



MUNICIPALIDAD
PROVINCIAL
DEL CUSCO



PROYECTO:

Mejoramiento y recuperación de las condiciones de habitabilidad urbana en 41 Zonas de Reglamentación Especial de la provincia de Cusco

ZRESA03- FASE CONSULTA “CHECOLLOCHAYOC”

01.04.01.01.04
Noviembre, 2020.

GENERACION DE DOCUMENTOS CONSULTA (ETAPA APORTES Y RECOMENDACIONES)



MUNICIPALIDAD
PROVINCIAL
DEL CUSCO

GERENCIA
DE DESARROLLO
URBANO Y RURAL

SUBGERENCIA
DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL PROVINCIAL

ZRE⁴¹

PROYECTO:
Mejoramiento y recuperación de las condiciones de
habitabilidad urbana en 41 Zonas de Reglamentación
Especial de la provincia de Cusco

CAPITULO I

CONSIDERACIONES GENERALES

ZRESA03 – CHECOLLOCHAYOC (CORIMACHAHUAYNIYOC)



CONTENIDO

PRESENTACION	6
CAPITULO I: CONSIDERACIONES GENERALES	8
1. CONSIDERACIONES GENERALES.....	8
1.1. Alcances del Plan específico ZRESA03	8
1.2. Antecedentes	9
1.3. Marco conceptual:.....	9
1.4. Marco normativo:.....	11
2. OBJETIVOS.....	13
2.1. Objetivo General:	13
2.2. Objetivos Específicos:	13
3. JUSTIFICACIÓN.....	14
4. METODOLOGÍA.....	15
5. DELIMITACIÓN DEL ÁMBITO DE INTERVENCIÓN.....	18
5.1. Localización del ámbito:	18
5.2. Zona de reglamentación especial delimitada por el PDU 2013 - 2023:.....	18
5.3. Delimitación del área de influencia	18
5.4. Ámbito de intervención	18
6. PLANEAMIENTO Y NORMATIVA VIGENTE A ZRESA03.....	22
6.1. Determinaciones del PDU sobre la ZRESA03:.....	22
6.2. Identificación y estudio de proyectos relacionados al ámbito delimitado:	25

CAPÍTULO II: CARACTERIZACION	27
7. CARACTERIZACION SOCIO ECONOMICA.....	27
7.1. Demografía.....	27
7.1.1. Población total y por grupo etario.....	27
7.1.2. Densidad	27
7.1.3. Cálculo de la capacidad máxima de densificación actual de acuerdo a las determinaciones del PDU	28
7.2. Desarrollo social.....	30
7.2.1. Población con discapacidad.....	30
7.2.2. Grado de instrucción.....	30
7.2.3. Percepción de la seguridad ciudadana.....	31
7.2.4. Instituciones y organizaciones vecinales.....	31
7.2.5. Estratificación socio económica	31
8. CARACTERIZACION FÍSICO LEGAL	36
8.1. Análisis de antecedentes registrales.....	36
8.2. Antecedentes de la Habilitación Urbana	36
8.3. Derechos de propiedad.....	38
8.4. Tenencia de lotes:	38
8.5. Tenencia de áreas de aporte:	40
9. CARACTERIZACION FÍSICO CONSTRUIDO	41
9.1. Análisis de la estructura vial.....	41
9.1.1. Jerarquía viaria	41
9.2. Análisis del área de aportes	49
9.2.1. Situación de equipamientos en el área de influencia.....	50

9.2.2. Situación del equipamiento en el entorno urbano.	51
9.3. Análisis de uso del suelo y la edificación.	53
9.3.1. Estado actual del uso del suelo	53
9.3.2. Estado actual de la edificación	55
9.4. Sistema dotacional de servicios básicos.....	60
9.4.1. Servicio de dotación agua potable	60
9.4.2. Servicio de alcantarillado sanitario	61
9.4.3. Servicio de suministro de energía eléctrica	62
9.4.4. Servicio de limpieza pública.....	63
9.4.5. Servicio de telecomunicaciones.....	64
9.4.6. Drenaje pluvial urbano.....	64
9.5. Estado actual del grado de consolidación.	66
10. CARACTERIZACIÓN DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	68
10.1. ASPECTO DEL PELIGRO.....	68
10.1.1. Identificación del fenómeno y del ámbito de intervención .68	
10.1.2. Análisis y jerarquización de la susceptibilidad del ámbito de intervención.	69
10.1.3. Definición de escenarios.....	73
10.1.4. Niveles de peligrosidad	74
10.2. Aspecto de la vulnerabilidad	74
10.2.1. Niveles de vulnerabilidad	74
10.3. Estimación del riesgo	78
10.3.1. Metodología para el cálculo del riesgo	78
10.3.2. Estratificación del riesgo por deslizamiento	78

11. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL.....	80
11.1. Espacios ambientales con afectaciones normativas.....	80
11.2. Patrimonio natural	82
11.2.1. Conformación ambiental o natural.....	82
11.2.2. Diversidad biológica	86
11.2.3. Cobertura vegetal	88
11.2.4. Caracterización hidrográfica	91
11.2.5. Estado Actual de las Condiciones Ambientales.....	94
12. SÍNTESIS DEL DIAGNÓSTICO:.....	97
12.1. Matriz FODA para la evaluación de la ZRESA03	103
12.2. Síntesis de la problemática de la ZRESA03.....	104
12.3. Mapa Situacional de la ZRESA03	105
CAPÍTULO III: PROPUESTA.....	107
13. Generalidades	107
13.1. Prognosis.....	107
13.2. Construcción de escenarios.....	107
13.2.1. Construir la base de los escenarios.....	107
13.3. Identificación de escenarios.....	107
14. VISIÓN	110
15. EJES, ESTRATEGIAS Y LÍNEAS DE ACCIÓN	110
16. TIPO DE INTERVENCIÓN PARA ZRESA03	113
16.1. Unidad de gestión urbanística de la ZRESA03.....	113
17. PROPUESTA DE ZONIFICACIÓN, VÍAS Y ESPACIO PÚBLICO.	114
17.1. Clasificación de Uso de Suelo	114

17.2. Estructuración Urbana	114
17.3. Propuesta de Zonificación.....	114
17.3.1. Área urbana con restricciones para su consolidación (AU-2)	114
17.3.2. Áreas no urbanizables	115
17.3.3. Propuesta para la compatibilidad del uso de suelo	116
17.4. Trazo y replanteo para la reurbanización.....	123
17.4.1. Límites para la reurbanización	123
17.5. Propuesta de Estructura Viaria	124
17.6. Trazado General y Características del espacio público.....	139
17.7. Propuesta de Infraestructura de Servicios Básicos	146
18. PROPUESTAS DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE.....	149
18.1. Propuestas de Prevención y Reducción del Riesgo de orden estructural	149
18.1.1. Propuestas de intervención estructural.....	149
18.2. Propuestas de prevención de orden no estructural.....	152
18.2.1. Medidas de monitoreo y control	152
18.2.2. Medidas de operación	152
18.2.3. Medidas permanentes	155
18.3. Análisis costo /beneficio.....	156
19. PROPUESTA DE GESTIÓN AMBIENTAL.....	157
19.1. Propuesta de establecimiento de zonas de protección y conservación ecológica.....	157
19.2. Propuesta de establecimiento de zonas de protección de recurso hídrico	159

19.3. Propuesta de establecimiento de zonas de intervención especial y restauración de ecosistemas	161
19.4. Propuestas específicas	163
19.5. Propuestas no estructurales	171

CAPÍTULO IV:..... 174

PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN 174

20. Etapas de desarrollo del Plan	174
21. Programas	174
22. Proyectos.....	174

ANEXO I: LISTADO DE PLANOS, CUADROS, IMÁGENES Y GRÁFICOS..... 202

A. PLANOS DE DIAGNÓSTICO:.....	202
☐ FÍSICO CONSTRUIDO	202
☐ GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES	202
☐ ESPACIO FÍSICO AMBIENTAL	202
B. PLANOS DE PROPUESTA:	202
☐ FÍSICO CONSTRUIDO	202
☐ GESTIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES	202
☐ ESPACIO FÍSICO AMBIENTAL	202

RELACIÓN DE MAPAS, IMAGENES, CUADROS, CUADROS Y GRÁFICOS..... 203

A. IMÁGENES	203
B. CUADROS	204
C. CUADROS	iError! Marcador no definido.

BIBLIOGRAFIA

PRESENTACION

El plan de desarrollo urbano de la provincia de Cusco 2013 – 2023 identifica áreas urbanas con características especiales de orden físico espacial, ambiental, social y económico que son desarrolladas urbanísticamente mediante planes específicos, con la finalidad de mejorar las condiciones de habitabilidad y el proceso de desarrollo urbano.

El instrumento de reglamentación especial se redacta para la “zona de reglamentación especial” ZRESA03 dentro del 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 del sector a través de la figura de Plan específico, facilitando la actuación o intervención urbanística a través del establecimiento de determinaciones en cuanto refiere a delimitación y características del sector urbano, dotaciones, mejoramiento de los espacios y servicios públicos y la calidad del entorno, además, el tipo de intervención a realizar, la propuesta de zonificación y vías, el trazado general, las características del espacio público y los programas y proyectos urbanísticos. Su vigencia tiene como horizonte de planeamiento a largo plazo un periodo de 10 años, sin embargo, caduca con la aprobación del plan específico que lo actualiza.

Para el desarrollo del documento se han seguido los lineamientos expuestos en el decreto supremo 022-2016-vivienda, el Plan de desarrollo urbano de la Provincia de Cusco 2013 – 2023 y normatividad sectorial vigente. De igual manera para el proceso de caracterización se obtuvo información primaria y secundaria a partir de fichas, encuestas y consulta de documentación oficial, 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.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Lic. Edwin Estay Quintanilla
ESPECIALISTA "A" COMUNICADOR SOCIAL PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Juan de Dios Hualpa Medina
ESPECIALISTA "A" GEÓGRAFO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Bigo. Renato Ormachea Borda
COORD. ESPECIALISTA BIÓLOGO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Carmen L. Chaleo Olivera
COORD. ESPECIALISTA ING. GEÓLOGO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arg. Fady Rodas Rodas
COORD. ESPECIALISTA ARQUITECTO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arg. W. Pável Arce Baullanos
COORDINADOR GENERAL - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Luis Carlos Inojosa Córdova
ESPECIALISTA "A" ABOGADO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ec. Flor Viloria Ordoñez Ortiz de Oros
ESPECIALISTA "A" ECONOMISTA - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Sanchez Peralta
SUPERVISOR
CAP-8339

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Janos Tadeo Raynaga Medina
RESIDENTE DEL PROYECTO PM412RE

41
ZRECO

PROYECTO:
Mejoramiento y recuperación de las condiciones de
habitabilidad urbana en 41 Zonas de Reglamentación
Especial de la provincia de Cusco.

CAPITULO I
CONSIDERACIONES GENERALES
ZRESA03

CONSIDERACIONES GENERALES

1. Consideraciones generales.

La zona de reglamentación especial N° 03 del distrito de Santiago está conformada por dos personas jurídicas, la asociación pro vivienda Virgen Concepción y la asociación de propietarios San Valentín, ambas ubicadas en zonas geomorfológicamente caracterizadas como laderas, con procesos de formación y desarrollo por autoproducción y autoconstrucción, esta circunstancia ha generado condiciones de habitabilidad urbana degradadas, pudiendo observar en él, sectores inmersos en áreas de peligro muy alto con alto grado de vulnerabilidad y riesgo, falta de dotación y suministro de servicios básicos y carencia de infraestructura viaria, inaccesibilidad peatonal, infravivienda, 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, el presente plan específico se enmarca también dentro de lo previsto por el Sistema Nacional de Gestión de Desastres – SINAGERD, definido por su ley de creación como un “sistema interinstitucional, sinérgico, descentralizado, transversal y participativo, creado con la finalidad de identificar y reducir los riesgos asociados a peligros o minimizar sus efectos y evitar la generación de nuevos riesgos, así como la preparación y atención ante situaciones de desastres, mediante el establecimiento de principios, lineamientos de política, componentes, procesos e instrumentos de la Gestión del Riesgo de Desastres”.

El presente plan a considerado para el desarrollo de sus fases de caracterización y propuesta el “INFORME DE EVALUACIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES POR DESLIZAMIENTO EN LA ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL ZRESA03- APV VIRGEN CONCEPCIÓN – APV SAN VALENTÍN DEL DISTRITO DE SANTIAGO - PROVINCIA Y DEPARTAMENTO CUSCO – 2020”, el cual fue realizado en coordinación con los especialistas del CENEPRED, validado y registrado en la plataforma digital del SIGRID, este documento da respaldo técnico al presente

documento y su reglamentación, el mencionado informe acompaña como anexo al Plan específico.

1.1. Alcances del Plan específico ZRESA03

De acuerdo al D.S. 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 Plan Específico 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 de mejorar la condiciones de habitabilidad urbana a través de intervenciones de reducción del peligro y del riesgo así como el de mejorar las condiciones para optimizar el uso del suelo y mejorar los procesos de desarrollo urbano.

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

En cuanto al horizonte de planeamiento, este plan tendrá una vigencia de diez (10) años contados desde su publicación. Para el desarrollo del presente plan se tuvo en

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Lic. Edwin Estay Quintanilla
ESPECIALISTA "A" COMUNICADOR SOCIAL PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Juan de Dios Huallpa Medina
ESPECIALISTA "A" GEOGRAFO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Bigo. Renato Ormachea Borda
COORD. ESPECIALISTA BIOLOGO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Carmen E. Chaleo Olivera
COORD. ESPECIALISTA ING. GEOLOGO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arg. Fady Enak Rodas
COORD. ESPECIALISTA ARQUITECTO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arg. W. Pável Arce Baullanos
COORDINADOR GENERAL - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Luis Carlos Inguar Córdova
ESPECIALISTA "A" ABOGADO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ez. Flor Viloria Ortiz de Oros
ESPECIALISTA "A" ECONOMISTA - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Sanchez Peralla
SUPERVISOR
CAP-5339

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Janos Tadeo Raynaga Medina
RESIDENTE DEL PROYECTO PM412RE

cuenta el modelo de desarrollo urbano y la clasificación general del suelo, establecido en el Plan de Desarrollo Urbano 2013-2023, aprobado mediante Ordenanza Municipal N° 032 - 2013 - MPC.

1.2. Antecedentes

Los procesos migratorios campo ciudad en la región de Cusco fueron generados por complejos fenómenos sociales, tras su desarrollo, se evidenciaron drásticas consecuencias aún no subsanadas, de estas se pueden resaltar la necesidad de vivienda, el tráfico de suelo con fines de ocupación ilegal y el precario acceso a los servicios públicos. Las circunstancias antes mencionadas se traducen en un importante incremento poblacional en la periferia de la ciudad mostrando expansión con características aceleradas y desordenadas, alta demanda en dotaciones y servicios públicos, carencia en infraestructura viaria, condiciones degradadas de accesibilidad y ocupación en zonas de 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 2007, posterior a ello, la obtención de la resolución de habilitación urbana el 2011 ayuda a consolidarla e incrementa el grado de densificación sin considerar en el proceso las características geológicas del lugar, originado asentamiento en laderas y quebradas de muy alto peligro y alta exposición al riesgo de desastres. Esta circunstancia, precisamente, es la condiciona su delimitación como zona de reglamentación especial.

1.3. Marco conceptual:

El marco conceptual contiene un conjunto de definiciones teóricas, indicadores y/o conceptos como fundamento del enfoque y orientación de acuerdo a la casuística existente en la ZRESA03.

El mejoramiento y recuperación de las condiciones de habitabilidad urbana, implica la transformación de la realidad urbana actual. La recuperación es entendida como propósito futuro vinculado a elementos básicos a conseguir dentro de las condiciones básicas definidas por la habitabilidad urbana.

A. Regeneración urbana: Proceso que involucra un complejo de factores sociales, económicos, ambientales, de planeamiento y gestión, que para su correcta implementación debe de estar acompañada de estrategias que permitan reconocer las problemáticas estructurales que han generado los procesos de deterioro y ser sensibles a las tendencias urbanas que cada sector de la ciudad necesita, enfocándonos en dotar de mejores condiciones en lo referido a la calidad de vida de la población.

B. Renovación urbana: De acuerdo al Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano Sostenible (RATDUS) – Decreto Supremo N°022-2016-VIVIENDA, la renovación urbana se define como el proceso de gestión urbana, con carácter permanente, mediante el cual se ejecutan acciones preventivas, correctivas y de eficiencia urbana, en términos de seguridad física, prevención de desastres y compatibilidad ambiental, destinadas a contrarrestar el deterioro físico de las edificaciones en una determinada localidad, actuando dentro del marco general de los Planes de Desarrollo urbano.

C. Reurbanización: 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.

- D. Resiliencia urbana:** El concepto resiliencia urbana, describe la condición de cualquier sistema urbano de mantener continuidad después de impactos o de catástrofes mientras contribuye positivamente a la adaptación y la transformación hacia la resiliencia. Por tanto, una ciudad resiliente es aquella que evalúa, planea y actúa para preparar y responder a todo tipo de obstáculos. De esta forma, las ciudades están mejor preparadas para proteger y mejorar la vida de sus habitantes, para asegurar avances en el desarrollo, para fomentar un entorno en el cual se pueda invertir, y promover el cambio positivo.
- E. Habitabilidad Urbana:** Es uno de los factores que permiten el desarrollo de calidad de vida dentro del espacio urbano, donde la vivienda está integrada físicamente a la ciudad, con buena accesibilidad, servicios y equipamientos, rodeada de espacio público de calidad, en un entorno que brinda seguridad física y salubridad para la satisfacción de las necesidades bio-psico-sociales de sus habitantes.
- F. Gestión del riesgo de desastre:** Conjunto de decisiones de carácter administrativo, de organización y conocimientos operacionales desarrollados por sociedades y comunidades para implementar políticas y estrategias, para de este modo fortalecer sus capacidades, con el fin de reducir el impacto de amenazas naturales y de desastres ambientales y tecnológicos. Esto involucra todo tipo de actividades, incluyendo medidas estructurales (por ejemplo, construcción de defensas ribereñas para evitar el desbordamiento de un río) y no-estructurales (por ejemplo, la reglamentación de los terrenos para fines habitacionales) para evitar o limitar los efectos adversos de los desastres.
- G. Peligro o amenaza:** Es “la probabilidad de que un fenómeno físico potencialmente dañino, de origen natural o inducido por la acción humana” afecte a una población, una estructura física o una actividad socioeconómica vulnerable, es decir “susceptible de sufrir daños”. El

INDECI clasifica los peligros según su origen: en naturales o inducidos por el hombre.

- H. Vulnerabilidad:** Es la condición de incapacidad de una unidad social para anticiparse, resistir y recuperarse de los efectos adversos de un peligro, implica la combinación de distintos factores que determinan el grado en que la vida y la subsistencia de alguien —o un medio de vida— queda en riesgo. La vulnerabilidad debe ser entendida como un proceso estrechamente asociado al desarrollo.
- I. Vulnerabilidad social:** Se determina la población expuesta dentro del área de influencia del fenómeno de origen natural, identificando a la población y su convivencia vulnerable, para posteriormente incorporar el análisis de la fragilidad social y resiliencia social en la población vulnerable, consiste en identificar las características intrínsecas de la población del área de estudio.
- J. Análisis de la fragilidad social:** Indica las condiciones de desventaja o debilidad relacionadas al ser humano y sus medios de vida frente a un peligro, a mayor fragilidad, mayor vulnerabilidad. Aquí se analizan las condiciones sociales de una comunidad o sociedad y es de origen interno desde la persona, la familia y la sociedad.
- K. Análisis de la resiliencia social:** Capacidad de las personas, familias y comunidades, entidades públicas y privadas, para asimilar, adsorber, adaptarse, cambiar, resistir y recuperarse, del impacto de un peligro o amenaza, así como de incrementar su capacidad de aprendizaje y recuperación de los desastres pasados para protegerse mejor en el futuro, a mayor resiliencia menor vulnerabilidad. Se consideran el conocimiento del riesgo, tipo de seguro y organización social, etc.
- L. Vulnerabilidad económica:** Se determina a las características económicas de la población e infraestructura pública expuesta dentro del área de influencia del fenómeno de origen natural, identificando los elementos expuestos vulnerables, para posteriormente incorporar el

análisis de la fragilidad económica y resiliencia económica. Esto ayuda a identificar los niveles de vulnerabilidad económica de muy alta a baja.

M. Riesgo: El riesgo de desastre 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.

N. El desastre: El Reglamento de la Ley 29664 (creación del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, SINAGERD) aprobado por Decreto Supremo N° 048-2011-PCM, define así el desastre: Conjunto de daños y pérdidas, en la salud, fuentes de sustentos, hábitat físico, infraestructura, actividad económica y medio 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.

O. Organización social: Se define como el grado de organización social de la población con fines de dar sostenibilidad a su territorio y seguridad, en los acuerdos, faenas, etc. Cuanta más organización de una población es más resiliente y menos vulnerable.

1.4.Marco normativo:

El marco normativo para el Plan específico ZRESA03:

- La Constitución política del Perú:
- La Ley orgánica de municipalidades N° 27972.
- El Reglamento de acondicionamiento territorial y desarrollo urbano sostenible, D.S.022-2016-Vivienda.
- Reglamento Nacional de Edificaciones.
- Ley N° 29664 que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.
- Reglamento de licencias de habilitaciones urbanas y licencias de edificación. Decreto supremo 029-2019-vivienda.
- Ley General del Ambiente N° 28611.
- Ley 26786 de Evaluación Ambiental para Obras y Actividades.
- Ley 27446 - Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental y su modificatoria Decreto Legislativo N° 1078.
- Ley 27314 – Ley General de Residuos Sólidos.
- Ley 28391 de Formalización de la Propiedad Informal de terrenos ocupados por posesiones informales, centros urbanos informales y urbanizaciones populares.
- Reglamento de la Ley de Promoción de la Inversión Privada en Acciones de Renovación Urbana – D.S. N° 11-95-MTC.

- Decreto Legislativo 613 – Código del Medio Ambiente y de los Recursos Naturales.
- Ley N° 29869, Reasentamiento poblacional para zonas de muy alto riesgo no mitigable.

DOCUMENTO EN CONSULTA

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

 Lic. Edwin Estony Quintanilla
 ESPECIALISTA "A" COMUNICADOR SOCIAL PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

 Ing. Juan de Dios Hualpa Medina
 ESPECIALISTA "A" GEÓGRAFO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

 Bgo. Renato Ormachea Borda
 COORD. ESPECIALISTA BIÓLOGO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

 Ing. Carmen L. Chaleo Olivera
 COORD. ESPECIALISTA ING. GEÓLOGO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

 Arq. Fady Rodas Rodas
 COORD. ESPECIALISTA ARQUITECTO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

 Arq. W. Pável Arce Baralinos
 COORDINADOR GENERAL - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

 Inga Lissette Carrasco Trujillo
 ESPECIALISTA "A" ABOGADO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

 Ego. Flor Yuliana Claudio Ortiz de Orue
 ESPECIALISTA "A" FUNDADORA - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

 Arq. Gustavo Sanchez Peralta
 SUPERVISOR
 CAP-8339

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

 Arq. Janos Tadeo Raynaga Medina
 RESIDENTE DEL PROYECTO PM412RE

2. Objetivos.

2.1. Objetivo General:

Redactar el instrumento técnico normativo para la “zona de reglamentación especial ZRESA03” del distrito de Santiago que contenga el marco de actuaciones a nivel de propuestas, programas, proyectos y reglamentación para 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.

2.2. Objetivos Específicos:

- A. Uso del Suelo:** Establecer el uso del suelo para la zona de reglamentación especial considerando factores de seguridad ante riesgos de desastres, uso racional del suelo y desarrollo sostenible, recuperación y conservación de los valores ambientales de entorno urbano.
- B. Equipamiento urbano y espacio público:** 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.

- C. Gestión de riesgo de desastres:** Establecer medidas de prevención, reducción y el control del peligro y del riesgo de desastres a corto, mediano y largo plazo.
- D. Gestión ambiental:** Establecer medidas que mejoren las condiciones ambientales con el fin de mejorar el índice de calidad del paisaje y entorno urbano, a través de la recuperación, conservación, creación y consolidación de aquellos elementos naturales y urbanos que carezcan de ella.
- E. Dotación de servicios públicos:** 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.
- F. Propiedad Predial:** Establecer medidas destinadas a promover, fortalecer y orientar el proceso de saneamiento físico - legal del derecho de propiedad con fines de inscripción en los registros públicos.

3. Justificación.

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

La ZRESA03 es delimitada por el plan de desarrollo urbano de la provincia de 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 novación urbana, entre otras, a través de las unidades de gestión urbanística”.
Y considera para estas, acciones de mitigación, reasentamiento y tratamiento ambiental.

Las actuales condiciones de habitabilidad urbana existentes en el ámbito de intervención muestran estado de degradación en diferentes dimensiones, estas, exponen a las poblaciones residentes a niveles altos de peligro, vulnerabilidad y riesgo.

El instrumento técnico normativo para la zona de reglamentación especial “ZRESA03” del distrito de Santiago utiliza el Plan específico como figura 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 con condiciones de seguridad, funcionalidad y habitabilidad.

Su desarrollo y financiamiento proviene del Proyecto de inversión pública denominado: “Mejoramiento y recuperación de las condiciones de habitabilidad urbana de 41 zonas de reglamentación especial de la provincia de Cusco”. Este considera en su desarrollo todas sus etapas incluyendo el proceso de consulta y aprobación.

Por tanto, el Plan específico ZRESA03 se redacta en virtud a lo establecido por el Plan de desarrollo urbano de la provincia de Cusco vigente, y a lo normado por el Sub Capítulo IV del Reglamento de acondicionamiento territorial y desarrollo urbano sostenible (RATDUS) del decreto supremo N° 022-2016-vivienda.

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

Las circunstancias expuestas anteriormente muestran la conveniencia y la oportunidad que se presenta para la redacción del Plan específico ZRESA03 y de esta manera dar cumplimiento a lo determinado por el Plan de desarrollo urbano de la provincia de 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 sub gerencia de ordenamiento territorial.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Lic. Edwin Estay Quintanilla
ESPECIALISTA "A" COMUNICADOR SOCIAL PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Juan de Dios Huilpa Medina
ESPECIALISTA "A" GEOGRAFO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Bigo. Renato Ormachea Borda
COORD. ESPECIALISTA BIÓLOGO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Carmen L. Chaleo Olivera
COORD. ESPECIALISTA ING. GEÓLOGO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arg. Fady Fendek Rodas
COORD. ESPECIALISTA ARQUITECTO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arg. W. Pável Arce Baullano
COORDINADOR GENERAL - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Luis Carlos Inga Cárdena
ESPECIALISTA "A" ABOGADO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Lic. Flor Viloria Quintanilla Ortiz de Oros
ESPECIALISTA "A" ECONOMISTA - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Sanchez Peralta
SUPERVISOR
CAP-5339

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Janos Tadeo Reynaga Medina
RESIDENTE DEL PROYECTO PM412RE

4. Metodología.

El proceso metodológico utilizado para la elaboración del Plan específico ZRESA03, se basa en la metodología estratégica prospectiva y está dividida en 04 momentos o etapas:

- Fase 1: Trabajo de campo
- Fase 2: Caracterización técnica y legal
- Fase 3: Caracterización físico espacial
- Fase 4: Propuesta de corrección del riesgo y mejora urbana

A. Fase 1: Trabajo de campo

- Monumentación de puntos geodésicos
- Relevamiento de información
- Poligonación y levantamiento topográfico.
- Generación información
- Participación ciudadana.

B. Fase 2: Caracterización técnica y legal.

- Sistematización y análisis de información.
- Elaboración de estudios especializados.
- Caracterización de la propiedad predial
- Análisis de información técnica – caracterización.
- Participación ciudadana.
-

C. Fase 3: Caracterización físico espacial

- Caracterización de estado actual de las condiciones urbanas y físico espaciales.

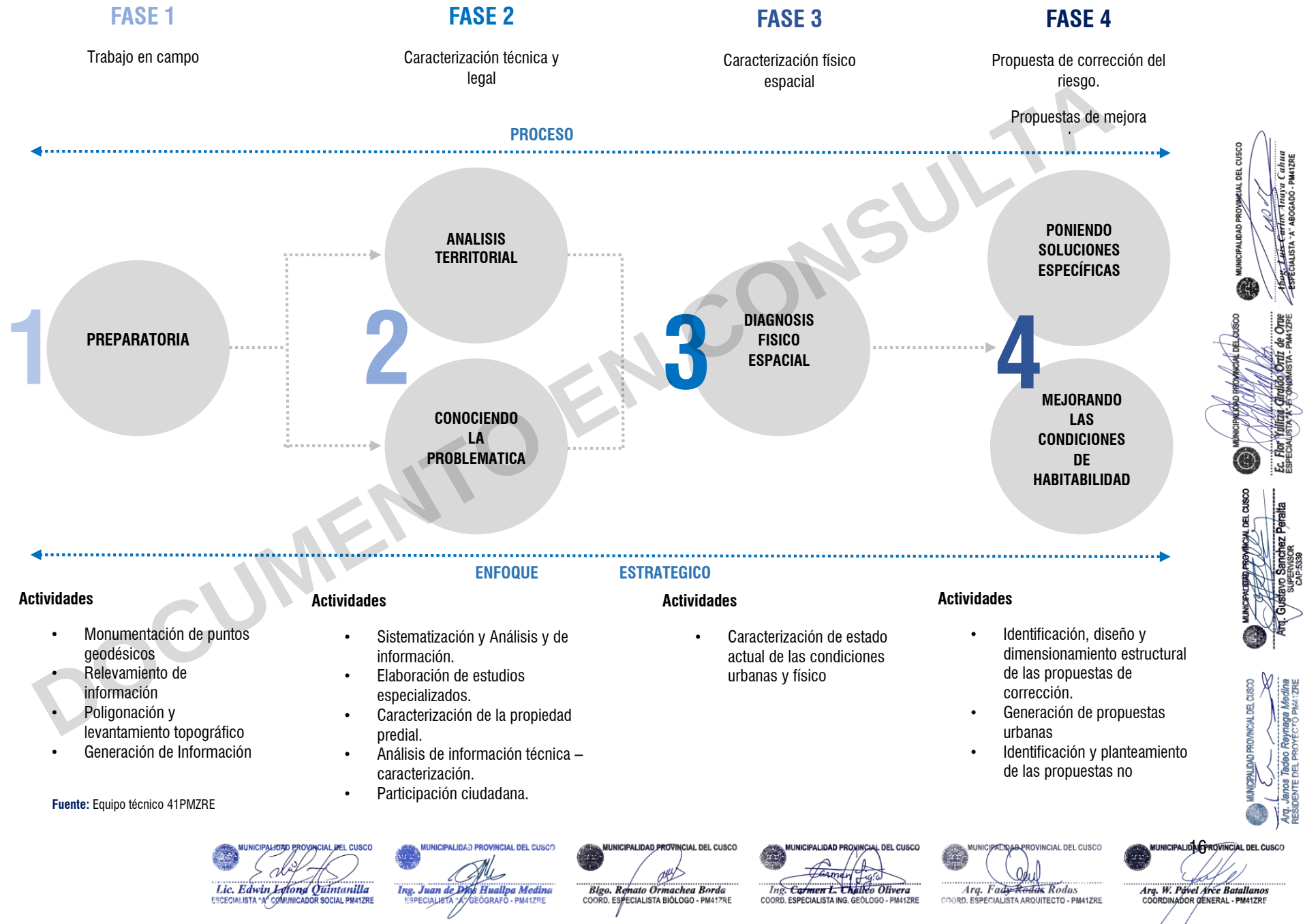
D. Fase 4: Propuesta de corrección del riesgo y mejora urbana

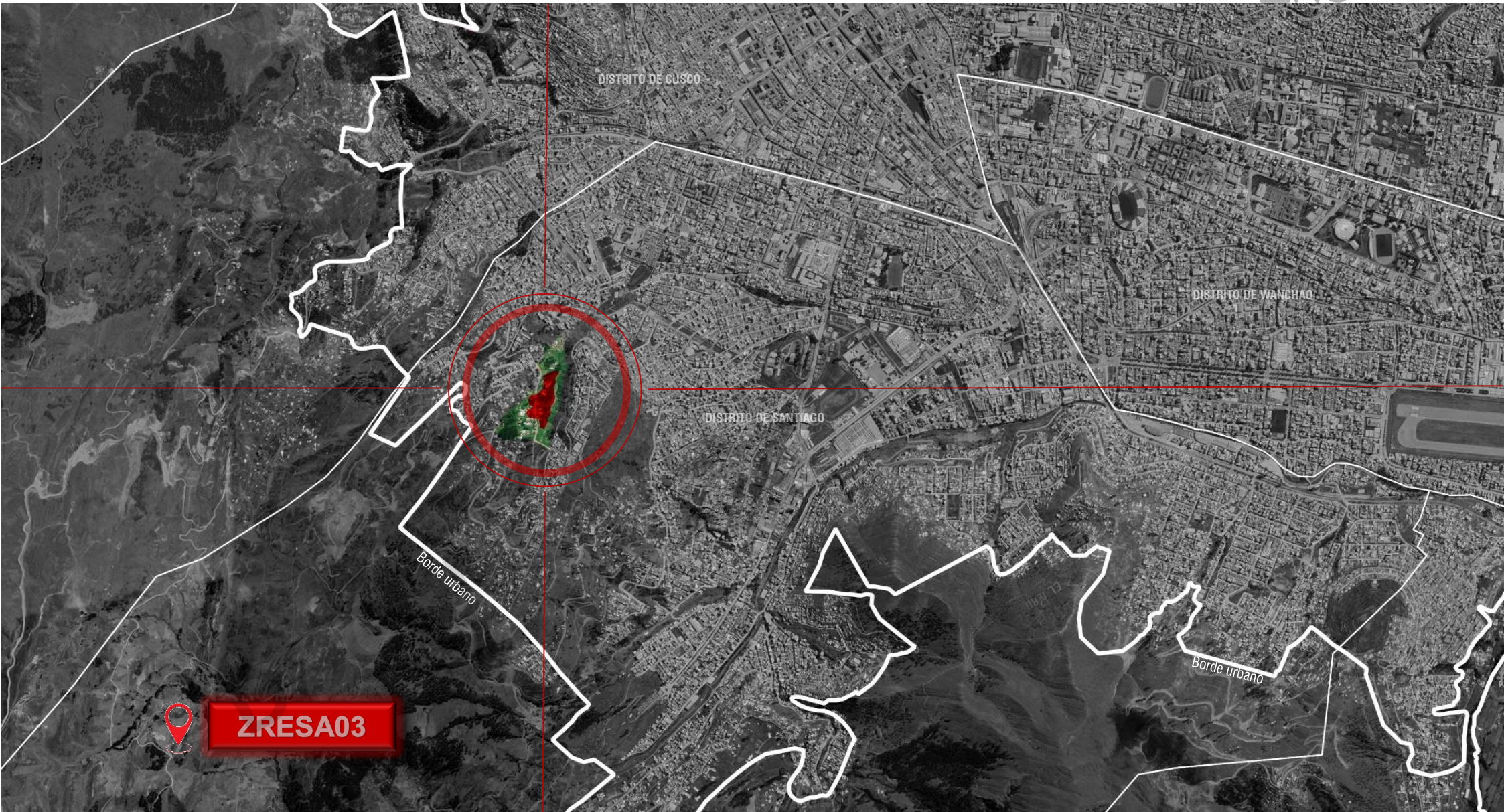
- Identificación, diseño y dimensionamiento estructural de las propuestas de corrección del riesgo.
- Generación de propuestas urbanas.
- Identificación y planteamiento de las propuestas no estructurales.
- Generación de normatividad específica.

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 del diagnóstico y propuesta.

Se muestra a continuación el esquema metodológico detallando las etapas y actividades a realizar para la elaboración del presente documento:

Gráfico N°01: Esquema metodológico





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Lic. Edwin Estefano Quintanilla
 ESPECIALISTA "A" COMUNICADOR SOCIAL - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Juan de Dios Huallpa Medina
 ESPECIALISTA "A" GEÓGRAFO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Bigo. Renato Ormachea Borda
 COORD. ESPECIALISTA BIÓLOGO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Carmen L. Chaleo Olivera
 COORD. ESPECIALISTA ING. GEÓLOGO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arg. Fady Torres Rodas
 COORD. ESPECIALISTA ARQUITECTO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arg. W. Pável Ace Batallanos
 COORDINADOR GENERAL - PM412RE

5. Delimitación del ámbito de intervención

5.1. Localización del ámbito:

El ámbito de intervención de la ZRESA03 se localiza en el distrito de Santiago y provincia de Cusco, sobre la quebrada denominada “Checcolloychayoc” afluente de la quebrada del Corimachahuayniyoc, encontrándose en propiedad y administración de la Asociación Virgen Concepción y Asociación de propietarios San Valentín.

El planteamiento del ámbito establece dos polígonos en su conjunto, el primero, la zona de reglamentación especial y el segundo es el área de influencia del primero, se describe a continuación los criterios para su delimitación:

5.2. Zona de reglamentación especial delimitada por el PDU 2013 - 2023:

El polígono de la zona de reglamentación especial ZRESA03 es identificada y delimitada por el Plan de desarrollo urbano de la provincia de Cusco 2013 – 2023 (PDU), el cual la cataloga como zona de peligro muy alto.

En conclusión, el polígono de la ZRE representa 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, la cual deben respetar la injerencia directa del PDU y asumir sus determinaciones estructurantes.

5.3. Delimitación del área de influencia

El área de influencia contiene el polígono denominado “zona de reglamentación especial ZRESA03”. Su delimitación se fundamenta en la continuidad territorial y la necesidad de complementar la zona de reglamentación especial en términos urbanos funcionales, observando en ella los orígenes o la extensión de impactos producto de la actividad o acción de carácter geológico ambiental, que hagan imprescindible el análisis y evaluación de implicancia directa en la zona de reglamentación especial, y la necesidad de definir y establecer medidas de prevención y reducción del riesgo en los sectores aledaños a esta, así como

Complementar su tratamiento ambiental, además identificar, analizar e intervenir el área funcional urbana inmediata y planteando propuestas que permitan su mejoramiento a través de programas y proyectos. 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 “Checcolloychayoc”, como elemento geo físico principal.
- **Condicionantes de gestión de riesgo.**
 - Riesgos frente a desastres de origen natural.
 - Traza urbana existente.
 - La quebrada “Checcolloychayoc”, como elemento geo físico principal.
- **Condicionantes ambientales.**
 - La quebrada “Checcolloychayoc”, como elemento geo físico principal.

5.4. Ámbito de intervención

El ámbito de intervención de la ZRESA03 está conformado por el polígono de la zona de reglamentación especial contenida por su área de influencia. Incluyendo un total 11 de las manzanas (A.P.V. Virgen Concepción y A.D.P. San Valentín.) en proceso de formación, hasta el fondo de la quebrada denominada “Checcolloychayoc”.

5.4.1. Límites

5.4.1.1. Zona de reglamentación especial ZRESA03

- **Por el Norte:** Se establece con vértices de la siguiente manera: (P31-P01) 26.47 ml. en línea sinuosa de un tramo, haciendo un **total de 26.47 ml.**
- **Por el Sur:** Se establece con vértices de la siguiente manera: (P14-P15) 18.93 ml. en línea recta de un tramo de la siguiente manera: haciendo un **total de 18.93 ml.**
- **Por el Este:** Limita con la quebrada “Checcolochayoc”, en línea sinuosa de trece tramos de la siguiente manera: (P01-P02) 09.17 ml., (P02 a P03) 21.75 ml., (P03 a P04) 11.14 ml., (P04 a P05) 19.19 ml., (P05 a P06) 19.75 ml., (P06 a P07) 29.73 ml., (P07 a P08) 12.79 ml., (P08 a P09) 36.82 ml., (P09 a P10) 16.21 ml., (P10 a P11) 36.05 ml., (P11 a P12) 25.54 ml., (P12 a P13) 13.90 ml., (P13 a P14) 33.54 ml., haciendo un **total de 285.58 ml.**
- **Por el Oeste:** Se establece con vértices de la siguiente manera: (P15-P16) 23.36 ml., (P16 a P17) 20.15 ml., (P17 a P18) 26.70 ml., (P18 a P19) 24.21 ml., (P19 a P20) 12.06 ml., (P20 a P21) 10.70 ml., (P21 a P22) 15.13 ml., (P22 a P23) 16.31 ml., (P23 a P24) 11.05 ml., (P24 a P25) 22.95 ml., (P25 a P26) 22.18 ml., (P26 a P27) 28.64 ml., (P27 a P28) 39.49 ml., (P28 a P29) 35.83 ml., (P29 a P30) 50.12 ml., (P30 a P31) 46.6 ml., (P31 a P01) 26.47 ml., en línea sinuosa de dieciocho tramos haciendo un **total de 431.95 ml.**

5.4.1.2. Área de influencia de la ZRESA03

- **Por el Norte:** Se establece con vértices de la siguiente manera: (P27-P28) 52.44 ml., (P28 a P29) 24.77 ml., (P29 a P01) 21.21 ml., con línea sinuosa de tres tramos haciendo un **total de 98.42 ml.**
- **Por el Sur:** Se establece con vértices de la siguiente manera: (P11-P12) 95.43 ml., línea quebrada de dos tramos (P12 a P13) 130.35 ml., línea recta de un tramo (P13 a P14) 63.98 ml., con línea de tres tramos haciendo un **total de 289.76 ml.**
- **Por el Este:** Limita con el Fondo de quebrada “Checcolochayoc” y se establece con vértices de la siguiente manera: (P01-P02) 30.14 ml., (P02 a P03) 13.58 ml., (P03 a P04) 60.25 ml., (P05 a P06) 33.95 ml., (P06 a P07) 12.95 ml., (P07 a P08) 50.32 ml., (P08 a P09) 123.58 ml., (P09 a P10) 94.34 ml., (P10 a P11) 127.72 ml., en línea sinuosa de nueve tramos haciendo un **total de 546.83 ml.**
- **Por el Oeste:** Se establece con vértices de la siguiente manera: (P14-P15) 58.28 ml., (P15 a P16) 26.84 ml., (P16 a P17) 151.72 ml., (P17 a P18) 18.77 ml., (P18 a P19) 29.88 ml., (P19 a P20) 28.92 ml., (P20 a P21) 52.70 ml., (P21 a P22) 41.32 ml., (P22 a P23) 35.76 ml., (P23 a P24) 46.87 ml., (P24 a P25) 47.61 ml., (P25 a P26) 14.01 ml., (P26 a P27) 8.53 ml., (P27 a P28) 52.44 ml., (P28 a P29) 24.77 ml., (P29 a P01) 21.21 ml., en línea quebrada de doce tramos haciendo un **total de 659.63 ml.**

5.4.1.3. Superficie

El área de intervención posee una superficie de suelo total de 7.44 Ha definidas por el polígono del área de influencia de las cuales 1.85 Ha pertenecen a la zona de reglamentación especial contenida en la anterior. Para más detalle consultar el mapa **MD-DAI-01: “Delimitación del ámbito de intervención”.**

Imagen N° 1: Mapa MD-DAI-01: Delimitación del ámbito de intervención.

DOCUMENTO EN CONSULTA

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Lic. Edwin Estony Quintanilla
ESPECIALISTA "A" COMUNICADOR SOCIAL PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Ing. Juan de Dios Hualpa Medina
ESPECIALISTA "A" GEÓGRAFO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Bigo. Renato Ormachea Borda
COORD. ESPECIALISTA BIÓLOGO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Ing. Carmen L. Chaleo Olivera
COORD. ESPECIALISTA ING. GEÓLOGO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

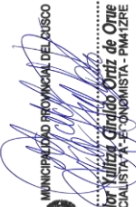
Arq. Fady Rodas Rodas
COORD. ESPECIALISTA ARQUITECTO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Arq. W. Pável Arce Baralinos
COORDINADOR GENERAL - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Juan Carlos Trujillo Cárdena
ESPECIALISTA "A" ABOGADO - PM12RE

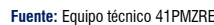
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Ego. Flor Yuliana Ordoñez Ortiz de Oros
ESPECIALISTA "A" FUNDADORA - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Arq. Gustavo Sanchez Peralta
SUPERVISOR
CAP-8339

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Arq. Janos Tadeo Raynaga Medina
RESIDENTE DEL PROYECTO PM412RE



6. Planeamiento y normativa vigente a ZRESA03

6.1. Determinaciones del PDU sobre la ZRESA03:

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

Cuadro N° 1: Determinaciones del PDU 2013 – 2023 sobre la ZRESA03.

DETERMINACIONES DEL PDU 2013 - 2023 PARA LA ZRESA03			
CLASIFICACION DE USO DE SUELO	ZONA DE REGLAMENTACION ESPECIAL	AREA DE INFLUENCIA	
ZONAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL Ver mapa de propuesta del PDU 2013-2023: PP-01: ZONAS DE PROTECCION AMBIENTAL.	ZPA: Zonas de protección ambiental: Áreas de peligro y riesgo muy alto por eventos de remoción en masa e inundación que se dan en las quebradas, vertientes de la cuenca y áreas de influencia del cauce natural del río Huatanay, determinadas como zonas o áreas no urbanizables para cuidar nuestro hábitat natural, preservándolo del deterioro e impacto inducido por el hombre en el proceso de asentamiento y/o ocupación.	AU-1: Apta para su consolidación ZPA: Zona de protección ambiental	
CLASIFICACION GENERAL DE SUELOS Ver mapa de propuesta del PDU 2013-2023: PP-07: CLASIFICACION 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 AE-X: Área de Protección Ambiental	
ESQUEMA DE ESTRUCTURACION Ver mapa de propuesta del PDU 2013-2023: PP-08: ESQUEMA DE ESTRUCTURACIÓN.	Ninguno	NE III: Núcleo de recreación pública (ZRP1. ZRP2 Y ZRP3).	
AREAS DE ESTRUCTURACION URBANA Ver mapa de propuesta del PDU 2013-2023: PP-09: AREAS DE ESTRUCTURACION 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-VII: Áreas paisajísticas en ladera. AE-X: Área de Protección Ambiental	
ZONIFICACION Ver mapa de propuesta del PDU 2013-2023: PP-10: PLANO DE ZONIFICACION.	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: RP1 - Residencial paisajística de baja densidad: Zona de uso predominantemente residencial con tipología de vivienda unifamiliar. CP1: Comercio local hasta 2000 hab. CP2: Comercio vecinal hasta 7500 hab. CP3: Comercio especializado de 7500 hab. a 20000 hab.	

PARAMETROS
URBANISTICOS

SIN PARAMETRO URBANISTICOS

SIN PARAMETRO URBANISTICOS

SIN PARAMETRO URBANISTICOS

SIN PARAMETRO URBANISTICOS

EQUIPAMIENTO URBANO

PRESENTA RESERVAS DE AREAS DE APOORTE PARA EQUIPAMIENTO URBANO

VIAS PROGRAMADAS

Ver mapa de propuesta, PP-12b: Secciones de la
jerarquía vial, distrito de Santiago

VIA COLECTORA (SV 12.00 m)

VIA COLECTORA (SV 12.00 m)

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
Coefficiente de edificación:	1.3
Área edificada:	208 m2.
Área libre mínima:	35 %
No se exige estacionamiento	

R-P-1 - Residencial paisajístico de baja densidad

Densidad neta:	165 Hab. /Ha.
Lote mínimo:	250.00 m2
Frente mínimo de lote:	8.00 m.
Altura máxima 6.00 m:	Equivalente a dos pisos
Coefficiente de edificación:	1.0
Área edificada:	250 m2.
Área libre mínima:	50%
No se exige estacionamiento	

Zona de comercio local y vecinal C-P-1 y C-P-2

Nivel de Servicio:	C-P-1 nivel local hasta 2000 hab.
	C-P-2 nivel vecinal hasta 7500 hab.
Lote mínimo:	C-P-1 Según residencial compatible
	C-P-2 Según residencial compatible
Frente mínimo de lote:	8.00 m, en RP1 y RP2
Altura máxima:	6.00 m, equivalente a dos pisos
Área edificada:	2 pisos
Área libre mínima:	Área libre Coefic. edif.
	R-P-1 50% 1.0
	R-P-2 35% 1.3
No se exige estacionamiento	

Zona de comercio especializado C-P-3

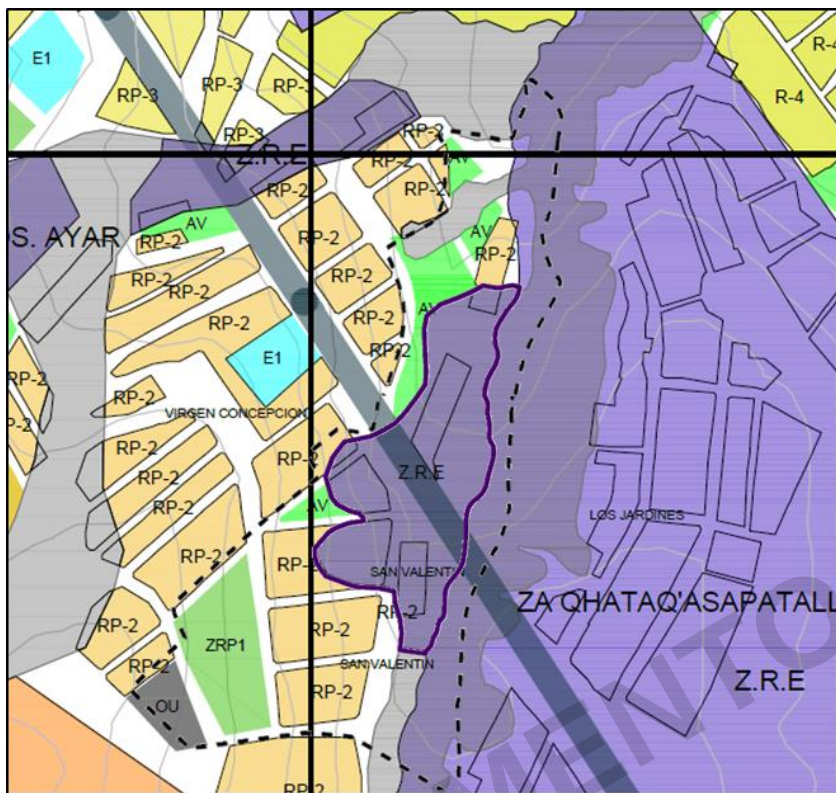
Nivel de Servicio:	C-P-3 nivel sectorial de 7500 a 20000 hab.
Lote mínimo:	C-P-3 Según residencial R-P-2
Frente mínimo de lote:	8.00 m, en R-P-2
Altura máxima:	6.00 m, equivalente a dos pisos
Área edificada:	2 pisos
Área libre mínima:	Área libre Coefic. edif.
	R-P-2 35% 1.3
No se exige estacionamiento	

Considera la siguiente reservada de áreas de aporte:

Zona de recreación pública:	5600 m2
Otros usos (otros fines):	10120 m2
Áreas verdes:	29400 m2

Fuente: PDU 2013 – 2023, elaboración: Equipo técnico 41PMZRE.

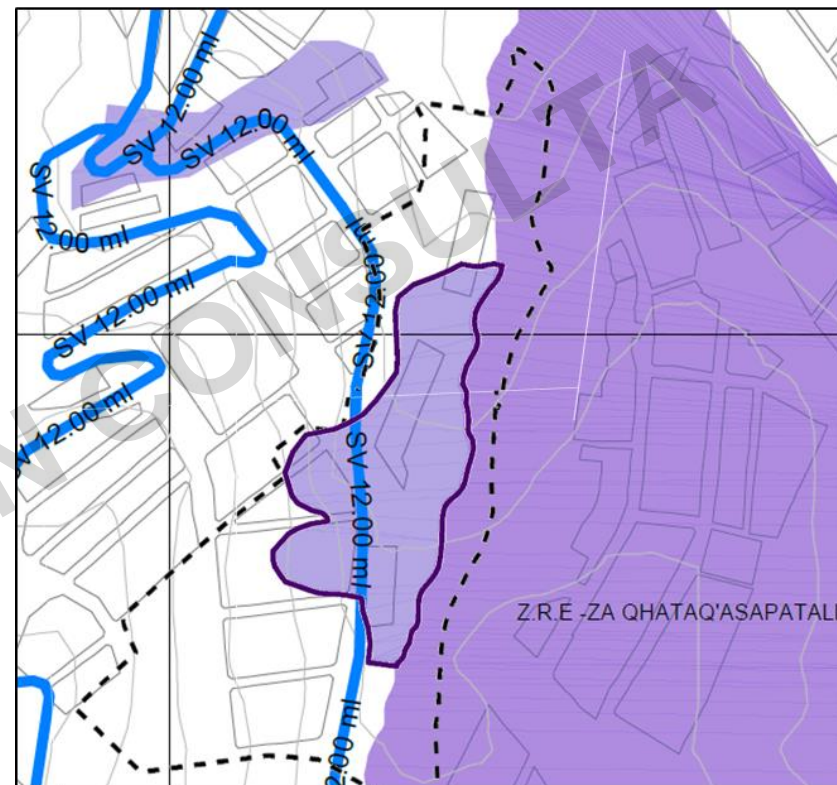
Imagen N° 2: Zonificación del PDU sobre el ámbito de intervención ZRESA03.



Fuente: PDU 2013 – 2023, elaboración: Equipo técnico 41PMZRE.

El PDU 2013 – 2023 califica como zona de reglamentación especial por condiciones de muy alto peligro a la ZRESA03, 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 equipamiento urbano, zonas de recreación pública y 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° 3: Estructura vial del PDU sobre el ámbito de intervención ZRESA03.



Fuente: PDU 2013 – 2023, elaboración: Equipo técnico 41PMZRE.

La vía que atraviesa el ámbito de intervención está calificada como colectora (SV 12.00 m), tiene carácter estructurante dentro del sistema vial propuesto por el PDU 2013 – 2023, dicha circunstancia condiciona al plan específico a respetar sus determinaciones en su propuesta y si es posible complementarla en pro de su mejora sin alterarlas.

En ambos casos se observa y advierte el desplazamiento de la zona arqueológica de Qhataqasa Patallaqta (desplazamiento gráfico), en la cartografía consignada por el

PDU 2013 – 2023, incongruente con el Plano perimétrico - Altimétrico N° CA 72 B: Delimitación de la zona arqueológica de Qhataqasa Patallaqta, de la Dirección de investigación y catastro del Instituto Nacional de Cultura Cusco, actual Dirección desconcertada de cultura – Cusco.

Código único de inversiones: 2222711

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

6.2. Identificación y estudio de proyectos relacionados al ámbito delimitado:

Se han identificado actuaciones en el sector desde la Municipalidad distrital de Santiago con el siguiente detalle:

6.2.1. Fichas técnicas registradas en el Banco de Proyectos:

- MEJORAMIENTO DE LA TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL ENTRE LAS APV VIRGEN CONCEPCION Y JARDINES DISTRITO DE SANTIAGO - CUSCO- CUSCO.

Código único de inversiones: 2184182

- MEJORAMIENTO DE LA VIA PRINCIPAL DEL APV. VIRGEN CONCEPCION, DISTRITO DE SANTIAGO - CUSCO –CUSCO.

Código único de inversiones: 207339

6.2.2. Expediente técnico concluido:

- “MEJORAMIENTO DE LA TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LA CALLE S/N ENTRE LA APV VIRGEN CONCEPCION Y APV. LA PRADERA, DISTRITO DE SANTIAGO - CUSCO - CUSCO.”

Código único de inversiones: 2178786

6.2.3. Obras ejecutadas:

- “MEJORAMIENTO DE LA TRANSITABILIDAD PEATONAL DE LA CALLE 10 Y LA CALLE SN ENTRE LAS MANZANAS U, V Y G1, O DE LA APV. VIRGEN CONCEPCION, DISTRITO DE SANTIAGO - CUSCO – CUSCO”

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Lic. Edwin Estay Quintanilla
ESPECIALISTA "A" COMUNICADOR SOCIAL - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Juan de Dios Hualpa Medina
ESPECIALISTA "A" GEÓGRAFO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Bigo. Renato Ormachea Borda
COORD. ESPECIALISTA BIÓLOGO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Carmen L. Chaleo Olivera
COORD. ESPECIALISTA ING. GEÓLOGO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arg. Fady Rodas Rodas
COORD. ESPECIALISTA ARQUITECTO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arg. W. Pável Arce Baullano
COORDINADOR GENERAL - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Luis Carlos Inga Cárdena
ESPECIALISTA "A" ABOGADO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
E.C. Flor Yuliana Quispe Ortiz de Orma
ESPECIALISTA "A" ECONOMISTA - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Sanchez Peralta
SUPERVISOR
CAP-8339

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Janos Tadeo Raynaga Medina
RESIDENTE DEL PROYECTO PM412RE

DOCUMENTO EN CONSULTA

41 | CAPITULO 2 CARACTERIZACIÓN ZRESA03

En las condiciones de
Zonas de Reglamentación
usco.

CAPÍTULO II: CARACTERIZACION

7. CARACTERIZACION SOCIO ECONOMICA

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 a 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 ZRESA03 busca la cantidad de población residente permanente y los grupos etarios existentes con el fin de entender sus características y a partir de ellas establecer medidas que ayuden a su desarrollo o reorientación, la metodología utilizada para el relevamiento de información fue la encuesta a través de fichas de campo.

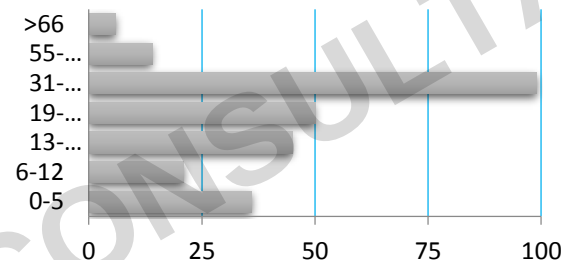
Cuadro N° 2: Población total y por grupo de etario.

POBLACION ZRESA03 - SANTIAGO	
EDAD	POBLACION TOTAL
0-5	36
6-12	21
13-18	45
19-30	50
31-54	99
55-65	14
>66	6
TOTAL	271

Fuente: Equipo técnico 41PMZRE.

7.1.1. Población total y por grupo etario

Gráfico N° 2: Población total y por grupo de etario.



Fuente: Equipo técnico 41PMZRE.

La población total del ámbito es de 271 habitantes en condición de residentes permanentes, mostrando mayores grupos etarios entre 31 a 54, de 19 a 30 y de 13 a 18 años, lo que representa un 71.63 % 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.

La población se distribuye de la siguiente manera:

- **Ámbito de intervención:** 271 habitantes.
- **Zona de reglamentación especial:** 124 habitantes.
- **Área de influencia:** 147 habitantes

7.1.2. 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:

Cuadro N° 3: Densidad poblacional en el ámbito de intervención de la ZRESA03.

	Área de Estudio	N° de Habitantes	Ha	DENSIDAD (hab/ha).
DENSIDAD BRUTA	Ámbito de intervención	271	7.44	37
DENSIDAD NETA	Ámbito de intervención	271	1.41	192

Fuente: Equipo técnico 41PMZRE.

Cuadro N° 4: Densidad poblacional en el área de influencia de la ZRESA03.

	Área de Estudio	N° de Habitantes	Ha	DENSIDAD (hab/ha).
DENSIDAD BRUTA	Área de influencia	147	5.59	26
DENSIDAD NETA	Área de influencia	147	0.71	207

Fuente: Equipo técnico 41PMZRE.

Cuadro N° 5: Densidad poblacional en la zona de reglamentación especial.

	Área de Estudio	N° de Habitantes	Ha	DENSIDAD (hab/ha).
DENSIDAD BRUTA	ZRESA03	124	1.85	67
DENSIDAD NETA	ZRESA03	124	0.62	200

Fuente: Equipo técnico 41PMZRE.

De la comparación de densidad bruta y neta se puede indicar que la densidad poblacional del ámbito de intervención es muy 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 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.

7.1.3. Cálculo de la capacidad máxima de densificación actual de acuerdo a 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 paisajístico en ladera), para todo el ámbito de intervención por criterio de homogeneidad.

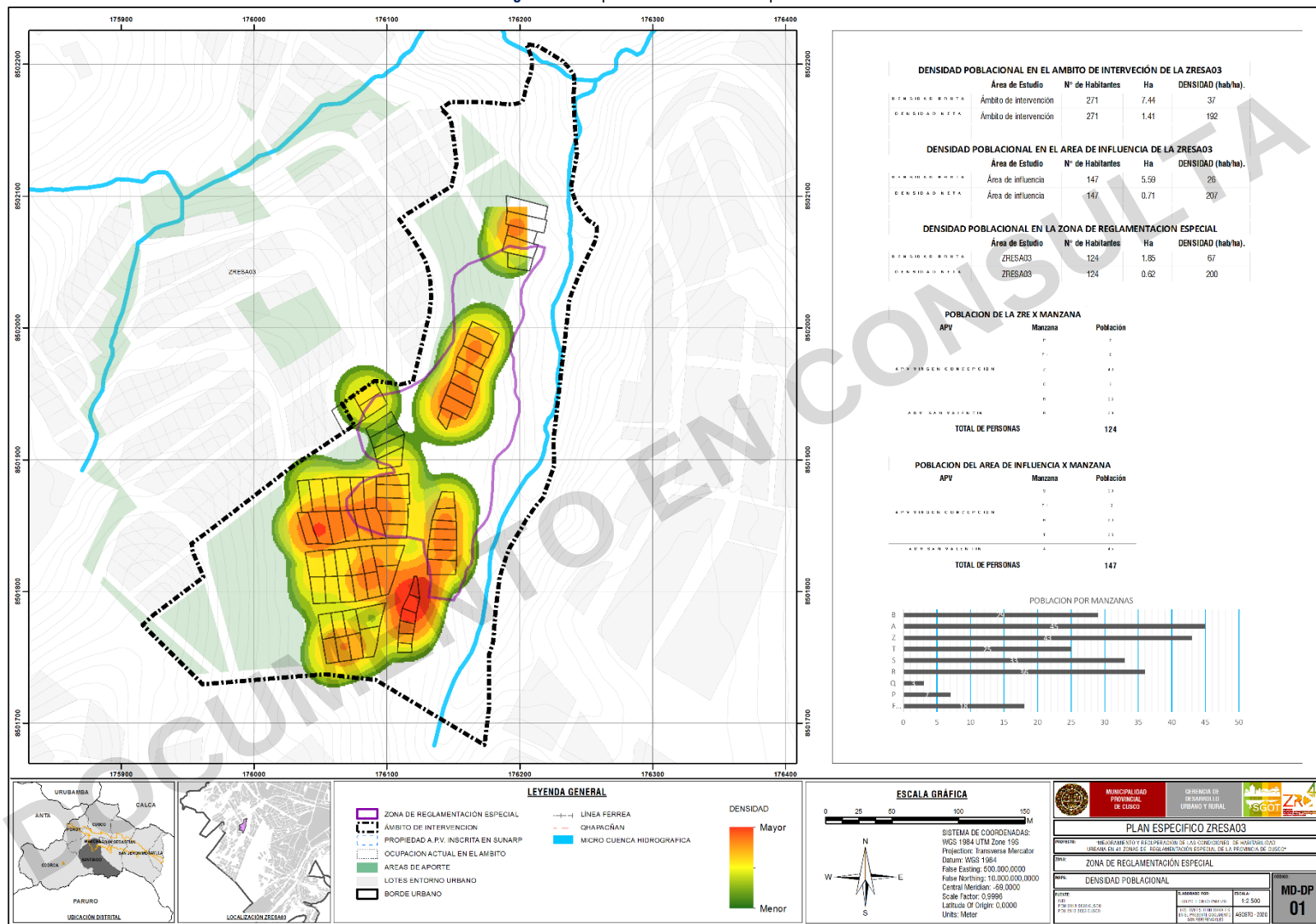
Cuadro N° 6: Cálculo de la densidad máxima determinada por el PDU.

CÁLCULO DE LA DENSIDAD MÁXIMA DETERMINADA POR EL PDU		
PDU / RP-2		
ÁREA NETA	(Ha)	1,41
COEFICIENTE DE EDIFICACIÓN		1,3
UNIDAD INMOBILIARIA V.U.	(m ²)	208
COEFICIENTE FAMILIAR		4,5
Total	Hab.	397

Fuente: Equipo técnico 41PMZRE.

En base a la cantidad permisible de habitantes obtenida se establece la densidad máxima permisible que establece el PDU para el sector en cuestión y es de **282 hab./ ha.** Todos los datos utilizados en el cálculo anterior proceden del PDU 2013 – 2023. Para más detalle consultar el mapa **MD-DP-01: “Densidad poblacional”**.

Imagen N° 4: Mapa MD-DP-01: Densidad poblacional.



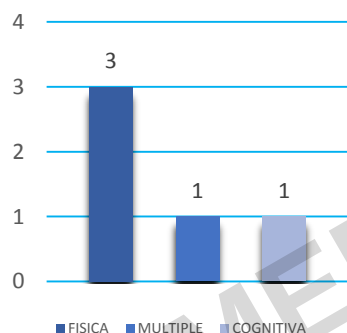
Fuente: Equipo técnico 41PMZRE

7.2. Desarrollo social

7.2.1. Población con discapacidad

Las condiciones de accesibilidad en el sector son degradadas por las características topográficas y el inadecuado planteamiento de la traza urbana, esta circunstancia pone en condición de vulnerabilidad principalmente a las personas que residen en el sector y presentan algún tipo de discapacidad (física - cognoscitiva).

Gráfico N° 3: Población con discapacidad



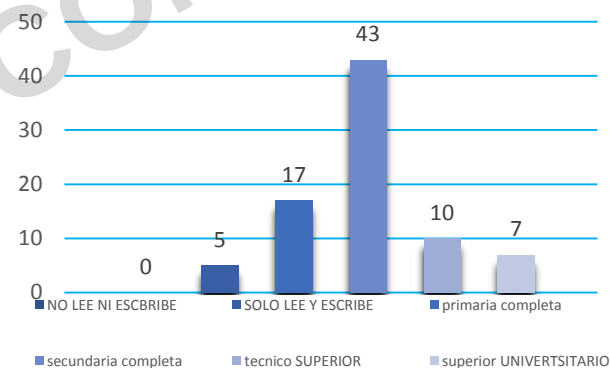
Fuente: Equipo técnico 41PMZRE.

Existe un total de 5 personas con discapacidad, tres de las cuales tienen discapacidad física, una persona tiene discapacidad múltiple y una persona padece de discapacidad cognitiva, siendo el 1.85% del total de la población encuestada en la zona, esta realidad obliga a mejorar las condiciones de accesibilidad para mejorar la calidad de vida en términos de accesibilidad universal.

7.2.2. Grado de instrucción

En el gráfico N° 04, muestra el estado del grado de instrucción de la población residente en el ámbito de intervención, contando con 07 personas (8.54%) con estudio superior universitario; 10 personas (12.20%) con estudio técnico superior, 43 personas (52.44%) cuentan con secundaria completa; así mismo, 17 personas (20.73%) cuentan con primaria completa; finalmente 5 personas (6.10%) solo saben leer y escribir.

Gráfico N° 4: Grado de instrucción



Fuente: Equipo técnico 41PMZRE.

El porcentaje de personas con nivel de formación superior es considerable, lo cual mejora 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.

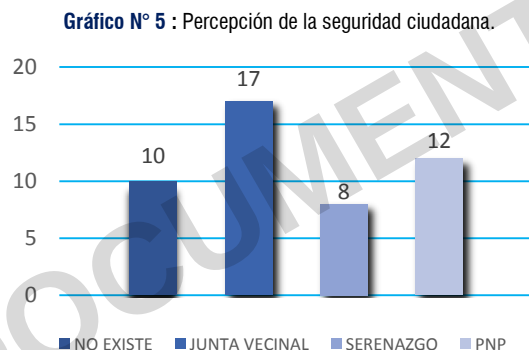
Es necesario precisar que esta información ha sido generada en base a las fichas de trabajo de campo, donde los encuestados solo respondieron sobre grado de instrucción que tenían y el de algún otro familiar o inquilino. Es por eso que las cifras no coinciden con el 100% de la población existente en la zona de estudio.

7.2.3. 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 terrenos destinados para construir un local.



Fuente: Equipo técnico 41PMZRE.

La percepción de la seguridad ciudadana, es variada, el 78,72% considera que cuentan con el apoyo de la policía nacional, serenazgo y juntas vecinales organizadas, 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.

7.2.4. Instituciones y organizaciones vecinales

Existen organizaciones vecinales deportivas, religiosas, culturales, entre otras, permiten el desarrollo de cohesión social de carácter vecinal e institucional.

Entre las organizaciones vecinales que encontramos en la ZRESA03 tenemos:

- Junta directiva de la A.P.V. Virgen Concepción
- Junta directiva de la A.D.P. San Valentín
- Organizaciones deportivas, culturales y demás eventuales
- Grupos Juveniles, Club Deportivo Real Virgen Concepción
- Organizaciones deportivas, culturales y demás eventuales.
- Comité de Vaso de Leche.
- Comedor Popular.

7.2.5. Estratificación socio económica

Resaltando los aspectos de dinámica económica en el ámbito de estudio, presenta una población de entre 19 a 54 años (65% de su población) mayoritaria la cual tiene una empleabilidad en los sectores de producción secundarios y terciarios (comercio, obreros) siendo una población en busca de crecimiento y desarrollo económico.

Dado el escenario de ocurrencia respecto a eventualidades negativas, riesgos o desastre, 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).

En cuanto a la ocupación principal de la ZRESA 03, se considera a la población de:

- A.P.V Virgen Concepción
- A.D.P. San Valentín

Del ámbito de influencia de la zona de reglamentación SA -03 considera el polígono con una participación enmarcada de la siguiente manera.

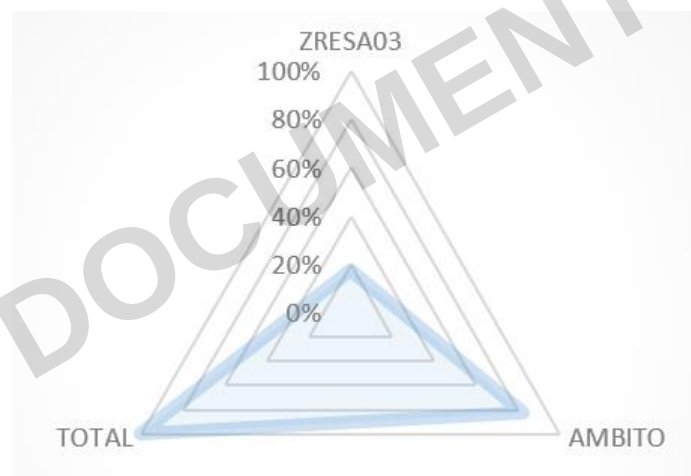
Cuadro N° 7: Participación por número de lotes.

AGRUPACIÓN	%
APV. VIRGEN CONCEPCIÓN	81%
ADP. SAN VALENTÍN	18,57%
TOTAL	100%

Fuente: Equipo técnico 41PMZRE.

Siendo el ámbito de acción en relación a la población de la zona de reglamentación ZRESA03 y envergadura del AMBITO de acción.

Gráfico N° 6: Relación entre el ámbito de estudio y zona de reglamentación especial.

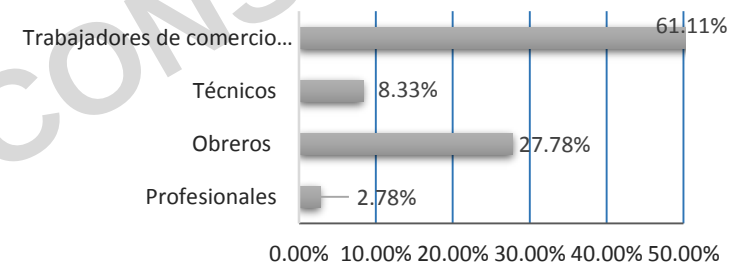


Fuente: Equipo técnico 41PMZRE.

A. Actividades económicas.

En cuanto a la ocupación principal de la ZRESA03, se considera a la población de la A.P.V Virgen Concepción y A.D.P. San Valentín, los mayores niveles se encuentran dados por los trabajadores de comercio menor (transportistas, soldados, comerciantes) en un 61.11% seguido por la Categoría de Obreros con un 27.78% en la rama de actividad construcción, seguida por técnicos en un 8.33% y profesionales 2.78%.

Gráfico N° 7: Actividades económicas articuladas en la ZRESA03.



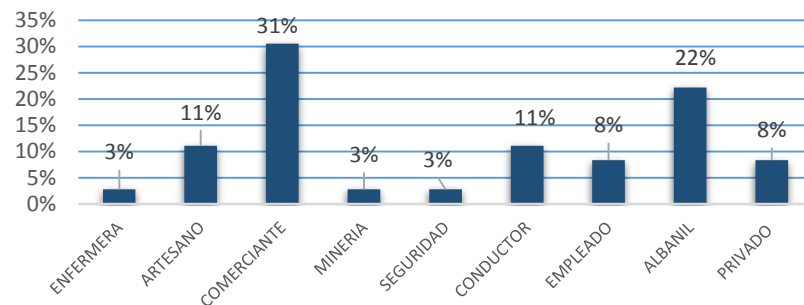
Fuente: Equipo técnico 41PMZRE

Cuadro N° 8: Actividades Económicas en la ZRESA03.

ACTIVIDADES ECONOMICAS	
PROFESIONALES	2,78%
OBROS	27,78%
INDEPENDIENTES	8,33%
TRABAJADORES DE COMERCIO MENOR (TRANSPORTISTAS, COMERCIANTES)	61,11%
TOTAL	100,00%

Fuente: Equipo técnico 41PMZRE.

Gráfico N° 8: Principales actividades económicas de las ZRESA03.



Fuente: Equipo técnico 41PMZRE.

B. Renta media.

Durante el trabajo de campo desarrollado en la zona de estudio se observó que las principales actividades productivas en el sector se refieren principalmente al sector comercial (informal), y técnicos entre las más destacadas.

Los pobladores del sector poseen medianos recursos económicos característicos de la clase social predominante en esta población, estimando que el 51% de la población sus ingresos fluctúan entre los 750-1500 soles considerados como una población del estrato social D, E (población pobre) al cual pertenece al 84.7% de la estructura socioeconómica del departamento del Cusco.

Cuadro N° 9: Distribución Socioeconómica Del Perú.

DISTRIBUCION SOCIOECONOMICA DEL PERU		
NSE - A	S/.	12.660,00
NSE - B	S/.	7.020,00
NSE - C	S/.	3.970,00
NSE - D	S/.	2.480,00
NSE - E	S/.	1.300,00

Fuente: IPSOS 2019 "Perfiles Socioeconómicos Perú 2019" de Ipsos /Apoyo censo población y vivienda INEI- ENAHO 2017.

Cabe aclarar que los ingresos son calculados en base a los ingresos familiares totales con la participación de ingresos de padres, hijos y demás (abuelos, nietos) que contribuyen al hogar.

Cuadro N° 10: Ingreso familiar promedio de la ZRESA03.

INGRESO PROMEDIO FAMILIAR	
INGRESO PROMEDIO	%
≤ 200	6%
> 200 - ≤ 750	34%
> 750 - ≤ 1500	51%
> 1500 - ≤ 3000	9%
TOTAL	100%

Fuente: Equipo técnico 41PMZRE.

Cuadro N° 11: Estructura Socioeconómica Del Departamento De Cusco (Urbano + Rural).

PERU 2019: APEIM ESTRUCTURA SOCIOECONÓMICA DEL DEPARTAMENTO DE CUSCO (URBANO + RURAL)					
DEPARTAMENTO	Población (miles de personas)	Estructura socioeconómica APEIM (% horizontal)			
		AB	C	D	E
CUSCO	1336	4.8	10.5	19.4	65.3

Fuente: APEIM Estructura socioeconómica de personas según departamentos - agosto 2018 APEIM: Asociación de Empresas de Investigación de Mercados ELABORACION: Departamento de Estadística - C.P.I./D+E=84.7%//.

C. Tasa de dependencia económica.

La tasa de dependencia económica explica el total de la población entre 0 a 14 y de 65 años a más que no pudiendo trabajar son dependientes de la población en edad de trabajar entre 15 y 64 años.

Cuadro N° 12: Población por grupos de edad.

ZRESA 03 TASA DE DEPENDENCIA	
EDAD	ZRE -03
0 a 14	21%
15 a 64	77%
65 a más.	2%
TOTAL	100%

Fuente: Equipo técnico 41PMZRE

Cuadro N° 13: Tasa de dependencia de las ZRESA03.

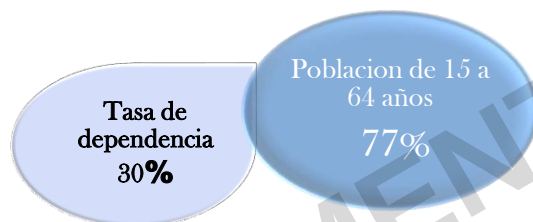
TASA DE DEPENDENCIA ECONOMICA	30%
-------------------------------	-----

Fuente: Equipo técnico 41PMZRE.

La población dependiente económicamente refiere al 30% de la población. Incrementa la carga que supone para la parte productiva de la población para mantener a la parte económicamente dependiente: por un lado, los niños y por otro los ancianos.

Las previsiones presupuestarias en educación, sanidad, pensiones y otros tipos de gasto social, así como siendo un porcentaje susceptible y vulnerable de la ocurrencia de eventos enmarcados en esta zona de reglamentación.

Gráfico N° 9: Tasa de dependencia de las ZRESA03.



Fuente: Equipo técnico 41PMZRE.

D. Población Económicamente Activa.

Cuadro N° 14: Población Económicamente Activa distrito Santiago. (Detallado)

DISTRITO SANTIAGO				
PEA	OCUPADA	DESOCUPADA	NO PEA	POBLACION TOTAL.
47 795	45 233	2 562	24 048	71 843
67%	63%	4%	33%	100%

Fuente: INEI/CUSCO RESULTADOS DEFINITIVOS Población Económicamente Activa, 2018.

La PEA del distrito de Santiago está comprendida por una PEA ocupada de 45 233 habitantes (63%) y una PEA desocupada de 2562 hab. (4%), y una NO PEA del 33%.

Cuadro N° 15: Población económicamente activa distrito Santiago.

DISTRITO SANTIAGO			
PEA	OCUPADA	DESOCUPADA	NO PEA
67%	63%	4%	33%

Fuente: INEI/CUSCO RESULTADOS DEFINITIVOS Población Económicamente Activa, 2018.

Los resultados muestran la Población Económicamente Activa (Mayores de 14 años) un 83% están ocupados, se encuentra población que esté buscando trabajo del 1%.

En cuanto a la Población Económicamente Inactiva (no PEA) que son las personas que están estudiando, amas de casa, sin actividad y rentistas observamos que representan el 17%.

Cuadro N° 16: Población Económicamente Activa - ZRESA03. (Detallado)

PEA: POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA ZRESA03	
	%
Desempleado	1%
Dedicado Al Hogar	5%
Ocupado De 14 Años A Mas	0%
Independiente	82%
Dependiente	13%
TOTAL	100%

Fuente: Equipo técnico 41PMZRE.

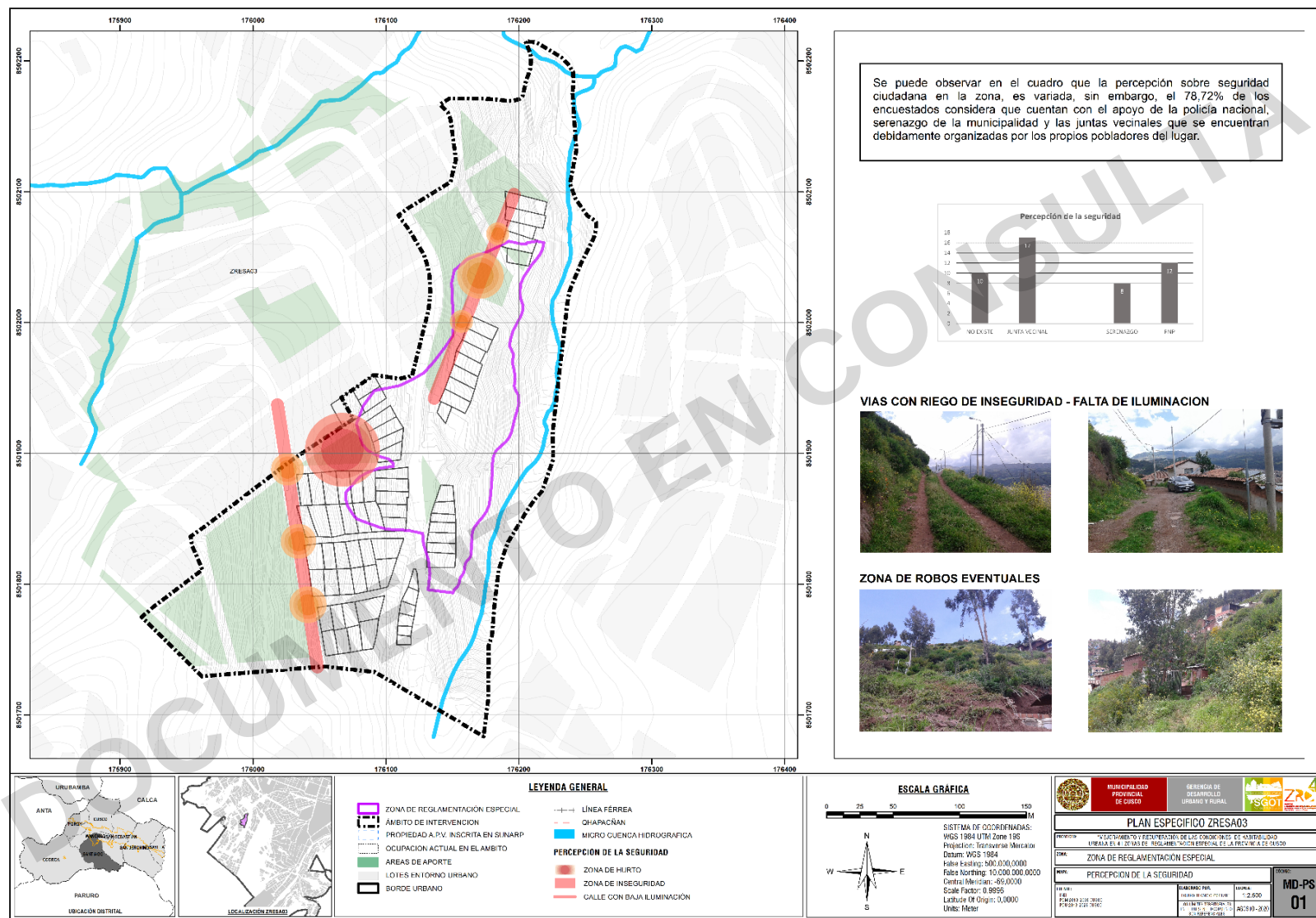
Infiriendo que la población dependiente económicamente es 30% de la PEA 83%.

Cuadro N° 17: Población Económicamente Activa ZRESA03.

PEA ZRESA 03			
PEA	OCUPADA	DESOCUPADA	NO PEA
83%	82%	1%	17%

Fuente: Equipo técnico 41PMZRE.

Imagen N° 5: Mapa MD-PS-01: Percepción de la seguridad.



Fuente: Equipo técnico 41PMZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Luis Carlos Trujillo Cárdena
ESPECIALISTA A ABOGADO - PM12RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
E.C. Flor Viloria Quispe Ortiz de Oros
ESPECIALISTA A ECONOMISTA - PM12RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Sanchez Peraltá
SUPERVISOR
CAP-5339

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Janos Tadoo Raynaga Medina
RESIDENTE DEL PROYECTO PM4-ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Lic. Edwin Estay Quintanilla
ESPECIALISTA A COMUNICADOR SOCIAL PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Juan de Dios Huailpa Medina
ESPECIALISTA A GEOGRAFO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Bigo. Renato Ormachea Borda
COORD. ESPECIALISTA BIÓLOGO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Carmen L. Chullo Olivera
COORD. ESPECIALISTA ING. GEÓLOGO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Faby Fariñas Rodas
COORD. ESPECIALISTA ARQUITECTO - PM412RE

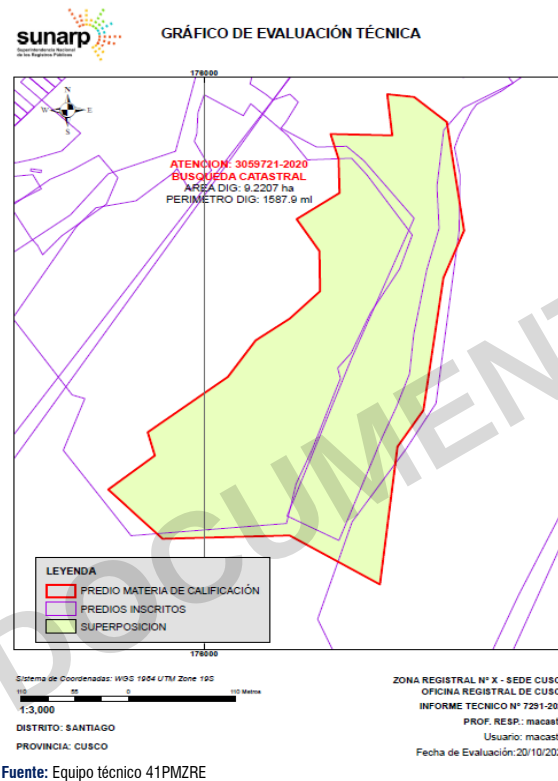
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. W. Pável Arce Bañalinos
COORDINADOR GENERAL - PM412RE

8. CARACTERIZACION FÍSICO LEGAL

8.1. Análisis de antecedentes registrales.

El polígono que delimita la Zona de Reglamentación Especial Santiago 03 y su área de influencia, comprende el sector denominado Asociación Pro Vivienda Virgen Concepción y Asociación de Propietarios San Valentín.

Imagen N° 6: Imagen referencial de búsqueda catastral polígono ZRESA03 (20-10-2020).



De la imagen referencial de la búsqueda catastral y del informe técnico de catastro se verifica que la Zona de Reglamentación especial Santiago 03 se superpone con otros predios inscritos en SUNARP, también se verifica que no cuentan con habilitación urbana inscrita.

Los predios afectados por la Zona de Reglamentación Especial Santiago 03 y por su área de influencia son los siguientes:

Cuadro N° 18: Partidas registrales de predios ubicados dentro del ámbito de estudio ZRESA03.

PARTIDAS REGISTRALES	
1	11007833
2	11006641
3	11023588
4	02059533

Fuente: Equipo técnico 41PMZRE

8.2. Antecedentes de la Habilitación Urbana.

A. Con respecto a la Asociación Pro Vivienda Virgen Concepción:

Conforme a las inscripciones contenida en la partida electrónica N°11007833 del Registro de Predios de la Oficina Registral de Cusco, Zona Registral N° X Sede Cusco, se tiene que el predio de propiedad de la asociación se encuentra inscrito como terreno, es decir que no cuenta con habilitación urbana inscrita.

Sin embargo, la Asociación Pro Vivienda Virgen Concepción cuenta con aprobación de habilitación urbana de oficio, la misma que fue aprobada mediante Resolución de Gerencia N° 099-2017-GH-MDS-C de fecha 23-05-2017, emitida por la Municipalidad Distrital de Santiago.

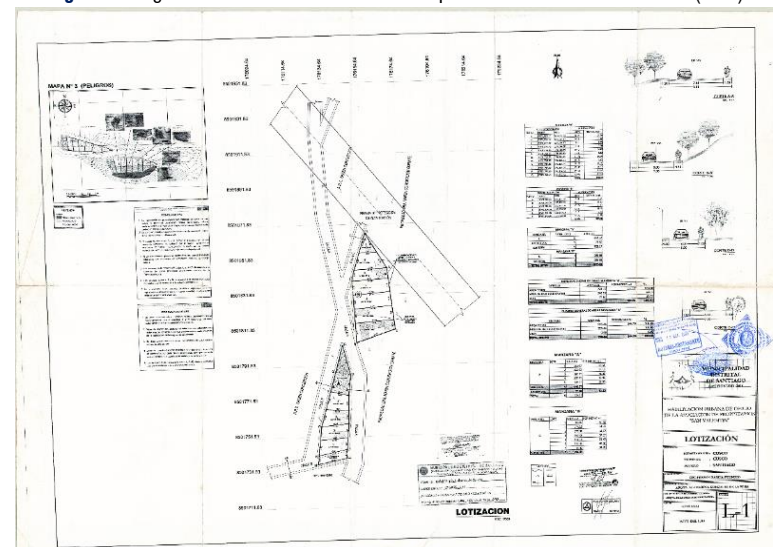
Imagen 1: Imagen Resolución de Gerencia N° 009-2017-GH-MDS-C (habilitación urbana de oficio)



Conforme a las inscripciones contenida en la partida electrónica N°11006641, del Registro de Predios de la Oficina Registral de Cusco, Zona Registral N° X Sede Cusco, se tiene que el sector denominado Asociación de Propietarios San Valentín se encuentra inscrito como terreno, es decir que no cuenta con habilitación urbana inscrita.

Sin embargo, el sector denominado Asociación de Propietarios San Valentín cuenta con aprobación de habilitación urbana de oficio, la misma que fue aprobada mediante Resolución de Gerencia Municipal N° 173-2013-GM-MDS-HO de fecha 31/05/2013, emitida por la Municipalidad Distrital de Santiago.

Imagen 2: Imagen Resolución de Gerencia Municipal N° 173-2013-GM-MDS-HO (HUO).



Fuente: ADP. San Valentín – septiembre 2020

8.3. Derechos de propiedad.

Los derechos de propiedad de cada uno de los sectores han sido identificados de diferentes maneras con respecto a cada sector, los cuales se proceden a detallar individualmente:

A. Con respecto a la Asociación Pro Vivienda Virgen Concepción, se tiene lo siguiente:

En el caso de la Asociación Pro Vivienda Virgen Concepción, se tiene que su derecho de propiedad se encuentra individualizado en la partida electrónica N° 11007833 del registro de predios de la oficina registral de Cusco, Zona Registral N° X Sede Cusco.

B. Con respecto a la Asociación de Propietarios San Valentín, se tiene lo siguiente:

La Asociación de Propietarios San Valentín, no cuenta con derecho de propiedad inscrito, sin embargo, en la Partida Electrónica N°11006641 del Registro de Predios de la Oficina Registral de Cusco, Zona Registral N° X Sede Cusco, consta registrado el derecho de propiedad de cada miembro de la asociación, mediante la modalidad de derechos y acciones(copropiedad), por lo tanto el área que comprende el sector denominado Asociación de Propietarios San Valentín se encuentra dentro de un predio matriz, del cual aún no se ha independizado.

En resumen, los asociados tienen un derecho de copropiedad sobre el bien inscrito en la partida electrónica N°11006641 del Registro de Predios de la Oficina Registral de Cusco, Zona Registral N° X Sede Cusco y sobre la porción de terreno en la que se asienta su vivienda ejercen un derecho de posesión.

8.4. Tenencia de lotes:

A. Con respecto a Asociación Pro Vivienda Virgen Concepción, se tiene lo siguiente:

Como se ha consignado en el rubro derecho de propiedad se ha identificado claramente que el derecho de propiedad inscrito en SUNARP le corresponde a la A.P.V. Virgen Concepción, sin embargo, realizada la inspección de campo se ha verificado la existencia de viviendas construidas al interior del terreno, identificando la existencia de poseedores.

De conformidad con la habilitación urbana aprobada se ha identificado cuales serían los lotes que se encuentran dentro de la Zona de Reglamentación Especial y dentro de su área de influencia, también se ha podido consignar los nombres de las personas que poseen cada lote, siendo estos:

Cuadro N° 19: Cuando tenencia de lotes APV. Virgen Concepción

Asociación Pro Vivienda Virgen Concepción						
MZ.	LOTE	NOMBRE	CONDICION	PROPIETARIO	UBICACIÓN	
F1	1	Julia Quispe Quispe.	Poseedor	APV Virgen Concepción	Virgen ZRE	
P	1	Marcelina Apaza Huamani.	Poseedor	APV Virgen Concepción	Virgen ZRE	
P	15	Ruben Roque Huisa.	Poseedor	APV Virgen Concepción	Virgen ZRE	
Q	4	Aurelia Quilquihuaña.	Poseedor	APV Virgen Concepción	Virgen ZRE	
R	1	Yesica Quispe Guzman.	Poseedor	APV Virgen Concepción	Virgen ZRE	
R	3	Mario Quispe Quillahuaman.	Poseedor	APV Virgen Concepción	Virgen ZRE	
R	4	Julian Moises Sicus.	Poseedor	APV Virgen Concepción	Virgen ZRE	
R	5	Margarita Gonzales Curasi.	Poseedor	APV Virgen Concepción	Virgen ZRE	
R	7	Timoteo Quintanilla Condeña.	Poseedor	APV Virgen Concepción	Virgen ZRE	
R	15	Sin datos.	Poseedor	APV Virgen Concepción	Virgen ZRE	
R	17	Margarita Gonzales Curasi.	Poseedor	APV Virgen Concepción	Virgen ZRE	

Z	1	Saturnino Pucyura Ccoa.	Poseedor	APV Concepción	Virgen	ZRE
Z	2A	Remigio Condori Siwincha.	Poseedor	APV Concepción	Virgen	ZRE
Z	2B	Julia Sota Salazar.	Poseedor	APV Concepción	Virgen	ZRE
Z	3	Sadan Quispe Flores.	Poseedor	APV Concepción	Virgen	ZRE
Z	4	Lorenza Zanabria de Valdivia.	Poseedor	APV Concepción	Virgen	ZRE
Z	6	Alejandrina Salas de Zavallos.	Poseedor	APV Concepción	Virgen	ZRE
Z	7	Felipa Quispe Cabrera.	Poseedor	APV Concepción	Virgen	ZRE
Z	8	Isidro Grande Capacoyla	Poseedor	APV Concepción	Virgen	ZRE
F1	3	Ricardina Chura Jallase.	Poseedor	APV Concepción	Virgen	ZRE
R	9	Felicitas Nahui Quispe.	Poseedor	APV Concepción	Virgen	Área de influencia
R	10	Santiago Huaman Tuco.	Poseedor	APV Concepción	Virgen	Área de influencia
R	11	Vanessa Avalos Llacma	Poseedor	APV Concepción	Virgen	Área de influencia
R	13	Avelina Saca Ayquipa.	Poseedor	APV Concepción	Virgen	Área de influencia
S	1	Mercedes Astete Pereyra.	Poseedor	APV Concepción	Virgen	Área de influencia
S	3	Isidoro Miranda Sanchez.	Poseedor	APV Concepción	Virgen	Área de influencia
S	4	Aquilina Tomasa Huaman Quispe	Poseedor	APV Concepción	Virgen	Área de influencia
S	7	Gladis Amache Quillahuaman.	Poseedor	APV Concepción	Virgen	Área de influencia
S	8	Lorenzo Portilla Huanca.	Poseedor	APV Concepción	Virgen	Área de influencia
S	10	Sin datos.	Poseedor	APV Concepción	Virgen	Área de influencia
T	1	Teodoro Huaycho Quispe.	Poseedor	APV Concepción	Virgen	Área de influencia
T	2	Roberto Mendoza Huaman.	Poseedor	APV Concepción	Virgen	Área de influencia
T	3	Teodoro Huaycho Quispe.	Poseedor	APV Concepción	Virgen	Área de influencia
T	4	Florentino Espinoza Sierra.	Poseedor	APV Concepción	Virgen	Área de influencia
T	5	Lucila Ayme Tacuri.	Poseedor	APV Concepción	Virgen	Área de influencia
T	7	Juana Gomez Soto.	Poseedor	APV Concepción	Virgen	Área de influencia
T	8	Sin datos.	Poseedor	APV Concepción	Virgen	Área de influencia

Fuente: Encuestas del proyecto.

De lo antes señalado se establece que al interior de la propiedad de la APV Virgen Concepción, siguiendo el orden de la Habilitación urbana aprobada, existen lotes que se encuentran ocupados por poseedores quienes refieren haber adquirido sus bienes mediante contratos de compra venta y por otro lado la A.P.V. Virgen Concepción debidamente representada por su junta directiva con mandato vigente otorga a los asociados certificados de posesión.

B. Con respecto a la Asociación de Propietarios San Valentín, se tiene lo siguiente:

Como se ha consignado en el rubro derecho de propiedad se ha identificado claramente que el derecho de propiedad inscrito en SUNARP no le corresponde a la Asociación de Propietarios San Valentín, sino que cada poseedor de cada lote tiene su propiedad inscrita en SUNARP como derechos y acciones.

De conformidad con la habilitación urbana aprobada se ha identificado cuales serían las viviendas que se encuentran dentro de la Zona de Reglamentación Especial y dentro de su área de influencia, también se ha podido consignar los nombres de las personas que poseen cada lote, siendo estos:

Cuadro N° 20: Cuadro tenencia de lotes ADP San Valentín

Asociación de Propietarios San Valentín					
MZ.	LOTE	NOMBRE	CONDICION	PROPIETARIO	UBICACIÓN
A	1	desconoce datos		Copropiedad	Área de influencia
	2	Leonarda Alcahua Sulca	Poseedor	Copropiedad	Área de influencia
	3	Leonidas Barrantes Ticona	Poseedor	Copropiedad	Área de influencia
	4	desconoce datos	Poseedor	Copropiedad	Área de influencia
	5-A	desconoce datos	Poseedor	Copropiedad	Área de influencia
B	5-B	desconoce datos	Poseedor	Copropiedad	Área de influencia
	1	Rosalino Leon Alejandro	Poseedor	Copropiedad	ZRE
	2	desconoce datos.	Poseedor	Copropiedad	ZRE
	3	Vilma Espinoza	Poseedor	Copropiedad	ZRE

4	desconoce datos.	Poseedor	Copropiedad	ZRE
5	Eliades Cconislla Focori	Poseedor	Copropiedad	ZRE
6	Juana Cconislla	Poseedor	Copropiedad	ZRE
7	Leonardo Castillo Garcia	Poseedor	Copropiedad	ZRE

Fuente: Encuestas del proyecto.

8.5. Tenencia de áreas de aporte:

A. Con respecto a Asociación Pro Vivienda Virgen Concepción, se tiene lo siguiente:

Sobre las áreas destinadas a aportes se ha verificado conforme a la Resolución de Gerencia N° 099-2017-GH-MDS-C de fecha 23-05-2017, emitida por la Municipalidad Distrital de Santiago, que aprueba la Habilitación Urbana de Oficio; que estas se encuentran libres, sin embargo, con respecto a su tenencia y administración de conformidad con el artículo 24 del TUO de la Ley 29090 Ley de Regularización de Habilitaciones Urbanas y Edificaciones, concordante con el artículo 41 inciso 41.2 del D. S. 29-2019-VIVIENDA el cual aprueba el Reglamento de Licencias de Habilitación Urbana y Licencia de Edificación, sobre habilitación urbana de oficio establecen que: “Estas habilitaciones no se encuentran sujetas a los aportes de la habilitación urbana; sin embargo, de existir áreas destinadas a recreación pública, educación, salud y otros fines, éstas serán consideradas en la habilitación urbana de oficio e independizadas según corresponda.”, de lo cual se entiende que con el solo mérito de la emisión de Resolución de Habilitación Urbana de Oficio ya habría operado la transferencia de la propiedad de las áreas aportadas a favor de las instituciones públicas o dominio público para el cual fue destinado.

B. Con respecto a la Asociación de Propietarios San Valentín, se tiene lo siguiente:

Sobre las áreas destinadas a aportes se ha verificado que, conforme a la Resolución de Gerencia Municipal N° 173-2013-GM-MDS-HO de fecha 31/05/2013, que aprueba la Habilitación Urbana de Oficio, la Asociación de Propietarios San Valentín no cuenta con áreas de aporte.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Lic. Edwin Estay Quintanilla
ESPECIALISTA "A" COMUNICADOR SOCIAL PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Juan de Dios Hualpa Medina
ESPECIALISTA "A" GEÓGRAFO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Bigo. Renato Ormachea Borda
COORD. ESPECIALISTA BIÓLOGO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Carmen L. Chálico Olivera
COORD. ESPECIALISTA ING. GEÓLOGO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arg. Fady Rodas Rodas
COORD. ESPECIALISTA ARQUITECTO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arg. W. Pável Arce Baullano
COORDINADOR GENERAL - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Luis Carlos Inguar Cúllua
ESPECIALISTA "A" ABOGADO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
E.C. Flor Villalón Quispe Ortiz de Orma
ESPECIALISTA "A" FUNDADORA - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Sanchez Peralla
SUPERVISOR
CAP-8339

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Janos Tadeo Reynaga Medina
RESIDENTE DEL PROYECTO PM412RE

9. CARACTERIZACION FÍSICO CONSTRUIDO

9.1. 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, priorizando el acceso vehicular sobre el peatonal.

La estructura vial de la ZRESA03 no es ajena a estas características, la vía de mayor jerarquía que articula el sector con la ciudad se desarrolla de forma longitudinal dejando a los sectores adyacentes inaccesibles sirviendo para canalizar los flujos vehiculares y peatonales de las vías locales hacia la vía arterial “AV. Antonio Lorena”. Las vías locales que en su mayoría son “peatonales” presentan pendientes mayores a 12%.

Cuadro N° 21: Estructura vial.

ESTRUCTURA VIAL ZRESA03						
Tipo de vía	Nombre	Estado	Característica de la vía	Condición de accesibilidad de la Vía	Denominación	N° de Vías existentes
CALLE	Calle 8	Bueno	Pavimentado	Vía vehicular Prevista	Vía urbana colectora	1
PASAJE	Vía peatonal 1	Malo	Vía sin afirmar	Vía peatonal Prevista	Vía local	1
CALLE	Calle R	Malo	Vía sin afirmar	Vía peatonal Prevista	Pasaje	1
CALLE	Calle S	Malo	Vía sin afirmar	Vía peatonal Prevista	Pasaje	1
CALLE	S/N	Regular	Vía sin pavimentar	Vía peatonal Prevista	Pasaje	1
TOTAL						05

Fuente: Equipo técnico 41PMZRE.

9.1.1. Jerarquía viaria

El sistema viario se estructura en función a dos vías colectoras:

- La vía colectora “Calle 8” con sección definida en el PDU de 12.00 m, presenta pendientes variables (entre 0% y 15%) a lo largo de su trazo sinuoso que atraviesa el área de reglamentación especial longitudinalmente por la parte inferior del ámbito; de manera perpendicular a esta nacen vías de uso peatonal (escaleras) en su mayoría presentan alto grado de pendiente y en menor número vías trucas de uso vehicular y peatonal.
- La vía colectora “Calle E” con sección definida en el PDU de 12.00 m, está exenta del ámbito de intervención, sin embargo, es pieza fundamental dentro de la estructura vial estudiada por su función de conexión, alimentación y recolección de flujos vehiculares y peatonales, dicha relación se establece con dos vías de importancia dentro del área de influencia (Calle 3 y calle 2), lo cual se configura como oportunidad dentro de la propuesta para mejorar el índice de accesibilidad peatonal, las mencionadas vías nacen de manera perpendicular a esta, la primera sin uso y trunca y la segunda de uso vehicular que conecta con la A.P.V. San Pedro por la parte superior.

A. Pendiente de vías

El ámbito se encuentra emplazado sobre laderas que complejizan las características de la traza urbana con pendientes altas en sentido transversal a las curvas de nivel; pendientes entre 25 y 75% en vías peatonales reducen drásticamente las oportunidades para la accesibilidad, sin embargo existen aperturas realizadas con pendientes de entre 0 y 15 % (Calle 3, calle 2, calle 8), vías distribuidas a diferentes alturas dentro del ámbito, sobre las cuales se puede estructurar el sistema vial mejorando la accesibilidad peatonal a través de su articulación transversal, se muestran en el mapa MD-FC-01: Estructura vial: jerarquía – pendientes.

DOCUMENTO EN CONSULTA

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Lic. Edwin Estory Quintanilla
 ESPECIALISTA "A" COMUNICADOR SOCIAL - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Ing. Juan de Dios Hualpa Medina
 ESPECIALISTA "A" GEÓGRAFO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Bigo. Renato Ormachea Borda
 COORD. ESPECIALISTA BIÓLOGO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Ing. Carmen L. Chaleo Olivera
 COORD. ESPECIALISTA ING. GEÓLOGO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Arq. Fady Rodas Rodas
 COORD. ESPECIALISTA ARQUITECTO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Arq. W. Pável Arce Baralinos
 COORDINADOR GENERAL - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Juan Carlos Torres Cárdena
 ESPECIALISTA "A" ABOGADO - PM12RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Ego. Flor Yuliana Ordoñez Ortiz de Oros
 ESPECIALISTA "A" FUNDADORA - PM412RE

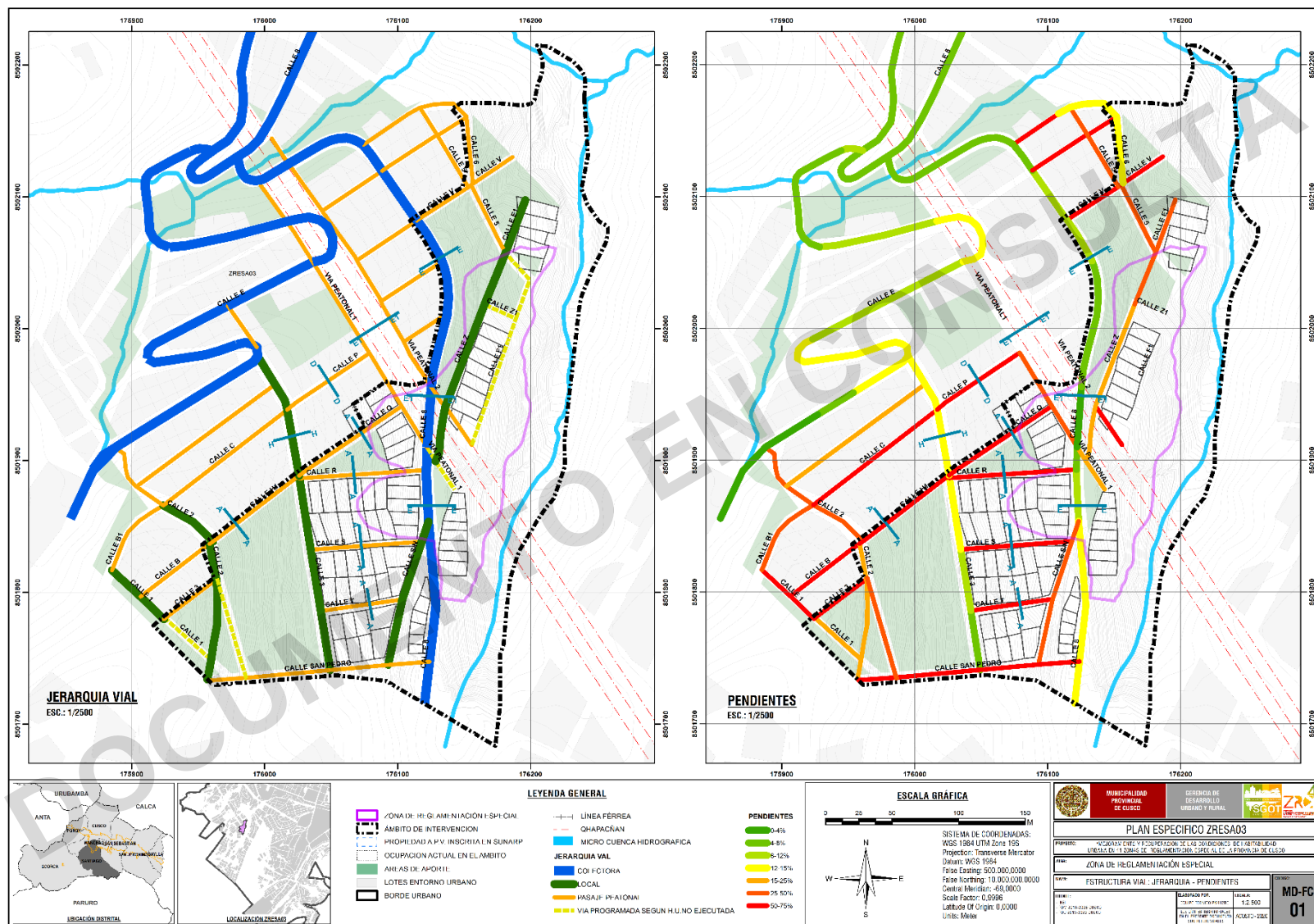
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Arq. Gustavo Sanchez Peralta
 SUPERVISOR
 CAP-8339

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Arq. Janos Tadeo Raynaga Medina
 RESIDENTE DEL PROYECTO PM412RE

Imagen N° 7: Mapa MD-FC-01: Estructura vial: Jerarquía-Pendientes.



Fuente: Equipo técnico 41PMZRE.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Ing. Juan Carlos Torres Cárdena
ESPECIALISTA A ASISTENTE A ASISTENTE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Ing. Flor Villica Quintana Ortiz de Orma
ESPECIALISTA A ASISTENTE A ASISTENTE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Arq. Gustavo Sánchez Peraltá
SUPERVISOR

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Arq. Janos Tado Reynaga Medina
RESIDENTE DEL PROYECTO PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Lic. Edwin Estay Quintanilla
ESPECIALISTA A ASISTENTE A ASISTENTE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Ing. Juan de Dios Huilpa Medina
ESPECIALISTA A ASISTENTE A ASISTENTE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Bigo. Renato Ormachea Borda
COORD. ESPECIALISTA BIÓLOGO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Ing. Carmen L. Challo Olvera
COORD. ESPECIALISTA ING. GEÓLOGO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Ing. Fede Torres
COORD. ESPECIALISTA ARQUITECTO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Arq. W. Pável Arce Barrios
COORDINADOR GENERAL - PM41ZRE

B. Uso actual de vías

La estructura viaria presenta mayor porcentaje de vías destinadas al uso peatonal y en mucho menor índice al uso vehicular, característica positiva a considerar en la fase de propuesta, la problemática es que la mayoría de vías presenta pendientes mayores 15 % e infraestructura de carácter precario con utilización de infraestructura poco amigable y anti reglamentaria (escaleras). El análisis muestra 80 % vías peatonales y 20 % vías vehiculares con aceras peatonales en ambos frentes dentro de la zona de reglamentación especial, en el área de influencia la proporción se mantiene, sin embargo, no se establecen relaciones funcionales entre vías peatonales.

C. Secciones viarias

La formación ilegal de la ocupación en el sector ha generado una traza urbana degradada, guardando patrones típicos de autoproducción en la ciudad de Cusco como son la sección vial de entre 6.00 m y 8.00 m para vías peatonales y vehiculares aleatoriamente, estas secciones disminuyen las condiciones de habitabilidad urbana y reduce la posibilidad a densificar por criterio de altura de edificación frente a sección vial. Las vías denominadas “calle 8, calle 2 y calle 3” presentan oportunidad de ampliación y mejoramiento de espacio público.

D. Pavimentos y estado de conservación

La red viaria existente presenta características precarias, vías afirmadas y sin afirmar, sin pavimentos, a excepción de las vías colectoras (Calle 8 y Calle 3), las cuales cuentan con pavimento de concreto armado para uso vehicular y peatonal.

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

E. Estado actual de la movilidad peatonal y ciclista.

Se establece el diagnóstico sobre las carencias del sistema de movilidad peatonal en el ámbito de intervención en función a la información de análisis de pendientes, estas condicionantes degradan su calidad y accesibilidad peatonal.

- Vías con pendiente muy alta (50%-75%): 11 vías para uso peatonal:
 - Calle San Pedro - Calles 1, 7, 8. - Calles A, H1, R, S, T, V.
- Vías con pendiente muy alta (15%-50%): 06 vías peatonales y vehiculares:
 - Calles N, Z, E1. - Calles 2, 5. - Vía peatonal 1.

En el caso de la calle 2 existe dualidad de trazo, el primero programado por la habilitación urbana de oficio aprobada (vía no ejecutada) y la vía existente que muestra un trazo diferente a la anterior pero manteniendo las mismas conexiones, el punto favorable sobre esta última es que presenta menos pendiente, y su articulación con el sector denominado San Pedro, este trazo muestra oportunidad de conexión y mejora de accesibilidad, se considera pertinente su establecimiento considerando la no afectación (disminución) de cantidad de áreas de aporte o minimizar al máximo su impacto.

- Vías con pendiente media (12%-15%): 03 calles de uso vehicular y peatonal: Calles 3, 6 y 8.
- Vías con pendiente baja (0 – 12%): 02 calles de uso peatonal y vehicular: Calles 3 y 8

El mapa anterior muestra las características fisiológicas actuales del sistema viario. En el caso de las vías peatonales podemos decir que solamente 01 vías de las existentes cumplen con las condiciones mínimas de accesibilidad para uso peatonal y 03 vías presentan oportunidad para su peatonalización. El resto exceden las pendientes máximas para tráfico peatonal.

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

DOCUMENTO EN CONSULTA

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

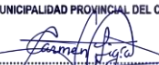
 Lic. Edwin Estory Quintanilla
 ESPECIALISTA "A" COMUNICADOR SOCIAL - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

 Ing. Juan de Dios Hualpa Medina
 ESPECIALISTA "A" GEÓGRAFO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

 Bigo. Renato Ormachea Borda
 COORD. ESPECIALISTA BIÓLOGO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

 Ing. Carmen L. Chaleo Olivera
 COORD. ESPECIALISTA ING. GEÓLOGO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

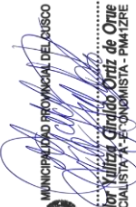
 Arq. Fady Rodas
 COORD. ESPECIALISTA ARQUITECTO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

 Arq. W. Pável Arce Baralinos
 COORDINADOR GENERAL - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

 Inga. Lissette Carrasco
 ESPECIALISTA "A" ABOGADO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

 Ego. Flor Yuliana Ordoñez
 ESPECIALISTA "A" ECONOMISTA - PM412RE

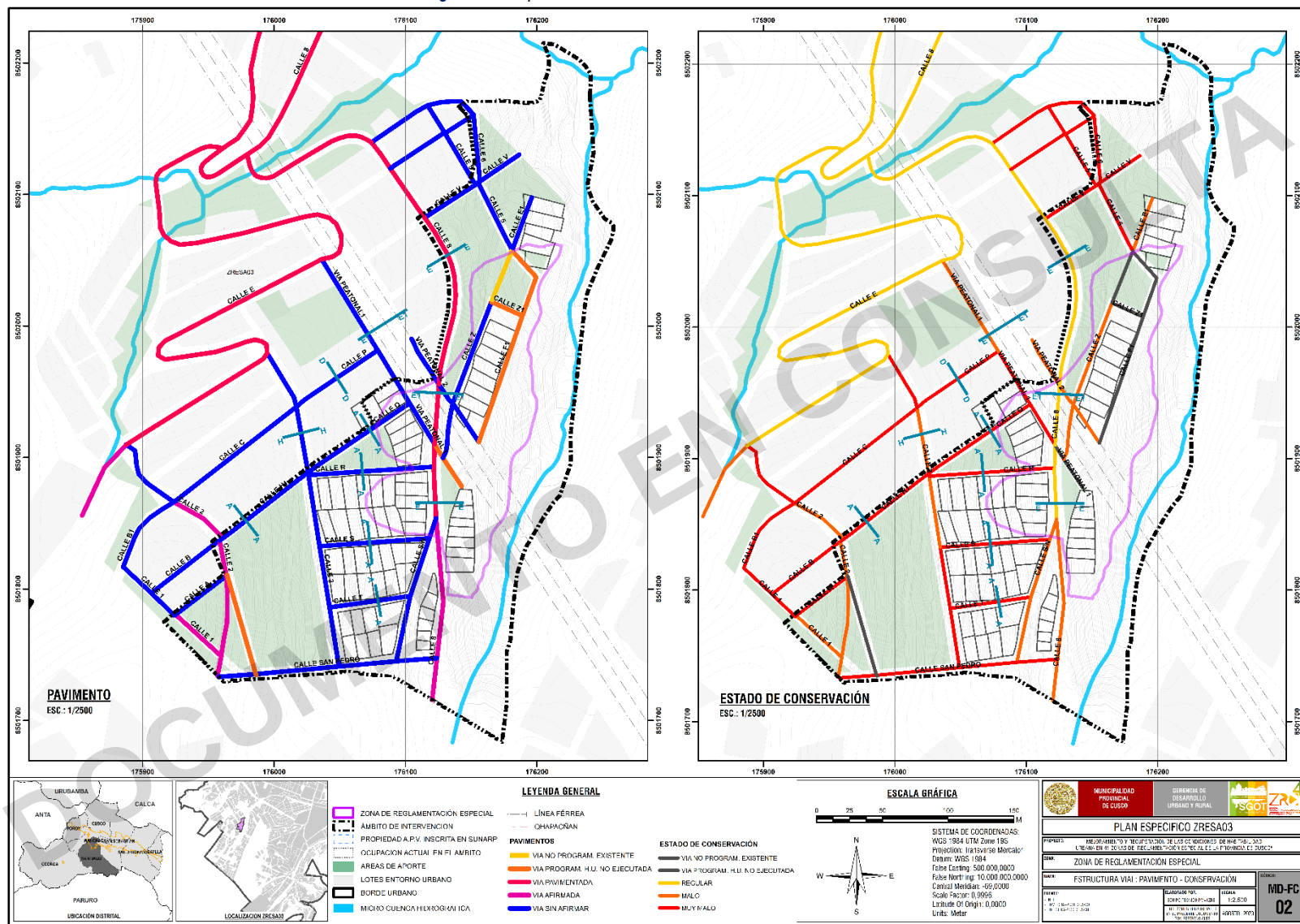
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

 Arq. Gustavo Sanchez Peralta
 SUPERVISOR
 CAP-8339

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

 Arq. Janos Tadeo Raynaga Medina
 RESIDENTE DEL PROYECTO PM412RE

Imagen N° 8: Mapa MD-FC-02: Estructura vial: Pavimento – Conservación.



Fuente: Equipo técnico 41PMZRE.


 MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

 Arq. Jairo Reynaga Medina
 RESIDENTE DEL PROYECTO PM4-2RE


 MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

 Arq. Gustavo Sanchez Peralta
 SUPERVISOR
 CAP-5339

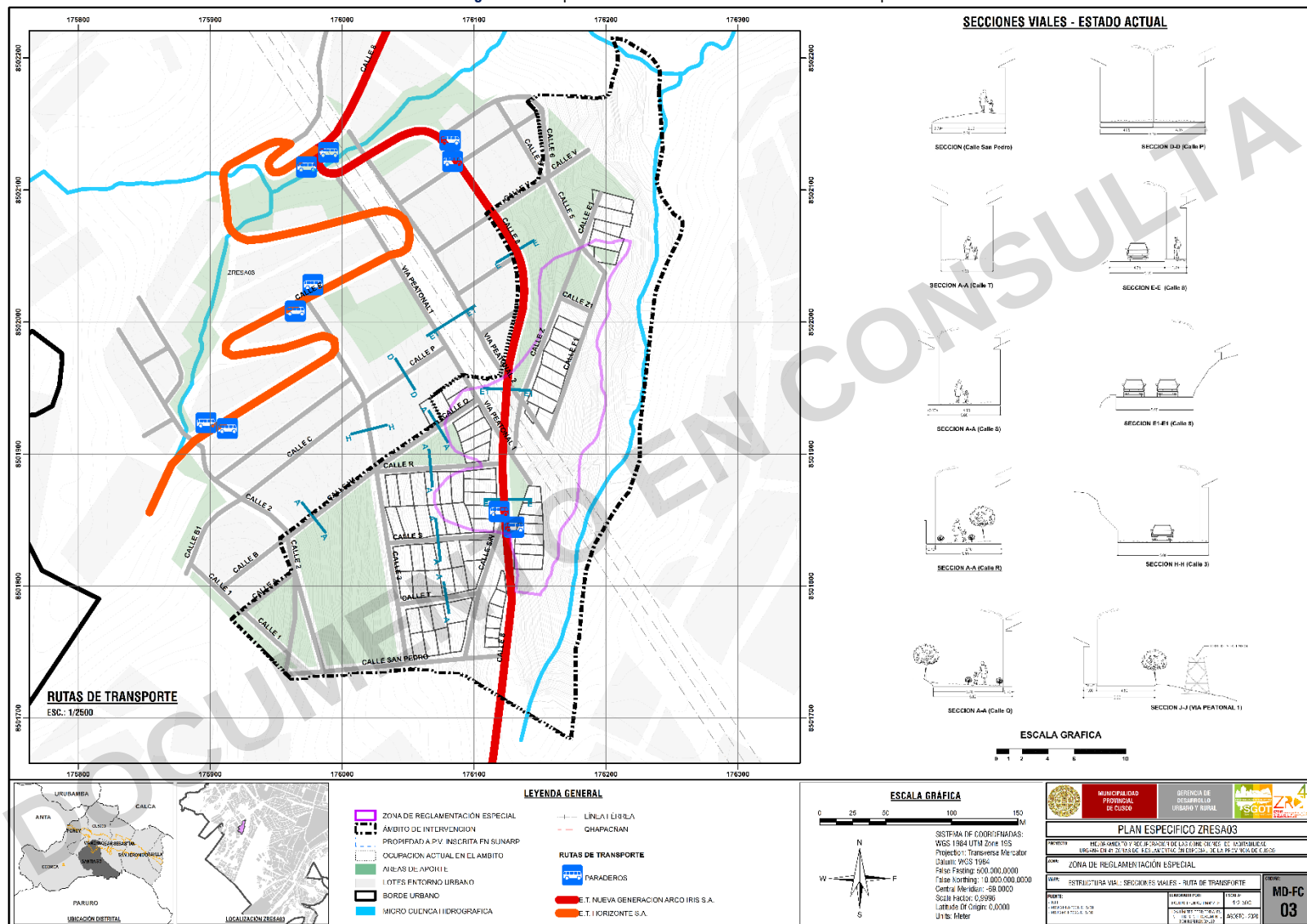

 MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

 E. Flor Vilalaz Ordoñez de Oñe
 ESPECIALISTA A-ECONOMISTA-PMATIRE


 MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

 Ing. Juan Carlos Torres Cullari
 ESPECIALISTA A-ABOGADO-PMATIRE

Imagen N° 9: Mapa MD-FC-03: Secciones viales –Rutas de transporte.



Fuente: Equipo técnico 41PMZRE

9.2. Análisis del área de aportes

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 el radio de influencia de los ya existentes en las zonas aledañas y centros urbanos próximos.

- La A.P.V. Virgen Concepción cuenta con área de aportes reservados, sin embargo, en el uso estricto de la normatividad, no cumplen con las características espaciales en cuanto refiere a forma y localización.
- La A.D.P. San Valentín no tiene área de aportes reservados debido a la superficie de suelo que utiliza, cuenta con dos manzanas, de estas, una está dentro de la ZRE y la otra no es considerada por el PDU.

El estado de propiedad del suelo sobre los que se ubica el área de aportes dentro del ámbito de intervención 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.

Cuadro N° 22: Déficit del área de aporte en la APV Virgen Concepción.

DÉFICIT DE ÁREA DE APORTES DE ACUERDO A PLANO DE HABILITACIÓN URBANA DE OFICIO APROBADA						
A.P.V.	Área total	ZRP	Parque zonal	E/S	Otros fines	Total
Virgen Concepción	12.37 Ha	RNE	8%	1%	2%	13%
		ÁREA	0.65 Ha	0%	0.226 Ha	1.89 Ha
		EXISTE %	5.26%	0%	1.83%	15%
		DÉFICIT	2.74%	1%	1.17%	-13.31%

Fuente: Equipo Técnico PM41ZRE.

Cuadro N° 23: Déficit del área de aporte en la ADP San Valentín.

DÉFICIT DE ÁREA DE APORTES DE ACUERDO A PLANO DE HABILITACIÓN URBANA DE OFICIO APROBADA						
A.D.P.	Área total	ZRP	Parque zonal	E/S	Otros fines	Total
San Valentín	0.996 Has	RNE	8%	1%	2%	13%
		ÁREA	0.00 Ha	0%	0.00 Ha	0.0 Ha
		EXISTE %	0.00%	0%	0.00%	0%
		DÉFICIT	8.00%	1%	3.00%	2.00%

Fuente: Equipo Técnico PM41ZRE.

El polígono que contiene el trazado de habilitación urbana presenta un superávit en áreas de aporte con 8.40 % más de lo que exige la reglamentación, en concordancia a la habilitación urbana de oficio aprobada, teniendo un total de 22.09 % de suelo destinado a área de aportes, 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. En contraposición a lo anterior el polígono de habilitación urbana correspondiente a la A.D.P. San Valentín presenta un déficit del 100 % de área de aportes.

Cuadro N° 24: Existencia de área de aportes en el ámbito de intervención.

EXISTENCIA DE ÁREA DE APORTES EN EL ÁMBITO DE INTERVENCIÓN						
Ámbito	Área total	ZRP	Parque zonal	E/S	Otros fines	Total
Ámbito de intervención	7.44 Ha	0.56 Ha	0 Ha	0 Ha	1.011 Ha	0 Ha
		ÁREA EXISTE %	7.53 %	0%	0.00%	13.6%
						21.13%

Fuente: Equipo Técnico PM41ZRE.

Cuadro N° 25: Existencia de áreas de aportes en la ZRESA03.

EXISTENCIA DE ÁREA DE APORTES EN LA ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL						
Ámbito	Área total	ZRP	Parque zonal	E/S	Otros fines	Total
Zona de reglamentación especial	1.85 Ha	0 Ha	0%	0 Ha	0.25 Ha	0 Ha
		ÁREA EXISTE %	0.00%	0%	0.00%	13.51%
						13.51%

Fuente: Equipo Técnico PM41ZRE.

La situación de áreas de aporte en el ámbito de intervención, asumiendo su independencia y proporcionalmente a la superficie delimitada muestra existencia de 21.13 % de área de aportes, esta característica define la oportunidad de intervención en el sector y su configuración de área funcional y generadora de centralidad con respecto a los sectores contiguos y aledaños.

La situación de áreas de aporte en la zona de reglamentación especial, asumiendo su independencia y proporcionalmente a la superficie delimitada por el PDU 2013 - 2023, muestra 13.51% en términos cuantitativos, esta característica permitirá establecer procesos de mitigación de peligro, vulnerabilidad y riesgo, dependiendo de la caracterización específica que se realice en el análisis para la gestión del riesgo

de desastres en el presente documento y la visión integral de intervención en relación a los objetivo general y objetivos específicos del plan.

Imagen N° 10: Losa deportiva de la APV Virgen Concepción (ZRP).



Fuente: Equipo Técnico PM41ZRE.

9.2.1. Situación de equipamientos en el área de influencia.

Presenta mayoritariamente área de aportes destinadas a “otros fines”, los cuales no cumplen ninguna función de equipamiento urbano, sino que están considerados como áreas de arborización por las características topográficas, lo que genera oportunidad de plantear propuestas de recuperación ambiental en el sector, con presencia de especies nativas que favorezcan la estabilización de suelos. Esta característica devela la cantidad real de equipamiento en el sector puesto que cuantitativamente existe, pero cualitativamente no.

La habilitación urbana aprobada no prevé usos dotacionales específicos en áreas de otros fines que son necesarios para el mejor desempeño funcional del sector y los que existen se han asignado aleatoriamente sobre conceptos no fundamentados en la reglamentación vigente.

La condición de propiedad de las áreas de aporte involucradas en el presente documento es indefinida, ninguna de estas ha sido entregada al ente sectorial correspondiente pese a la existencia de la ordenanza municipal de habilitación urbana de oficio que las aprueba, lo cual imposibilita la realización de proyectos y ejecución de obras públicas que satisfagan las dotaciones de equipamiento urbano.

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

Como conclusión se establece la necesidad de generar usos específicos dentro del área de aportes con la finalidad de mejorar el desempeño funcional del sector. La habilitación urbana aprobada de oficio para el polígono de propiedad de la A.P.V. Virgen Concepción, considera las siguientes superficies de áreas de aporte:

Cuadro N° 26: Área de aportes reservada APV. Virgen Concepción.

ÁREA DE APORTES (ÁREA RESERVADA)			
	POLIGONO DE HABILITACION URBANA APROBADA	ÁREA (m2)	ÁREA TOTAL
1	ZONA DE RECREACION PUBLICA 1	889,80	
2	ZONA DE RECREACIÓN PUBLICA 3 (LOSA DEPORTIVA)	454,31	
3	OTROS FINES 02	347,14	
4	OTROS FINES 03	258,53	
5	OTROS FINES 04	1603,19	
6	EDUCACIÓN	2261,00	11734,56
7	AREA VERDE 2	38,62	

8	AREA VERDE 3	70,35	
9	AREA ARBORIZADA 4	1014,38	
10	AREA ARBORIZADA 5	2174,22	
11	AREA ARBORIZADA 6	2113,37	
12	AREA ARBORIZADA 7	509,66	
13	ZONA DE RECREACIÓN PUBLICA 2	5622,01	
14	OTROS FINES 01	1529,70	
15	OTROS FINES 05 (PNP)	767,80	11411,74
16	AREA ARBORIZADA 2	859,91	
17	AREA ARBORIZADA 3	784,19	
18	AREA ARBORIZADA 10	1848,13	
19	AREA ARBORIZADA 1	391,82	
20	AREA ARBORIZADA 2	157,89	
21	AREA ARBORIZADA 8	636,63	4619,11
22	AREA ARBORIZADA 9	1494,57	
23	AREA ARBORIZADA 10	1752,31	
24	AREA VERDE 1	185,88	
TOTAL		27765,41	

Fuente: Equipo Técnico PM41ZRE.

9.2.2. Situación del equipamiento en el entorno urbano.

Se identifican los equipamientos existentes en el entorno urbano inmediato al ámbito de intervención teniendo 3.00 km como distancia de máximo alcance, se consideran los equipamientos de Salud, Educación, Mercado de Abastos y zonas de recreación pública.

Cuadro N°27: Situación de equipamientos del entorno urbano.

TIPO DE EQUIPAMIENTO	DISTANCIA A LA ZRE	
SALUD		
Centro de Salud "Independencia"	Categoría I-3	1.50 km
Centro de Salud "Dignidad Nacional"	Categoría I-3	1.00 km
Centro de Salud "Belempampa"	Categoría I-4	2.70 km

Hospital de "Contingencia" Categoría I-4 3.00 km

EDUCACIÓN

I.E. N° 501318 "Luis Vallejos Santoni" Primaria 1.00 km
 I.E. "Fe y alegría 20" de Santiago Primaria 2.50 km
 I.E.I. Jardín 985 "Hermanos Ayar" Santiago Inicial 0.70 km

MERCADO DE ABASTOS:

San Pedro Minorista 3.00 km
 Ccascaparo Chico Minorista 2.80 Km

ZONA DE RECREACIÓN PÚBLICA

Existe 04 losas deportivas 0.36 km

Fuente: Equipo Técnico PM41ZRE.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Lic. Luis Carlos Inguar Cúllua
 ESPECIALISTA "A" ABOGADO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 E.C. Flor Yuliana Quilón Ortiz de Orue
 ESPECIALISTA "A" FUNDADORA - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Gustavo Sanchez Peraila
 SUPERVISOR
 CAP-5339

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Janos Tadeo Raynaga Medina
 RESIDENTE DEL PROYECTO PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Lic. Edwin Estay Quintanilla
 ESPECIALISTA "A" COMUNICADOR SOCIAL PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Ing. Juan de Dios Huallpa Medina
 ESPECIALISTA "A" GEÓGRAFO - PM41ZRE

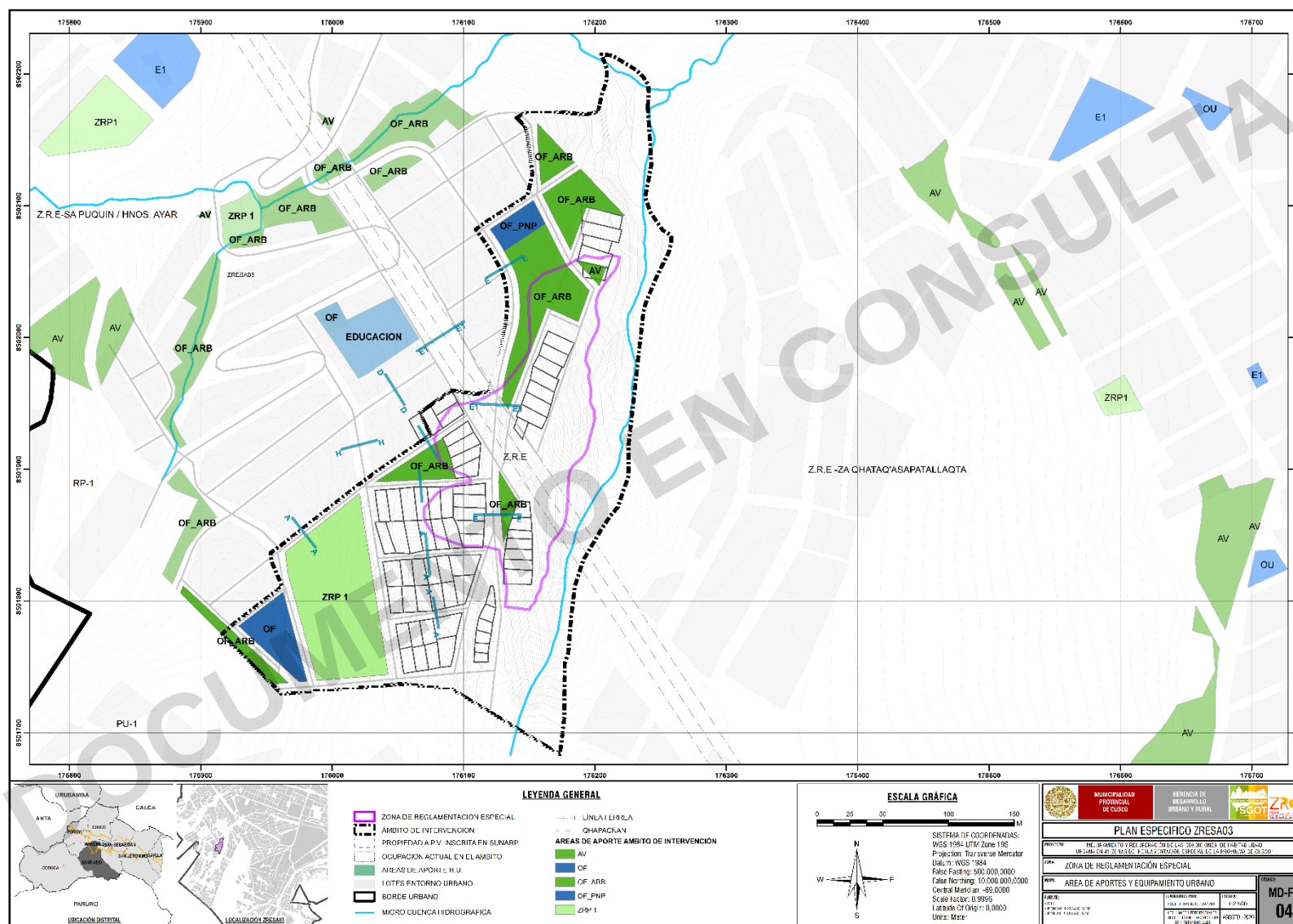
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Bgo. Renato Ormachea Borda
 COORD. ESPECIALISTA BIÓLOGO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Ing. Carmen L. Chaleo Olivera
 COORD. ESPECIALISTA ING. GEÓLOGO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Fady Rodas Rodas
 COORD. ESPECIALISTA ARQUITECTO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. W. Pável Arce Baralinos
 COORDINADOR GENERAL - PM41ZRE

Imagen N° 11: Mapa MD-FC-04: Área de aportes y equipamiento urbano.



Fuente: Equipo Técnico PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Carlos Inga Cárdena
ESPECIALISTA A ASISTENTE A ASISTENTE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Flor Villica Quintana
ESPECIALISTA A ASISTENTE A ASISTENTE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Sánchez Perilla
SUPERVISOR

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Janos Roldán Reynaga Medina
RESIDENTE DEL PROYECTO PM41ZRE

9.3. Análisis de uso del suelo y la edificación.

El análisis del uso de suelo y la edificación busca caracterizar la realidad a través de procesos descriptivos, el sector es predominantemente residencial con existencia de servicios y comercio, el tipo de edificación predominante es de autoconstrucción.

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.

9.3.1. Estado actual del uso del suelo

El ámbito de intervención muestra como uso predominante al residencial, en el caso del área de influencia el uso del suelo es determinado por el PDU, el área de reglamentación especial sigue la misma tendencia, se observan 26 lotes con edificación que representan el 72.30 % y 01 lote dedicado a uso terciario (abarrotes) siendo este el 2.7 % y el 25% lotes sin edificación equivalente a 09 lotes, del total de la ZRESA03.

Existen 1.59 Ha destinadas para áreas de aporte, 1.41 Ha con uso residencial, 0.296 Ha que corresponden a la franja de servidumbre de alta tensión, además, la quebrada denominada Cheqollochayoc en la cual se observa tres manzanas (B, Z, F1) con uso residencial sobre una superficie de 0.384 Ha, el resto de la quebrada no presenta ocupación y muestra diferentes características en cuanto refiere a la cobertura vegetal del suelo con 2.922 Ha, la recuperación de la quebrada desde la intervención significa la conservación de la biodiversidad y sus funciones eco sistémicas, y 1.221 Ha destinadas a vías.

Se muestra a continuación un extracto de las superficies de acuerdo al uso actual del suelo dentro del ámbito de intervención que se grafica en el mapa MD-FC-05: Uso de suelo - uso predominante de la edificación.

Cuadro N° 28: Uso actual del suelo en la ZRESA03.

USO ACTUAL DEL SUELO AMBITO DE INTERVENCION		
AREA TOTAL DEL AMBITO DE INTERVENCION		7,44
USO	USO ESPECIFICO	AREA (Ha)
RESIDENCIAL		1,41
ZONA DE RECREACION PUBLICA		0,56
OTROS FINES		0,15
OTROS FINES (PNP)		0,077
OTROS FINES (AREA DE ARBORIZACION)		0,785
AREA VERDE		0,018
FRANJA DE SERVIDUMBRE DE ALTA TENSION (20,00 m).		0,296
	HERBAZAL	1,701
	ARBOREA	0,081
COBERTURA VEGETAL	ESCASA	0,654
	COBERTURA	
	MATORRAL	0,486
VIAS		1,221
	TOTAL	7,44

Fuente: Equipo Técnico PM41ZRE.

A. Uso Predominante de la edificación:

El uso predominante de la edificación es el residencial al 100%.

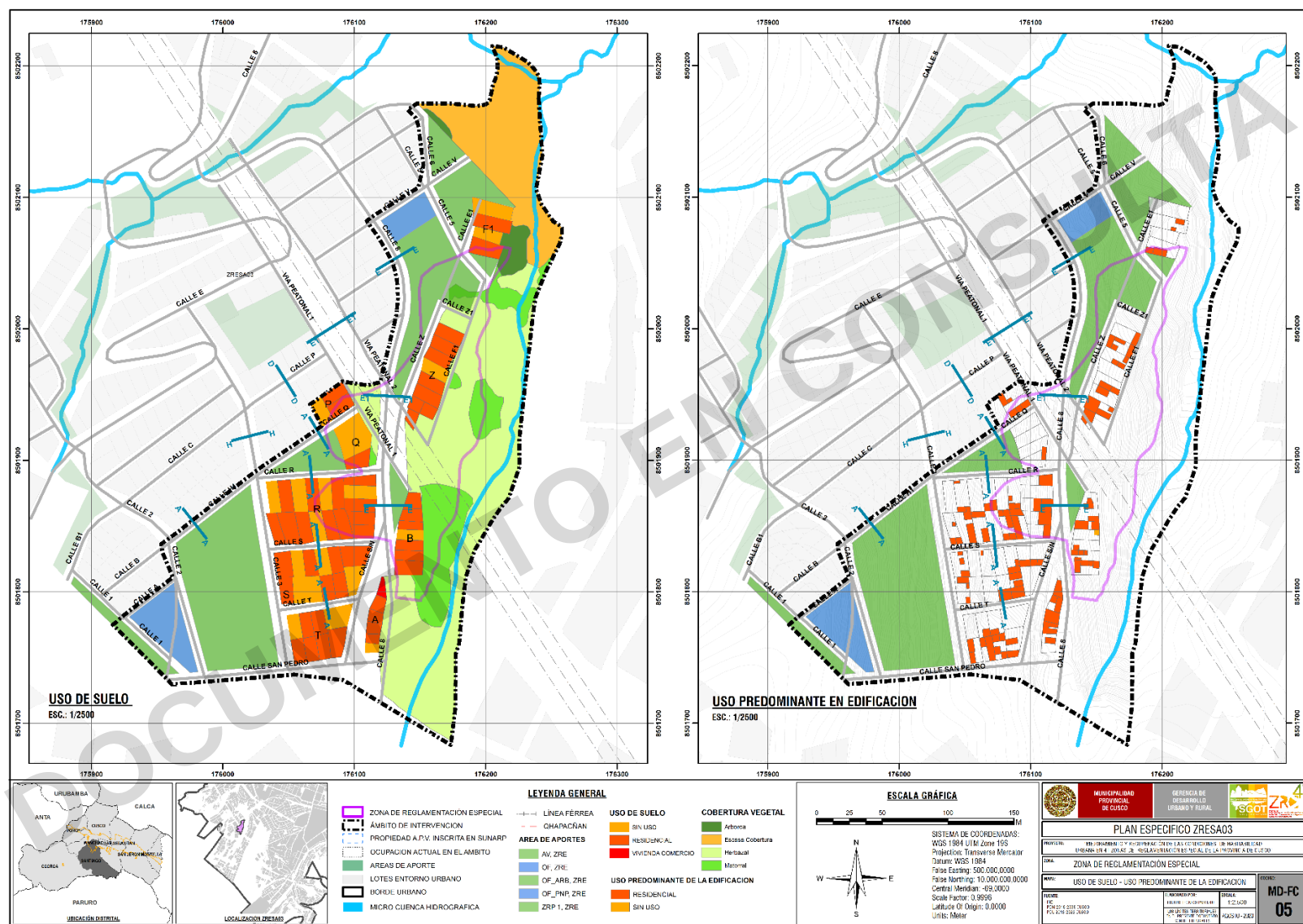
B. Uso de primer nivel:

El uso predominante en el primer nivel de las edificaciones es el residencial con 96% (24 lotes) y en 4% de comercio (comercio local un lote) del total ocupados. 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.

C. Uso detallado:

El uso detallado de primer nivel para la edificación con uso comercial es de Abarrotes y de vivienda en el resto de edificaciones.

Imagen N° 12: Mapa MD-FC-05: Uso de suelo – nivel de edificación.



Fuente: Equipo técnico 41PMZRE

9.3.2. 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 ZRESA03, esta será condicionada por diferentes variables como son los de materialidad, niveles edificados,

Existente, dichas variables se desarrollan a continuación:

El análisis de las características de las edificaciones, desprende que la ocupación actual dentro de la zona de reglamentación especial presenta edificación en 27 lotes y en el área de influencia 23 lotes, que hacen un total de 50 lotes con existencia de edificación dentro del ámbito de intervención.

A. 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-05: Uso de suelo – Nivel de edificación.

Cuadro N° 29: Niveles edificados.

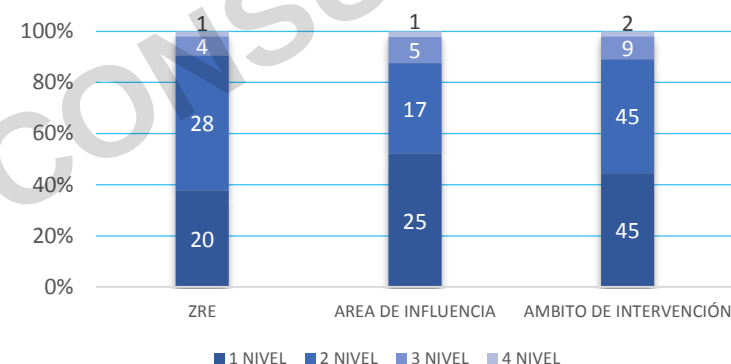
	NIVELES EDIFICADOS				TOTAL BLOQUES
	1 NIVEL	2 NIVEL	3 NIVEL	4 NIVEL	
ZRE	20	28	4	1	53
AREA DE INFLUENCIA	25	17	5	1	48
AMBITO DE INTERVENCIÓN	45	45	9	2	101

Fuente: Equipo técnico 41PMZRE

Las edificaciones de uno y dos niveles son predominantes frente a edificaciones de tres y cuatro niveles representando estas últimas el 10.9% del parque edificado dentro del ámbito de intervención, que están fuera del parámetro urbanísticos contenido en el PDU para el área de influencia.

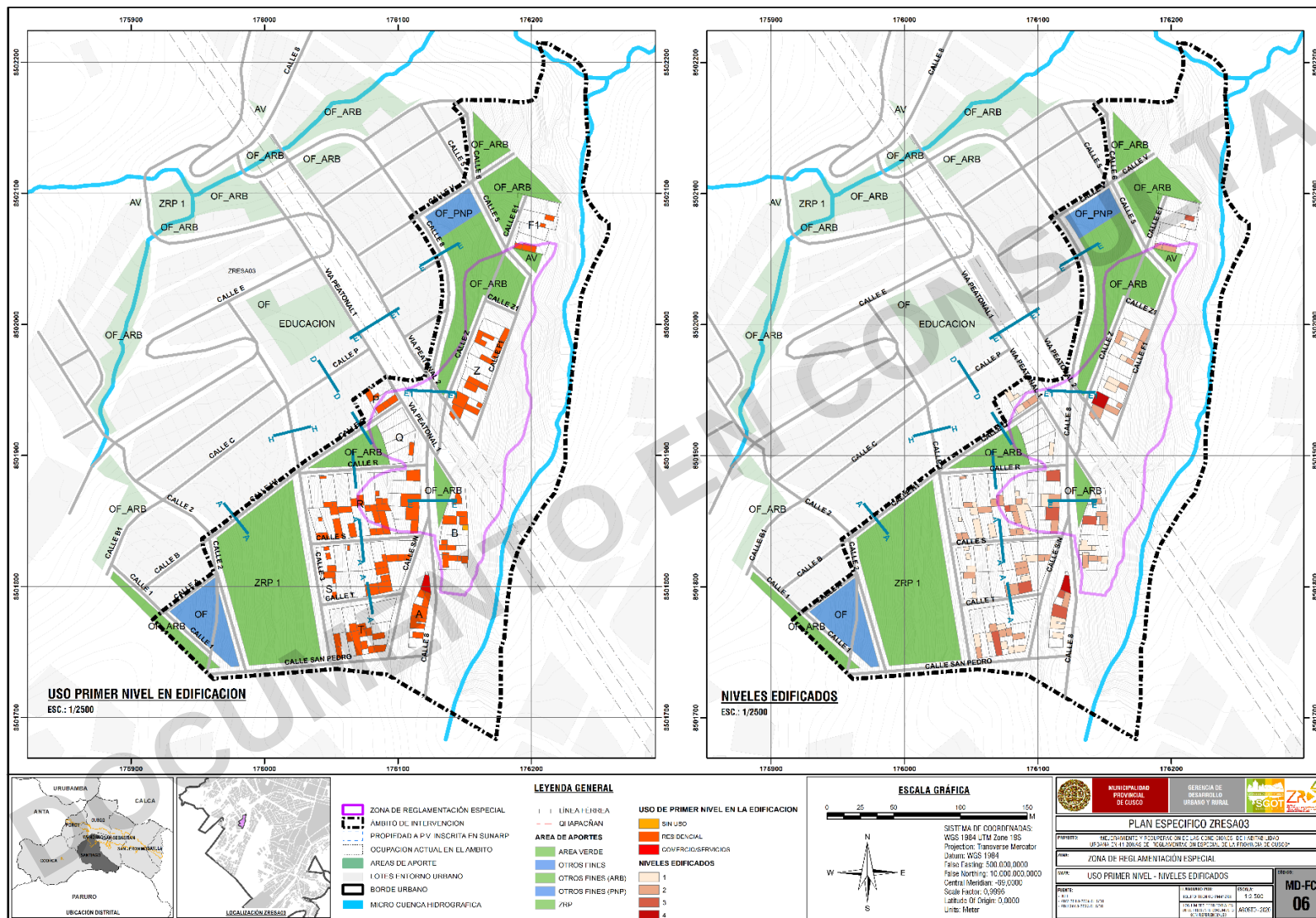
Se puede concluir en que la edificación horizontal es predominante, prevaleciendo el concepto de vivienda unifamiliar con patio o huerta; sin embargo, la tendencia a largo plazo es el crecimiento vertical con fines de vivienda multifamiliar.

Gráfico N° 10: Niveles edificados.



Fuente: Equipo técnico 41PMZRE

Imagen N° 13: Mapa MD-FC-06: Uso primer nivel - Niveles edificados



Fuente: Equipo técnico 41PMZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Ing. Carlos Torres Cárdena
ESPECIALISTA A ASISTENTE A ASISTENTE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Ing. Flor Villalba Ordóñez de Orma
ESPECIALISTA A ASISTENTE A ASISTENTE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Arq. Gustavo Sánchez Peraltá
SUPERVISOR

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Arq. Janos Roldán Reynaga Medina
RESIDENTE DEL PROYECTO PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Lic. Edwin Espino Quintana
ESPECIALISTA A COMUNICADOR SOCIAL PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Ing. Juan de Dios Huilpa Medina
ESPECIALISTA A GEOGRAFO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Bigo. Renato Ormachea Borda
COORD. ESPECIALISTA BIOLOGO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Ing. Carmen L. Chaleco Olivera
COORD. ESPECIALISTA ING. GEOLOGO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Arq. Fedrick Rojas
COORD. ESPECIALISTA ARQUITECTO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Arq. W. Pável Arce Baullano
COORDINADOR GENERAL - PM41ZRE

B. Materialidad

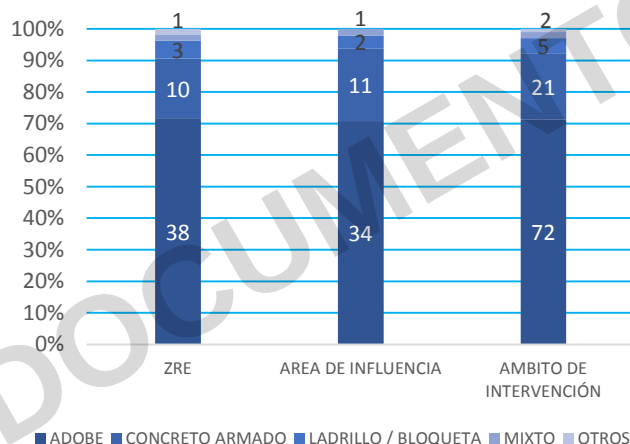
La materialidad edificatoria es variada, esta característica es motivada por diferentes factores siendo el más importante el nivel de poder de gasto de la población y su estado actual será determinante en el establecimiento de la caracterización y la toma de decisión sobre la propuesta, las cifras se detallan teniendo como referencia la totalidad de edificaciones existentes en el ámbito de intervención, las características físico espaciales de la materialidad se grafican en el Mapa: MD-FC-07: Materialidad – estado de conservación.

Cuadro N° 30: Materialidad

MATERIALIDAD						
	ADOBE	CONCRETO ARMADO	LADRILLO / BLOQUETA	MIXTO	OTROS	TOTAL BLOQUES
ZRE	38	10	3	1	1	53
AREA DE INFLUENCIA	34	11	2	1	0	48
AMBITO DE INTERVENCIÓN	72	21	5	2	1	101

Fuente: Equipo técnico 41PMZRE

Gráfico N° 11: Materialidad.



Fuente: Equipo técnico 41PMZRE

El material predominante es el adobe, componente estructural del 71.3 % 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.

C. Estado de conservación

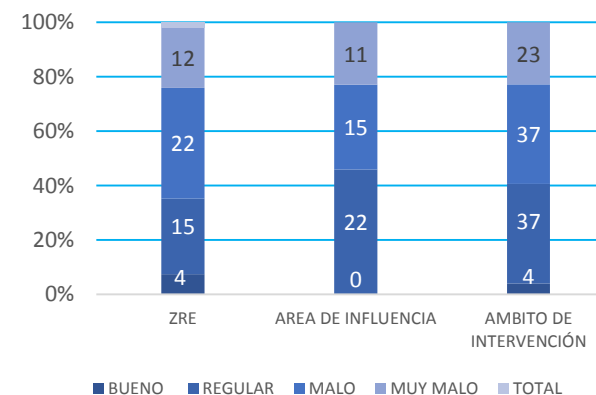
El estado de conservación de las edificaciones se relaciona con la materialidad y los modos de edificación y es insumo fundamental para el análisis de vulnerabilidad y riesgo, las características físico espaciales del estado de conservación de las edificaciones se grafican en el Mapa: MD-FC-07: Materialidad – estado de conservación.

Cuadro N° 31: Estado de conservación.

ESTADO DE CONSERVACION					
	BUENO	REGULAR	MALO	MUY MALO	TOTAL BLOQUES
ZRE	4	15	22	12	53
AREA DE INFLUENCIA	0	22	15	11	48
AMBITO DE INTERVENCIÓN	4	37	37	23	101

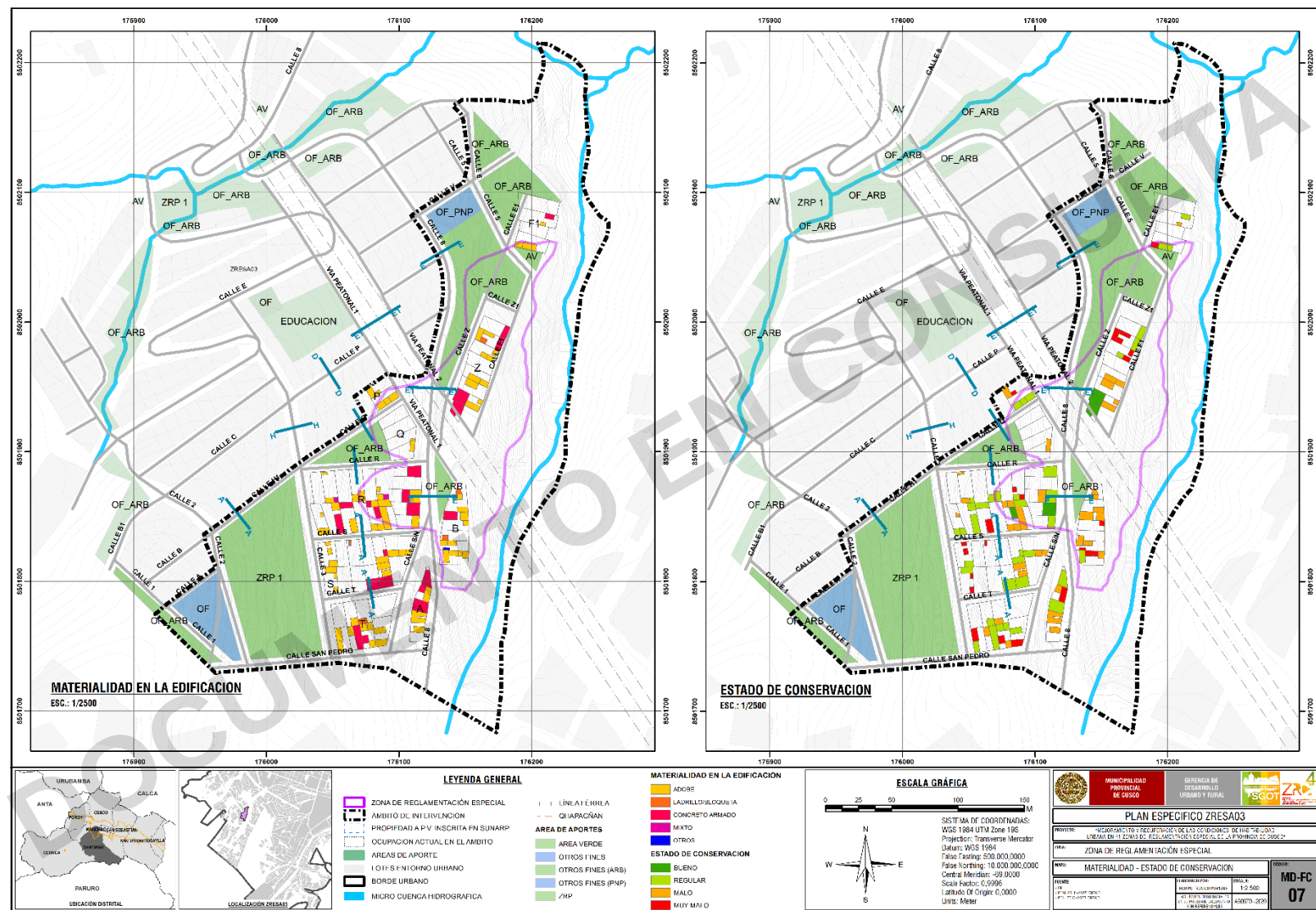
Fuente: Equipo técnico 41PMZRE

Gráfico N° 12: Estado de conservación.



Fuente: Equipo técnico 41PMZRE

Imagen N° 14: Mapa MD-FC-07: Materialidad – Estado de conservación.



Fuente: Equipo técnico 41PMZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Arq. Gustavo Sanchez Peralta
SUPERVISOR
CAP-5339

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Arq. Janos Tado Reynaga Medina
RESIDENTE DEL PROYECTO PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Lic. Edwin Estory Quintana
ESPECIALISTA A COMUNICADOR SOCIAL PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Ing. Juan de Dios Tualpa Medina
ESPECIALISTA A GEOGRAFO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Bigo. Renato Ormachea Borda
COORD. ESPECIALISTA BIOLOGO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Ing. Carmen L. Chillo Olvera
COORD. ESPECIALISTA ING. GEOLOGO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Ing. Faby Rios Rodas
COORD. ESPECIALISTA ARQUITECTO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Arq. W. Pável Arce Baillanos
COORDINADOR GENERAL - PM41ZRE

D. 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 el ámbito de intervención es de 271 habitantes, de lo que se desprende que la densidad poblacional neta es de 192 hab/Ha. Y la densidad bruta de 37 hab/Ha. El cálculo de la densidad máxima de acuerdo a las determinaciones del PDU 2013-2023 es de 397 habitantes en el ámbito de intervención con densidad neta de 282 hab/Ha.

Cuadro N° 32: Cálculo de la densidad máxima por variación de coeficiente familiar.

CALCULO DE LA DENSIDAD MAXIMA		
PDU / RP-2		
ÁREA NETA	(Ha)	1,41
COEFICIENTE DE EDIFICACIÓN		1,3
UNIDAD INMOBILIARIA V.U.	(m ²)	208
COEFICIENTE FAMILIAR		3.2
Total	Hab.	282

Fuente: Equipo técnico 41PMZRE.

La población resultante del cálculo de la densidad máxima por variación de coeficiente familiar es de 282 individuos con densidad de 200 hab/Ha. para el ámbito de intervención, de aquí se puede deducir que la diferencia poblacional es de 115 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 124 pobladores actuales a 239 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, orientaran la toma de decisión en cuanto refiere a reglamentación en términos de tipología edificatoria e incremento de la densidad poblacional del sector.

9.4. Sistema dotacional de servicios básicos

La inadecuada dotación de servicios básicos en el ámbito de intervención evidencia su limitada cobertura, además, deficiencia en la disponibilidad, instalaciones e infraestructura. Los servicios identificados en el sector son: agua potable, alcantarillado sanitario, suministro de energía eléctrica, servicio de limpieza pública y telecomunicaciones.

9.4.1. Servicio de dotación agua potable

A. De la cobertura:

La población limita sus actividades cotidianas por la restricción en la dotación de agua. El sector cuenta con 71 lotes distribuidos entre las APV Virgen Concepción y ADP San Valentín. Según el cuadro N° 33, el 62.86% de lotes cuentan con agua potable; el 4.86% no cuentan con conexión para el suministro de agua potable lo que origina insalubridad, falta de hidratación e higiene; el 2.86% de lotes consumen agua entubada de manante originando enfermedades gastrointestinales y el 30 % de lotes no están habitados.

Cuadro N° 33: Cobertura de consumo de agua por población y lote.

AMBITO	Cantidad de población con conexión agua potable		Cantidad de población sin conexión de agua potable		Cantidad de población que consume agua de manante		N° Lotes sin ocupación	POBLACIÓN TOTAL	TOTAL LOTES
	Pob.	Lote	Pob.	Lote	Pob.	Lote			
ZRESA03	112	23	5	1	7	1	6	124	30
ÁREA DE INFLUENCIA	133	21	9	3	5	1	15	147	41
ÁMBITO DE INTERVENCIÓN	245	44	14	4	12	2	21	271	71

Fuente: Equipo técnico 41PMZRE

B. De la cantidad de agua:

El ámbito de intervención requiere 48,780 lts/día para abastecer a la población de forma óptima. El sector viene consumiendo aproximadamente 13,550 lts/día. de agua, la cual es distribuida entre las 6:00 y 8:00 horas, esta circunstancia evidencia la carencia de disponibilidad de agua.

Cuadro N° 34: Requerimiento de agua para consumo actual.

	Población urbana con requerimiento de agua	Requerimiento de agua lt/día
ÁREA ZRESA03	124	22,320
ÁREA DE INFLUENCIA	147	26,460
ÁMBITO DE INTERVENCIÓN	271	48,780

Fuente: Reglamento de Infraestructura Sanitaria OS-100 (50 lt/día). Elaborado: Equipo técnico PM41ZRE

C. Del sistema que abastece el agua:

La demanda actual de agua es cubierta por el sistema Kor Kor de la EPS SEDACUSCO, esta, dota de agua potable a la zona noroccidental del distrito de Santiago durante cuatro horas al día según el Plan Maestro Optimizado 2018-2023 de la mencionada institución; en campo se registra menos horas. Así mismo indica la disminución del recurso agua en los manantes que sirven al sistema. El suministro de agua se realiza a través del reservorio Hatun Huaylla que posee 145 m³ de capacidad y está ubicado en la parte alta de la A.P.V. Señor de Coylloriti donde inicia la línea de aducción y llega a la A.P.V. Virgen Concepción. Las Redes de distribución tienen 30 años de antigüedad. En el cuadro N° 35, se muestra, la existencia de 1,236 m de redes de distribución de agua que carecen de presión suficiente y presenta deterioro de infraestructura (grietas por tramos). Así también, la inexistencia de 1,517 m de red de distribución para completar la cobertura en el sistema.

Cuadro N° 35: Cobertura de redes de distribución en ámbito de intervención.

	Redes de distribución existentes (ml)	Redes de distribución que faltan implementar (ml)	Total (ml)
ZRESA03	364.63	450.63	815.26
ÁREA DE INFLUENCIA	871.59	1067.14	1638.73
ÁMBITO DE INTERVENCIÓN	1236.22	1517.77	2453.99

Fuente: Equipo técnico 41PMZRE

9.4.2. Servicio de alcantarillado sanitario

A. De la cobertura:

El 44.28% de lotes vierte aguas residuales en la red colectora de la EPS SEDACUSO la que culmina en el pozo séptico del sector, el cual ha superado su capacidad; el 12.86% no cuenta con conexión a la red de alcantarillado, eliminando sus excretas de manera insalubre; así también el 12.86% de lotes realizan la eliminación de excretas a letrinas y pozos secos, contaminando el sector, y el 30.00% de lotes no cuenta con lotes en la actualidad.

Cuadro N° 36: Cobertura de población y lotes con alcantarillado sanitario.

AMBITO	Población con conexión alcantarillado sanitario		Población sin conexión a alcantarillado sanitario		Población que elimina sus excretas en letrinas pozo seco		N° Lotes sin ocupación	Población Total	TOTAL LOTES
	Pob.	Lote	Pob.	Lote	Pob.	Lote			
ZRESA3	82	12	16	5	26	8	7	124	31
ÁREA DE INFLUENCIA	130	19	13	4	4	1	15	147	40
ÁMBITO DE INTERVENCIÓN	212	31	29	9	30	9	22	271	71

Fuente: Equipo técnico 41PMZRE

A. Generación de agua residual

En el cuadro N° 37, se puede ver que el ámbito de intervención viene generando 10,840 l/día de agua residuales, esta agua es captada por 31 conexiones, para ser transportada por redes colectoras hasta dos pozos sépticos ya colapsados en capacidad, dejando como consecuencia el vertido de aguas residuales en la quebrada "Checcollochayoc".

Cuadro N° 37: Generación de aguas residuales l/día por sector.

AMBITO	Población generadora de aguas residuales	Generación de aguas residuales lt/día
ZRESA03	124	4,960
ÁREA DE INFLUENCIA	147	5,880
ÁMBITO DE INTERVENCIÓN	271	10840

Fuente: Equipo técnico 41PMZRE

Cuadro N° 38: Red de alcantarillado sanitario existente.

AMBITO	Dimensión de Red	Redes de alcantarillado sanitario existentes (ml)	Redes de alcantarillado sanitario que faltan implementar (ml)	Total (ml)
ZRESA03	8 pulg	528.64	440.78	969.42
ÁREA DE INFLUENCIA	8 pulg	1381.33	1817.75	3199.08
ÁMBITO DE INTERVENCIÓN	8 pulg	1909.97	2258.53	4168.50

Fuente: Equipo técnico 41PMZRE

Cuadro N° 39: Buzones existentes.

AMBITO	Distancia (m)	APV Próximas	N° Buzones (E)	N° buzones sedimentados	N° de buzones colapsados
ZRESA03	2.00	Virgen Concepción	3	1	0
ÁREA DE INFLUENCIA	2.00		13	2	0
ÁMBITO DE INTERVENCIÓN			16	3	0

Fuente: Equipo técnico 41PMZRE

Mal funcionamiento hidráulico e inadecuado mantenimiento frente a la sedimentación en la red de alcantarillado y buzones, esta circunstancia se agudiza en temporada de lluvia por el reboce de buzones cuyas aguas discurren por las vías afectando viviendas y la quebrada "Checcollochayoc"

Imagen N° 15: Pozo séptico que recibe aguas residuales, presenta rebose de agua residual que discurre hacia la quebrada "Checcollochayoc".



Fuente: Equipo técnico 41PMZRE

9.4.3. Servicio de suministro de energía eléctrica

A. De la cobertura del suministro eléctrico domiciliario:

El suministro de energía eléctrica existe para fines residenciales, este es deficiente y tiene un alcance de 61.43% de lotes, es responsabilidad de la empresa Electro Sureste, además, el 8.57% de lotes no cuenta con el servicio y el 30.00% de lotes están deshabitados.

Cuadro N° 40: Cobertura de suministro de energía eléctrica.

AMBITO	Población con suministro de energía eléctrica		Población sin suministro de energía eléctrica		N° Lotes sin ocupación	POBLACIÓN TOTAL	TOTAL LOTES
	Población	Lote	Población	Lote			
ZRESA03	115	22	9	2	7	124	31
ÁREA DE INFLUENCIA	133	21	14	4	15	147	40
ÁMBITO DE INTERVENCIÓN	248	43	21	6	22	271	71

Fuente: Equipo técnico 41PMZRE.

B. De la cobertura del alumbrado público:

El alumbrado público no abastece a todo el sector, existiendo en 65.73% del sistema vial y el 34.27% carece de iluminación. Los soportes de las luminarias son de concreto con 8.00 m de altura y una potencia de 50 watt para todas las vías, dicha potencia no es suficiente para la iluminación en vías.

C. 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 la subestación de distribución de 50 kv, que se encuentra localizada a 125.00 m de la ZRESA03 y a 275.00 m del área de influencia, todas con instalación aérea de tipo mono poste de concreto.

Las líneas de baja tensión se encuentran adosadas a las viviendas, no existiendo la distancia mínima de seguridad de 2.50 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 interrumpen el espacio destinado a circulación peatonal.

Dentro del ámbito de intervención no existen líneas de media tensión, la más próxima se encuentra a una distancia de 100 metros.

La línea de alta tensión atraviesa por medio del ámbito de manera transversal y conduce una carga de 138 KV, es denominada L.T. Machupicchu-Qenqoro (L-1002) y pertenece a la empresa de Generación Eléctrica Machupicchu S.A. (EGEMSA), su faja de servidumbre considera un ancho de 20.00 metros los que afectan viviendas de la manzana Z con impactos electromagnéticos.

Imagen N° 16: Red de alumbrado público en la APV Virgen Concepción.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Luis Carlos Inga Cárdena
ESPECIALISTA A. ABOGADO - PM12RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
E.C. Flor Villica Quiroga Ortiz de Oros
ESPECIALISTA A. ECONOMISTA - PM12RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Sanchez Peralta
SUPERVISOR
CAP-8339

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Janos Tadeo Raynaga Medina
RESIDENTE DEL PROYECTO PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Lic. Edwin Estay Quintanilla
ESPECIALISTA A. COMUNICADOR SOCIAL PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Juan de Dios Hualpa Medina
ESPECIALISTA A. GEÓGRAFO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Bigo. Renato Ormachea Borda
COORD. ESPECIALISTA BIÓLOGO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Carmen L. Chaleo Olivera
COORD. ESPECIALISTA ING. GEÓLOGO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Fady Rodas
COORD. ESPECIALISTA ARQUITECTO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. W. Pável Arce Baullanos
COORDINADOR GENERAL - PM41ZRE



Fuente: Equipo técnico 41PMZRE.

9.4.4. Servicio de limpieza pública

Cuadro N° 41: Generación de residuos sólidos domiciliarios en t/día (estimado).

AMBITO	Población urbana	Generación de residuos sólidos domiciliarios en t/día
ZRESA03	124	0.079
ÁREA DE INFLUENCIA	147	0.094
ÁMBITO TOTAL	271	0.173

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 ZRESA03.

A. Sobre la generación de residuos sólidos domiciliarios:

El sector genera 0,173 toneladas/día de residuos sólidos aproximadamente; donde 42 lotes disponen sus residuos haciendo uso del

vehículo recolector del servicio de limpieza pública (SERLIP) de la municipalidad distrital de Santiago, 04 lotes los eliminan en botaderos ilegales ubicados dentro de la quebrada, generando puntos críticos de acumulación de basura y 01 lote los eliminada dejándolos en la vía pública.

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.

B. Sobre los residuos de la construcción y demolición:

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

La quebrada receptora de escombros de construcción es la quebrada “Checcolochayoc”, en el 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 obstrucciones en los flujos naturales de agua dentro de la quebrada y el deterioro paisajístico de la misma. El ámbito de intervención a lo largo de su existencia urbana genero un aproximado de 2043.00 m³ de escombros de la construcción.

Cuadro N° 42: Generación estimada de residuos de la construcción y demolición en m³.

AMBITO	M2 de construcción	Generación de residuos (construcción y demolición) m3
ZRESA03	3590.56	1077
Área de influencia	3223.51	966
Ámbito de intervención	6814.07	2043

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.
- El escombro esta acumulado en la vía pública frente a obra, por tiempo indeterminado, no existen contenedores específicos.
- Los encargados de obra omiten sus responsabilidades dentro de los procesos de generación y eliminación de escombros, debido a que se contrata a un tercero para la eliminación, desconociendo el destino final de estos.
- En el sector se ha identificado como punto crítico de acumulación de residuos de la construcción y demolición a la quebrada “Checcollochayoc”
- En el distrito no existe escombreras autorizadas para la disposición de residuos de la construcción y demolición.

Imagen N° 17: Acumulación de escombros en Quebrada “Checcollochayoc” cubierto por vegetación hacia la APV Virgen Concepción y ADP San Valentín.



Fuente: Equipo técnico 41PMZRE.

9.4.5. 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.

9.4.6. Drenaje pluvial urbano

El ámbito de intervención no está vinculado a ningún sistema de evacuación de aguas pluviales. El drenaje es deficiente debido a que el 1% de vías cuenta con un canal abierto para la evacuación de aguas pluviales el 99% de vías carece de esta instalación.

Existe un drenaje pluvial natural hacia la quebrada Checcollochayoc que carece de conducción de flujo de agua pluvial el cual deteriora las viviendas

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Luis Carlos Trujillo Cárdena
ESPECIALISTA "A" ABOGADO - PM12RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Flor Villica Quintanilla Ortiz de Oros
ESPECIALISTA "A" ECONOMISTA - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Sanchez Peralta
SUPERVISOR
CAP-8339

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Janos Tadeo Reynaga Medina
RESIDENTE DEL PROYECTO PM41ZRE

y vías existentes. El sector está en proceso de consolidación sobre suelo en ladera con pendientes de hasta 40°.

Imagen N° 18: Calle peatonal en la APV Virgen Concepción, carece de drenaje pluvial.



Fuente: Equipo técnico 41PMZRE.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Luis Carlos Trujillo Cárdena
ESPECIALISTA "A" ABOGADO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
E.C. Flor Villica Ordoñez Ortiz de Oros
ESPECIALISTA "A" ECONOMISTA - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Sánchez Peralta
SUPERVISOR
CAP-8339

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Janos Tadeo Raynaga Medina
RESIDENTE DEL PROYECTO PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Lic. Edwin Estony Quintanilla
ESPECIALISTA "A" COMUNICADOR SOCIAL PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Juan de Dios Hualpa Medina
ESPECIALISTA "A" GEÓGRAFO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Bigo. Renato Ormachea Borda
COORD. ESPECIALISTA BIÓLOGO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Carmen L. Chaleo Olivera
COORD. ESPECIALISTA ING. GEÓLOGO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arg. Fady Rodas Rodas
COORD. ESPECIALISTA ARQUITECTO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arg. W. Pável Arce Baralinos
COORDINADOR GENERAL - PM41ZRE

9.5. 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 a la existencia de elementos y considerando los siguientes criterios:

- **Grado de ocupación:** está referido a cantidad de superficie ocupada con edificación permanente en el sector respecto al área total de suelo destinado a ser ocupado.
- **Infraestructura de servicios básicos:** Esta 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 establece en relación a su función e importancia dentro de los procesos de formación y ocupación característica.

Cuadro N° 43: Valores de ponderación

CRITERIO	PONDERACION
Grado de ocupación	4
Infraestructura de servicios básicos	3
Infraestructura para la movilidad, transporte y espacio público	2
Existencia de área de aportes y equipamientos urbano	2

Fuente: Equipo técnico 41PMZRE.

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 intervención.

Cuadro N° 44: Grado de consolidación en la zona de reglamentación especial.

GRADO DE CONSOLIDACION EN LA ZONA DE REGLAMENTACION ESPECIAL			
CRITERIO	Consolidación Parcial	Ponderación	Grado de Consolidación
Grado de Ocupación	29.85	4	29%
Infraestructura de servicios básicos	18,69	3	
Infraestructura / movilidad, transporte y espacio publico	9,46	2	
Existencia de Áreas de aportes y equipamiento urbano	49.60	2	

Fuente: Equipo técnico 41PMZRE.

Cuadro N° 45: Grado de consolidación en el área de influencia.

GRADO DE CONSOLIDACION EN EL AREA DE INFLUENCIA			
CRITERIO	Consolidación parcial	Ponderación	Grado de Consolidación
Grado de Ocupación	20.45	4	36%
Infraestructura de servicios básicos	44,56	3	
Infraestructura / movilidad, transporte y espacio publico	22,26	2	
Existencia de Áreas de aportes y equipamiento urbano	49.60	2	

Fuente: Equipo técnico 41PMZRE.

Cuadro N° 46: Grado de consolidación en el ámbito de intervención.

GRADO DE CONSOLIDACION EN EL AMBITO DE INTERVENCIÓN			
CRITERIO	Consolidación parcial	Ponderación	Grado de Consolidación
Grado de Ocupación	24.52	4	45%
Infraestructura de servicios básicos	63,26	3	
Infraestructura / movilidad, transporte y espacio publico	31,72	2	
Existencia de Áreas de aportes y equipamiento urbano	49.60	2	

Fuente: Equipo técnico 41PMZRE.

Se establece el grado de consolidación para el ámbito de intervención en 45%, parcialmente se tiene 36% de grado de consolidación en el área de influencia y 29% en la zona de reglamentación especial, las cifras en todos los ámbitos son menores

al 50% esto último condiciona los lineamientos y alcances de la propuesta, lo que permite tangibilizar un amplio margen de oportunidad para su intervención integral.

DOCUMENTO EN CONSULTA

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

 Lic. Edwin Estory Quintanilla
 ESPECIALISTA "A" COMUNICADOR SOCIAL - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

 Ing. Juan de Dios Hualpa Medina
 ESPECIALISTA "A" GEÓGRAFO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

 Bigo. Renato Ormachea Borda
 COORD. ESPECIALISTA BIÓLOGO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

 Ing. Carmen L. Chaleo Olivera
 COORD. ESPECIALISTA ING. GEÓLOGO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

 Arq. Fady Rodas Rodas
 COORD. ESPECIALISTA ARQUITECTO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

 Arq. W. Pável Arce Baraltanos
 COORDINADOR GENERAL - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

 Ing. Luis Carlos Inojosa Córdova
 ESPECIALISTA "A" ABOGADO - PM12RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

 Ec. Flor Yuliana Claudio Ortiz de Orma
 ESPECIALISTA "A" FUNDADORA - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

 Arq. Gustavo Sanchez Peralta
 SUPERVISOR
 CAP-8339

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

 Arq. Janos Tadeo Raynaga Medina
 RESIDENTE DEL PROYECTO PM412RE

10. CARACTERIZACIÓN DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

10.1. ASPECTO DEL PELIGRO

10.1.1. IDENTIFICACION DEL FENÓMENO Y DEL ÁMBITO DE INTERVENCIÓN

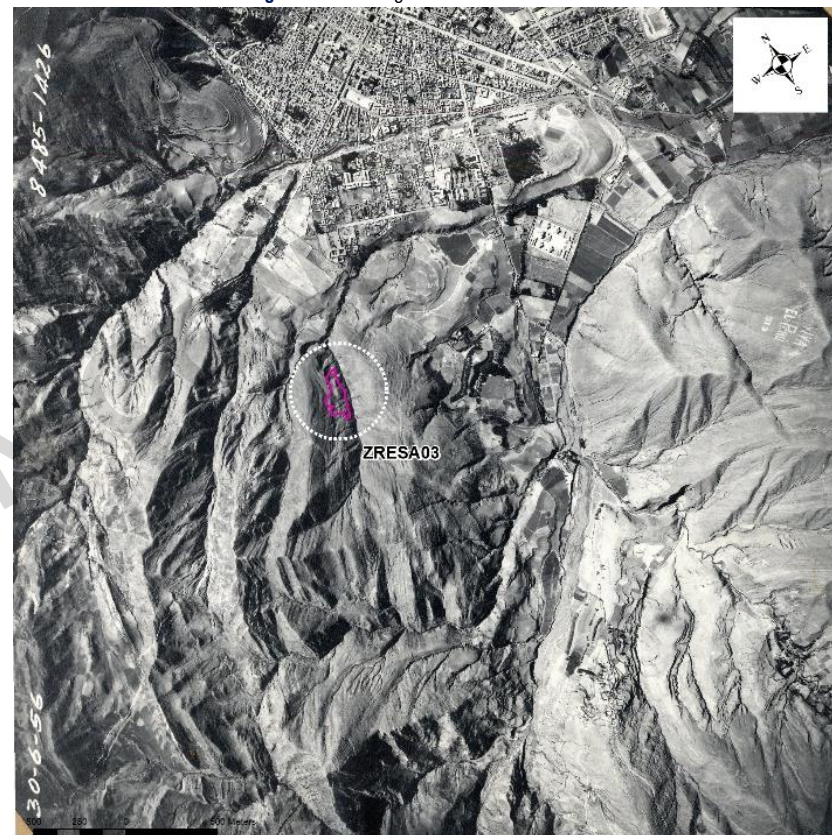
El tipo de peligro corresponde a los generados por fenómenos de origen natural. Según el PDU CUSCO 2013-2023, “Información de estudio de peligros, topografía, geología de la provincia de Cusco” la zona de estudio fue diagnosticada como zona de reglamentación especial por peligro muy alto.

Del análisis de la información recopilada, especialmente de la fotografía área de 1956 se evidencia manifestaciones tectónicas de fallas locales donde se ve deslizamientos a lo largo de la margen izquierda de la quebrada Checcollochayoc, el contraste de la aerofotografía y la imagen actual muestra cárcavas y lecho de la quebrada rellena (Rellenos no controlados).

Bajo los antecedentes mencionados la zona de reglamentación especial y su área de influencia serán evaluadas por deslizamiento.

La zona de estudio presenta configuración heterogénea de laderas de areniscas fluviales de la formación Kayra, con pendientes moderadamente empinadas a escarpadas, en algunas zonas se evidencia cortes en la ladera, así como rellenos en cárcavas y quebrada, elevando la susceptibilidad, que son activadas por precipitaciones, este fenómeno se manifiesta a lo largo de la quebrada por lo que se considera un área de influencia de 7.43 ha que circunscribe la ZRE de 1.85 ha.

Imagen N° 19: Fotografía aérea 1956 - ZRESA03



Fuente: Fotografía aérea de 1984, PER IMA, Gobierno Regional Cusco.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Luis Carlos Inga Cárdena
ESPECIALISTA A ABOGADO - PM12RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
E.C. Flor Villica Quintanilla Ortiz de Orma
ESPECIALISTA A ECONOMISTA - PM12RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Sanchez Peraila
SUPERVISOR
CAP-5339

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Janos Tadeo Raynaga Medina
RESIDENTE DEL PROYECTO PM4 ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Lic. Edwin Estory Quintanilla
ESPECIALISTA A COMUNICADOR SOCIAL PM42RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Juan de Dios Hualpa Medina
ESPECIALISTA A GEOGRAFO - PM42RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Bigo. Renato Ormachea Borda
COORD. ESPECIALISTA BIÓLOGO - PM42RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Carmen L. Chaleo Olivera
COORD. ESPECIALISTA ING. GEÓLOGO - PM42RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Fady Tomás Rodas
COORD. ESPECIALISTA ARQUITECTO - PM42RE

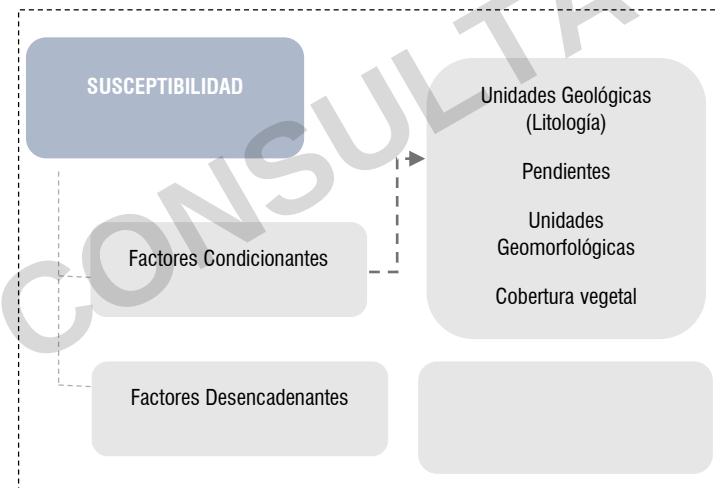
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. W. Pável Arce Baullanos
COORDINADOR GENERAL - PM42RE

10.1.2. ANÁLISIS Y JERARQUIZACIÓN DE LA SUSCEPTIBILIDAD DEL ÁMBITO DE INTERVENCIÓN.

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 sobre determinado ámbito geográfico el cual depende de los factores condicionantes y desencadenantes del fenómeno en su respectivo ámbito geográfico, en la susceptibilidad geológica deben evaluarse los aspectos de la geología, geomorfología, cobertura vegetal y la inclinación del terreno, etc., que definirán el comportamiento del espacio con respecto al proceso en cuestión.

En la ZRECU03 la susceptibilidad del terreno indica qué tan favorables o desfavorables son las condiciones del área de estudio para que puedan ocurrir deslizamientos, se clasifica la estabilidad relativa de un área, en categorías que van de estable a inestable desde baja, media alta y muy alta, estos niveles de susceptibilidad muestran donde existen condiciones para eventos de caída de rocas desencadenados por un detonante como las precipitaciones pluviales y sismos.

Gráfico N° 13: Determinación de la susceptibilidad.



Fuente: Equipo técnico 41PMZRE.

A. Análisis y jerarquización de factores condicionantes y desencadenantes

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

Cuadro N° 47: Análisis de factores condicionantes.

PARÁMETRO	DESCRIPTOR	DESCRIPCION	IMAGEN
Unidades Geológicas (Litología)	Depósitos de Relleno	Este descriptor se refiere al material de relleno no compactado y sin consolidación producto de depósitos de desmonte y desechos que fueron vertidos a las laderas de esta zona, específicamente de la vía principal hacia la parte baja en diferentes puntos.	
	Depósitos Coluvial	Este descriptor se refiere a depósitos generados por la acumulación de material transportado por el agua o escorrentía, depósitos con transporte corto, están conformados por gravas y arenas que se encuentran en las laderas de la parte baja.	
	Formación Kayra, Areniscas Muy Fracturadas	Este descriptor menciona a las rocas sedimentarias, que por poseer espacios intersticiales, son más susceptibles a fracturas, en este caso y en especial se muestran muy fracturadas y meteorizadas, afectadas por agentes externos que generan inestabilidad en estas rocas, producto de la falla local de la zona.	
	Formación Kayra, Arenisca Fracturada	Este descriptor menciona a las rocas sedimentarias, que por poseer espacios intersticiales, son más susceptibles a fracturas, en este caso y en especial se muestran fracturas ubicadas en la parte alta de la quebrada por encima y parte de las viviendas de esta zona.	
	Deposito Pro luvial	Este descriptor se refiere a fragmentos rocosos heterométricos (cantos, bolos, bloques, etc.), con relleno limo arenoso-arcilloso depositado en el fondo de la quebrada. Material arrastrado y lavado por la lluvia. Cualquier tipo de suelo cuaternario que ha sufrido movimiento o proceso de reacomodo lento o escurrimiento rápido y bajo el influjo de la fuerza de la presión de carga por hidratación. Depósitos granulares: Cantos y gravas redondeadas acumuladas en grandes llanos o deltas.	
Pendiente	Escarpada (>37°)	La Presencia de estas pendientes se da en laderas escarpadas, se observa dentro del área de estudio en los taludes expuestos y escarpados.	
	Fuertemente empinada (27° - 37°)	La presencia de esta pendiente fuertemente empinada se da en topografía accidentada, dentro del área de estudio, está en zonas de consolidación urbana reciente.	
	Descriptor 3: Empinada (14° - 27°)	Las zonas de pendientes empinadas, son los lugares donde están asentadas las viviendas en su mayoría, zonas de roca fracturada como depósitos coluviales.	
	Descriptor 4: Moderadamente empinada (7° - 14°)	La presencia de pendientes moderadamente empinadas, se identifican en la parte baja del área de ámbito de estudio, específicamente donde se produjo un deslizamiento, sobre este, existen actualmente dos viviendas.	
	Descriptor 5: Ligeramente a fuertemente inclinada (0° - 7°)	La presencia de pendientes inclinadas, se ubican en el fondo de quebrada, donde se depositó material proluvial y en la zona de plataforma donde se encuentra la vía principal de acceso al lugar.	

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Abg. Luis Carlos Inuya Caluque
ESPECIALISTA "A" ABOGADO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
E.C. Flor Vialta Ordoñez de Ortiz de Orta
ESPECIALISTA "A" ECONOMISTA - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Sanchez Peraltá
SUPERVISOR
CAP-5538

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Jairo Reynaga Medina
RESIDENTE DEL PROYECTO PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Lic. Edwin Edora Quintanilla
ESPECIALISTA "A" COMUNICADOR SOCIAL PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Juan de Dios Hualpa Medina
ESPECIALISTA "A" GEÓGRAFO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Bigo. Renato Ormachea Borda
COORD. ESPECIALISTA BIÓLOGO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Carmen L. Chaleo Olivera
COORD. ESPECIALISTA ING. GEÓLOGO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Fady Rodas Rodas
COORD. ESPECIALISTA ARQUITECTO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. W. Pável Arce Batallanos
COORDINADOR GENERAL - PM412RE

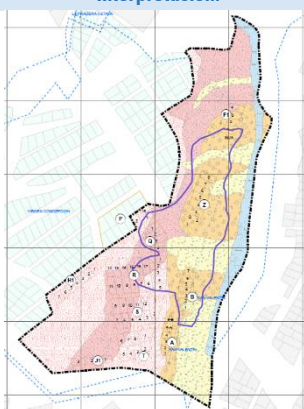
Unidades geomorfológicas	Ladera Escarpada	Se definió, para este descriptor, como las zonas donde se identifica la forma de escarpa originada por tectónica local (falla local) debido a la ocurrencia de un deslizamiento antiguo, en la parte superior e inferior del deslizamiento se han generado pendientes pronunciadas que hacen a este inestable por la presencia de roca muy fracturada, en su mayoría se activa a procesos erosivos y de deslizamiento.	
	Ladera Fuertemente Empinada	Este descriptor se refiere a las laderas fuertemente empinadas ubicadas en esta quebrada, con un rango de inclinación de entre 27° y 37°, sectores con presencia de material de roca fracturada a muy fracturada y depósitos coluviales, estas pendientes generan alta probabilidad de deslizamiento de materiales y depósitos.	
	Ladera Empinada	Este descriptor se refiere a las laderas empinadas que se encuentran en la quebrada, con un porcentaje de inclinación promedio de 14 – 27°, sectores con presencia de material coluvial y de relleno en la ladera que va hasta el fondo de la quebrada el cual favorece el desplazamiento de este material en favor de la pendiente.	
	Cause de río	Este descriptor define el cauce de un arroyo o de un río: es decir, la depresión del terreno que contiene el cuerpo de agua, puede decirse que el cauce es el lugar físico por donde fluye el agua, para este sector solo en épocas de lluvias donde arrastra y deposita material proluvial en el fondo de quebrada.	
	Plataforma y/o Planicie	Este descriptor define sectores de planicies o plataformas que son producto de la ocupación o apertura de vías en su mayoría, ubicadas en zonas que originalmente tenían condiciones físicas para formarlas, en la zona de estudio son puntuales.	
Cobertura vegetal	Escasa cobertura vegetal	Este descriptor define a las áreas con menos cobertura vegetal que presenta el área de estudio, compuesta principalmente por suelos desnudos, así como por coberturas arenosas y afloramientos rocosos que no permiten y permiten el limitado crecimiento de especies de cobertura vegetal.	
	Herbazal	Este descriptor define a las hierbas de la zona de estudio que se presentan mayoritariamente por encontrarse ubicadas en la ladera baja de la quebrada, están acompañadas de maleza que en temporada de lluvia abundan.	
	Matorral	Este descriptor identifica el área con presencia de matorrales que están dispersas en toda la zona de estudio o dentro de otras coberturas. Debido a que el ambiente en estudio es un área urbana hubo matorrales diversos y otros homogéneos, y muchos de ellos formaron unidades de vegetación mixtas.	
	Arbórea	Este descriptor define las áreas que presentan plantaciones de Eucalyptus, especie más abundante en el área de estudio y de este tipo de cobertura. A pesar de presentar gran abundancia, el eucalipto no presentó clara dominancia, esto también se refleja en el alto grado de uniformidad, lo que indica que otras especies se distribuyen de manera equitativa bajo el dosel de estos árboles.	
	Cobertura Antrópica	Este descriptor está definido por presencia de zonas urbanas dentro del área de estudio, se manifiesta a través de viviendas, vías e infraestructura de servicios básicos, estas hacen menos susceptible a la zona por presentar cobertura antrópica y cobertura vegetal en los espacios no ocupados de la zona urbana.	

Fuente: Equipo técnico 41PMZRE

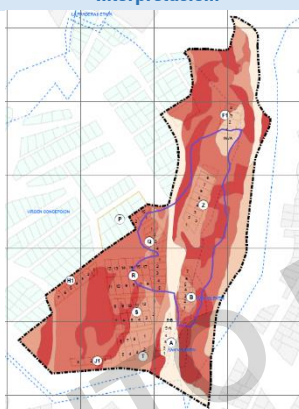
Cuadro N° 48: Ponderación de factores condicionantes.

PARÁMETRO DE UNIDADES GEOLÓGICAS		PARÁMETRO DE PENDIENTES		PARÁMETRO DE UNIDADES GEOMORFOLÓGICAS		PARÁMETRO COBERTURA VEGETAL	
Unidades Geológicas	Vector de priorización	Pendientes (°)	Vector de priorización	Unid. Geomorfológicas	Vector de priorización	Cobertura Vegetal	Vector de priorización
Depositos de relleno	0.517	Escarpado (>37°)	0.474	Ladera escarpada	0.503	Escasa Cobertura Vegetal	0.456
Depositos Coluviales	0.227	Fuertemente Empinado (27° - 37°)	0.286	Ladera fuertemente empinada	0.260	Herbazal	0.289
Fm. Kayra areniscas muy fracturadas	0.147	Empinado (14° - 27°)	0.136	Ladera empinada	0.134	Matorral	0.153
Fm. Kayra areniscas fracturadas	0.072	Moderadamente Empinado (7° - 14°)	0.069	Cauce de río	0.068	Arbórea	0.067
Deposito proluvial	0.037	Llano a inclinado (0°-7°)	0.035	Plataforma y/o Planicie	0.035	Zona Urbana	0.035

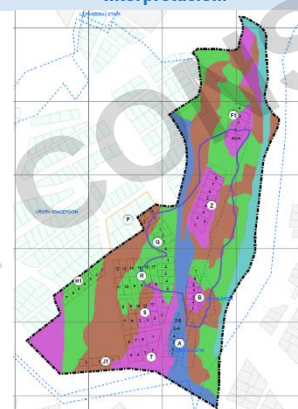
Interpretación:



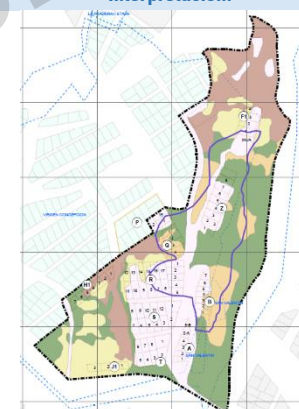
Interpretación:



Interpretación:



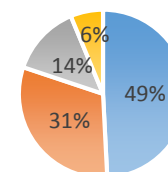
Interpretación:



Ponderación de parámetros					
PARÁMETRO	GEOLOGIA	PENDIENTE	GEOMORFOLOGIA	COBERTURA VEGETAL	VECTOR PRIORIZACIÓN
GEOLOGIA	0.522	0.566	0.480	0.400	0.492
PENDIENTE	0.261	0.283	0.360	0.333	0.309
GEOMORFOLOGIA	0.130	0.094	0.120	0.200	0.136
COBERTURA VEGETAL	0.087	0.057	0.040	0.067	0.063

Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

GRÁFICO DE PONDERACIÓN DE PARAMETROS



- UNIDADES GEOLOGICAS
- PENDIENTE
- GEOMORFOLOGIA
- COBERTURA VEGETAL

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Abog. Luis Carlos Inaya Calles
ESPECIALISTA "A" ABOGADO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ec. Flor Valtiza Ordoñez de Orta
ESPECIALISTA "A" ECONOMISTA - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Sanchez Paralta
SUPERVISOR CAP-5338

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Jairo Tadeo Reynaga Medina
RESIDENTE DEL PROYECTO PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Lic. Edwin Edson Quintanilla
ESPECIALISTA "A" COMUNICADOR SOCIAL PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Juan de Dios Hualpa Medina
ESPECIALISTA "A" GEÓGRAFO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Bigo. Renato Ormachea Borda
COORD. ESPECIALISTA BIÓLOGO - PM41ZRE

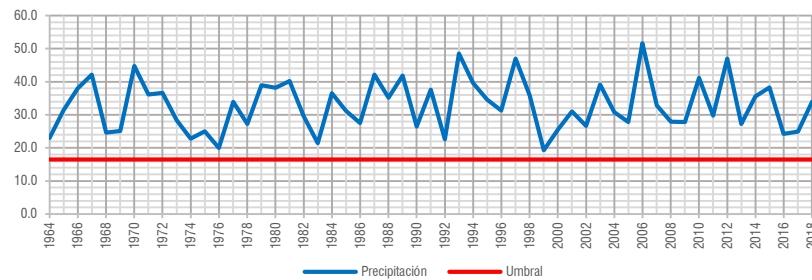
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Carmen L. Chaleo Olivera
COORD. ESPECIALISTA ING. GEÓLOGO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Fady Rodas Rodas
COORD. ESPECIALISTA ARQUITECTO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. W. Pável Arce Batallanos
COORDINADOR GENERAL - PM41ZRE

Cuadro N° 49: Ponderación de descriptores parámetro umbral de precipitaciones pluviales.

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

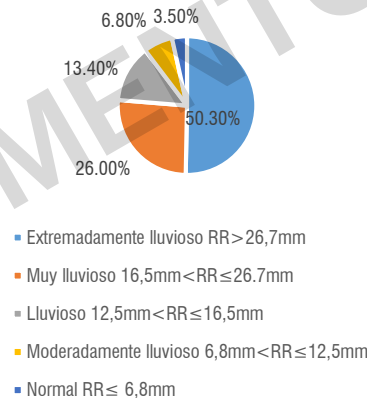
Extremadamente lluvioso
RR > 26,7mm 0.503

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



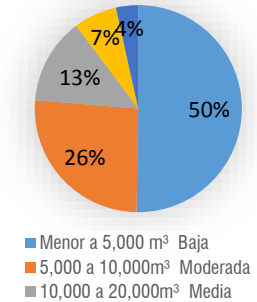
Fuente: Equipo técnico 41PMZRE.

B. Determinación de los parámetros de evaluación del peligro

Este factor fue evaluado por el equipo técnico, tomando en cuenta el trabajo de campo y el contraste de la aero fotografía e imágenes actuales de la zona de estudio. Se determinó el volumen y velocidad de deslizamiento como parámetro de evaluación.

Cuadro N° 50: Ponderación de descriptores, parámetro de volúmenes y velocidad del deslizamiento.

VOLUMEN Y VELOCIDAD	VECTOR DE PRIORIZACIÓN
< 5,000 M³ Baja	50.28 %
5,000 A 10,000m³ MODERADA	26.02 %
10,000 A 20,000m³ MEDIA	13.44 %
20,000 A 40,000m³ Alta	6.78 %
>40,000m³ MUY ALTA	3.48 %



Fuente: Equipo técnico 41PMZRE.

10.1.3. DEFINICIÓN DE ESCENARIOS

Se ha considerado el escenario más alto: “Las precipitaciones pluviales mayores a 16.5mm/día con percentil mayor a 95% con periodo de retorno de 0.25 años y frecuencia promedio de 4 veces por año; que llegaran a saturar el material de relleno, el material coluvial, condicionadas por la infiltración en el suelo erosionado del material de relleno, las características de las unidades geomorfológicas, la pendiente inclinada a moderadamente inclinada, que es favorecida por el tipo de suelo heterogéneo no cohesivo, el cual tiende a desplazar una gran cantidad de volumen de material (deslizamiento), según sea la ubicación del sector, afectando esencialmente a las viviendas que se asentaron en la parte baja de la ladera,

ocasionando daños en los elementos expuestos en sus dimensiones social y económica”.

10.1.4. NIVELES DE PELIGROSIDAD

Cuadro N° 51: Matriz nivel de peligrosidad.

NIVELES DE PELIGRO	DESCRIPCION	RANGO
MUY ALTA	Estas zonas presentan condiciones litológicas heterogéneas no consolidados de areniscas muy fracturadas de la formación Kayra, depósitos coluviales y depósitos de relleno con geoformas de laderas escarpadas, laderas empinadas a fuertemente empinadas en pendientes de 14° a 37° y >37° con cobertura vegetal herbazal y escasa cobertura, presenta y existe la probabilidad de posibles deslizamientos que pueden ser activados por las precipitaciones pluviales anómalas de muy lluvioso 16,5mm<RR≤26.7mm, con un volumen estimado de deslizamiento > 40,000 m3.	0.243 < P ≤ 0.426
ALTA	Estas zonas presentan condiciones litológicas heterogéneas no consolidados de areniscas muy fracturadas de la formación Kayra con depósitos coluviales con geoformas de laderas escarpadas, laderas empinadas a fuertemente empinadas en pendientes de 27° a 37° y >37° con cobertura vegetal y escasa cobertura, presenta y existe la probabilidad de posibles deslizamientos que pueden ser activados por las precipitaciones pluviales anómalas de muy lluvioso 16,5mm<RR≤26.7mm, con un volumen estimado de deslizamiento de 20,000 a 40,000 m3.	0.153 < P ≤ 0.243
MEDIA	Estas zonas presentan condiciones litológicas homogéneas algo consolidados de areniscas muy fracturada y areniscas fracturadas de la formación Kayra con geoformas de laderas escarpadas, laderas empinadas y plataformas en pendientes de 14° a 27° con cobertura vegetal y zona urbana, presenta y existe la probabilidad de posibles deslizamientos que pueden ser activados por las precipitaciones pluviales anómalas de muy lluvioso 16,5mm<RR≤26.7mm, con un volumen estimado de deslizamiento de 10,000 a 20,000 m3.	0.102 < P ≤ 0.153
BAJA	Estas zonas presentan condiciones litológicas heterogéneas no consolidados de depósitos de material proluvial con geoformas de cauce de río en pendientes de 0° a 7° y de 7° a 14° con cobertura vegetal, presenta escasa probabilidad de posibles deslizamientos que pueden ser activados por las precipitaciones pluviales anómalas de muy lluvioso 16,5mm<RR≤26.7mm, con un volumen estimado de deslizamiento < de 5,000 m3.	0.076 ≤ P ≤ 0.102

Fuente: Equipo técnico 41PMZRE.

10.2. ÁSPECTO DE LA VULNERABILIDAD

10.2.1. NIVELES DE VULNERABILIDAD

Cuadro N° 52: Estratificación de nivel de vulnerabilidad.

NIVEL DE VULNERABILIDAD	DESCRIPCION	RANGO
VULNERABILIDAD MUY ALTA	Estas edificaciones cuentan con un grupo etario menor a 5 años y mayor a 65 años, sin acceso a servicios básicos, con mayor a 25 habitantes, sin conocimientos en temas de gestión de riesgos de desastres y con una organización de la población muy mala. Con una localización frente al peligro muy cercana, el material de construcción es mixto, el estado de conservación es precaria, la población económicamente activa es desempleada con un ingreso familiar ≤ a 200 soles. La cercanía a los puntos críticos de residuos sólidos es muy cerca, su disposición de residuos sólidos lo desechan a las quebradas y cauces, el tipo de disposición de excretas es sin servicios higiénicos, el manejo de residuos sólidos es sin manejo, sus conocimientos en temas ambientales es ninguna	0.275 < V ≤ 0.471
VULNERABILIDAD ALTA	Estas edificaciones cuentan con un grupo etario de 6 a 12 y de 61 a 64 años, con servicio de luz, con 15 a 24 habitantes, con conocimiento erróneo en temas de gestión de riesgos de desastres y con una organización de la población mala. Con una localización frente al peligro cercana, el material de construcción es de ladrillo y bloqueta, el estado de conservación es mala, la población económicamente activa es dedicada al hogar con un ingreso familiar de >200 a ≤750 soles. La cercanía a los puntos críticos de residuos sólidos es cerca, su disposición de residuos sólidos lo queman, el tipo de disposición de excretas es con letrina y arrastre hidráulico, el manejo de residuos sólidos lo depositan en embaces, sus conocimientos en temas ambientales son por otras personas.	0.149 < V ≤ 0.275
VULNERABILIDAD MEDIA	Estas edificaciones cuentan con un grupo etario de 13 a 15 y de 51 a 60 años, con servicio de agua y luz, con 8 a 14 habitantes, con conocimiento limitado en temas de gestión de riesgos de desastres y con una organización de la población media. Con una localización frente al peligro medianamente cercana, el material de construcción es de adobe, el estado de conservación es regular, la población económicamente activa es ocupado mayor a 14 años con un ingreso familiar de >750 a ≤1500 soles. La cercanía a los puntos críticos de residuos sólidos es medianamente cerca, su disposición de residuos sólidos lo desechan en vías y calles, el tipo de disposición de excretas es con letrina y pozo seco, el manejo de residuos sólidos selecciona orgánico e inorgánico, sus conocimientos en temas ambientales son por radio y televisión.	0.070 < V ≤ 0.149

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Luis Carlos Inayá Calles
 ESPECIALISTA A ABOGADO - PM412RE
 MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 E.C. Flor Vulliamy Orta de Orta
 ESPECIALISTA A ECONOMISTA - PM412RE
 MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Gustavo Sanchez Paralta
 SUPERVISOR
 CAP-5338
 MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Jairo Tadeo Reynaga Medina
 RESIDENTE DEL PROYECTO PM412RE

**VULNERABILIDAD
BAJA**

Estas edificaciones cuentan con un grupo etario de 16 a 50 años, con servicio de agua luz y desagüe, con 4 a 7 habitantes, con conocimiento en temas de gestión de riesgos de desastres y con una organización de la población buena a muy buena. Con una localización frente al peligro alejada a muy alejada, el material de construcción es de acero drywall y concreto, el estado de conservación es bueno a conservado, la población económicamente activa es independiente y dependiente con un ingreso familiar de >1500 a ≤3000 y > a 3000 soles. La cercanía a los puntos críticos de residuos sólidos es alejada a muy alejada, su disposición de residuos sólidos lo desechan en botaderos y carro recolector, el tipo de disposición de excretas es con instalación sanitaria conectada, el manejo de residuos sólidos clasifica por materias, sus conocimientos en temas ambientales son por instituciones y otros medios de comunicación.

$$0.035 \leq V \leq 0.070$$

Fuente: Equipo técnico 41PMZRE.

DOCUMENTO EN CONSULTA

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Abog. Luis Carlos Inaya Caluza
ESPECIALISTA "A" ABOGADO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ec. Flor Yulitza Ordoñez Ortiz de Orue
ESPECIALISTA "A" ECONOMISTA - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Sanchez Peraila
SUPERVISOR
CAP-5339

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Jairo Reynaga Medina
RESIDENTE DEL PROYECTO PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Lic. Edwin Edson Quintanilla
ESPECIALISTA "A" COMUNICADOR SOCIAL PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Juan de Dios Hualpa Medina
ESPECIALISTA "A" GEÓGRAFO - PM412RE

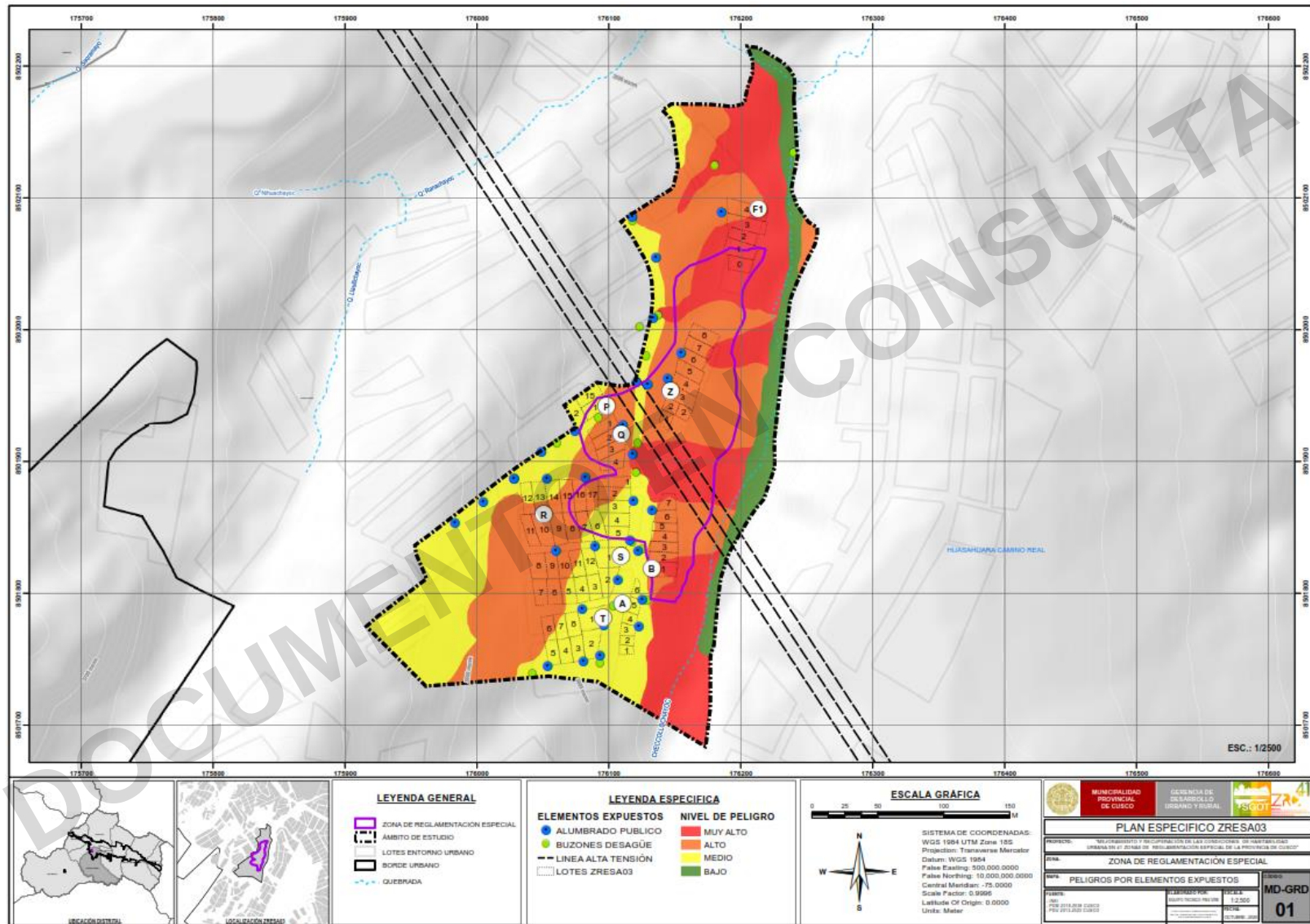
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Bigo. Renato Ormachea Borda
COORD. ESPECIALISTA BIÓLOGO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Carmen L. Chaleo Olivera
COORD. ESPECIALISTA ING. GEÓLOGO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Fady Rodas Rodas
COORD. ESPECIALISTA ARQUITECTO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. W. Pável Arce Batallanos
COORDINADOR GENERAL - PM412RE

Imagen N° 20: Mapa D-GRD-01: Peligro por elementos expuestos.



Fuente: Equipo técnico 41PMZRE.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Abel Luis Carrillo Inuya Caluag
ESPECIALISTA "A" ABOGADO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ec. Flor Yulitza Ordoñez Ortiz de Orue
ESPECIALISTA "A" ECONOMISTA - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Sanchez Peraltá
SUPERVISOR
CAP-5538

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Javier Tadeo Reynaga Medina
RESIDENTE DEL PROYECTO PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Lic. Edwin Edson Quintanilla
ESPECIALISTA "A" COMUNICADOR SOCIAL PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Juan de Dios Hualpa Medina
ESPECIALISTA "A" GEÓGRAFO - PM412RE

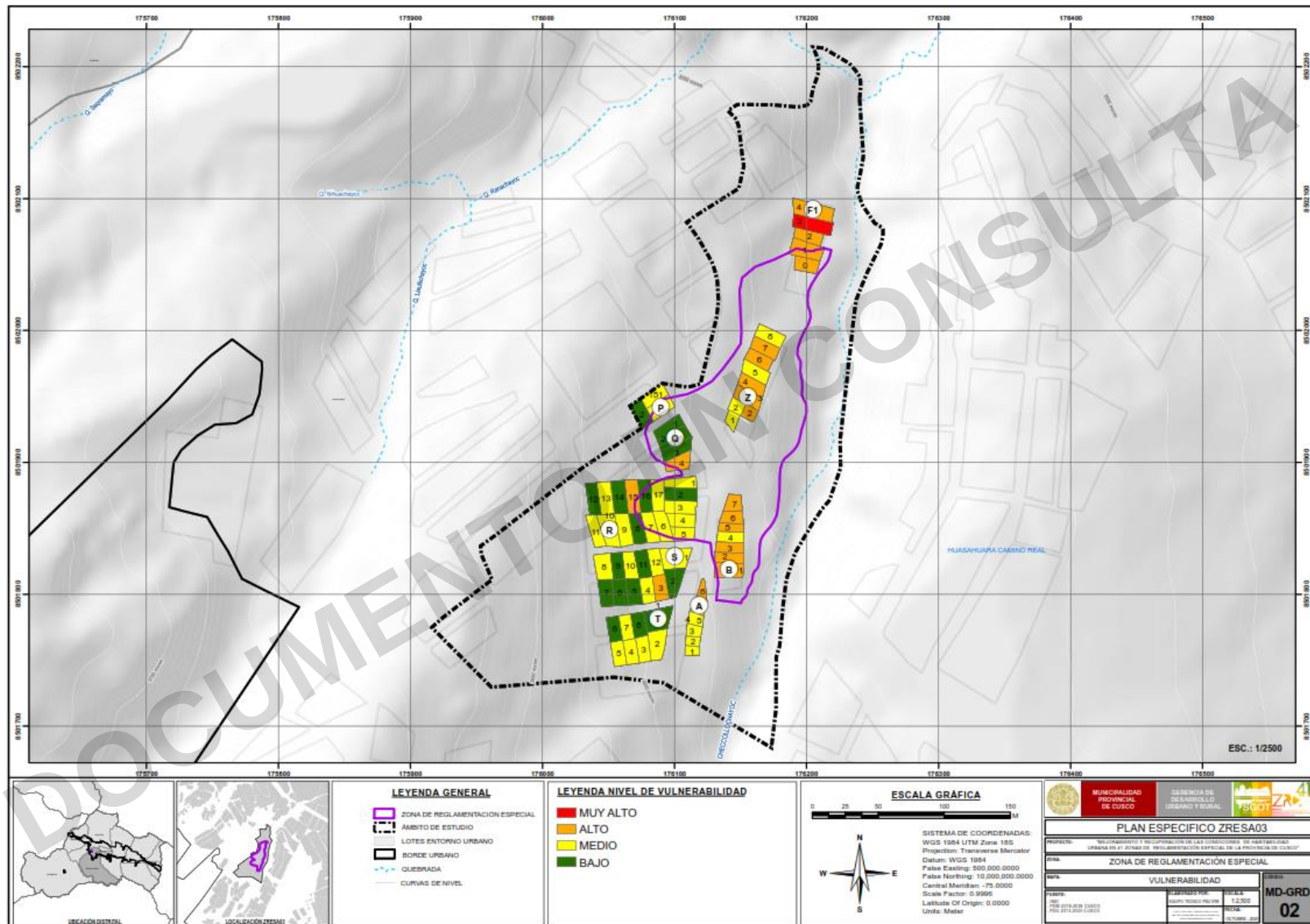
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Bigo. Renato Ormachea Borda
COORD. ESPECIALISTA BIÓLOGO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Carmen L. Chaleo Olivera
COORD. ESPECIALISTA ING. GEÓLOGO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Fady Rodas Rodas
COORD. ESPECIALISTA ARQUITECTO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. W. Pável Arce Batallanos
COORDINADOR GENERAL - PM412RE

Imagen N° 21: Mapa D-GRD-02: Vulnerabilidad.



Fuente: Equipo técnico 41PMZRE.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Abog. Luis Carlos Inaya Calles
ESPECIALISTA "A" ABOGADO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ec. Flor Vulliamy Ordoñez de Orta
ESPECIALISTA "A" ECONOMISTA - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Sanchez Peraltá
SUPERVISOR
CAP-5338

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Javier Ibarra Reynaga Medina
RESIDENTE DEL PROYECTO PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Lic. Edwin Edson Quintanilla
ESPECIALISTA "A" COMUNICADOR SOCIAL PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Juan de Dios Hualpa Medina
ESPECIALISTA "A" GEÓGRAFO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Bigo. Renato Ormachea Borda
COORD. ESPECIALISTA BIÓLOGO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Carmen L. Chulico Olvera
COORD. ESPECIALISTA ING. GEÓLOGO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Fady Rodas Rodas
COORD. ESPECIALISTA ARQUITECTO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. W. Pável Arce Batallanos
COORDINADOR GENERAL - PM412RE

10.3. ESTIMACIÓN DEL RIESGO

10.3.1. METODOLOGÍA PARA EL CÁLCULO DEL RIESGO

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

$$R_{ie} \mid_t = f(P_i, V_e) \mid_t$$

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

10.3.2. ESTRATIFICACIÓN DEL RIESGO POR DESLIZAMIENTO

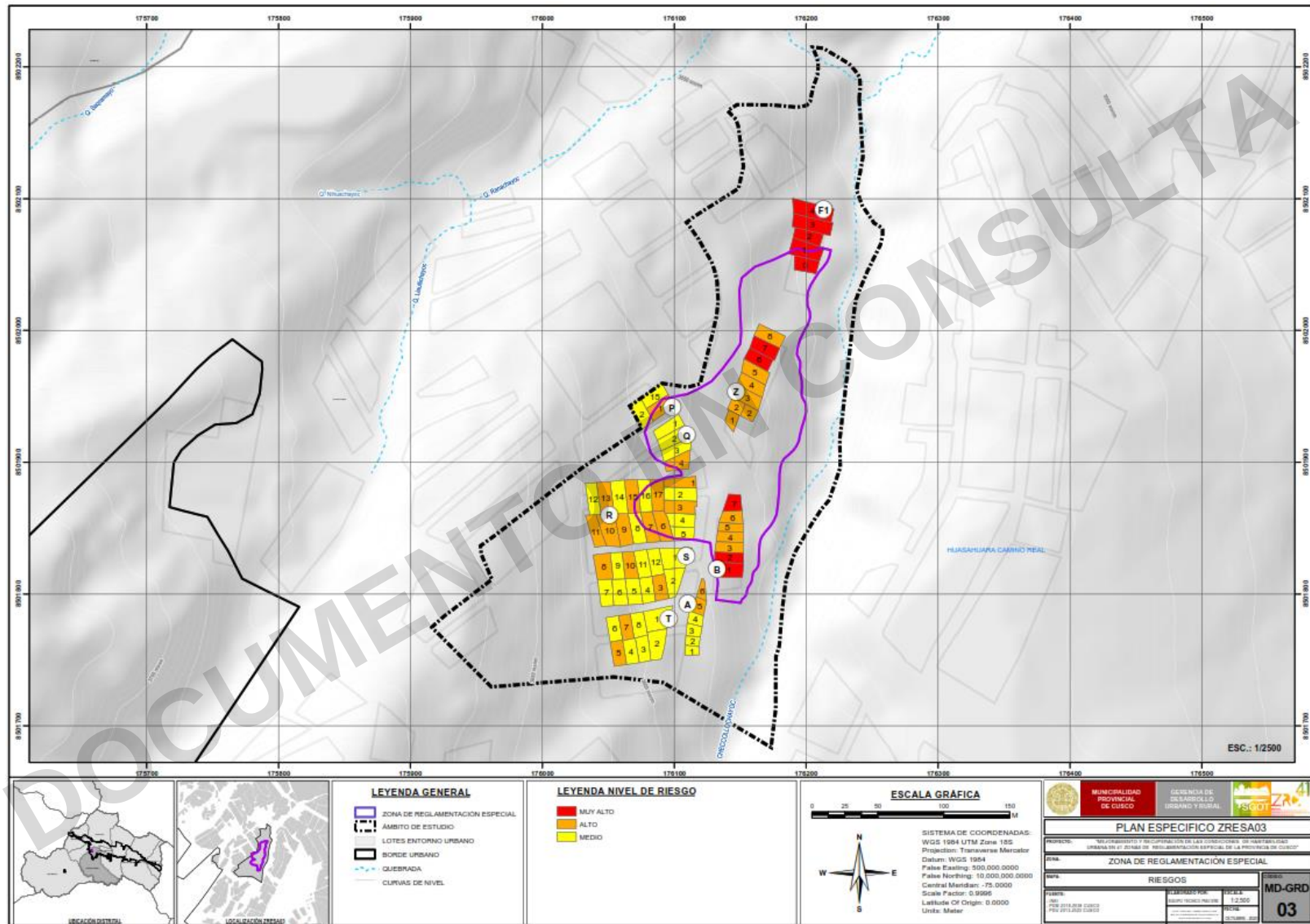
Cuadro N° 53: Estratificación de nivel de riesgo.

NIVEL DE RIESGO	DESCRIPCIÓN	RANGO
RIESGO MUY ALTO	Estas edificaciones cuentan con un grupo etario menor a 5 años y mayor a 65 años, sin acceso a servicios básicos, con mayor a 25 habitantes, sin conocimientos en temas de gestión de riesgos de desastres y con una organización de la población muy mala. Con una localización frente al peligro muy cercana, el material de construcción es mixto, el estado de conservación es precaria, la población económicamente activa es desempleada con un ingreso familiar ≤ a 200 soles. La cercanía a los puntos críticos de residuos sólidos es muy cerca, su disposición de residuos sólidos lo desechan a las quebradas y cauces, el tipo de disposición de excretas es sin servicios higiénicos, el manejo de residuos sólidos es sin manejo, sus conocimientos en temas ambientales es ninguna. Estas zonas presentan condiciones litológicas heterogéneas no consolidados de areniscas muy fracturadas de la formación Kayra, depósitos coluviales y depósitos de relleno con geoformas de laderas escarpadas, laderas empinadas a fuertemente empinadas en pendientes de 14° a 37° y >37° con cobertura vegetal herbazal y escasa cobertura, presenta y existe la probabilidad de posibles deslizamientos que pueden ser activados por las precipitaciones pluviales anómalas de muy lluvioso 16,5mm<RR≤26.7mm, con un volumen estimado de deslizamiento > 40,000 m3.	00.067 < R ≤ 0.201

RIESGO ALTO	Estas edificaciones cuentan con un grupo etario de 6 a 12 y de 61 a 64 años, con servicio de luz, con 15 a 24 habitantes, con conocimiento erróneo en temas de gestión de riesgos de desastres y con una organización de la población mala. Con una localización frente al peligro cercana, el material de construcción es de ladrillo y bloqueta, el estado de conservación es mala, la población económicamente activa es dedicada al hogar con un ingreso familiar de >200 a ≤750 soles. La cercanía a los puntos críticos de residuos sólidos es cerca, su disposición de residuos sólidos lo queman, el tipo de disposición de excretas es con letrina y arrastre hidráulico, el manejo de residuos sólidos lo depositan en embaces, sus conocimientos en temas ambientales son por otras personas. Estas zonas presentan condiciones litológicas heterogéneas no consolidados de areniscas muy fracturadas de la formación Kayra con depósitos coluviales con geoformas de laderas escarpadas, laderas empinadas a fuertemente empinadas en pendientes de 27° a 37° y >37° con cobertura vegetal y escasa cobertura, presenta y existe la probabilidad de posibles deslizamientos que pueden ser activados por las precipitaciones pluviales anómalas de muy lluvioso 16,5mm<RR≤26.7mm, con un volumen estimado de deslizamiento de 20,000 a 40,000 m3.	0.23 < R ≤ 0.067
RIESGO MEDIO	Estas edificaciones cuentan con un grupo etario de 13 a 15 y de 51 a 60 años, con servicio de agua y luz, con 8 a 14 habitantes, con conocimiento limitado en temas de gestión de riesgos de desastres y con una organización de la población media. Con una localización frente al peligro medianamente cercana, el material de construcción es de adobe, el estado de conservación es regular, la población económicamente activa es ocupado mayor a 14 años con un ingreso familiar de >750 a ≤1500 soles. La cercanía a los puntos críticos de residuos sólidos es medianamente cerca, su disposición de residuos sólidos lo desechan en vías y calles, el tipo de disposición de excretas es con letrina y pozo seco, el manejo de residuos sólidos selecciona orgánico e inorgánico, sus conocimientos en temas ambientales son por radio y televisión. Estas zonas presentan condiciones litológicas homogéneas algo consolidados de areniscas muy fracturadas y areniscas fracturadas de la formación Kayra con geoformas de laderas escarpadas, laderas empinadas y plataformas en pendientes de 14° a 27° con cobertura vegetal y zona urbana, presenta y existe la probabilidad de posibles deslizamientos que pueden ser activados por las precipitaciones pluviales anómalas de muy lluvioso 16,5mm<RR≤26.7mm, con un volumen estimado de deslizamiento de 10,000 a 20,000 m3.	0.007 ≤ R ≤ 0.023
RIESGO BAJO	Estas edificaciones cuentan con un grupo etario de 16 a 50 años, con servicio de agua luz y desagüe, con 4 a 7 habitantes, con conocimiento en temas de gestión de riesgos de desastres y con una organización de la población buena a muy buena. Con una localización frente al peligro alejada a muy alejada, el material de construcción es de acero drywall y concreto, el estado de conservación es bueno a conservado, la población económicamente activa es independiente y dependiente con un ingreso familiar de >1500 a ≤3000 y > a 3000 soles. La cercanía a los puntos críticos de residuos sólidos es alejada a muy alejada, su disposición de residuos sólidos lo desechan en botaderos y carro recolector, el tipo de disposición de excretas es con instalación sanitaria conectada, el manejo de residuos sólidos clasifica por materias, sus conocimientos en temas ambientales son por instituciones y otros medios de comunicación. Estas zonas presentan condiciones litológicas heterogéneas no consolidados de depósitos de material proluvial con geoformas de cauce de río en pendientes de 0° a 7° y de 7° a 14° con cobertura vegetal, presenta escasa probabilidad de posibles deslizamientos que pueden ser activados por las precipitaciones pluviales anómalas de muy lluvioso 16,5mm<RR≤26.7mm, con un volumen estimado de deslizamiento < de 5,000 m3	0.003 ≤ R ≤ 0.007

Fuente: Equipo técnico 41PMZRE.

Imagen N° 22: Mapa D-GRD-09 Riesgo por deslizamiento.



Fuente: Equipo técnico 41PMZRE.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Luis Carlos Inaya Calles
ESPECIALISTA "A" ABOGADO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ec. Flor Vulliamy Ordoñez Ortiz de Orue
ESPECIALISTA "A" ECONOMISTA - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Sanchez Peralta
SUPERVISOR
CAP-5338

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Javier Tadeo Reynaga Medina
RESIDENTE DEL PROYECTO PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Lic. Edwin Edson Quintanilla
ESPECIALISTA "A" COMUNICADOR SOCIAL PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Juan de Dios Hualpa Medina
ESPECIALISTA "A" GEÓGRAFO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Bigo. Renato Ormachea Borda
COORD. ESPECIALISTA BIÓLOGO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Carmen L. Chaleo Olivera
COORD. ESPECIALISTA ING. GEÓLOGO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Fady Rodas Rodas
COORD. ESPECIALISTA ARQUITECTO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. W. Pável Arce Batallanos
COORDINADOR GENERAL - PM412RE

11. CARACTERIZACION 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.

11.1. Espacios ambientales con afectaciones normativas

Los espacios ambientales y ecológicos hoy en día juegan un rol fundamental para el proceso de mitigación frente a los efectos del cambio climático y contribuyen significativamente a reducir sus impactos; la biodiversidad que éstas conservan constituyen un componente necesario para una estrategia de adaptación al cambio climático y sirven como amortiguadores naturales contra los efectos del clima y otros desastres, estabilizando el suelo frente a deslizamientos de tierra, servicios como regulación climática, 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.

En el ámbito de intervención de la ZRESA03 se identificaron espacios definidos por afectaciones normativas de carácter ambiental y ecológica definidas 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) y las Zonas de Protección y Conservación Ecológica (ZPCE).

De acuerdo con el PDU 2013 – 2023, en su reglamento, en el Capítulo VI: Áreas No Urbanizables, Artículo 100º, Clasificación de las Áreas No Urbanizables, se expresa lo siguiente:

“Zonas de Protección ambiental (ZPA): Constituyen áreas de peligro y riesgo muy alto por eventos de remoción en masa e inundación que se dan en las quebradas, vertientes de la cuenca y áreas de influencia del cauce natural del río Huatanay, determinadas como zonas o áreas no urbanizables para cuidar nuestro hábitat natural, preservándolo del deterioro e impacto inducido por el hombre en el proceso de asentamiento y/o ocupación.”

“Zonas de Protección y Conservación Ecológica (ZPCE): Constituidas por aquellas áreas que, por sus especiales características ambientales, protegen suelos, agua, diversidad biológica, valores escénicos o paisajísticos, valores culturales científicos y recreativos, que solo pueden ser sujetos a uso sostenible con su naturaleza. Priorizan aquellas áreas de humedales, las cabeceras de cuenca, áreas adyacentes a los cauces de los ríos y quebradas.”

Dentro espacios ambientales por afectaciones normativas en el ámbito de intervención de la ZRESA03 solo se ha encontrado la zona de protección ambiental. Esto principalmente al peligro de deslices dado que en la zona hay una escasa cobertura vegetal y por ende un ecosistema natural ausente. Este ocupa la siguiente extensión:

Cuadro N° 54: Espacios ambientales por afectaciones normativas en la ZRESA03.

CATEGORIA	AREA (M2)	PORCENTAJE DE EXTENSION (%)
Área total ZRESA03	71634.67	100.00
Zonas de Protección Ambiental (ZPA)	54451.18	76.01
Zonas de Protección y Conservación Ecológica (ZPCE)	24856.20	34.70

Fuente: Equipo técnico 41PMZRE.

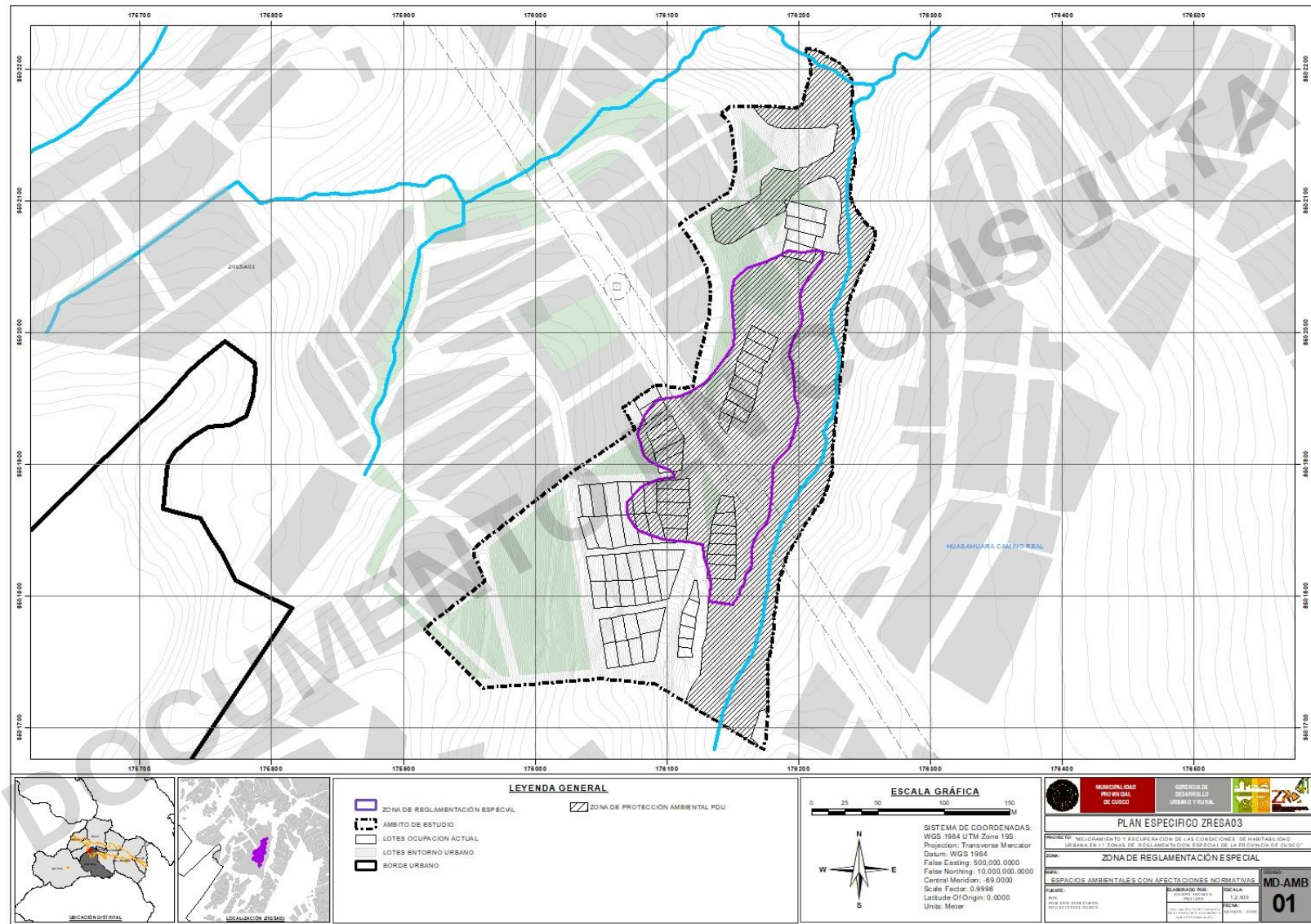
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Luis Carlos Inaya Calue
 ESPECIALISTA "A" ABOGADO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Ec. Hor Villota Ordoñez
 ESPECIALISTA "A" ECONOMISTA - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Gustavo Sanchez Peralta
 SUPERVISOR
 CAP-5538

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Jairo Reynaga Medina
 RESIDENTE DEL PROYECTO PM41ZRE

Imagen N° 23: Mapa MD-AMB-01: Espacios ambientales con afectaciones normativas.



Fuente: Equipo técnico 41PMZRE.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Abel Luis Carrillo Inaya - Calles
ESPECIALISTA "A" ABOGADO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Eduardo Valtiza Ordoñez de Orta
ESPECIALISTA "A" ECONOMISTA - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Sánchez Paralta
SUPERVISOR
CAP-5339

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Javier Ibarra Reynaga Medina
RESIDENTE DEL PROYECTO PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Lic. Edwin Edson Quintanilla
ESPECIALISTA "A" COMUNICADOR SOCIAL PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Juan de Dios Hualpa Medina
ESPECIALISTA "A" GEÓGRAFO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Bigo. Renato Ormachea Borda
COORD. ESPECIALISTA BIÓLOGO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Carmen L. Chaleo Olivera
COORD. ESPECIALISTA ING. GEÓLOGO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Fady Rodas Rodas
COORD. ESPECIALISTA ARQUITECTO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. W. Pável Arce Batallanos
COORDINADOR GENERAL - PM412RE

11.2. Patrimonio natural

11.2.1. Conformación ambiental o natural

A. Grado de antropización

En el ámbito de estudio de la ZRESA03 se aprecia la relación de cobertura natural y cobertura antrópica (CN/CA) y es “la relación entre cubiertas naturales del terreno con respecto de las coberturas que resultan producto de la actividad humana, e indica las intervenciones del hombre en relación con las zonas naturales, mostrando el nivel de impacto al ambiente en el que se encuentra el ámbito de intervención. En el ámbito de intervención se evidencia que el 48.79% corresponde a la cobertura natural y el 51.21% a la cobertura antrópica.

Cuadro N° 55: Grado de antropización en la ZRESA03.

CATEGORÍA	ÁREA (M2)	PORCENTAJE (%)
Área total ZRESA03	74383.03	100.00
Cobertura natural (CN)	36293.82	48.79
Cobertura antrópica (CA)	38090.25	51.21

Fuente: Equipo técnico 41PMZRE.

Imagen N° 24: Fotografía de cobertura natural y cobertura antrópica del ámbito de intervención.



Fuente: Equipo técnico 41PMZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Luis Carlos Inay - Calles
ESPECIALISTA "A" ABOGADO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ec. Flor Vulliamy Ordoñez de Orta
ESPECIALISTA "A" ECONOMISTA - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Sanchez Peralta
SUPERVISOR
CAP-5339

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Jairo Reynaga Medina
RESIDENTE DEL PROYECTO PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Lic. Edwin Edson Quintanilla
ESPECIALISTA "A" COMUNICADOR SOCIAL PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Juan de Dios Hualpa Medina
ESPECIALISTA "A" GEÓGRAFO - PM41ZRE

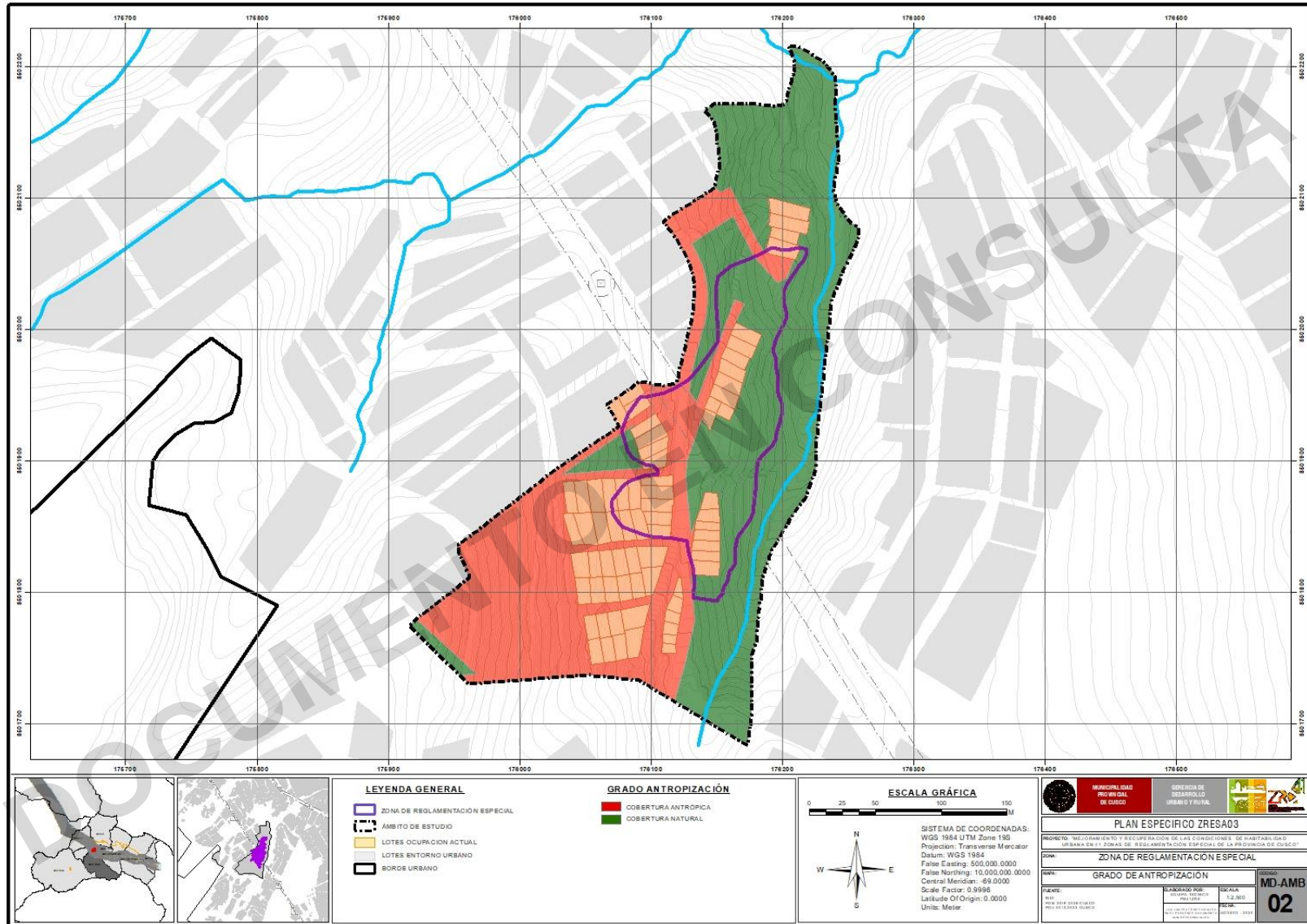
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Bigo. Renato Ormachea Borda
COORD. ESPECIALISTA BIÓLOGO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Carmen L. Chaleo Olivera
COORD. ESPECIALISTA ING. GEÓLOGO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Fady Rodas Rodas
COORD. ESPECIALISTA ARQUITECTO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. W. Pável Arce Batallanos
COORDINADOR GENERAL - PM41ZRE

Imagen N° 25: Mapa MD-AMB-02: Grado de Antropización.



Fuente: Equipo técnico 41PMZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Luis Carlos Inaya Calles
ESPECIALISTA "A" ABOGADO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ec. Flor Valtiza Ordoñez Ortiz de Orue
ESPECIALISTA "A" ECONOMISTA - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Sanchez Paralta
SUPERVISOR
CAP-5339

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Jairo Tadeo Reynaga Medina
RESIDENTE DEL PROYECTO PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Lic. Edwin Edson Quintanilla
ESPECIALISTA "A" COMUNICADOR SOCIAL PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Juan de Dios Hualpa Medina
ESPECIALISTA "A" GEÓGRAFO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Bigo. Renato Ormachea Borda
COORD. ESPECIALISTA BIÓLOGO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Carmen L. Chaleo Olivera
COORD. ESPECIALISTA ING. GEÓLOGO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Fady Rodas Rodas
COORD. ESPECIALISTA ARQUITECTO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. W. Pável Arce Batallanos
COORDINADOR GENERAL - PM412RE

B. 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 intervención de la ZRESA03 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 intervención se aprecia los siguientes ecosistemas naturales de importancia ambiental y ecológica: quebrada Checollochayoc y la margen izquierda de la quebrada Checollochayoc. 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.

Cuadro N° 56: Ecosistemas y espacios naturales en la ZRESA03.

ECOSISTEMA	PROBLEMÁTICA	EFFECTO	ESTADO DE CONSERVACIÓN
Quebrada Saqramayo	Vertimiento de residuos sólidos y líquidos.	Contaminación de quebrada, pérdida de hábitat, pérdida de calidad paisajística.	Malo
Margen derecha quebrada Saqramayo	Vertimiento de residuos sólidos, uso inadecuado de suelo con fines de vivienda.	Contaminación de la quebrada, pérdida de flora y fauna nativa y calidad paisajística, pérdida de hábitat.	Malo

Fuente: Equipo técnico 41PMZRE

Imagen N° 26: Fotografía del ecosistema de la margen izquierda de la quebrada Checollochayoc.



Fuente: Equipo técnico 41PMZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Luis Carlos Inaya Calue
ESPECIALISTA "A" ABOGADO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ec. Flor Vuitiza Ordoñez de Ortiz
ESPECIALISTA "A" ECONOMISTA - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Sánchez Peraltá
SUPERVISOR
CAP-5338

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Jairo Reynaga Medina
RESIDENTE DEL PROYECTO PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Lic. Edwin Edson Quintanilla
ESPECIALISTA "A" COMUNICADOR SOCIAL PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Juan de Dios Hualpa Medina
ESPECIALISTA "A" GEÓGRAFO - PM412RE

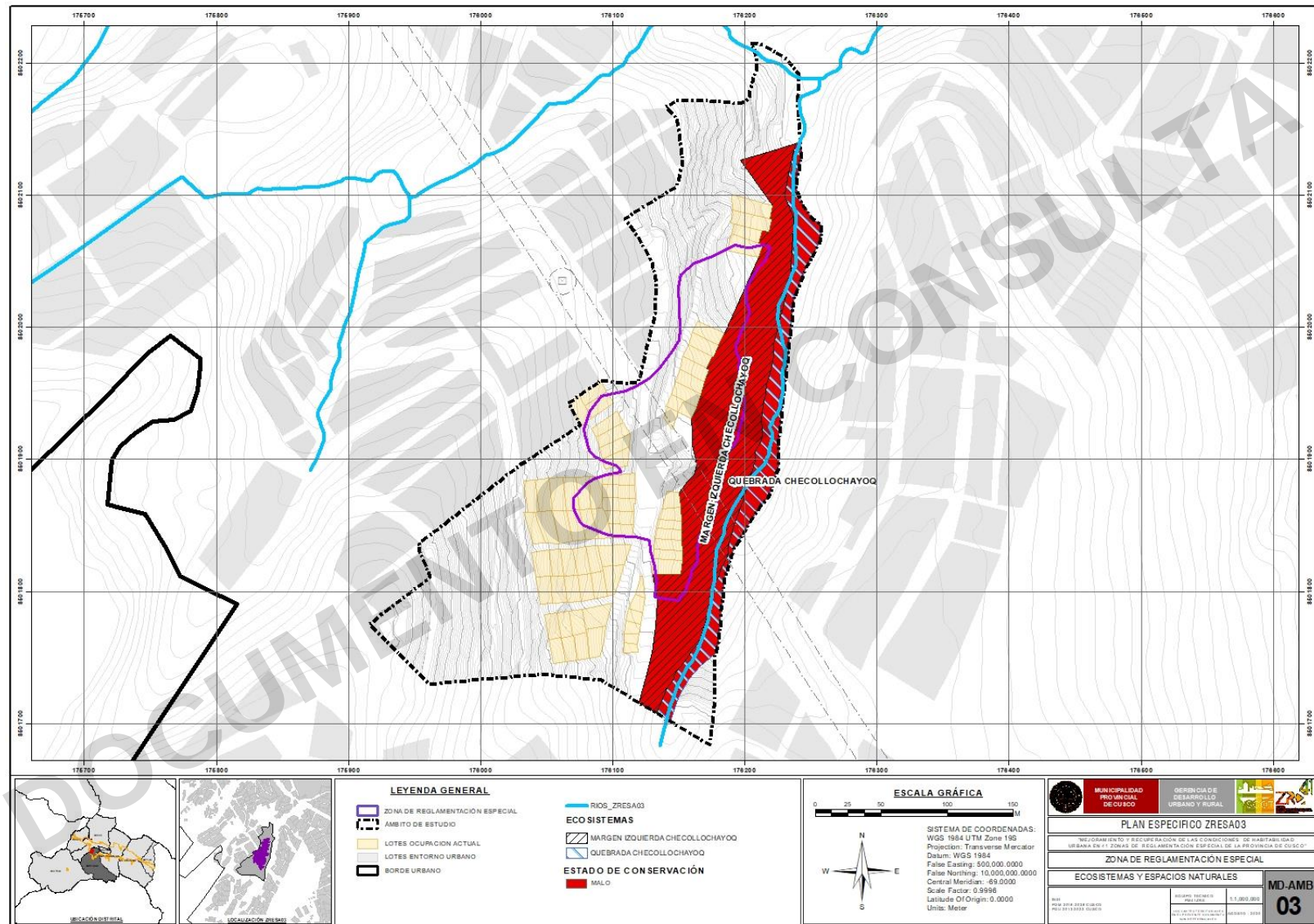
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Bigo. Renato Ormachea Borda
COORD. ESPECIALISTA BIÓLOGO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Carmen L. Chaleo Olivera
COORD. ESPECIALISTA ING. GEÓLOGO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Fady Rodas Rodas
COORD. ESPECIALISTA ARQUITECTO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. W. Pável Arce Batallanos
COORDINADOR GENERAL - PM412RE

Imagen N° 27: Mapa MD-AMB-03: Ecosistemas y espacios naturales.



Fuente: Equipo técnico 41PMZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Luis Carlos Inaya Calles
ESPECIALISTA "A" ABOGADO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ec. Flor Valtiza Ordoñez Ortiz de Orue
ESPECIALISTA "A" ECONOMISTA - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Sanchez Paralta
SUPERVISOR
CAP-5339

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Javier Ibarra Reynaga Medina
RESIDENTE DEL PROYECTO PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Lic. Edwin Edson Quintanilla
ESPECIALISTA "A" COMUNICADOR SOCIAL PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Juan de Dios Hualpa Medina
ESPECIALISTA "A" GEÓGRAFO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Bigo. Renato Ormachea Borda
COORD. ESPECIALISTA BIÓLOGO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Carmen L. Chaleo Olivera
COORD. ESPECIALISTA ING. GEÓLOGO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Fady Rodas Rodas
COORD. ESPECIALISTA ARQUITECTO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. W. Pável Arce Batallanos
COORDINADOR GENERAL - PM412RE

11.2.2. Diversidad biológica

A. Inventario de flora

Los listados de las especies botánicas existentes en el área de estudio, referidas a los puntos de muestreo y formaciones vegetales, lograron consolidarse al unir la información de campo proveniente de las evaluaciones, considerando tanto los registros cuantitativos (colectas dentro de las parcelas de evaluación) como cualitativos (colectas fuera de las parcelas de evaluación).

Para la obtención de la riqueza de especies se ha considerado el área a evaluar, pero debido a que la zona de estudio es relativamente pequeña, las metodologías como curvas de acumulación de especies o parcelas Gentry fueron descartadas, optando por la evaluación total de especies; para este fin, primero se identificó en la imagen satelital las zonas cubiertas con vegetación y se procedió a la colecta de datos mediante observación directa de todas las especies vegetales presentes.

La Diversidad representa la variedad interna de riqueza de especies que hay en una unidad paisajística, representa el número de especies presentes y el equilibrio demográfico entre ellas. En ese sentido, aun siendo el área de estudio una zona relativamente pequeña, resultaría ser un trabajo de cientos de horas para describir la zona. Por este motivo se utilizó la metodología para describir la cobertura vegetal, ofrecido por la guía y manual de evaluación de impactos ambientales del MINAM 2018.

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

cercano a la unidad en el índice de Simpson indicara que las especies se distribuyen más equitativamente debido a la ausencia de especies dominantes. El índice de Shannon-Wiener (H'), mide el grado de incertidumbre de predecir a que especie pertenecerá un individuo escogido al azar. Por lo que valores menores a 2 se consideran de baja diversidad y superiores a 3 son altos en diversidad de especies. El valor máximo de H' es el logaritmo neperiano del número total de especies, y el índice de Pielou (Uniformidad), permite la comparación del índice de Shannon-Wiener con la distribución de los individuos de las especies observadas, es decir con la diversidad máxima. Por lo que valores cercanos a la unidad indicaran que las especies se distribuyen equitativamente dentro del área estudiada, es decir que existe números parecidos de individuos por especie presente.

Para obtener estos índices la guía también recomienda evaluar la diversidad según tipos de cobertura vegetal; como árboles, matorrales, herbazales y pastizales. Estas pueden ser evaluadas mediante el uso de parcelas representativas de la zona en estudio, evitando así el muestreo o colecta de datos total. El tamaño de estas parcelas depende del tipo de vegetación. Así, los árboles deben ser medidos en parcelas de 10 por 10 metros (100m²), los Matorrales y arbustos en parcelas de 4 por 4 metros (16m²) y por último los herbazales y pastizales en parcelas de 1 por 1 metro (1m²). Siendo 2 el número mínimo de parcelas a ser medidas por tipo de cobertura vegetal en áreas menores a 5000 hectáreas.

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 (ZRESA03_A01; ZRESA03_A02), 2 para matorrales (ZRESA03_M01; ZRESA03_M02), 2 para pastizales (ZRESA03_P01; ZRESA03_P02) y 2 para herbazales (ZRESA03_H01; ZRESA03_H02).

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Abel Luis Carrion Trujillo
ESPECIALISTA "A" ABOGADO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Eduardo Valtiza Ordoñez
ESPECIALISTA "A" ECONOMISTA - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Sanchez Peralta
SUPERVISOR
CAP-5538

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Jairo Reynaga Medina
RESIDENTE DEL PROYECTO PM412RE

• Análisis y resultados

Riqueza de especies

Se han registrado un total de 48 especies, distribuidas en 44 géneros y 21 familias. Siendo la familia Asteraceae la más representativa con 16 especies (33.3% del total), seguida por Fabaceae con 5 (10.42%) y Brassicaceae con 5 (10.42%) especies vegetales. Además, 61 % de las especies encontradas fueron nativas, y 39% 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.

Cuadro N° 57: Listado de la riqueza de especies en la ZRESA03.

Especies	Nombre común	Origen	Género	Familia
<i>Achyrocline alata</i> (Kunth) DC.	hiura huira	nativa	Achyrocline	Asteraceae
<i>Ageratina pentlandiana</i> (DC.) R.M. King & H. Rob.	Ayay maycha	nativa	Ageratina	Asteraceae
<i>Alcea rosea</i> L.	Malva real	exotica	Alcea	Malvaceae
<i>Ambrosia arborescens</i> Mill.	Maraju	nativa	Ambrosia	Asteraceae
<i>Aristeguietia discolor</i> (DC.) R.M. King & H. Rob.	Vino-vino	nativa	Aristeguietia	Asteraceae
<i>Astragalus garbancillo</i> Cav.	garbancillo	Nativa	Astragalus	Fabaceae
<i>Baccharis latifolia</i> (Ruiz & Pav.) Pers.	Chilca	Nativa	Baccharis	Asteraceae
<i>Baccharis odorata</i> Kunth	Chilca	Nativa	Baccharis	Asteraceae
<i>Barnadesia horrida</i> Muschl.	Llaully	nativa	Barnadesia	Asteraceae
<i>Bartsia camporum</i> Diels	No determinado	nativa	Bartsia	Orobanchaceae
<i>Bidens andicola</i> Kunth	Amor seco	nativa	Bidens	Asteraceae
<i>Bidens pilosa</i> L.	Amor seco	nativa	Bidens	Asteraceae
<i>Bluddeja coriacea</i> Remy	Kishwar	nativa	Bluddeja	Scrophulariaceae
<i>Brassica rapa</i> subsp1	Nabo	nativa	Brassica	Brassicaceae
<i>Rapistrum rugosum</i> (L.) All.	Mostacilla	Invasora exotica	Rapistrum	Brassicaceae
<i>Brassica sp1</i>	Nabo	nativa	Brassica	Brassicaceae
<i>Bromus catharticus</i> Vahl	Cebadilla	nativa	Bromus	Poaceae

<i>Calceolaria sp1</i>	Zapatilla	nativa	Calceolaria	Calceolariaceae
<i>Calceolaria sp2</i>	Zapatilla	nativa	Calceolaria	Calceolariaceae
<i>Cantua buxifolia</i> Juss. ex Lam.	Cantu	nativa	Cantua	Polemoniaceae
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik.	bolsa de pastor	exotica	Capsella	Brassicaceae
<i>Chenopodium sp1.</i>	quinua	nativa	Quenopodium	Amaranthaceae
<i>Colletia spinosissima</i> J.F. Gmel.	Rocque	nativa	Colletia	Rhamnaceae
<i>Conium maculatum</i> L.	Cicuta	Invasora	Conium	Apiaceae
<i>Cytisus racemosus</i> Hort.-Cl.	Cetisio	exotica	Cytisus	Fabaceae
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér.	Reloj-reloj	nativa	Erodium	Geraniaceae
<i>Escallonia resinosa</i> (Ruiz & Pav.) Pers.	Chachacomo	nativa	Escallonia	Escalloniaceae
<i>Eucalyptus globulus</i> Labill.	Eucalipto	exotica	Eucalyptus	Myrtaceae
<i>Festuca sp.</i>	Chillhua	nativa	Festuca	Poaceae
<i>Lupinus sp.</i>	Tarwi silvestre	nativa	Lupinus	Fabaceae
<i>Medicago polymorpha</i> L.	Trebol amarillo	exotica	Medicago	Fabaceae
<i>Minthostachys mollis</i> (Benth.) Griseb.	Muña	nativa	Minthostachis	Lamiaceae
<i>Monnina salicifolia</i> Ruiz & Pav.	Sambo q'orota	nativa	Monnina	Polygalaceae
<i>Muehlenbeckia volcanica</i> (Benth.) Endl.	Mullaca	nativa	Muehlenbeckia	Polygonaceae
<i>Mutisia acuminata</i> Ruiz & Pav.	Chinchircuma	nativa	Mutisia	Asteraceae
<i>Pennisetum clandestinum</i> Hoschst. Ex Chiov	Kikuyo	Invasora	Pennisetum	Poaceae
<i>Polylepis racemosa</i> Ruiz & Pav.	Queuña	nativa	Polilepis	Rosaceae
<i>Raphanus raphanistrum</i> L.	Rabano silvestre	Invasora exotica	Raphanus	Brassicaceae
<i>Rumex sp1.</i>	Acedera	nativa	Rumex	Polygonaceae
<i>Senna versicolor</i> (Vogel) H.S. Irwin & Barneby	Muthuy	nativa	Senna	Fabaceae
<i>Silybum marianum</i> (L.) Gaerth.	Cardo mariano	exotica	Silybum	Asteraceae
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill	Cerraja	exotica	Sonchus	Asteraceae
<i>Sonchus oleraceus</i> (L.) L.	Cerraja	exotica	Sonchus	Asteraceae
<i>Tagetes multiflora</i> Kunth	Chilche, huacatay	nativa	Tagetes	Asteraceae

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Luis Carlos Inuya Calue
ESPECIALISTA "A" ABOGADO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ec. Flor Vulliza Ordoñez de Orta
ESPECIALISTA "A" ECONOMISTA - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Sanchez Paralta
SUPERVISOR
CAP-5538

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Jairo Tadeo Reynaga Medina
RESIDENTE DEL PROYECTO PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Lic. Edwin Edson Quintanilla
ESPECIALISTA "A" COMUNICADOR SOCIAL PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Juan de Dios Hualpa Medina
ESPECIALISTA "A" GEÓGRAFO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Bigo. Renato Ormachea Borda
COORD. ESPECIALISTA BIÓLOGO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Carmen L. Chaleo Olivera
COORD. ESPECIALISTA ING. GEÓLOGO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Fady Rodas Rodas
COORD. ESPECIALISTA ARQUITECTO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. W. Pável Arce Batallanos
COORDINADOR GENERAL - PM412RE

<i>Tanacetum parthenium</i> (L.) Sch.Bip.	Crisantemo, Manzanillón	exótica	Tanacetum	Asteraceae
<i>Tropaeolum peregrinum</i> L.	Wallpa wallpa	nativa	Tropaeolum	Tropaeolaceae
<i>Verbena litoralis</i> Kunth	Verbena, siete labios	nativa	Verbena	Verbenaceae
<i>Viguiera procumbens</i> (Pers.) S.F.Blake	Sunchu	nativa	Viguiera	Asteraceae

Fuente: Equipo técnico 41PMZRE

• Diversidad de especies

De manera general los índices alfa de diversidad Simpson, mostraron una distribución de especies homogénea, mientras que los índices de Shannon-Weinner indicaron una diversidad media, a excepción de formaciones de vegetación pastizales, el cual fue bajos. La diversidad baja en esta zona indica que el área está pasando por cambios ecológicos, en la cual especies nativas están perdiendo lugar frente a las exóticas. Principalmente por la modificación del hábitat, saturando el talud con suelos de rellenos.

Cuadro N° 58: Diversidad de especies en la ZRESA03.

Índice	Significado	TOTAL	Arbórea	Matorrales	Herbazales
Índice Simpson (1-D)		0.656	0.619	0.726	0.598
Mínimo	0 Baja diversidad	X	X	X	X
Máximo	1 Alta diversidad				
Índice Shannon-Wiener		1.74	1.57	1.71	1.38
Mínimo	0 Baja diversidad	X	X	X	X
Máximo	3.638 Alta diversidad				

Fuente: Equipo técnico 41PMZRE.

B. Inventario de Fauna

En el área de estudio ZRESA03 se encuentra conectada a un área vegetal mucho más grande, que por principio biogeográfico se entiende en la dispersión de especies vegetales y la migración de animales (especialmente los voladores). Sin embargo, la presencia de mamíferos nativos fue prácticamente nula durante el muestreo en la zona, observando apenas excretas de roedores.

En ese sentido, se observó que especies de aves aún prosperan en esta zona, además de aves tolerantes a ambientes degradados (*Columba livia*, *Turdus chiguanco*, *Zonotrichia capensis*). Insectos voladores de Hymenopteros (abejas) y lepidópteros (Mariposas) también se desarrollan en esta área.

Cuadro N°59: Fauna ornitológica en la ZRESA03.

ORDEN	FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN
Passeriformes	Turdidae	<i>Turdus chiguanco</i>	Chihuaco
	Emberizidae	<i>Zonotrichia capensis</i>	Gorricioncillo
	Fringilidae	<i>Spinus magellanicus</i>	Jilguero
Columbiformes	Columbidae	<i>Zenaida auriculata</i>	encapuchado
		<i>Columba livia</i>	Tórtola
			Paloma común

Fuente: Equipo técnico 41PMZRE.

11.2.3. Cobertura vegetal

A. Descripción de las unidades de vegetación

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

Cuadro N°60: Tipo de Cobertura Vegetal en la ZRESA03.

COBERTURA	ÁMBITO DE INFLUENCIA	
	%	Área (m²)
Zona urbana	28.84	21,686.45
Arbórea	13.16	9,897.46
Matorral	9.45	7,105.96
Pastizal	0.0	0.0
Herbazal	30.70	23,088.59
Escasa cobertura	17.84	13,415.67

TOTAL	100.00	75,194.14
--------------	--------	-----------

Fuente: Equipo técnico 41PMZRE.

DOCUMENTO EN CONSULTA

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Abog. Luis Carlos Inaya Caltus
 ESPECIALISTA "A" ABOGADO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ec. Flor Yuliana Orta de Orta
 ESPECIALISTA "A" ECONOMISTA - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Sanchez Peralta
 SUPERVISOR
 CAP-5339

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Jairo Reynaga Medina
 RESIDENTE DEL PROYECTO PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Lic. Edwin Edson Quintanilla
 ESPECIALISTA "A" COMUNICADOR SOCIAL PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Juan de Dios Hualpa Medina
 ESPECIALISTA "A" GEÓGRAFO - PM41ZRE

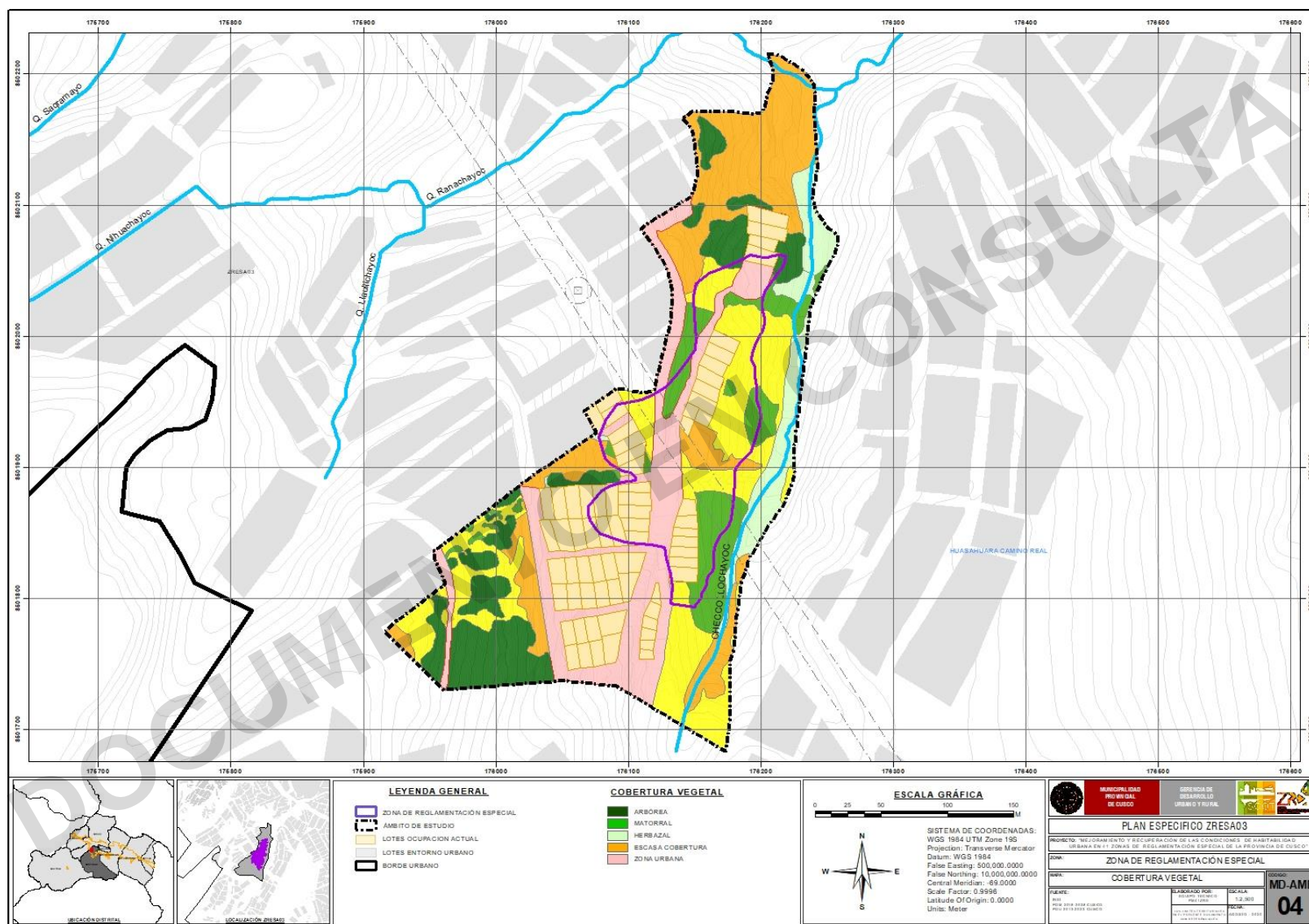
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Bigo. Renato Ormachea Borda
 COORD. ESPECIALISTA BIÓLOGO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Carmen L. Chaleo Olivera
 COORD. ESPECIALISTA ING. GEÓLOGO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Fady Rodas Rodas
 COORD. ESPECIALISTA ARQUITECTO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arg. W. Pável Arce Batallanos
 COORDINADOR GENERAL - PM41ZRE

Imagen N° 28: Mapa MD-AMB-04: Cobertura vegetal.



Fuente: Equipo técnico 41PMZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Abog. Luis Carlos Inaya Calles
 ESPECIALISTA "A" ABOGADO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 E.C. Flor Vulliamy Ordoñez de Orta
 ESPECIALISTA "A" ECONOMISTA - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Gustavo Sanchez Paralta
 SUPERVISOR
 CAP-5338

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Javier Tadeo Reynaga Medina
 RESIDENTE DEL PROYECTO PM412RE

• Arbórea

La zona de estudio, presento muy pocas áreas con árboles, solo *Eucalyptus globulus* y *Cupressus sempervirens* fueron avistados. Siendo el eucalipto la especie más abundante (16) en la zona verde usada como área de recreación.

Imagen N° 29: Fotografía_Zona alta forestada con especies arbóreas (Eucalipto principalmente).



Fuente: Equipo técnico 41PMZRE.

• Matorral

De manera general los matorrales dominan 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 la vegetación tiene unidades de vegetación mixtas. En estos matorrales las especies más dominantes fueron *Baccharis latifolia* (17%) La zona de estudio presento varias áreas con deslizamientos de tierras por lo que la densidad de matorrales fue baja.

• Herbazal

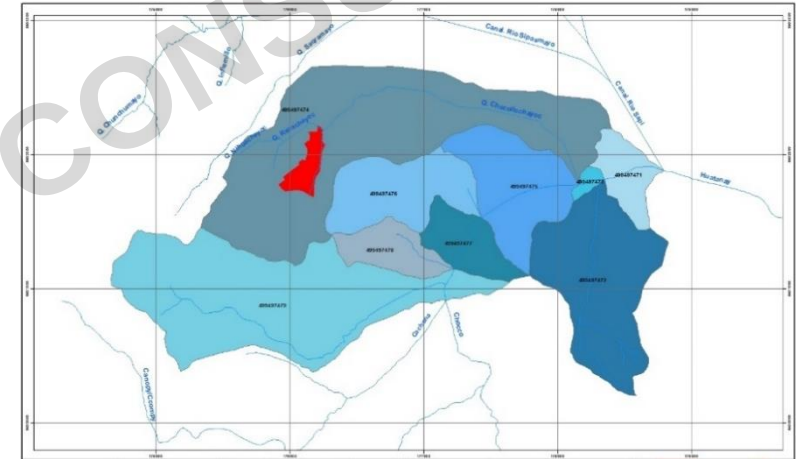
Estas unidades de vegetación fueron abundantes en la zona de estudio. Especies de hierbas prosperan cerca de la quebrada, estando en constante competición con especies arbustivas. Estas áreas muestran una baja

diversidad según el índice de Shannon-Wiennder en el cuadro. Esto debido a que, las hierbas más abundantes fueron las de habito invasor dominando grandes extensiones. Siendo *Brassica rapa* la más abundante.

11.2.4. Caracterización hidrográfica

El ámbito de intervención de la ZRESA03 se encuentra dentro de la cuenca de la quebrada **Qorimachahuayniyoc**.

Imagen N° 30: Localización de la ZRESA03 en la cuenca de la quebrada Checollochayoc



Fuente: Equipo técnico 41PMZRE

A. Rios y riachuelos

Las principales fuentes de generación de recursos hídricos son los ríos y riachuelos, estos cuerpos de agua loticos proveen ciertas características a las zonas que los albergan, para el presente estudio se evidencia la presencia de una quebrada de característica seca y que tiene un caudal estacional, únicamente en época de lluvias, la cual lleva el nombre de Checollochayoc, y que forma parte de la microcuenca de la quebrada Qorimachahuayniyoc, y que forma parte de la red de tributarios del río Huancaro.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Luis Carlos Inayá Calles
ESPECIALISTA "A" ABOGADO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ec. Flor Valtiza Giraldo Ortiz de Orue
ESPECIALISTA "A" ECONOMISTA - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Sanchez Peralta
SUPERVISOR
CAP-5538

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Jairo Reynaga Medina
RESIDENTE DEL PROYECTO PM412RE

B. Manantiales

Los manantes funcionan como reservorios naturales que proveen a la cuenca un flujo hídrico con valores de caudal variables durante todo el año, estas fuentes hídricas son recursos importantes para la población como para sus necesidades domésticas y de consumo, así como para sus actividades económicas.

Cuadro N° 61: Cuerpos de agua en la ZRESA03.

Cuerpo de agua	Problemática	Efecto	Estado de conservación
Quebrada Checollochayoq	Vertimiento de residuos sólidos y líquidos.	Contaminación de la quebrada, pérdida de hábitat, pérdida de calidad paisajística.	Malo

Fuente: Equipo técnico 41PMZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Abel Luis Carrillo Inaya Calles
ESPECIALISTA "A" ABOGADO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Eduardo Vilchez Ortiz de Orue
ESPECIALISTA "A" ECONOMISTA - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Sanchez Peralla
SUPERVISOR
CAP-5339

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Jairo Reynaga Medina
RESIDENTE DEL PROYECTO PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Lic. Edwin Edson Quintanilla
ESPECIALISTA "A" COMUNICADOR SOCIAL PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Juan de Dios Hualpa Medina
ESPECIALISTA "A" GEÓGRAFO - PM41ZRE

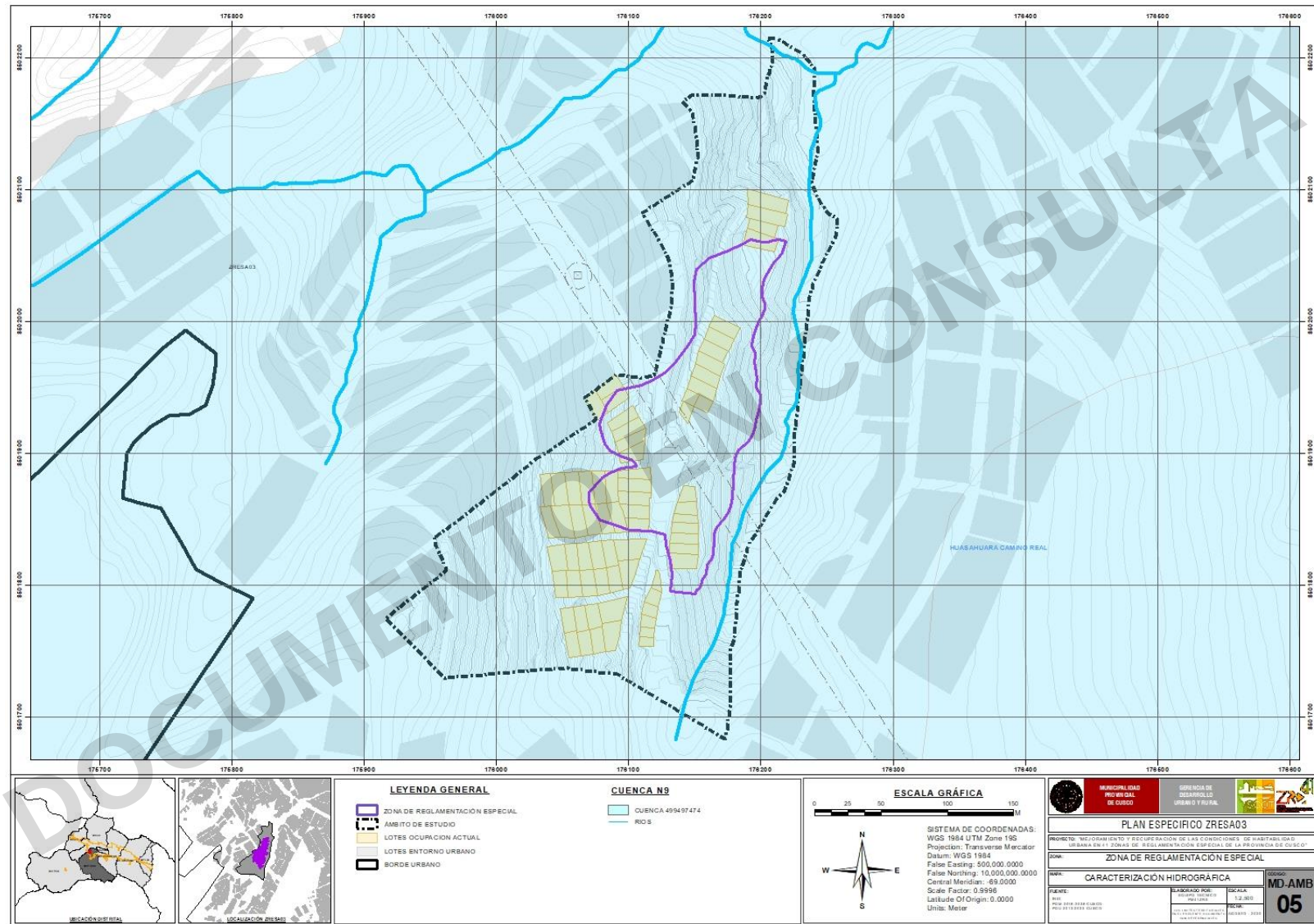
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Bigo. Renato Ormachea Borda
COORD. ESPECIALISTA BIÓLOGO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Carmen L. Chaleo Olivera
COORD. ESPECIALISTA ING. GEÓLOGO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Fady Rodas Rodas
COORD. ESPECIALISTA ARQUITECTO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. W. Pável Arce Batallanos
COORDINADOR GENERAL - PM41ZRE

Imagen N° 31: Mapa MD-AMB-05: Caracterización hidrográfica.



Fuente: Equipo técnico 41PMZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Abel Luis Carrillo Inaya
 ESPECIALISTA "A" ABOGADO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ec. Flor Valtiza Ordoñez
 ESPECIALISTA "A" ECONOMISTA - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Sánchez Paralta
 SUPERVISOR
 CAP-5338

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
L. Javier Tadeo Reynaga Medina
 RESIDENTE DEL PROYECTO PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Lic. Edwin Edson Quintanilla
 ESPECIALISTA "A" COMUNICADOR SOCIAL PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Juan de Dios Hualpa Medina
 ESPECIALISTA "A" GEÓGRAFO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Bigo. Renato Ormachea Borda
 COORD. ESPECIALISTA BIÓLOGO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Carmen L. Chaleo Olivera
 COORD. ESPECIALISTA ING. GEÓLOGO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Fady Rodas Rodas
 COORD. ESPECIALISTA ARQUITECTO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. W. Pável Arce Batallanos
 COORDINADOR GENERAL - PM412RE

Imagen N° 32: Fotografía de quebrada seca de Checollochayoq.



Fuente: Equipo técnico 41PMZRE.

11.2.5. Estado Actual de las Condiciones Ambientales

El proceso de crecimiento urbano trae consigo a menudo deterioro de las condiciones ambientales circundantes, afectando negativamente entre otros recursos el suelo.

A. 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 intervención existe un sistema de desagüe que no es eficiente de tal forma que no atiende a la población de forma correcta y permite por el momento que se evite que las aguas servidas efluyan a la

vía pública o al campo libre, contaminando de esta manera el suelo y propiciando focos de contaminación para los pobladores.

En el caso de los residuos sólidos en el ámbito de intervención de la ZRESA03, se ha caracterizado los residuos sólidos por puntos 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 1 punto crítico por acumulación de residuos sólidos en el área de intervención, cuya acumulación constante de residuos de construcción y demolición han afectado grande parte de la zona.

Sin embargo, es preciso indicar que el área de estudio presenta un sistema de tratamiento de aguas residuales a manera de un tratamiento de pozo percolador hacia dónde van los vertimientos de las viviendas de la APV Virgen de Concepción. Este sistema se encuentra sin aparente mantenimiento lo cual lo pone como un problema potencial de vertimiento.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Abog. Luis Carlos Inuya Caluag
ESPECIALISTA "A" ABOGADO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ec. Flor Yuliza Ordoñez Ortiz de Orue
ESPECIALISTA "A" ECONOMISTA - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Sanchez Peralta
SUPERVISOR
CAP-5538

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Jairo Reynaga Medina
RESIDENTE DEL PROYECTO PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Lic. Edwin Edson Quintanilla
ESPECIALISTA "A" COMUNICADOR SOCIAL PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Juan de Dios Hualpa Medina
ESPECIALISTA "A" GEÓGRAFO - PM41ZRE

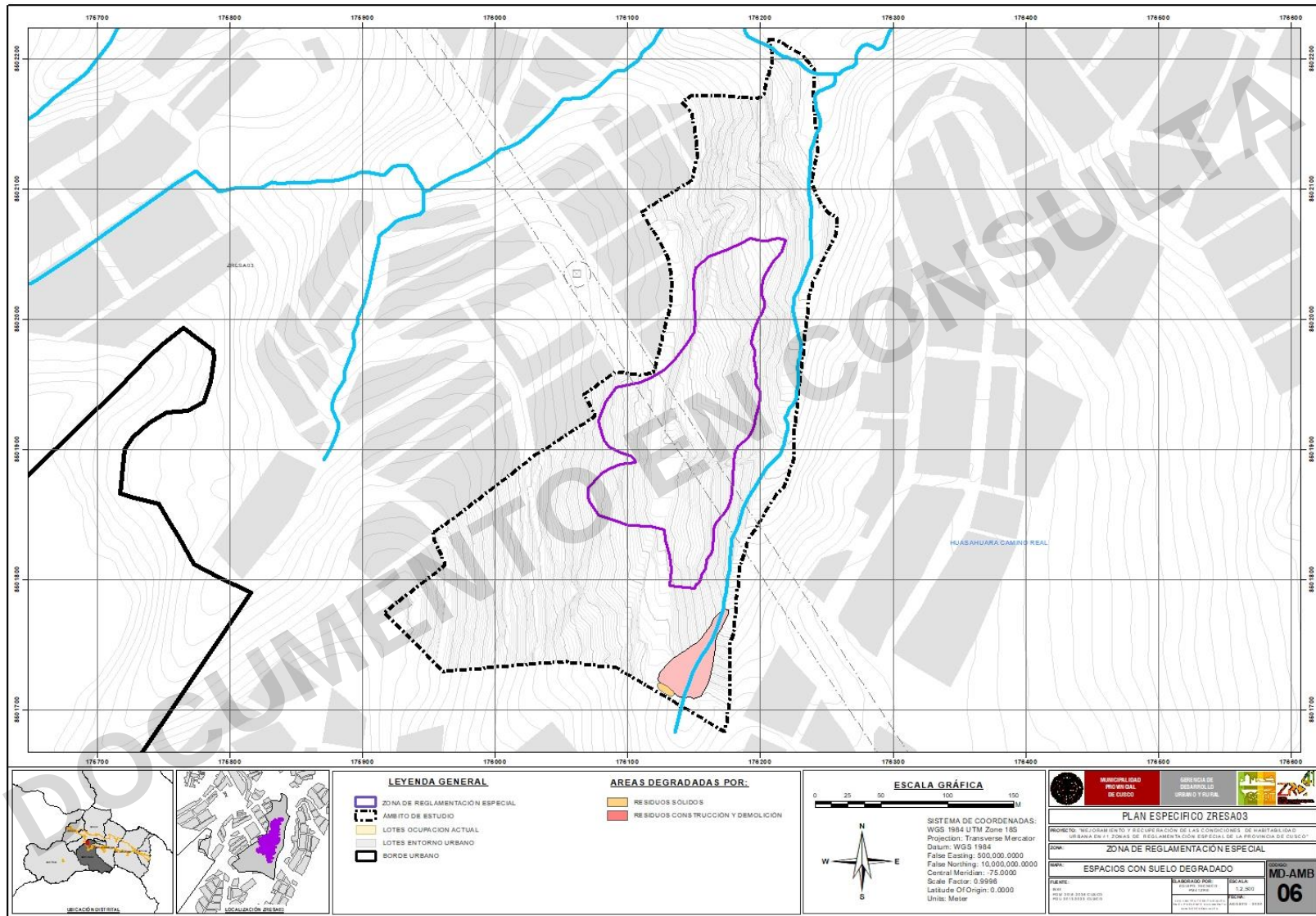
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Bigo. Renato Ormachea Borda
COORD. ESPECIALISTA BIÓLOGO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Carmen L. Chaleo Olivera
COORD. ESPECIALISTA ING. GEÓLOGO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Fady Rodas Rodas
COORD. ESPECIALISTA ARQUITECTO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. W. Pável Arce Batallanos
COORDINADOR GENERAL - PM41ZRE

Imagen N° 33: Mapa MD-AMB-06: Espacios con suelo degradado.



Fuente: Equipo técnico 41PMZRE.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Abog. Luis Carlos Inaya Calles
ESPECIALISTA "A" ABOGADO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ec. Flor Yuliana Ordoñez Ortiz de Orue
ESPECIALISTA "A" ECONOMISTA - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Sánchez Paralta
SUPERVISOR
CAP-5538

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Jairo Tadeo Reynaga Medina
RESIDENTE DEL PROYECTO PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Lic. Edwin Edson Quintanilla
ESPECIALISTA "A" COMUNICADOR SOCIAL PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Juan de Dios Hualpa Medina
ESPECIALISTA "A" GEÓGRAFO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Bigo. Renato Ormachea Borda
COORD. ESPECIALISTA BIÓLOGO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Carmen L. Chaleo Olivera
COORD. ESPECIALISTA ING. GEÓLOGO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Fady Rodas Rodas
COORD. ESPECIALISTA ARQUITECTO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. W. Pável Arce Batallanos
COORDINADOR GENERAL - PM412RE

Imagen N° 34: Fotografía pozo de tratamiento de aguas residuales de APV Virgen de Concepción.



Fuente: Equipo técnico 41PMZRE.

B. Contaminación Atmosférica.

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 estos últimos, provenientes tanto de fuentes fijas como móviles, la contaminación atmosférica es solo un síntoma de la profundas e irreversibles transformaciones introducidas por la sociedad sobre los hábitats naturales, el medio ambiente urbano es una construcción social y por ello, si alcanzan niveles adversos para el desarrollo humano, se debe probablemente a una comprensión y manejo inadecuados de las restricciones y potencialidades del ambiente natural cuya capacidad de resiliencia se ve superada por las descargas de desechos y contaminantes.

La dinámica de crecimiento demográfico resulta ser una seria amenaza para el medio ambiente, así como para la salud y calidad de vida de sus habitantes, si nos referimos específicamente a la población de la ZRESA03, encontramos serios problemas que permiten evidenciar que la población viene siendo parte y víctima de las consecuencias de esta contaminación, puesto que la presencia de vías que no se encuentran pavimentadas y/o asfaltadas generan la presencia de micropartículas que ocasionarían enfermedades de índole respiratoria, del mismo modo al no haber una cultura ambiental los residuos sólidos son arrojados muchas veces al cauce de los cuerpos de agua presentes en la zona lo que por las condiciones climáticas actuales estos de acuerdo a su naturaleza son difícilmente degradados y podrían inducir a la producción de los Compuestos Fluorocarbonados (CFCs) que resultan ser perjudiciales para la salud.

Otro principal problema que se presenta es la quema de residuos sólidos y esto se da a raíz que el sistema de recolección de residuos sólidos no cobertura frecuentemente a este sector. Además, de la falta de capacidades en el manejo de residuos sólidos por parte de la población.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Abog. Luis Carlos Inaya Calles
ESPECIALISTA "A" ABOGADO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ec. Flor Yuliana Ordoñez Ortiz de Orue
ESPECIALISTA "A" ECONOMISTA - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Sánchez Peralta
SUPERVISOR
CAP-5538

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Jairo Reynaga Medina
RESIDENTE DEL PROYECTO PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Lic. Edwin Edson Quintanilla
ESPECIALISTA "A" COMUNICADOR SOCIAL PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Juan de Dios Hualpa Medina
ESPECIALISTA "A" GEÓGRAFO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Bigo. Renato Ormachea Borda
COORD. ESPECIALISTA BIÓLOGO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Carmen L. Chaleo Olivera
COORD. ESPECIALISTA ING. GEÓLOGO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Fady Rodas Rodas
COORD. ESPECIALISTA ARQUITECTO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. W. Pável Arce Batallanos
COORDINADOR GENERAL - PM41ZRE

12. SINTESIS DEL DIAGNÓSTICO:

La zona de estudio denominada ZRESA03 en el presente documento, ha sido catalogada como zona de reglamentación especial en el Plan de Desarrollo Urbano del Cusco 2013-2023 por constituir un espacio de zona urbana con 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. 022-2016- VIVIENDA).

Del análisis de las variables y caracterización de la ZRESA03, se puede concluir lo siguiente:

A. CARACTERIZACIÓN FÍSICO LEGAL

Dentro de la Zona de Reglamentación Especial Santiago 03 se busca caracterizar el derecho de propiedad, el cual 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 Virgen Concepción:**

La Asociación cuenta con su derecho independizado dentro de la Partida electrónica N°11007833 del registro de predios de la Oficina Registral de Cusco, Zona Registral N°X Sede Cusco, sin embargo, la Asociación cuenta con habilitación urbana de oficio aprobada por la Municipalidad distrital de Santiago.

- **Con respecto a la Asociación de Propietarios San Valentín:**

La Asociación no cuenta con derecho de propiedad inscrito, sin embargo, sus asociados si tienen su derecho de propiedad registrado mediante la modalidad de derechos y acciones (copropiedad) dentro de la Partida electrónica N°11006641 del registro de predios de la Oficina Registral de Cusco, Zona Registral N°X Sede Cusco,

el sector denominado Asociación de Propietarios San Valentín, cuenta con habilitación urbana de oficio aprobada por la Municipalidad distrital de Santiago.

B. CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA

- **Caracterización social:**

Para la ZRESA03 y su área de influencia se han realizado trabajos de sensibilización y acercamiento con los dirigentes y la población de dos organizaciones vecinales como son: APV Virgen Concepción y ADP San Valentín.

El nivel de participación ha sido importante para el logro de objetivos, desarrollando reuniones y talleres en la fase de diagnóstico.

Durante el estudio realizado se ha determinado que existe una población aproximada de 271 habitantes, de los cuales 124 se encuentran en la zona de reglamentación especial y 147 en el área de influencia; siendo la mayor cantidad de habitantes aquellos que se encuentran comprendidos entre los grupos etarios de 19 a 30 años y 31 a 54 años, que constituyen la PEA en la zona.

La comparación de la densidad bruta con la neta ha permitido establecer que la densidad poblacional del ámbito de intervención es muy baja. Así mismo el cálculo de capacidad máxima de densificación ha sido determinado en 282 hab./ha., según el PDU 2013-2023.

La presencia de personas con discapacidad juega un papel importante en el grado de vulnerabilidad que puede existir en la zona. Es así que se logró identificar a un total de 5 personas con discapacidad, de las cuales 3 tienen discapacidad física, 1 tiene discapacidad múltiple y 1 tiene discapacidad cognitiva, que representan en 1.85% del total de la población.

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

Finalmente, durante el proceso de intervención llegamos a la conclusión de que la población involucrada en la ZREA03 de Santiago, tiene una percepción variada sobre

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Luis Carrillo - Inyaya Caltua
ESPECIALISTA A ABOGADO - PM412RE
Ing. Flor Viloria - Oñir de Oñir
ESPECIALISTA A FUNDONISTA - PM412RE
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Sánchez Peralta
SAC - 001
CAP-0338
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Janos Tadeo Reynaga Medina
RESIDENTE DEL PROYECTO PM412RE

seguridad ciudadana, siendo destacada la presencia de las juntas vecinales y del personal de la policía nacional.

Caracterización económica

El ámbito de intervención contiene dos grupos vecinales: APV Virgen Concepción con 81.43% y ADP San Valentín con 18.57%. Con referencia a la caracterización económica de la zona de reglamentación especial se aprecia una estructura social piramidal característica, con base amplia de estratos bajos, donde se ve la división de actividades económicas con el siguiente detalle: los trabajadores de comercio menor 61.11% (abarrotes entre otros) obreros 27.78 %, técnicos 8.33%, profesionales 2.78%.

Los pobladores del sector poseen medianos recursos económicos característicos de la clase social predominante en esta zona, estimando que los ingresos mayoritarios fluctúan entre 51% (750-1500 soles) y un 34% ($> 200 - \leq 750$) considerados como una población del estrato social D, E (población pobre) el cual pertenece al 84.7% de la estructura socioeconómica del departamento del Cusco.

La tasa de dependencia económica es del 30 % (total de la población entre 0 a 14 y de 65 años a mas que no pudiendo trabajar son dependientes de la población en edad de trabajar entre 15 y 64 años).

La PEA en la zona corresponde al 67 % del cual la PEA ocupada es 63% y la PEA desocupada 4%.

- Los cambios en la estructura demográfica traen consigo retos y también oportunidades. El incremento de la participación porcentual de la población en edad de trabajar genera el denominado “bono demográfico”, representado por la ventaja de tener una relativamente menor población dependiente y una mayor población en edad de trabajar. La conversión de este cambio en una ventaja efectiva requiere la realización de las inversiones necesarias para crear oportunidades de trabajo productivo y condiciones de habitabilidad respecto a seguridad frente a posibles eventualidades que menoscaban la seguridad de la población en general. De no ser así, se intensificarán los problemas de delincuencia y otros males sociales

C. CARACTERIZACIÓN FÍSICO CONSTRUIDO

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

Estructura vial: La ZRESA03 es estructurada por la vía de mayor jerarquía que articula el sector con la ciudad, se desarrolla de forma longitudinal dejando a los sectores adyacentes inaccesibles sirviendo para canalizar los flujos vehiculares y peatonales de las vías locales hacia la vía colectora (Calle N°8) Con pendientes que van de (0 %) a pendientes muy altas (75%).

La estructura viaria presenta mayor porcentaje de vías destinadas al uso peatonal (80 %) y en mucho menor índice al uso vehicular (15 %), el 51 % se encuentra pavimentada y el estado de conservación varía entre regular y malo , ambos con un 36.%.

La zona de estudio no cuenta con ciclo vías ejecutadas ni programadas en la habilitación urbana por las condiciones topográficas sobre la que se asienta.

Transporte urbano: El sistema de transporte urbano está constituido por una línea de autobuses, medio de transporte más común y más utilizado en la zona, se mueven sobre la vía colectora “Calle 8” que atraviesa el ámbito abasteciendo directamente a la zona inferior de la ladera, y quedando menos comunicadas las zonas superiores. La línea de transporte urbano que sirven al sector es la E.T. Arco iris

Áreas de aporte y estado actual del equipamiento urbano: La situación de áreas de aporte en el ámbito de intervención, asumiendo su independencia y proporcionalmente a la superficie delimitada muestra existencia de 21.13 % de área de aportes, mientras que en la zona de reglamentación especial muestra un 13.51% de áreas de aporte. Esta característica define la oportunidad de intervención en el sector y permitirá establecer procesos de mitigación de peligro, vulnerabilidad y riesgo.

Existen áreas reservadas para equipamiento urbano dentro del ámbito de estudio según las habilitaciones urbanas inmersas en este, destinadas a otros fines y zonas de recreación pública, las mismas que no han sido habilitadas. 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 el ámbito de estudio es el residencial con un 18.95 %, seguido de otros fines – arborización con un 10.55 %, el 7.53 % representa al área destinada a recreación pública, otros fines 3.05 %, área verde 0.24%, franja de servidumbre de alta tensión 3.98 % y finalmente el 55.70 % ocupado por vía y cobertura vegetal.

Estado actual de la edificación: Dentro de la zona de reglamentación especial existen 36 lotes, 27 lotes presentan edificaciones que tuvieron que adaptarse a la topografía, el material predominante con un 71.3 % es el adobe seguido del concreto armado con un 20.79%, con niveles edificados que van de 01 a 04 niveles y estado de conservación regular (36.63%), en su mayoría se trata de edificaciones inconclusas, precarias y en mayoritariamente sin asesoría técnica.

Mientras que en el ámbito de influencia existen 35 lotes, 23 lotes presentan ocupación física, el material predominante con un 70.83% es el adobe, con niveles edificados que van de 01 a 04 niveles, siendo predominante las de 01 nivel con un 52.08% y estado de conservación regular predominante con un 45.83%.

Sistema de dotación de servicios básicos:

El suministro de agua potable: El servicio de agua potable es deficiente a pesar que el 62.86% de lotes cuenta con una conexión domiciliaria, debido a que sus actividades cotidianas se ven limitadas por la restricción en la dotación de agua que suele ser igual o menor a 4 horas diarias de suministro de agua potable. El agua proviene del sistema Kor Kor administrado por la EPS. SEDACUSCO, y distribuido a través del reservorio Hatun Huaylla que posee 145 m3 de capacidad y se localiza en la parte alta de la A.P.V. Señor de Coylloriti en el distrito de Cusco donde inicia la línea de aducción y llega por redes de distribución a la A.P.V. Virgen Concepción. la infraestructura presenta deterioro debido principalmente a la antigüedad de la misma.

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. El 44.28% de los lotes ubicados en la zona de reglamentación cuentan con conexión a la red de desagüe, el 12.86% con cuenta con conexión eliminando sus excretas de manera insalubre y el 12.86% de lotes realiza la eliminación de excretas a letrinas y pozos secos.

El servicio de **energía eléctrica** es suministrado por Electro Sur Este S.A. con una cobertura de 61.43% de lotes en el ámbito de intervención, el alumbrado público no abastece a todo el sector, el 34.27% de vías 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 en vías.

Del servicio de **telecomunicaciones**; el 97% de la población cuenta con telefonía móvil de la línea Claro, Movistar, Bitel y Entel. Así mismo se carece de conexión a líneas de internet en la vivienda.

Entre otros servicios se identificó: **El Servicio de limpieza pública** que no es permanente, debido a ello 28 lotes depositan sus residuos a la quebrada Chocco y vías del sector. Así también se carece del servicio de recojo de los residuos de la construcción y demolición generadas por obras menores, obras nuevas y excavaciones; las cuales son dispuestas en la quebrada Checollochayoc.

Drenaje pluvial urbano; Las vías y viviendas sufren la erosión del pavimento, sobre cimientto y muros por carencia de canales evacuación de aguas pluviales adecuadas en las vías y vivienda.

D. CARACTERIZACIÓN DEL ESPACIO FÍSICO AMBIENTAL

En el ámbito de intervención 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 51.66%, y sin presentar Zonas de Protección y Conservación Ecológica (ZPCE).

En el ámbito de intervención se evidencia que solo el 49.9% corresponde a la cobertura natural y el 50.1% a la cobertura antrópica, concluyendo que el área se encuentra en equilibrio. Sin embargo, cabe resaltar que la zona presenta grande escasez de cobertura vegetal.

El ámbito de intervención alberga ecosistemas naturales como la quebrada Checollochayoq. Dichos ecosistemas están sufriendo impacto negativo debido principalmente a actividades inadecuadas de los pobladores del sector, impactos que desequilibran el estado natural de los ecosistemas presentes.

Se han registrado un total de 48 especies, distribuidas en 44 géneros y 21 familias. Siendo la familia Asteraceae la más representativa con 16 especies (33.3% del total), seguida por Fabaceae con 5 (10.42%) y Brassicaceae con 5 (10.42%) especies vegetales. Además, 61 % de las especies encontradas fueron nativas, y 39% 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.

Se han registrado 5 especies de aves, la mayoría de ellos altamente tolerantes a áreas urbanas.

La diversidad baja (Shannon index = 1.74) de la flora en esta zona indica que, el área está pasando por cambios ecológicos en la cual especies nativas están perdiendo lugar frente a las exóticas. Debido principalmente a la constante acumulación de suelos de relleno.

Con respecto a la cobertura vegetal presente en el ámbito de intervención se evidencia que el 30.7% corresponde herbazal, siendo este porcentaje el más alto en comparación a las categorías arbórea (13.1%), matorral (9.4%) y escasa cobertura (17.8%).

Con referencia a la caracterización hidrográfica el ámbito de intervención se encuentra dentro de la cuenca de la quebrada Checollochayoq. Su cuerpo de agua es una quebrada seca por lo que su agua solo es aprovechable en tiempos de lluvia, sin embargo, su cauce viene sufriendo 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 1 punto crítico por acumulación de residuos de construcción y demolición, el cual genera gran impacto al ambiente y también es foco de contaminación para la salud pública.

E. CARACTERIZACIÓN DE LA GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES

Las características físicas geológicas en la zona de estudio evidencian deslizamientos y zonas de cárcavas rellenas, así como también en la parte media y alta se encuentran rocas (areniscas de la formación Kayra) fracturadas y muy fracturadas y la pendiente que predomina es empinada a extremadamente empinada. Según la evaluación de riesgo se determinó que existen zonas de susceptibilidad muy alta a un posible deslizamiento.

Según dicha evaluación se determinó como elementos expuestos:

- 271 personas evaluadas
- 50 viviendas.
- 21 lotes sin construcción.
- 32 postes.
- 795.91 ml de cables eléctricos.
- 16 buzones de desagüe.
- 715.03 ml red de desagüe.
- Vías pavimentadas de concreto 218 ml.
- Vías vehiculares afirmadas 480 ml.
- Vías sin afirmar 360 ml.

Lotes según el **nivel de Peligro:**

- 11 lotes en peligro Muy Alto, 45 lotes en peligro Alto, 15 lotes en peligro Medio, considerando lotes vacíos.

Lotes según el **nivel de Vulnerabilidad:**

- 01 lote en Vulnerabilidad Muy Alta, 20 lotes en Vulnerabilidad Alta, 32 lotes en Vulnerabilidad Media y 18 lotes con Vulnerabilidad Baja, considerando lotes vacíos.

Lotes según el **nivel de Riesgo:**

10 lotes en Riesgo Muy Alto, 30 lotes en Riesgo Alto y 31 lotes en Riesgo Medio, considerando lotes vacíos

DOCUMENTO EN CONSULTA

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Lic. Edwin Lefora Quintanilla
 ESPECIALISTA "A" COMUNICADOR SOCIAL - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Ing. Juan de Dios Huallpa Medina
 ESPECIALISTA "A" GEOGRAFO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Bigo. Renato Ormachea Borda
 COORD. ESPECIALISTA BIÓLOGO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Ing. Carmen E. Chaleo Olivera
 COORD. ESPECIALISTA ING. GEÓLOGO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Arq. Fady Rodas
 COORD. ESPECIALISTA ARQUITECTO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Arq. W. Pável Arce Basallagos
 COORDINADOR GENERAL - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Abg. Luis Carrion Huaya Culua
 ESPECIALISTA "A" ABOGADO - PM12RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Lic. Flor Yllana Claudio Ortiz de Oñate
 ESPECIALISTA "A" FUNDONISTA - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Arq. Gustavo Sanchez Parilla
 SUPLENTE
 CAP-6338

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Arq. Janos Tadeo Reynaga Medina
 RESIDENTE DEL PROYECTO PM41ZRE

Cuadro N° 62: Cuadro síntesis del diagnóstico.

SOCIO - ECONÓMICO							
Demografía			Educación			Población económicamente activa	
Población actual ámbito de intervención	271 hab.		Solo leer y escriben	6.10%		PEA ocupada	82%
Población determinada PDU (2013-2023). ámbito de intervención	397 hab.		Primaria	20.73%		PEA desocupado	1%
Población a máxima densificación dentro del polígono de la ZRE.	175 hab.		Secundaria	52.44%		Ingreso promedio	S/ 1,090
			Técnico	12.20%			
			Superior universitario	8.54 %			
FÍSICO CONSTRUIDO							
Uso de suelos dentro del ámbito de intervención				Equipamiento urbano dentro del ámbito de intervención.			
Residencial	1.41 Ha	18.95%	Otros fines	0.23 Ha	3.05%	Recreación pública	NO
Vivienda taller	0.00 Ha	0.00%	Otros fines (arborización)	0.785 Ha	10.55%	Parque zonal	NO
Zona de recreación pública	0.56 Ha	7.53 %	Área verde	0.018 Ha	0.24%	Educación	NO
Educación	0.00 Ha	0.00 %	Franja de serv. de alta tensión.	0.296 Ha	3.98%	Salud	NO
Salud	0.00 Ha	0.00 %	Vías y cobertura vegetal	4.14 Ha	55.70%	Otros fines	NO
Infraestructura vial dentro del ámbito de intervención				Servicios básicos (ZRE –lotes)			
Jerarquía (km)		Material (km)		Estado de conservación			
Colectora	1.65 Km	Pavimentada	0.66 Km	Bueno	0%	Agua (Red EPS Seda Cusco S.A.)	62.86%
Local	0.77 Km	Afirmada	0.40 Km	Regular	36%	Desagüe (Red EPS Seda Cusco S.A.)	44.28%
Pasaje peatonal	2.34 Km	Sin afirmar	0.23 Km	Malo	36%	Desagüe (Letrina – pozo seco)	12.86%
Vía no programada existente	0.35 Km					Energía eléctrica (Electro Sur Este S.A.)	61.43%
Vía programa H.U. no ejecutada	0.04 Km	Total	1.29 km			Lotes vacíos sin edificación	30.00%
Vivienda (Número de bloques dentro de la ZRE)							
Nivel edificado		Material Construido		Estado de conservación			
N° de viviendas niveles (1)	45	Adobe	72	71.28%	Bueno	4	3.96%
N° de viviendas niveles (2)	45	Concreto armado	21	20.79%	Regular	37	36.63%
N° de viviendas niveles (3)	09	Ladrillo / bloqueta	05	04.95%	Malo	37	36.63%
N° de viviendas niveles (4)	02	Mixto	02	01.98%	Muy malo	23	22.78%
N° de viviendas niveles (5 a más)	00	Otros	01	1%	Total	101	100%
Total bloques	101	Total	101	100%			
AMBIENTAL							
Grado de antropización		Caracterización hidrográfica			Espacios con suelo degradado		
- Cobertura natural	37,118 m2 (49.9%)	1. Ríos/Quebradas (denominación Checcolochayoc)	01		Espacios con suelo degradado	01	
- Cobertura antrópica	37,265 m2 (50.1%)	2. Riachuelos (denominación Ranachayoc, Nihuachayoc, Llaullichayoc)	03		Puntos críticos de residuos sólidos	01	
Ecosistemas presentes: 02 (quebrada Saqramayo, margen derecha quebrada Saqramayo).		3. Manantiales	00		Puntos de áreas de botaderos	01	
Diversidad biológica		4. Otros	00		Puntos críticos de aguas servidas	00	
- Flora	48 especies						
Diversidad (Shannon index)	Media (1.74)						
- Fauna	05 especies (aves)						
GESTIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES							
Peligrosidad		Vulnerabilidad			Riesgo		
Muy alta	26%	Muy alta	01 lote	1.41%	Muy alta	10 lotes	14.08%
Alta	38%	Alta	20 lotes	28.17%	Alta	30 lotes	42.25%
Media	29%	Media	32 lotes	35.07%	Media	31 lotes	43.66%
Baja	7%	Baja	18 lotes	25.35%	Baja	0 lotes	0.00%

Fuente: Equipo Técnico PM41ZRE.

12.1. Matriz FODA para la evaluación de la ZRESA03

Cuadro N° 63: Matriz FODA para la evaluación de la zona del ámbito de intervención de la ZRESA03

VARIABLE	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
ASPECTOS SOCIALES	Grupo de individuos que unen actuaciones para alcanzar determinados propósitos a través de su sistema de organización social.	Mejorar los sistemas de desarrollo social con énfasis en su cultura, historia y arraigo, además mejorar su conocimiento sobre la Gestión del Riesgo de desastres.	El nivel de cualificación de la población residente es medio a bajo. Ausencia de centros de formación e instrucción.	Acumulación de pobreza moderada que puede trasladarse a pobreza extrema. Aumento de inseguridad.
ECONOMIA DE BARRIO	Capacidad de emprendimiento y necesidad de intercambio de bienes entre pobladores del sector.	Generación de estructuras funcionales complejas que apoyen a la actividad del comercio vecinal y local.	La baja capacidad adquisitiva limita el formalismo y el desarrollo de capacidades en el sector.	Proliferación de la informalidad a través del comercio ambulatorio.
PROPIEDAD PREDIAL	El grupo humano muestra interés en seguir los procesos urbanos con fines de saneamiento fisco legal.	Registro del derecho de propiedad independizado a nombre de la personería jurídica (APV Virgen Concepción).	Alta dinámica de transferencia de posesión de suelo.	Alto índice de copropiedad sobre la partida registral de la A.D.P. San Valentín.
GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES	Disposición local para iniciar actividades en pro de mejorar la gestión del riesgo de desastres.	Generación de normas y recursos que promuevan la elaboración de planes y acciones de prevención y reducción del riesgo ante desastres naturales.	Limitado financiamiento, poca voluntad y responsabilidad ciudadana. Débil organización de comités de defensa civil e instituciones para el cumplimiento de la legislación de la gestión del riesgo de desastres.	Crecimiento de ocupación ilegal de baja calidad edificatoria en zonas de peligro muy alto. Fenómenos naturales afectan las condiciones de vivienda.
CALIDAD AMBIENTAL	Presencia de espacios con valor ambiental para recuperación y conservación.	Generación de instrumentos de reglamentación para la gestión ambiental desde la iniciativa de la reglamentación especial y participación ciudadana.	Falta de instrumentación ambiental para la protección estricta de recursos naturales.	Disposición inadecuada de residuos sólidos. Escasa conciencia ambiental frente a la protección de recursos naturales.
USOS DE SUELO	Existencia de áreas reservadas para usos públicos como área de aportes o áreas de protección natural.	Integración del ámbito de intervención al entorno urbano mejorando su condición de centralidad, lo cual puede contribuir a la mejora urbana.	Falta de instrumentación para los usos y prolongar el ordenamiento desde la iniciativa de la reglamentación especial.	Crecimiento de ocupación ilegal de auto producción y auto construcción.
VIVIENDA	Cercanía media con respecto a las áreas de influencia de los centros urbanos más jerárquicos.	Generación de suelo urbanizable con fines de diversificación tipológica y densificación sobre la vivienda.	Baja calidad arquitectónica, de materiales y deterioro físico de la edificación.	Falta de medidas frente a la prevención y reducción de riesgos por peligro muy alto.
AREAS DE APOORTE Y ESPACIOS DE OPORTUNIDAD	Generación de nuevos usos que potencien el ámbito de intervención y entorno urbano.	Generación de estructuras funcionales que permitan el desarrollo de la rentabilidad social, ambiental y económica.	Recuperación y reconocimiento del estatus jurídico de cada uno de estos.	Necesidad de intervenciones a través de inversión pública.
ESPACIO PUBLICO	Cuenta con calles y espacios para la convivencia, alto potencial de espacio público.	Identidad y desarrollo de actividades locales en calles y zonas de recreación pública	El ámbito de intervención no cuenta con parques, plazas, excepto las calles.	Pocos espacios para propiciar la cohesión y convivencia de habitantes.
EQUIPAMIENTO URBANO	Existencia de suelo destinado a la creación de equipamiento urbano	Reconfiguración de la estructura funcional del ámbito de intervención y entorno urbano.	Características cualitativas de suelo frente a requerimientos específicos sectoriales.	Intereses diferentes sobre la utilización del suelo destinado al equipamiento urbano.
INFRAESTRUCTURA EN REDES	La intervención debe apostar por la mejora del actual sistema de redes.	La escala de barrio y su posición pueden extender las redes con fines de articular su entorno urbano.	insuficiente y de mala calidad	De no ser atendida puede condicionar a procesos de consolidación que pongan en peligro la calidad urbana.
MOVILIDAD	Secciones viales amplias en vías principales y espacios de oportunidad para su complementación	Reconfiguración espacial y propuestas integrales para un sistema más amigable y eficiente.	Mala calidad en el transporte, falta de accesibilidad peatonal.	Crecimiento del parque automotor, deterioro ambiental, congestión vial.
PAISAJE URBANO	Participación de los vecinos para realizar actividades y cuidado de su entorno.	Generación de reglamentación para la tipología edificatoria, fachadas, mobiliario urbano, colores.	insuficiencia presupuestal	Pérdida de identidad por falta de consolidación y calidad paisajística.

Fuente: Equipo técnico PM41ZRE, 2020.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Lic. Luis Carrion - Inuya Cuitua
 ESPECIALISTA A ABOGADO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Lic. Flor Viloria Claudio Ortiz de Oñate
 ESPECIALISTA A FUNDONISTA - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Gustavo Sanchez Perilla
 ESPECIALISTA A ARQUITECTO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Janos Tadeo Raynaga Medina
 RESIDENTE DEL PROYECTO PM41ZRE

12.2. Síntesis de la problemática de la ZRESA03

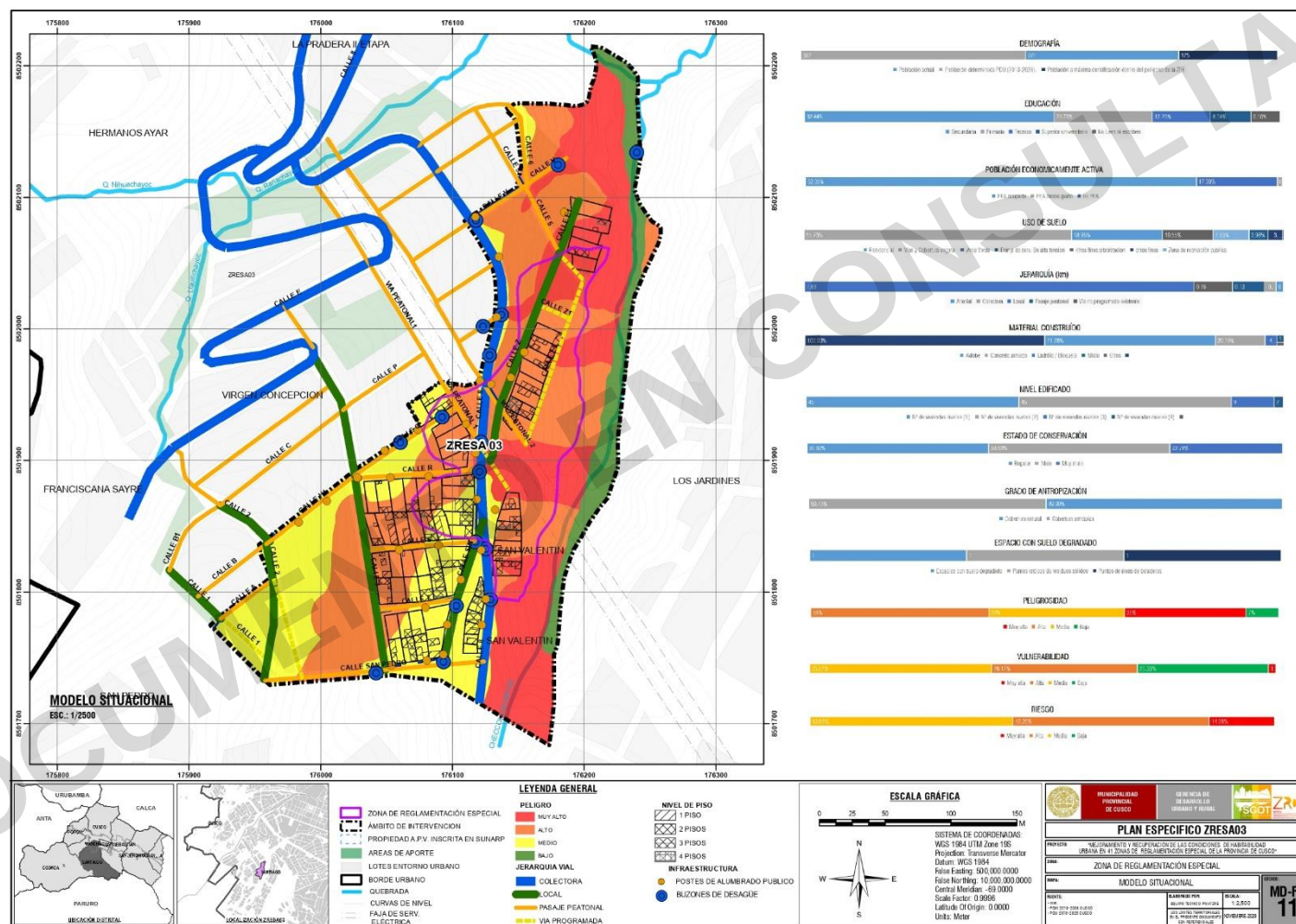
Cuadro N° 55: Síntesis de la problemática

CRITERIO	PROBLEMÁTICA
A USO DE SUELO	- Degradación de la calidad de vida de los habitantes en el área de intervención de la ZRESA03 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	- Deficientes sistemas de movilidad, en cuanto a alternativas, calidad y costos. - Inexistencia de infraestructura vial de calidad y favorable a la accesibilidad peatonal generada por la topografía accidentada y altas pendientes. - Inexistencia de equipamiento urbano que mejore el desarrollo del sector.
C GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES	- Bajo nivel de resiliencia frente a desastres naturales. - Crecimiento de la ocupación informal en áreas de peligro muy alto. - Inexistencia de infraestructura para la reducción del riesgo de desastres. - Alto nivel de fragilidad socioeconómica, relacionada al conocimiento en temas de gestión del riesgo de desastres.
D GESTIÓN AMBIENTAL	- Contaminación del sector por residuos urbanos, ambiental. - Obstrucción de drenajes a causa de residuos sólidos y poca capacidad. - Deterioro del paisaje urbano producto de la ilegalidad de la ocupación y la calidad arquitectónica. - Degradación del paisaje por impactos antrópicos en zonas de características naturales y quebradas.
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 los lotes ocupados, existen redes de alumbrado público que requieren ampliación para evitar puntos críticos de seguridad. - El servicio de desagüe es deficitario, la evacuación de las aguas servidas, se da a través de la red de desagüe que entrega al colector principal que se encuentra en la Av. Antonio Lorena.
F PROPIEDAD PREDIAL	Imposibilidad de desarrollo de procesos de saneamiento físico legal por la carencia de normatividad.
G SOCIOECONÓMICO (Variable transversal).	- Crecimiento y acumulación de pobreza urbana. - En materia económica el sector puede verse mermado en su desarrollo si no se reglamenta e impulsan mejores prácticas y formalidad. - Insuficiente dinámica comercial relacionada a la baja densidad y la falta de accesibilidad. - Incremento de la inseguridad y delincuencia por falta de atención en cuanto a ordenamiento, mejoramiento y desarrollo urbano.

Fuente: Equipo Técnico PM41ZRE

12.3. Mapa Situacional de la ZRESA03

Imagen N° 35: Mapa MP-FC 11: Modelo Situacional



Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

ZRC 41

PROYECTO:
Mejoramiento y recuperación de las condiciones de
habitabilidad urbana en 41 Zonas de Reglamentación
Especial de la provincia de Cusco

CAPITULO 3 PROPUESTA ZRESA03

CAPÍTULO III: PROPUESTA

13. Generalidades

La propuesta de intervención, establece los ejes estratégicos y líneas de acción a considerar para la intervención y transformación del sector en cuestión, el reto para la ZRESA03 es la reconfiguración de sus elementos, apoyados en la activa participación de sus habitantes y el gobierno local pertinente para convertirlo en un centro urbano de jerarquía media, parte de ello sugiere la reconversión de la visión de los espacios de oportunidad tras su complejización 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 ordenamiento 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 su implementación, considerando la prioridad en todas sus dimensiones para poder brindar mejores condiciones de habitabilidad, 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. Prognosis

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.

13.2. Construcción de escenarios

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.

13.2.1. Construir la base de los escenarios

Mediante la identificación de variables que caracterizan el ámbito de intervención, 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, estas son:

- Uso del suelo
- Equipamiento y espacio público
- Gestión del riesgo de desastres
- Paisaje y entorno urbano
- Dotación de servicios públicos
- Propiedad predial

13.3. Identificación de escenarios

Los escenarios han sido elaborados como conjuntos de hipótesis sobre el cómo evolucionará el objeto estudiado de acuerdo a 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.

Cuadro N° 64: Identificación de escenarios

VARIABLES	ESCENARIO TENDENCIAL	ESCENARIO DESEABLE	ESCENARIO POSIBLE AL 2031
USO DEL SUELO	- La ocupación informal incrementa en tamaño 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 la 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 ocupación informal reduce las áreas destinadas a la edificación de equipamiento urbano. - Las Características cualitativas del suelo no permiten la edificación de equipamientos que cumplan requerimientos específicos sectoriales. - La diversidad de Intereses sobre el uso y la utilización del suelo destinado a equipamiento urbano no permite su existencia. - Inexistencia de infraestructura que favorezca la accesibilidad peatonal generalizando la utilización de escalinatas en todo el sector. - Se evidencia la proliferación de lozas deportivas, reduciendo la capacidad multifuncional del espacio público.	- Se ha cubierto el requerimiento de equipamiento urbano de acuerdo a los estándares de calidad establecidos y se han insertado nuevos usos con la finalidad de mejorar la interrelación de actividades en el sector. - Los equipamientos se han edificado teniendo en consideración las características específicas de la geomorfología del sector, garantizando la seguridad ante desastres naturales y procurando el uso eficiente de recursos económicos. - Las funciones del equipamiento público se han establecido en base a la decisión consensuada de los actores urbanos involucrados en el proceso de planeamiento. - El espacio público es de alta calidad en términos funcionales y se adapta a la diversa población del sector y entorno urbano inmediato. - El sector cuenta con infraestructura que permite la accesibilidad universal a todo el sector y está conectada a sistemas intermodales de movilidad y transporte.	- Se ha cubierto el requerimiento de equipamiento urbano y se han insertado usos con la finalidad de mejorar las actividades en el sector. - Los equipamientos se han edificado teniendo en consideración las características específicas de la geomorfología del sector, garantizando la seguridad ante desastres naturales y procurando el uso eficiente de recursos económicos. - El espacio público responde a las necesidades actuales en términos funcionales sirviendo a la población del sector y entorno urbano inmediato. - El sector cuenta con infraestructura que mejora la accesibilidad peatonal. - La articulación vial estructura el sistema de transporte y movilidad permitiendo la conexión transversal del sector a través de la peatonalización.
GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	- Las características geológicas ponen a la zona en condición de peligro alto y muy alto con susceptibilidad al deslizamiento generando riesgos que provoquen daños a la población y a sus medios de vida. - El Limitado financiamiento, poca voluntad y responsabilidad ciudadana. Debilitan la organización de comités de defensa civil e instituciones para el cumplimiento de la legislación de la gestión del riesgo de desastres. - El crecimiento de ocupación ilegal de baja calidad edificatoria en zonas de peligro alto y muy alto afectan las condiciones de las edificaciones.	- Se han delimitado las áreas de peligro alto y muy alto teniendo en cuenta las condiciones técnicas para su prevención y reducción. - El tratamiento integral de la zona considera medidas estructurales para mejorar el comportamiento del suelo en relación a la edificación y demás elementos expuestos al peligro alto y muy alto. - Exitosos procesos de sensibilización en temas de gestión del riesgo de desastres ayudan a disminuir mejoran el clima organizacional de la población y reducen el nivel de vulnerabilidad. - Se han generado fuentes seguras de financiamiento para el desarrollo de las medidas de prevención y reducción en el sector. - Se ha logrado resiliencia en el sector, reduciendo los impactos generados por riesgos ante desastres naturales.	- Desarrollo de proyectos estructurales y no estructurales a través de instrumentos de reglamentación con fines de reducción del riesgo de desastres. - Garantizar fuentes de financiamiento para la gestión del riesgo de desastres a través del desarrollo de proyectos desde la articulación multinivel de la administración pública. - Se han delimitado las áreas de peligro alto y muy alto teniendo en cuenta las condiciones técnicas para su prevención y reducción. - Exitosos procesos de sensibilización en temas de gestión del riesgo de desastres ayudan a disminuir mejoran el clima organizacional de la población y reducen el nivel de vulnerabilidad. - Se ha logrado mejorar el nivel de resiliencia del sector, reduciendo los impactos generados por riesgos ante desastres naturales.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Lic. Luis Carrillo - Inayra Cuitua
 ESPECIALISTA A ASesorADO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Lic. Flor Viloria - Claudio Ortiz de Oñate
 ESPECIALISTA A ASesorADO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Gustavo Sánchez Peralta
 ESPECIALISTA A ASesorADO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Janos Tadeo Reynaga Medina
 RESIDENTE DEL PROYECTO PM41ZRE

GESTIÓN AMBIENTAL

- El Limitado financiamiento, poca voluntad y responsabilidad ciudadana, reducen la posibilidad de conservar y mejorar el paisaje urbano y natural del sector.
 - Se incrementa la fragilidad de las condiciones ambientales a causa de los impactos antrópicos.
 - Se evidencia la pérdida de identidad por falta de consolidación y calidad paisajística.
- La autoconstrucción como proceso principal de la ocupación informal impacta en el paisaje urbano degradándolo.

- La reglamentación establecida a través de las tipologías edificatorias, genera paisaje urbano de calidad.
- El establecimiento de reglamentación para la gestión del riesgo de desastre y calidad ambiental a través de propuestas de prevención y reducción, zonas de protección ambiental y espacio público de calidad mejora el nivel de resiliencia de las condiciones ambientales frente a los impactos antrópicos.
- La consolidación urbana y protección de lo natural permite la generación de nuevos imaginarios colectivos que refuerzan la identidad del sector y la calidad paisajística.
- Se han generado fuentes seguras de financiamiento que permitan la conservación y mejoramiento de la calidad del paisaje.

- Los parámetros urbanísticos posibilitan la consolidación urbana que favorece a la mejora del paisaje urbano.
- El establecimiento de reglamentación para la gestión del riesgo de desastre y calidad ambiental a través de propuestas de prevención y reducción, zonas de protección ambiental y espacio público de calidad mejora el nivel de resiliencia de las condiciones ambientales frente a los impactos antrópicos.
- La consolidación urbana y protección de lo natural permite la generación de nuevos imaginarios colectivos que refuerzan la identidad del sector y la calidad paisajística.
- Garantizar fuentes de financiamiento para la conservación y mejoramiento del paisaje a través del desarrollo de proyectos desde la articulación multinivel de la administración pública.

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 requieren ampliación para evitar puntos críticos de seguridad.
- Su desatención condiciona los procesos de consolidación que pongan 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 domiciliar 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.

DE LA PROPIEDAD PREDIAL

- Falta de instrumentación para la acción ambiental y para la protección estricta de recursos naturales.
 - Disposición inadecuada de residuos sólidos.
 - Escasa conciencia ambiental frente a la protección de recursos naturales.
 - Degradación ambiental de la Quebrada por el incremento de volúmenes de escombros,
 - Degradación por el incremento de puntos críticos de acumulación de residuos sólidos y aguas residuales no tratadas que evacúan a las quebradas.
- Alteración irreversible el entorno ambiental de la zona.

- Se ha recuperado el ecosistema de la quebrada Checollochayoc.
 - Se ha logrado conservar la biodiversidad equilibrando lo impactos urbanos sobre esta.
 - Se ha elevado la calidad ambiental mediante acciones de reforestación.
 - La población muestra conciencia ambiental, con buenos hábitos y costumbres.
- Las condiciones ecológicas son favorables y su interrelación con la población es óptima.

- Se ha logrado conservar la biodiversidad y los ecosistemas a través de zonas de protección ambiental,
 - Se han reducido los niveles de contaminación, así como el nivel de peligro mediante acciones de forestación.
 - La quebrada Checollochayoc se encuentra recuperada y protegida.
 - Se ha elevado el índice de conciencia ecológica a causa de la sensibilización en temas de hábitos y costumbres.
- Se ha conseguido adecuada disposición de residuos sólidos.

Fuente: Equipo técnico PM41ZRE,

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Luis Carrillo - Huayra Cárdena
ESPECIALISTA A ASISTENTE A ASISTENTE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Flor Villegas - Oñate de Oñate
ESPECIALISTA A ASISTENTE A ASISTENTE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Sánchez Peralta
SAC-3338

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Janos Tadeo Reynaga Medina
RESIDENTE DEL PROYECTO PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Lic. Edwin Lefora Quintanilla
ESPECIALISTA A ASISTENTE A ASISTENTE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Juan de Dios Huallpa Medina
ESPECIALISTA A ASISTENTE A ASISTENTE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Bigo. Renato Ormachea Borda
COORD. ESPECIALISTA BIÓLOGO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Carmen E. Chaleo Olivera
COORD. ESPECIALISTA ING. GEÓLOGO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Fady Rodas Rodas
COORD. ESPECIALISTA ARQUITECTO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. W. Pável Arce Bañalao
COORDINADOR GENERAL - PM41ZRE

14. Visión

“La ZRESA03 ha consolidado 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”.

Tabla N° 01: Alineamiento estratégico – visión

PLAN	VISIÓN
PLAN DE DESARROLLO METROPOLITANO CUSCO 2017 - 2037	“Cusco, metrópoli poli céntrica, 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 ZRESA03 2021 - 2031	<i>“La zona ha recuperado adecuadas condiciones de habitabilidad urbana para la población residente, con seguridad y salubridad, además ha conseguido revitalizar el entorno urbano inmediato y cubrir la demanda de mejora integral de calidad de vida de la población”.</i>

Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

15. Ejes, estrategias y líneas de acción

Este acápite describe los ejes, estrategias y líneas de acción que el plan específico de la ZRESA03 propone para alcanzar los objetivos planteados, se presentan un total de **07** ejes que se desprenden de los objetivos, **17** estrategias y **41** 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 eje contenido en estas secciones se definen estrategias. Las estrategias 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. Las líneas de acción son la expresión más concreta de cómo alcanzar los objetivos propuestos.

El establecimiento de las estrategias y sus líneas de acción guiara 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 transformación de la zona de reglamentación especial ZRESA03.

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.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Luis Carrillo - Inyaya Cultura
ESPECIALISTA A. ABOGADO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Flor Villegas - Oñir de Oñir
ESPECIALISTA A. FUNDACIONISTA - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Sánchez Perilla
SACAP-001
CAP-0038

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Janos Tadeo Reynaga Medina
RESIDENTE DEL PROYECTO PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Lic. Edwin Lefora Quintanilla
ESPECIALISTA A. COMUNICADOR SOCIAL - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Juan de Dios Huallpa Medina
ESPECIALISTA A. GEOGRAFO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Bigo. Renato Ormachea Borda
COORD. ESPECIALISTA BIÓLOGO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Carmen E. Cháileo Olivera
COORD. ESPECIALISTA ING. GEÓLOGO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Fady Rodas Rodas
COORD. ESPECIALISTA ARQUITECTO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. W. Pável Arce Baullanos
COORDINADOR GENERAL - PM41ZRE

Cuadro N° 65: Ejes, estrategias y líneas de acción

EJES	ESTRATEGIAS	LINEAS DE ACCIÓN	ACCIONES ESPECIFICAS
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. Establecer la zonificación y reglamentación específica para otorgar y reforzar los niveles de protección ambiental, así como el establecimiento de usos permisibles. Establecer los criterios y parámetros urbanísticos que complementen los procesos de zonificación. Establecer la zonificación y reglamentación con fines de mejorar e intensificar el uso del suelo.	Generar tipologías edificatorias que respondan con claridad a las características geológicas de la zona Delimitar las zonas de protección ambiental, fajas de seguridad y fajas de aislamiento que garanticen su protección y seguridad.
	Promover y fortalecer la diversidad de actividades urbanas y favorecer la proximidad.	Establecer los usos compatibles y permisibles para lograr la consolidación y complejizarían funcional del sector. Estructurar el tejido vinculando la zonificación, áreas de aportes y la inserción de nuevos elementos de equipamiento urbano.	Otorgar usos de suelos residenciales, comercio y de servicios en zonas seguras y de fácil acceso. Generar tipologías edificatorias que permitan la reconversión de predios sub utilizados para un uso más rentable. Generar el índice de compatibilidad de uso de suelo confines 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. Establecer la zonificación considerando mejorar la calidad del tejido urbano existente.
	Promover el mejoramiento del acceso a equipamiento urbano.	Mejorar e incrementar la cantidad y calidad de espacio público en la zona.	Mejorar e incrementar la red de espacio público para el uso y disfrute de la población en general.
EQUIPAMIENTO URBANO Y ESPACIO PÚBLICO		Aprovechar las áreas vacantes para inserción de equipamiento urbano.	Mejorar las condiciones de existencia, uso y diseño a equipamiento urbano dentro de áreas vacantes del ámbito de intervención.
	Generar espacio público de mayor calidad que promueva la movilidad peatonal.	Promover la conectividad urbana y la accesibilidad universal, con patrones de proximidad.	Estructurar el sistema viario en base al acceso de transporte urbano (calle 8, callea 3) y su complementación con redes viales peatonales.
		Generar espacios públicos que permitan multifuncionalidad y favorezcan a la continuidad y conectividad.	Mejorar las condiciones de existencia, uso y diseño de zonas de recreación pública como parte de la red de espacio público y con características de multifuncionalidad
GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES		Consolidar espacios públicos habitables y seguros.	Diseñar el viario peatonal considerando la mejora de sus características para mejorar las condiciones de habitabilidad urbana
	Promover la peatonalización como sistema de movilidad principal en el sector.	Establecer estructuras de movilidad y transporte coherentes que mejoren las condiciones de accesibilidad. Obtener una red vial equitativa que integre medios de desplazamiento posible. Fortalecer el arraigo y la apropiación espacial.	Peatonalización con restricciones vehiculares de la calle N° 3 del área de influencia. Diseño de vías en ladera que considere la utilización de rampas con pendientes menores al 12%. Diseñar la red vial con criterios de cercanía y conexión de elementos representativos de la zona.
	Incorporar la gestión del riesgo de desastres desde el planeamiento urbano para determinar las acciones que se orienten a evitar la generación de nuevos riesgos en el contexto del desarrollo sostenible.	Fomentar, desarrollar y promover la normatividad y lineamientos para prevención y reducción del riesgo ante desastres naturales. Fomentar la participación social a través de la capacitación y sensibilización de la población. Identificar las zonas críticas para la intervención y establecer medidas estructurales y no estructurales para la prevención y reducción de riesgos a través de la planificación territorial. Identificar fuentes de financiamiento para la gestión del riesgo de desastres desde la administración pública.	Redactar la reglamentación especial para GRD dentro del PE ZRESA03 Delimitación de las franjas de protección y aislamiento por peligro muy alto.
	Determinar las acciones que se realizan para reducir las vulnerabilidades y riesgos existentes en el contexto del desarrollo sostenible.	Implementación de la prevención a través de las normas de urbanismo y construcción.	Propuestas de intervención social (dar a conocer las evaluaciones de riesgos para concientizar y mejorar la seguridad)
		Impulsar la recuperación y conservación de los ecosistemas y la biodiversidad,	Planes locales de educación comunitaria en la gestión del riesgo de desastres.
	Promover y Fortalecer la protección, conservación y recuperación de los ecosistemas y recursos naturales	Promover el mantenimiento de los procesos ecológicos esenciales en el ámbito de la ZRESA03 con enfoque eco sistémico.	Elaboración de planes de contingencia Creación de los servicios de protección en zonas vulnerables ante desastres naturales Establecer y/o delimitar zonas de protección y conservación ecológica, zonas de protección hídrica y zonas de intervención y restauración ecológica.

GESTION AMBIENTAL

Fortalecer las capacidades locales para el desarrollo de la cultura ambiental en la población	Impulsar la reforestación con especies nativas de las áreas degradadas, quebrada de la margen izquierda Checcolloychayoc.	Establecer estrategias y programas de forestación y reforestación con especies nativas
	Promover el incremento y tratamiento de áreas verdes y la implementación de corredores ecológicos que interconecten los ecosistemas naturales. Propiciar la gestión integral de la calidad ambiental.	
Desarrollar y promover modelos de gestión de residuos sólidos apropiados con participación ciudadana.	Integrar los mecanismos e instrumentos para el control de la contaminación del agua, aire y suelo.	Implementar el sistema de monitoreo de la calidad ambiental en el sector.
	Desarrollar y promover la adopción de modelos de gestión apropiados de residuos sólidos con participación ciudadana.	Establecer e implementar estrategias o programas de educación ambiental.

DOTACIÓN DE SERVICIOS PÚBLICOS.

Fomentar el mejoramiento de la seguridad frente a la infraestructura eléctrica y su compromiso con el paisaje urbano	Promover el desarrollo de la cultura ambiental en la población del ámbito de la ZRESA03.	Ordenanzas que protejan y conserven las condiciones naturales de los ecosistemas
	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.
Promover el desarrollo de hábitos y costumbres de consumo de agua potable con la finalidad de incentivar el consumo eficiente en la población	Fomentar la capacitación y sensibilización de la población con fines de concienciación 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.
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.	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.
	Establecer proyectos de mejora de infraestructura para la dotación y suministro de agua potable y desagüe en la zona y su área de influencia.	Delimitar la faja de servidumbre de alta tensión y su consideración dentro del proceso de reurbanización.
	Determinar la dotación real necesaria para el consumo doméstico y comercial en la zona.	Determinar la densidad máxima permisible tomando en consideración a la cantidad de recurso existente.
		Mejoramiento y generación de infraestructura para el suministro de agua potable y desagüe en el ámbito de intervención.

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 ZRESA03.

SOCIOECONOMICO (EJE TRANSVERSAL)

Prevenir y gestionar los conflictos sociales a través del diálogo constructivo y mejorar las condiciones de seguridad pública.	Establecer funciones de proximidad y cercanía con la policía nacional para mejorar la seguridad en el ámbito de intervención y entorno urbano.	Inserción de equipamiento urbano destinado a instalaciones para la policía nacional del Perú, con fines de mejorar la seguridad ciudadana en la zona.
	Establecer funciones de proximidad con la municipalidad distrital para mejorar la seguridad en el ámbito de intervención y entorno urbano.	Inserción de equipamiento urbano destinado a instalaciones para biblioteca, comedor popular, salas multifunción y auditorios con fines de promover la inclusión y el desarrollo social.
Promover y proteger los derechos y la seguridad de la mujer, niños y adolescentes	Establecer funciones de proximidad con la DEMUNA para mejorar su seguridad y procurar su desarrollo en el ámbito de intervención y entorno urbano.	Inserción de equipamiento urbano destinado a instalaciones para la DEMUNA, con fines de proteger y fortalecer los derechos de la mujer, el niño y el adolescente.
		Incorporación de equipamiento urbano de carácter público que permita la dinamización de las actividades económicas en la zona
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	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 ZRESA03

Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

16. Tipo de Intervención para ZRESA03

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, guían el establecimiento del tipo de intervención a realizar en la zona.

Para guiar el desarrollo de las APV Virgen concepción y ADP San Valentín. se define la **"Reurbanización"** como tipo de intervención, la cual está sujeta al proceso administrativo de habilitación urbana con construcción simultánea. Su determinación se da para ambos casos por considerar la recomposición de la traza urbana aprobada en el proceso de obtención de licencia de habilitación urbana, en este caso ambos de oficio, no inscritas en la SUNARP, vale mencionar que la habilitación urbana en cuestión no advirtió la ubicación de lotes de uso residencial e infraestructuras públicas en zonas de peligro muy alto.

La reurbanización 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.

16.1. Unidad de gestión urbanística de la ZRESA03

La conformación de la unidad de gestión urbanística, en adelante UGU, para la ZRESA03, tiene por finalidad garantizar el desarrollo integral del ámbito de intervención (zona de reglamentación especial y área de influencia) en su totalidad, a través de la reurbanización. Tanto la unidad de gestión urbanística como el proceso de reurbanización deberá considerar lo establecido en el presente plan específico como reglamento y normativa fundamental y dar cumplimiento estricto a sus determinaciones.

La UGU para la ZRESA03 considerará 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, para la ZRESA03 se incluyen las siguientes:
 - ADP San Valentín
 - APV Virgen Concepción
 - Municipalidad distrital de Santiago

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Luis Carrillo - Mayra Cárdenas
ESPECIALISTA A ASISTENTE PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Flor Villalba - Oñate de Oñate
ESPECIALISTA A FUNDACIONISTA PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Sánchez Parilla
SACAP 001
CAP-0038

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Janos Tadeo Reynaga Medina
RESIDENTE DEL PROYECTO PM41ZRE

17. PROPUESTA DE ZONIFICACIÓN, VÍAS Y ESPACIO PÚBLICO.

17.1. Clasificación de Uso de Suelo

De acuerdo al artículo 35° del Reglamento del Plan de Desarrollo Urbano 2013-2023 y el plano de Clasificación de uso de suelo, a la zona de reglamentación especial le corresponde:

Área urbana (AU): área ubicada dentro de la delimitación del borde urbano, con especificación en:

- **AU – 2: Área Urbana con restricciones para su consolidación**, por presentar niveles de riesgo muy alto y que por la naturaleza de su ocupación deben ser sujetas a calificación como “Zona de Reglamentación Especial”.

17.2. Estructuración Urbana

En correspondencia al artículo 36° del Reglamento del Plan de Desarrollo Urbano 2013-2023, y al plano de estructuración urbana, le corresponde a la zona de reglamentación especial:

- **AE-III: Área de reglamentación especial**, debido a que se trata de una zona urbana y de protección, calificada como área de peligro muy alto con ocupación que requiere acciones de mitigación y tratamiento ambiental.

El desarrollo de la zonificación dentro de la zona de reglamentación especial no modifica la calificación asignada por el PDU en la Clasificación general de suelos ni en la Estructuración urbana, estableciendo reglamentaciones especiales conservando su consideración de Área urbana con restricciones para su consolidación y Área de reglamentación especial.

17.3. Propuesta de Zonificación

La propuesta de zonificación para la ZRESA03 establece la clasificación de zonas de uso del suelo para las áreas urbanas de acuerdo a 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 (ZRE), concordando con lo establecido en el reglamento del PDU 2013-2023 en el art. 36.3 del capítulo II – Áreas de estructuración urbana, y por ser un área urbana o área urbanizable, 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 ZRESA03 y el mejoramiento de las condiciones de habitabilidad urbana. Estableciendo así zonas de protección ambiental no compatibles con su transformación urbana y zonas urbanas de uso residencial.

Los sistemas de gestión para su desarrollo se establecen en la reglamentación y están guiados por la unidad de gestión urbanística, la reurbanización, la ejecución de proyectos para la prevención y reducción del riesgo y mejora de las condiciones de habitabilidad urbana.

La zonificación asignada para la zona de reglamentación es la siguiente:

17.3.1. Área urbana con restricciones para su consolidación (AU-2)

A. Zona residencial (R)

Correspondiente al área destinada para el uso de vivienda, permitiendo usos compatibles con esta y establecidos en el Índice de Compatibilidad de Usos del presente Plan Específico. La propuesta de zonificación establece las siguientes tipologías considerando las características específicas para la gestión del riesgo:

- **RDB2-A-RE:** Zona residencial de densidad baja con reglamentación especial.
- **RDB2-B-RE:** Zona residencial de densidad baja con reglamentación especial.
- **RDM3-A-RE:** Zona residencial de densidad media con reglamentación especial.
- **RDM3-B-RE:** Zona residencial de densidad media con reglamentación especial.
- **RDM3-C-RE:** Zona residencial de densidad media con reglamentación especial.
- **RDB-RP2:** Zona residencial de densidad baja equivalente a la RP- 2 del PDU 2013-2023.

B. Zona 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 recreacional barrial, áreas para recreación activa y/o pasiva como plazas y parques, canchas de uso múltiple, estadios, parques zonales y parques infantiles.
- **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.
-

17.3.2. ÁREAS NO URBANIZABLES

C. Área de Protección (AP)

Áreas establecidas en el PDU ubicadas dentro del borde urbano, con restricciones normativas, en las que se prohíbe cualquier tipo de ocupación urbana, siendo las siguientes:

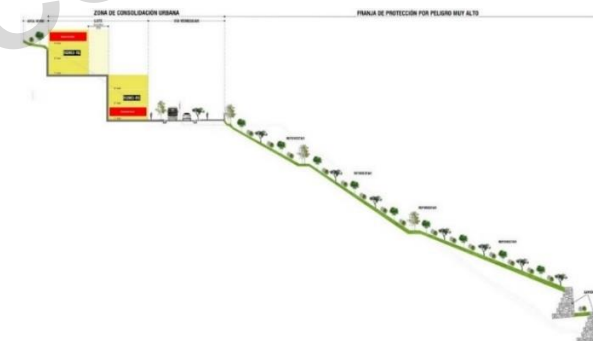
- **Zona de protección ambiental (ZPA).** - Identificada en el PDU 2013-2023 correspondiente a laderas y quebradas consideradas de peligro muy alto, sólo se podrá construir infraestructura pública destinada al sostenimiento,

estabilización y protección, así como vías públicas de tránsito peatonal y vehicular liviano.

Se delimitan dos tipos de franjas dentro de las zonas de protección Ambiental de acuerdo a la identificación de peligros y evaluación de riesgos, (mapa de propuestas de Prevención del Riesgo no Estructural MP-GRD-01) como son:

- **Franja de protección por peligro muy alto:** Ubicada en la margen izquierda de la quebrada Checcolochayoc, está delimitada, en base al mapa de peligros de deslizamientos en las zonas que corresponden al nivel de peligro muy alto. Son laderas constituidas por secuencias de areniscas muy fracturadas con pendientes escarpadas mayores a 37°, por lo que no serán urbanizables.

Gráfico N° 14: Franja de protección por peligro muy alto.



Fuente: equipo técnico PM41ZRE

- **Área de protección (AP-6).** – Arreas consideradas como incompatibles con el modelo adoptado, o sujeta a limitaciones o servidumbres para la protección del dominio público, como las fajas de servidumbre de propiedad restringida de las líneas de transmisión eléctrica, de las fajas marginales ribereñas y de los derechos de vías férreas y vías nacionales y departamentales.
- **Franja de Servidumbre de Líneas de Transmisión Eléctrica:** En las que se prohíbe cualquier tipo de ocupación urbana a excepción de infraestructura pública destinada al sostenimiento, estabilización y protección que no

contenga especies arbóreas, así como vías públicas de tránsito peatonal y vehicular liviano en sentido transversal.

17.3.3. 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 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-ZRESA03 y reglamento como anexo N° 01..

DOCUMENTO EN CONSULTA

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Lic. Edwin Lefora Quintanilla
ESPECIALISTA "A" COMUNICADOR SOCIAL - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Juan de Dios Huallpa Medina
ESPECIALISTA "A" GEÓGRAFO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Bigo. Renato Ormachea Borda
COORD. ESPECIALISTA BIÓLOGO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Carmen L. Challeo Olivera
COORD. ESPECIALISTA ING. GEÓLOGO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Fady Rodas
COORD. ESPECIALISTA ARQUITECTO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. W. Pável Arce Baullano
COORDINADOR GENERAL - PM41ZRE

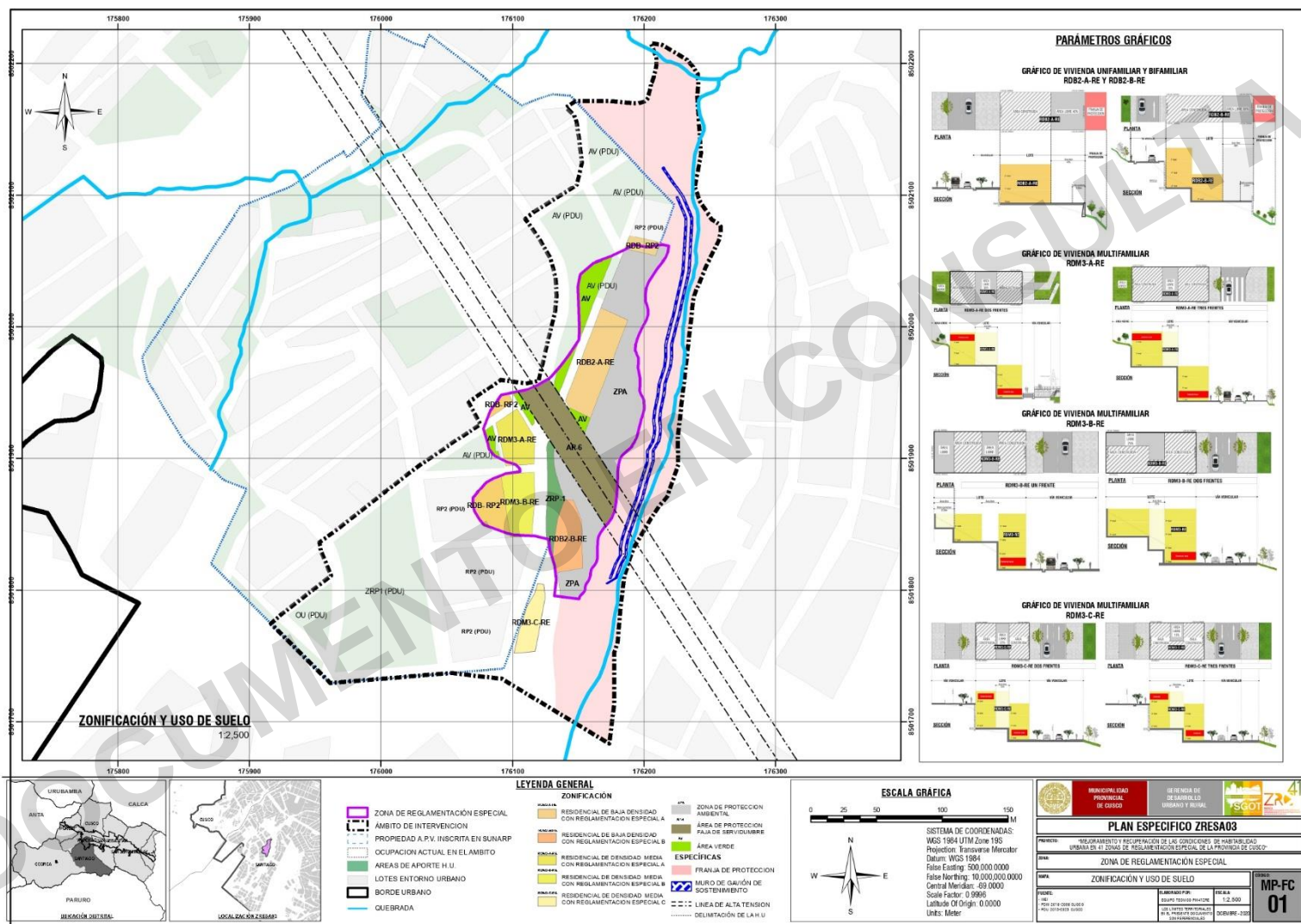
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Luis Carrion Huaya Cahu
ESPECIALISTA "A" ABOGADO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Lic. Flor Yllina Claudio Ortiz de Oñe
ESPECIALISTA "A" FUNDONISTA - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Sanchez Peralla
SACAP-001
CAP-0038

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Janos Tadeo Reynaga Medina
RESIDENTE DEL PROYECTO PM41ZRE

Imagen N° 36: Mapa MP-FC 01: Zonificación y uso de suelo.



Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

Cuadro N° 66: Zonificación de uso residencial de la zona de reglamentación especial Santiago 03.

ZONIFICACIÓN	USOS	# DE FRENTE	DENSIDAD NETA (Hab./Ha)	LOTE MÍNIMO (m ²)	FRENTE MÍNIMO (ml)	ALTURA DE EDIFICACIÓN (m - PISOS)	COEFICIENTE DE EDIFICACIÓN	ÁREA EDIFICABLE (m ²)	ÁREA LIBRE (%)*	RETIRO POSTERIOR MÍNIMO (ml)	ESTACINAMIENTO	USOS COMPATIBLES
RDB2-A-RE	Unifamiliar /Bi familiar	-----	160	200	6	6 ml – 2 pisos	1,08	216	40	3,00	No se exige	Actividades de bajo impacto de acuerdo al índice de compatibilidad de usos
RDB2-B-RE	Unifamiliar /Bi familiar	-----	267	120	6	6 ml – 2 pisos	1,6	192	35	3.00	No se exige	
RDM3-A-RE	Multifamiliar	Dos frentes	533	180	9	9 ml – 3 pisos	2,1	378	30	0	No se exige	
	Multifamiliar	Tres frentes	533	180	9	9 ml – 3 pisos	2,4	432	20	0	No se exige	
RDM3-B-RE	Multifamiliar	Un frente	533	180	9	12ml – 4 pisos	1,8	324	40	4.00	No se exige	
	Multifamiliar	Dos frentes	533	180	9	12ml – 4 pisos	2,2	396	25	4.00	No se exige	
RDM3-C-RE	Multifamiliar	Dos frentes	800	120	9	9 ml – 3 pisos	2,63	315	25	0	No se exige	
	Multifamiliar	Tres frentes	800	120	9	9 ml – 3 pisos	2,9	348	15	0	No se exige	

(*) Revisar la ficha de parametros urbanísticos, este cuadro es de ayuda rápida, sin embargo, no contiene todas las determinaciones establecidas en el PE-ZRESA03.

Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Luis Carrizosa Cárdenas
ESPECIALISTA A ASOCIADO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
E.C. Flor Yuliana Quispe Ortiz de Oros
ESPECIALISTA A ASOCIADO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Sanchez Peralta
SUPERVISOR
CAF-5339

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Janos Tadeo Reynaga Medina
RESIDENTE DEL PROYECTO PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Lic. Edwin Edgardo Quintanilla
ESPECIALISTA A COMUNICADOR SOCIAL PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Juan de Dios Hualpa Medina
ESPECIALISTA A GEOGRAFO - PM41ZRE

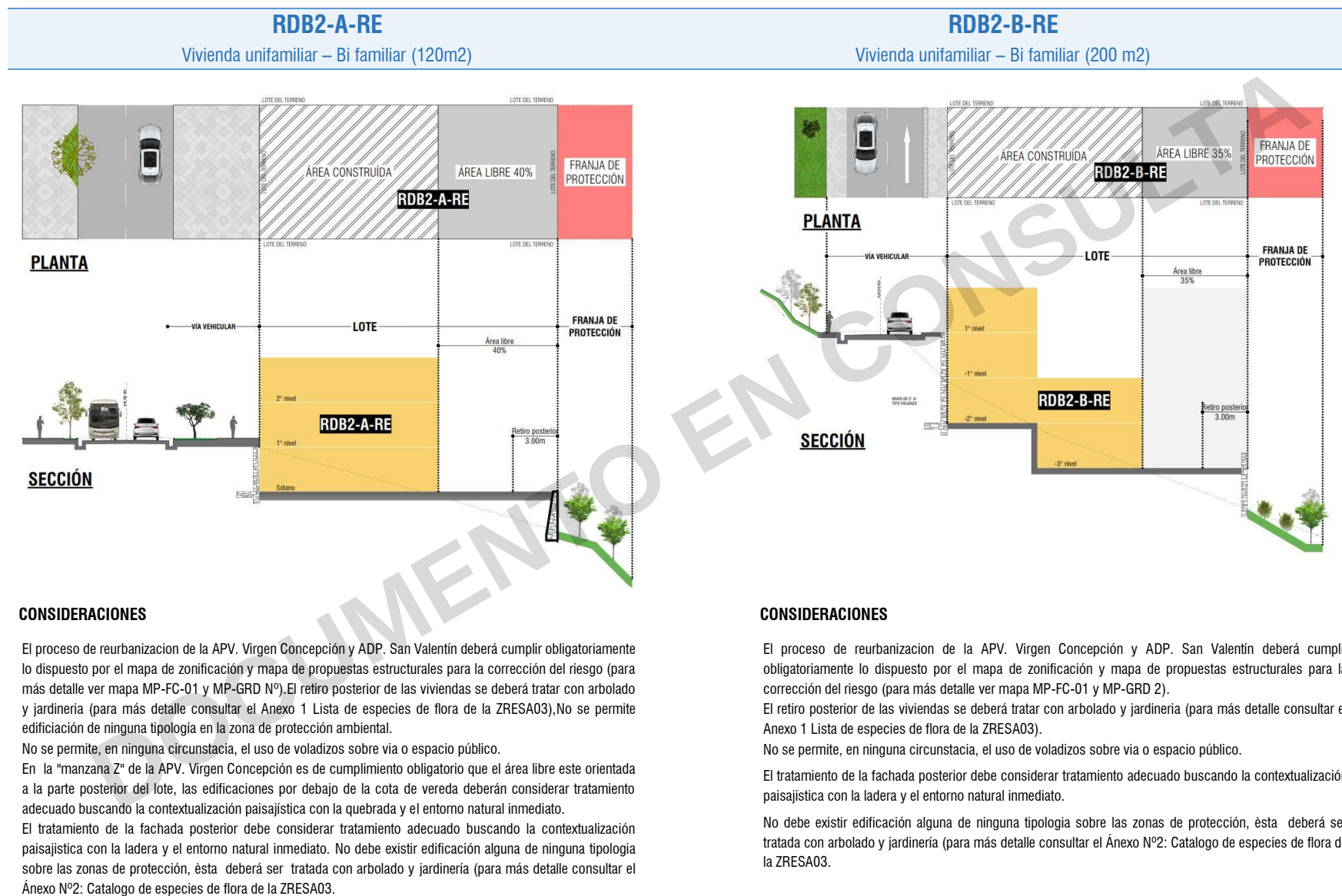
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Bigo. Renato Ormachea Borda
COORD. ESPECIALISTA BIÓLOGO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Carmen L. Chalko Olivera
COORD. ESPECIALISTA ING. GEÓLOGO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Faby Rodas Rodas
COORD. ESPECIALISTA ARQUITECTO - PM41ZRE

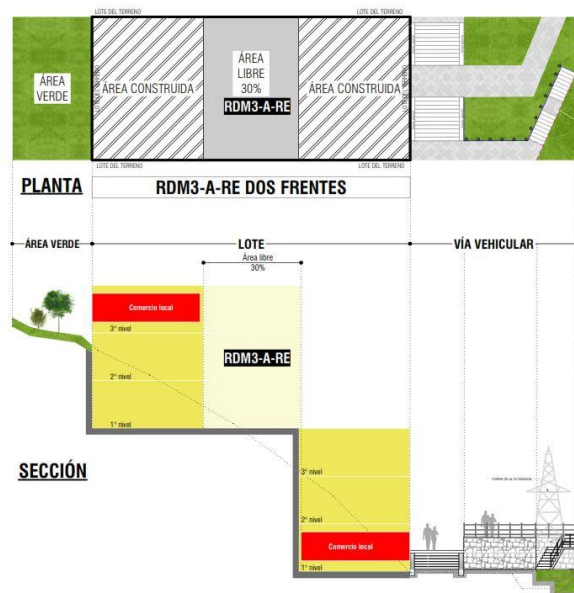
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. W. Pável Arce Ballalano
COORDINADOR GENERAL - PM41ZRE

Cuadro N° 67: Parámetros gráficos ZRESA03



RDM3-A-RE

Multifamiliar (DOS FRENTES)



CONSIDERACIONES

En caso que el lote tenga dos o mas frentes se considera la cota 0,00 sobre la vereda de la vía que este a menos altura.

La edificación podrá obtener un piso mas siempre y cuando el primer piso sea dedicado a comercio obligatoriamente (se prohíbe el uso de vivienda en primer nivel).

En caso exista un piso superior que tenga salida directa a vía, zona de recreación publica o area verde a causa del cambio de nivel por topografía, este, tambien debiera estar dedicado al comercio de manera obligatoria.

No se permite, bajo 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)

El tratamiento de la fachada posterior debe considerar tratamiento adecuado buscando la contextualización paisajística con la ladera y el entorno natural inmediato.

El proceso de reurbanización de la APV. Virgen Concepción y ADP. San Valentín deberá cumplir obligatoriamente lo dispuesto por el mapa de zonificación y mapa de propuestas estructurales para la corrección del riesgo (para más detalle ver mapa MP-FC-01 y MP-GRD-2).

Multifamiliar (TRES FRENTES)



CONSIDERACIONES

En caso que el lote tenga dos o mas frentes se considera la cota 0,00 sobre la vereda de la vía que este a menos altura.

La edificación podrá obtener un piso mas siempre y cuando el primer piso sea dedicado a comercio obligatoriamente (se prohíbe el uso de vivienda en primer nivel).

En caso exista un piso superior que tenga salida directa a vía, zona de recreación publica o area verde a causa del cambio de nivel por topografía, este, tambien debiera estar dedicado al comercio de manera obligatoria.

No se permite, bajo 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)

El tratamiento de la fachada posterior debe considerar tratamiento adecuado buscando la contextualización paisajística con la ladera y el entorno natural inmediato.

El proceso de reurbanización de la APV. Virgen Concepción y ADP. San Valentín deberá cumplir obligatoriamente lo dispuesto por el mapa de zonificación y mapa de propuestas estructurales para la corrección del riesgo (para más detalle ver mapa MP-FC-01 y MP-GRD-2).

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Luis Carranza Jirayra Cárdena
ESPECIALISTA "A" URBANISTA - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ez. Flor Yuliana Quintanilla Ortiz de Oros
ESPECIALISTA "A" URBANISTA - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Sanchez Peraila
SUPERVISOR
CAP-5339

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Janos Teodoro Reynaga Medina
RESIDENTE DEL PROYECTO PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Lic. Edwin Latorre Quintanilla
ESPECIALISTA "A" COMUNICADOR SOCIAL PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Juan de Dios Hualpa Medina
ESPECIALISTA "A" GEOGRAFO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Bigo. Renato Ormachea Borda
COORD. ESPECIALISTA BIÓLOGO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Carmen L. Chalko Olivera
COORD. ESPECIALISTA ING. GEÓLOGO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Fady Rodas Rodas
COORD. ESPECIALISTA ARQUITECTO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. W. Pável Ace Batallanos
COORDINADOR GENERAL - PM41ZRE

RDM3-B-RE

Multifamiliar (UN FRENTE)



CONSIDERACIONES

El proceso de reurbanización de la APV. Virgen Concepción y ADP. San Valentín deberá cumplir obligatoriamente lo dispuesto por el mapa de zonificación y mapa de propuestas estructurales para la corrección del riesgo (para más detalle ver mapa MP-FC-01 y MP-GRD N-2).

El retiro posterior de las viviendas se deberá tratar con arbolado y jardinería (para más detalle consultar el Anexo 1 Lista de especies de flora de la ZRESA03). No se permite edificación de ninguna tipología en la zona de protección ambiental.

No se permite, en ninguna circunstancia, el uso de voladizos sobre vía o espacio público.

El tratamiento de la fachada posterior debe considerar tratamiento adecuado buscando la contextualización paisajística con la ladera y el entorno natural inmediato. 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 Anexo N°2: Catálogo de especies de flora de la ZRESA03).

Multifamiliar (DOS FRENTE)



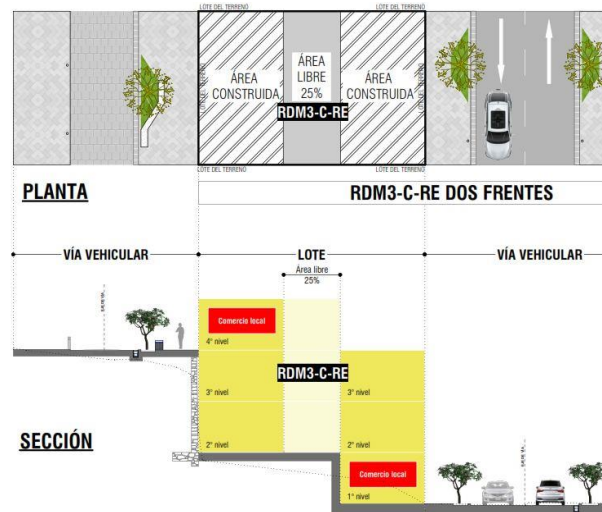
CONSIDERACIONES

El proceso de reurbanización de la APV. Virgen Concepción y ADP. San Valentín deberá cumplir obligatoriamente lo dispuesto por el mapa de zonificación y mapa de propuestas estructurales para la corrección del riesgo (para más detalle ver mapa MP-FC-01 y MP-GRD 2).

No se permite, en ninguna circunstancia, el uso de voladizos sobre vía o espacio público.

RDM3-C-RE

Multifamiliar (DOS FRENTES)

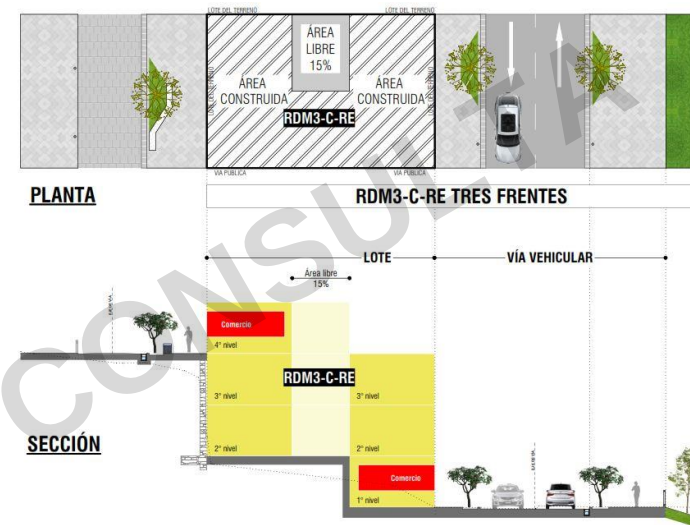


CONSIDERACIONES

En caso que el lote tenga dos o mas frentes se considera la cota 0,00 sobre la vereda de la vía que este a menos altura.
La edificación podra obtener un piso mas siempre y cuando el primer piso sea dedicado a comercio obligatoriamente (se prohíbe el uso de vivienda en primer nivel).
En caso exista un piso superior que tenga salida directa a via, zona de recreación pública o area verde a causa del cambio de nivel por topografía, este, tambien debera estar dedicado al comercio de manera obligatoria.
No se permite, bajo 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).
El tratamiento de la fachada posterior debe considerar tratamiento adecuado buscando la contextualización paisajística con la ladera y el entorno natural inmediato.
El proceso de reurbanización de la APV. Virgen Concepción y ADP. San Valentín deberá cumplir obligatoriamente lo dispuesto por el mapa de zonificación y mapa de propuestas estructurales para la corrección del riesgo (para más detalle ver mapa MP-FC-01 y MP-GRD-2

Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

Multifamiliar (TRES FRENTES)



CONSIDERACIONES

En caso que el lote tenga dos o mas frentes se considera la cota 0,00 sobre la vereda de la vía que este a menos altura.
La edificación podra obtener un piso mas siempre y cuando el primer piso sea dedicado a comercio obligatoriamente (se prohíbe el uso de vivienda en primer nivel).
Podrá edificar un piso mas siempre y cuando el primer piso sea dedicado a comercio obligatoriamente (se prohíbe el uso de vivienda en primer nivel).
En caso exista un piso superior que tenga salida directa a via, zona de recreación pública o area verde a causa del cambio de nivel por topografía, este, tambien deberá estar dedicado al comercio de manera obligatoria.
No se permite, bajo ninguna circunstancia, el uso de voladizos sobre vía o espacio público.
El tratamiento de la fachada posterior debe considerar tratamiento adecuado buscando la contextualización paisajística con la ladera y el entorno natural inmediato.
El proceso de reurbanización de la APV. Virgen Concepción y APV. San Valentín deberá cumplir obligatoriamente lo dispuesto por el mapa de zonificación y mapa de propuestas estructurales para la corrección del riesgo (para más detalle ver mapa MP-FC-01 y MP-GRD-2

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Luis Carranza Jirayra Cárdena
ESPECIALISTA "A" ABOGADO - PM12RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ez. Flor Yuliana Quispe Ortiz de Oros
ESPECIALISTA "A" ECONOMISTA - PM12RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Sanchez Peralta
SUPERVISOR
CAP-5339

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Janos Teodoro Reynaga Medina
RESIDENTE DEL PROYECTO PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Lic. Edwin Latorre Quintanilla
ESPECIALISTA "A" COMUNICADOR SOCIAL PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Juan de Dios Hualpa Medina
ESPECIALISTA "A" GEOGRAFO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Bigo. Renato Ormachea Borda
COORD. ESPECIALISTA BIÓLOGO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Carmen L. Chalko Olivera
COORD. ESPECIALISTA ING. GEÓLOGO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Fady Rodas Rodas
COORD. ESPECIALISTA ARQUITECTO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. W. Pável Ace Batallanos
COORDINADOR GENERAL - PM41ZRE

Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

17.4. Trazo y replanteo para la reurbanización

El trazo y replanteo para la reurbanización muestra el ordenamiento que se debe de considerar para la modificación de la trama urbana, establece la geometría de las manzanas dentro del proceso de reurbanización para de esta manera lograr los alineamientos y permitir la existencia de viarios y zonas de recreación pública. Se construye a partir de las coordenadas UTM establecidas en el Mapa: MP-FC 02: Trazo y replanteo para la reurbanización, y es vinculante con lo establecido por la zonificación.

17.4.1. Límites para la reurbanización

A. Límites de Manzanas F1, Z, Q, R, S, T

Cuadro N° 68: Límites de manzana APV Virgen concepción

TRAZO Y REPLANTEO PARA LA REURBANIZACIÓN - APV VIRGEN CONCEPCIÓN "Mz. F1"					
VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	23,54	98°8'12"	176199,46	8502097,455
P2	P2 - P3	41,07	82°33'13"	176222,451	8502092,416
P3	P3 - P4	24,01	96°57'53"	176208,536	8502053,778
P4	P4 - P1	40,93	82°20'41"	176185,127	8502059,114
TRAZO Y REPLANTEO PARA LA REURBANIZACIÓN - APV VIRGEN CONCEPCIÓN "Mz. Z"					
VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	22,4	86°35'33"	176167,083	8502014,594
P2	P2 - P3	79,67	93°22'46"	176187,493	8502005,364
P3	P3 - P4	17,44	84°45'7"	176159,003	8501930,965
P4	P4 - P5	6,13	149°16'24"	176143,357	8501938,664
P5	P5 - P1	75,79	126°0'10"	176140,013	8501943,799
TRAZO Y REPLANTEO PARA LA REURBANIZACIÓN - APV VIRGEN CONCEPCIÓN "Mz. Q"					
VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	19,38	111°26'3"	176087,235	8501927,172
P2	P2 - P3	26	87°18'11"	176103,294	8501938,029
P3	P3 - P4	20,03	146°34'59"	176116,826	8501915,829
P4	P4 - P5	21,58	95°48'57"	176116,109	8501895,812
P5	P5 - P1	33,59	98°51'50"	176094,578	8501894,395
TRAZO Y REPLANTEO PARA LA REURBANIZACIÓN - APV VIRGEN CONCEPCIÓN "Mz. R"					
VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	58,8	84°46'12"	176032,113	8501884,274
P2	P2 - P3	25,36	180°0'0"	176090,787	8501888,133
P3	P3 - P4	18,59	88°21'5"	176116,097	8501889,798
P4	P4 - P5	30,21	173°35'35"	176116,783	8501871,221
P5	P5 - P6	16,24	97°30'40"	176114,521	8501841,099
P6	P6 - P7	58,79	179°59'59"	176098,31	8501840,187
P7	P7 - P1	47,98	95°46'30"	176039,613	8501836,887
TRAZO Y REPLANTEO PARA LA REURBANIZACIÓN - APV VIRGEN CONCEPCIÓN "Mz. S"					
VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	72,28	83°48'43"	176040,949	8501830,952
P2	P2 - P3	38,95	70°40'53"	176113,116	8501835,01
P3	P3 - P4	55,09	115°39'57"	176102,315	8501797,591
P4	P4 - P1	43,1	89°50'26"	176047,993	8501788,437
TRAZO Y REPLANTEO PARA LA REURBANIZACIÓN - APV VIRGEN CONCEPCIÓN "Mz. T"					
VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	51,19	90°28'3"	176048,542	8501782,56
P2	P2 - P3	41,25	68°19'14"	176099,02	8501791,097
P3	P3 - P4	36,27	111°2'51"	176090,386	8501750,755
P4	P4 - P1	37,94	90°9'52"	176054,563	8501745,103

B. Límites de Manzanas A, B

Cuadro N° 69: Límites de manzana ADP San Valentín

TRAZO Y REPLANTEO PARA LA REURBANIZACIÓN - ADP SAN VALENTÍN "Mz. B"					
P1	P1 - P2	6,75	107°25'52"	176139,391	8501868,9
P2	P2 - P3	16,55	113°48'51"	176146,133	8501868,607
P3	P3 - P4	36,27	160°17'26"	176152,151	8501853,187
P4	P4 - P5	19,69	98°3'37"	176153,169	8501816,933
P5	P5 - P6	11,31	96°4'50"	176133,755	8501813,625
P6	P6 - P7	7,41	163°45'39"	176130,685	8501824,511
P7	P7 - P8	22,78	171°53'42"	176130,748	8501831,923
P8	P8 - P1	15,37	168°40'4"	176134,152	8501854,449
TRAZO Y REPLANTEO PARA LA REURBANIZACIÓN - ADP SAN VALENTÍN Mz. A					
P1	P1 - P2	4,74	96°21'60"	176119,008	8501805,271
P2	P2 - P3	9,7	106°5'24"	176123,672	8501804,405
P3	P3 - P4	41,87	163°54'6"	176124,612	8501794,747
P4	P4 - P5	16,17	105°49'35"	176116,954	8501753,583
P5	P5 - P6	17,12	71°56'16"	176100,853	8501752,093
P6	P6 - P7	19,81	174°43'44"	176104,637	8501768,784
P7	P7 - P8	11,93	167°49'59"	176110,773	8501787,618
P8	P8 - P1	7,67	193°18'56"	176116,777	8501797,929

Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

C. Límites de áreas de aporte

Cuadro N° 70: Límites de manzana – Área de aportes

TRAZO Y REPLANTEO PARA LA REURBANIZACIÓN - ZONA DE RECREACION PUBLICA ZRP1					
P1	P1 - P2	7838	75° 5'26"	175964.6085	8501737.7563
P2	P2 - P3	139.26	85°41'49"	176042.7249	8501744.1466
P3	P3 - P4	7296	60° 55'49"	176020.9883	8501881.6985
P4	P4 - P5	8.67	104° 56'41"	175963.5375	8501836.7330
P5	P5 - P6	8.67	185° 52'60"	175966.9380	8501828.7625
P6	P6 - P7	9.94	186° 33'45 "	175969.5036	8501820.4854
P7	P7 - P8	9.69	185° 34'4"	175971.3425	8501810.7149
P8	P8 - P9	1420	185° 26'46"	175972.2029	8501801.0583
P9	P9 - P10	2073	186° 10'58"	175972.1149	8501786.8596
P10	P10 - P1	2897	183°41'42"	175969.7547	8501766.2645
TRAZO Y REPLANTEO PARA LA REURBANIZACIÓN – ZONA DE OTROS FINES (OTROS USOS).					
P11	P11 - P12	4201	280° 11'15"	1759287404	85017810582
P12	P12 - P13	903	303°48' 13"	1759621746	8501806.4933
P13	P13 - P14	592	183°38'27"	1759627195	8501797.4768
P14	P14 - P15	762	182°54'36"	1759627007	8501791.5575
P15	P15 - P16	762	182°46'47"	1759622898	85017839517
P16	P16 - P17	892	182°36'54"	1759615106	85017763749
P17	P17 - P18	1350	181°45'56"	1759601945	8501767.5551
P18	P18 - P11	3965	302°58'52"	1759579506	85017542447

Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

D. Superficie

Las áreas delimitadas por el trazo y replanteo para la reurbanización se detallan en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 71: Superficie de trazo y replanteo

SUPERFICIE DE TRAZO Y REPLANTEO	
MANZANA	AREA (Ha)
F1	0,10
Z	0,18
Q	0,09
R	0,39
S	0,25
T	0,17
B	0,10
A	0,07
ZRP1	0,56
OU	0,15

Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

A. Vías colectoras:

Las vías colectoras constituyen determinaciones estructurantes dentro del sistema de movilidad y transporte establecido por el PDU 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.

La propuesta del sistema vial las clasifica de acuerdo a su jerarquía en: vías arteriales, colectoras, vías locales, como lo establece el Reglamento Nacional de Edificaciones - Norma GH.020 Componente de diseño urbano.

17.5. Propuesta de Estructura Viaria

La propuesta del sistema vial considera en su diseño mejorar la articulación de la zona de estudio con su entorno, planteando el tratamiento de vías locales que se conectan entre sí y estas a su vez con vías colectoras y arteriales contiguas.

En el diseño de vías seguras y transitables, en la medida que la topografía y espacio lo permita y posibiliten la accesibilidad y desplazamiento de los usuarios a sus viviendas. Se plantea:

- Priorizar al peatón frente al vehículo
- Integración social entre el vecindario y los transeúntes de sectores aledaños
- Acondicionamiento de las vías con criterio de gestión de Riesgo de Desastres desde su emplazamiento e infraestructura.
- Tratamiento paisajístico urbano de las vías que incorpore mobiliario, áreas verdes y señalización.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Luis Cervantes Cárdenas
ESPECIALISTA "A" ABOGADO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Flor Yuliana Quintana Ortiz de Oros
ESPECIALISTA "A" ECONOMISTA - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Sanchez Peralta
SUPERVISOR
CAF-5339

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Janos Teodoro Reynaga Medina
RESIDENTE DEL PROYECTO PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Lic. Edwin Latorre Quintanilla
ESPECIALISTA "A" COMUNICADOR SOCIAL - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Juan de Dios Hualpa Medina
ESPECIALISTA "A" GEOGRAFO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Bigo. Renato Ormachea Borda
COORD. ESPECIALISTA BIÓLOGO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Carmen L. Chalko Olivera
COORD. ESPECIALISTA ING. GEÓLOGO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Fady Rodas Rodas
COORD. ESPECIALISTA ARQUITECTO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. W. Pável Arce Ballalano
COORDINADOR GENERAL - PM41ZRE

B. Vías locales

La zona de estudio contempla vías urbanas locales definidas para dar accesibilidad a los predios y articular los espacios públicos, permiten el tránsito local, 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 ZRESA03 se tienen vías locales sin pavimentar que se encuentran en el ámbito de influencia y la ZRESA03, las vías a intervenir tienen particularidades propias relacionadas a la pendiente y sección vial, bajo las consideraciones mencionadas las vías locales se adecuan a niveles de intervención: peatonales, preferentemente peatonales y vehiculares.

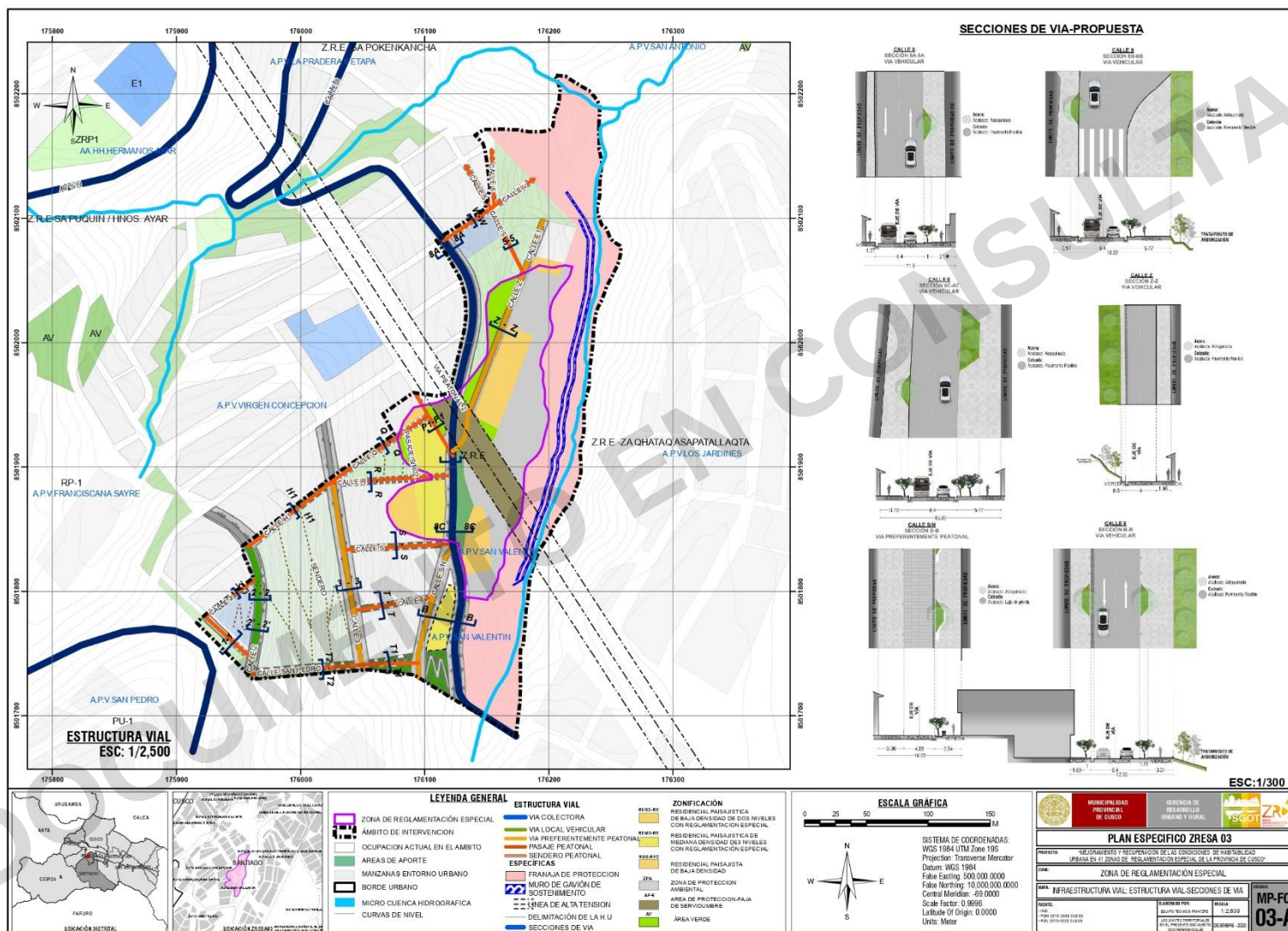
Cuadro N° 68: Intervención de vías

AGRUPACIÓN	NOMBRE	SECCIÓN VIAL ML	NIVEL DE INTERVENCIÓN	OBSERVACIÓN
APV VIRGEN CONCEPCIÓN - ADP SAN VALENTÍN	CALLE 8	10.00-13.00m	Vía Colectora	Pavimentación y ampliación de calzada y veredas, tratamiento y recuperación de áreas verdes, evacuación de aguas pluviales
	CALLE Z	6.60m	vía Local	Pavimentación, calzada y veredas, evacuación de aguas pluviales
	CALLE 2	9.60-9.80m	vía Local	Pavimentación, calzada y veredas, evacuación de aguas pluviales
	CALLE 3	11.00-12.30m	vía preferentemente peatonal	pavimentación, calzada y vereda, tratamiento de área verde, evacuación de aguas pluviales
	CALLE S/N	10.00-12.00m	vía preferentemente peatonal	Pavimentación, calzada y vereda, tratamiento de área verde, evacuación de aguas pluviales solo en un lado
	PASAJE PEATONAL 1	2.50m	Pasaje peatonal	pavimentación, escalinata, evacuación de aguas pluviales solo en un lado
	PASAJE PEATONAL 2	3.00m	Pasaje peatonal	Pavimentación, escalinata, evacuación de aguas pluviales
	CALLE Q	6.00m	Pasaje peatonal	Pavimentación, escalinata, tratamiento de área verde, evacuación de aguas pluviales
	CALLE R	6.00m	Pasaje peatonal	Pavimentación, escalinata, tratamiento de área verde, evacuación de aguas pluviales

CALLE S	6.00m	Pasaje peatonal	Pavimentación, escalinata, tratamiento de área verde, evacuación de aguas pluviales
CALLE T	5.85m	Pasaje peatonal	Pavimentación, escalinata, tratamiento de área verde, evacuación de aguas pluviales
CALLE SAN PEDRO	8.00-10.00m	Pasaje peatonal	Pavimentación, escalinata, tratamiento de área verde, evacuación de aguas pluviales
PASAJE S/N 02	3.00 m	Pasaje peatonal	Pavimentación, vereda, tratamiento de área verde, evacuación de aguas pluviales
CALLE H1	5.70m-5.90m	Pasaje peatonal	Pavimentación, escalinata, tratamiento de área verde, evacuación de aguas pluviales
CALLE 3'	3.80 m	Pasaje peatonal	Pavimentación, escalinata, tratamiento de área verde, evacuación de aguas pluviales
CALLE 1	6.00m	Pasaje peatonal	Pavimentación, escalinata, tratamiento de área verde, evacuación de aguas pluviales
CALLE 5	3.80m	Pasaje peatonal	Pavimentación, escalinata, evacuación de aguas pluviales
CALLE V	5.50m	Pasaje peatonal	Pavimentación, escalinata, tratamiento de área verde, evacuación de aguas pluviales
CALLE W	4.50m	Pasaje peatonal	Pavimentación, escalinata, tratamiento de área verde, evacuación de aguas pluviales

Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

Imagen N° 38: MP-FC 03A: Estructura vial – Secciones de vía



Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Lic. Edwin Lizardo Quintanilla
ESPECIALISTA "A" COMUNICADOR SOCIAL PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Juan de Dios Hualpa Medina
ESPECIALISTA "A" GEOGRAFO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Bigo. Renato Ormachea Borda
COORD. ESPECIALISTA BIOLOGO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Carmen L. Chalko Olivera
COORD. ESPECIALISTA ING. GEOLOGO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Faby Rodas Rodas
COORD. ESPECIALISTA ARQUITECTO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. W. Pineda Ballesteros
COORDINADOR GENERAL - PM41ZRE

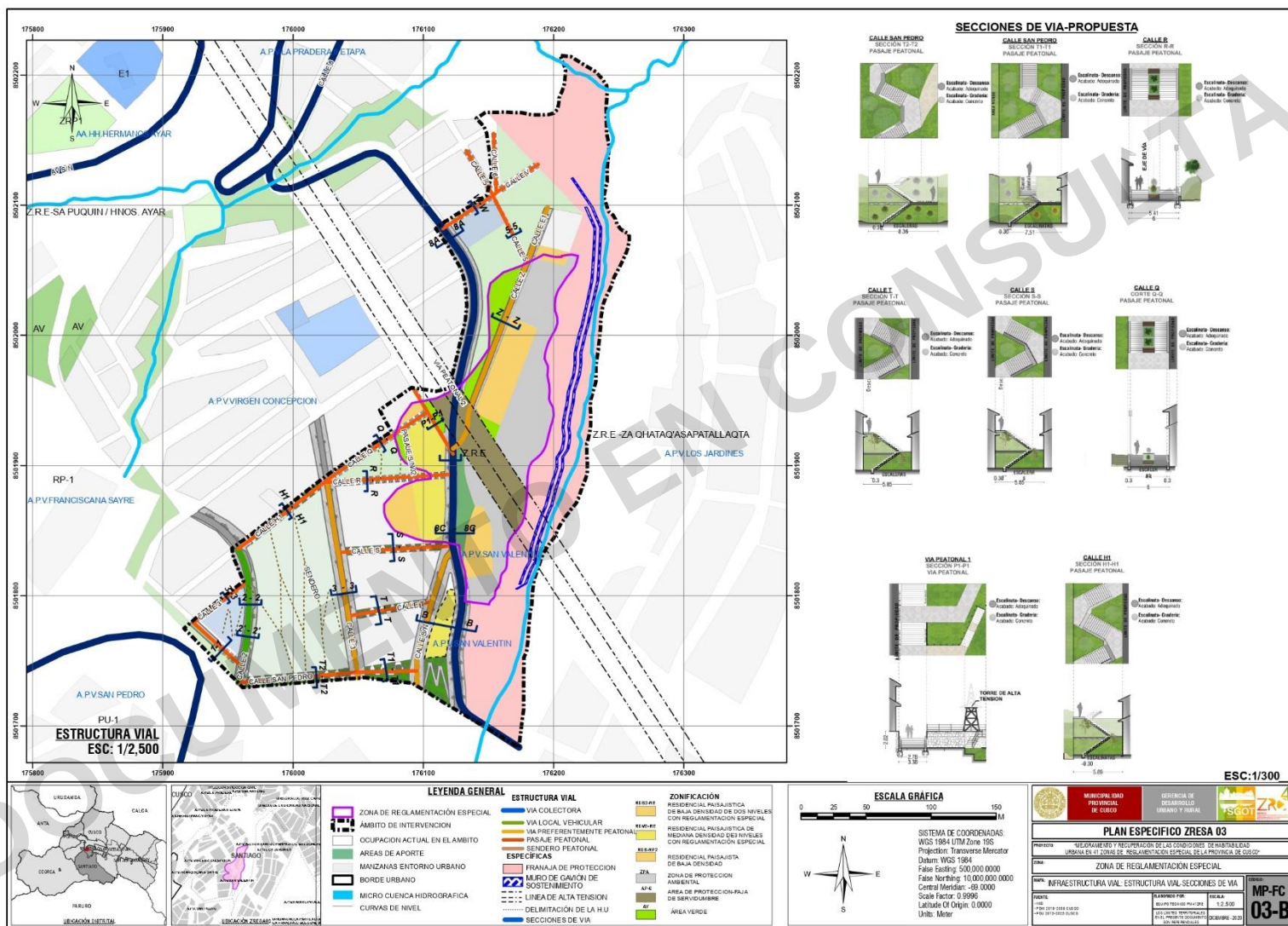
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Luis Carrizosa Jirayra Cárdena
ESPECIALISTA "A" ABOGADO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ec. Flor Yuliana Quintanilla Ortiz de Oros
ESPECIALISTA "A" ECONOMISTA - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Sanchez Peraltta
SUPERVISOR
CAP-5339

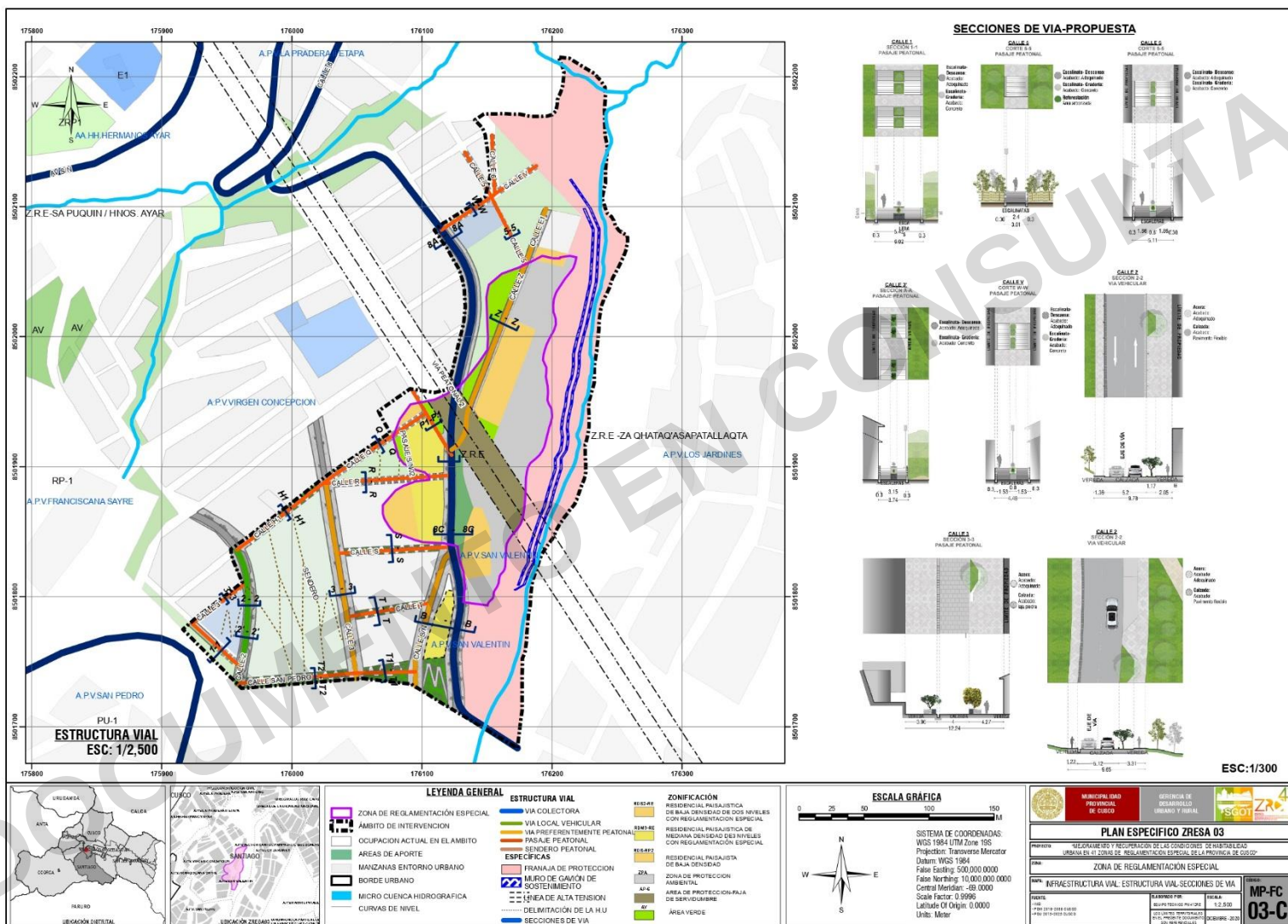
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Janos Pedro Roynaga Medina
RESIDENTE DEL PROYECTO PM41ZRE

Imagen N° 39: MP-FC 03B: Estructura vial – Secciones de vía



Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

Imagen N° 40: MP-FC 03C: Estructura vial – Secciones de vía



Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

Imagen N° 41: Mapa MP-FC 04-A-Plantas Generales ZRESA03



Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Lic. Edwin Latorre Quintanilla
ESPECIALISTA "A" COMUNICADOR SOCIAL PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Juan de Dios Hualpa Medina
ESPECIALISTA "A" GEOGRAFO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Algo. Renato Ormachea Borda
COORD. ESPECIALISTA BIÓLOGO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Carmen L. Chalki Olivera
COORD. ESPECIALISTA ING. GEÓLOGO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Faby Rodas Rodas
COORD. ESPECIALISTA ARQUITECTO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arg. W. Pineda Ace Buallanos
COORDINADOR GENERAL - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Luis Cervantes Cárdena
ESPECIALISTA "A" ABOGADO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Flor Yuliana Quintanilla Ortiz de Oros
ESPECIALISTA "A" ABOGADO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Sanchez Peraita
SUPERVISOR
CAP-5339

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Janos Teodoro Raynaga Medina
RESIDENTE DEL PROYECTO PM41ZRE

Imagen N° 42: Mapa MP-FC 04-B-Plantas Generales ZRESA03



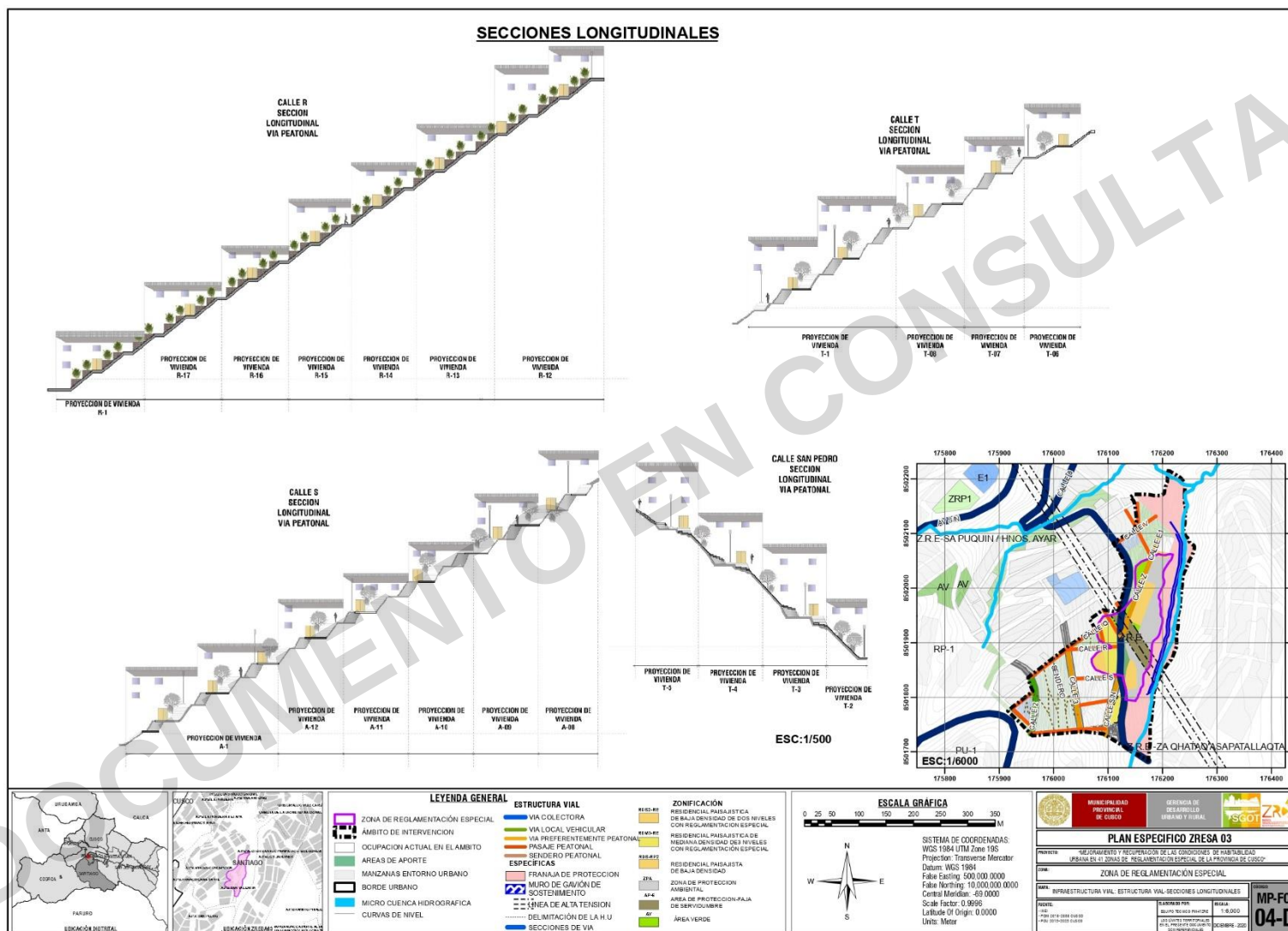
Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

Imagen N° 43: Mapa MP-FC 04-C-Plantas Generales ZRESA03



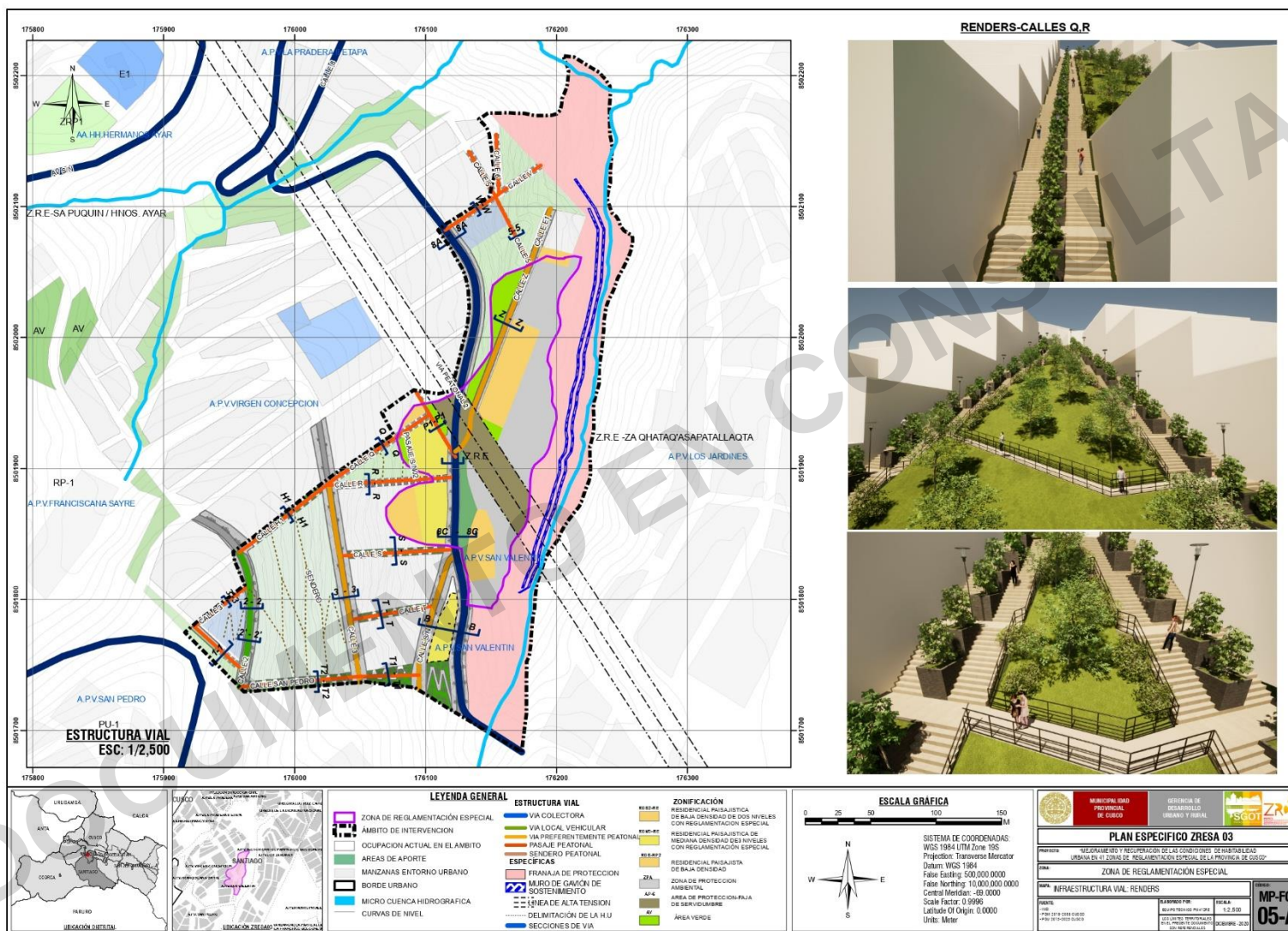
Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

Imagen N° 4444: Mapa MP-FC 04-D-Secciones longitudinales ZRESA03



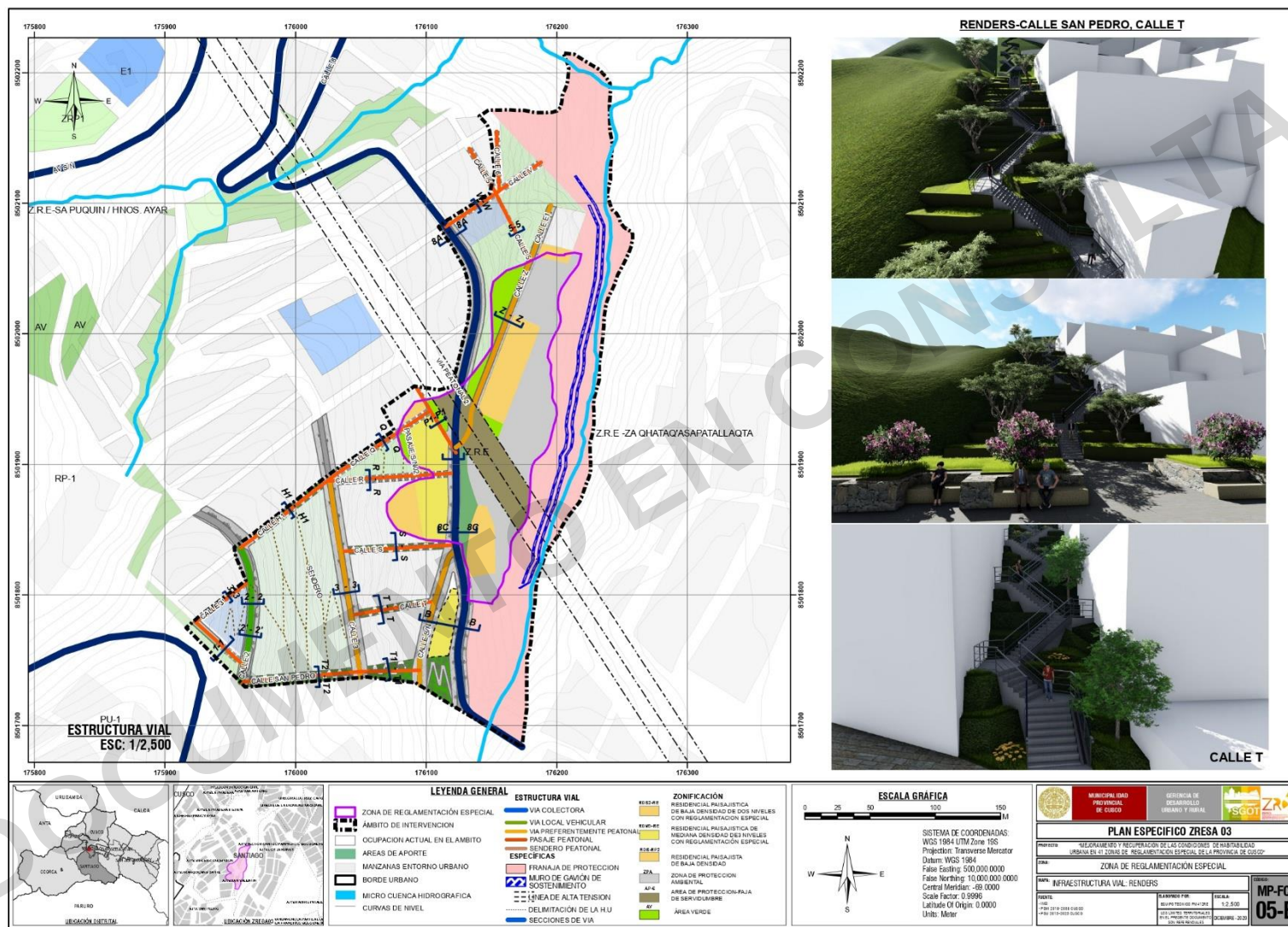
Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

Imagen N° 455: Mapa MP-FC 05-A-Renders ZRESA03



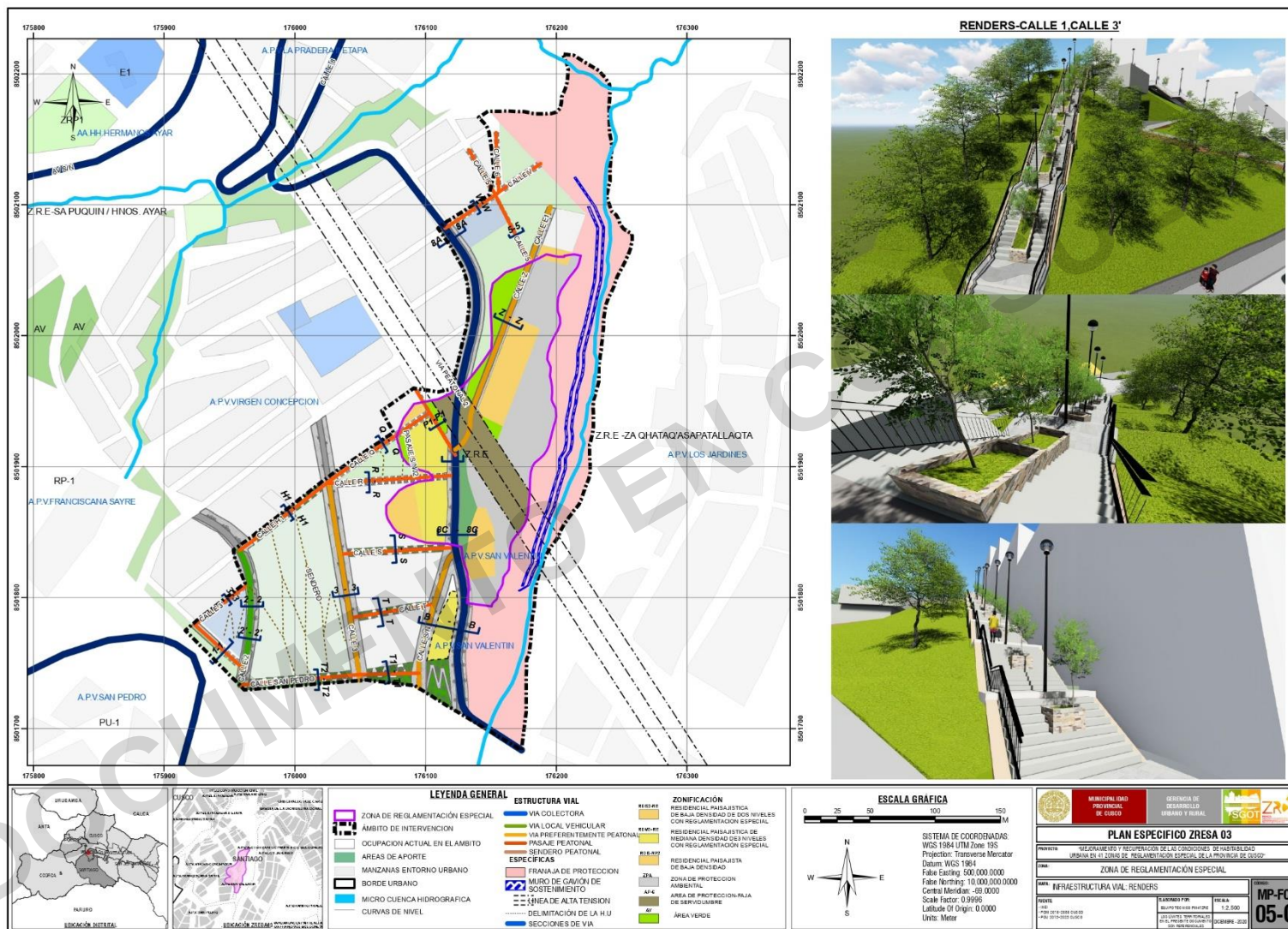
Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

Imagen N° 466: Mapa MP-FC 05-B-Renders ZRESA03



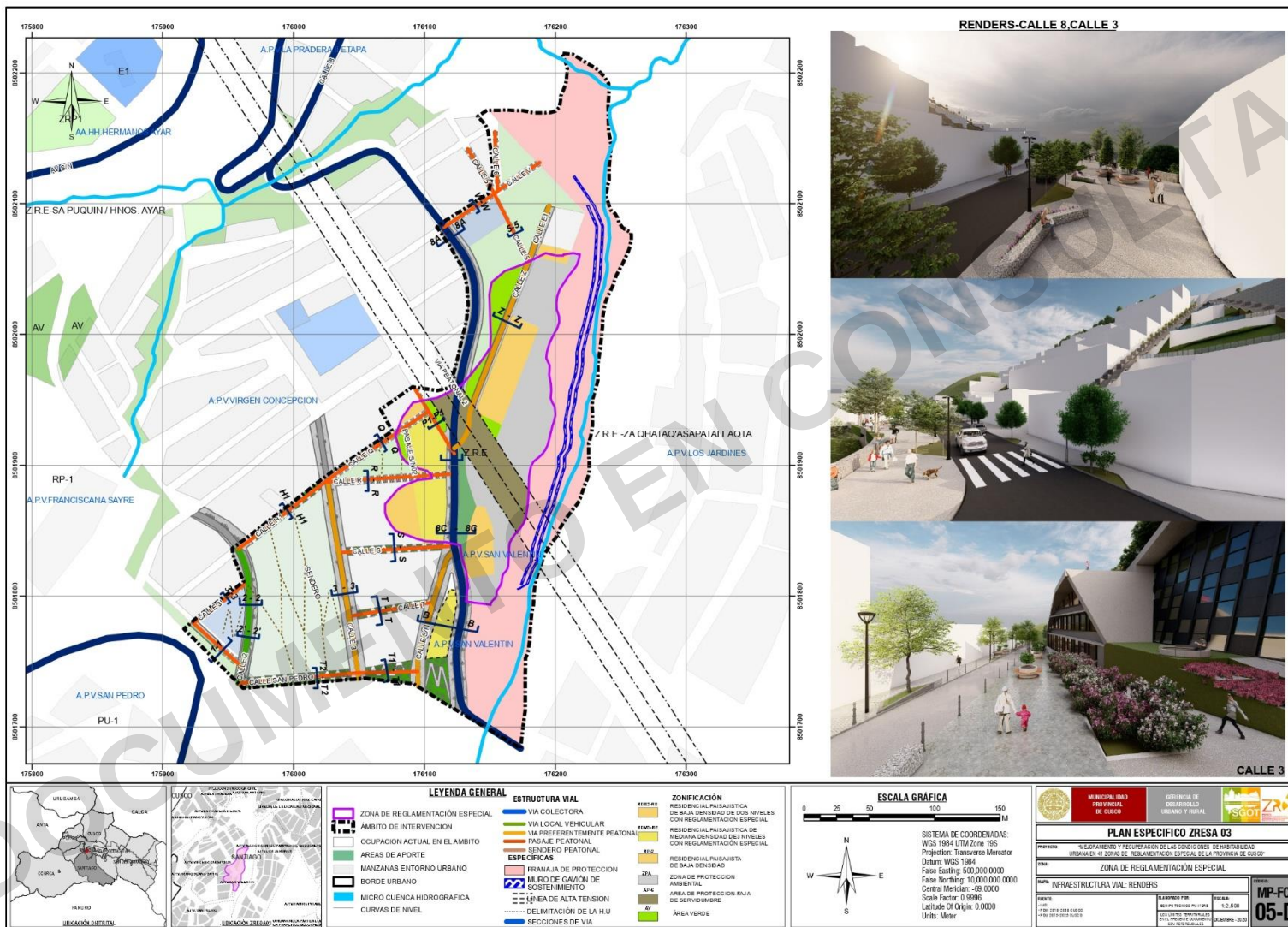
Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

Imagen N° 477: Mapa MP-FC 05-C-Renders ZRESA03



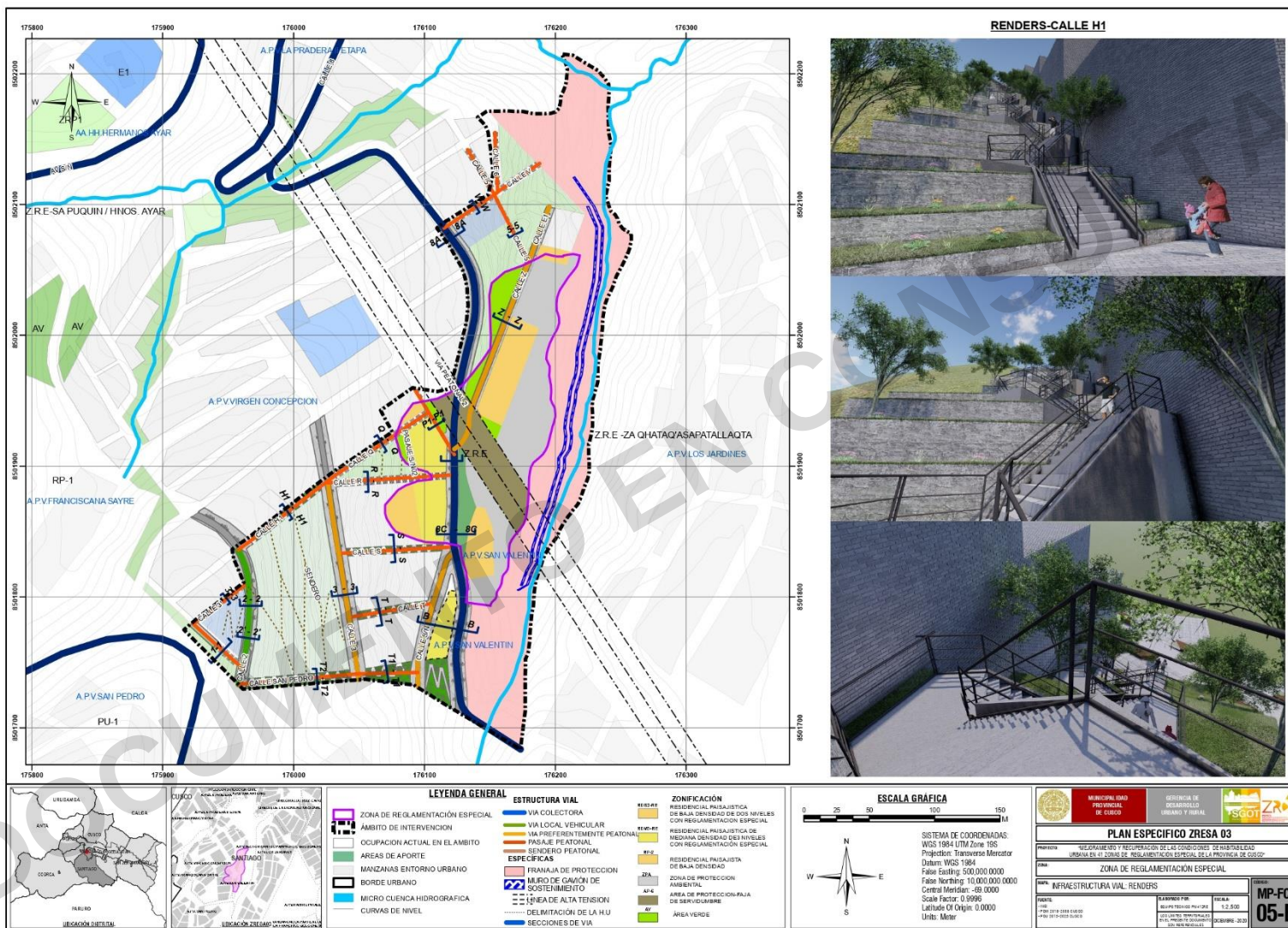
Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

Imagen N° 488: Mapa MP-FC 05-D-Renders ZRESA03



Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

Imagen N° 499: Mapa MP-FC 05-E-Renders ZRESA03



Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

17.6. Trazado General y Características del espacio público

Los espacios públicos son los espacios libres de edificaciones, ubicados dentro o en el entorno inmediato de la zona de reglamentación especial, 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).

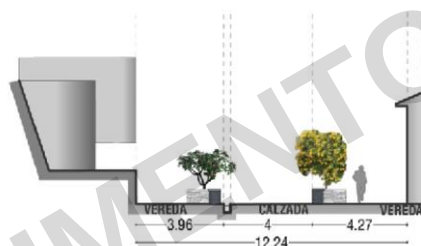
A. Estructura viaria

- **Vías de articulación:** Implementación de área verdes

Imagen N° 50: Mejoramiento de la transitabilidad e implementación de área verde.



Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.



B. Equipamiento urbano

La habilitación urbana de la APV. Virgen Concepción contempla áreas de reserva destinadas a otros fines, las que se toman como oportunidad para plantear el equipamiento urbano que la población del sector requiere. Generando núcleos de servicios públicos conectados a través de un corredor verde peatonal.

El equipamiento urbano propuesto es el siguiente:

• Comisaria Tipo C – Centro de emergencia mujer

De acuerdo a la información obtenida en campo se puede inferir que la zona de estudio presenta altos índices de inseguridad y violencia familiar, por otro lado, la habilitación urbana de la APV. Virgen Concepción como parte de sus áreas aporte tiene un área reservada para la Policía Nacional del Perú. En concordancia a lo antes se establece la construcción e implementación de una comisaría de Tipo C, cuyos parámetros y requerimientos mínimos son los siguientes:

Cuadro 69A: Parámetros y requerimientos mínimos - Comisaría

TIPO DE COMISARÍA	ÁREA CONSTRUIDA	NIVELES EDIFICADOS	RETIRO	ÁREA LIBRE
TIPO C	815.56 m ²	02	06 m	320 m ²

Fuente: R.D. N°642-2016-DIRGEN/EMG-PNP (30 – 60 efectivos policiales).

Como servicio complementario se prevé la instalación de un cajero multi red en dicha infraestructura.

Imagen N° 51: Propuesta de equipamiento urbano comisaria tipo C.



Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

• **Edificio de asistencia social, seguridad y servicios públicos**

La zona de estudio carece de infraestructura necesaria que albergue servicios de asistencia social con los espacios adecuados: comedor popular- cunas que atienden a la población vulnerable.

En atención a ello se ha identificado un área de reserva denominado área recreativa 2 de acuerdo a la H.U. donde se plantea una edificación que albergará diferentes servicios municipales y programas sociales, formando un núcleo de actividades de carácter público.

Consideraciones básicas: El edificio tendrá la fachada hacia la calle 03, el primer nivel estará ocupado por el comedor popular y seguridad ciudadana con su respectivo estacionamiento. El segundo nivel lo ocuparan oficinas de la DEMUNA y ambientes de Cuna más.

Estos servicios se rigen bajo los siguientes parámetros y requerimientos mínimos:

Cuadro N° 69B: Parámetros y requerimientos mínimos- Edificio de asistencia social, seguridad y servicios públicos

SERVICIO	BENEFICIARIOS	ÁREA CONSTRUIDA	REQUERIMIENTO ESPACIAL MÍNIMO	TRANSFERENCIA ENTE SECTORIAL
Comedor Popular	100 beneficiarios	250 m2	Área de ingreso, lavado, comedor, cocina, depósito y SS.HH.	Municipalidad Distrital de Santiago
Seguridad ciudadana	Todo el sector	45 m2	Oficina, puesto de vigilancia, SS.HH. y estacionamiento.	Municipalidad Distrital de Santiago
DEMUNA	Todo el sector	50 m2	Mesa de partes, secretaria, of. Jefatural, depósito y SS.HH.	Municipalidad Distrital de Santiago
Cuna Más	50 beneficiarios	125 m2	03 aulas, cocineta, depósito. of. Administración y SS.HH.	MIDIS

Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

Imagen N° 52: Propuesta de equipamiento urbano – Salón multiuso y biblioteca barrial



Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

• **Infraestructura necesaria para la implementación de un salón multiuso y biblioteca barrial.**

De acuerdo a la caracterización la zona de estudio no cuenta con servicio de biblioteca o similar, ni espacios de reuniones y ocio, forzando a la población a desplazarse hacia el centro de la ciudad para cubrir esa necesidad.

Sin embargo, la zona de estudio presenta áreas reservadas que se toma como oportunidad para plantear una edificación en el área destinada a otros usos OU-01 según la H.U. de la APV. Virgen Concepción. Para cubrir dicha demanda.

• **Características de la edificación según la función proyectada:**

Sala de uso múltiple: Con capacidad para 200 personas, esta sala ofrece múltiples posibilidades, ya que puede ser empleado como salón de clases, aula de capacitación, salón de juntas, sala de proyección de material. Su característica principal es la flexibilidad para poder operar como una sala de juntas pequeña, sala de entretenimiento o reconfigurarse de diferentes maneras para terminar con la distribución de una sala mayor o inclusive de un auditorio. Debe contar con un estilo que se adapte a cualquier necesidad.

Biblioteca pública barrial: Es una propuesta de alternativa educativa, informativa, cultural y de ocupación de tiempo libre, brindará servicio público gratuito. Para tal fin situamos la biblioteca en un lugar accesible y un cálculo de áreas mínimas para su óptimo funcionamiento.

Estos servicios se rigen bajo los siguientes parámetros y requerimientos mínimos:

DOCUMENTO EN CONSULTA

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Lic. Edwin Edgardo Quintanilla
 ESPECIALISTA "A" COMUNICADOR SOCIAL PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Ing. Juan de Dios Hualpa Medina
 ESPECIALISTA "A" GEOGRAFO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Bgo. Renato Ormachea Borda
 COORD. ESPECIALISTA BIOLOGO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Ing. Carmen L. Chalco Olivera
 COORD. ESPECIALISTA ING. GEÓLOGO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Arq. Fady Rodas Rodas
 COORD. ESPECIALISTA ARQUITECTO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Arq. W. Pável Arce Batallanos
 COORDINADOR GENERAL - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Lic. Luis Cervantes Mayra Cárdena
 ESPECIALISTA "A" ABOGADO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Ec. Flor Yuliana Quintanilla Ortiz de Oros
 ESPECIALISTA "A" ECONOMISTA - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Arq. Gustavo Sanchez Paralta
 SUPERVISOR
 CAP-5339

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Arq. Janos Tadeo Reynaga Medina
 RESIDENTE DEL PROYECTO PM41ZRE

Cuadro N° 70: Parámetros y requerimientos mínimos. SUM- Biblioteca pública barrial

SERVICIO	CAPACIDAD	ÁREA CONSTRUIDA	REQUERIMIENTO ESPACIAL MÍNIMO	TRANSFERENCIA ENTE SECTORIAL
SALA DE USO MÚLTIPLE	200	300 m ²	Vestíbulo, sala, escenario-tras escenario y SS.HH. Estacionamiento	Municipalidad Distrital de Santiago
BIBLIOTECA BARRIAL	75	450 m ²	Área de ingreso, área de libros, sala de lectura, sala biblioteca virtual, oficinas administrativas, SS.HH., depósito y cuarto de servicios.	Municipalidad Distrital de Santiago

Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

Gráfico N° 15: Parámetros y requerimientos mínimos.



Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

C. Infraestructura de recreación:

La estrategia para tratar de disminuir los impactos negativos y a su vez poder 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.

La zona de estudio no cuenta con espacios de encuentro, si bien tiene áreas reservadas para recreación pública, estas áreas no han sido intervenidas.

- Parque ecológico sectorial:

Advirtiendo la necesidad de espacios públicos y la oportunidad de tener áreas reservadas para estos fines, se plantea sobre denominada área recreativa 2 según la H.U., un espacio de recreación con tratamiento especial, 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 con rampas y tratamiento paisajístico que permita dotar al sector de recreación pasiva conectando las calles 3 y 2.

Este proyecto es complementario al proyecto de parque ecológico es un proyecto de estrategia de intervención integral para mejorar la calidad de vida de los habitantes del ámbito de estudio y contribuir al desarrollo ordenado y sostenible del sector.

Imagen N° 53: Zona de recreación con tratamiento especial



Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

DOCUMENTO EN CONSULTA

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Lic. Edwin Edgardo Quintanilla
 ESPECIALISTA "A" COMUNICADOR SOCIAL PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Ing. Juan de Dios Hualpa Medina
 ESPECIALISTA "A" GEOGRAFO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Bgo. Renato Ormachea Borda
 COORD. ESPECIALISTA BIOLOGO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Ing. Carmen L. Chalco Olivera
 COORD. ESPECIALISTA ING. GEOLOGO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Arq. Fady Rodas Rodas
 COORD. ESPECIALISTA ARQUITECTO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Arq. W. Pável Arce Batallanos
 COORDINADOR GENERAL - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Lic. Luis Cervantes Mayra Cárdena
 ESPECIALISTA "A" ABOGADO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Ec. Flor Yuliana Quintana Ortiz de Oros
 ESPECIALISTA "A" ECONOMISTA - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Arq. Gustavo Sanchez Paralta
 SUPERVISOR
 CAP-5339

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Arq. Janos Tadeo Reynaga Medina
 RESIDENTE DEL PROYECTO PM41ZRE

Imagen N° 54: Tratamiento de áreas de recreación pasiva tipo miradores.



Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

Imagen N° 55: Zona de recreación con tratamiento especial



Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

- **Área de recreación pasiva:**

En el área destinada según la H.U. de la APV. Virgen Concepción se propone un área de recreación con tratamiento de áreas verdes y mobiliario urbano complementario.

Imagen N° 56: Propuesta: Área de recreación pasiva.



Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Luis Cervantes Jirayra Cárdena
ESPECIALISTA "A" ABOGADO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Flor Yuliana Quintana Ortiz de Oros
ESPECIALISTA "A" ECONOMISTA - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Sanchez Paralta
SUPERVISOR
CAP-5339

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Janos Tadeo Reynaga Medina
RESIDENTE DEL PROYECTO PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Lic. Edwin Latorre Quintanilla
ESPECIALISTA "A" COMUNICADOR SOCIAL PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Juan de Dios Hualpa Medina
ESPECIALISTA "A" GEOGRAFO - PM41ZRE

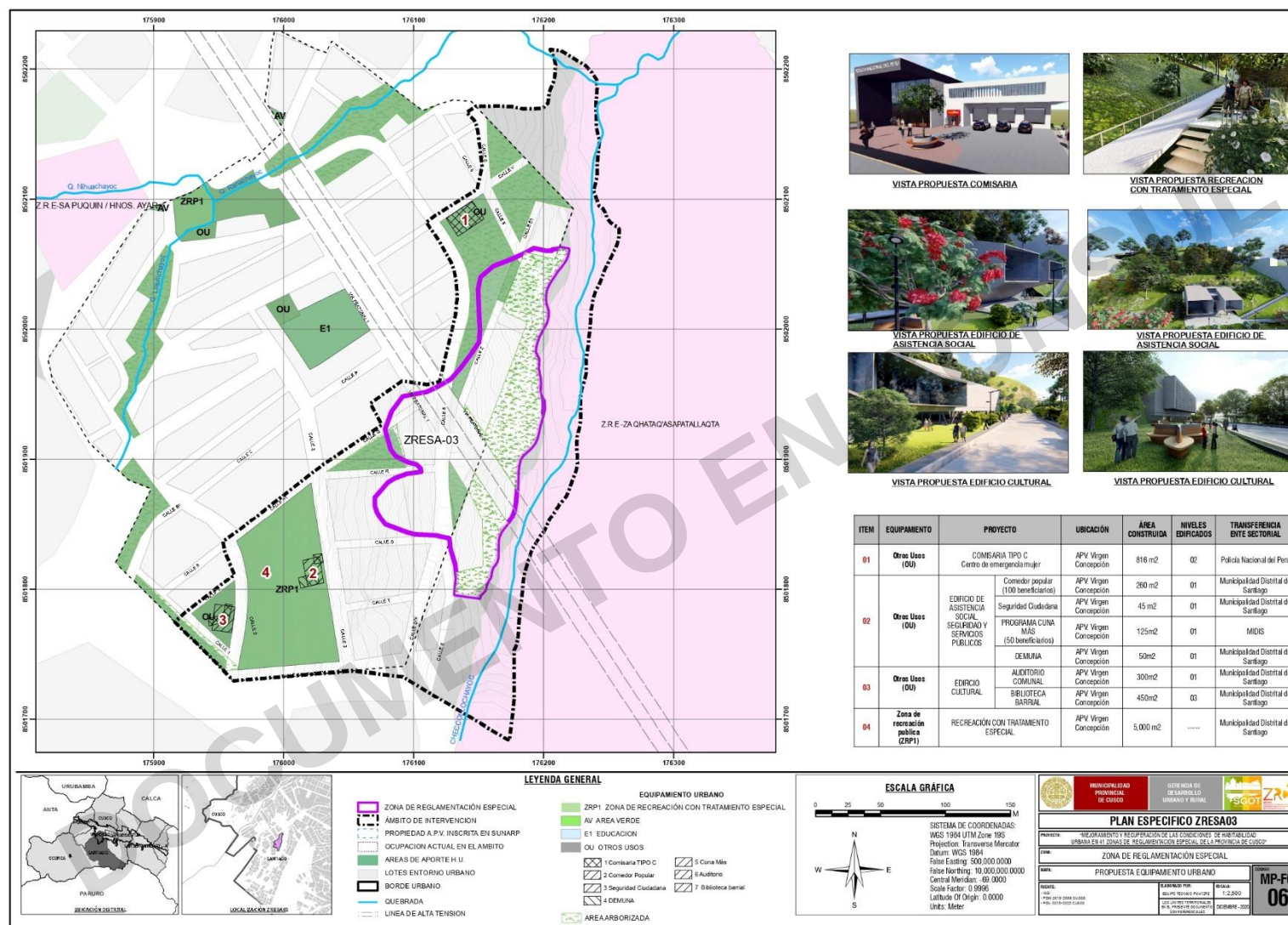
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Bigo. Renato Ormachea Borda
COORD. ESPECIALISTA BIÓLOGO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Carmen L. Chalko Olivera
COORD. ESPECIALISTA ING. GEÓLOGO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Fady Rodas Rodas
COORD. ESPECIALISTA ARQUITECTO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. W. Pável Arce Baullanos
COORDINADOR GENERAL - PM41ZRE

Imagen N° 57: MP-FC 05: Equipamiento urbano



Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Lic. Edwin Latorre Quintanilla
ESPECIALISTA "A" COMUNICADOR SOCIAL PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Juan de Dios Hualpa Medina
ESPECIALISTA "A" GEOGRAFO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Bigo. Renato Ormachea Borda
COORD. ESPECIALISTA BIOLOGO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Carmen L. Chalki Olivera
COORD. ESPECIALISTA ING. GEOLOGO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Faby Rodas Rodas
COORD. ESPECIALISTA ARQUITECTO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arg. W. Pineda Baullanos
COORDINADOR GENERAL - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Luis Cervantes Jirayra Cárdena
ESPECIALISTA "A" ASOCIADO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Flavia Quispe Ortiz de Oros
ESPECIALISTA "A" ASOCIADA - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Sanchez Peralta
SUPERVISOR CAP-5339

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Tadeo Roynaga Medina
RESIDENTE DEL PROYECTO PM41ZRE

17.7. Propuesta de Infraestructura de Servicios Básicos

El Plan Específico propone la incorporación del ámbito de intervención y su población en el uso de los servicios básicos, articulándose a la red de infraestructura de servicios de la ciudad, de tal manera que se acceda de forma continua, eficiente y regular. Esta incorporación propone medidas en la dotación de los servicios como:

- Los servicios básicos serán dotados de acuerdo a la zonificación y densificación del sector.
- Las factibilidades de los servicios básicos emitidos por las empresas prestadoras de servicios serán otorgadas según la zonificación y parámetros urbanísticos, establecido en el presente documento.
- Queda prohibida la dotación de servicios básicos en zonas de peligro muy alto por remoción de masas y deslizamientos.

A. Propuesta en la dotación de agua potable

Para garantizar la cobertura del servicio de agua potable se deberá contemplar las siguientes disposiciones:

- El mejoramiento del Reservoirio Hatunhuaylla, localizado en la parte alta de la A.P.V. Señor de Coylloriti que mejore la disponibilidad, continuidad y contar con agua las 24 horas del día en el sector.
- Garantizar el abastecimiento de agua potable según los nuevos requerimientos del sector, mostrados en el cuadro N° 71.

Para más detalle ver mapa: MP-FC-07: Red de agua - Desagüe

Cuadro N° 71: Proyección de requerimiento de agua potable

ÁMBITO DE INTERVENCIÓN	ZONIFICACIÓN	POBLACIÓN	REQUERIMIENTO DE AGUA POTABLE POR ZONIFICACIÓN Y POBLACIÓN L/DÍA.
ZRESA03	Residencia de baja densidad-RP2 (PDU)	260	46800
	Residencial de densidad media RDM3-RE manzana A – San Valentín	42	7560
	Residencia de baja densidad-RP2 (PDU)	38	6840
	Residencial de densidad baja RDB2-RE manzana B y Z	95	17100
	Residencial de densidad media RDM3-RE manzana Q y R	83	14940
TOTAL		518 hab.	93,240 l/día.

Fuente: Equipo Técnico PM41ZRE

También se propone la implementación de las redes de distribución de 63 mm de agua potable en calles Z, 8, E, 2, 1, San Pedro del APV Virgen concepción.

Cuadro N° 72: Renovación de redes de distribución en ámbito de intervención

	Redes de distribución de sección 63 mm que faltan implementar	Total (ml)
ZRESA03	450.63	450.63
ÁREA DE INFLUENCIA	1067.14	1067.14
ÁMBITO DE INTERVENCIÓN	1517.77	1517.77

Fuente: Equipo técnico 41PMZRE

B. Propuesta del alcantarillado sanitario

Se propone la renovación integral 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.

Cuadro N° 73: Proyección de generación de aguas residuales

ÁMBITO DE INTERVENCIÓN	ZONIFICACIÓN	GENERACIÓN DE AGUAS RESIDUALES L/DÍA.
ZRESA03	Residencia de baja densidad-RP2 (PDU)	37440
	Residencial de densidad media RDM3-C-RE (Mz. A – San Valentín)	6048
	Residencia de baja densidad-RP2 (PDU)	5472
	Residencial de densidad baja RDB2-A-R Y RDB2-B-RE (Mz. B y Z).	13680
	Residencial de densidad media RDM3-A-RE Y RDM3-B-RE (Mz. Q y R)	11952
TOTAL		74,592 l/día.

Fuente: Equipo Técnico PM41ZRE

Cuadro N° 74: Red de alcantarillado a implementar

ÁMBITO	BUZONES REQUERIDOS	DIMENSIÓN DE RED	REQUERIMIENTO DE RED DE DESAGUE (ML)	TOTAL (ML)
ZRESA03	06	8 pulg	440.78	440.78
Área de influencia	16	8 pulg	1817.75	1817.75
Ámbito de intervención	22	-	2258.53	2258.53

Fuente: Equipo técnico PM41ZRE

La dimensión de tubería de la red colectora propuesta para el ámbito de intervención estará condicionada al caudal de aguas residuales más un porcentaje de drenaje pluvial de acuerdo a la norma OS.060 Drenaje Pluvial Urbano y la OS.070 Redes de aguas residuales del Reglamento Nacional de Edificaciones.

Estará prohibida toda descarga directa de aguas residuales a la quebrada Checolloychayoc. Así también las aguas pluviales no podrán descargar a la red de desagüe.

C. Propuesta sobre el suministro de energía eléctrica

Se proyecta una demanda de energía eléctrica en el sector de 282,620 kwh/mes de acuerdo a los nuevos requerimientos; para ello se prevé satisfacer la demanda a través del mejoramiento de transformador SED000758-50 KVA a SED000758-150 KVA localizado en el encuentro de la calle P y calle 3, para dotar de forma óptima el suministro de energía eléctrica domiciliaria y alumbrado público.

Se propone que el alumbrado público de la calle 8 y áreas recreativas sea dotado con un rango de iluminancia de 30 lux/m2 con soportes en una configuración enfrentada, cada columna a 25 metros y una altura de 8 m y los calles Z, 3, 1, San Pedro, H1, Q, R, S y T sea dotado con un rango 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).

Así mismo se debe respetar la distancia mínima de seguridad del ancho de la faja de servidumbre de 20 metros la línea de alta tensión L.T. Machupicchu-Qenqoro (L-1002) de Empresa Generadora Eléctrica Machupicchu S.A. (EGEMSA) de potencia de 138 KV. Para más detalle consultar el mapa MP-FC-08: Red de energía eléctrica ZRESA03.

D. Propuesta para la promoción de limpieza pública

El ámbito de estudio generaría un aproximado de 0.33 toneladas/diarias de residuos sólidos domiciliarios, para ello se propone una adecuada gestión de limpieza pública el cual minimice el riesgo en la salud pública y la degradación del paisaje natural y ambiental, mediante:

- Ampliar la ruta de recolección de residuos sólidos con vehículos de menor tonelaje; la primera hasta el final de la calle 3 localizada en el área de influencia de la ZRESA03.
- Establecer el programa de segregación y reciclaje en las viviendas, establecimientos comerciales, promoviendo un adecuado almacenamiento, recolección y transporte selectivo de los residuos sólidos.

E. Propuesta sobre los residuos de la actividad de la construcción y demolición

Se propone el recojo de residuos provenientes de obras menores, obra nueva y excavaciones que contemple lo siguiente:

- Utilizar el tipo de transporte liviano o pesado según volumen de escombros, accesibilidad y pendientes.
- Establecer el tipo de almacenamiento y segregación de residuos peligrosos y no peligrosos en lugares y envases resistentes dentro de la obra.
- Estará prohibida toda emisión de residuos de la construcción y demolición a la quebrada Checollochayoc.
- Las obras menores (remodelación, ampliación y modificación), obra nueva y excavaciones deberán contar con sus respectivas licencias y/o autorización municipal.
- La emisión de los residuos de la construcción y demolición deben ser dispuestos en lugares autorizados por la municipalidad distrital de Santiago.
- Establecer el programa 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 la quebrada Checollochayoc.

F. Propuesta de drenaje pluvial urbano

Establecer un sistema de evacuación de aguas pluviales para prevenir daños por las inundaciones. Para ello se propone implementar una red de drenaje pluvial urbano por gravedad, el cual contará con canales cerrados, abiertos y sumideros en las vías de captación y conducción de aguas pluviales a la quebrada Checollochayoc.

La red de drenaje pluvial urbano estará constituida por:

Canal abierto con dissipador tipo escalonadas (colectores de aguas pluviales), este canal se constituirá en las vías peatonales San Pedro, H1, Q, R, S y T, que presentan pendientes de entre 12°-50°. Así conducir el agua pluvial hasta la calle 8.

Canal cerrado con sumideros (evacuadores principales de aguas pluviales), este canal se constituirá en las vías Calle 3, 1, sin nombre y Z, las cuales recepcionarán y evacuarán el agua pluvial a la quebrada Checollochayoc. A través de dos puntos de descarga localizado al final de la calle Z, el contará con una estructura de desfogue hasta la quebrada Checollochayoc. Y la segunda al final de calle 8.

Canal natural (Colector principal de aguas pluviales), viene a ser la Checollochayoc. Se conectará a los canales para el transporte de las 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 y áreas arborizadas del sector.

Colector común de aguas pluviales de la vivienda, Mediante un colector común de la vivienda las aguas pluviales de las manzanas J1, H1, Q, R, S, T, A, B, Z, y F1 del ámbito de intervención serán conducidas mediante este colector a la red pluvial vial.

18. PROPUESTAS DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE

18.1. 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 define 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.

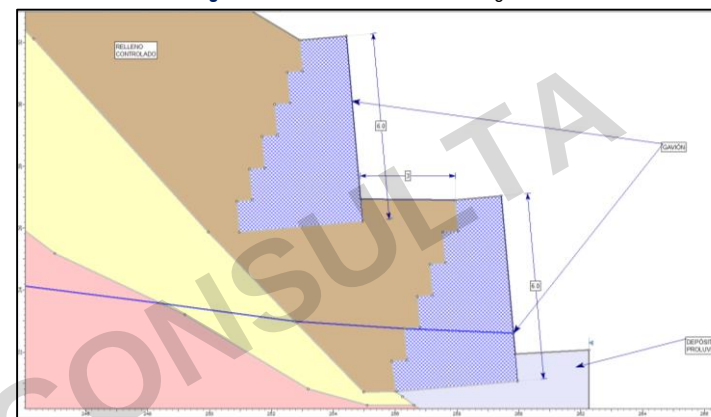
18.1.1. PROPUESTAS DE INTERVENCIÓN ESTRUCTURAL

A. Muros de contención o sostenimiento de gravedad

Se plantea la construcción de 02 muros de gavión de sostenimiento 1V:0.8H de 6m de altura cada uno con una banqueta intermedia de 3 m ubicada en la parte inferior de la quebrada Checollochayoc en una longitud de 325 m para la protección de los lotes A, B, Z y F1. Para el diseño se deberá tener en cuenta las consideraciones de la norma CE.020 – estabilización de suelos y taludes.

El espacio entre los muros de contención y el talud actual será rellenado de manera controlada con material seleccionado y compactado en capas de 0.20 m conformando taludes intermedios de 10 m de altura como máximo y banquetas de 2 m de ancho. Para el diseño se deberá tener en cuenta las consideraciones de la norma CE.020 – estabilización de suelos y taludes, y la norma E.050 – suelos y cimentaciones.

Imagen N° 58: Muro de contención de gaviones.



Fuente: Equipo técnico PM41ZRE

B. Canal de evacuación de aguas pluviales

Se plantea un canal de aguas pluviales y sumideros a lo largo de la vía principal con el fin de captar y conducir las aguas de lluvia a la quebrada vecina y evitar el ingreso de dicha escorrentía a las cárcavas, su acumulación, infiltración y socavamiento.

Imagen N° 59: Sistema de drenaje superficial - esquema



Fuente: Equipo técnico PM41ZRE

Así mismo se propone la instalación de una tubería enterrada de evacuación de aguas pluviales para la cárcava activa existente (Sección B-B') que capte las aguas de la quebrada aguas arriba de la vía principal y conducirla a la parte baja de la quebrada Checollochayoc.

Imagen N° 60: Sistemas de drenaje superficial



Fuente: Equipo técnico PM41ZRE

Para el diseño se deberá tener en cuenta las consideraciones de la norma OS.060 - drenaje pluvial urbano.

C. Conformación de la superficie del terreno

Se propone la conformación (corte) de la parte superior de la sección B-B' localizada entre los lotes B y Z en la parte inferior a la vía principal en la cabecera de la cárcava activa.

Dicha conformación consiste en el corte del talud en 10 m de longitud horizontal en la parte superior y el perfilado de dos taludes intermedios de 10 m de altura como máximo con banquetas de 2 m. La zona de corte no deberá interferir el área de acceso del camino existente hacia los lotes Z y F1.

D. Eliminación de los pozos sépticos existentes

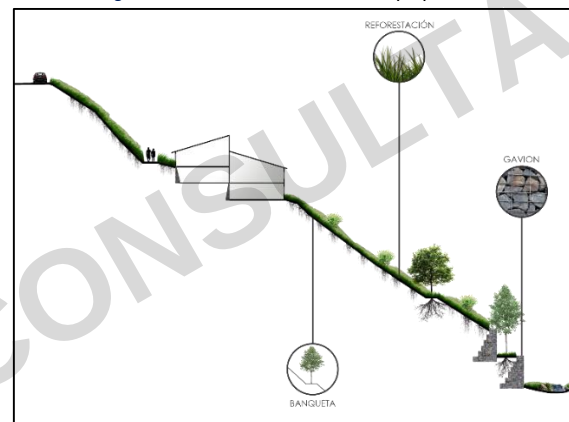
Se plantea la eliminación de los pozos sépticos existentes que se encuentran colapsados y generan infiltración constante lo cual desestabiliza los taludes de la zona de estudio.

E. Biotecnología

Se plantea el uso de recubrimiento con vegetación para la protección de la superficie del talud. Dicha propuesta se aborda con mayor amplitud en el capítulo de Propuestas de Intervención Ambiental.

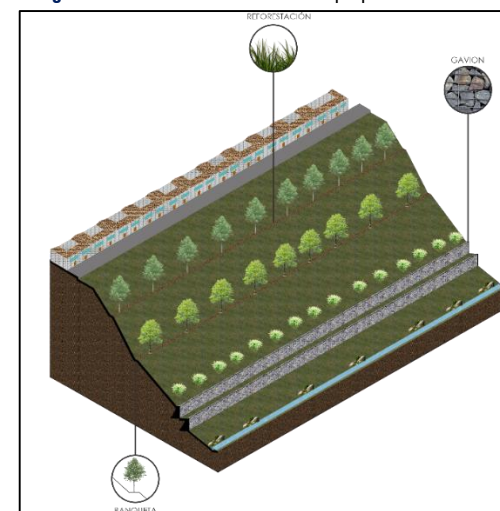
Se plantea el uso de recubrimiento con vegetación para la protección de la superficie del talud. Dicha propuesta se aborda con mayor amplitud en el capítulo de Propuestas de Intervención Ambiental.

Imagen N° 61: Sección transversal de propuesta estructural



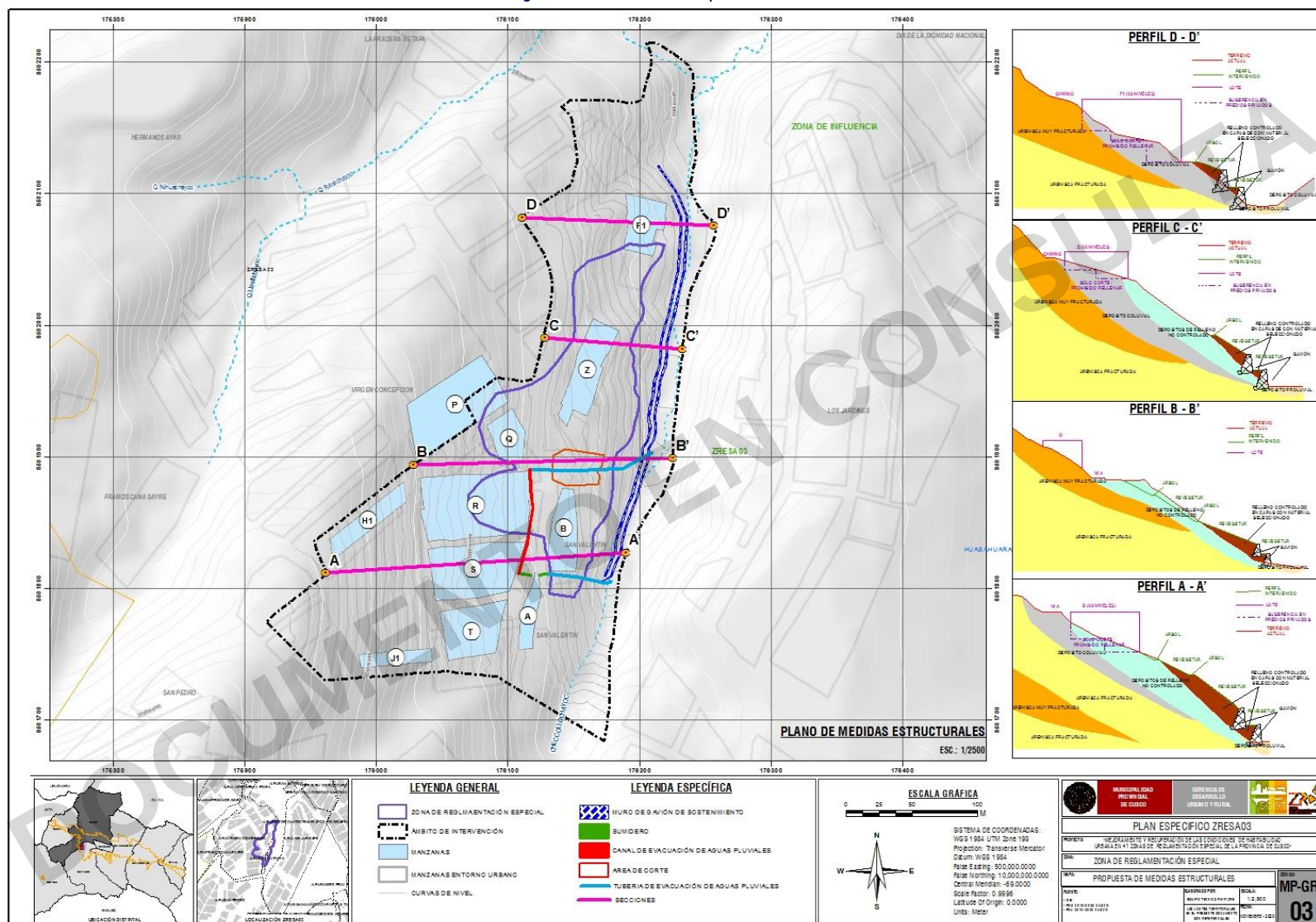
Fuente: Equipo técnico PM41ZRE

Imagen N° 62: Sección transversal de propuesta estructural - perspectiva



Fuente: Equipo Técnico PM41ZRE.

Imagen N° 63: MP-GRD 03 Propuestas estructurales.



Fuente: Equipo Técnico PM41ZRE.

18.2. Propuestas de prevención de orden no estructural

18.2.1. Medidas de monitoreo y control

Franjas de Protección.

Esta Franja de protección se realiza en parte del ámbito de estudio delimitando así esta zona en base al estudio de evaluación de riesgos de desastres por peligro de deslizamiento en la zona de reglamentación especial ZRESA03 donde se encuentran parte de las APV. Virgen Concepción y ADP. San Valentín, tomando como insumo base del estudio mencionado el mapa de Peligros por deslizamiento y las habilitaciones Urbanas de dichas asociaciones, con estos insumos bases se delimita el polígono que definirá la franja de protección para evitar ser invadida o realizar otros usos en medida de prevención de desastres más al contrario esta zona deberán ser cuidadas mantenidas y protegidas por los propios socios de dichas asociaciones, a continuación la imagen del polígono con la franja de protección y el cuadro con los puntos con sus respectivas coordenadas.

Cuadro N° 71: Puntos con coordenadas de la franja de protección por peligro muy alto.

PUNTOS	COORDENADAS (X)	COORDENADAS (Y)
1	176194.18	8502168.02
2	176195.46	8502153.01
3	176183.00	8502144.70
4	176162.88	8502113.72
5	176155.85	8502101.26
6	176159.69	8502092.64
7	176164.16	8502101.90
8	176178.85	8502115.00
9	176201.21	8502118.51
10	176224.21	8502099.98
11	176222.93	8502091.68
12	176208.88	8502053.03
13	176188.11	8502005.12
14	176154.90	8501918.56
15	176125.51	8501913.45
16	176123.27	8501890.13
17	176142.76	8501874.48
18	176153.62	8501853.08
19	176153.30	8501816.98
20	176131.90	8501786.64
21	176121.68	8501714.13

Fuente: Equipo Técnico PM41ZRE.

18.2.2. Medidas de operación

• Propuesta de intervención social en la zona.

Dar a conocer a la población los estudios de evaluación del riesgo para que asuman mayor conciencia y tomen sus decisiones para mejorar su seguridad.

Modificar la Habilitación Urbana, eliminar el área propuesta para Educación y Otros Usos y revertirla para el Estado, proponiendo una intervención paisajística.

Ordenanza municipal para la aprobación de la zona de reglamentación especial ZRESA03 APV. Virgen Concepción y ADP. San Valentín, distrito Santiago, Provincia de Cusco.

Objetivo: Prevenir la ocupación urbana del área no urbanizada, para evitar la generación de nuevos riesgos.

Responsable: Municipalidad Provincial de Cusco – Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural.

Estrategias:

- Prohibir la ocupación del área indicada.
- Penalizar y sancionar los procesos de edificación en el área indicada.
- Intervención de la zona con reforestación.
- Socialización y notificación de la ordenanza y sus implicancias.
- Reconocimiento e incentivos sociales a vecinos y dueños de propiedades.

• Plan local de educación comunitaria en la gestión del riesgo de desastres.

El Plan apunta a generar el incremento de los índices de resiliencia en la población, a través de la difusión de conocimientos sobre: peligro,

vulnerabilidad, riesgo y medidas de prevención, así como las recomendaciones para reducir los riesgos, a través de las campañas de sensibilización dirigido principalmente a la población en situación de riesgo alto y muy alto.

DOCUMENTO EN CONSULTA

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Lic. Edwin Edgardo Quintanilla
 ESPECIALISTA "A" COMUNICADOR SOCIAL PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Ing. Juan de Dios Hualpa Medina
 ESPECIALISTA "A" GEOGRAFO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Bigo. Renato Ormachea Borda
 COORD. ESPECIALISTA BIOLOGO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Ing. Carmen L. Chalco Olivera
 COORD. ESPECIALISTA ING. GEOLOGO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Arq. Fady Rodas Rodas
 COORD. ESPECIALISTA ARQUITECTO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Arq. W. Pável Arce Batallanos
 COORDINADOR GENERAL - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Lic. Luis Cervantes
 ESPECIALISTA "A" ABOGADO - PM12RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Ec. Flor Yuliana Quintanilla
 ESPECIALISTA "A" ECONOMISTA - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Arq. Gustavo Sanchez Paralta
 SUPERVISOR
 CAP-5339

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Arq. Janos Tadeo Reynaga Medina
 RESIDENTE DEL PROYECTO PM412RE

La educación referida a la gestión del riesgo de desastres se asocia a la atención de emergencias y por lo tanto a aspectos normativos o cursos referidos enfocados a la atención de los desastres por los diferentes actores: autoridades, brigadistas, niños y población en general.

Los actores están organizados de diferentes maneras, así que se plantean diferentes grupos poblacionales para las capacitaciones y envío de información.

- Las organizaciones vecinales o Juntas Directivas que existen en los asentamientos humanos.
- Las organizaciones funcionales, generalmente dirigido por mujeres, que atienden aspectos de salud y alimentación, tales como comedores populares, comités de vaso de leche, clubes de madres y promotoras de salud.
- Población estudiantil escolar, técnica y universitaria.

18.2.3. Medidas permanentes

- **Propuesta de elaboración de Planes de Contingencia**

Plan Local de Contingencia ante Deslizamientos en la APV. Virgen Concepción y ADP. San Valentín, Distrito Santiago, Provincia de Cusco.

El objetivo de este plan es conocer y poner en práctica los procedimientos a seguir durante las operaciones de respuestas a la contingencia, por medio de prácticas adecuadas para evitar o minimizar el impacto de los siniestros sobre la salud, infraestructura y el medio ambiente, a través de la responsabilidad compartida de los diversos actores públicos, privados y la ciudadanía.

El proceso debe ser participativo, socializado y monitoreado, de tal manera que la población beneficiaria y las autoridades sean protagonistas de la implementación del plan. La estrategia radica en la formulación del plan con enfoque comunitario para luego ser gestionado por la Municipalidad

Provincial de Cusco con la participación de la población como actor principal en la corresponsabilidad en la reducción del riesgo.

Funciones y responsabilidades: En este caso en la APV. Virgen Concepción y ADP. San Valentín deben conformar un comité de brigadistas para encargarse de la primera respuesta post desastre, así como organizar los ejercicios de simulacros en la agrupación vecinal, de la misma forma inventariar y administrar materiales, suministros y herramientas destinadas a usarse en caso de emergencia.

Operaciones: La norma técnica peruana, establece acciones fundamentales que se deben ejecutar en los procesos de preparación (Gestión de recursos para la respuesta, desarrollo de capacidades para la respuesta, información pública y sensibilización), respuesta (Conducción y coordinación de la atención de la emergencia, búsqueda y salvamento, asistencia humanitaria y movilización) y rehabilitación (Normalización progresiva de los medios de vida y restablecimiento de servicios públicos básicos e infraestructura).

Tareas específicas durante la emergencia por deslizamientos: Se realiza en base a un cronograma de fases, de acuerdo a las siguientes fases:

Primera fase: 0 a 03 horas. Evacuar y atender a la población y Evaluar el impacto del desastre.

Segunda fase: 03 a 12 horas. Establecimiento de condiciones para la atención a la emergencia, organización comunitaria para la primera respuesta y brindar asistencia humanitaria.

Tercera fase: 12 a 24 horas. Atención de población afectada y medidas para evitar mayor afectación.

18.3. ANÁLISIS COSTO /BENEFICIO.

El método más ampliamente usado para seleccionar entre inversiones alternativas diseñadas para lograr ciertos resultados socialmente deseables es el Análisis de Costo-Beneficio.

En forma simple, la idea es que todos los beneficios del proyecto se computan en términos financieros, después se deducen los costos y la diferencia es el valor del proyecto. Todos los proyectos con un valor positivo son valiosos, pero en una situación donde hay una cantidad de posibles proyectos alternativos y los recursos disponibles.

Para la zona de reglamentación especial ZRESA03 se realizó el análisis de costo beneficio donde el monto de los proyectos de mitigación y prevención planteadas es de 4'600,213.0 soles frente al costo de las posibles pérdidas en un eventual desastre originado por el peligro de deslizamiento que haciende 15'706,801.79 soles por lo tanto los proyectos de medidas estructurales y no estructurales para la mitigación del riesgo de desastres en la ZRESA03 es viable, a continuación se detalla los costos de las perdidas probables con los costos de mitigación en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 72: Cálculo de pérdidas probables.

PÉRDIDAS PROBABLES		
SECTOR	INFRAESTRUCTURA	COSTO (\$/)
SECTOR SOCIAL	Red de agua potable	1,041.93 m 197,966.70
	Red desagüe	1,201.72 m 384,550.40
	Red electricidad (postes)	32 und. 89,600.00
	Infraestructura vial	3,108.80 m 971,389.50
	Sub Total	1'643,506.60
SECTOR ECONÓMICO	Pérdida por terrenos	Lotes 8'395,351.26
	Pérdida por Inmuebles	Viviendas 5'662,129.03
	Sub Total	14'057,480.29
SECTOR AMBIENTAL	Pérdida de cobertura	5,814.90
	SUB TOTAL	5,814.90
	TOTAL	15,706,801.79

Fuente: Equipo Técnico PM41ZRE.

Cuadro N° 73: Estrategias de intervención.

OBRAS DE MITIGACIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES				
TIPO DE INTERVENCIÓN	MEDIDA	UNIDAD	COSTO UNITARIO S/.	COSTO TOTAL S/.
Muros de contención con gaviones 1V:0.8H	325	m	7,200.00	2'340,000
Conformación de corte y relleno con material seleccionado.	23,850	m3	90.00	2'146,460
Canal de evacuación de aguas pluviales de concreto	466.7	m	650.00	303,355
Tubería de evacuación de aguas pluviales	105	m	270.00	28,350
TOTAL				4'818,165

Fuente: Equipo Técnico PM41ZRE.

19. PROPUESTA DE GESTIÓN AMBIENTAL

En el ámbito de intervención de la ZRESA03 se considera necesario establecer zonas de protección, conservación, y restauración ambiental que preserven el paisaje y las condiciones ecológicas naturales del patrimonio natural del sector como parte 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.

19.1. Propuesta de establecimiento de zonas de protección y conservación ecológica

El objetivo de la propuesta es promover la consolidación de las Zonas de Protección Ambiental y Ecológica (ZPCE) que propicie la conservación y recuperación de ecosistemas con el uso sustentable del patrimonio natural en el ámbito de intervención. Este objetivo tiene la finalidad de preservar estas zonas de impacto del crecimiento urbano desordenado, contempla la conservación de ecosistemas frágiles y amenazados como el riachuelo Checcollochayoc y su quebrada de la margen izquierda, 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 zonas de protección y conservación ecológica.

Son zonas que conservan la representatividad ecológica, la conectividad de los ecosistemas y la diversidad biológica presente en el ámbito de intervención. Los servicios ambientales que prestan están conformados por formaciones vegetales naturales, los cuales tienen como función principal la conservación del suelo y la biodiversidad. Estas formaciones ocupan quebradas o áreas contiguas a las fuentes

o depósitos de agua como el riachuelo Checcollochayoc y su quebrada en la margen izquierda. Se constituyen en espacios de protección del equilibrio del ambiente, prestando servicios ambientales

Importantes (regulación del clima, hábitat de flora y fauna, belleza escénica, entre otros), son espacios de alto interés ecológico para el sector, y que solo pueden ser sujetos a uso sostenible compatible con su naturaleza.

Se consideran en esta categoría de protección al riachuelo Checcollochayoc y su quebrada de margen izquierda correspondiente a la parte este del ámbito de intervención.

Algunas acciones a llevarse a cabo en esta categoría de protección son:

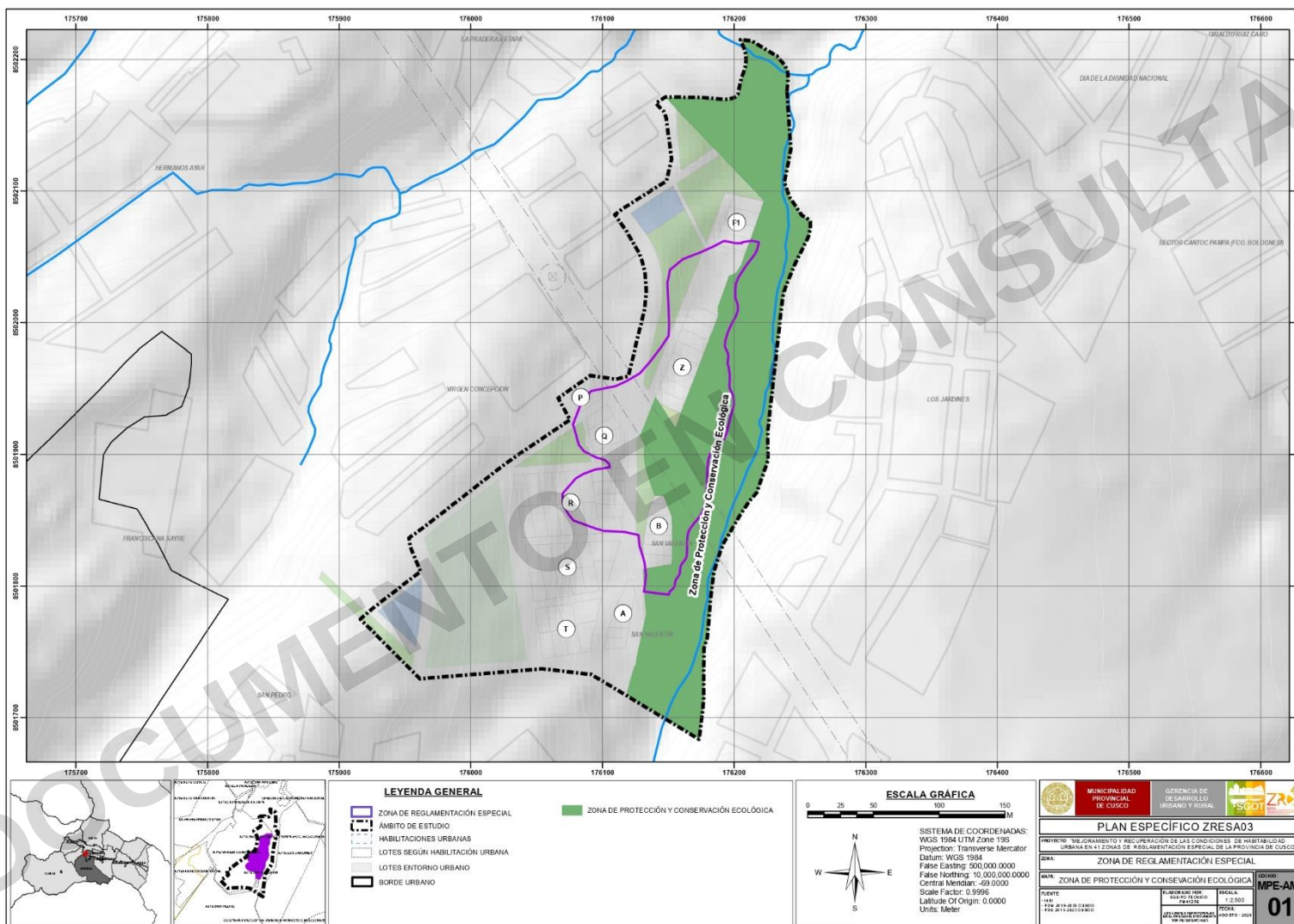
- Identificación precisa y delimitación física con hitos o forestación y declararlas como Zonas de Protección y Conservación Ecológica para promover la recuperación de ecosistemas naturales.
- Forestación y reforestación con especies nativas a través de proyectos en las Zonas de Protección y Conservación Ecológica.
- Fortalecimiento de capacidades de la población del sector para su participación en la adopción de cultura ambiental de protección y conservación de ecosistemas naturales.

Cuadro N° 74: Recomendaciones de uso y manejo de las Zonas de Protección y Conservación Ecológica.

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

Fuente: Equipo Técnico PM41ZRE.

Imagen N° 65: MPE-AMB-01 Zona de Protección y Conservación Ecológica



Fuente: Equipo Técnico PM41ZRE.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Lic. Edwin Edgardo Quintanilla
 ESPECIALISTA "A" COMUNICADOR SOCIAL PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Ing. Juan de Dios Hualpa Medina
 ESPECIALISTA "A" GEÓGRAFO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Bgo. Renato Ormachea Borda
 COORD. ESPECIALISTA BIÓLOGO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Ing. Carmen L. Chalko Olivera
 COORD. ESPECIALISTA ING. GEÓLOGO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Faby Rodas Rodas
 COORD. ESPECIALISTA ARQUITECTO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. W. Pável Ace Batallanos
 COORDINADOR GENERAL - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Lic. Luis Carlos Araya Cárdena
 ESPECIALISTA "A" ABOGADO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Ec. Flor Yuliana Quispe Ortiz de Oros
 ESPECIALISTA "A" ADMINISTRATIVA - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Gustavo Sanchez Paralta
 SUPERVISOR
 CAP-5339

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Janos Teodoro Raynaga Medina
 RESIDENTE DEL PROYECTO PM41ZRE

19.2. Propuesta de establecimiento de zonas de protección de recurso hídrico

Son zonas que constituyen importantes cuerpos de agua y hábitats como ríos, riachuelos, humedales y manantiales, así como sus ecosistemas asociados, aportantes o estabilizadores de cuencas hidrográficas y del ciclo hídrico en general, los cuales son esenciales para la estabilización ambiental, equilibrio del clima, reproducción o de estancia para aves migratorias, de uso recreacional y abastecimiento de agua para consumo humano y actividades agropecuarias. Estas zonas son de gran importancia por su rol de recarga de los ríos y acuíferos que se extienden por fuera del ámbito de intervención de la ZRESA03, requiriendo su preservación para el cuidado de las condiciones ambientales del sector.

Estas zonas están conformadas por:

- Riachuelo Checcollochayoc.
- Riachuelo Rannachayoc

Cuadro N° 75: Recomendaciones de uso y manejo de las Zonas de Protección de Recurso Hídrico

Recomendaciones para su uso y manejo	
Usos recomendables	Fomento de servicios ecosistémicos, investigación, protección y conservación, restauración.
Usos recomendables con restricciones:	Forestación y reforestación, consumo, recreación activa y pasiva.
Usos restringidos:	Vivienda, infraestructura vial, vertimiento de materiales contaminantes sólidos o líquidos.

Fuente: Equipo técnico PM41ZRE, 2020.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Luis Corraza Araya Cárdena
ESPECIALISTA "A" ABOGADO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Flor Yuliana Quintana Ortiz de Oros
ESPECIALISTA "A" ECONOMISTA - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Sánchez Peralta
SUPERVISOR
CAF-5339

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Janos Tadeo Reynaga Medina
RESIDENTE DEL PROYECTO PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Lic. Edwin Edgardo Quintanilla
ESPECIALISTA "A" COMUNICADOR SOCIAL PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Juan de Dios Hualpa Medina
ESPECIALISTA "A" GEOGRAFO - PM41ZRE

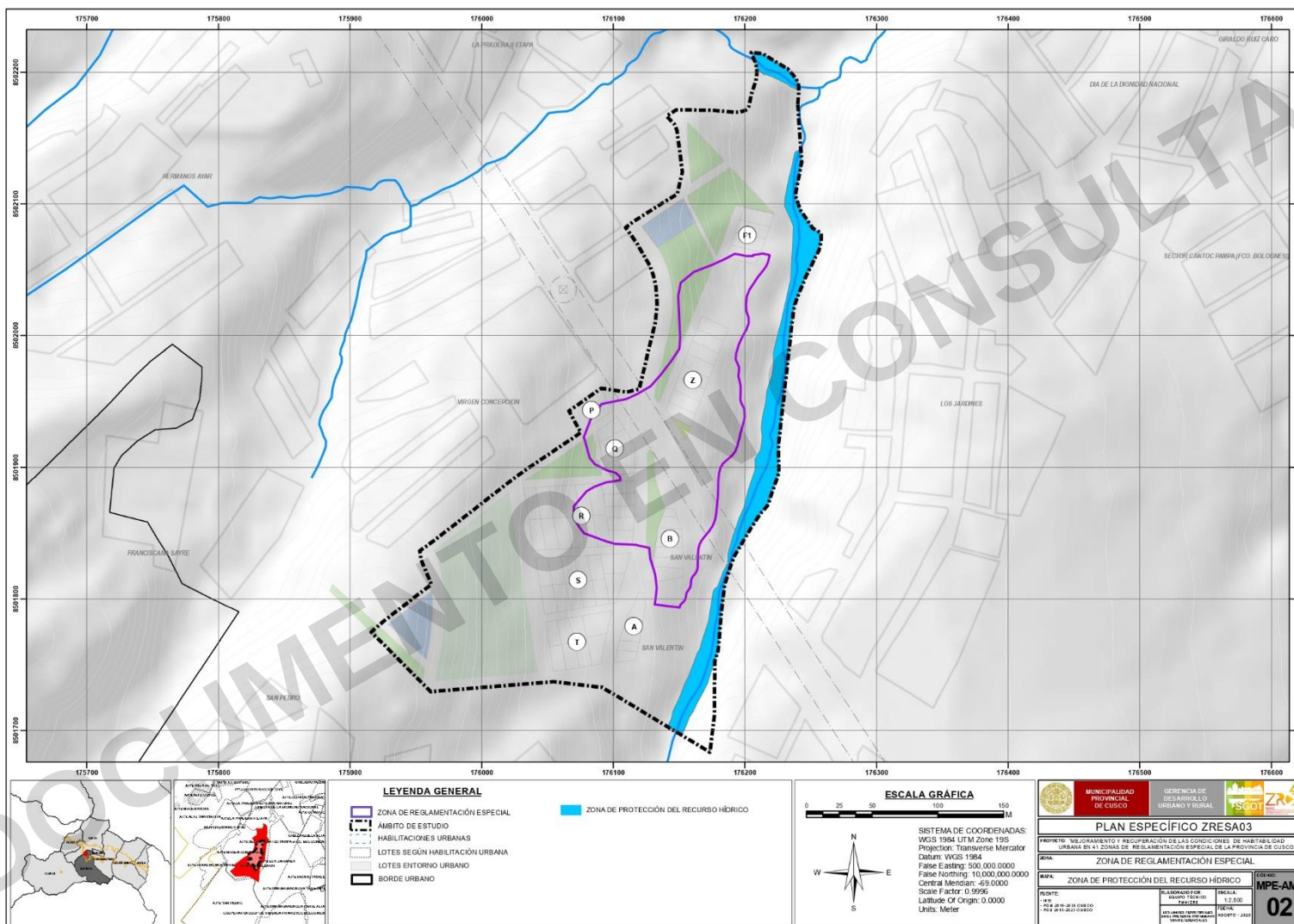
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Bigo. Renato Ormachea Borda
COORD. ESPECIALISTA BIÓLOGO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Carmen L. Chalko Olivera
COORD. ESPECIALISTA ING. GEÓLOGO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Fady Rodas Rodas
COORD. ESPECIALISTA ARQUITECTO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. W. Pável Arce Batallanos
COORDINADOR GENERAL - PM41ZRE

Imagen N° 66: MPE-AMB-02 Zonas de Protección de Recurso Hídrico



Fuente: Equipo técnico PM41ZRE, 2020

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Lic. Edwin Latorre Quintanilla
ESPECIALISTA "A" COMUNICADOR SOCIAL PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Juan de Dios Hualpa Medina
ESPECIALISTA "A" GEOGRAFO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Bigo. Renato Ormachea Borda
COORD. ESPECIALISTA BIÓLOGO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Carmen L. Chalko Olivera
COORD. ESPECIALISTA ING. GEÓLOGO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Faby Rodas Rodas
COORD. ESPECIALISTA ARQUITECTO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. W. Pável Ace Buallanos
COORDINADOR GENERAL - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Luis Cortez Araya Cárdena
ESPECIALISTA "A" ABOGADO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Flor Yuliana Quintanilla Ortiz de Oros
ESPECIALISTA "A" ADMINISTRATIVA - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Sanchez Peralta
SUPERVISOR
CAP-5339

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Janos Teodoro Raynaga Medina
RESIDENTE DEL PROYECTO PM41ZRE

19.3. Propuesta de Establecimiento de Zonas de Intervención Especial y Restauración de Ecosistemas

Son zonas de propiedad pública, privada o comunal que por sus condiciones biofísicas y socioeconómicas han sufrido fuertes impactos por actividades humanas y que requieren de una estrategia para la recuperación de los ecosistemas degradados o contaminados, por sus características deben ser objeto de un manejo especial para su recuperación y conservación. Actualmente muchos ecosistemas se encuentran invadidos y contaminados, esto hace que estén fragmentados y degradados, poniendo en riesgo a la flora y fauna existente y perdiéndose los servicios ambientales que prestan principalmente a las personas, así también afectando las zonas de producción natural de agua, siendo este recurso importante para la vida en general.

En la parte sur del ámbito de intervención de la ZRESA03 se encuentra la quebrada de la margen izquierda del riachuelo Checcolloychayoc, este ecosistema presenta un alto grado de presión antrópica principalmente el vertimiento en gran cantidad de rellenos, este ecosistema posee limitado acceso al ser una zona de pendiente muy alta, dicho ecosistema se encuentra impactado y si continúa la tendencia de contaminación incrementa el riesgo de desaparecer ya que actualmente se evidencia su grado de deterioro y necesita una intervención especial de restauración ambiental.

Dentro de la propuesta de Zonas de Intervención Especial y Restauración de Ecosistemas se identifica a la quebrada de la margen izquierda del riachuelo Checcolloychayoc. Las acciones a llevarse a cabo en esta zona son las siguientes:

- Identificación precisa y delimitación de la quebrada de la margen izquierda del riachuelo Checcolloychayoc en el ámbito de intervención de la ZRESA03 y sus áreas circundantes estableciéndolas como zonas de amortiguamiento.
- Declaración como zona de protección estricta de la quebrada de la margen izquierda del riachuelo Checcolloychayoc.
- Restauración ambiental de la quebrada de la margen izquierda del riachuelo Checcolloychayoc con la finalidad de recuperar las condiciones ambientales y el ecosistema natural que posee.

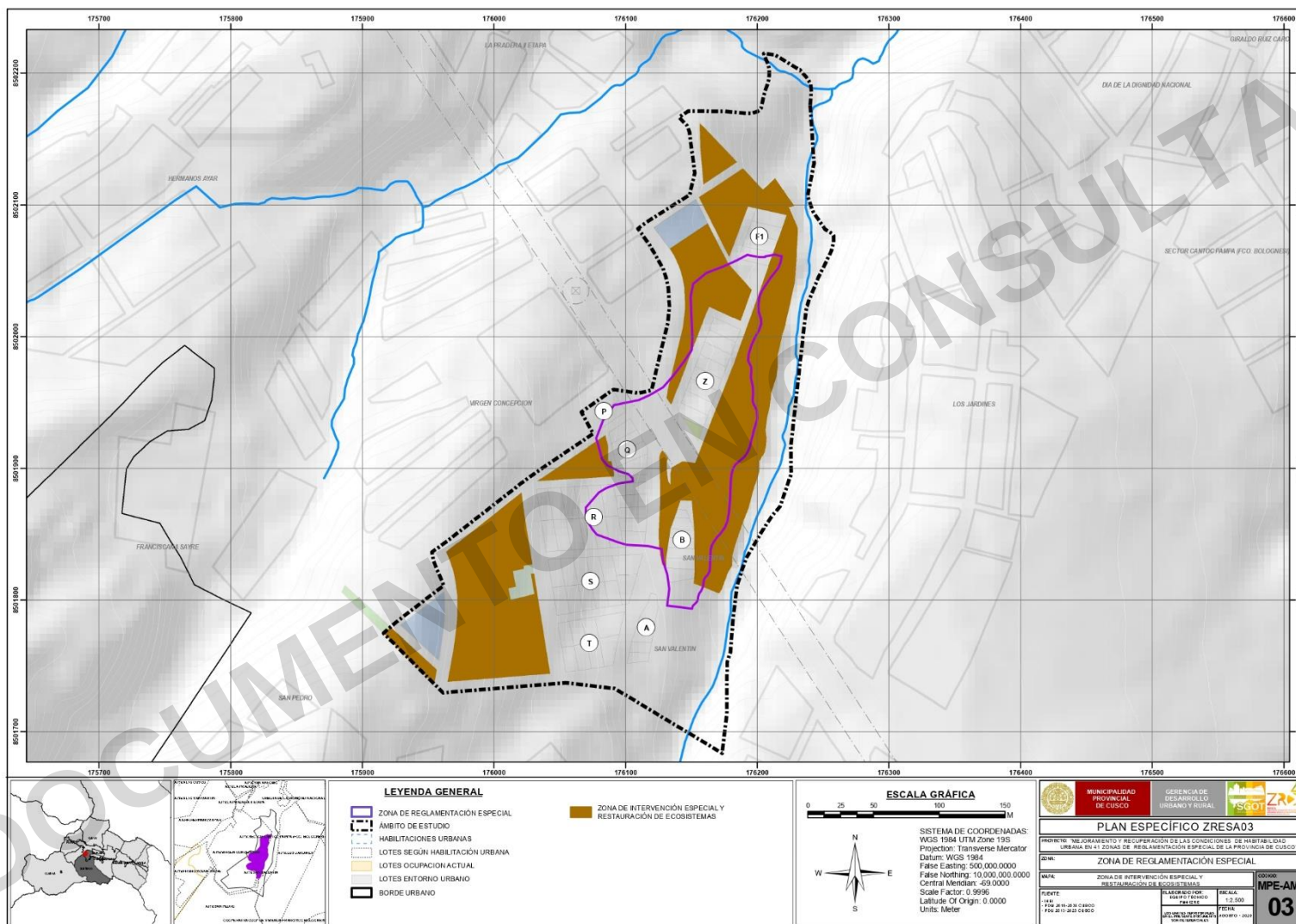
- Forestación y reforestación con especies nativas en áreas con suelo de relleno de la margen izquierda del riachuelo Checcolloychayoc y áreas arborizadas para la recuperación de la cobertura vegetal natural y estabilización de suelos.

Cuadro N° 76: Recomendaciones de uso y manejo de las Zonas de Intervención Especial y Restauración de Ecosistemas

Recomendaciones para su uso y manejo	
Usos recomendables	Recuperación y conservación, fomento de servicios ecosistémicos, investigación, protección.
Usos recomendables con restricciones:	Forestación y reforestación, recreación pasiva.
Usos restringidos:	Vivienda, infraestructura vial, vertimiento de materiales contaminantes sólidos o líquidos.

Fuente: Equipo técnico PM41ZRE, 2020.

Imagen N° 67: Mapa MPE-AMB 03: Zonas de Intervención Especial y Restauración de Ecosistemas



Fuente: Equipo técnico PM41ZRE, 2020

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Lic. Edwin Edgardo Quintanilla
 ESPECIALISTA "A" COMUNICADOR SOCIAL PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Ing. Juan de Dios Hualpa Medina
 ESPECIALISTA "A" GEOGRAFO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Bigo. Renato Ormachea Borda
 COORD. ESPECIALISTA BIÓLOGO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Ing. Carmen L. Chalko Olivera
 COORD. ESPECIALISTA ING. GEÓLOGO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Arq. Faby Rodas Rodas
 COORD. ESPECIALISTA ARQUITECTO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Arq. W. Pável Ace Buallanos
 COORDINADOR GENERAL - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Arq. Flor Yuliana Quintanilla Ortiz de Oros
 ESPECIALISTA "A" ARQUITECTA - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Arq. Gustavo Sanchez Paralta
 SUPERVISOR
 CAP-5339

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Arq. Janos Teodoro Roynaga Medina
 RESIDENTE DEL PROYECTO PM41ZRE

19.4. Propuestas específicas

A. Mejoramiento de áreas arborizadas del sector 01 de la ZRESA03.

El mejoramiento de áreas arborizadas del sector 01 y 02 de la ZRESA03 es complementario a la implementación de áreas arborizadas. Contempla forestar y reforestar estas áreas con especies arbóreas y arbustivas, estas especies deben ser preferentemente nativas y con aptitudes de estabilizar áreas de taludes y suelos de relleno.

La finalidad es otorgar mayor estabilidad al suelo, promover espacios para el desarrollo de la biodiversidad presente y contribuir a la calidad del paisaje y medio ambiente de la zona.

Por lo tanto, siguiendo el contexto anterior, se plantea; la revegetación de aquellas zonas que presentan escasa cobertura vegetal y reemplazar zonas de hierbas y pastizales, con especies vegetales perennes como arbustos y árboles que tienen raíces de tamaño mayor, apropiadas para estabilizar estas zonas de gran pendiente cuyo nivel freático alcanza los 18.5 m aproximadamente. En ese sentido se recomienda principalmente el uso de *Polylepis racemosa*, por las siguientes razones:

Presenta raíces gruesas y largas en proporción al fuste.

Su tamaño es casi arbustivo por lo que el peso provocado al área es menor.

Esta mejor adaptado fisiológicamente a ambientes húmedos y con abundante agua (quebrada Checollochayoc), con alta evapotranspiración comparado a otras especies nativas.

Ecológicamente, regula con mayor facilidad los procesos hídricos. Además, atrae fauna y flora local nativa.

Otras especies recomendadas con similares características:

Schinus molle (Molle); De crecimiento rápido y raíces profundas, especie que soporta ambientes secos y urbanos, además de que sus frutos son alimento de aves y usados en la medicina tradicional.

Escallonia resinosa (Chachacomo); Provee de nutrientes al suelo, al tener una corteza que se descama en pequeñas capas (ritidomas). Responde bien en suelo pobres, poco profundos y degradados. Tolerancia a la escasez de agua, sin embargo, sus plántulas deberán ser tratadas con mucha delicadeza.

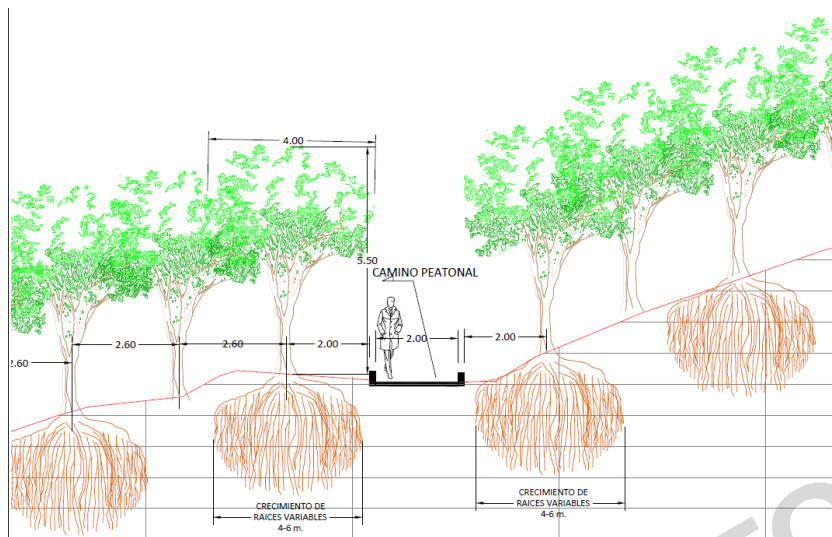
Buddleja coriácea (Qiswar); Especie asociada a *Polylepis* spp. Por su capacidad de nutrir el suelo y para formar muros de contención en contornos y obras mecánicas para conservación de suelos. Crece en suelos poco pedregosos.

Tecoma sambucifolia (Huarantay); Especie de gran adaptabilidad, crecimiento moderado, raíces no superficiales, con abundantes inflorescencias que atraen a la fauna local.

Sambucus nigra (sauco); Especie frutal con valor comercial, requiere de cuidados especiales.

Las medidas a continuación descritas, se basan en individuos vegetales en edad madura, por lo que son estimaciones del tamaño máximo al que podrían llegar. Dichas consideraciones son para que estos árboles no interfieran con las estructuras a las cuales van a acompañar. En ese sentido se estima que las raíces tengan un crecimiento en dirección vertical, sin embargo, se consideró la expansión a límites horizontales, del mismo modo se consideró el tamaño total y el tamaño de las copas para que estas no interfieran con alguna estructura ni entre ellas mismas.

Gráfico N° 16: Vista de perfil de la reforestación de áreas verdes con especies arbóreas



Fuente: Equipo técnico PM41ZRE

B. Mejoramiento de áreas arborizadas del sector 01 de la ZRESA03.

La reforestación de talud en el sector 02 de la ZRESA03 es complementario a la implementación de suelos de relleno en el talud izquierdo de la quebrada Quecholochayoc para disminuir la pendiente de esta área, como parte de las medidas de corrección del riesgo. Contempla revegetar, forestar y reforestar estas áreas con especies arbóreas, arbustivas y pastos, estas especies deben ser preferentemente nativas y con aptitudes de estabilizar áreas de taludes y suelos de relleno.

La finalidad es otorgar mayor estabilidad al suelo, promover espacios para el desarrollo de la biodiversidad presente, recuperar los ecosistemas presentes y contribuir a la calidad del paisaje y medio ambiente de la zona.

Por tal motivo se dividió las zonas para un mejor tratamiento:

- Áreas de relleno y cárcava
- Banquetas

Todas ubicadas en el talud, sin embargo, se recomienda un diferente tratamiento para cada una debido a la naturaleza y tipo de suelo. Las áreas están delimitadas específicamente en el mapa MPP-AMB 02 y recomendaciones en la reforestación.

• Propuesta de Reforestación en áreas de relleno y cárcava con coronación mixta.

Actualmente estas zonas en la ZRESA03 presentan escasa cobertura vegetal con predominancia de especies de hierbas invasoras dispersos a lo largo de la quebrada Checollochayoc, seguida de matorrales, pastos y árboles escasos. Los pastizales y herbáceas durante el periodo de ausencia de lluvias se resecan y pierden su vigor, reduciendo el tamaño de sus raíces y desprotegiendo al suelo. Por otro lado, zonas con escasa cobertura vegetal dejan susceptible al suelo de ser erosionado.

Como parte complementaria al relleno de suelo en áreas para la reducción de pendientes, se propone reforestar toda esta área, para fortalecer el suelo y evitar su deslizamiento. La revegetación consistirá en reemplazar zonas de hierbas y pastizales, con especies vegetales perennes como arbustos y árboles que tienen raíces de tamaño mayor, apropiadas para estabilizar estas zonas de gran pendiente cuyo nivel freático alcanza los 18.5 m aproximadamente. En ese sentido se recomienda *Polylepis racemosa* y

especies del género *Baccharis* spp., además de otras especies que contengan estas características:

- Crecimiento rápido y gran adaptabilidad, dado que se requiere estabilizar el suelo rápidamente.
- Bajo peso, esto para no sobrecargar el área.
- En ese sentido se recomienda especies intercaladas; una especie arbustiva de rápido crecimiento y gran adaptabilidad que estabilice el suelo rápidamente, mientras otra especie, en este caso un árbol, se establezca lentamente. Puesto que con el tiempo ofrecerá más estabilidad que los arbustos.
- Para esto se deberán construir camellones de tierra en la línea de arbustos, estos camellones tienen la finalidad de:
- Retener y frenar el agua de escorrentía de las lluvias
- Formadores de suelo al retener tierra que arrastra estas lluvias
- Brindar agua paulatinamente a la reforestación.

Se recomienda instalar principalmente plántulas de árboles de tamaño arbustivo (Queuña) intercaladas con arbustos nativos de gran actitud de instalación en pendientes y áreas degradadas (Chillcas).

Polylepis racemosa (Queuña); Árbol debido a su naturaleza higrófila resulta ser un candidato perfecto para revegetación en laderas, pudiendo recuperar el área absorbiendo y equilibrando los procesos hídricos de la zona, proveyendo de una mayor estabilidad frente a problemas de inundación. Además de ser una especie nativa que contribuye en la recuperación ecosistémica de la zona atrayendo y siendo refugio de especies de flora y fauna nativa, al ser una especie arbórea contribuye enormemente a mejorar la calidad del aire.

Baccharis spp. (Chillcas); Arbusto Las especies de este género tienen una gran facilidad de establecerse en lugares degradados, también con rápida propagación, conveniente para estabilizar suelos rápidamente.

Estas áreas deben ser diversificadas con otras especies arbóreas y arbustivas, con la finalidad de densificar las zonas con especies vegetales para una óptima estabilización del suelo.

Otras especies arbóreas recomendadas:

Schinus molle (Molle); De crecimiento rápido y raíces profundas, especie que soporta ambientes secos y urbanos, además de que sus frutos son alimento de aves y usados en la medicina tradicional.

Escallonia resinosa (Chachacomo); Provee de nutrientes al suelo, al tener una corteza que se descama en pequeñas capas (ritidomas). Responde bien en suelo pobres, poco profundos y degradados. Tolerancia a la escasez de agua, sin embargo, sus plántulas deberán ser tratadas con mucha delicadeza.

Buddleja coriácea (Qiswar); Especie asociada a *Polylepis* spp. Por su capacidad de nutrir el suelo y para formar muros de contención en contornos y obras mecánicas para conservación de suelos. Crece en suelos poco pedregosos.

Tecoma sambucifolia (Huarantay); Especie de gran adaptabilidad, crecimiento moderado, raíces no superficiales, con abundantes inflorescencias que atraen a la fauna local.

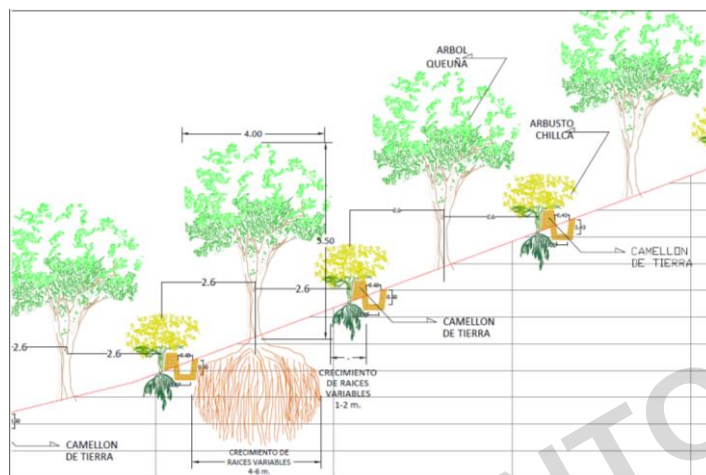
Otras especies arbustivas recomendadas:

Ageratina pentlandiana; de valor ornamental, crecimiento moderado, raíces profundas, aunque delgadas.

Ambrosia arborescens (Markju); Crecimiento acelerado, crece en pendientes y soporta suelos pedregosos, sin embargo, considerar su comportamiento invasor.

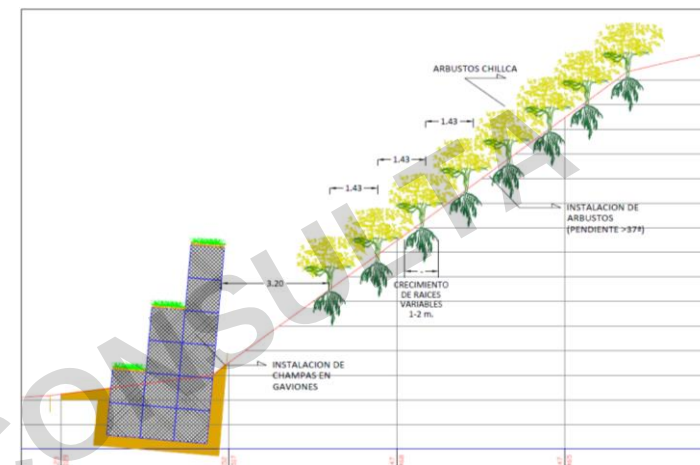
Las medidas abajo descritas están basadas en individuos que alcanzaron la edad madura

Gráfico N° 17: Vista del corte de la coronación mixta propuesta.



Fuente: Equipo técnico PM41ZRE

Gráfico N° 18: Vista de la revegetación con Chilca próximo a los gaviones de sostenimiento.



Fuente: Equipo técnico PM41ZRE

Disposiciones generales obligatorias para revegetar suelo de relleno:

Los árboles deberán estar alejados al menos 2 metros de vías, caminos, casas, etc. Este espacio deberá ser revegetado con pastos y/o Hierbas.

Especies en banquetas deben de estar alejadas al menos un metro de la pendiente del enmarcado.

Solo especies arbóreas de pequeño porte pueden ser plantadas en faja de servidumbre eléctrica, a una distancia mínima de 4 m de la línea central y deben ser podadas si sobrepasan los 4 m de altura.

Al menos el 85% de especies usadas deben ser nativas.

Un mínimo de 50% de estas áreas deben ser reforestadas con especies arbóreas nativas

Al menos el 20% de individuos arbóreos plantados deben ser *Polylepis racemosa* o alguna otra especie del género *Polylepis* spp.

Utilizar especies arbustivas próximo a los gaviones, utilizando el área de al menos de 6 metros a partir del gavión.

Especies deben de estar alejadas al menos un metro de la pendiente del enmarcado.

Usar tierra agrícola con tierra negra en proporción 3:1 para agujeros de plántones arbóreos.

• Revegetación sobre banquetas

Se recomienda acompañar las banquetas con especies arbóreas de raíces profundas y densas. Esto con la finalidad de proveer de mayor estabilidad y armonía ambiental a la estructura.

Para esto se recomienda el uso de especies nativas, pues su uso fomentará un mejor equilibrio ecosistémico atrayendo y resguardando especies animales y vegetales también nativos.

Las especies recomendadas deberán ser escogidas según el tipo de ambiente en el que serán sembrados. Por ejemplo, en caso de lugares con disponibilidad continua de agua como estas áreas es recomendable colocar plántones de Queuña y Qhiswar, en lugares secos y pedregosos colocar molle y chachacomo con cuidados en el regado. En este caso de la ZRESA03 se recomienda **Queuña** por las siguientes razones:

- Presenta raíces gruesas y largas en proporción al fuste
- Su tamaño es casi arbustivo por lo que el peso provocado al área es menor
- Esta mejor adaptado fisiológicamente a ambientes húmedos y con abundante agua (quebrada Checcolloyayoc), con alta evapotranspiración comparado a otras especies nativas.

- Ecológicamente, regula con mayor facilidad los procesos hídricos. Además, atrae fauna y flora local nativa.

Se recomienda principalmente utilizar:

Polylepis racemosa (Queña); Especie potencial para reforestación, debido a que esta especie es higrofila 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.

Otras opciones son:

Schinus molle (Molle); De crecimiento rápido y raíces profundas, especie que soporta ambientes secos y urbanos, además de que sus frutos son alimento de aves y usados en la medicina tradicional.

Escallonia resinosa (Chachacomo); Provee de nutrientes al suelo, al tener una corteza que se descama en pequeñas capas (ritidomas). Responde bien en suelo pobres, poco profundos y degradados. Tolerancia a la escasez de agua, sin embargo, sus plántulas deberán ser tratadas con mucha delicadeza.

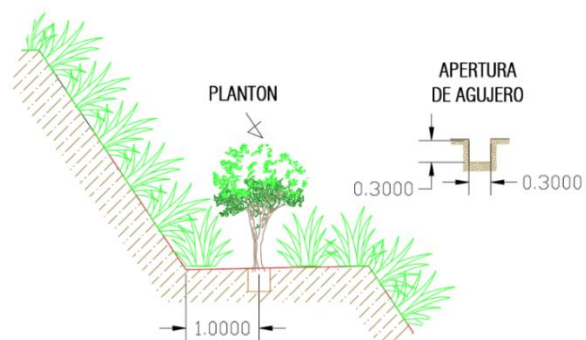
Buddleja coriácea (Qiswar); Especie asociada a *Polylepis* spp. Por su capacidad de nutrir el suelo y para formar muros de contención en contornos y obras mecánicas para conservación de suelos. Crece en suelos poco pedregosos.

Tecoma sambucifolia (Huarantay); Especie de gran adaptabilidad, crecimiento moderado, raíces no superficiales, con abundantes inflorescencias que atraen a la fauna local.

Las medidas a continuación descritas, se basan en individuos vegetales en edad madura, por lo que son estimaciones del tamaño máximo al que podrían llegar. Dichas consideraciones son para que estos árboles no interfieran con las estructuras a las cuales van a acompañar. En ese sentido se estima que

las raíces tengan un crecimiento en dirección vertical, sin embargo, se consideró la expansión a límites horizontales, del mismo modo se consideró el tamaño total y el tamaño de las copas para que estas no interfieran con alguna estructura ni entre ellas mismas.

Gráfico N° 19: Vista en sección de expansión a límites horizontales



Fuente: Equipo técnico PM41ZRE

DOCUMENTO EN CONSULTA

C. Implementación de parque ecológico sectorial o eco parque (tipo jardín circunvalar).

El Parque Ecológico es un proyecto de estrategia de intervención integral de corto y mediano plazo en la Zona de Recreación Pública 1 (ZRP1) en el marco del Plan Específico de la Zona de Reglamentación Especial del distrito de Santiago denominada ZRESA03 para mejorar la calidad de vida de los habitantes del ámbito de estudio y contribuir al desarrollo ordenado y sostenible del sector.

El Parque Ecológico considera obras y acciones en la ZRP1 de la ZRESA03 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 que es necesario superar y además considerar la protección y recuperación ambiental.

Los beneficios y alcances de este proyecto se sintetizan en las siguientes cualidades denominadas atributos y que dan cuenta de su integralidad como proyecto estructurador: control de la expansión urbana desordenada en el sector con una visión integral de desarrollo, espacio público de calidad con carácter ecológico e inclusivo y estructurador del sector, y sostenibilidad, protección y calidad ambiental, todo ello pretendiendo satisfacer algunas necesidades de los pobladores de la zona como la mitigación del riesgo, el cuidado del medio ambiente, la recreación, el equipamiento urbano necesario, la seguridad, entre otras.

Específicamente a nivel ambiental el Parque Ecológico de la ZRESA03 es una oportunidad para restaurar, conservar y proteger el paisaje y las laderas; y sirve como referente para otros sectores bajo el enfoque de sostenibilidad integral que busca un equilibrio ambiental y social por medio de la

conservación y la restauración del patrimonio natural de la ladera, así como la mitigación del riesgo.

Objetivos del proyecto:

Con la finalidad de orientar el desarrollo ordenado del sector ZRESA03 se plantean objetivos que contribuyan a controlar el crecimiento urbanístico en las laderas del sector donde se presentan condiciones de riesgo e inequidad.

1. Establecer la protección y recuperación ambiental del sector, para recuperar ecosistemas nativos, y especies de flora y fauna promoviendo su conocimiento y disfrute.
2. Mejorar el control de la expansión urbana desordenada en el sector, para reducir impactos ambientales y la dispersión de usos urbanos en laderas.
3. Generar espacio público de calidad con carácter ecológico e inclusivo.
4. Promover la sostenibilidad y conexión del sector.

Líneas de acción acorde a los objetivos del proyecto:

- Implementación del 80% del territorio de la ZRP1 para protección, restauración ecológica y conservación del ecosistema natural y protección de la ladera.
- Implementación de andenería en las zonas con mayor pendiente para forestación y en lugares con menor pendiente revegetación y reforestación, todo ello con especies nativas, tales como *Polylepis racemosa* (Queuña), *Escallonia resinosa* (Chachacomo), *Schinus molle* (Molle), *Salix humboldtiana* (Sauce), *Buddleja coriácea* (Qiswar), entre otras. La forestación y reforestación debe representar el 70% del territorio de la ZRP1.

19.5. Propuestas no estructurales

A. Capacitación y sensibilización a la población.

El programa de medidas no estructurales planteadas de acuerdo a las diferentes etapas del proceso de caracterización, diagnóstico y ahora en la propuesta, se establecen con el propósito de mejorar las condiciones de vulnerabilidad, generando el fortalecimiento de las capacidades de la población. Conjuntamente con las medidas estructurales generar la reducción del riesgo identificado; y así mejorar las condiciones de habitabilidad de la ZRESA03. Además, de que las medidas estructurales sean preservadas y mantenidas durante el tiempo por la población presente, que se genere un mejor cuidado y aprovechamiento de los recursos naturales.

Para ello el modelo planteado se sustenta en la participación, la construcción de consensos y la decisión colectiva de la mancomunidad; para ello se plantea:

- Realizar al menos 5 capacitaciones a grupos máximos de 50 personas principalmente líderes de asociaciones.
- Capacitar al 90 % de líderes de asociaciones
- Capacitar al 60 % de la población en conocimientos de conservación y protección de la cobertura vegetal.
- Capacitar al 60 % de la población en conocimientos de conservación y protección del recurso hídrico.
- Capacitar al 60 % de la población en conocimientos de manejos de suelos.
- Capacitar al 80 % de la población en conocimientos de manejos de residuos sólidos.

B. Capacitación en conservación y protección de la cobertura vegetal

El Programa de capacitación, tiene como eje principal la gestión territorial, en referencia al recurso vegetal como un proceso de ampliación del control, manejo y poder de decisión de uso de este recurso natural existente en el espacio territorial por parte de sus habitantes. 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 amortigua la fuerza del impacto de las gotas de lluvia que caen sobre la superficie del suelo y sus raíces sirven para evitar que esta sea arrastrada después del impacto, por el escurrimiento superficial. Además, de proteger los suelos susceptibles a ser afectados por los procesos erosivos, los cuales podrían además desencadenar procesos de desestabilización de los taludes.

La cobertura vegetal mejora la estabilidad estructural de los agregados superficiales, así como aumenta la infiltración de agua en el suelo, especialmente durante los periodos de lluvias intensas; además de reducir la pérdida del agua del suelo, manteniendo una humedad adecuada en el suelo

Tiene por objetivo generar conciencia a la población sobre la importancia y beneficios que brinda la cobertura vegetal como agente reductor del peligro erosivo del suelo.

Y tiene como finalidad Capacitar a la población de manera participativa y reflexiva en el adecuado cuidado y protección de la cobertura vegetal existente y la plantea como una medida estructural.

C. Capacitación en manejo y conservación del suelo

Este tipo de capacitaciones evita que la población, en su necesidad constante de asentarse en un terreno y desarrollar sus diversas actividades, sigan expandiéndose e instalarse, en zonas de pendiente o con

suelos muy sueltos, que ambientalmente son frágiles e inestables, susceptibles a la erosión hídrica, anegamiento e inundación por las condiciones climáticas típicas de la sierra.

Reducirá la mala disposición de los excedentes (remoción de suelos) producto de la construcción de las viviendas, dispuestas en la red de drenaje de los ríos; la cual genera la colmatación de los cauces además de provocar una mayor frecuencia de inundaciones por desbordes de los ríos.

Tiene como objetivos el generar conciencia a la población sobre los beneficios que brinda y dar a conocer la importancia del 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.

D. Capacitación en conservación y manejo del recurso hídrico

Este programa tiene la finalidad de informar a la población sobre un adecuado manejo de los recursos hídricos y en este caso la quebrada Checollochayoc enfocado a proteger y conservar este recurso frágil que es cada vez más escaso.

Temas como el buen uso, conservación y valoración del recurso hídrico, generando compromisos en beneficio de la comunidad en general. Para lo cual se recomienda que estas actividades sean realizadas en alianza con instituciones fortalecidas en estos temas. Cómo la Autoridad Administrativa del Agua (AAA) Empresa prestadora de Servicios EPS SEDA-CUSCO a fin de generar cambios de actitudes y fortalecer la preservación de este recurso, tanto como medida frente al cambio climático como proteger fuentes de aguas cada vez más escasas. También sobre los impactos negativos de la contaminación tanto por residuos sólidos como por vertimientos.

E. Capacitación en manejo de residuos sólidos

La propuesta consiste en ejecutar un programa de educación y sensibilización ambiental a través de un taller a la población de la ZRESA03, sobre el manejo adecuado de los residuos y desechos sólidos. Ofreciéndoles herramientas y alternativas a un manejo consiente de los residuos sólidos para que tengan una mejor calidad de vida.

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 que se está expuesto sobre una mala disposición de estos residuos sólidos.

Esto también incluye brindar información sobre la adecuada disposición de aguas residuales, dado que estos representan una amenaza a los recursos hídricos como son las quebradas y ríos.

Limpieza y recojo de residuos sólidos

Adicional a la capacitación y de acuerdo a la identificación de la problemática ambiental generada por la presencia y ocupación de los residuos sólidos municipales y los residuos sólidos de construcción y demolición; se propone, previa capacitación y sensibilización sobre el manejo de residuos sólidos, realizar campañas de limpieza con participación de la población involucrada de la ZRESA03 y la Municipalidad del Distrito. Las cuales consistirán en organizar a los pobladores por intermedio de sus directivos y con el apoyo de la oficina de Limpieza Pública, para realizar:

- Recojo de los RRSS de las áreas de protección con acumulación, así como de sus inmediaciones (área de influencia).
- Segregar los RRSS encontrados, separando los reciclables de los no reciclables.
- El municipio distrital apoyara la actividad proporcionando a la población implementos de protección personal básica para el recojo de RRSS. tales como guantes, bolsas plásticas,

mascarillas, etc., además de poner a disposición un camión compactador para el recojo y disposición final de los RRSS.

DOCUMENTO EN CONSULTA

ZRE⁴¹

ZRESA03

PROYECTO:
Mejoramiento y recuperación de las condiciones de
habitabilidad urbana en 41 Zonas de Reglamentación
Especial de la provincia de Cusco

CAPÍTULO IV:

PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN

El programa de inversiones urbanas es el instrumento de gestión económico – financiera que permite promover las inversiones públicas y privadas, para alcanzar los objetivos definidos en el Plan de Acondicionamiento Territorial, en el Plan de Desarrollo Urbano de la Provincia del Cusco y el Plan Urbano Distrital de Cusco. Conforme lo establece el Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Sostenible (RATDUS).

Constituye un conjunto de programas y proyectos de acciones prioritarias y estratégicas para el cumplimiento de los objetivos estratégicos en concordancia con cada uno de los ejes del presente plan específico.

20. Etapas de desarrollo del Plan

El horizonte del planeamiento según el RATDUS, del Plan Específico es de largo plazo diez (10) años, con previsiones para el mediano plazo a cinco (05) años y de corto plazo dos (02) años; para la ejecución de proyectos se consideran los siguientes horizontes temporales:

Tabla N°16: Etapas de desarrollo del plano

Horizontes de tiempo	
Corto plazo	Dos (02) años
Mediano plazo	Cinco (05) años
Largo plazo	Diez (10) años

Fuente: Equipo técnico PM41ZRE

21. Programas

Los programas reúnen los proyectos que son de naturaleza similar y están orientados al cumplimiento de los mismos objetivos estratégicos (Ministerio de vivienda, 2015).

- Mejoramiento urbano integral de la zona de reglamentación especial Santiago 01, del distrito de Santiago, provincia de Cusco, región Cusco.
- Prevención y reducción del riesgo de desastres de la zona de reglamentación especial Santiago 01, del distrito de Santiago, provincia de Cusco, región Cusco.
- Mejoramiento y recuperación de la quebrada Saqramayo en la zona de reglamentación especial Santiago 01, del distrito de Santiago, provincia de Cusco, región Cusco.
- Mejoramiento y recuperación de las condiciones ambientales de la quebrada Saqramayo, en la zona de reglamentación especial Santiago 01, del distrito de Santiago, provincia de Cusco, región Cusco.

22. Proyectos

Son todas las acciones concretas encaminadas al cumplimiento de los objetivos estratégicos, de acuerdo al nivel priorización se determina su horizonte temporal.

Se propone una cartera de proyectos organizados en programas establecidos de acuerdo a las variables de estudio basados en la propuesta general y sus objetivos estratégicos. Proyectos que, de acuerdo al análisis, viabilidad técnica, económica y competencia del Plan Específico tienen la siguiente clasificación:

Cuadro N° 77: Programas y proyectos

ITEM	PROGRAMAS	CODIGO	N°	PROYECTOS
1	MEJORAMIENTO URBANO INTEGRAL DE LA ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL SANTIAGO 03 – SECTOR 01, DEL DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE CUSCO, REGION CUSCO.	PG01_SA03	1	Mejoramiento del sistema de saneamiento básico integral en la APV Virgen concepción y ADP San Valentín, sector 01 de la ZRESA03 del distrito de Santiago, provincia de cusco, región cusco.
			2	Creación de los servicios de asistencia social e infraestructura de recreación publica con tratamiento especial en la APV Virgen Concepción en la ZRESA03 del distrito de Santiago, provincia de cusco, región cusco
			3	Mejoramiento del servicio energía eléctrica, del sector 01 de la ZRESA03 del distrito de Santiago, provincia de cusco, región cusco.
			4	Mejoramiento de espacio público de área verde N° 1, etc. del sector 01 de la APV VIRGEN CONCEPCION ZRESA03 del distrito de Santiago, provincia de Cusco, región Cusco.
			5	Fortalecimiento de capacidades a la población sobre conservación y protección de los recursos naturales y manejo de residuos sólidos de la ZRESA03. del distrito de Santiago, provincia de cusco, región cusco.
2	MEJORAMIENTO URBANO INTEGRAL DE LA ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL SANTIAGO 03 – SECTOR 02, DEL DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE CUSCO, REGION CUSCO.	PG02_SA03	1	Mejoramiento del sistema de saneamiento básico integral en la APV Virgen concepción y APV San Valentín, sector 02 de la ZRESA03 del distrito de Santiago, provincia de cusco, región cusco
			2	Creación de los servicios de seguridad policial delegación tipo c en el sector 2 de la APV virgen concepción de la ZRESA03 del distrito de Santiago, provincia y departamento de Cusco.
			3	Mejoramiento del servicio energía eléctrica, del sector 02 de la ZRESA03 del distrito de Santiago, provincia de cusco, región cusco.
			4	Recuperación de la cobertura vegetal en la quebrada Checollochayoq de la ZRESA03 del distrito de Santiago, provincia y departamento de cusco.
			5	Mejoramiento de espacio público de área verde N° 2 del sector 01 de la APV VIRGEN CONCEPCION ZRESA03 del distrito de Santiago, provincia de Cusco, región Cusco.
3	PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL SANTIAGO 03, DE LA APV VIRGEN CONCEPCIÓN Y AA.HH. SAN VALENTÍN, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE CUSCO, DEPARTAMENTO DE CUSCO.	PG03_SA03	1	Creación de los servicios de protección en zonas vulnerables ante el peligro de deslizamientos en masa en la ZRESA 03 de la APV Virgen concepción, AA.HH. San Valentín y APV San Pedro, distrito de Santiago, provincia de Cusco, departamento de Cusco.
			2	Elaboración de planes de contingencia y fortalecimiento de capacidades para una mejor educación comunitaria y planes de contingencia

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Lic. Luis Cortez Araya Cárdena
 ESPECIALISTA "A" ABOGADO - PM12RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Lic. Flor Viloria Quintanilla Ortiz de Oros
 ESPECIALISTA "A" ECONOMISTA - PM12RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Gustavo Sanchez Peralta
 SUPERVISOR
 CAP-5339

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Janos Teodoro Reynaga Medina
 RESIDENTE DEL PROYECTO PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Lic. Edwin Edgardo Quintanilla
 ESPECIALISTA "A" COMUNICADOR SOCIAL PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Ing. Juan de Dios Hualpa Medina
 ESPECIALISTA "A" GEOGRAFO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Bgo. Renato Ormachea Borda
 COORD. ESPECIALISTA BIÓLOGO - PM41ZRE

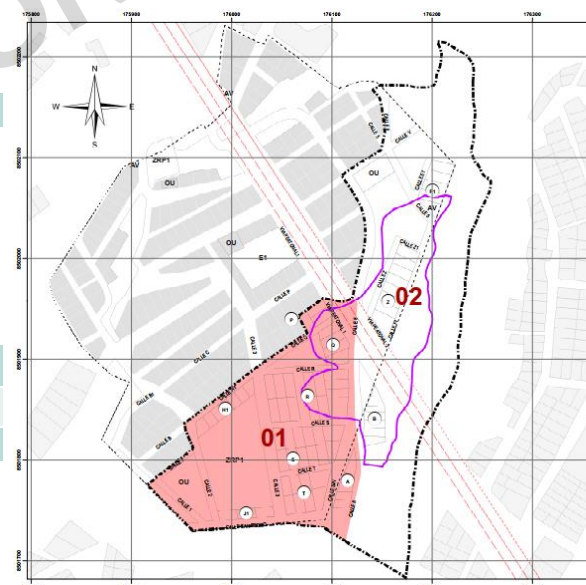
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Ing. Carmen L. Chalko Olivera
 COORD. ESPECIALISTA ING. GEÓLOGO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Faby Rodas Rodas
 COORD. ESPECIALISTA ARQUITECTO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. W. Pável Arce Santillano
 COORDINADOR GENERAL - PM41ZRE

Ficha de programa

Ficha N°01 PG01_SA03	PROGRAMA MEJORAMIENTO URBANO INTEGRAL DE LA ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL SANTIAGO 03 – SECTOR 01, DEL DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE CUSCO, REGION CUSCO.				
CODIGO ÚNICO	LOCALIZACIÓN	ZONA	DISTRITO	PROVINCIA	DEPARTAMENTO
	Coordenada X: 176046.02 m Coordenada Y: 8501820 m	ZRESA03	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				LOCALIZACIÓN DEL SECTOR 01 – ZRESA03	
La zona de reglamentación especial Santiago 03 geomorfológicamente está asentado sobre una ladera, con procesos de formación y desarrollo por autoproducción y autoconstrucción, esta circunstancia ha generado condiciones de habitabilidad urbana degradadas, pudiendo observar en él, sectores inmersos en áreas de peligro muy alto con alto grado de vulnerabilidad y riesgo, falta de dotación y suministro de servicios básicos y carencia de infraestructura viaria, inaccesibilidad peatonal, infravivienda e inseguridad ciudadana.					
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:					
- 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		
Áreas transitables, culturales y de esparcimiento			Porcentaje		
PROYECTOS DE INVERSIÓN					
- Mejoramiento de la transitabilidad peatonal y vehicular del sector 01 de la ZRESA03. - Construcción y equipamiento del edificio de asistencia social, seguridad y servicios públicos - Construcción y equipamiento de infraestructura necesaria para la implementación de un auditorio y biblioteca barrial - Mejoramiento del sistema de abastecimiento de agua potable, del sector 01 de la ZRESA03. - Mejoramiento del servicio de alcantarillado, del sector 01 de la ZRESA03. - Mejoramiento del servicio energía eléctrica, del sector 01 de la ZRESA03.					
COSTO DE INVERSIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	AÑO DE CUMPLIMIENTO	UNIDAD EJECUTORA PRESUPUESTAL	CODIGO DE LA UEP	
	LARGO	2031	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SANTIAGO	300689	



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Lic. Luis Carrillo Muñoz Cárdena
 ESPECIALISTA "A" ABOGADO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Lic. Flor Valtierra Quispe Ortiz de Oros
 ESPECIALISTA "A" ECONOMISTA - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Gustavo Sanchez Peraltta
 SUPERVISOR
 CAP-5339

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Janos Teodoro Reynaga Medina
 RESIDENTE DEL PROYECTO PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Lic. Edwin Edgardo Quintanilla
 ESPECIALISTA "A" COMUNICADOR SOCIAL PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Ing. Juan de Dios Hualpa Medina
 ESPECIALISTA "A" GEOGRAFO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Bgo. Renato Ormachea Borda
 COORD. ESPECIALISTA BIÓLOGO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Ing. Carmen L. Chalko Olivera
 COORD. ESPECIALISTA ING. GEÓLOGO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Fady Rodas Rodas
 COORD. ESPECIALISTA ARQUITECTO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. W. Pável Ace Salazar
 COORDINADOR GENERAL - PM41ZRE

Ficha N°01	PROYECTO 01: MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BÁSICO INTEGRAL EN LA APV VIRGEN CONCEPCIÓN Y ADP SAN VALENTÍN, SECTOR 01 DE LA ZRESA03 DEL DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE CUSCO, REGIÓN CUSCO.				
PG01_SA03_P01	TIPO DE PROYECTO:		PRIORITARIO		
CODIGO ÚNICO	LOCALIZACIÓN	ZONA	DISTRITO	PROVINCIA	DEPARTAMENTO
	Coordenada X: 176046.02 m Coordenada Y: 8501820 m	ZRESA03	SANTIAGO	CUSCO	CUSCO
SERVICIO PÚBLICO CON BRECHA IDENTIFICADA Y PRIORIZADA	FUNCION	DIVISION FUNCIONAL	GRUPO FUNCIONAL	SECTOR RESPONSABLE	TIPOLOGIA DEL PROGRAMA DE INVERSIÓN
SANEAMIENTO BASICO	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	LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO
----------------------	----------------------------------

La zona de estudio presenta una sola vía pavimentada en estado de conservación regular que atraviesa longitudinalmente la zona de estudio, todas las vías locales se encuentran en mal estado de conservación debido a que no tienen tratamiento alguno, son vías de tierra cubiertas de hierba que dificultan la transitabilidad, en épocas de lluvia éstas son inaccesibles. improvisándose caminos con escalinatas precarias en aquellas vías con pendientes mayores a 50% a través las cuales los pobladores llegan a sus viviendas ubicadas en la parte alta.

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
- Implementar donde las secciones viales lo permitan tratamiento ecológico paisajista, así como un sistema de evacuación de aguas pluviales

NOMBRE DEL INDICADOR PARA LA MEDICIÓN DEL OBJETIVO CENTRAL	UNIDAD DE MEDIDA DEL INDICADOR
Metros de cuadrados de vías en buen estado y m2 de áreas verdes	M2
DESCRIPCIÓN TÉCNICA	

El proyecto consiste básicamente en el mejoramiento de todas las vías locales con uso preferentemente peatonal, el proyecto contempla la pavimentación de las vías y obras complementarias veredas, tratamiento ecológico paisajista y sistema de evacuación de aguas pluviales. Las vías a pavimentar son:

Peatonales: Calle San pedro, T, S, Q, R, H1 y 3. **Longitud:** 660.50 m

Vehiculares: Calle 1,2,3, S/N y 8. **Longitud:** 667 m

COSTO DE INVERSIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	AÑO DE CUMPLIMIENTO	UNIDAD EJECUTORA PRESUPUESTAL	CODIGO DE LA UEP
S/. 1,302,218.50	CORTO	2023	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SANTIAGO	300689



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Luis Carrizosa Jirayra Cárdena
ESPECIALISTA "A" ABOGADO - PM12RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ea. Flor Yuliana Quintanilla Ortiz de Oros
ESPECIALISTA "A" ECONOMISTA - PM12RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Sanchez Peraila
SUPERVISOR
CAP-5339

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Janos Teodoro Reynaga Medina
RESIDENTE DEL PROYECTO PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Lic. Edwin Edmond Quintanilla
ESPECIALISTA "A" COMUNICADOR SOCIAL PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Juan de Dios Hualpa Medina
ESPECIALISTA "A" GEOGRAFO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Bigo. Renato Ormachea Borda
COORD. ESPECIALISTA BIÓLOGO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Carmen L. Chalko Olivera
COORD. ESPECIALISTA ING. GEÓLOGO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Faby Rodas Rodas
COORD. ESPECIALISTA ARQUITECTO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. W. Pável Ace Batallanos
COORDINADOR GENERAL - PM41ZRE

DOCUMENTO EN CONSULTA

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Lic. Edwin Edgardo Quintanilla
 ESPECIALISTA "A" COMUNICADOR SOCIAL PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Ing. Juan de Dios Hualpa Medina
 ESPECIALISTA "A" GEOGRAFO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Bgo. Renato Ormachea Borda
 COORD. ESPECIALISTA BIOLOGO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Ing. Carmen L. Chalco Olivera
 COORD. ESPECIALISTA ING. GEOLOGO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Arq. Fady Rodas Rodas
 COORD. ESPECIALISTA ARQUITECTO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Arq. W. Pável Arce Batallanos
 COORDINADOR GENERAL - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Lic. Luis Cervantes Mayra Cárdena
 ESPECIALISTA "A" ABOGADO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Ec. Flor Yuliana Quintana Ortiz de Oros
 ESPECIALISTA "A" ECONOMISTA - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Arq. Gustavo Sanchez Paralta
 SUPERVISOR
 CAP-5339

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Arq. Janos Tadeo Reynaga Medina
 RESIDENTE DEL PROYECTO PM41ZRE

Ficha N°02 PG01_SA03_P02		PROYECTO 02: MEJORAMIENTO DE ESPACIO PÚBLICO DE ÁREA VERDE N° 1, ETC. DEL SECTOR 01 DE LA APV VIRGEN CONCEPCION ZRESA03 DEL DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE CUSCO, REGIÓN CUSCO			
		TIPO DE PROYECTO:		COMPLEMENTARIO	
CODIGO ÚNICO	LOCALIZACIÓN	ZONA	DISTRITO	PROVINCIA	DEPARTAMENTO
	Coordenada X: 176006 m Coordenada Y: 8501800 m	ZRESA03	SANTIAGO	CUSCO	CUSCO
SERVICIO PÚBLICO CON BRECHA IDENTIFICADA Y PRIORIZADA	FUNCION	DIVISION FUNCIONAL	GRUPO FUNCIONAL	SECTOR RESPONSABLE	TIPOLOGIA DEL PROGRAMA DE INVERSIÓN
SERVICIO DE ESPACIOS PÚBLICOS URBANOS	19: VIVIENDA Y DESARROLLO URBANO	041: DESARROLLO URBANO Y RURAL	0090: PLANEAMIENTO Y DESARROLLO URBANO Y RURAL	VIVIENDA, CONSTRUCCIÓN Y SANEAMIENTO	ESPACIOS PÚBLICOS PARA LA INTEGRACIÓN
JUSTIFICACIÓN			LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO		

La zona de estudio no cuenta con espacios de encuentro, si bien tiene áreas reservadas para recreación pública, estas áreas no han sido intervenidas. Advirtiendo una necesidad de espacios públicos, siendo necesaria su implementación.

OBJETIVO DEL PROYECTO

Objetivo general: Mejorar las condiciones de equipamiento urbano y espacio público en la zona de reglamentación especial y su área de influencia estableciendo relaciones funcionales, de accesibilidad y mejora de la infraestructura que responda a la necesidad de la zona.

Objetivos específicos:

- Generar una red de espacios de integración del ámbito urbano con el ámbito natural, generando una secuencialidad espacial urbana.
- Dotar de infraestructura de recreación pasiva.
- Implementar un circuito de caminos y espacios de recreación integrado al ámbito natural.

NOMBRE DEL INDICADOR PARA LA MEDICIÓN DEL OBJETIVO CENTRAL	UNIDAD DE MEDIDA DEL INDICADOR
Servicios de transitabilidad, recreación y esparcimiento	M2

DESCRIPCIÓN TÉCNICA

El proyecto busca preservar y repotenciar la vegetación en su ámbito natural, con obras de infraestructura complementarias, que permitan a través de un corredor verde conectar las calles 3 y 2. El proyecto tiene dos componentes:

Tratamiento del ámbito natural:

Infraestructura necesaria: Senderos peatonales, pequeños miradores, bebederos de agua, iluminación y mobiliario urbano.



COSTO DE INVERSIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	AÑO DE CUMPLIMIENTO	UNIDAD EJECUTORA PRESUPUESTAL	CODIGO DE LA UEP
	LARGO	2031	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SANTIAGO	300689

Ficha N°03 PG01_SA03_P03	PROYECTO 03: CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE ASISTENCIA SOCIAL E INFRAESTRUCTURA DE RECREACIÓN PÚBLICA CON TRATAMIENTO ESPECIAL EN LA APV VIRGEN CONCEPCIÓN EN LA ZRESA03 DEL DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE CUSCO, REGIÓN CUSCO				
	TIPO DE PROYECTO:		COMPLEMENTARIO		
CODIGO ÚNICO	LOCALIZACIÓN	ZONA	DISTRITO	PROVINCIA	DEPARTAMENTO
	Coordenada X: 176023 m Coordenada Y: 8501815 m	ZRESA03	SANTIAGO	CUSCO	CUSCO
SERVICIO PÚBLICO CON BRECHA IDENTIFICADA Y PRIORIZADA	FUNCION	DIVISION FUNCIONAL	GRUPO FUNCIONAL	SECTOR RESPONSABLE	TIPOLOGIA DEL PROGRAMA DE INVERSIÓN
SERVICIO DE ESPACIOS PÚBLICOS URBANOS	19: VIVIENDA Y DESARROLLO URBANO	041:DESARROLLO URBANO Y RURAL	0090: PLANEAMIENTO Y DESARROLLO URBANO Y RURAL	VIVIENDA, CONSTRUCCIÓN Y SANEAMIENTO	ESPACIOS PÚBLICOS PARA LA INTEGRACIÓN

JUSTIFICACIÓN	LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO
----------------------	----------------------------------

La zona de estudio carece de infraestructura necesaria que albergue servicios de asistencia social con los espacios adecuados: comedor popular- cunas que atienden a la población vulnerable. El servicio de seguridad ciudadana no cubre la demanda del sector existiendo puntos críticos de inseguridad.

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:

- Contribuir al acceso a la alimentación gratuita a personas de escasos recursos.
- Contribuir a la mejora del desarrollo infantil de niñas y niños menores de 3 años de edad en situación de pobreza.
- Contribuir a la protección y promoción de los derechos de los niños y adolescentes.
- Garantizar la paz, tranquilidad y reducir o neutralizar el nivel de criminalidad y delincuencia en el sector.
- Dotar al sector de una infraestructura con el equipamiento necesario de asistencia social, seguridad y servicio público.

NOMBRE DEL INDICADOR PARA LA MEDICIÓN DEL OBJETIVO CENTRAL	UNIDAD DE MEDIDA DEL INDICADOR
LOCAL CONSTRUIDO	M2
DESCRIPCIÓN TÉCNICA	

El proyecto estará ubicado dentro del área recreativa 2, donde se plantea un edificio que albergará diferentes servicios sociales formando un núcleo de actividades de carácter público. Estos servicios se rigen bajo los siguientes parámetros y requerimientos mínimos:

Comedor popular: Beneficiará a 100 personas, primer nivel con un área mínima de 250 m2 (ambientes mínimos requeridos: área de ingreso, lavado, comedor, cocina, depósito y SS.HH.), administrado por la Municipalidad de distrital de Santiago.

Seguridad ciudadana: Funcionará en coordinación con la población, en el primer nivel con 45 m2 (ambientes mínimos requeridos: oficina, puesto de vigilancia, SS.HH. y estacionamiento), administrado por la Municipalidad de distrital de Santiago.

DEMUNA: Servicio de atención focalizado, pudiendo ubicarse en un segundo nivel con un área mínima de 50m2 (ambientes mínimos requeridos: mesa de partes, secretaria, of. Jefatural, depósito y SS. HH.), administrado por la Municipalidad de distrital de Santiago.

CUNA MÁS: Beneficiará a 50 niños, en un área mínima de 125 m2 (ambientes mínimos requeridos: 03 aulas, cocineta, of. Administración, SS. HH y depósito), administrado por el Ministerio de Inclusión social.

COSTO DE INVERSIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	AÑO DE CUMPLIMIENTO	UNIDAD EJECUTORA PRESUPUESTAL	CODIGO DE LA UEP
S/. 1,222,000.00	MEDIO	2026	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SANTIAGO	300689



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Luis Cortez Araya Cárdenas
ESPECIALISTA "A" ABOGADO - PM12RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Flor Viloria Quintanilla Ortiz de Oros
ESPECIALISTA "A" ECONOMISTA - PM12RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Sanchez Peraila
SUPERVISOR
CAP-5339

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Jairo Teodoro Reynaga Medina
RESIDENTE DEL PROYECTO PM12RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Lic. Edwin Latorre Quintanilla
ESPECIALISTA "A" COMUNICADOR SOCIAL PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Juan de Dios Hualpa Medina
ESPECIALISTA "A" GEÓGRAFO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Bigo. Renato Ormachea Borda
COORD. ESPECIALISTA BIÓLOGO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Carmen L. Chalko Olivera
COORD. ESPECIALISTA ING. GEÓLOGO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Faby Rodas Rodas
COORD. ESPECIALISTA ARQUITECTO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. W. Pável Arce Batallanos
COORDINADOR GENERAL - PM412RE

Ficha N°04 PG01_SA03_P04		PROYECTO 04: CONSTRUCCIÓN Y EQUIPAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA NECESARIA PARA LA IMPLEMENTACION DE SALÓN MULTIUSO Y BIBIOTECA BARRIAL			
		TIPO DE PROYECTO:		COMPLEMENTARIO	
CODIGO ÚNICO	LOCALIZACIÓN	ZONA	DISTRITO	PROVINCIA	DEPARTAMENTO
SERVICIO DE ESPACIOS PÚBLICOS URBANOS	Coordenada X: 175958 m Coordenada Y: 8501770 m	ZRESA03	SANTIAGO	CUSCO	CUSCO
SERVICIO PÚBLICO CON BRECHA IDENTIFICADA Y PRIORIZADA	FUNCION	DIVISION FUNCIONAL	GRUPO FUNCIONAL	SECTOR RESPONSABLE	TIPOLOGIA DEL PROGRAMA DE INVERSIÓN
SERVICIO DE ESPACIOS PÚBLICOS URBANOS	19: VIVIENDA Y DESARROLLO URBANO	041:DESARROLLO URBANO Y RURAL	0090: PLANEAMIENTO Y DESARROLLO URBANO Y RURAL	VIVIENDA, CONSTRUCCIÓN Y SANEAMIENTO	ESPACIOS PÚBLICOS PARA LA INTEGRACIÓN
JUSTIFICACIÓN			LOCALIZACIÓN – DETALLE DEL PROYECTO		
La zona de estudio no cuenta con servicio de biblioteca o similar, ni espacios de reuniones y encuentros, forzando a la población a salir del sector hacia el centro de la ciudad para cubrir esa necesidad.					
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 el acceso a la lectura y a los distintos medios y fuentes de información y conocimiento a la población del sector. - Dotar de infraestructura y equipamiento necesario para el libre acceso a la información y conocimiento. - Dotar de infraestructura y equipamiento necesario para cubrir la demanda de un espacio de reuniones con capacidad de albergar a todos los pobladores del sector, con la flexibilidad de poder albergar diferentes usos.					
NOMBRE DEL INDICADOR PARA LA MEDICIÓN DEL OBJETIVO CENTRAL		UNIDAD DE MEDIDA DEL INDICADOR			
LOCAL CONSTRUIDO		M2			
DESCRIPCIÓN TÉCNICA					
Se propone una edificación que cubra la demanda propia de una biblioteca y un espacio de reuniones y encuentros, proyectando una edificación dentro del área destinada a otros usos OU-01 según la H.U. de la APV. Virgen Concepción. Esta edificación se rige bajo los siguientes parámetros y requerimientos mínimos: Sala de usos múltiple: Capacidad 200 personas, primer nivel con un área mínima de 300 m2 (ambientes mínimos requeridos: Vestíbulo, sala, escenario-tras escenario y SS.HH. Estacionamiento), administrado por la Municipalidad de distrital de Santiago. Biblioteca barrial: Capacidad 75 personas, pudiendo desarrollarse en diferentes niveles adecuándose a la topografía del lugar área construida mínima 450n m2 (ambientes mínimos requeridos: Área de ingreso, área de libros, sala de lectura, sala biblioteca virtual, área de lectura al aire libre, oficinas administrativas, SS.HH., depósito y cuarto de servicios.), administrado por la Municipalidad de distrital de Santiago.					
COSTO DE INVERSIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	AÑO DE CUMPLIMIENTO	UNIDAD EJECUTORA PRESUPUESTAL	CODIGO DE LA UEP	
S/. 1,950,000.00	LARGO	2031	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SANTIAGO	300689	

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Luis Cortez Araya Cárdena
ESPECIALISTA A ASISTENTE - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Flor Yuliana Quintanilla Ortiz de Oros
ESPECIALISTA A ASISTENTE - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Sanchez Peraila
SUPERVISOR
CAP-5339

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Janos Teodoro Reynaga Medina
RESIDENTE DEL PROYECTO PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Lic. Edwin Edgardo Quintanilla
ESPECIALISTA A COMUNICADOR SOCIAL PM41ZRE

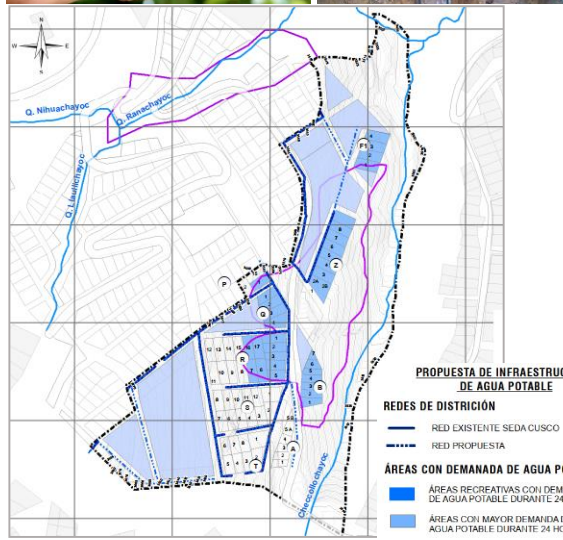
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Juan de Dios Hualpa Medina
ESPECIALISTA A GEOGRAFO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Bigo. Renato Ormachea Borda
COORD. ESPECIALISTA BIÓLOGO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Carmen L. Chalko Olivera
COORD. ESPECIALISTA ING. GEÓLOGO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Fady Rodas Rodas
COORD. ESPECIALISTA ARQUITECTO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. W. Pável Arce Batallanos
COORDINADOR GENERAL - PM41ZRE

Ficha N°05		PROYECTO 05: MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE DEL SECTOR 01 DE LA ZRESA03			
PG01_SA03_P05		TIPO DE PROYECTO:		PRIORITARIO	
CODIGO ÚNICO	LOCALIZACIÓN	ZONA	DISTRITO	PROVINCIA	DEPARTAMENTO
	Coordenada X: 176046.02 m Coordenada Y: 8501820 m	ZRESA03	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			LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO		
El suministro de agua potable para el sector proviene del reservorio Hatun Huaylla administrado por la EPS Seda Cusco S.A., no cubre la demanda del 100% de los lotes ocupados, 5 de ellos no cuentan con conexión domiciliaria mientras que, 2 de ellos obtienen agua proveniente de un manante. 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 domiciliaria 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					
Se propone el cambio el cambio de uso de sistema de agua potable del sistema sistema Kor Kor (Hatunhuaylla) al Sistema Vilcanota de la EPS SEDACUSCO, de esta manera contar con el recurso hídrico las 24 horas del día. El proyecto contempla las instalaciones e infraestructura necesarias para la captación, conducción, impulsión tratamiento, almacenamiento y distribución de agua potable de la EPS SEDA CUSCO, así como la ampliación de las redes de distribución de 63 mmm de PVC. Se ha calculado una dotación de agua potable por persona de 180 lts/día, dotación que corresponde a áreas urbanas.					
COSTO DE INVERSIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	AÑO DE CUMPLIMIENTO	UNIDAD EJECUTORA PRESUPUESTAL	CODIGO DE LA UEP	
S/. 265,500.00	CORTO	2023	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SANTIAGO	300689	

Ficha N°06 PG01_SA03_P06		PROYECTO 06: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO DEL SECTOR 01 DE LA ZRESA03			
		TIPO DE PROYECTO:		PRIORITARIO	
CODIGO ÚNICO	LOCALIZACIÓN	ZONA	DISTRITO	PROVINCIA	DEPARTAMENTO
	Coordenada X: 176046.02 m Coordenada Y: 8501820 m	ZRESA03	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				LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO	

El servicio de desagüe cuenta con un pozo séptico colapsado ubicado en la zona baja de la ladera hasta donde se evacua las aguas servidas, en la Asociación de propietarios de San Valentín no existe red de desagüe en su lugar las viviendas hacen uso de letrinas de hoy seco.

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:**
- Captar aguas residuales de todos los lotes habilitados.
- Recolectar y transportar las aguas residuales de origen domiciliario y equipamiento urbano de toda la zona de estudio.

NOMBRE DEL INDICADOR PARA LA MEDICIÓN DEL OBJETIVO CENTRAL	UNIDAD DE MEDIDA DEL INDICADOR
Porcentaje de índice de morbilidad de la población.	Personas
DESCRIPCIÓN TÉCNICA	

El proyecto tiene por finalidad atender continuamente los requerimientos actuales y futuros del servicio de alcantarillado sanitario, renovando, mejorando el sistema de recolección, evacuación, tratamiento de aguas residuales generados en la APV Virgen Concepción y sectores aledaños.

Atender la generación de 14400 lts/día de aguas residuales para una población proyectada de 1000 habitantes y los nuevos servicios públicos del sector.

Asi mismo se propone implementar una red colectora de aguas residuales que capte la generación de aguas residuales de la APV Virgen Concepción y ser dispuestos en la Planta de tratamiento de aguas residuales ubicada en el distrito de San Jerónimo.



COSTO DE INVERSIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	AÑO DE CUMPLIMIENTO	UNIDAD EJECUTORA PRESUPUESTAL	CODIGO DE LA UEP
S/. 129,045.00	CORTO	2023	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SANTIAGO	300689

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Luis Carranza Araya Cárdena
ESPECIALISTA "A" ABOGADO - PM12RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
E.C. Flor Valeria Quispe Ortiz de Oros
ESPECIALISTA "A" ADMINISTRATIVA - PM12RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Sanchez Peralta
SUPERVISOR
CAP-5339

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Janos Teodoro Reynaga Medina
RESIDENTE DEL PROYECTO PM4-ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Lic. Edwin Edgardo Quintanilla
ESPECIALISTA "A" COMUNICADOR SOCIAL PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Juan de Dios Hualpa Medina
ESPECIALISTA "A" GEOGRAFO - PM412RE

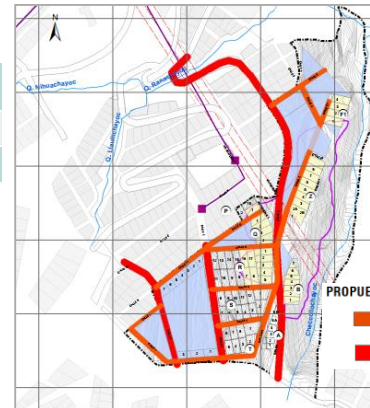
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Bigo. Renato Ormachea Borda
COORD. ESPECIALISTA BIÓLOGO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Carmen L. Chalko Olivera
COORD. ESPECIALISTA ING. GEÓLOGO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Faby Rodas Rodas
COORD. ESPECIALISTA ARQUITECTO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. W. Pável Arce Batallanos
COORDINADOR GENERAL - PM412RE

Ficha N°07		PROYECTO 07: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO ENERGÍA ELÉCTRICA DEL SECTOR 01 DE LA ZRESA03			
PG01_SA03_P07		TIPO DE PROYECTO:		PRIORITARIO	
CODIGO ÚNICO	LOCALIZACIÓN	ZONA	DISTRITO	PROVINCIA	DEPARTAMENTO
	Coordenada X: 176046.02 m Coordenada Y: 8501820 m	ZRESA03	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	12: ENERGÍA	028:ENERGÍA ELÉCTRICA	0057:DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA	ENERGÍA Y MINAS	SISTEMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA
JUSTIFICACIÓN			LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO		
El servicio de energía eléctrica es suministrado por Electro Sur Este S.A. 06 lotes no cuentan con conexión domiciliaria, existe red de alumbrado público. Una red de alta tensión atraviesa transversalmente la zona de estudio, respetándose la faja de servidumbre correspondiente a este tipo de infraestructura.					
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					
El proyecto tiene por finalidad atender la demanda energética según la estructura urbana y zonificación. Para tal efecto se propone incrementar la dotación de energía tanto pública como domiciliaria: -Incrementar el consumo de energía mensual de la población de 15660 kwh/mes a 260,000 kwh/mes. -Dotación de energía de alumbrado público 1723 kwh/mes a 22,620 kwh/mes. Contempla además la ampliación de puntos de alumbrado público, cuya iluminación oscilará entre 30, 22 y 10 lux/m2 que variará de acuerdo al ancho de la vía o si se trata de un espacio recreativo, los postes deberán ir cada 15 m con una altura mínima de 6 m.					
COSTO DE INVERSIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	AÑO DE CUMPLIMIENTO	UNIDAD EJECUTORA PRESUPUESTAL	CODIGO DE LA UEP	
	CORTO	2023	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SANTIAGO	300689	



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Luis Carrizosa Jirayra Cárdena
ESPECIALISTA A ASISTENTE - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Flor Yuliana Quintana Ortiz de Oros
ESPECIALISTA A ASISTENTE - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Sanchez Parilla
SUPERVISOR
CAP-5339

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Janos Teodoro Reynaga Medina
RESIDENTE DEL PROYECTO PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Lic. Edwin Latorre Quintanilla
ESPECIALISTA A COMUNICADOR SOCIAL PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Juan de Dios Hualpa Medina
ESPECIALISTA A GEOGRAFO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Bigo. Renato Ormachea Borda
COORD. ESPECIALISTA BIÓLOGO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Carmen L. Chalko Olivera
COORD. ESPECIALISTA ING. GEÓLOGO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Faby Rodas Rodas
COORD. ESPECIALISTA ARQUITECTO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. W. Pável Arce Batallanos
COORDINADOR GENERAL - PM41ZRE

Ficha N°08	PROYECTO 08: IMPLEMENTACIÓN DE PARQUE ECOLÓGICO SECTORIAL O ECOPARQUE (TIPO JARDÍN CIRCUNVALAR) EN LA ZRP1 DE LA ZRESA03.				
PG01_SA03_P08	TIPO DE PROYECTO:		COMPLEMENTARIO		
CÓDIGO ÚNICO	LOCALIZACIÓN	ZONA	DISTRITO	PROVINCIA	DEPARTAMENTO
	Coordenada X: 176046.02 m Coordenada Y: 8501820 m	ZRESA03	SANTIAGO	CUSCO	CUSCO
SERVICIO PÚBLICO CON BRECHA IDENTIFICADA Y PRIORIZADA	FUNCIÓN	DIVISIÓN FUNCIONAL	GRUPO FUNCIONAL	SECTOR RESPONSABLE	TIPOLOGÍA DEL PROGRAMA DE INVERSIÓN
SERVICIO DE ESPACIOS PÚBLICOS URBANOS	19: VIVIENDA Y DESARROLLO URBANO	041: DESARROLLO URBANO Y RURAL	0090: PLANEAMIENTO Y DESARROLLO URBANO Y RURAL	VIVIENDA, CONSTRUCCIÓN Y SANEAMIENTO	ESPACIOS PÚBLICOS PARA LA INTEGRACIÓN

JUSTIFICACIÓN	LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO
----------------------	----------------------------------

La zona de estudio posee un espacio público de oportunidad en estado de conservación regular y que no tiene una intervención adecuada o es nula, posee una porción de denso bosque de eucaliptos 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.

OBJETIVO DEL PROYECTO

Objetivo general: Mejorar las condiciones del espacio público con características ambientales estableciendo un lugar para el disfrute y recreación de la población del sector.

Objetivos específicos:

- Establecer la protección y recuperación ambiental del sector, para recuperar ecosistemas nativos, 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 y la dispersión de usos urbanos en laderas.
- Generar espacio público de calidad con carácter ecológico e inclusivo.
- Promover la sostenibilidad y conexión del sector.

NOMBRE DEL INDICADOR PARA LA MEDICIÓN DEL OBJETIVO CENTRAL	UNIDAD DE MEDIDA DEL INDICADOR
Metros cuadrados de espacio público con infraestructura ecológica.	M2
DESCRIPCIÓN TÉCNICA	

El proyecto considera obras y acciones en la ZRP1 de la ZRESA03 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 80% del territorio de la ZRP1 para protección, restauración ecológica y conservación del ecosistema natural para espacio público 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 Quinientos cincuenta mil nuevos soles	CORTO	2023	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO	300684



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Luis Carrizosa Araya
ESPECIALISTA A ASISTENTE - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ez. Flor Yuliana Quintanilla Ortiz de Oros
ESPECIALISTA A ASISTENTE - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Sanchez Perilla
SUPERVISOR
CAP-5339

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Janos Tadeo Reynaga Medina
RESIDENTE DEL PROYECTO PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Lic. Edwin Latorre Quintanilla
ESPECIALISTA A ASISTENTE - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Juan de Dios Hualpa Medina
ESPECIALISTA A ASISTENTE - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Bigo. Renato Ormachea Borda
COORD. ESPECIALISTA BIÓLOGO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Carmen L. Chalko Olivera
COORD. ESPECIALISTA ING. GEÓLOGO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Faby Rodas Rodas
COORD. ESPECIALISTA ARQUITECTO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. W. Pável Ace Batallanos
COORDINADOR GENERAL - PM41ZRE

Ficha N°09

PG01_SA03_P09

PROYECTO 09: MEJORAMIENTO DE AREAS VERDES DEL SECTOR 01 DE LA ZRESA03

CODIGO ÚNICO	TIPO DE PROYECTO:		COMPLEMENTARIO		
	LOCALIZACIÓN	ZONA	DISTRITO	PROVINCIA	DEPARTAMENTO
	Coordenada X: 176046.02 m Coordenada Y: 8501820 m	ZRESA03	SANTIAGO	CUSCO	CUSCO
SERVICIO PÚBLICO CON BRECHA IDENTIFICADA Y PRIORIZADA	FUNCION	DIVISION FUNCIONAL	GRUPO FUNCIONAL	SECTOR RESPONSABLE	TIPOLOGIA DEL PROGRAMA DE INVERSIÓN
SERVICIO DE ESPACIOS PÚBLICOS URBANOS	19: VIVIENDA Y DESARROLLO URBANO	041: DESARROLLO URBANO Y RURAL	0090: PLANEAMIENTO Y DESARROLLO URBANO Y RURAL	VIVIENDA, CONSTRUCCIÓN Y SANEAMIENTO	ESPACIOS PÚBLICOS PARA LA INTEGRACIÓN

JUSTIFICACIÓN	LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO
---------------	---------------------------

La zona de estudio cuenta con áreas verdes poco definidas con escasa o nula cobertura vegetal.

OBJETIVO DEL PROYECTO

Objetivo general: Mejorar las áreas verdes con revegetación en la zona de reglamentación especial y su área de influencia, impulsando su calidad ambiental.

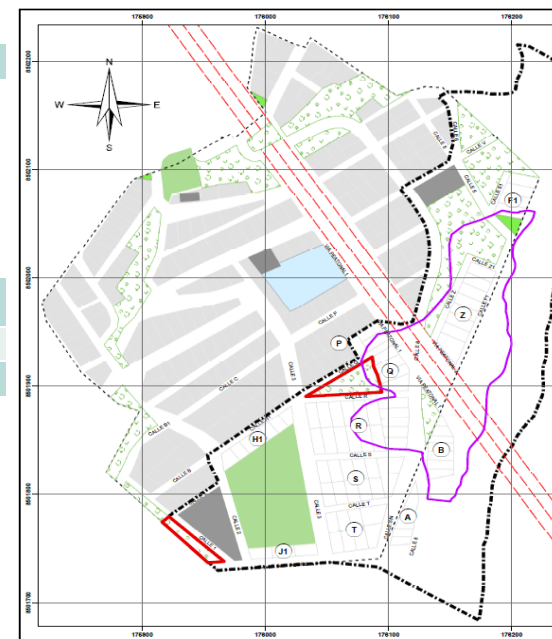
- **Objetivos específicos:**
- Arborizar áreas verdes con especies nativas.
- Mejorar la calidad ambiental de la zona reglamentación especial y su área de influencia.

NOMBRE DEL INDICADOR PARA LA MEDICIÓN DEL OBJETIVO CENTRAL	UNIDAD DE MEDIDA DEL INDICADOR
Metros cuadrados de áreas verdes	M2
DESCRIPCIÓN TÉCNICA	

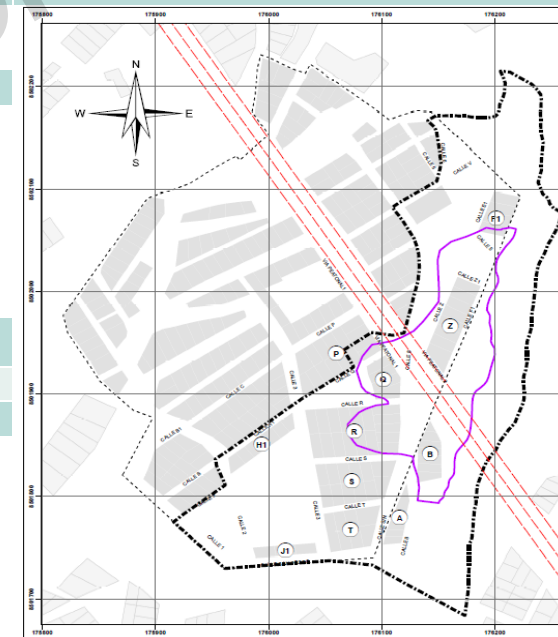
El proyecto busca preservar y repotenciar la vegetación en su ámbito natural, incrementando la calidad ambiental y de vida de los pobladores.

- Los árboles deberán estar alejados al menos 2 metros de vías, caminos, casas, etc. Este espacio deberá ser revegetado con pastos y/o Hierbas.
- Al menos el 85% de especies usadas deben ser nativas y se deben incluir mínimo 5 de especies nativas encontradas en la zona durante el diagnostico (cuadro de especies).
- Un mínimo de 40% de estas áreas de reforestación deben ser especies arbóreas nativas (recomendadas en descripción)
- Al menos el 20% de individuos arbóreos forestadas en áreas de arborizadas deben ser *Polylepis racemosa* o alguna otra especie del género *Polylepis* spp.
- Especies con estado de conservación amenazadas encontradas en el diagnostico (anexo cuadro de especies) deben ser utilizadas en la revegetación.
- Usar tierra agrícola con tierra negra en proporción 1:3 para plantones arbóreos.

COSTO DE INVERSIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	AÑO DE CUMPLIMIENTO	UNIDAD EJECUTORA PRESUPUESTAL	CODIGO DE LA UEP
--------------------	--------------------	---------------------	-------------------------------	------------------



s/. 9'306.89 Nueve mil treientos seis soles con 00/89 céntimos de sol		CORTO		2023		MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SANTIAGO		300689	
Ficha N°10 PG01_SA03_P10		PROYECTO 10: FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES A LA POBLACIÓN SOBRE CONSERVACIÓN Y PROTECCIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL SECTOR 01 Y 02 DE LA ZRESA03							
		TIPO DE PROYECTO:			COMPLEMENTARIO				
CODIGO ÚNICO	LOCALIZACIÓN	ZONA	DISTRITO	PROVINCIA	DEPARTAMENTO				
	Coordenada X: 176147.47 m Coordenada Y: 8501925 m	ZRESA03	SANTIAGO	CUSCO	CUSCO				
SERVICIO PÚBLICO CON BRECHA IDENTIFICADA Y PRIORIZADA	FUNCION	DIVISION FUNCIONAL	GRUPO FUNCIONAL	SECTOR RESPONSABLE	TIPOLOGIA DEL PROGRAMA DE INVERSIÓN				
SERVICIO DE ESPACIOS PÚBLICOS URBANOS	19: VIVIENDA Y DESARROLLO URBANO	041: DESARROLLO URBANO Y RURAL	0090: PLANEAMIENTO Y DESARROLLO URBANO Y RURAL	VIVIENDA, CONSTRUCCIÓN Y SANEAMIENTO	ESPACIOS PÚBLICOS PARA LA INTEGRACIÓN				
JUSTIFICACIÓN				LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO					
La zona de estudio necesita fortalecer sus capacidades sobre la importancia de la conservación y protección de recursos naturales y manejo de residuos solidos									
OBJETIVO DEL PROYECTO									
Objetivo general: Fortalecer las capacidades de la población en la zona de reglamentación especial y su área de influencia, impulsando su calidad ambiental.									
Objetivos específicos: • Dotar de conocimientos a la población sobre la importancia de la conservación y protección de la cobertura vegetal. • Impartir conocimientos sobre las técnicas adecuadas para un correcto manejo de suelos para contrarrestar los procesos erosivos. • Informar y sensibilizar sobre la importancia de un adecuado manejo de residuos sólidos. • Sensibilizar sobre la importancia que la conservación y protección de la biodiversidad, y como esta mejora la calidad de sus vidas.									
NOMBRE DEL INDICADOR PARA LA MEDICIÓN DEL OBJETIVO CENTRAL				UNIDAD DE MEDIDA DEL INDICADOR					
Población capacitada				Porcentaje					
DESCRIPCIÓN TÉCNICA									
El proyecto busca preservar y repotenciar la vegetación en su ámbito natural, incrementando la calidad ambiental y de vida de los pobladores. - Realizar al menos 4 capacitaciones a grupos máximos de 50 personas principalmente líderes de asociaciones. - Capacitar al 90 % de líderes de asociaciones - Capacitar al 60 % de la población en conocimientos de conservación y protección de la cobertura vegetal. - Capacitar al 60 % de la población en conocimientos de manejos de suelos. - Capacitar al 80 % de la población en conocimientos de manejos de residuos solidos									
COSTO DE INVERSIÓN		PLAZO DE EJECUCIÓN		AÑO DE CUMPLIMIENTO		UNIDAD EJECUTORA PRESUPUESTAL		CODIGO DE LA UEP	
s/. 20'000.00 Veinte mil soles		CORTO		2023		MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SANTIAGO		300689	



DOCUMENTO EN CONSULTA

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Lic. Edwin Edgardo Quintanilla
 ESPECIALISTA "A" COMUNICADOR SOCIAL PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Ing. Juan de Dios Hualpa Medina
 ESPECIALISTA "A" GEOGRAFO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Bgo. Renato Ormachea Borda
 COORD. ESPECIALISTA BIOLOGO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Ing. Carmen L. Chalco Olivera
 COORD. ESPECIALISTA ING. GEOLOGO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Arq. Fady Rodas Rodas
 COORD. ESPECIALISTA ARQUITECTO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Arq. W. Pável Arce Batallanos
 COORDINADOR GENERAL - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Lic. Luis Cervantes Mayra Cárdena
 ESPECIALISTA "A" ABOGADO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Ec. Flor Yuliana Quintanilla Ortiz de Oros
 ESPECIALISTA "A" ECONOMISTA - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Arq. Gustavo Sanchez Paralta
 SUPERVISOR
 CAP-5339

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

Arq. Janos Tadeo Reynaga Medina
 RESIDENTE DEL PROYECTO PM41ZRE

• Ficha de programa

Ficha N°02		PROGRAMA			
PG02_SA03		MEJORAMIENTO URBANO INTEGRAL DE LA ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL SANTIAGO 03 – SECTOR 02, DEL DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE CUSCO, REGION CUSCO.			
CODIGO ÚNICO	LOCALIZACIÓN	ZONA	DISTRITO	PROVINCIA	DEPARTAMENTO
	Coordenada X: 176177.81m Coordenada Y: 8501970 m	ZRESA03	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 03 geomorfológicamente está asentado sobre una ladera, con procesos de formación y desarrollo por autoproducción y autoconstrucción, esta circunstancia ha generado condiciones de habitabilidad urbana degradadas, pudiendo observar en él, sectores inmersos en áreas de peligro muy alto con alto grado de vulnerabilidad y riesgo, falta de dotación y suministro de servicios básicos y carencia de infraestructura viaria, inaccesibilidad peatonal, infravivienda e inseguridad ciudadana.

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 de 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.

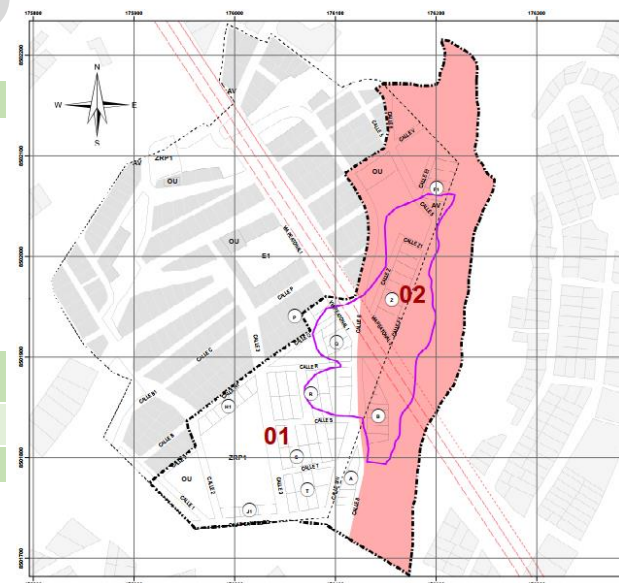
Objetivos Específicos:

- 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
Áreas transitables, culturales y de esparcimiento	Porcentaje
PROYECTOS DE INVERSIÓN	

1. Mejoramiento de la transitabilidad peatonal y vehicular del sector 02 de la ZRESA03.
2. Construcción y equipamiento de una delegación policial tipo c
3. Mejoramiento del sistema de abastecimiento de agua potable, del sector 02 de la ZRESA03.
4. Mejoramiento del servicio de alcantarillado, del sector 02 de la ZRESA03.
5. Mejoramiento del servicio energía eléctrica, del sector 02 de la ZRESA03.

LOCALIZACIÓN DEL SECTOR 02 – ZRESA03



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Luis Cervantes Araya
ESPECIALISTA A ASISTENTE - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ea. Flor Yuliana Quispe Ortiz de Oros
ESPECIALISTA A ASISTENTE - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Sanchez Peraila
SUPERVISOR
CAP-5339

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Jairo Rodolfo Reynaga Medina
RESIDENTE DEL PROYECTO PM412RE

COSTO DE INVERSIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	AÑO DE CUMPLIMIENTO	UNIDAD EJECUTORA PRESUPUESTAL	CODIGO DE LA UEP
	LARGO	2031	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SANTIAGO	300689

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Lic. Edwin Latorre Quintanilla
ESPECIALISTA A ASISTENTE - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Juan de Dios Hualpa Medina
ESPECIALISTA A ASISTENTE - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Bigo. Renato Ormachea Borda
COORD. ESPECIALISTA BIÓLOGO - PM417RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Carmen L. Chalko Olivera
COORD. ESPECIALISTA ING. GEÓLOGO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Faby Rodas Rodas
COORD. ESPECIALISTA ARQUITECTO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. W. Pável Arce Baullano
COORDINADOR GENERAL - PM412RE

Ficha N°01 PG01_SA03_P01	PROYECTO 01: MEJORAMIENTO DE LA TRANSITABILIDAD PEATONAL Y VEHICULAR DEL SECTOR 02 DE LA ZRESA03				
CODIGO ÚNICO	LOCALIZACIÓN	ZONA	DISTRITO	PROVINCIA	DEPARTAMENTO
	Coordenada X: 176177.81m Coordenada Y: 8501970 m	ZRESA03	SANTIAGO	CUSCO	CUSCO
SERVICIO PÚBLICO CON BRECHA IDENTIFICADA Y PRIORIZADA	FUNCION	DIVISION FUNCIONAL	GRUPO FUNCIONAL	SECTOR RESPONSABLE	TIPOLOGIA 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	LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO
----------------------	----------------------------------

La zona de estudio presenta una sola vía pavimentada en estado de conservación regular que atraviesa longitudinalmente la zona de estudio, todas las vías locales se encuentran en mal estado de conservación debido a que no tienen tratamiento alguno, son vías de tierra cubiertas de hierba que dificultan la transitabilidad, en épocas de lluvia éstas son inaccesibles. improvisándose caminos con escalinatas precarias en aquellas vías con pendientes mayores a 50% a través las cuales los pobladores llegan a sus viviendas ubicadas en la parte alta.

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
- Implementar donde las secciones viales lo permitan tratamiento ecológico paisajista, así como un sistema de evacuación de aguas pluviales

NOMBRE DEL INDICADOR PARA LA MEDICIÓN DEL OBJETIVO CENTRAL	UNIDAD DE MEDIDA DEL INDICADOR
Metros de cuadrados de vías en buen estado y m2 de áreas verdes	M2
DESCRIPCIÓN TÉCNICA	

El proyecto consiste básicamente en el mejoramiento de todas las vías locales con uso preferentemente peatonal, el proyecto contempla la pavimentación de las vías y obras complementarias veredas, tratamiento ecológico paisajista y sistema de evacuación de aguas pluviales.

Las vías a pavimentar son:

Peatonales: Vía peatonal, calle F1,5, W Y 6. **Longitud:**

Vehiculares: Calle 8, Z, E1. **Longitud:**



COSTO DE INVERSIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	AÑO DE CUMPLIMIENTO	UNIDAD EJECUTORA PRESUPUESTAL	CODIGO DE LA UEP
	CORTO	2023	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO	300684

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Luis Cortez Muñoz
ESPECIALISTA "A" ABOGADO - PM12RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ez. Flor Yuliana Quintanilla Ortiz de Oros
ESPECIALISTA "A" ADMINISTRATIVA - PM12RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Sanchez Peraltá
SUPERVISOR
CAP-5339

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Janos Teodoro Reynaga Medina
RESIDENTE DEL PROYECTO PM12RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Lic. Edwin Edgardo Quintanilla
ESPECIALISTA "A" COMUNICADOR SOCIAL PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Juan de Dios Hualpa Medina
ESPECIALISTA "A" GEÓGRAFO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Bigo. Renato Ormachea Borda
COORD. ESPECIALISTA BIÓLOGO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Carmen L. Chalko Olivera
COORD. ESPECIALISTA ING. GEÓLOGO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Fady Rodas Rodas
COORD. ESPECIALISTA ARQUITECTO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. W. Pável Irce Batallanos
COORDINADOR GENERAL - PM412RE

Ficha N°02		PROYECTO 02: CONSTRUCCIÓN Y EQUIPAMIENTO DE UNA DELEGACIÓN POLICIAL TIPO C			
PG01_SA03_P02		TIPO DE PROYECTO:		COMPLEMENTARIO	
CODIGO ÚNICO	LOCALIZACIÓN	ZONA	DISTRITO	PROVINCIA	DEPARTAMENTO
	Coordenada X: 176142 m Coordenada Y: 8502090 m	ZRESA03	SANTIAGO	CUSCO	CUSCO
SERVICIO PÚBLICO CON BRECHA IDENTIFICADA Y PRIORIZADA	FUNCION	DIVISION FUNCIONAL	GRUPO FUNCIONAL	SECTOR RESPONSABLE	TIPOLOGIA DEL PROGRAMA DE INVERSIÓN
	05: ORDEN PÚBLICO Y SEGURIDAD	014: ORDEN INTERNO	0031: SEGURIDAD VECINAL Y COMUNAL	INTERIOR	
JUSTIFICACIÓN			LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO		
La zona de estudio y sus alrededores presenta una inadecuada cobertura de servicio de seguridad ciudadana así mismo muestra un alto índice de violencia familiar y sexual que afecta principalmente a mujeres, niños y adultos mayores. Lo que constituye una violación de los derechos fundamentales de las personas.					
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 el mantenimiento del orden público y la seguridad ciudadana. • Dotar al sector de equipamiento urbano de seguridad • Garantizar a los ciudadanos y ciudadanas el derecho a una vida libre de violencia familiar y sexual. • Prestar protección, orientación y ayuda oportuna a la población,					
NOMBRE DEL INDICADOR PARA LA MEDICIÓN DEL OBJETIVO CENTRAL		UNIDAD DE MEDIDA DEL INDICADOR			
Reducción de denuncias por delitos o actos delictivos.		Denuncias			
DESCRIPCIÓN TÉCNICA					
El proyecto cuenta con un área de reserva necesaria para la construcción de una comisaria Tipo C, el proyecto contempla la dotación de infraestructura, mobiliario y equipamiento necesario, los parámetros y requerimientos mínimos son: Área construida: 815.56m² Niveles edificados: 02 Retiro frontal: 06 m Área libre: 320 m² Complementario a ello se prevé la instalación de un cajero automático multired hacia la fachada principal, recurriendo a la seguridad que la institución brinda, evitando así que la población se desplace hasta el centro de la ciudad para acceder a este servicio.					
COSTO DE INVERSIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	AÑO DE CUMPLIMIENTO		UNIDAD EJECUTORA PRESUPUESTAL	CODIGO DE LA UEP
	LARGO	2031		----	

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Ing. Luis Carlos Muñoz Cárdenas
 ESPECIALISTA A ASISTENTE - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Ego. Flor Yuliana Quirós Ortiz de Oros
 ESPECIALISTA A ASISTENTE - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Gustavo Sanchez Peraila
 SUPERVISOR
 CAP-5339

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Janos Teodoro Reynaga Medina
 RESIDENTE DEL PROYECTO PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Lic. Edwin Edgardo Quintanilla
 ESPECIALISTA A ASISTENTE - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Ing. Juan de Dios Hualpa Medina
 ESPECIALISTA A ASISTENTE - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Bgo. Renato Ormachea Borda
 COORD. ESPECIALISTA BIÓLOGO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Ing. Carmen L. Chalko Olivera
 COORD. ESPECIALISTA ING. GEÓLOGO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Fady Rodas Rodas
 COORD. ESPECIALISTA ARQUITECTO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. W. Pável Arce Batallanos
 COORDINADOR GENERAL - PM41ZRE

Ficha N°03		PROYECTO 03: MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE DEL SECTOR 02 DE LA ZRESA03			
PG02_SA03_P03		TIPO DE PROYECTO:		PRIORITARIO	
CODIGO ÚNICO	LOCALIZACIÓN	ZONA	DISTRITO	PROVINCIA	DEPARTAMENTO
	Coordenada X: 176177.81m Coordenada Y: 8501970 m	ZRESA03	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	LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO
---------------	---------------------------

El suministro de agua potable para el sector proviene del reservorio Hatun Huaylla administrado por la EPS Seda Cusco S.A., de los lotes ocupados 5 de ellos no cuenta con conexión domiciliaria mientras que 2 obtienen agua proveniente de un manante.

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 domiciliaria al 100% de los lotes habilitados.

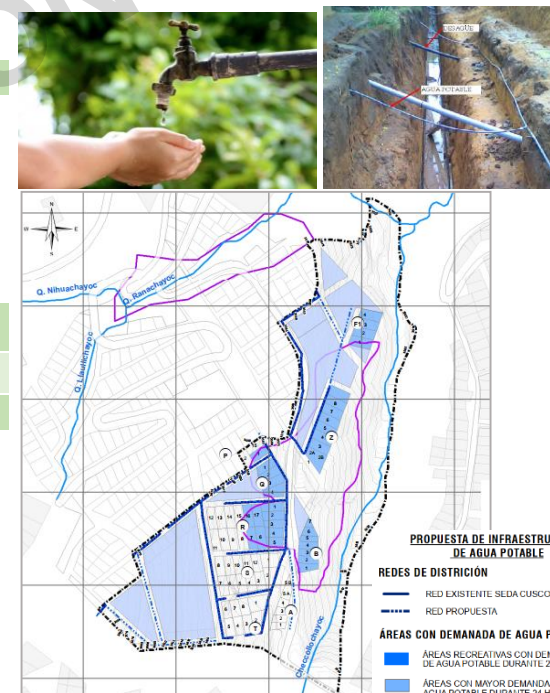
NOMBRE DEL INDICADOR PARA LA MEDICIÓN DEL OBJETIVO CENTRAL	UNIDAD DE MEDIDA DEL INDICADOR
DESCRIPCIÓN TÉCNICA	

Se propone el cambio el cambio de uso de sistema de agua potable del sistema sistema Kor Kor (Hatunhuaylla) al Sistema Vilcanota de la EPS SEDACUSCO, de esta manera contar con el recurso hídrico las 24 horas del día.

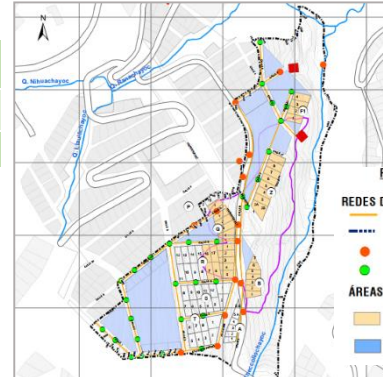
El proyecto contempla las instalaciones e infraestructura necesarias para la captación, conducción, impulsión tratamiento, almacenamiento y distribución de agua potable de la EPS SEDA CUSCO, así como la ampliación de las redes de distribución de 63 mmm de PVC.

Se ha calculado una dotación de agua potable por persona de 180 lts/día, dotación que corresponde a áreas urbanas.

Se propone el mejoramiento de almacenamiento del agua potable a través de la construcción de un reservorio de capacidad de 30m3



COSTO DE INVERSIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	AÑO DE CUMPLIMIENTO	UNIDAD EJECUTORA PRESUPUESTAL	CODIGO DE LA UEP
--------------------	--------------------	---------------------	-------------------------------	------------------

	CORTO	2023	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO	300684			
Ficha N°04 PG02_SA03_P04	PROYECTO 04: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO DEL SECTOR 02 DE LA ZRESA03						
	TIPO DE PROYECTO:		PRIORITARIO				
CODIGO ÚNICO	LOCALIZACIÓN	ZONA	DISTRITO	PROVINCIA	DEPARTAMENTO		
	Coordenada X: 176177.81m Coordenada Y: 8501970 m	ZRESA03	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			LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO				
El servicio de desagüe cuenta con un pozo séptico colapsado ubicado en la zona baja de la ladera hasta donde se evacua las aguas servidas, en la Asociación de propietarios de San Valentín no existe red de desagüe en su lugar las viviendas hacen uso de letrinas de hoy seco.			  PROPUESTA DE INFRAESTRUCTURA DE ALCANTARILLADO SANITARIO REDES DE COLECTORAS - RED EXISTENTE EXISTENTES - RED PROPUESTA - BUZÓN EXISTENTE - BUZÓN PROPUESTA - POZOS SEPTICO ELIMINADO ÁREAS CON DEMANDA DE AGUA POTABLE - ÁREAS RECREATIVAS CON DEMANDA DE AGUA POTABLE DURANTE 24 HORAS - ÁREAS DE ESPACIOS PÚBLICOS QUE DEBEN CONTAR CON LA CONEXIÓN A REDES DE ALCANTARILLADO SANITARIO				
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: • Captar aguas residuales de todos los lotes habilitados. • Recolectar y transportar las aguas residuales de origen domiciliario y equipamiento urbano de toda la zona de estudio.							
NOMBRE DEL INDICADOR PARA LA MEDICIÓN DEL OBJETIVO CENTRAL	UNIDAD DE MEDIDA DEL INDICADOR						
DESCRIPCIÓN TÉCNICA							
El proyecto tiene por finalidad atender continuamente los requerimientos actuales y futuros del servicio de alcantarillado sanitario, renovando, mejorando el sistema de recolección, evacuación, tratamiento de aguas residuales generados en la APV Virgen Concepción y sectores aledaños.							
Atender la generación de 14400 lts/día de aguas residuales para una población proyectada de 1000 habitantes y los nuevos servicios públicos del sector.							
Así mismo se propone implementar una red colectora de aguas residuales que capte la generación de aguas residuales de la APV Virgen Concepción y ser dispuestos en la Planta de tratamiento de aguas residuales ubicada en el distrito de San Jerónimo.							
COSTO DE INVERSIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	AÑO DE CUMPLIMIENTO	UNIDAD EJECUTORA PRESUPUESTAL	CODIGO DE LA UEP			
	CORTO	2023	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO	300684			

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Luis Cervantes Jirón
ESPECIALISTA "A" ABOGADO - PM12RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Flor Valdivia Quintanilla
ESPECIALISTA "A" ADMINISTRATIVA - PM12RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Sanchez Paralta
SUPERVISOR
CAP-5339

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Janos Teodoro Reynaga Medina
RESIDENTE DEL PROYECTO PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Lic. Edwin Edgardo Quintanilla
ESPECIALISTA "A" COMUNICADOR SOCIAL PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Juan de Dios Hualpa Medina
ESPECIALISTA "A" GEOGRAFO - PM41ZRE

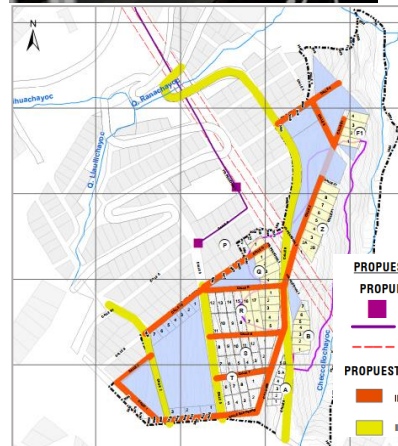
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Bigo. Renato Ormachea Borda
COORD. ESPECIALISTA BIÓLOGO - PM417RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Carmen L. Chalko Olivera
COORD. ESPECIALISTA ING. GEÓLOGO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Fady Rodas Rodas
COORD. ESPECIALISTA ARQUITECTO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. W. Pável Ace Batallanos
COORDINADOR GENERAL - PM41ZRE

Ficha N°05 PG02_SA03_P05	PROYECTO 05: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO ENERGÍA ELÉCTRICA DEL SECTOR 02 DE LA ZRESA03				
	TIPO DE PROYECTO:		PRIORITARIO		
CODIGO ÚNICO	LOCALIZACIÓN	ZONA	DISTRITO	PROVINCIA	DEPARTAMENTO
	Coordenada X: 176177.81m Coordenada Y: 8501970 m	ZRESA03	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	12: ENERGÍA	028:ENERGÍA ELÉCTRICA	0057:DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA	ENERGÍA Y MINAS	SISTEMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA

JUSTIFICACIÓN	LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO
El servicio de energía eléctrica es suministrado por Electro Sur Este S.A. 06 lotes no cuentan con conexión domiciliaria, existe red de alumbrado público. Una red de alta tensión atraviesa transversalmente la zona de estudio, respetándose la faja de servidumbre correspondiente a este tipo de infraestructura.	
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	

El proyecto tiene por finalidad atender la demanda energética según la estructura urbana y zonificación. Para tal efecto se propone incrementar la dotación de energía tanto pública como domiciliaria:

- Incrementar el consumo de energía mensual de la población de 15660 kwh/mes a 260,000 kwh/mes.
- Dotación de energía de alumbrado público 1723 kwh/mes a 22,620 kwh/mes.

Contempla además la ampliación de puntos de alumbrado público, cuya iluminación oscilará entre 30, 22 y 10 lux/m² que variará de acuerdo al ancho de la vía o si se trata de un espacio recreativo, los postes deberán ir cada 15 m con una altura mínima de 6 m.

COSTO DE INVERSIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	AÑO DE CUMPLIMIENTO	UNIDAD EJECUTORA PRESUPUESTAL	CODIGO DE LA UEP
	CORTO	2023	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO	300684

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Luis Carlos Jirayra Cárdena
ESPECIALISTA A ASISTENTE - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Flor Yuliana Quispe Ortiz de Oros
ESPECIALISTA A ASISTENTE - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Sanchez Peralta
SUPERVISOR
CAP-5339

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Janos Teodoro Raynaga Medina
RESIDENTE DEL PROYECTO PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Lic. Edwin Latorre Quintanilla
ESPECIALISTA A ASISTENTE - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Juan de Dios Hualpa Medina
ESPECIALISTA A ASISTENTE - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Bigo. Renato Ormachea Borda
COORD. ESPECIALISTA BIÓLOGO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Carmen L. Chalko Olivera
COORD. ESPECIALISTA ING. GEÓLOGO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Fady Rodas Rodas
COORD. ESPECIALISTA ARQUITECTO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. W. Pineda Acevedo
COORDINADOR GENERAL - PM41ZRE

Ficha N°06		PROYECTO 06: REVEGETACION EN RELLENO DE SUELO Y CARCABA DEL SECTOR 02 DE LA ZRESA03			
PG01_SA03_P06		TIPO DE PROYECTO:		COMPLEMENTARIO	
CODIGO ÚNICO	LOCALIZACIÓN	ZONA	DISTRITO	PROVINCIA	DEPARTAMENTO
	Coordenada X: 176177.81m Coordenada Y: 8501970 m	ZRESA03	SANTIAGO	CUSCO	CUSCO
SERVICIO PÚBLICO CON BRECHA IDENTIFICADA Y PRIORIZADA	FUNCION	DIVISION FUNCIONAL	GRUPO FUNCIONAL	SECTOR RESPONSABLE	TIPOLOGIA 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

La zona de estudio cuenta con pendientes inclinadas a lo largo de quebrada con abundante suelo de relleno, por lo que amerita una reducción de esta pendiente rellenando el suelo y reforestación del área para afirmar el suelo.

OBJETIVO DEL PROYECTO

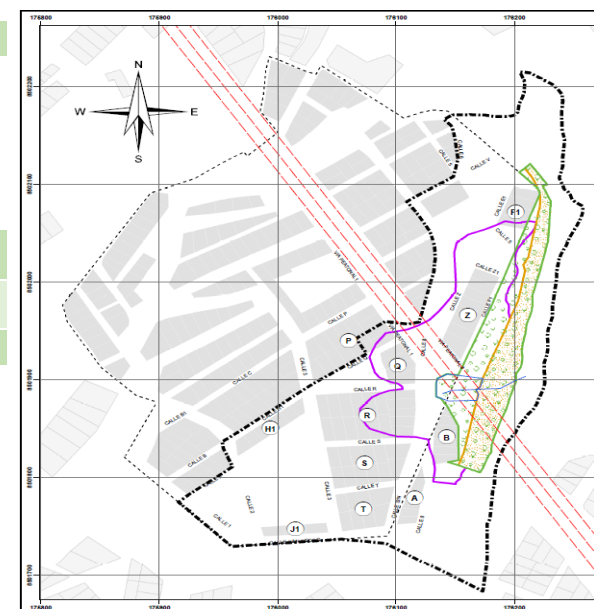
Objetivo general: Mejorar las áreas verdes con revegetación en la zona de reglamentación especial y su área de influencia, impulsando su calidad ambiental.

- **Objetivos específicos:**
- Revegetar la zona con especies nativas, para fortalecer el suelo.
- Revegetar el área de la cárcava con especies nativas, para fortalecer el suelo.

NOMBRE DEL INDICADOR PARA LA MEDICIÓN DEL OBJETIVO CENTRAL	UNIDAD DE MEDIDA DEL INDICADOR
Metros cuadrados de áreas reforestadas	M2
DESCRIPCIÓN TÉCNICA	

El proyecto busca preservar y repotenciar la acción estructural de relleno de suelos y cárcava.

- Los árboles deberán estar alejados al menos 2 metros de vías, caminos, casas, etc. Este espacio deberá ser revegetado con pastos y/o Hierbas.
- Solo especies arbóreas de pequeño porte pueden ser plantadas en faja de servidumbre eléctrica, a una distancia mínima de 4 m de la línea central y deben ser podadas si sobrepasan los 4 m de altura.
- Especies en banquetas deben de estar alejadas al menos un metro de la pendiente del enmarcado
- Al menos el 85% de especies usadas deben ser nativas
- Un mínimo de 60% de estas áreas de reforestación deben ser especies arbóreas.
- Al menos el 20% de individuos arbóreos forestadas en estas áreas deben ser *Polylepis racemosa* o alguna otra especie del género *Polylepis* spp.
- Usar tierra agrícola con tierra negra en proporción 3:1 para agujeros de plantones arbóreos.



PLAZO DE EJECUCIÓN	AÑO DE CUMPLIMIENTO		UNIDAD EJECUTORA PRESUPUESTAL	CODIGO DE LA UEP	
CORTO	2023		Municipalidad Distrital de Santiago	300684	
Ficha N°07 PG01_SA03_P07	PROYECTO 07: MEJORAMIENTO DE AREAS VERDES DEL SECTOR 02 DE LA ZRESA03				
	TIPO DE PROYECTO:		COMPLEMENTARIO		
CODIGO ÚNICO	LOCALIZACIÓN	ZONA	DISTRITO	PROVINCIA	DEPARTAMENTO
	Coordenada X:176166.41m Coordenada Y: 8502137 m	ZRESA03	SANTIAGO	CUSCO	CUSCO
SERVICIO PÚBLICO CON BRECHA IDENTIFICADA Y PRIORIZADA	FUNCION	DIVISION FUNCIONAL	GRUPO FUNCIONAL	SECTOR RESPONSABLE	TIPOLOGIA DEL PROGRAMA DE INVERSIÓN
SERVICIO DE ESPACIOS PÚBLICOS URBANOS	19: VIVIENDA Y DESARROLLO URBANO	041: DESARROLLO URBANO Y RURAL	0090: PLANEAMIENTO Y DESARROLLO URBANO Y RURAL	VIVIENDA, CONSTRUCCIÓN Y SANEAMIENTO	ESPACIOS PÚBLICOS PARA LA INTEGRACIÓN
JUSTIFICACIÓN				LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO	

La zona de estudio cuenta con áreas verdes poco definidas con escasa o nula cobertura vegetal.

OBJETIVO DEL PROYECTO

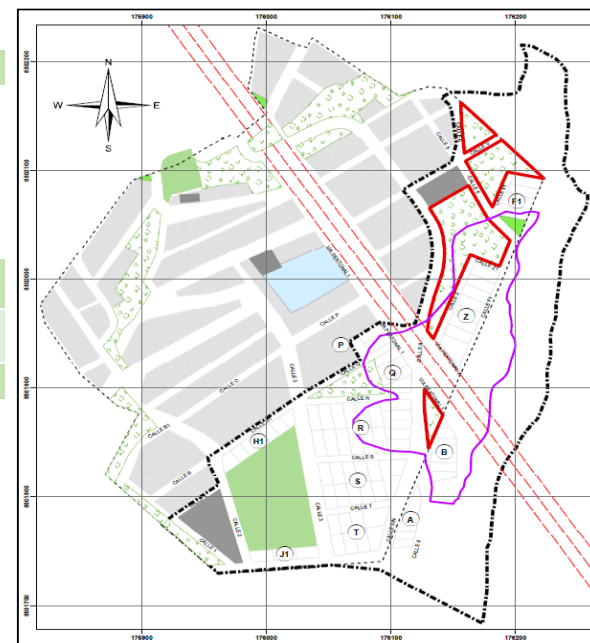
Objetivo general: Mejorar las áreas verdes con revegetación en la zona de reglamentación especial y su área de influencia, impulsando su calidad ambiental.

- **Objetivos específicos:**
- Arborizar áreas verdes con especies nativas.
- Mejorar la calidad ambiental de la zona reglamentación especial y su área de influencia.

NOMBRE DEL INDICADOR PARA LA MEDICIÓN DEL OBJETIVO CENTRAL	UNIDAD DE MEDIDA DEL INDICADOR
Metros cuadrados de áreas verdes	M2

DESCRIPCIÓN TÉCNICA

- El proyecto busca preservar y repotenciar la vegetación en su ámbito natural, incrementando la calidad ambiental y de vida de los pobladores.
- Los árboles deberán estar alejados al menos 2 metros de vías, caminos, casas, etc. Este espacio deberá ser revegetado con pastos y/o Hierbas.
 - Al menos el 85% de especies usadas deben ser nativas y se deben incluir mínimo 5 de especies nativas encontradas en la zona durante el diagnostico (cuadro de especies).
 - Un mínimo de 40% de estas áreas de reforestación deben ser especies arbóreas nativas (recomendadas en descripción)
 - Al menos el 20% de individuos arbóreos forestadas en áreas de arborizadas deben ser *Polylepis racemosa* o alguna otra especie del género *Polylepis* spp.
 - Especies con estado de conservación amenazadas encontradas en el diagnostico (anexo cuadro de especies) deben ser utilizadas en la revegetación.
 - Usar tierra agrícola con tierra negra en proporción 3:1 para agujeros de plantones arbóreos.



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Lic. Luis Carrizosa Araya Cárdena
 ESPECIALISTA A ASISTENTE PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Lic. Flor Yuliana Quispe Ortiz de Oros
 ESPECIALISTA A ASISTENTE PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Gustavo Sanchez Peraita
 SUPERVISOR CAP-5339

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Janos Teodoro Reynaga Medina
 RESIDENTE DEL PROYECTO PM41ZRE

COSTO DE INVERSIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	AÑO DE CUMPLIMIENTO	UNIDAD EJECUTORA PRESUPUESTAL	CODIGO DE LA UEP
--------------------	--------------------	---------------------	-------------------------------	------------------

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Lic. Edwin Latorre Quintanilla
 ESPECIALISTA A COMUNICADOR SOCIAL PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Ing. Juan de Dios Hualpa Medina
 ESPECIALISTA A GEOGRAFO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Bgo. Renato Ormachea Borda
 COORD. ESPECIALISTA BIÓLOGO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Ing. Carmen L. Chalko Olivera
 COORD. ESPECIALISTA ING. GEÓLOGO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. Faby Rodas Rodas
 COORD. ESPECIALISTA ARQUITECTO - PM41ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
 Arq. W. Pável Irce Batallanos
 COORDINADOR GENERAL - PM41ZRE

s/. 37'744.33 Treinta y siete mil setecientos cuarenta y cuatro soles con 00733 céntimos de sol.	CORTO	2023	Municipalidad Distrital de Santiago	300684
--	-------	------	-------------------------------------	--------

• Ficha de programa

Ficha N°03 PG03_SA03		PROGRAMA PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL SANTIAGO 03, DE LA APV VIRGEN CONCEPCIÓN, ADP. SAN VALENTÍN Y APV SAN PEDRO, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE CUSCO, DEPARTAMENTO DE CUSCO.			
CODIGO ÚNICO	LOCALIZACIÓN Coordenada X: 176046.02 m Coordenada Y: 8501820 m	ZONA ZRESA03	DISTRITO SANTIAGO	PROVINCIA CUSCO	DEPARTAMENTO 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			LOCALIZACIÓN DE LA ZRESA02		
La zona de intervención ZRESA03, está emplazada sobre una serie de geoformas con pendientes mayores a 16% y que varían de laderas escarpadas a laderas fuertemente empinadas, y ante la presencia de materiales de relleno en la superficie inclinada de los taludes, se ve la necesidad de emplazar algunas obras de mitigación y preparar a la población para el fortalecimiento de sus capacidades.					
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 FLUJO DE DETRITOS EN LA ZRESA 03 DE LA APV VIRGEN CONCEPCIÓN, ADP SAN VALENTÍN Y APV SAN PEDRO, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE CUSCO, DEPARTAMENTO DE CUSCO. - ELABORACION DE PLANES DE CONTINGENCIA Y FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES PARA UNA MEJOR EDUCACION COMUNITARIA					

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Luis Carlos Muñoz Cárdena
ESPECIALISTA "A" ABOGADO - PM12RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ea. Flor Yuliana Quispe Ortiz de Oros
ESPECIALISTA "A" ECONOMISTA - PM12RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Sanchez Peraila
SUPERVISOR
CAP-5339

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Jairo Rodolfo Reynaga Medina
RESIDENTE DEL PROYECTO PM4-ZRE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Lic. Edwin Latorre Quintanilla
ESPECIALISTA "A" COMUNICADOR SOCIAL PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Juan de Dios Hualpa Medina
ESPECIALISTA "A" GEOGRAFO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Bigo. Renato Ormachea Borda
COORD. ESPECIALISTA BIÓLOGO - PM417RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Carmen L. Chalko Olivera
COORD. ESPECIALISTA ING. GEÓLOGO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Faby Rodas Rodas
COORD. ESPECIALISTA ARQUITECTO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. W. Pável Ace Batallanos
COORDINADOR GENERAL - PM412RE

COSTO DE INVERSIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	AÑO DE CUMPLIMIENTO	UNIDAD EJECUTORA PRESUPUESTAL	CODIGO DE LA UEP
	LARGO	2031	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SANTIAGO	300689

Ficha N°01
PG03_SA03_P01

PROYECTO 01: CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN EN ZONAS VULNERABLES ANTE EL PELIGRO DE DESLIZAMIENTOS EN MASA EN LA ZRESA 03 DE LA APV VIRGEN CONCEPCIÓN, ADP. SAN VALENTÍN Y APV SAN PEDRO, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE CUSCO, DEPARTAMENTO DE CUSCO.

TIPO DE PROYECTO:			PRIORITARIO		
CODIGO ÚNICO	LOCALIZACIÓN	ZONA	DISTRITO	PROVINCIA	DEPARTAMENTO
	Coordenada X: 176046.02 m Coordenada Y: 8501820 m	ZRESA03	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 ZRESA03, está emplazada sobre una serie de geoformas con pendientes mayores a 16% y que varían de laderas escarpadas a laderas fuertemente empinadas, y ante la presencia de depósitos de materiales de relleno en la superficie inclinada de los taludes, con la probabilidad de que ocurra un eventual deslizamiento en la zona de estudio se ve la necesidad de emplazar algunas obras de estabilización y preparar a la población para el fortalecimiento de sus capacidades.

LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

OBJETIVO DEL PROYECTO

Objetivo general: Creación de servicios de protección ante el peligro de deslizamientos en masa.

Objetivos específicos:

- Evitar pérdidas humanas y económicas producto del peligro de flujo de detritos y ocupación de áreas de quebradas de peligro muy alto.
- Proponer la delimitación física de las zonas de peligro planteando medidas estructurales de estabilización de talud que mitiguen el nivel del riesgo. Normar y restringir la construcción de viviendas en zonas catalogadas como peligro alto.

NOMBRE DEL INDICADOR PARA LA MEDICIÓN DEL OBJETIVO CENTRAL	UNIDAD DE MEDIDA DEL INDICADOR
Disminución de la vulnerabilidad y el riesgo	Muy alto, alto, medio y bajo

DESCRIPCIÓN TÉCNICA

- Construcción de 325 m de muros gavión de sostenimiento 1V:0.8H en dos hileras de 6 m de altura cada uno en la parte baja del talud.
- Conformación de 20,830.26 m³ de relleno en la parte baja del talud, 3,019.30 m³ de corte en la parte alta del talud y banquetas de 2 m de ancho.
- Construcción de 95.5 m de canal de evacuación de aguas pluviales y 2 sumideros de concreto armado a lo largo de la vía principal.
- Instalación de 95.5 m de tubería de evacuación de aguas pluviales en dos sectores para desembocar las aguas captadas hacia el fondo de cauce de la quebrada.

COSTO DE INVERSIÓN		PLAZO DE EJECUCIÓN		AÑO DE CUMPLIMIENTO		UNIDAD EJECUTORA PRESUPUESTAL		CODIGO DE LA UEP			
s/. 4'600,213.00 Cuatro millones seiscientos mil doscientos trece y 00/100 soles		CORTO		2023		MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SANTIAGO MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO		300689 300684			
Ficha N°02 PG03_SA03_P02		PROYECTO 02: ELABORACION DE PLANES DE CONTINGENCIA Y FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES PARA UNA MEJOR EDUCACION COMUNITARIA Y PLANES DE CONTINGENCIA									
		TIPO DE PROYECTO:				PRIORITARIO					
CODIGO ÚNICO		LOCALIZACIÓN		ZONA		DISTRITO		PROVINCIA		DEPARTAMENTO	
		Coordenada X: 176046.02 m Coordenada Y: 8501820 m		ZRESA03		SANTIAGO		CUSCO		CUSCO	
SERVICIO PÚBLICO CON BRECHA IDENTIFICADA Y PRIORIZADA		FUNCION		DIVISION FUNCIONAL		GRUPO FUNCIONAL		SECTOR RESPONSABLE		TIPOLOGIA DEL PROGRAMA DE INVERSIÓN	
PROTECCION SOCIAL		023: PROTECCION SOCIAL		051: ASISTENCIA SOCIAL		0114: DESARROLLO DE CAPACIDADES SOCIALES Y ECONOMICAS		DESARROLLO E INCLUSION SOCIAL		DESARROLLO DE CAPACIDADES	

JUSTIFICACIÓN	LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO
La zona de intervención ZRESA03, está emplazada sobre una serie de geoformas con pendientes mayores a 16% y que varían de laderas escarpadas a laderas fuertemente empinadas, y ante la presencia de depósitos de materiales de relleno en la superficie inclinada de los taludes, con la probabilidad de que ocurra un eventual deslizamiento en la zona de estudio se ve la necesidad de emplazar algunas obras de mitigación y preparar a la población para el fortalecimiento de sus capacidades.	
OBJETIVO DEL PROYECTO	
Objetivo general: Elaboración de Planes de contingencia y fortalecimiento de las capacidades para una mejor educación comunitaria ante los posibles desastres que se originarían en estos sectores	
Objetivos específicos: - Incorporar la Gestión de Riesgos de Desastres en los procesos de planificación urbana y rural de la provincia. - Evitar pérdidas humanas y económicas producto de la desestabilización del talud y ocupación de áreas de relleno zonas de peligro muy alto. - Proponer la delimitación física de las zonas de peligro planteando medidas estructurales de estabilización de talud que mitiguen el nivel del riesgo. Normar y restringe la construcción de viviendas en zonas catalogadas como peligro alto.	
NOMBRE DEL INDICADOR PARA LA MEDICIÓN DEL OBJETIVO CENTRAL	UNIDAD DE MEDIDA DEL INDICADOR
Disminución de la vulnerabilidad y el riesgo	Muy alto , alto y medio
DESCRIPCIÓN TÉCNICA	

Se debe de realizar por un equipo consultor que cuente con profesionales especializados en gestión de riesgos de desastres. La ejecución se deberá realizar por el equipo consultor y aplicado por la Dirección de Defensa Civil de la Municipalidad Provincial de Cusco.

COSTO DE INVERSIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	AÑO DE CUMPLIMIENTO	UNIDAD EJECUTORA PRESUPUESTAL	CODIGO DE LA UEP
S/. 20'000.00 Veinte mil soles	CORTO	2023	MUNICIPALIDAD DISTRIAL DE SANTIAGO	300689

DOCUMENTO EN CONSULTA

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

 Lic. Edwin Edgardo Quintanilla
 ESPECIALISTA "A" COMUNICADOR SOCIAL PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

 Ing. Juan de Dios Hualpa Medina
 ESPECIALISTA "A" GEOGRAFO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

 Bgo. Renato Ormachea Borda
 COORD. ESPECIALISTA BIÓLOGO - PM417RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

 Ing. Carmen L. Chalco Olivera
 COORD. ESPECIALISTA ING. GEÓLOGO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

 Arq. Fady Rodas Rodas
 COORD. ESPECIALISTA ARQUITECTO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

 Arq. W. Pável Arce Batallanos
 COORDINADOR GENERAL - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

 Lic. Luis Cervantes Córdova
 ESPECIALISTA "A" ABOGADO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

 Lic. Flor Yuliana Quintana Ortiz de Oros
 ESPECIALISTA "A" ADMINISTRATIVA - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

 Arq. Gustavo Sanchez Paralta
 SUPERVISOR
 CAP-5339

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO

 Arq. Janos Tadeo Reynaga Medina
 RESIDENTE DEL PROYECTO PM412RE

41
ZRE

PROYECTO:
Mejoramiento y recuperación de las condiciones de
habitabilidad urbana en 41 Zonas de Reglamentación
Especial de la provincia de Cusco.

ANEXO
ZRESA09

DOCUMENTO EN CONSULTA

ZRESA03

ANEXO I: LISTADO DE PLANOS, CUADROS, IMÁGENES Y GRÁFICOS.

A. PLANOS DE DIAGNÓSTICO:

• FÍSICO CONSTRUIDO

1. MD-DAI-01 DELIMITACIÓN AMBITO
2. MD-DP-01 DENSIDAD POBLACIONAL
3. MD-PS-01 PERCEPCIÓN DE LA SEGURIDAD
4. MD-FC-01 EV_JERARQUIA-PENDIENTES
5. MD-FC-02 EV_PAVIMENTOS-CONSERVACION
6. MD-FC-03 EV_SECCIONES VIALES-RUTA TRANSPORTE
7. MD-FC-04 AREA DE APORTES Y EQUIPAMIENTO URBANO
8. MD-FC-05 USO_SUELOS-USO_PRED_EDIFICACION
9. MD-FC-06 MATERIALIDAD-ESTADO CONSERVACION
10. MD-FC-07 OCUPACION ACTUAL FRENTE A H.U.
11. MD-FC-08 SERVICIOS BASICOS AGUA-DESAGUE
12. MD-FC-09 SERVICIOS BASICOS ENERGIA ELECTRICA

• GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES

1. MD-GRD-01 PELIGROS POR ELEMENTOS EXPUESTOS.
2. MD-GRD-02 VULNERABILIDAD.
3. MD-GRD-03 RIESGO POR DESLIZAMIENTO.

• ESPACIO FÍSICO AMBIENTAL

1. MD-AMB-01 ESPACIOS AMBIENTALES CON AFECTACIONES NORMATIVAS.
2. MD-AMB-02 GRADO DE ANTROPIZACIÓN.
3. MD-AMB-03 ECOSISTEMAS Y ESPACIOS NATURALES.
4. MD-AMB-04 COBERTURA VEGETAL.
5. MD-AMB-05 CARACTERIZACIÓN HIDROGRÁFICA.
6. MD-AMB-06 ESPACIOS CON SUELO DEGRADADO.

B. PLANOS DE PROPUESTA:

• FÍSICO CONSTRUIDO

1. MP-FC-01 ZONIFICACIÓN Y USO DE SUELO
2. MP-FC-02 ESTRUCTURA VIAL
3. MP-FC-03 ESTRUCTURA VIAL - SECCIONES
4. MP-FC-04 ESTRUCTURA VIAL – NODOS DE ARTICULACIÓN
5. MP-FC-05 TRAZADO GENERAL Y ESPACIOS PÚBLICOS
6. MP-FC-06 PROPUESTA DE
7. MP-FC-07 PROPUESTA DE SERVICIOS BÁSICOS
8. MP-TR-01

• GESTIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES

1. MP-GRD 01 PROPUESTA DE PREVENCIÓN NO ESTRUCTURAL
2. MP-GRD 02 SECCIONES
3. MP-GRD 03 PROPUESTAS ESTRUCTURALES

• ESPACIO FÍSICO AMBIENTAL

1. MPE-AMB-01 ZONAS DE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN ECOLÓGICA.
2. MPE-AMB-02 ZONAS DE INTERVENCIÓN ESPECIAL Y RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS.
3. MPE-AMB-03 ZONAS DE PROTECCIÓN DE RECURSO HÍDRICO.
4. MPP-AMB-01 REFORESTACIÓN DE TALUDES ZRESA03.
5. MPP-AMB-02 JARDÍN BOTÁNICO ZRESA03.

RELACIÓN DE MAPAS, IMAGENES, CUADROS, CUADROS Y GRÁFICOS.

A. IMÁGENES

Imagen N° 1: Mapa MD-DAI-01: Delimitación del ámbito de intervención.....	20
Imagen N° 2: Zonificación del PDU sobre el ámbito de intervención ZRESA03.....	24
Imagen N° 3: Estructura vial del PDU sobre el ámbito de intervención ZRESA03.....	24
Imagen N° 4: Mapa MD-DP-01: Densidad poblacional.	29
Imagen N° 5: Mapa MD-PS-01: Percepción de la seguridad.	35
Imagen N° 6: Imagen referencial de búsqueda catastral polígono ZRESA03 (20-10-2020).	36
Imagen N° 7: Mapa MD-FC-01: Estructura vial: Jerarquía-Pendientes.	43
Imagen N° 8: Mapa MD-FC-02: Estructura vial: Pavimento – Conservación.	46
Imagen N° 9: Mapa MD-FC-03: Secciones viales –Rutas de transporte.	48
Imagen N° 10: Losa deportiva de la APV Virgen Concepción (ZRP).	50
Imagen N° 11: Mapa MD-FC-04: Área de aportes y equipamiento urbano.....	52
Imagen N° 12: Mapa MD-FC-05: Uso de suelo – nivel de edificación.....	54
Imagen N° 13: Mapa MD-FC-06: Uso primer nivel - Niveles edificados.....	56
Imagen N° 14: Mapa MD-FC-07: Materialidad – Estado de conservación.	58
Imagen N° 15: Pozo séptico que recibe aguas residuales, presenta rebose de agua residual que discurre hacia la quebrada “Checcollochayoc”.	61
Imagen N° 16: Red de alumbrado público en la APV Virgen Concepción.	62
Imagen N° 17: Acumulación de escombros en Quebrada “Checcollochayoc” cubierto por vegetación hacia la APV Virgen Concepción y San Valentín.	64
Imagen N° 18: Calle peatonal en la APV Viren Concepción, carece de drenaje pluvial.	65
Imagen N° 19: Fotografía aérea 1956 - ZRESA03.....	68
Imagen N° 20: Mapa D-GRD-01: Peligro por elementos expuestos.	76
Imagen N° 21: Mapa D-GRD-02: Vulnerabilidad.	77
Imagen N° 22: Mapa D-GRD-09 Riesgo por deslizamiento.	79
Imagen N° 23: Mapa MD-AMB-01: Espacios ambientales con afectaciones normativas.	81
Imagen N° 24: Fotografía de cobertura natural y cobertura antrópica del ámbito de intervención.	82
Imagen N° 25: Mapa MD-AMB-02: Grado de Antropización.	83

Imagen N° 26: Fotografía del ecosistema de la margen izquierda de la quebrada Checcollochayoc.	84
Imagen N° 27: Mapa MD-AMB-03: Ecosistemas y espacios naturales.....	85
Imagen N° 28: Mapa MD-AMB-04: Cobertura vegetal.	90
Imagen N° 29: Fotografía_Zona alta forestada con especies arbóreas (Eucalipto principalmente).	91
Imagen N° 30: Localización de la ZRESA03 en la cuenca de la quebrada Checcollochayoc.	91
Imagen N° 31: Mapa MD-AMB-05: Caracterización hidrográfica.	93
Imagen N° 32: Fotografía de quebrada seca de Checcollochayoc.	94
Imagen N° 33: Mapa MD-AMB-06: Espacios con suelo degradado.	95
Imagen N° 34: Fotografía pozo de tratamiento de aguas residuales de APV Virgen de Concepción.	96
Imagen N° 35: Mapa MP-FC 11: Modelo Situacional.	105
Imagen N° 36: Mapa MP-FC 01: Zonificación y uso de suelo.	117
Imagen N° 37: Mapa MP-FC-01: Trazo y replanteo para la reurbanización.	125
Imagen N° 38: MP-FC 03A: Estructura vial – Secciones de vía.	127
Imagen N° 39: MP-FC 03B: Estructura vial – Secciones de vía.	128
Imagen N° 40: MP-FC 03C: Estructura vial – Secciones de vía.....	129
Imagen N° 41: Mapa MP-FC 04-A-Plantas Generales ZRESA03.	130
Imagen N° 42: Mapa MP-FC 04-B-Plantas Generales ZRESA03.....	131
Imagen N° 43: Mapa MP-FC 04-C-Plantas Generales ZRESA03.....	132
Imagen N° 44: Mapa MP-FC 04-D-Secciones longitudinales ZRESA03.	133
Imagen N° 45: Mapa MP-FC 05-A-Renders ZRESA03.	134
Imagen N° 46: Mapa MP-FC 05-B-Renders ZRESA03.	135
Imagen N° 47: Mapa MP-FC 05-C-Renders ZRESA03.....	136
Imagen N° 48: Mapa MP-FC 05-D-Renders ZRESA03.	137
Imagen N° 49: Mapa MP-FC 05-E-Renders ZRESA03.....	138
Imagen N° 44: Mejoramiento de la transitabilidad e implementación de área verde.....	139
Imagen N° 45: Propuesta de equipamiento urbano comisaria tipo C.	139
Imagen N° 46: Propuesta de equipamiento urbano – Salón multiuso y biblioteca barrial.	140
Imagen N° 47: Zona de recreación con tratamiento especial.....	142
Imagen N° 48: Tratamiento de áreas de recreación pasiva tipo miradores.	144
Imagen N° 49: Zona de recreación con tratamiento especial.....	144
Imagen N° 50: Propuesta: Área de recreación pasiva.	144

Imagen N° 51: MP-FC 05: Equipamiento urbano.....	145
Imagen N° 52: Muro de contención de gaviones.....	149
Imagen N° 53: Sistema de drenaje superficial.....	149
Imagen N° 54: Sistemas de drenaje superficial.....	150
Imagen N° 55: Sección transversal de propuesta estructural.....	150
Imagen N° 56: Sección transversal de propuesta estructural.....	150
Imagen N° 57: MP-GRD 03 Propuestas estructurales.....	151
Imagen N° 58: MP-GRD 01 Propuesta de prevención de riesgo no estructural.....	154
Imagen N° 59: MPE-AMB-01 Zona de Protección y Conservación Ecológica.....	158
Imagen N° 60: MPE-AMB-02 Zonas de Protección de Recurso Hídrico.....	160
Imagen N° 61: Mapa MPE-AMB 03: Zonas de Intervención Especial y Restauración de Ecosistemas.....	162

B. CUADROS

Cuadro N° 1: Determinaciones del PDU 2013 – 2023 sobre la ZRESA03.....	22
Cuadro N° 2: Población total y por grupo de etario.....	27
Cuadro N° 3: Densidad poblacional en el ámbito de intervención de la ZRESA03.....	28
Cuadro N° 4: Densidad poblacional en el área de influencia de la ZRESA03.....	28
Cuadro N° 5: Densidad poblacional en la zona de reglamentación especial.....	28
Cuadro N° 6: Cálculo de la densidad máxima determinada por el PDU.....	28
Cuadro N° 7: Participación por número de lotes.....	32
Cuadro N° 8: Actividades Económicas en la ZRESA03.....	32
Cuadro N° 9: Distribución Socioeconómica Del Perú.....	33
Cuadro N° 10: Ingreso familiar promedio de la ZRESA03.....	33
Cuadro N° 11: Estructura Socioeconómica Del Departamento De Cusco (Urbano + Rural).....	33
Cuadro N° 12: Población por grupos de edad.....	33
Cuadro N° 13: Tasa de dependencia de las ZRESA03.....	34
Cuadro N° 14: Población Económicamente Activa distrito Santiago. (Detallado).....	34
Cuadro N° 15: Población económicamente activa distrito Santiago.....	34
Cuadro N° 16: Población Económicamente Activa - ZRESA03. (Detallado).....	34
Cuadro N° 17: Población Económicamente Activa ZRESA03.....	34
Cuadro N° 18: Partidas registrales de predios ubicados dentro del ámbito de estudio ZRESA03.....	36
Cuadro N° 19: Cuando tenencia de lotes APV. Virgen Concepción.....	38
Cuadro N° 20: Cuadro tenencia de lotes ADP San Valentín.....	39
Cuadro N° 21: Estructura vial.....	41

Cuadro N° 22: Déficit del área de aporte en la APV Virgen Concepción.....	49
Cuadro N° 23: Déficit del área de aporte en la ADP San Valentín.....	49
Cuadro N° 24: Existencia de área de aportes en el ámbito de intervención.....	49
Cuadro N° 25: Existencia de áreas de aportes en la ZRESA03.....	49
Cuadro N° 26: Área de aportes reservada APV. Virgen Concepción.....	50
Cuadro N° 27: Situación de equipamientos del entorno urbano.....	51
Cuadro N° 28: Uso actual del suelo en la ZRESA03.....	53
Cuadro N° 29: Niveles edificados.....	55
Cuadro N° 30: Materialidad.....	57
Cuadro N° 31: Estado de conservación.....	57
Cuadro N° 32: Cálculo de la densidad máxima por variación de coeficiente familiar.....	59
Cuadro N° 33: Cobertura de consumo de agua por población y lote.....	60
Cuadro N° 34: Requerimiento de agua para consumo actual.....	60
Cuadro N° 35: Cobertura de redes de distribución en ámbito de intervención.....	60
Cuadro N° 36: Cobertura de población y lotes con alcantarillado sanitario.....	61
Cuadro N° 37: Generación de aguas residuales l/día por sector.....	61
Cuadro N° 38: Red de alcantarillado sanitario existente.....	61
Cuadro N° 39: Buzones existentes.....	61
Cuadro N° 40: Cobertura de suministro de energía eléctrica.....	62
Cuadro N° 41: Generación de residuos sólidos domiciliarios en t/día (estimado).....	63
Cuadro N° 42: Generación estimada de residuos de la construcción y demolición en m3.....	63
Cuadro N° 43: Valores de ponderación.....	66
Cuadro N° 44: Grado de consolidación en la zona de reglamentación especial.....	66
Cuadro N° 45: Grado de consolidación en el área de influencia.....	66
Cuadro N° 46: Grado de consolidación en el ámbito de intervención.....	66
Cuadro N° 47: Análisis de factores condicionantes.....	70
Cuadro N° 48: Ponderación de factores condicionantes.....	72
Cuadro N° 49: Ponderación de descriptores parámetro umbral de precipitaciones pluviales.....	73
Cuadro N° 50: Ponderación de descriptores, parámetro de volúmenes y velocidad del deslizamiento.....	73
Cuadro N° 51: Matriz nivel de peligrosidad.....	74
Cuadro N° 52: Estratificación de nivel de vulnerabilidad.....	74
Cuadro N° 53: Estratificación de nivel de riesgo.....	78
Cuadro N° 54: Espacios ambientales por afectaciones normativas en la ZRESA03.....	80

Cuadro N° 55: Grado de antropización en la ZRESA03.....	82
Cuadro N° 56: Ecosistemas y espacios naturales en la ZRESA03.....	84
Cuadro N° 57: Listado de la riqueza de especies en la ZRESA03.....	87
Cuadro N° 58: Diversidad de especies en la ZRESA03.....	88
Cuadro N°59: Fauna ornitológica en la ZRESA03.	88
Cuadro N°60: Tipo de Cobertura Vegetal en la ZRESA03.....	88
Cuadro N° 61: Cuerpos de agua en la ZRESA03.....	92
Cuadro N° 62: Cuadro síntesis del diagnóstico.....	102
Cuadro N° 63: Matriz FODA para la evaluación de la zona del ámbito de intervención de la ZRESA03.....	103
Cuadro N° 64: Identificación de escenarios.....	108
Cuadro N° 65: Ejes, estrategias y líneas de acción	111
Cuadro N° 66: Zonificación de uso residencial de la zona de reglamentación especial Santiago 03.....	118
Cuadro N° 67: Parámetros gráficos ZRESA03.....	119
Cuadro N° 68: Intervención de vías	126
Cuadro N° 69 A: Parámetros y requerimientos mínimos- Comisaria	128
Cuadro N° 69 B: Parámetros y requerimientos mínimos- Edificio de asistencia social, seguridad y servicios públicos	140
Cuadro N° 70: Parámetros y requerimientos mínimos. SUM- Biblioteca pública barrial	142
Cuadro N° 71: Puntos con coordenadas de la franja de protección por peligro muy alto.....	152
Cuadro N° 72: Cálculo de pérdidas probables.....	156
Cuadro N° 73: Estrategias de intervención.....	156
Cuadro N° 74: Recomendaciones de uso y manejo de las Zonas de Protección y Conservación Ecológica.....	157
Cuadro N° 75: Recomendaciones de uso y manejo de las Zonas de Protección de Recurso Hídrico	159
Cuadro N° 76: Recomendaciones de uso y manejo de las Zonas de Intervención Especial y Restauración de Ecosistemas	161
Cuadro N° 77: Programas y proyectos	175

C. GRAFICOS

Gráfico N°01: Esquema metodológico.....	16
Gráfico N° 2:Población total y por grupo de etario.....	27
Gráfico N° 3: Población con discapacidad	30
Gráfico N° 4: Grado de instrucción	30
Gráfico N° 5 : Percepción de la seguridad ciudadana.....	31
Gráfico N° 6: Relación entre el ámbito de estudio y zona de reglamentación especial.	32
Gráfico N° 7: Actividades económicas articuladas en la ZRESA03.	32
Gráfico N° 8: Principales actividades económicas de las ZRESA03.	32
Gráfico N° 9: Tasa de dependencia de las ZRESA03.....	34
Gráfico N° 10: Niveles edificados.....	55
Gráfico N° 11: Materialidad.....	57
Gráfico N° 12: Estado de conservación.....	57
Gráfico N° 13: Determinación de la susceptibilidad.....	69
Gráfico N° 14: Franja de protección por peligro muy alto.....	115
Gráfico N° 15: Parámetros y requerimientos mínimos.	142
Gráfico N° 16: Vista de perfil de la reforestación de áreas verdes con especies arbóreas	164
Gráfico N° 17: Vista del corte de la coronación mixta propuesta.....	166
Gráfico N° 18: Vista de la revegetación con Chilca próximo a los gaviones de sostenimiento.....	166
Gráfico N° 19: Vista en sección de expansión a límites horizontales	168
Gráfico N° 20: Ubicación de la implementación del proyecto	170

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Luis Corraza Araya Cárdena
ESPECIALISTA "A" ABOGADO - PM12RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ea. Flor Yuliana Quintana Ortiz de Oros
ESPECIALISTA "A" ADMINISTRATIVA - PM12RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Gustavo Sanchez Peraila
SUPERVISOR
CAP-5339

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Janos Tadeo Reynaga Medina
RESIDENTE DEL PROYECTO PM12RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Lic. Edwin Latorre Quintanilla
ESPECIALISTA "A" COMUNICADOR SOCIAL PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Juan de Dios Hualpa Medina
ESPECIALISTA "A" GEOGRAFO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Bigo. Renato Ormachea Borda
COORD. ESPECIALISTA BIÓLOGO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Ing. Carmen L. Chalko Olivera
COORD. ESPECIALISTA ING. GEÓLOGO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. Fady Rodas Rodas
COORD. ESPECIALISTA ARQUITECTO - PM412RE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO
Arq. W. Pável Arce Batallanos
COORDINADOR GENERAL - PM412RE