



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

**ZRESA11-17 - “A.P.V. UVIMA II JOSÉ JARA PANTIGOZO, UVIMA VII ELVIO MIRANDA ZAMBRANO,
CCARAMASCARA, FERNANDEZ, SIN AGRUPACIÓN URBANA-
QUEBRADA CCARAMASCARA”**

01.04.01.01.04 GENERACIÓN DE DOCUMENTO CONSULTA (ETAPA APORTES Y RECOMENDACIONES)
JUNIO, 2022.

CONTENIDO

PRESENTACIÓN	6	7.1. Determinaciones del PDU sobre la ZRESS11-17	24
CAPÍTULO I: CONSIDERACIONES GENERALES.....	8	7.2. Identificación y estudio de proyectos relacionados al ámbito delimitado ZRESS11-17	29
1. Consideraciones generales.....	8	7.2.1. Expediente técnico	29
1.1. Alcances del Plan Específico ZRESS11-17.....	9	7.2.2. Obras ejecutadas:.....	29
1.2. Antecedentes.....	9	CAPÍTULO II: CARACTERIZACIÓN	31
1.3. Marco conceptual	10	8. CARACTERIZACIÓN SOCIO ECONÓMICA.....	31
1.4. Marco normativo	13	8.1. Demografía.....	31
2. Objetivos	14	8.1.1. Población total y por grupo etario	31
El objetivo general y los objetivos específicos del presente Plan han sido elaborados en concordancia con la normativa nacional establecida para la elaboración de Planes Específicos según el Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano Sostenible.....	14	• Área de Intervención:.....	31
2.1. Objetivo General	14	• Zona de reglamentación especial: 434 habitantes	31
2.2. Objetivos Específicos	14	• Área de influencia:	31
3. Justificación	15	8.1.2. Densidad.....	32
4. Metodología de elaboración del PE.....	16	8.1.1. Cálculo de la capacidad máxima de densificación actual de acuerdo a las determinaciones del PDU	32
6. Delimitación del ámbito de intervención.....	20	8.2. Desarrollo social	34
6.1. Localización del ámbito	20	8.2.1. Población con discapacidad y vulnerabilidad	34
6.2. Zona de Reglamentación Especial delimitada por el PDU 2013-2023..	20	8.2.2. Grado de instrucción.....	34
6.3. Delimitación del área de influencia.....	20	8.2.3. Percepción de la seguridad ciudadana.	35
6.4. Ámbito de intervención	21	8.2.4. Instituciones y organizaciones vecinales.....	37
6.5. Límites 21		8.3. Estratificación económica	37
7. Planteamiento y normativa vigente a ZRESS11-17	24	9. CARACTERIZACIÓN FÍSICO LEGAL.....	41
		9.1. Ámbito de caracterización	41
		9.2. Derecho de propiedad:.....	42
		9.3. Habilitación Urbana:	45
		9.4. Tenencia de Lotes:	47
		9.5. Tenencia de áreas de aporte:	48
		10. CARACTERIZACIÓN FÍSICO CONSTRUIDO	50

10.1. Análisis de la estructura vial	50	11.3. Estimación del riesgo	99
10.1.1. Jerarquía viaria	51	11.3.1. Metodología para el cálculo del riesgo.....	99
10.2. Análisis del área de aportes.....	63	11.3.2. Estratificación del riesgo por deslizamiento	99
10.2.1. Situación de equipamiento en el área de influencia	64	12. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL.....	102
10.2.2. Situación del equipamiento en el entorno urbano	65	12.1. Espacios ambientales con afectaciones normativas	102
10.3. Análisis del uso de suelo y la edificación	68	12.2. Patrimonio natural	103
10.3.1. Estado actual del uso del suelo.....	68	12.2.1. Conformación ambiental o natural	103
10.3.2. Estado actual de la edificación.....	71	12.2.2. Diversidad biológica	109
10.4. Delimitación y monumentación de la faja marginal de la Quebrada Ccaramascara	75	12.3. Cobertura vegetal	112
10.5. Ocupación frente a la habilitación urbana	76	12.3.1. Descripción de las unidades de vegetación.....	112
10.6. Sistema dotacional de servicios básicos	78	12.3.2. Caracterización hidrográfica.....	116
10.6.1. Servicio de dotación de agua potable	78	12.3.1. Estado actual de las condiciones ambientales.....	117
10.6.2. Servicio de alcantarillado sanitario	79	13. SÍNTESIS DE DIAGNÓSTICO	121
10.6.3. Servicio de suministro de energía eléctrica	81	13.1. Caracterización socio económica	121
10.6.4. Servicio de telecomunicaciones.....	81	13.2. Caracterización físico construido.....	123
10.6. Otros servicios complementarios	83	13.3. Caracterización de la gestión de riesgo de desastres	124
10.6.1. Del servicio de limpieza pública	83	13.4. Caracterización de la gestión ambiental	124
10.6.1. Sobre los residuos de la construcción y demolición.....	83	13.5. Síntesis de la Problemática	127
10.6.2. Drenaje pluvial urbano.....	84	CAPÍTULO III: PROPUESTA	130
10.7. Estado actual del grado de consolidación	86	14. PROPUESTA	130
11. CARACTERIZACIÓN DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	87	14.1. Escenarios.....	130
11.1. Determinación del peligro	87	14.2. Visión	135
11.1.1. Identificación del fenómeno y del ámbito de intervención	87	14.3. Matriz estratégica.....	135
11.1.2. Análisis y jerarquización de la susceptibilidad del ámbito de intervención.	89	14.4. Tipo de Intervención para ZRESS11-17	138
11.1.3. Definición de escenarios.....	94	14.5. Sobre la modificación al Plan de Desarrollo Urbano de la Provincia del Cusco 2013-2023.....	138
11.1.4. Niveles de peligrosidad	95	14.6. Unidad de gestión urbanística de la ZRESS11-17.....	138
11.2. Aspecto de la vulnerabilidad.....	97		
11.2.1. Niveles de vulnerabilidad.....	97		

15. PROPUESTA DE ZONIFICACIÓN, VÍAS Y ESPACIO PÚBLICO	139	FRANJA DE PROTECCIÓN POR PELIGRO MUY ALTO.....	177
15.1. Clasificación de Uso de Suelo	139	18.3. Medidas de operación	179
15.2. Estructuración Urbana.....	139	18.4. Medidas permanentes.....	180
15.3. Propuesta de Zonificación	140	18.5. Análisis costo /beneficio	180
15.3.2. Propuestas relativas a la compatibilidad del índice de usos.....	141	19. PROPUESTA DE ZONIFICACIÓN AMBIENTAL	182
15.1. Trazo y replanteo para la reurbanización	148	19.1. Zona de Protección y Conservación Ecológica (ZIERE). -	182
15.1.1. Límites para la reurbanización	148	20. PROPUESTA DE GESTIÓN AMBIENTAL.....	184
15.2. Propuesta de Estructura Viaria	153	20.1. Recuperación de los ecosistemas de la quebrada Ccaramascara.....	184
15.2.1. Vías colectoras	153	20.1.1. Establecimiento y delimitación de Zonas de Intervención Especial y	
15.2.2. Vías locales.....	153	Restauración de Ecosistemas (ZIERE)	184
15.3. Trazado General y Características del Espacio Público.....	161	20.2. Propuesta de reforestación y revegetación.....	185
15.4. Propuesta de equipamiento urbano	161	20.2.1. REFORESTACIÓN ARBOREA.....	185
15.4.1. Infraestructura de recreación	161	20.2.2. REFORESTACIÓN ARBUSTIVAS.....	186
16. Propuesta de Infraestructura de Servicios Básicos.....	165	20.3. Propuestas no estructurales.....	190
16.1.1. Propuesta en la dotación de agua potable	165	20.3.1. Propuesta de fortalecimiento de capacidades en gestión ambiental.	
16.1.2. Propuesta sobre el servicio de alcantarillado sanitario (desagüe) ..	165	190
16.1.3. Propuesta sobre el suministro de energía eléctrica.....	168	CAPÍTULO IV: PROGRAMA Y PROYECTOS DE INVERSIÓN	194
16.1.4. Propuesta para la promoción de limpieza pública.....	168	21. PROGRAMA Y PROYECTOS DE INVERSIÓN	194
16.1.5. Residuos de la actividad de la construcción y demolición	168	21.1. Etapas de desarrollo del plan.....	194
16.1.6. Propuesta de drenaje pluvial urbano	170	22. PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN	194
17. PROPUESTA DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES	173	22.1. Etapas de desarrollo del Plan.....	194
17.1. Propuestas de Prevención y Reducción del Riesgo de orden estructural		22.1.1. Programas	195
173		22.1.2. Proyectos	195
17.2. Propuestas de obras hidráulicas.....	173	22.1.3. Criterios de calificación de la cartera de proyectos	197
17.3. Obras de control de erosión y reducción de las fuerzas actuantes	173	22.1.4. Evaluación y puntaje de la cartera de proyectos.....	197
17.4. Obras de incremento de las fuerzas resistentes	174	22.2. Ficha de programa 01	201
18.1. Conclusión y recomendaciones	174	S/. 1,607,777.00	218
18.2. Propuestas de prevención de orden no estructural	177	Un millón seiscientos siete mil setecientos setenta y siete con	218
18.2.1. Medidas de monitoreo y control.....	177		

22.3. ANEXO 1: LISTADO DE PLANOS, CUADROS, IMÁGENES Y GRÁFICOS
219

A. PLANOS DE DIAGNÓSTICO	219
FÍSICO CONSTRUIDO	219
GESTIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES	219
ESPACIO FÍSICO AMBIENTAL.....	219
B. PLANOS DE PROPUESTA	219
FÍSICO CONSTRUIDO	219
GESTIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES	220
ESPACIO FÍSICO AMBIENTAL.....	220
C. IMÁGENES	220
D. CUADROS	222
E. GRÁFICOS	224
BIBLIOGRAFÍA	225

EN CONSULTA

PRESENTACIÓN

El Plan de Desarrollo Urbano de la provincia de Cusco 2013 – 2023 identifica áreas urbanas con características particulares 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 las “Zonas de Reglamentación Especial N° 11 y 17 del distrito de San Sebastián – ZRESS11-17 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 período 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 N° 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.



CAPITULO I CONSIDERACIONES GENERALES ZRESS11-17

41
ZRE

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

CAPÍTULO I: CONSIDERACIONES GENERALES

1. Consideraciones generales

La Zona de Reglamentación Especial N° 11-17 del distrito de San Sebastián está conformada por 07 personas jurídicas que son las Asociaciones Pro Vivienda (A.P.V.) UVIMA II José Jara Pantigoso, UVIMA VII Elvio Miranda Zambrano, Ccaramascara, Fernández, Fernández III, Julio Armando Guevara Ochoa, Posada del Inca, Sin Agrupación, 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”. Así como la Política de Estado N° 32: Gestión de Riesgo de Desastres y el Marco SENDAI, para la reducción del riesgo de desastres 2015-2030.

El presente plan a considerado para el desarrollo de sus fases de caracterización y propuesta el “INFORME DE EVALUACIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES POR EROSION PLUVIAL EN LA ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL ZRESS11-17 “APV UVIMA II JOSÉ JARA PANTIGOZO, UVIMA VII ELVIO MIRANDA ZAMBRANO, CCARAMASCARA Y FERNANDEZ” DISTRITO DE SAN SEBASTIAN, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE CUSCO – 2021”, 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 ZRESS11-17

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

El 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 Urbano 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 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 peligro muy alto. Sin duda esta 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 1990 aproximadamente; posterior a ello, la obtención de las resoluciones de habilitación urbana UVIMA VII en el año 1998, A.P.V. Ccaramascara en el año 2002, A.P.V. Fernández en el 2009, UVIMA II en el año 2015, ayudaron a consolidarla e incrementa el grado de densificación sin considerar en el proceso las características geológicas del lugar, originando asentamiento en laderas y quebradas de muy alto peligro y alta exposición al riesgo de desastres. Esta circunstancia, precisamente es la que condiciona su delimitación como Zona de Reglamentación Especial.

1.3. Marco conceptual

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

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

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

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

- Una **ciudad inclusiva**, que mejore el tejido social coadyuvando en la disminución de la pobreza y marginación.

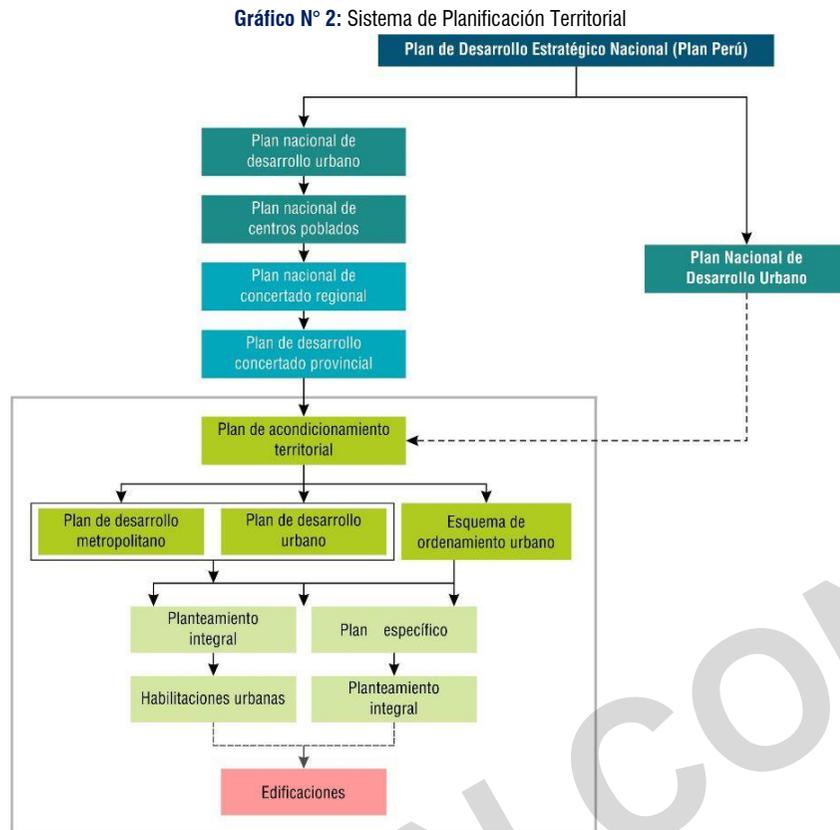
- Una **ciudad competitiva**, en la que existan mayores oportunidades para el empleo y la empresa, eliminando la inequidad en acceso a oportunidades.
- Una **ciudad ecológica**, que promueva la utilización eficiente de los recursos naturales, disminuyendo los impactos y el deterioro del ambiente.

Gráfico N° 1: Esquema de Ciudad Sostenible



Fuente: Plan de Desarrollo Urbano de la Provincia de Cusco 2013-2023.

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



Fuente: Diagrama elaborado en base al Manual para la elaboración de planes de acondicionamiento territorial. Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (2015).

Así mismo, el marco conceptual contiene un conjunto de definiciones teóricas, indicadores y/o conceptos como fundamento del enfoque y orientación de acuerdo con la casuística existente en la ZRESS11-17.

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 habilitación 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 de la ZRESS11-17:

- Constitución Política del Perú.
- Ley N° 27972 - Ley Orgánica de Municipalidades.
- D.S. N° 022-2016-VIVIENDA - Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano Sostenible.
- Ley N° 29664 - Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.
- D.S. N° 029-2019-VIVIENDA - Reglamento de Licencias de Habilitaciones Urbanas y Licencias de Edificación.
- Ley N° 28611 - Ley General del Ambiente.
- Ley N° 26786 - Ley de Evaluación Ambiental para Obras y Actividades.
- Ley N° 27446 - Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental y su modificatoria D.L. N° 1078.
- Ley N° 27314 - Ley General de Residuos Sólidos.
- Ley N° 28391 - Ley de Formalización de la Propiedad Informal de terrenos ocupados por posesiones informales, centros urbanos informales y urbanizaciones populares.
- D.S. N° 11-95-MTC - Reglamento de la Ley de Promoción de la Inversión Privada en Acciones de Renovación Urbana.
- D.L. N° 613 - Código del Medio Ambiente y de los Recursos Naturales.
- Ley N° 29869 - Reasentamiento Poblacional para zonas de muy alto riesgo no mitigable.

2. Objetivos

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

2.1. Objetivo General

Elaborar el instrumento técnico normativo para la “Zona de Reglamentación Especial ZRESA08” del distrito de Santiago para complementar la planificación urbana de la ciudad de acuerdo con las determinaciones del Plan de Desarrollo Urbano de la Provincia del Cusco 2013-2023 que clasifica al sector como área urbana con niveles de peligro muy alto; todo ello con la finalidad última de elevar las condiciones de vida de la población y preservar su integridad.

2.2. Objetivos Específicos

- Determinar la delimitación y características del sector urbano a intervenir de acuerdo con las consideraciones expresadas en el Plan de Desarrollo Urbano de la Provincia de Cusco 2013-2023.
- Establecer los objetivos respecto a la optimización del uso del suelo y de la propiedad predial, así como la dotación, ampliación o mejoramiento de los espacios y servicios públicos y la calidad del entorno.
- Determinar el tipo de intervención urbana a desarrollar en el sector, ya sea ésta de Habilidad Urbana, Renovación Urbana o Reurbanización.
- Realizar la propuesta de Programas y Proyectos urbanísticos necesarios para su ejecución en la implementación del Plan.
- Caracterizar el estado actual y utilización del suelo, así como, proponer al respecto la zonificación y sistema vial.

- Determinar las etapas de desarrollo del Plan y los programas de ejecución y financiamiento de este.
- Establecer el trazado general y las características de los espacios públicos y vías del sector.
- Determinar, de ser el caso, y luego de la caracterización, la ubicación de equipamientos urbanos (educación, salud, recreación) en el sector materia del presente Plan Específico.
- Proponer las medidas estructurales y no estructurales con el fin de prevenir y reducir los riesgos en el sector.

3. Justificación

Las características de los modos de urbanización en nuestro medio se muestran claramente en procesos de autoproducción y autoconstrucción; 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 ZRESS11-17 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 “ZRESS11-17” del distrito de San Sebastián 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 ZRESS11-17 se redacta en virtud de 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 ZRESS11-17 y de esta manera dar cumplimiento a lo determinando 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 Provincia del Cusco a través de su dependencia denominada Sub Gerencia de Ordenamiento Territorial Provincial.

4. Metodología de elaboración del PE

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

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

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

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

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

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

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

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

De esta manera, se emplea el método combinado de escenarios empleados con fines estratégicos y basado también en el “Manual para la Elaboración de Planes de Desarrollo Urbano” del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, está dividido en 04 fases:

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

Fase 1: Preparatoria

- Estudio de mecánica de suelos en la Zona de Reglamentación Especial.
- Informe Geofísico de Tomografía Eléctrica: Estudio de densidad de compactación del material de cobertura por métodos Geofísicos en los Sectores Priorizados de la ZRE.
- Informe Geofísico de Refracción Sísmica y MASW. Estudio de Refracción Sísmica en los sectores priorizados de la ZRE.
- Análisis de normatividad específica multisectorial.
- Monumentación de puntos geodésicos de orden “C”.
- Relevamiento de información.
- Poligonación y levantamiento topográfico.
- Recopilación y generación de información secundaria.

Fase 2: Caracterización

- Elaboración de estudios especializados:
Informe de evaluación del riesgo de desastres por deslizamiento en la Zona de Reglamentación Especial.
- Caracterización técnico legal.
- Sistematización y análisis y de información.
- Análisis de información técnica - caracterización de las condiciones urbanas y físico espaciales.
- Elaboración de documento técnico caracterización.

Fase 3: Propuesta

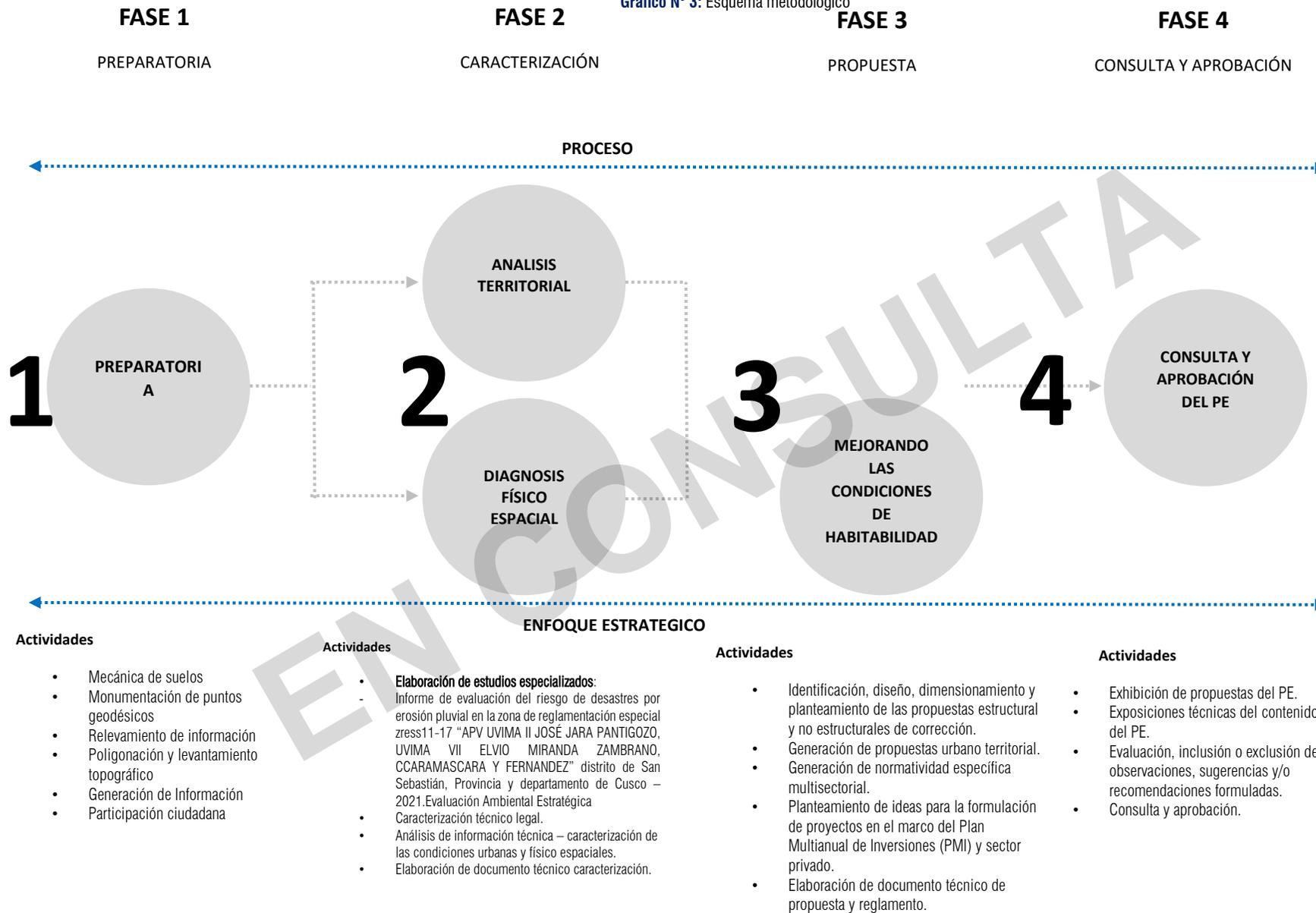
- Identificación, diseño, dimensionamiento y planteamiento de las propuestas estructurales y no estructurales de corrección.
- Generación de propuestas urbano territorial.
- Generación de normatividad específica.
- Planteamiento de ideas para la formulación de proyectos en el marco del Plan Multianual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

Fase 4: Consulta y Aprobación

- Exhibición de propuestas del PE.
- Exposiciones técnicas del contenido del PE.
- Evaluación, inclusión o exclusión de observaciones, sugerencias y/o recomendaciones formuladas.
- Consulta y aprobación.

Cada fase cuenta con apoyo técnico de los distintos actores en la generación de propuestas urbanas, la gestión de información geoespacial, las actividades de comunicación y de sensibilización, y los talleres de presentación de caracterización y propuesta. Además, el proceso participativo es transversal en todas las fases de elaboración del PE. Se muestra a continuación el esquema metodológico detallando las fases y actividades para la elaboración del presente plan:

Gráfico N° 3: Esquema metodológico





DISTRITO WANCHAQ

ÁMBITO DE INTERVENCIÓN

DISTRITO SAN SEBASTIÁN

DISTRITO SANTIAGO

DISTRITO SAN JERÓNIMO

Borde urbano

Borde urbano

Borde urbano



ZRESS11-17

6. Delimitación del ámbito de intervención

6.1. Localización del ámbito

El ámbito de intervención de la ZRESS11-17 se localiza en el distrito de San Sebastián, provincia y región de Cusco sobre la Quebrada denominada “Ccaramascara”, encontrándose en propiedad y administración de las A.P.V.s UVIMA II José Jara Pantigoso, UVIMA VII Elvio Miranda Zambrano, Ccaramascara, Fernández, Fernández III, Julio Armando Guevara Ochoa, Posada del Inca, Sin agrupación.

El planteamiento del ámbito establece tres polígonos en su conjunto, dos de ellos que son la ZRESS11 y la ZRESS17, y el tercero es el área de intervención; se describe a continuación los criterios para su delimitación.

6.2. Zona de Reglamentación Especial delimitada por el PDU 2013-2023

El polígono de la Zona de Reglamentación Especial ZRESS11-17 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 Zona de Reglamentación Especial (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, las cuales deben respetar la injerencia directa del PDU y asumir sus determinaciones estructurantes.

6.3. Delimitación del área de influencia

El área de influencia contiene el polígono denominado “Zona de Reglamentación Especial ZRESS11-17”. Su delimitación se fundamenta en la continuidad territorial y la necesidad de complementar las zonas 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 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.
 - Quebrada Ccaramascara como elemento geo físico principal.
- **Condicionantes de gestión de riesgo**
 - Riesgos frente a desastres de origen natural.
 - Traza urbana existente.
 - Quebrada Ccaramascara, como elemento geo físico principal.
- **Condicionantes ambientales**
 - Quebrada Ccaramascara, como elemento geo físico principal.

6.4. Ámbito de intervención

El ámbito de intervención de la ZRESS11-17 está conformado por el polígono de la Zona de Reglamentación Especial contenida por su área de influencia, incluyendo un total de 18 manzanas existentes, teniendo en la A.P.V. Fernández las manzanas E´ y F´. La A.P.V. Fernández III las manzanas A´ y B´. UVIMA II las manzanas A´, B´, G´, H´ e I´. La A.P.V. UVIMA VII las manzanas E, I, LL, P, R y U. La A.P.V. Ccaramascara con la manzana E. La A.P.V. Posada del Inca con la manzana C´. La A.P.V. Julio Armando Guevara Ochoa con la manzana A´. El asentamiento sin agrupación urbana con la manzana X´.

Su poligonación física se establece en referencia a los puntos de control geodésico con código de placa 00000 y 00000 y código de certificación IGN 0000000 y 0000000 respectivamente. Su delimitación cartográfica se muestra en el mapa "MD-01: Delimitación del ámbito de intervención". Se Ha utilizado para su realización el sistema geodésico de coordenadas geográficas datum WGS84 - proyección UTM, zona 19S.

6.5. Límites

A. Zona de Reglamentación Especial ZRESS11

- **Por el Norte:** Limita con la Av. Túpac Amaru (Vía de Evitamiento), en línea recta de un tramo de la siguiente manera: (P1 - P2) **130.09 ml. en total.**
- **Por el Sur:** Limita con la Avenida Los Valores, en línea recta de un tramo de la siguiente manera: (P16 – P17) **40.16 ml. en total.**
- **Por el Este:** Limita con parte de las manzanas B y G de la A.P.V. UVIMA II, parte del Pasaje Mama Pukuta y manzana E de la A.P.V. UVIMA VII, en línea quebrada de catorce tramos de la siguiente manera: (P2 - P3) 29.65ml., (P3 - P4) 7.87 ml., (P4 - P5) 8.90 ml., (P5 - P6) 12.55 ml., (P6 - P7) 0.84 ml., (P7 - P8) 21.26 ml., (P8 - P9) 19.01 ml., (P9 - P10) 17.96 ml., (P10 - P11) 6.65 ml., (P11 - P12) 6.65 ml.,

(P12 - P13) 2.55 ml., (P13 - P14) 14.09 ml., (P14 - P15) 19.95 ml., (P15 - P16) 14.97 ml., haciendo un **total de 182.90 ml.**

- **Por el Oeste:** Limita con parte de la manzana X´ de la Agrupación sin nombre, parte de la Calle Libertad, manzana E y Av. Los Valores de la A.P.V. Fernández, en línea quebrada de siete tramos de la siguiente manera: (P17 - P18) 12.31 ml., (P18 - P19) 22.73 ml., (P19 - P20) 27.08 ml., (P20 - P21) 18.48 ml., (P21 - P22) 30.39 ml., (P22 - P23) 30.18 ml., (P23 – P1) 8.96 ml., Haciendo un **total de 150.13 ml.**

B. Zona de Reglamentación Especial ZRESS17

- **Por el Sur:** Limita con la Calle Sin Nombre 01 de la A.P.V. Julio Armando Guevara Ochoa, en línea recta de un tramo de la siguiente manera: (P12 – P13) **10.03 ml. en total.**
- **Por el Este:** Limita con parte de la manzana I, Pasaje Wanso, manzana LL, Pasaje Willkarama, manzana P, Pasaje Condorama, manzana R, Pasaje Mamasimona, manzanas V, U de la A.P.V. UVIMA VII y, parte de la manzana A´ de la A.P.V. Julio Armando Guevara Ochoa, en línea quebrada de once tramos de la siguiente manera: (P1 - P2) 9.10 ml., (P2 - P3) 21.48 ml., (P3 - P4) 15.02 ml., (P4 - P5) 28.89 ml., (P5 - P6) 34.02 ml., (P6 - P7) 27.06 ml., (P7 - P8) 17.10 ml., (P8 - P9) 13.02 ml., (P9 - P10) 21.75 ml., (P10 - P11) 7.13 ml., (P11 - P12) 11.97 ml., haciendo un **total de 328.37 ml.**
- **Por el Oeste:** Limita con parte de la quebrada Ccaramascara, parte del área de educación, calle S/N de la A.P.V. Ccaramascara, parte de la manzana V de la A.P.V. UVIMA VII, parte de la A.P.V. Julio Armando Guevara Ochoa, en línea quebrada de 16 tramos de la siguiente manera: (P13- P14) 71.37 ml., (P14 - P15) 62.02 ml., (P15 - P16) 44.39 ml., (P16 - P17) 13.30 ml., (P17 - P18) 20.09 ml., (P18 - P19) 16.63 ml., (P19 – P20) 4.28 ml., (P20 – P21) 30.37 ml., (P21 – P22) 60.38 ml., (P22 - P1) 26.67 ml., haciendo un **total de 539.49 ml.**

C. Área de intervención de la ZRESS11-17

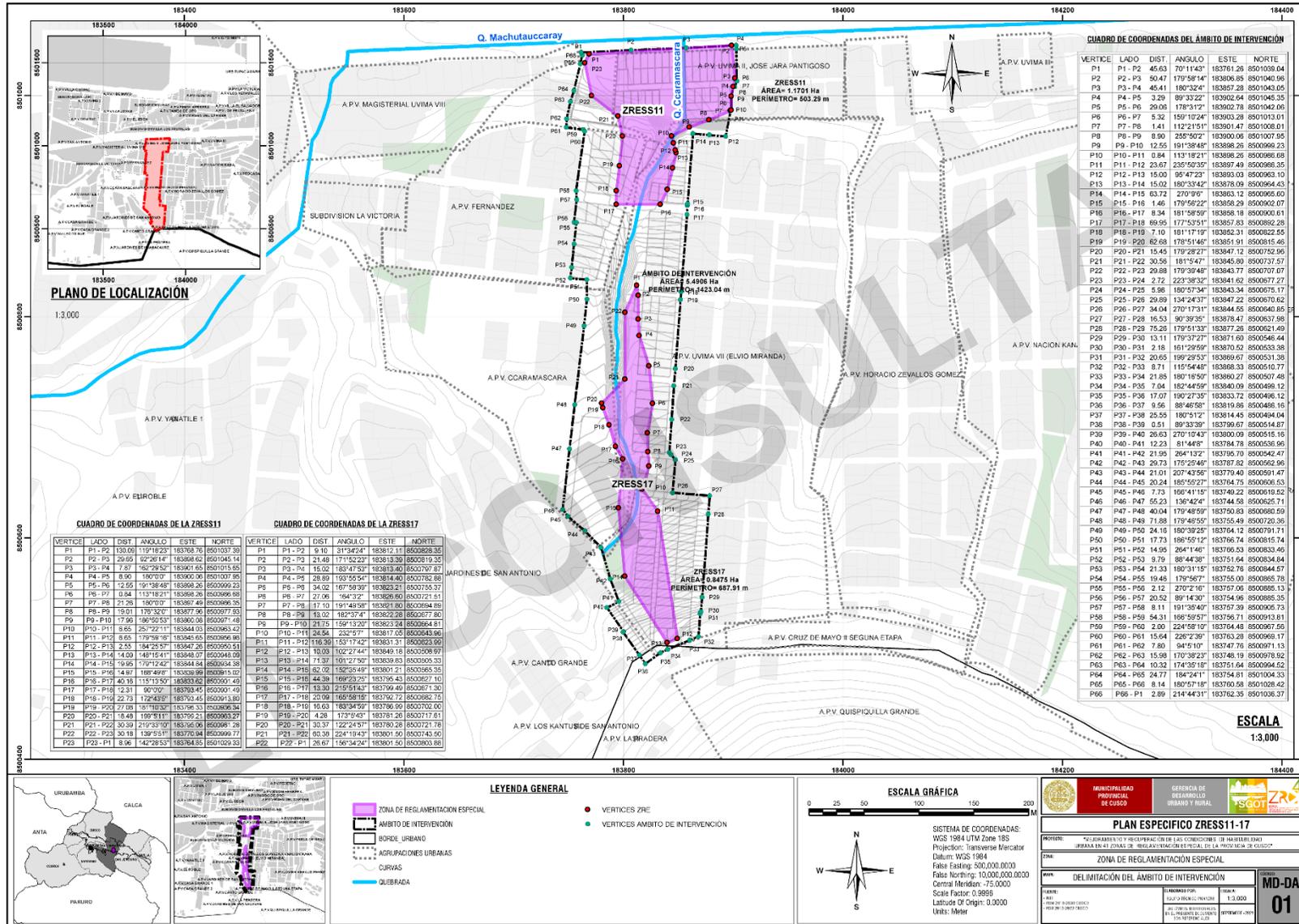
- **Por el Norte:** Limita con la Calle Fernando Tupac Amaru (Vía de Evitamiento), en línea recta de tres tramos de la siguiente manera: (P1 - P2) 45.63ml., (P2 - P3) 50.47 ml., (P3 - P4) 45.41 ml., haciendo un **total de 141.51 ml.**
- **Por el Sur:** Limita con la calle Sin Nombre 01, en línea quebrada de cuatro tramos de la siguiente manera: (P32 - P33) 8.71 ml., (P33 - P34) 21.85ml., (P34 - P35) 7.04 ml., (P35 - P36) 17.07 ml., Haciendo un **total de 54.67 ml.**
- **Por el Este:** : Limita con parte de la manzana B´, calle Libertad, parte de la manzana G´ de la A.P.V. UVIMA II, pasaje Qorimiray, pasaje Condorama, parte de la manzana R, pasaje Mamasimona y Av. Qaramaskara de la A.P.V. UVIMA VII, en línea quebrada de veintiocho tramos de la siguiente manera: (P4 - P5) 3.29 ml., (P5 - P6) 29.06 ml., (P6 - P7) 5.32 ml., (P7 - P8) 1.41 ml., (P8 - P9) 8.90 ml., (P9 - P10) 12.55 ml., (P10 - P11) 0.84 ml., (P11 - P12) 23.67ml., (P12 - P13) 15.00 ml., (P13 - P14) 15.02 ml., (P14 - P15) 63.72 ml., (P15 - P16) 1.46 ml., (P16 - P17) 8.34 ml., (P17 - P18) 69.95 ml., (P18 - P19) 7.10 ml., (P19 - P20) 62.68 ml., (P20 - P21) 15.45 ml., (P21 - P22) 30.56 ml., (P22 - P23) 29.88 ml., (P23 - P24) 2.72 ml., (P24 - P25) 5.98 ml., (P25 - P26) 29.89 ml., (P26 - P27) 34.04 ml., (P27 - P28) 16.53 ml., (P28 - P29) 75.26 ml., (P30 - P31) 2.18 ml., (P31 - P32) 20.65 ml., haciendo un total de **604.56 ml.**

- **Por el Oeste:** Limita con la parte de la manzana X´ del asentamiento sin agrupación urbana, calle Libertad, calle Solidaridad, Av. Los Valores, parte de la manzana F de la A.P.V. Fernández, calle Fraternidad de la A.P.V. Ccaramascara, parte de la manzana E de la A.P.V. Ccaramascara, parte de la manzana C´ de la A.P.V. Posada del Inca, la calle Sin Nombre 01, en línea quebrada de treinta y un tramos de la siguiente manera: (P36 - P37) 9.56 ml., (P37 - P38) 25.55 ml., (P38 - P39) 0.51 ml., (P39 - P40) 26.63 ml., (P40 - P41) 12.23 ml., (P41 - P42) 21.95 ml., (P42 - P43) 29.73 ml., (P43 - P44) 21.01 ml., (P44 - P45) 20.24 ml., (P45 - P46) 7.73 ml., (P46 - P47) 55.23 ml., (P47 - P48) 40.04 ml., (P48 - P49) 71.88 ml., (P49 - P50) 24.16 ml., (P50 - P51) 17.73 ml., (P51 - P52) 14.95 ml., (P52 - P53) 9.79 ml., (P53 - P54) 21.33 ml., (P54 - P55) 19.46 ml., (P55 - P56) 2.12 ml., (P56 - P57) 20.52 ml., (P57 - P58) 8.11 ml., (P58 - P59) 54.31 ml., (P59 - P60) 2.00 ml., (P60 - P61) 15.64 ml., (P62 - P63) 15.98 ml., (P63 - P64) 10.32 ml., (P64 - P65) 24.77 ml., (P65 - P66) 8.14 ml., (P66 - P1) 2.89 ml., Haciendo un **total de 622.31 ml.**

D. Superficie

El ámbito de intervención posee una superficie de suelo total de 5.49 ha definidas por el polígono del área de influencia, de las cuales 1.17 ha pertenecen a la zona de reglamentación especial SS11, y 0.847 ha pertenecen a la zona de reglamentación especial SS17, que están contenidas en el primer polígono. 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



Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

7. Planteamiento y normativa vigente a ZRESS11-17

7.1. Determinaciones del PDU sobre la ZRESS11-17

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 ZRESS11-17

CLASIFICACIÓN DE USO DE SUELO	DETERMINACIONES DEL PDU 2013 - 2023 PARA LA ZRESS11-17	
	ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL	ÁREA DE INFLUENCIA
ZONAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL Ver mapa de propuesta del PDU 2013-2023: PP-01: ZONAS DE PROTECCIÓN 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.	ZPA: Zona de protección ambiental.
CLASIFICACIÓN GENERAL DE SUELOS Ver mapa de propuesta del PDU 2013-2023: PP-07: CLASIFICACIÓN GENERAL DE SUELOS.	AU-2: 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: Área urbana apta para su consolidación.
ESQUEMA DE ESTRUCTURACIÓN Ver mapa de propuesta del PDU 2013-2023: PP-08: ESQUEMA DE ESTRUCTURACIÓN.	Ninguno	Ninguno
ÁREAS DE ESTRUCTURACIÓN URBANA Ver mapa de propuesta del PDU 2013-2023: PP-09: ÁREAS DE ESTRUCTURACIÓN URBANA.	AE-III: Áreas de reglamentación especial: Ubicadas en áreas urbanas y de protección, con fines de implementar planes específicos con reglamentación y parámetros especiales. Áreas de peligro muy alto ocupadas, ubicadas en el plano de zonificación urbana que son desarrolladas por planes específicos los cuales deben considerar acciones de mitigación (prevención, reducción) del riesgo, reasentamiento y tratamiento ambiental.	AE-VII: Áreas paisajísticas en ladera: Ubicadas en las áreas urbana con pendientes mayores al 20% (Reglamento Nacional de Edificaciones - Norma TH.050) que no estén consideradas como áreas de peligro muy alto. El objetivo de estas áreas es consolidar la ocupación urbana y complementarla con áreas comerciales, servicios públicos complementarios, usos especiales y áreas de recreación pública. AE-VIII Áreas paisajistas en terrazas altas: ubicadas en áreas urbanas de terrazas altas que no llegan al 20% de pendiente. El objetivo de estas áreas es el de consolidar la ocupación urbana y complementarla con áreas comerciales, servicios públicos complementarios, usos especiales y zonas de recreación pública; su zonificación será equivalente a la de piso de valle. AE-X: Áreas de protección ambiental: Ubicadas en áreas de protección y conservación ecológica, de tratamiento especial ambiental, productivas de uso sostenible, de recuperación, y áreas con peligros altos y muy altos por remoción en masa e inundación.

CLASIFICACIÓN DE USO DE SUELO	ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL	ÁREA DE INFLUENCIA
<p>ZONIFICACIÓN Ver mapa de propuesta del PDU 2013-2023: PP-10: PLANO DE ZONIFICACIÓN.</p>	<p>ZRE: Zona de Reglamentación Especial: Área de peligro muy alto ocupada, delimitada en el plano de zonificación urbana, con o sin construcción, que serán desarrolladas considerando acciones de mitigación, reasentamiento y tratamiento ambiental.</p>	<p>R3: Residencial de densidad media: zona de uso predominantemente residencial con tipología de vivienda unifamiliar, multifamiliar, usos permitidos: C-1: Zona de comercio local C-2: Zona de comercio vecinal I1-RP4: Vivienda taller de mediana densidad: zona de uso predominantemente residencial para vivienda unifamiliar, multifamiliar, usos permitidos: I1-RP1: vivienda taller paisajista de baja densidad I1-RP2: vivienda taller paisajista de mediana densidad I1-RP3: vivienda taller paisajista de mediana densidad CP1: Zona de comercio en zonas paisajísticas en laderas CP2: Zona de comercio en zonas paisajísticas en laderas CP3: Zona de comercio en zona paisajística en laderas.</p> <p>RP3: Residencial paisajística de mediana densidad: zona de uso predominantemente residencial con tipología de vivienda unifamiliar, usos permitidos: RP1: Residencial paisajística de baja densidad RP2: Residencial paisajística de mediana densidad CP1: Zona de comercio en zonas paisajísticas en laderas CP2: Zona de comercio en zonas paisajísticas en laderas CP3: Zona de comercio en zona paisajística en laderas.</p> <p>CP3: Zona de comercio especializado: Zonas de comercio sectorial aquellos establecidos en el índice de compatibilidad de usos, usos permitidos: RP2: Residencial paisajista de mediana densidad RP3: Residencial paisajista de mediana densidad RP4: Residencial paisajista de mediana densidad</p>

EN CONSUMO

CLASIFICACIÓN DE USO DE SUELO	DETERMINACIONES DEL PDU 2013 - 2023 PARA LA ZRESS11-17 ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL	ÁREA DE INFLUENCIA
-------------------------------	---	--------------------

PARÁMETROS URBANÍSTICOS

SIN PARÁMETROS URBANÍSTICOS

R3: Residencial de densidad media.
Densidad neta: 1300 Hab. /Ha.
Lote mínimo: 120.00 m²
Frente mínimo de lote: 8.00 m.
Altura máxima: 9.00 m., tres pisos
Coefficiente de edificación: 2.4
Área edificada: 288 m²
Área libre mínima: 20 %
Estacionamiento: No se exige estacionamiento

I1-RP4: Vivienda taller de mediana densidad.
Densidad neta: 500 Hab. /Ha.
Lote mínimo: 120 m²
Frente mínimo de lote: 6.00 m.
Altura máxima: 12 m., 04 pisos
Coefficiente de edificación: 3.2
Área edificada: 384 m²
Área libre mínima: 20 %
Estacionamiento: No se exige estacionamiento

RP3 - Residencial paisajística de mediana densidad.
Densidad neta: 380 Hab. /Ha.
Lote mínimo: 140.00 m²
Frente mínimo de lote: 8.00 m.
Altura máxima: 9.00 m., tres pisos
Coefficiente de edificación: 2.1
Área edificada: 294 m²
Área libre mínima: 30%
Estacionamiento: No se exige estacionamiento

CP3: Zona de comercio especializado.
Nivel de servicio: 380 Hab. /Ha.
Lote mínimo: Según residencial compatible
Altura máxima: 9.00 m., tres pisos
Coefficiente de edificación: En residencial compatible RP-3 - 2.1
Área libre mínima: No exigible en 1er nivel
Estacionamiento: No se exige estacionamiento

EQUIPAMIENTO URBANO

PRESENTA RESERVAS DE ÁREAS DE APOORTE PARA EQUIPAMIENTO URBANO:

Recreación: 1800.00 m²
Educación: 54.68 m²
Otros fines (libre - verde - forestación): 1830.44 m²

PRESENTA RESERVAS DE ÁREAS DE APOORTE PARA EQUIPAMIENTO URBANO:

Recreación: 754.85 m²

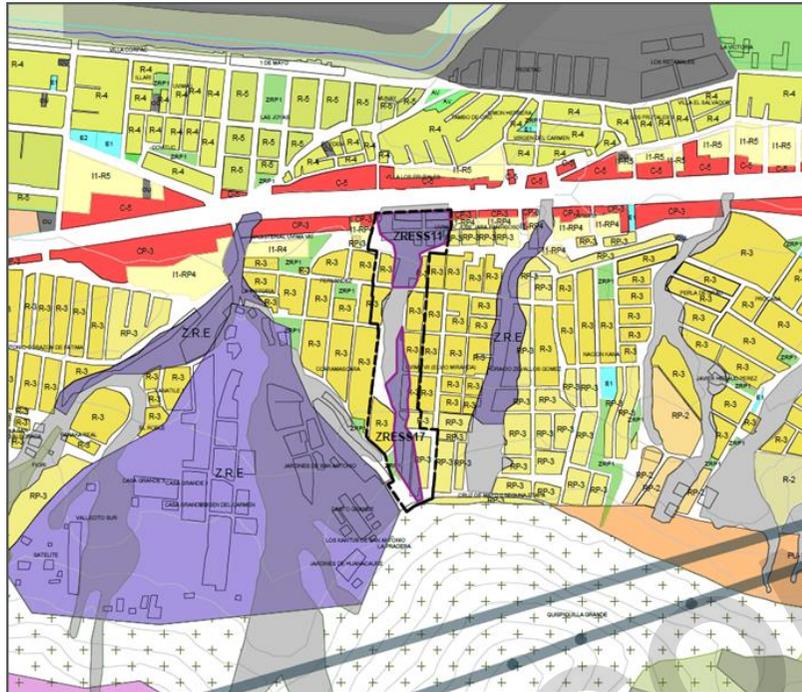
*Datos que corresponden a la Habilitación Urbana

DETERMINACIONES DEL PDU 2013 - 2023 PARA LA ZRESS11-17		
CLASIFICACIÓN DE USO DE SUELO	ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL	ÁREA DE INFLUENCIA
VÍAS PROGRAMADAS Ver mapa de propuesta, PP-12c: Secciones de la jerarquía vial, distrito de San Sebastián	VÍA ARTERIAL (SV 48.80 m) VÍA COLECTORA (SV 10.00 m) VÍA COLECTORA (SV 15.00 m)	VÍA ARTERIAL (SV 48.80 m) VÍA COLECTORA (SV 10.00 m) VÍA COLECTORA (SV 15.00 m)

Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

EN CONSULTA

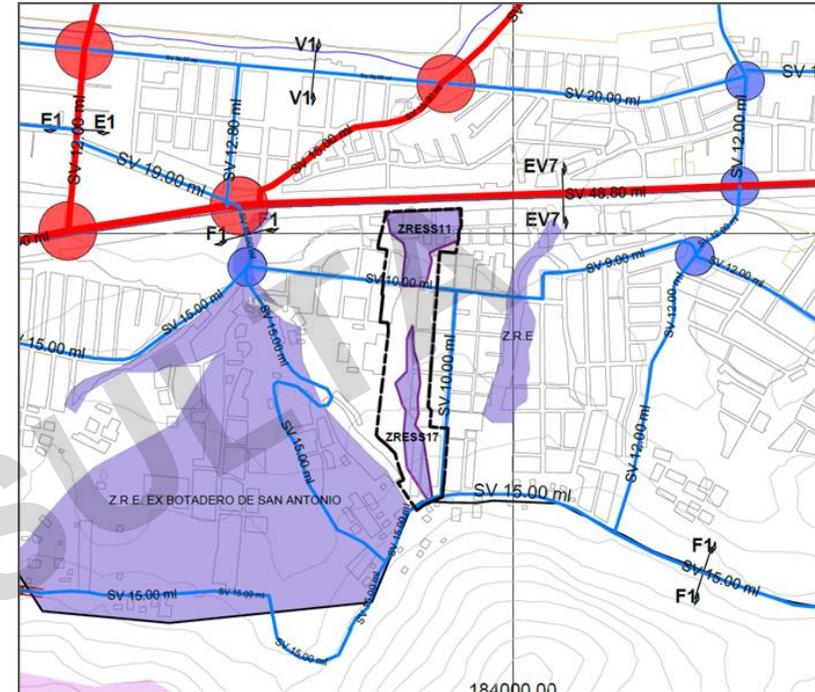
Imagen N° 2: Zonificación del PDU sobre el ámbito de intervención ZRESS11-17



Fuente: PDU 2013 – 2023, elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

El PDU 2013-2023 califica como Zona de Reglamentación Especial por condiciones de peligro muy alto a la ZRESS11-17, permitiendo establecer el polígono, reglamentaciones y parámetros urbanísticos especiales con la finalidad de prevenir y reducir el alto riesgo existente, el área de influencia consigna zonificación R3, I1-RP4, RP-3, CP-3 a las manzanas existentes en ella, 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 ZRESS11-17



Fuente: PDU 2013 – 2023, elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

Las tres vías que atraviesan el área de estudio del sector ZRESS11-17 están calificadas como urbanas colectoras (SV 10.00 ml, y SV 15.00 ml.) y la vía arterial (SV 48.80 ml.), tienen 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.

7.2. Identificación y estudio de proyectos relacionados al ámbito delimitado ZRESS11-17

Se realizó el filtro mediante los buscadores y páginas web reglamentarias del estado peruano, así como la participación de información de los entes involucrados, Municipalidad Provincial del Cusco, Plan Nacional de Saneamiento Urbano del Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento y otros.

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

Respecto a Ideas registradas en el Banco de Proyectos, Perfil aprobado con presupuesto asignado, fichas simplificadas, Expedientes de perfil en elaboración, Expediente técnico en elaboración, Expediente técnico concluido, Obra en ejecución y operación y mantenimiento:

Se encontraron los siguientes:

7.2.1. Expediente técnico

- MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE RECREACIÓN PÚBLICA DE LA A.P.V. UVIMA VII DEL DISTRITO DE SAN SEBASTIAN - PROVINCIA DE CUSCO - DEPARTAMENTO DE CUSCO COD UNICO 2416277 monto de inversión S/. 1,102,484.39 expediente aprobado el 2019.

7.2.2. Obras ejecutadas:

- MEJORAMIENTO DE VIAS DE LA A.P.V.. UVIMA II, DISTRITO DE SAN SEBASTIAN - CUSCO – CUSCO COD UNICO 2145520 monto de inversión S/. 627,479.88, ejecutada el 2012.
- MEJORAMIENTO DE LA CALLE PRINCIPAL A.P.V.. UVIMA III, DISTRITO DE SAN SEBASTIAN - CUSCO – CUSCO COD UNICO 2125879 monto de inversión S/. 173,654.44, ejecutada el 2012.
- MEJORAMIENTO DEL CIRCUITO VIAL EN LAS A.P.V. SAN ANTONIO, VILLA VICTORIA, FERNANDEZ, UVIMA VII, HORACIO ZEVALLOS Y UVIMA II, DISTRITO DE SAN SEBASTIAN - CUSCO – CUSCO COD UNICO 2071016 monto de inversión S/. 2,017,084.72, ejecutada el 2010.
- MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEPORTIVA EN LA A.P.V. FERNANDEZ, DISTRITO DE SAN SEBASTIAN - CUSCO – CUSCO COD UNICO 2052899 monto de inversión S/. 2,017,084.72, ejecutado el 2009



ZR@

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

41

CAPÍTULO II
CARACTERIZACIÓN
ZRESS11-17

CONSULTA

CAPÍTULO II: CARACTERIZACIÓN

8. CARACTERIZACIÓN SOCIO ECONÓMICA

La distribución de la población en la periferia de la ciudad muestra índices de baja densidad, sin embargo, existen puntos de aglomeración localizados en relación 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.

8.1. Demografía

El estudio demográfico en el ámbito de intervención de la ZRESS11-17 busca establecer la cantidad de población residente permanente y los grupos etarios existentes con el fin de entender sus características y a partir de ellas establecer medidas que ayuden a su desarrollo o reorientación, la metodología utilizada para el relevamiento de información fue la encuesta a través de fichas de campo.

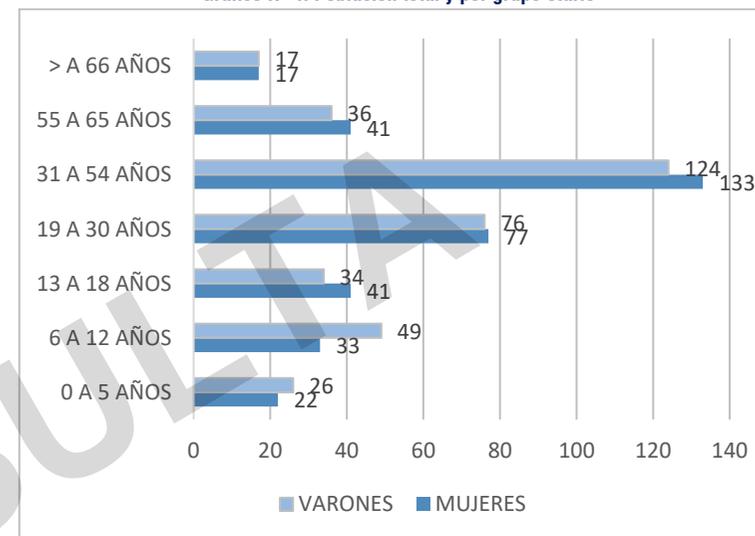
Cuadro N° 2: Población total y por grupo etario

POBLACION ZRESS11-17			
EDAD	MUJERES	VARONES	POBLACION TOTAL
0-5 años	22	26	48
6-12 años	33	49	82
13-18 años	41	34	75
19-30 años	77	76	153
31-54 años	133	124	257
55-65 años	41	36	77
>65 años	17	17	34
TOTAL			726

Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

8.1.1. Población total y por grupo etario

Gráfico N° 4: Población total y por grupo etario



Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

La población total del ámbito de intervención es de 726 habitantes en condición de residentes permanentes, mostrando mayores grupos etarios entre 19 a 30 y 31 a 54 años, lo que representa un 56.46 % de la población predominantemente joven y adulta, además de ser también la población económicamente activa, con altas probabilidades de reproducción y crecimiento poblacional para el sector.

En consecuencia, la población de la ZRESS11-17 se distribuye de la siguiente manera:

- Área de Intervención: 726 habitantes
- Zona de reglamentación especial: 434 habitantes
- Área de influencia: 292 habitantes

8.1.2. 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 intervención:

Cuadro N° 3: Densidad poblacional en el ámbito de intervención de la ZRESS11-17

	Área de Estudio	N° de Habitantes	Ha	DENSIDAD (hab/Ha)
DENSIDAD BRUTA	Ámbito de intervención	726	5.49	132
DENSIDAD NETA	Ámbito de intervención	726	3.14	231

Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

Cuadro N° 4: Densidad poblacional en el Área de influencia de la ZRESS11-17

	Área de Estudio	N° de Habitantes	Ha	DENSIDAD (hab/Ha)
DENSIDAD BRUTA	Área de influencia	292	3.47	84
DENSIDAD NETA	Área de influencia	292	1.36	215

Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

Cuadro N° 5: Densidad poblacional en la zona de reglamentación especial ZRESS11-17

	Área de Estudio	N° de Habitantes	Ha	DENSIDAD (hab/Ha)
DENSIDAD BRUTA	ZRESS11-17	434	2.02	215
DENSIDAD NETA	ZRESS11-17	434	1.78	244

Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

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 “R-3” (calificación del suelo del área de influencia) con densidad de 1300 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.

8.1.1. 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 R-3 (Residencial paisajístico en ladera), para todo el ámbito de intervención por criterio de homogeneidad.

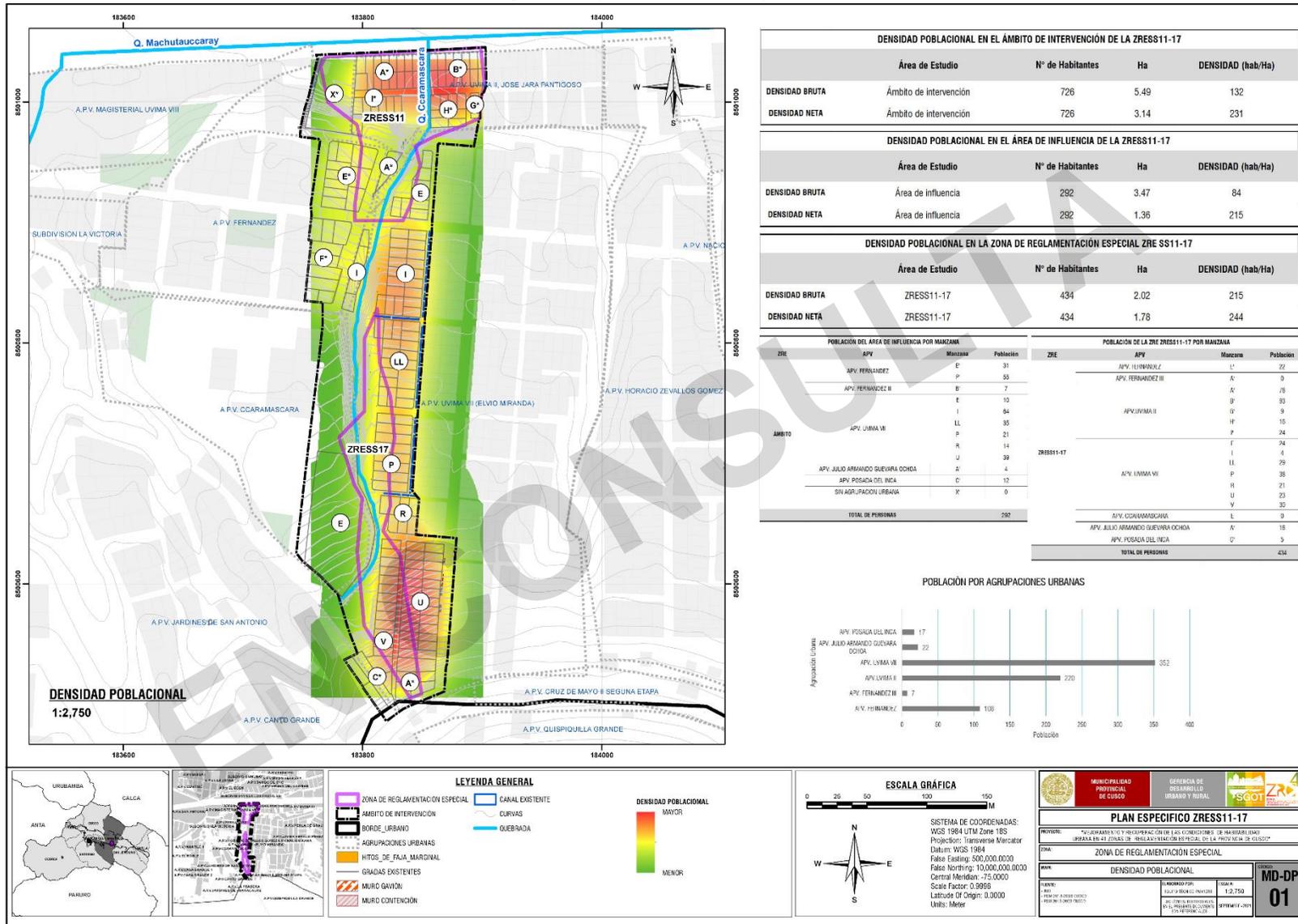
Cuadro N° 6: Cálculo de la densidad máxima determinada por el PDU

CALCULO DE LA DENSIDAD MÁXIMA DETERMINADA POR EL PDU		
	PDU / R-3	
ÁREA NETA	(Ha)	1.71
COEFICIENTE DE EDIFICACIÓN		2.4
UNIDAD INMOBILIARIA V.U.	(m ²)	120
COEFICIENTE FAMILIAR		4.5
Total	Hab.	1539

Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

En base a la cantidad permisible de habitantes obtenida se establece la densidad máxima permisible que establece el PDU para el sector en cuestión es de **900 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



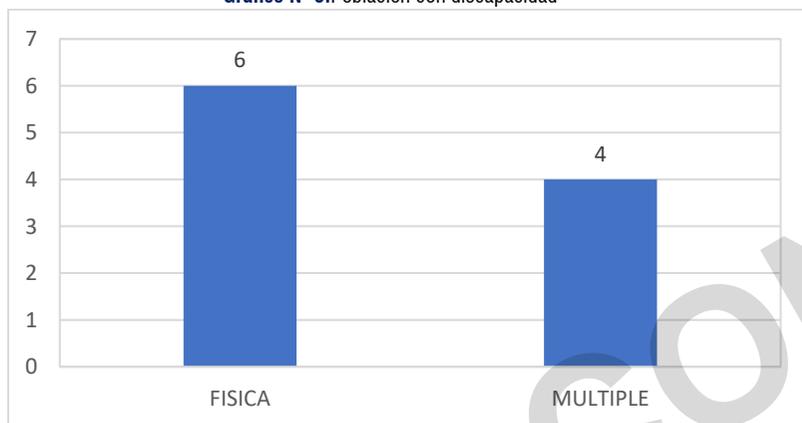
Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

8.2. Desarrollo social

8.2.1. Población con discapacidad y vulnerabilidad

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

Gráfico N° 5: Población con discapacidad



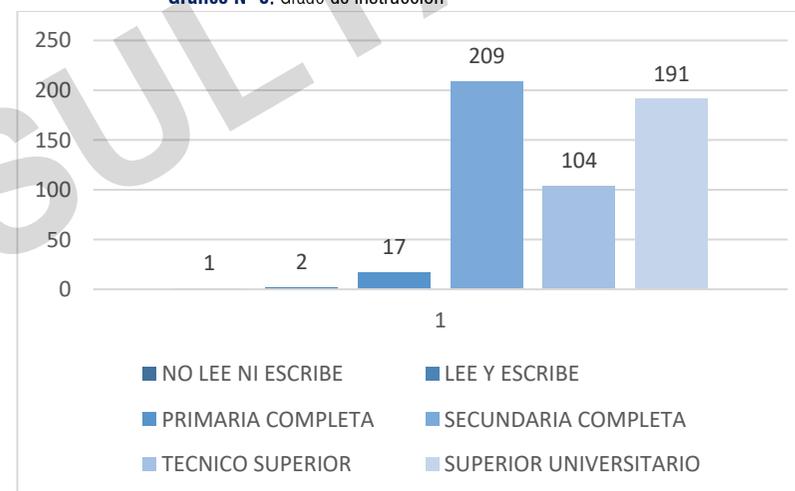
Fuente: Equipo técnico 41PMZRE.

Existe un total de 10 personas con discapacidad, de las cuales 6 personas tienen discapacidad física y 4 personas tienen discapacidad múltiple, representando el 1.38 % del total de la población encuestada en la zona; además se han identificado a 48 personas menores de 5 años y 34 mayores de 65. Esta realidad obliga a mejorar las condiciones de accesibilidad para mejorar la calidad de vida en términos de accesibilidad universal.

8.2.2. Grado de instrucción

En el gráfico N° 03, muestra el estado del grado de instrucción de la población residente en el ámbito de intervención, contando con 1 persona (0.19%) que no lee ni escribe; 2 personas (0.38%) sólo saben leer y escribir; 17 personas (3.24%) tienen primaria completa; 209 personas (39.89%) cuentan con secundaria completa; mientras que 104 personas (19.85%) tienen educación técnica superior; finalmente 191 personas (36.45%) tienen educación superior universitaria.

Gráfico N° 6: Grado de instrucción



Fuente: Equipo técnico 41PMZRE.

El porcentaje de personas con nivel de formación superior es bueno, lo cual mejora la oportunidad de inserción en el mercado laboral, en términos generales el grado de instrucción es regular, 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.

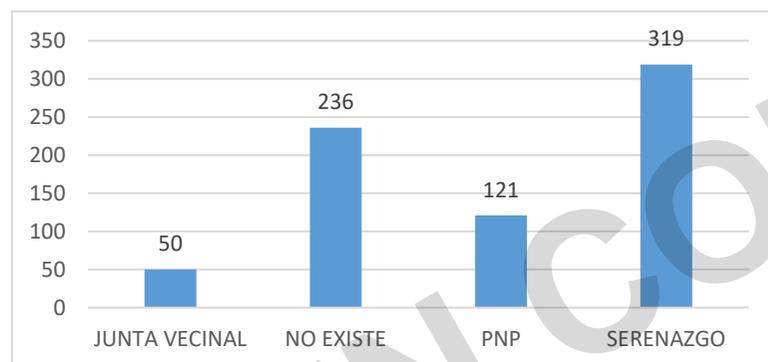
8.2.3. Percepción de la seguridad ciudadana.

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
- Falta de puesto policial de auxilio

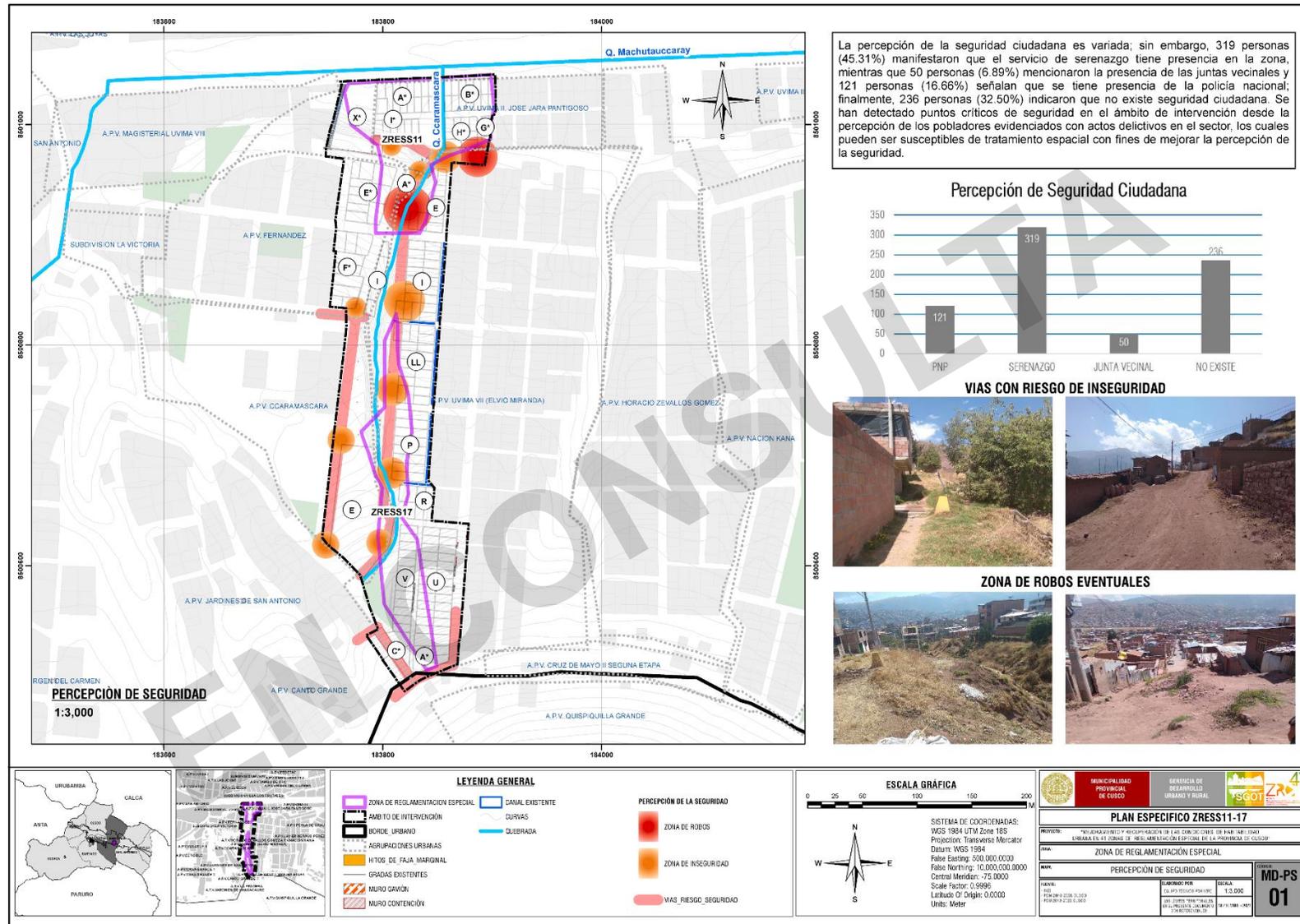
Gráfico N° 7: Percepción de la seguridad ciudadana



Fuente: Equipo técnico 41PMZRE.

La percepción de la seguridad ciudadana, es variada, mientras el 67.49% de la población considera que cuenta con la presencia de serenazgo, juntas vecinales y policía nacional; el 32.51% asegura que no existe presencia de seguridad ciudadana en la zona. 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.

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



Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

8.2.4. 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 ZRESS11-17 tenemos:

- Junta directiva de la A.P.V. UVIMA II
- Junta directiva de la A.P.V. Caramascara
- Junta directiva de la A.P.V. UVIMA VII
- Junta directiva de la A.P.V. Fernández
- Junta directiva de la A.P.V. Fernández III
- Junta directiva de la A.P.V. Posada del Inca
- Junta directiva de la A.P.V. Julio Armando Guevara Ochoa
- Organizaciones deportivas, culturales y demás eventuales
- Comité de Vaso de Leche
- Comedor Popular
- Juntas vecinales

8.3. Estratificación económica

La característica que permite iniciar el análisis de la dinámica económica en el área de estudio comprende el conocimiento de la dinámica poblacional, cuya concentración se da en el rango comprendido entre 31 a 54 años con un 35.40%, seguido por el rango de 19 a 30 años con una concentración del 21.07% de la población y en tercer lugar se ubica el rango de 6 a 12 años con un 11.29% de la población que vive en la zona de estudio. Siendo el estrato de mayor presencia la población entre 31 y 54 años, se infiere que tendrá un mayor impacto en la empleabilidad en los diversos sectores como servicios y producción a través de las diversas actividades económicas que analizaremos en el presente ítem. Del mismo modo podremos conocer las tasas de dependencia laboral de la población que se encuentra laborando. Dado que el grueso de la población es joven – adulta, inferimos que es un potencial para el desarrollo económico ya que se encuentran en busca de crecimiento y generan oportunidades.

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 ZRESS11-17, se considera a la población de:

- A.P.V. UVIMA II
- A.P.V. CCARAMASCARA
- A.P.V. UVIMA VII
- A.P.V. FERNANDEZ
- A.P.V. FERNANDEZ III
- A.P.V. POSADA DEL INCA
- A.P.V. JULIO ARMANDO GUEVARA OCHOA
- SIN AGRUPACION URBANA

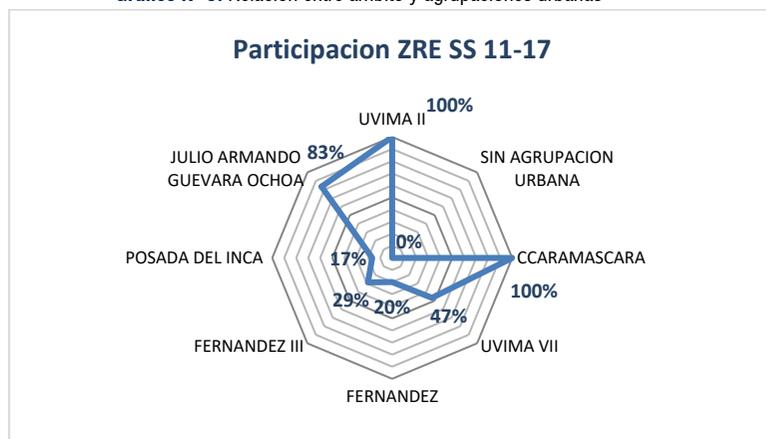
Teniendo en cuenta la cantidad de lotes que conforman el ámbito de estudio de la Zona de Reglamentación SS 11-17 analizamos el polígono por cada una de ellas para precisar el índice de participación, identificando que la A.P.V. UVIMA II tiene una participación en la zona del 100% de sus lotes, del 72%. Mientras que la A.P.V. posada del inca presenta el 17% y lotes sin agrupación urbana presentan un nivel de participación nulo que es del 0%. Considerados como zonas de ámbito que serán incluidas como participantes a la aprobación del presente plan.

Cuadro N° 7: Ámbito y participación ZRESS11-17

Participación ZRESS11-17			
	Lotes por asentamiento	participación	%
UVIMA II	46	46	100%
SIN AGRUPACION URBANA	1	0	0%
CCARAMASCARA	1	1	100%
UVIMA VII	107	50	47%
FERNANDEZ	20	4	20%
FERNANDEZ III	7	2	29%
POSADA DEL INCA	6	1	17%
JULIO ARMANDO GUEVARA OCHOA	6	5	83%
TOTAL	194		

Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

Gráfico N° 8: Relación entre ámbito y agrupaciones urbanas



Fuente: Equipo técnico 41PMZRE.

A. Actividades económicas

Respecto a las actividades económicas que realizan las personas que radican en la ZRE SS 11-17, la población ocupada corresponde a 352 personas que representan el 66.79% del total de habitantes de la zona. Respecto a la ocupación principal de la población, tenemos que el 37.68% son independientes con oficio, el 33.33% son trabajadores dependientes de alguna institución, mientras que el 17.39% trabaja en el sector comercio.

Gráfico N° 9:: Principales actividades económicas por sectores de las ZR SS 11-17



Fuente: Equipo técnico 41PMZRE.

B. Renta media

Los pobladores del sector poseen medianos recursos económicos característicos de la clase social predominante en esta zona, estimando que los ingresos mayoritarios fluctúan entre los rangos de (>750-≤ 1500 soles) con el 44.88% y el rango de (> 1500 - ≤ 3000) con 34.65% también podemos ver que el rango entre (>3000 soles) representa al 10.24% de la población independiente. De acuerdo a la distribución socioeconómica inferimos que la población pertenece en su mayoría a los estratos sociales **D** y **E** (población pobre) el cual pertenece el 84.7% de la estructura socioeconómica del departamento del Cusco.

Cuadro N° 8: Distribución Socioeconómica del Perú

DISTRIBUCIÓN SOCIOECONÓMICA DEL PERÚ	
NSE - A	S/. 12.660,00
NSE - B	S/. 7.020,00
NSE - C	S/. 3.970,00
NSE - D	S/. 2.480,00
NSE - E	S/. 1.300,00

Fuente: IPSOS 2019 "Perfiles Socioeconómicos Perú 2019" de Ipsos-Apoyo censo población y vivienda INEI-ENAH0 2017.

Cuadro N° 9: APEIM: Estructura Socioeconómica del Departamento de Cusco (Urbano + Rural)

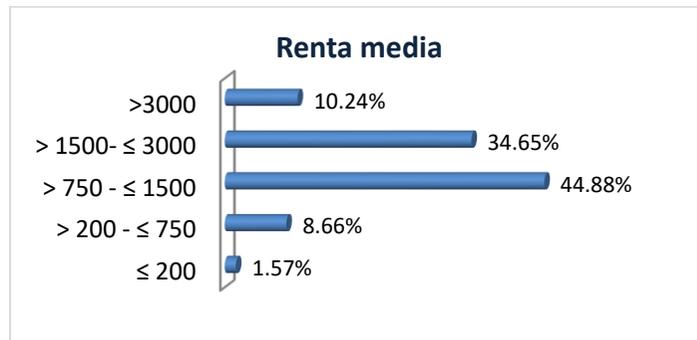
Perú 2019: APEIM estructura socioeconómica del departamento de Cusco (Urbano + Rural)					
DEPARTAMENTO	Población (miles de personas)	Estructura socioeconómica APEIM (% horizontal)			
		AB	C	D	E
CUSCO	1336	4.8	10.5	19.4	65.3

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

Ya que la mayoría de la población laborable pertenece al rango de >750 - ≤1500, estimamos que el promedio de ingreso mensual es de S/1125.

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.

Gráfico N° 10: Renta Media ZRESS11-17



Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

C. Tasa de dependencia económica

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

Cuadro N° 10: Dependencia económica ZRESS11-17

DEPENDENCIA ECONÓMICA	
DESEMPLEADO	16.70%
OCUPADO DE 14 AÑOS A MAS	65.46%
DEPENDIENTE	17.84%
TOTAL	100%

Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

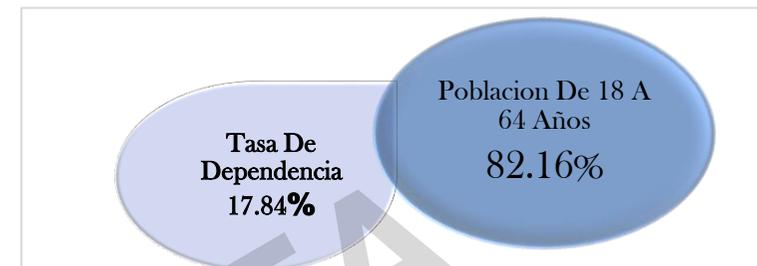
Cuadro N° 11: Tasa de dependencia de la ZRESS11-17

TASA DE DEPENDENCIA ECONÓMICA	17.84 %
-------------------------------	---------

Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

La población dependiente económicamente se refiere al 17.84% de la población total. Lo que incrementa la carga para la parte productiva son los niños y por otro los ancianos. Para ello se debe prever la creación de servicios en educación, sanidad, pensiones y otros tipos de gasto social, siendo un porcentaje susceptible y vulnerable de la ocurrencia de eventos enmarcados en esta zona de reglamentación.

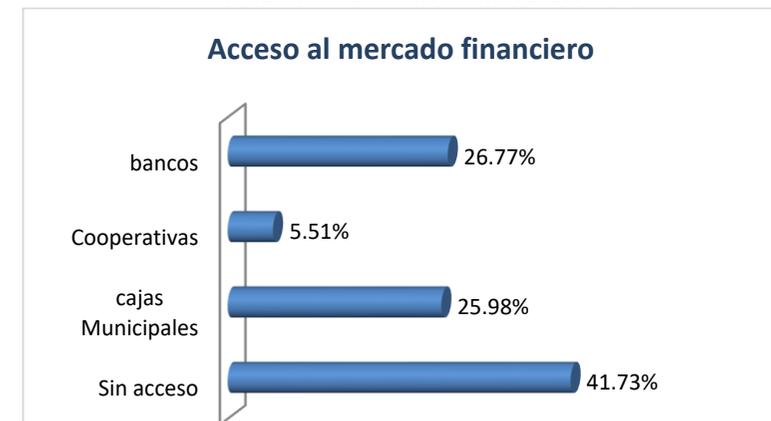
Gráfico N° 11: Tasa de Dependencia de la ZRESS11-17



D. Acceso a mercados financieros

Como se observa en el siguiente gráfico, el 41.73% de la población de la zona no tiene acceso al sistema financiero, esto tiene relación con el tipo de actividad económica que se desarrolla en la zona como lo es la independiente, que es informal en la mayoría de casos. Por otro lado, la población que si accede a mercados financieros lo hace mediante el uso de los servicios de bancos es del 26.7%, cajas municipales con el 25.9% mientras que el acceso a la cooperativa es del 5.51% de la población de la ZRE.

Gráfico N° 12: Acceso al mercado financiero ZRESS11-17

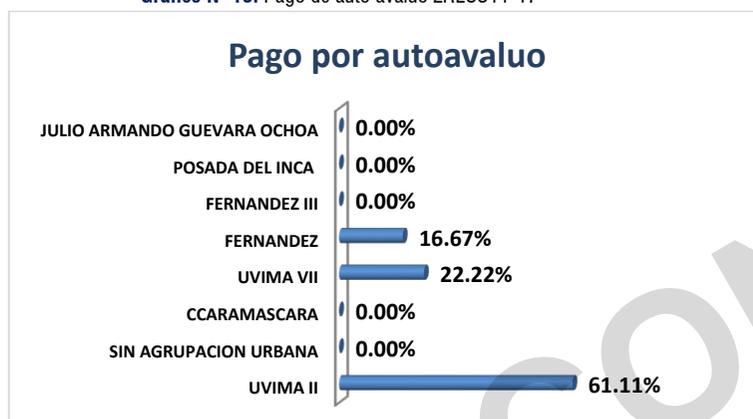


Fuente: Elaboración en gabinete, trabajo de campo ZRESS11-17.

E. Contribución a la recaudación municipal

Debido a las características de empleabilidad de la población que en su gran mayoría es independiente y las condiciones de habitabilidad en las viviendas, se presenta limitaciones en la contribución a la recaudación municipal, reflejándose en las estadísticas presentadas puesto que los pagos por auto avalúo alcanzan al 9.28% del total de los lotes existentes en la zona, dentro de ella es la A.P.V. UVIMA II la que contribuye con 61.11% de lotes que pagan autoavalúo, seguido por A.P.V. UVIMA VII con 22.22%.

Gráfico N° 13: Pago de auto avalúo ZRESS11-17



Fuente: Elaboración en gabinete, trabajo de campo ZRESS11-17.

F. Población Económicamente Activa

Los resultados muestran que la Población Económicamente Activa (Mayores de 18 años) es de 71.59% del total de habitantes de la zona; la PEA ocupada corresponde al 60.61% de la población y la desocupada al 11.98%, mientras que la población que no es PEA es del 27.41%. Respecto a la PEA ocupada complementando este análisis con las actividades económicas a las que se dedica la población del ámbito se puede inferir que el índice de empleabilidad es volátil ya que las actividades son independientes en su mayoría y no tienen continuidad laboral, por lo que se mueven entre los estados de ocupados y desocupados por periodos cortos.

Cuadro N° 12: Población Económicamente Activa ZRESS11-17

ZRESS11-17				
PEA	OCUPADA	DESOCUPADA	NO PEA	POBLACIÓN TOTAL.
527	440	87	199	726
72.59%	60.61%	11.98%	27.41%	100%

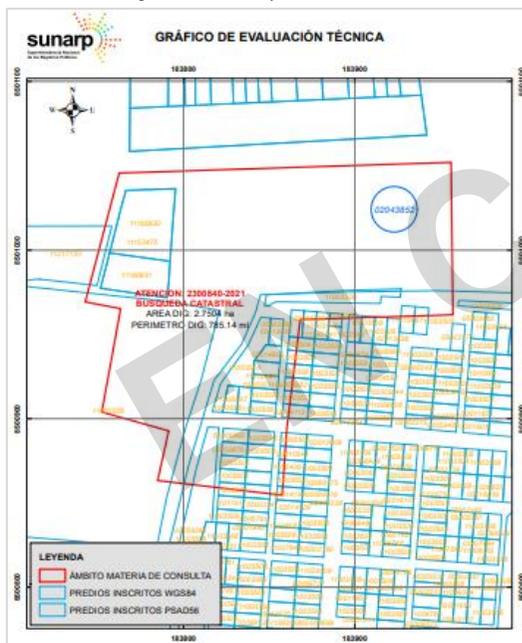
Fuente: Elaboración en gabinete, trabajo de campo ZRESS11-17.

9. CARACTERIZACIÓN FÍSICO LEGAL

9.1. Ámbito de caracterización

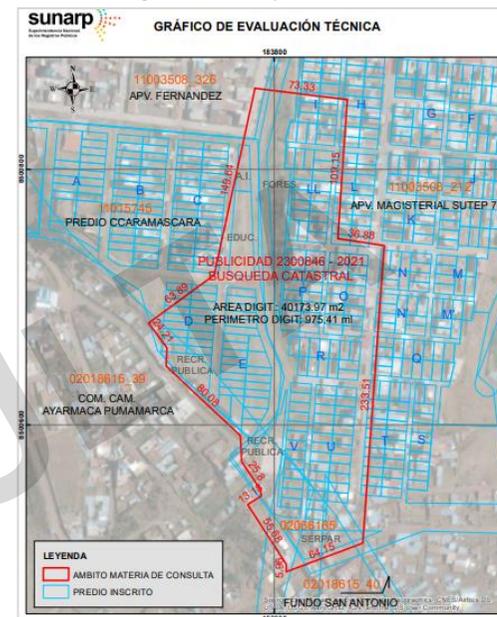
El polígono que delimita la Zona de Reglamentación Especial San Sebastián 11-17 y su área de influencia, comprende predios vinculados a las siguientes agrupaciones de vivienda: Lotes sin agrupación urbana - fracción 01 y 02 del inmueble denominado Chacahuayco integrante del fundo Quispiquilla Grande ubicado en el distrito de San Sebastián, Unidad de Vivienda Magisterial SUTE II José Jara Pantigoso, Asociación Pro Vivienda Fernández, Asociación Pro Vivienda Magisterial SUTEP, Sector denominado Fernández III, Sector denominado Ccaramascara, Asociación Pro Vivienda la Posada del Inka Y Asociación Pro Vivienda Julio Armando Guevara Ochoa.

Imagen N° 6: Imagen referencial de base grafica SUNARP superpuesta a la Zona de Reglamentación Especial San Sebastián 11.



Fuente: SUNARP.

Imagen N° 7: Imagen referencial de base grafica SUNARP superpuesta a la Zona de Reglamentación Especial San Sebastián 17.



Fuente: SUNARP.

De la imagen referencial se identifica a la Zona de Reglamentación Especial San Sebastián 11-17, con borde de color rojo, se superpone sobre las siguientes partidas registrales:

Cuadro N° 13: Partidas registrales de predios ubicados dentro del ámbito de estudio ZRE SS 11-17.

PATIDAS REGISTRALES	Denominado
1	11003508 Hacienda Quispiquilla Grande
2	11015745 Ccaramascara del sector Quispiquilla
3	02043852 Chacahuaycco, parte integrante de Quispiquilla Grande
4	11166930 Fracción 01 del inmueble denominado Chacahuayco, integrante del fundo Quispiquilla Grande
5	11166931 Fracción 02 del inmueble denominado Chacahuayco, integrante del fundo Quispiquilla Grande

Fuente: Base grafica SUNARP.

9.2. Derecho de propiedad:

En la Zona de Reglamentación Especial San Sebastián 11-17 se ha identificado el derecho de propiedad de las organizaciones de vivienda existentes, de la siguiente manera:

A. Con respecto a los Lotes sin agrupación urbana - fracción 01 y 02 del inmueble denominado Chacahuayco integrante del fundo Quispiquilla Grande ubicado en el distrito de San Sebastián:

Revisada la búsqueda catastral se ha identificado que la Zona de Reglamentación Especial San Sebastián 11 - 17 y su área de influencia, se encuentra superpuesta en su totalidad con los siguientes predios:

- Fracción 01 del inmueble denominado Chacahuayco integrante del fundo Quispiquilla Grande ubicado en el distrito de San Sebastián, cuyos derechos de propiedad constan individualizados e independizados en la partida electrónica N°11166930 del registro de predios de la oficina registral de Cusco.
- Fracción 02 del inmueble denominado Chacahuayco integrante del fundo Quispiquilla Grande ubicado en el distrito de San Sebastián, cuyos derechos de propiedad constan individualizados e independizados en la partida electrónica N°11166931 del registro de predios de la oficina registral de Cusco.

Imagen N° 8 Ubicación de Lotes sin agrupación urbana - fracción 01 y 02 del inmueble denominado Chacahuayco integrante del fundo Quispiquilla Grande ubicado en el distrito de San Sebastián.

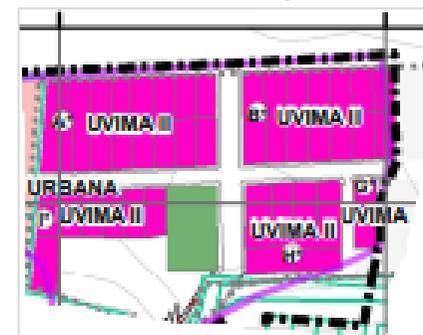


Fuente: PM41ZRE.

B. Con respecto a la Unidad de Vivienda Magisterial SUTE II José Jara Pantigoso:

Revisada la búsqueda catastral se ha identificado que la Zona de Reglamentación Especial San Sebastián 11 - 17 y su área de influencia, se encuentra superpuesta parcialmente con el predio inscrito en la partida electrónica N°02043852 del Registro de Predios de la Oficina Registral de Cusco, Zona Registral N°X Sede Cusco, partida en la cual consta inscrito el derecho de propiedad a favor de la Unidad de Vivienda Magisterial SUTE II José Jara Pantigoso.

Imagen N° 9 Ubicación de Unidad de Vivienda Magisterial SUTE II José Jara Pantigoso.



Fuente: PM41ZRE.

C. Con respecto a la Asociación Pro Vivienda Fernández:

Revisada la búsqueda catastral se ha identificado que la Zona de Reglamentación Especial San Sebastián 11 - 17 y su área de influencia, se encuentra superpuesta en su totalidad con el predio inscrito en la partida electrónica N°11003508 del Registro de Predios de la Oficina Registral de Cusco, asiento 113 a favor de la Asociación Pro Vivienda Fernández, posteriormente sobre dicho predio se realizaron los actos de rectificación de área en el asiento 326 y en el asiento 327 existe transacción y subdivisión del bien, sin embargo dichos actos están vinculados al derecho primigenio de propiedad inscrito en el asiento 50 y la compraventa inscrita en el asiento 87 de la misma partida electrónica.

Imagen N° 10 Ubicación de Asociación Pro Vivienda Fernández.



Fuente: PM41ZRE.

D. Con respecto a la Asociación Pro Vivienda Magisterial SUTEP:

Revisada la búsqueda catastral se ha identificado que la Zona de Reglamentación Especial San Sebastián 11 - 17 y su área de influencia, se ha identificado que se encuentra superpuesta parcialmente con el predio inscrito en la partida electrónica N°11003508 del Registro de Predios de la Oficina Registral de Cusco, asiento 182 en el cual consta inscrito el derecho de propiedad a favor de la Asociación Pro Vivienda Magisterial SUTEP.

Imagen N° 11 Ubicación de Asociación Pro Vivienda Magisterial SUTEP.



Fuente: PM41ZRE.

E. Con respecto al Sector denominado Fernández III:

Revisada la búsqueda catastral se ha identificado que la Zona de Reglamentación Especial San Sebastián 11 - 17 y su área de influencia, se ha identificado que se encuentra superpuesta en su totalidad con el sector denominado Fernández III, sin embargo, revisada la partida electrónica del predio matriz Hacienda Quispiquilla Grande, inscrita en la partida electrónica N°11003508 del registro de predios de la Oficina Registral de Cusco, por otro lado dicho sector en su manzana B se superpone parcialmente con el predio matriz de propiedad de la Asociación Pro Vivienda Fernández y con la Asociación de Vivienda Magisterial SUTEP.

Imagen N° 12 Ubicación Sector denominado Fernández III.

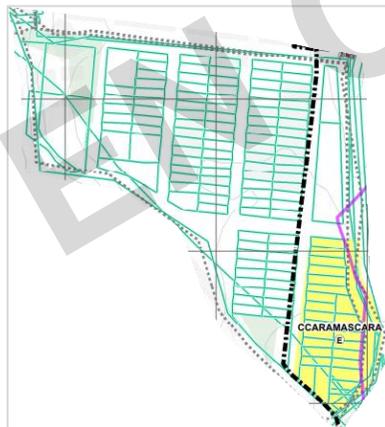


Fuente: PM41ZRE.

F. Con respecto al Sector denominado Ccaramascara:

Revisada la búsqueda catastral se ha identificado que la Zona de Reglamentación Especial San Sebastián 11 - 17 y su área de influencia, se ha identificado que se encuentra superpuesta parcialmente con el predio inscrito en la partida electrónica N°11015745 del Registro de Predios de la Oficina Registral de Cusco, asiento 01 en el cual consta inscrito el derecho de propiedad sobre el predio matriz a favor de personas naturales.

Imagen N° 13 Ubicación Sector denominado Ccaramascara.



Fuente: PM41ZRE.

G. Con respecto a la Asociación Pro Vivienda la Posada del Inka:

Revisada la búsqueda catastral se ha identificado que la Zona de Reglamentación Especial San Sebastián 11 - 17 y su área de influencia, se ha identificado que se encuentra superpuesta parcialmente con el predio inscrito en la Partida electrónica N° 02018615 del Registro de Predios de la Oficina Registral de Cusco, Zona Registral N° X Sede Cusco, en cuyos asientos 353 y 568 consta inscrito el derecho de copropiedad a favor de la Asociación Pro Vivienda la Posada del Inka.

Imagen N° 14 Ubicación Asociación Pro Vivienda 12 de Octubre.



Fuente: PM41ZRE.

H. Con respecto a la Asociación Pro Vivienda Julio Armando Guevara Ochoa:

Revisada la búsqueda catastral se ha identificado que la Zona de Reglamentación Especial San Sebastián 11 - 17 y su área de influencia, se ha identificado que se encuentra superpuesta parcialmente con el predio inscrito en la partida electrónica N°11003508 del Registro de Predios de la Oficina Registral de Cusco, Zona Registral N°X Sede Cusco, en cuya partida no consta inscrito el derecho de copropiedad a favor de la Asociación Pro Vivienda Julio Armando Guevara Ochoa, es más se encuentra en una sección prevista como SERPAR, dentro de la habilitación urbana de la Asociación de Vivienda Magisterial SUTEP derecho de propiedad que consta inscrito en el asiento 212 de la partida electrónica N° 11003508 del Registro de Predios de la Oficina Registral de Cusco, Zona Registral N° X Sede Cusco.

Imagen N° 15 Ubicación de Asociación Pro Vivienda Julio Armando Guevara Ochoa.



Fuente: PM41ZRE.

9.3. Habilidadación Urbana:

En la Zona de Reglamentación Especial San Sebastián 11-17 se ha identificado el estado de habilitaciones urbanas en con respecto a cada organización de vivienda, de la siguiente manera:

A. Con respecto a los Lotes sin agrupación urbana - fracción 01 y 02 del inmueble denominado Chacahuayco integrante del fundo Quispiquilla Grande ubicado en el distrito de San Sebastián:

Las fracciones 01 y 02 del inmueble denominado Chacahuayco integrante del fundo Quispiquilla Grande ubicado en el distrito de San Sebastián, no cuenta con habilitación urbana, ni tampoco forma parte de ninguna habilitación urbana inscrita en el registro de propiedad.

B. Con respecto a la Unidad de Vivienda Magisterial SUTE II José Jara Pantigoso:

El predio no cuenta con habilitación urbana inscrita en el registro de predios de la SUNARP, sin embargo, por información recopilada de la Municipalidad Distrital de San Sebastián se ha identificado que la Unidad de Vivienda Magisterial SUTE II José Jara Pantigoso cuentan con Habilidadación Urbana aprobada por Resolución de Alcaldía N°293-A-2015-MDSS-SG.

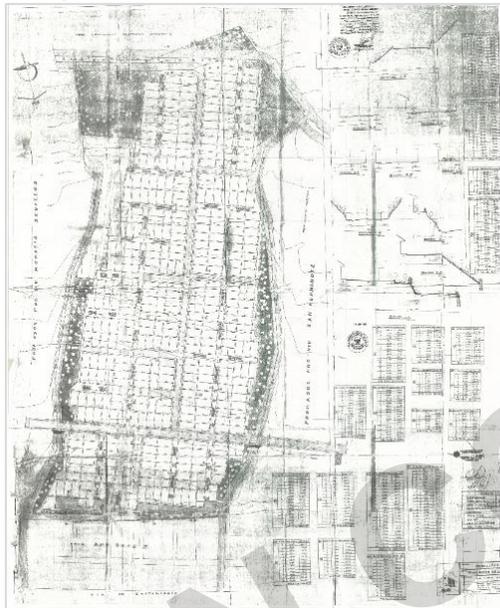
C. Con respecto a la Asociación Pro Vivienda Fernández:

El predio no cuenta con habilitación urbana inscrita en el registro de predios de la SUNARP, sin embargo, por información recopilada de la Municipalidad Distrital de San Sebastián se ha identificado que la Asociación Pro Vivienda Fernández cuentan con Habilidadación Urbana aprobada por Resolución de Alcaldía N°008-2010-A-GAJ-MDSS.

D. Con respecto a la Asociación Pro Vivienda Magisterial SUTEP:

El predio cuenta con habilitación urbana inscrita en el registro de predios de la SUNARP, aprobado mediante Resolución N°767-98-A-MDSS-SG de fecha 18 de diciembre de 1998.

Imagen N° 16 Plano Resolución N°767-98-A-MDSS-SG.



Fuente: PM41ZRE.

E. Con respecto al Sector denominado Fernández III:

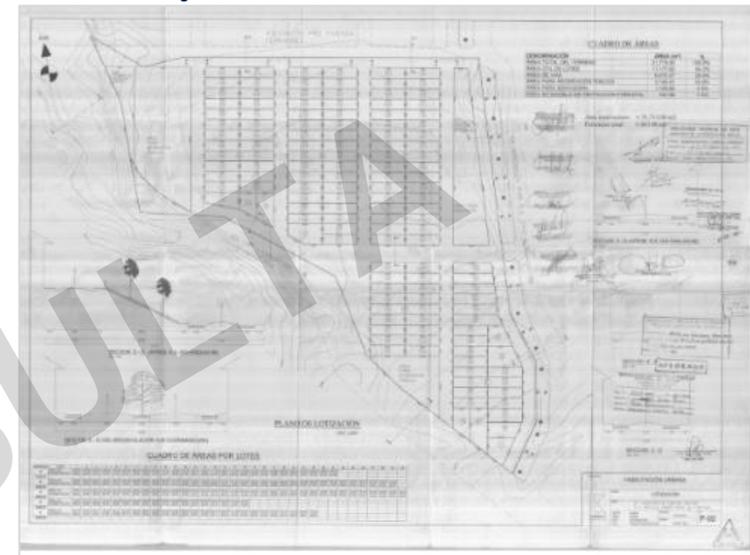
El sector denominado Fernández III, no cuenta con habilitación urbana inscrita en SUNARP.

F. Con respecto al Sector denominado Ccaramascara:

El predio cuenta con habilitación urbana inscrita en el asiento 02 de la partida electrónica N°11015745 del Registro de Predios de la Oficina Registral de Cusco, aprobado mediante Resolución N°955-02-MC de fecha 16 de julio de 2002 y su respectiva recepción de obras consta inscrita en el asiento 09 de la misma

partida, aprobada por Resolución de Alcaldía N°155-2017-A-MDSS-SG de fecha 22 de marzo de 2017.

Imagen N° 17 Plano Resolución N°955-02-MC.



Fuente: PM41ZRE.

G. Con respecto a la Asociación Pro Vivienda la Posada del Inka:

El sector denominado Asociación Pro Vivienda la Posada del Inka, no cuenta con habilitación urbana inscrita en el Registro de Predios de la Oficina Registral de Cusco.

H. Con respecto a la Asociación Pro Vivienda Julio Armando Guevara Ochoa:

El sector denominado Asociación Pro Vivienda Julio Armando Guevara Ochoa, no cuenta con habilitación urbana, sin embargo, dicho sector se encuentra dentro de la habilitación urbana de la Asociación de Vivienda Magisterial SUTEP inscrita en el asiento 212 de la partida electrónica N° 11003508 del Registro de Predios de la Oficina Registral de Cusco, Zona Registral N° X Sede Cusco.

9.4. Tenencia de Lotes:

En la Zona de Reglamentación Especial San Sebastián 11-17 se ha identificado la tenencia de lotes con respecto a cada organización de vivienda, de la siguiente manera:

A. Con respecto a los Lotes sin agrupación urbana - fracción 01 y 02 del inmueble denominado Chacahuayco integrante del fundo Quispiquilla Grande ubicado en el distrito de San Sebastián:

Al interior de las fracciones 01 y 02 del inmueble denominado Chacahuayco integrante del fundo Quispiquilla Grande ubicado en el distrito de San Sebastián, constan únicamente dos lotes sin edificaciones.

B. Con respecto a la Unidad de Vivienda Magisterial SUTE II José Jara Pantigoso:

Al interior del sector denominado Unidad de Vivienda Magisterial SUTE II José Jara Pantigoso, se tiene que existe ocupación de lotes que aparentemente se ha desarrollado en concordancia con el plano de habilitación urbana, además al interior de cada lote se verifica la existencia de edificaciones, las manzanas afectadas por la Zona de Reglamentación Especial San Sebastián 11-17 según el plano de la habilitación urbana aprobada no inscrita son la Manzana A, Manzana I y fracción de las manzanas B y H.

C. Con respecto a la Asociación Pro Vivienda Fernández:

Al interior del sector denominado Asociación Pro Vivienda Fernández, se tiene que existe ocupación de lotes con edificaciones, ocupación que aparentemente se ha desarrollado en concordancia con el plano de habilitación urbana; las manzanas afectadas por la Zona de Reglamentación Especial San Sebastián 11-17 según el plano de la habilitación urbana aprobada no inscrita son la Manzana E, fracción de las manzanas D y F.

D. Con respecto a la Asociación Pro Vivienda Magisterial SUTEP:

Al interior del sector denominado Asociación Pro Vivienda Magisterial SUTEP, se tiene que existe ocupación de lotes que aparentemente se ha desarrollado en concordancia con el plano de habilitación urbana, además al interior de cada lote se verifica la existencia de edificaciones, las manzanas afectadas por la Zona de Reglamentación Especial San Sebastián 11-17 según el plano de la habilitación urbana aprobada no inscrita son la Manzana E, I, LL, P, V, U y parcialmente la manzana R.

E. Con respecto al Sector denominado Fernández III:

El sector denominado Fernández III, cuenta con lotes cercados.

F. Con respecto al Sector denominado Ccaramascara:

Al interior del sector denominado Ccaramascara, se tiene que existe ocupación de lotes que aparentemente se ha desarrollado en concordancia con el plano de habilitación urbana, sin embargo, existen muchos lotes sin ocupar.

G. Con respecto a la Asociación Pro Vivienda la Posada del Inka:

Al interior del sector denominado Asociación Pro Vivienda la Posada del Inka, cuenta con ocupación de lotes.

H. Con respecto a la Asociación Pro Vivienda Julio Armando Guevara Ochoa:

El sector denominado Asociación Pro Vivienda Julio Armando Guevara Ochoa, a pesar de encontrarse dentro de un área de aporte correspondiente a la Asociación de Vivienda Magisterial SUTEP, consta además de ocupación de lotes y edificaciones.

9.5. Tenencia de áreas de aporte:

En la Zona de Reglamentación Especial San Sebastián 11-17 se ha identificado la tenencia de áreas de aporte, con respecto a cada organización de vivienda, de la siguiente manera:

A. Con respecto a los Lotes sin agrupación urbana - fracción 01 y 02 del inmueble denominado Chacahuayco integrante del fundo Quisquilla Grande ubicado en el distrito de San Sebastián:

Las fracciones 01 y 02 del inmueble denominado Chacahuayco integrante del fundo Quisquilla Grande ubicado en el distrito de San Sebastián no cuentan con áreas de aporte.

B. Con respecto a la Unidad de Vivienda Magisterial SUTE II José Jara Pantigoso:

Las áreas de aporte del sector denominado Unidad de Vivienda Magisterial SUTE II José Jara Pantigoso, conforme al plano de la habilitación urbana aprobada no inscrita, aparentemente no cuentan con ocupación de residencias y por lo tanto se está respetando el uso establecido.

C. Con respecto a la Asociación Pro Vivienda Fernández:

Las áreas de aporte del sector denominado Asociación Pro Vivienda Fernández, conforme al plano de la habilitación urbana aprobada no inscrita, aparentemente no cuentan con ocupación de residencias y por lo tanto se ha respetado su ocupación.

D. Con respecto a la Asociación Pro Vivienda Magisterial SUTEP:

Las áreas de aporte del sector denominado Asociación Pro Vivienda Magisterial SUTEP, afectadas por la Zona de reglamentación y su área de influencia son:

1. Área de recreación pública que colinda con el predio matriz inscrito en la partida electrónica N° 02018615 del registro de predios de la oficina

registrar de Cusco, se superpone parcialmente con el referido predio en la porción en la que es ocupada por la Asociación Pro Vivienda Posada del Inka.

2. Área SERPAR, ha sido ocupada en su totalidad por la Asociación denominada Julio Armando Ochoa Guevara.

E. Con respecto al Sector denominado Fernández III:

El sector denominado Fernández III, al no contar con habilitación urbana, tampoco cuenta con áreas de aporte.

F. Con respecto al Sector denominado Ccaramascara:

Las áreas de aporte del sector denominado Asociación Pro Vivienda Magisterial Sutep, afectadas por la Zona de reglamentación y su área de influencia son:

1. Área de recreación pública que colinda con el predio matriz inscrito en la partida electrónica N° 02018615 del registro de predios de la oficina registrar de Cusco.
2. Área para educación.
3. Área no urbanizable denominada área intangible para protección forestal.

G. Con respecto a la Asociación Pro Vivienda la Posada del Inka1:

El sector denominado Asociación Pro Vivienda la Posada del Inka, al no contar con habilitación urbana, se tiene que tampoco cuenta con áreas de aporte.

H. Con respecto a la Asociación Pro Vivienda Julio Armando Guevara Ochoa:

El sector denominado Asociación Pro Vivienda Julio Armando Guevara Ochoa, a pesar de encontrarse dentro de un área de aporte correspondiente a la Asociación de Vivienda Magisterial SUTEP, no cuenta con áreas de aporte.

10. CARACTERIZACIÓN FÍSICO CONSTRUIDO

10.1. Análisis de la estructura vial

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

La estructura vial de la ZRESS11-17 no es ajena a estas características, las vías de mayor jerarquía que articulan el sector con la ciudad se desarrollan de forma transversal al ámbito de estudio, una de ellas viene a ser la vía arterial denominada “Vía de evitamiento (Av. Fernando Tupac Amaru)” que transita cercana al límite norte de la zona de estudio, así mismo las vías colectoras “Av. Los Valores” que recorre la parte media del ámbito de intervención y la vía “Av. Sin nombre 01” que se desarrolla por el límite sur, a la vez ambas vías se articulan a través de la vía colectoras “Av. Qaramaskara”, que bordea paralela la zona de estudio y que en conjunto permiten canalizar los flujos vehiculares y peatonales del sector. Las vías locales en su mayoría poseen características físicas “peatonales” pero son utilizadas como vehiculares estas muestran secciones de 4.00 ml y pendientes que varían entre los 4 a 12%.

Cuadro N° 14: Estructura vial del ámbito de la ZRESS11-17

ESTRUCTURA VIAL ZRESS11-17						
Denominación	Nombre	Estado	Característica de la vía	Condición de accesibilidad de la vía	Jerarquía	N.º de vías existentes
Calle	Solidaridad	Bueno	Pavimentada	Vía vehicular prevista	Local	1
Calle	Libertad	Bueno	Pavimentada	Vía vehicular prevista	Local	1
Calle	Fraternidad	Bueno	Pavimentada	Vía vehicular prevista	Local	1
Avenida	Los Valores	Bueno	Pavimentada	Vía vehicular prevista	Colectora	1
Pasaje	Justicia	Regular	Pavimentada	Vía peatonal prevista	Pasaje	1

Pasaje	Wiraqochan	Regular	Pavimentada	Vía peatonal prevista	Pasaje	1
Pasaje	Wiraqochan	Malo	Sin afirmar	Vía peatonal prevista	Pasaje	1
Pasaje	Chikon	Muy malo	Sin afirmar	Vía peatonal prevista	Pasaje	1
Pasaje	Condorama	Malo	Afirmada	Vía peatonal prevista	Pasaje	1
Pasaje	Mamasimona	Muy malo	Sin afirmar	Vía peatonal prevista	Pasaje	1
Calle	Sin Nombre 03	Muy malo	Sin afirmar	Vía peatonal prevista	Local	1
Calle	Libertad	Bueno	Pavimentada	Vía vehicular prevista	Local	1
Calle	Fraternidad	Bueno	Pavimentada	Vía vehicular prevista	Local	1
Avenida	Los Valores	Bueno	Pavimentada	Vía vehicular prevista	Colectora	1
Pasaje	Mamasimona	Bueno	Pavimentada	Vía vehicular prevista	Local	1
Calle	Amistad	Bueno	Pavimentada	Vía vehicular prevista	Local	1
Calle	Union	Bueno	Pavimentada	Vía vehicular prevista	Local	1
Avenida	Qaramaskara	Bueno / Regular	Pavimentada	Vía vehicular prevista	Colectora	1
Pasaje	Wiraqochan	Regular	Pavimentada	Vía vehicular prevista	Pasaje	1
Pasaje	Condorama	Regular	Pavimentada	Vía vehicular prevista	Pasaje	1
Pasaje	Wanso	Regular	Pavimentada	Vía vehicular prevista	Pasaje	1
Pasaje	Qorimiray	Regular	Pavimentada	Vía vehicular prevista	Pasaje	1
Avenida	Sin Nombre 01	Muy malo	Afirmada	Vía vehicular prevista	Colectora	1
Calle	Fraternidad	Malo	Afirmada	Vía vehicular prevista	Local	1
Calle	Sin Nombre 02	Malo	Afirmada	Vía vehicular prevista	Local	1
Avenida	Qaramaskara	Muy Malo	Sin afirmar	Vía vehicular prevista	Colectora	1
Calle	Sin Nombre 03	Muy Malo	Sin afirmar	Vía vehicular prevista	Local	1
Calle	Sin Nombre 01	Muy Malo	Afirmada	Vía peatonal no prevista	Local	1
Pasaje	Sin Nombre 01	Malo	Sin afirmar	Vía peatonal no prevista	Pasaje	1
Calle	Sin Nombre 01	Muy Malo	Sin afirmar	Vía peatonal no prevista	Local	1

Pasaje	Mama Pukuta	Muy Malo	Sin afirmar	Vía vehicular prevista	Pasaje	1
Pasaje	Wiraqochan	Muy Malo	Sin afirmar	Vía vehicular prevista	Pasaje	1
Pasaje	Chikon	Muy Malo	Sin afirmar	Vía vehicular prevista	Pasaje	1
Pasaje	Willkarama	Regular	Pavimentada	Vía Peatonal prevista	Pasaje	1
Pasaje	Willkarama	Regular	Pavimentada	Vía Peatonal prevista	Pasaje	1

Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

(*) Nombres asignados por el equipo técnico PM41ZRE.

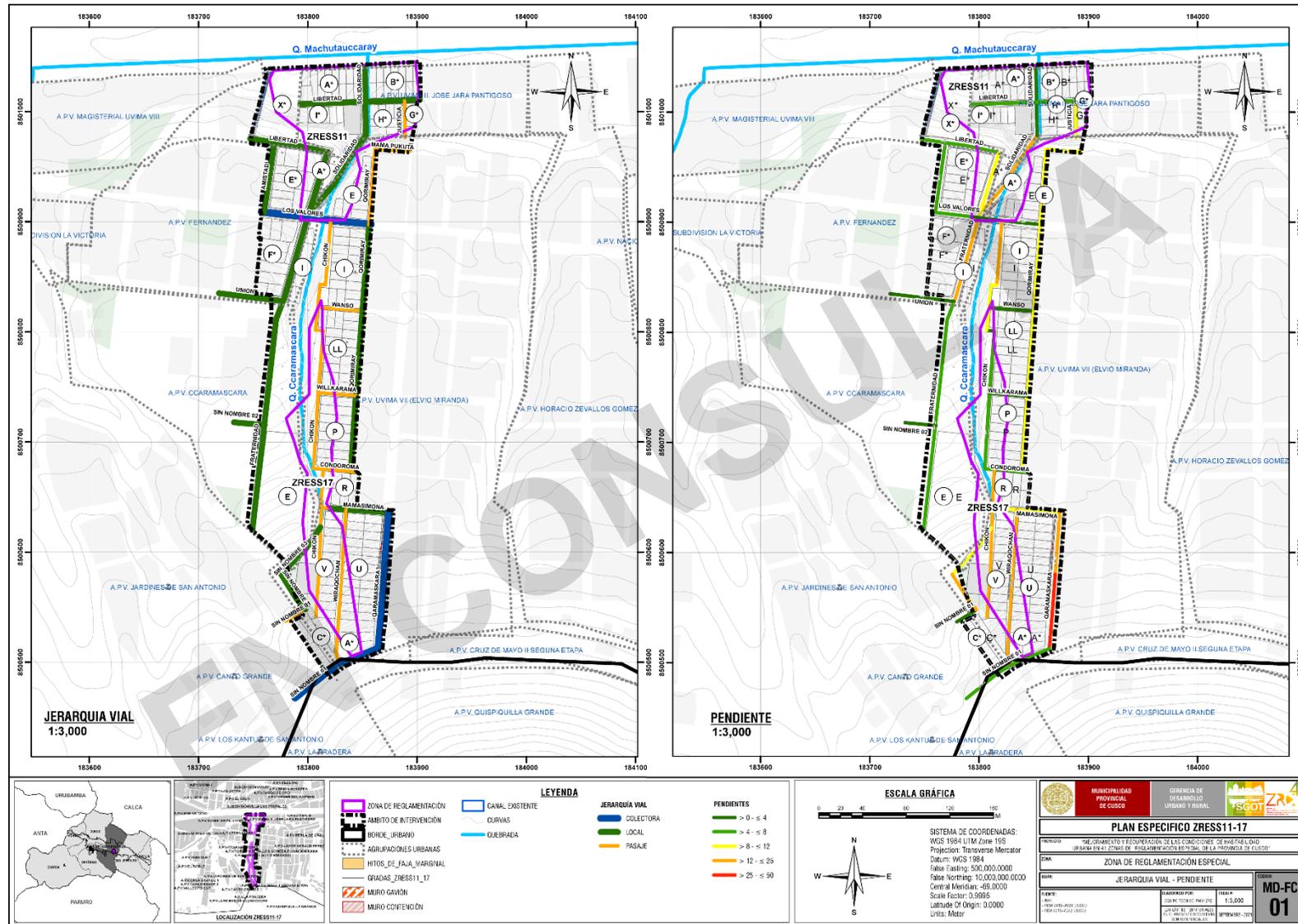
10.1.1. Jerarquía viaria

El sistema viario se estructura en función a una vía arterial, tres vías colectoras, vías locales y pasajes:

- La vía arterial: “Vía de Evitamiento (Av. Fernando Tupac Amaru)” con sección definida en el PDU de 48.80 ml., presenta pendiente variable entre 0% y 4%, el trazo lineal de la vía transita longitudinalmente el lado norte del ámbito de la zona de reglamentación especial. A partir de esta vía arterial se articulan las vías colectoras y vías locales.
- Las vías colectoras determinadas por PDU son: “Av. Los Valores” con sección definida en el PDU de 10.00 ml, presenta pendientes entre 4 y 8 %, se encuentra ubicada en la parte central atravesando el área de reglamentación especial, la denominada “Av. Sin nombre 01”, ubicada en la parte sur del ámbito de estudio con pendientes entre 4 y 8 % y sección de 15.00 ml, por último la “Av. Qaramaskara” ubicada al lado este paralela al ámbito de estudio con sección determinada de 10.00 ml y pendientes que varían por tramos entre 12-25 % y 25-50 %. A partir de estas vías nacen vías locales y pasajes de uso vehicular y peatonal.

- Las vías locales: “Ca. Solidaridad”, “Ca. Libertad”, “Ca. Fraternidad”, “Ca. Sin nombre 03”, “Pje. Mamasimona”, “Ca. Amistad”, “Ca. Unión”, “Ca. Fraternidad”, “Ca. Sin nombre 02”, “Ca. Sin nombre 01”, con sección que varían entre 4.00 ml. y 11.97 ml., presentan pendientes entre 0 y 25%, se desarrollan en el ámbito de estudio siendo parte de la estructura vial.
- Los pasajes peatonales: Pje. Justicia, Pje. Wiraqochan, Pje. Chikon, Pje. Condoroma, Pje. Wanso, Pje. Qorimiray, Pje. Sin nombre 01, Pje. Willkarama y Pje. Mama Pukuta, presentan pendientes variables entre 0 y 25%, articulándose peatonal y vehicularmente con las vías locales, colectoras y arterial

Imagen N° 19: Mapa MD-FC-01: Estructura vial: Jerarquía vial y pendiente



Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

A. Pendiente de vías

El ámbito se encuentra emplazado sobre laderas que se encuentran entre 12% y 50% de pendiente, características que complejizan la traza urbana con pendientes altas en sentido transversal a las curvas de nivel; las pendientes en vías vehiculares (Av. Qaramaskara, Ca. Fraternidad), vías peatonales (Pje. Chikon, Pje. Wiraqochan, Pje. Qorimiray,) reducen drásticamente las oportunidades para la accesibilidad. Sin embargo, existen aperturas realizadas con pendientes de entre 0% y 12% (Pje. Chikon, Pje. Condorama, Pje. Mamasimona, Ca. Sin Nombre 03, Av. Sin Nombre 01, Ca. Fraternidad, Ca. Sin Nombre 02, Pje. Mama Pukuta), vías distribuidas a diferentes alturas dentro del ámbito, sobre las cuales se puede estructurar el sistema vial, mejorando la accesibilidad peatonal y vehicular a través de su articulación transversal. Para mayor detalle ver el mapa MD-FC-02: Estructura vial - Pendientes.

Imagen N° 20: Av. Qaramascara pendiente de 12 y 50%



Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

Imagen N° 21: Calle Solidaridad presenta pendientes entre 12 y 50%



Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

Imagen N° 22: Calle Fraternidad presenta pendiente entre 8 y 12%



Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

B. Uso actual de vías

La estructura viaria presenta una característica particular en el sector, mayor porcentaje de vías con uso vehicular (75 %) y en menor índice con uso peatonal (25 %), lo que contrasta con lo determinado en la habilitación urbana, vías peatonales (40 %) y vehiculares (60 %), característica a considerar en la fase de propuesta buscando priorizar el uso peatonal al vehicular.

El análisis muestra 40 % de vías peatonales y 60 % de vías vehiculares con aceras peatonales dentro de la Zona de Reglamentación Especial, en el área de influencia la proporción es similar, donde las vías peatonales representan el 40.90 % y las vías peatonales el 59.10 %; no se establecen relaciones funcionales entre vías peatonales.

C. Secciones viarias

La formación ilegal de la ocupación en el sector ha generado una trama urbana degradada, guardando patrones típicos de autoproducción en la ciudad de Cusco como son las secciones viales que se encuentran entre 4.71 ml. y 12.62 ml. para vías vehiculares y secciones de vía peatonal entre 1.54 ml. y 8.60 ml., el análisis nos muestra el incumplimiento en algunos casos lo establecido en el RNE respecto a las secciones mínimas, disminuyendo las condiciones de habitabilidad urbana y reduciendo la posibilidad a densificar por criterio de altura de edificación frente a sección vial.

D. Pavimentos y estado de conservación

La red viaria existente presenta características precarias en tramos de vías sin pavimento y sin afirmar estos representan el 38.61 % (Av. Sin nombre 01, Av. Qaramaskara, Ca. Fraternidad, Ca. Sin Nombre 01, Ca. Sin Nombre 02, Ca. Sin Nombre 03, Pje. Sin Nombre 01, Pje. Mamasimona, Pje. Mama Pukuta, Pje. Chikon, Pje. Condorama, Pje. Wiracochoan) asimismo, existen vías pavimentadas vehiculares y peatonales que representan el 64.39 % (Ca. Solidaridad, Ca. Libertad, Ca. Fraternidad, Av. Los Valores, Pje. Justicia, Pje. Wiraqochan, Av. Los

Valores, Pje. Mamasimona, Ca. Amistad, Ca. Unión, Av. Qaramaskara, Pje. Condorama, Pje. Wanso, Pje. Qorimiray, Pje. Willkarama).

El análisis del estado de conservación de las vías en el ámbito de intervención muestra, en buen estado el 29.63 %, en regular estado el 22.22 %, en mal y muy mal estado el 48.15%, la propuesta de intervención de estas vías debe considerar las características necesarias para mejorar la accesibilidad peatonal y vehicular para flujos directos en casos en los que la sección y pendiente lo permitan.

Cuadro N° 15: Tipo de pavimento de la estructura vial ZRESS11-17

Tipo de pavimento	Nombre	Longitud (ml.)	Sección (ml.)	Área (m ²)	Área total (m ²)
Pavimentado	Ca. Solidaridad	147.01	8.00	1296.23	4162.00
	Ca. Libertad	129.98	6.10 a 9.91	1296.23	
	Ca. Fraternidad	64.95	9.82	637.76	
	Av. Los Valores	26.49	12.6	333.80	
	Pje. Justicia	3.08	3.8	125.71	
	Pje. Wiraqochan	87.85	4.71	413.77	
	Pje. Willkarama	14.70	3.98	58.50	
	Pje. Wiraqochan	16.72	4.71	78.75	
Sin pavimentar	Pje. Chikon	285.23	2.15 a 8.60	2054.93	2411.64
	Pje. Condorama	17.32	4.11	71.19	
	Pje. Mamasimona	7.81	8.03	62.70	
	Ca. Sin Nombre 03	24.42	5.90	144.07	
TOTAL				6573.64	

Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

Cuadro N° 16: Tipo de pavimento de la estructura vial en el área de influencia

Tipo de pavimento	Nombre	Longitud (ml.)	Sección (ml.)	Área (m ²)	Área total (m ²)
Pavimentado	Ca. Libertad	51.52	9.91	510.56	6317.59
	Ca. Fraternidad	77.41	8	619.28	
	Av. Los Valores	74.76	12.6	942.69	
	Pje. Mamasimona	54.17	8.03	434.95	
	Ca. Amistad	64.16	7.98	512.03	
	Ca. Union	58.85	11.97	704.42	
	Av. Qaramaskara	88.17	9.77 a 10.03	875.99	
	Pje. Wiraqochan	26.01	4.71	122.49	
	Pje. Condorama	22.57	4.11	92.77	
	Pje. Wanso	40.92	4.00	163.69	
	Pje. Qorimiray	293.87	3.34 a 4.40	1261.23	
	Pje. Willkarama	19.47	3.98	77.49	
Sin pavimentar	Av. Sin Nombre 01	89.23	6.75	602.29	4095.04
	Ca. Fraternidad	209.14	8.2	1714.98	
	Ca. Sin Nombre 02	28.18	10.3	290.20	

Tipo de pavimento	Nombre	Longitud (ml.)	Sección (ml.)	Área (m ²)	Área total (m ²)
	Av. Qaramaskara	35.26	8.36	294.79	
	Ca. Sin Nombre 03	31.59	5.90	186.41	
	Ca. Sin Nombre 01	26.85	4.2	112.76	
	Pje. Sin Nombre 01	21.10	6.22	131.27	
	Ca. Sin Nombre 01	12.18	4.00	48.72	
	Pje. Mama Pukuta	31.94	4.2	134.16	
	Pje. Wiraqochan	9.44	1.54	14.53	
	Pje. Chikon	85.60	6.6	564.93	
TOTAL					10412.63

Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

Cuadro N° 17 Tipo de pavimento de la estructura vial del ámbito de intervención

TIPO DE PAVIMENTO DE LA ESTRUCTURA VIAL – ÁMBITO DE INTERVENCIÓN

Ámbito	PAVIMENTADO		SIN PAVIMENTAR		TOTAL	
	Área (m ²)	Porcentaje (%)	Área (m ²)	Porcentaje (%)	Área (m ²)	Porcentaje (%)
ZRESS11-17	4162.00	24.50%	2411.64	14.20%	6563.74	38.70%
Área de influencia	6317.59	37.20%	4095.04	24.10%	10412.63	61.30%
Ámbito de intervención	10479.59	61.70%	6506.68	38.30%	16986.27	100.00%

Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

En el ámbito de intervención se identifica que 61.70% (10479.59 m²) de vías entre peatonales y vehiculares se encuentran pavimentadas; sin embargo, es necesario mejorar el tratamiento de estas. Asimismo, se tiene que el 38.30% (6506.68 m²) de vías entre peatonales y vehiculares no se encuentran pavimentadas (afirmadas o sin afirmar), siendo necesario su tratamiento para mejorar las condiciones de accesibilidad de la población.

Asimismo, en el ámbito de intervención se observa que el 34.89 % de las vías se encuentran en estado de conservación bueno, el 24.72 % en estado de conservación regular, el 14.84 % en estado de conservación malo y el 25.55 % en estado de conservación muy malo.

Se debe considerar que las secciones de vía varían a lo largo de cada una de ellas siendo las áreas consignadas en los cuadros aproximadas a la realidad

Imagen N° 23: Pasaje peatonal con uso vehicular Qoromiray estado de conservación regular



Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

Imagen N° 24: Pasaje peatonal con uso vehicular Mamasimona estado de conservación regular



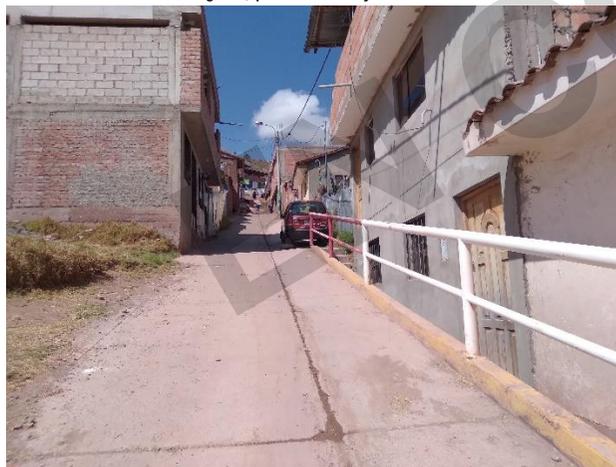
Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

Imagen N° 25: Pasaje peatonal con uso vehicular Wiracochan estado regular, pendiente mayor a 12%



Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

Imagen N° 26: Pasaje peatonal con uso vehicular Wiracochan estado regular, pendiente mayor a 12%



Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

Imagen N° 27: Av. Qaramaskara uso peatonal determinada vehicular estado de conservación muy malo pendiente mayor a 12%



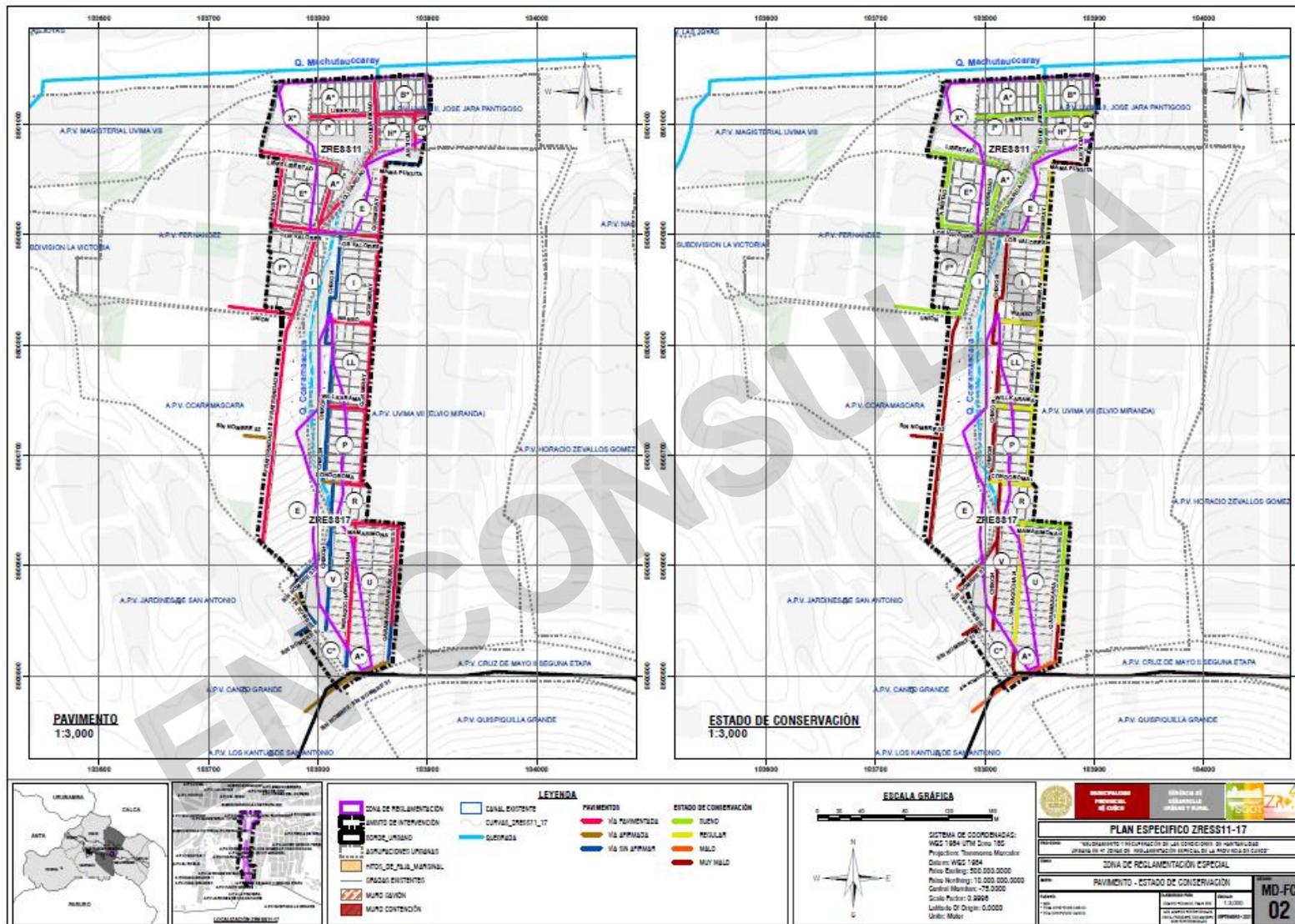
Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

Imagen N° 28: Pje. Chikon Pasaje peatonal con uso vehicular estado de conservación muy malo



Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

Imagen N° 29: Mapa MD-FC-02: Estructura vial: Pavimentos y estado de conservación



Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

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 (25%-50%):** 01 vías de uso peatonal: Pje. Wiracochan, y 01 vía vehicular con acera peatonal: Av. Qaramascara.
- **Vías con pendiente alta (12%-25%):** 03 vías de uso peatonal: Ca. Sin nombre 01, Pje. Wiracochan, Pje. Chicon, y 04 vías vehiculares con acera peatonal: Ca. Solidaridad, Ca. Fraternidad, Av. Qaramaskara, Pje. Wiracochan.
- **Vías con pendiente media (8%-12%):** 01 vía de uso peatonal: Pje. Mama pukuta, Pje. Justicia Pje. Qorimiray, Pje. Chicon, y 03 vías vehiculares con acera peatonal: Ca. Fraternidad, Ca. Sin nombre 03, Pje. Mama Simona.
- **Vías con pendiente baja (0%-8%):** 04 vías de uso peatonal: Pje. Wanoso, Pje. Condorama, Pje. Chicon, Pje. Willkarama, Pje. Sin Nombre 01, y 09 vías vehiculares con acera peatonal: Ca. Solidaridad, Ca. Libertad, Ca. Fraternidad, Ca. Unión, Ca. Sin Nombre 02, Pje. Mama Simona, Av. Los Valores, Av. Sin Nombre.

El mapa (MD-FC-02) muestra las características fisiológicas actuales del sistema viario. En el caso de las vías peatonales podemos decir que solamente 06 vías de las existentes cumplen con las condiciones mínimas de accesibilidad que presentan oportunidad para su peatonalización. El resto exceden las pendientes máximas para tráfico peatonal.

La infraestructura ciclista no existe dentro del ámbito, hay que considerar que las condicionantes topográficas complican su propuesta y establecimiento, en la vía arterial denominada vía de evitamiento (Fernando Tupac Amaru) existe una ciclovía a lo largo de su desarrollo y que su uso se ha desvirtuado como zona de

estacionamiento de los habitantes del sector, existe oportunidad de generar una red ciclista, esta deberá ser prioritariamente bajo el concepto de circuito cerrado.

F. Estado actual de la movilidad del transporte público

El sistema de transporte urbano en el ámbito de intervención está constituido por 05 líneas de autobuses urbanos, de los cuales se tiene a las denominadas "RTU18 – Empresa Multiservicios Correcaminos S.A., RTU04 – Empresa de Transportes el Dorado S.A., RTU 19 – Empresa de Transportes C-4-M S.A., RTU09- Empresa de Transportes Liebre S.R.L., RTU25-Empresa de Servicios Generales Yllary Qosqo S.A., las cuales circulan por la vía arterial "vía de Evitamiento (Fernando Tupac Amaru)" que pasa por la parte norte del ámbito de estudio así mismo dos líneas abastecen directamente a la zona atravesando por la parte central del ámbito de la Zona de Reglamentación Especial quedando menos comunicadas las zonas superiores por las pendientes pronunciadas en la ZRESS11-17,

Las líneas de transporte urbano antes mencionadas prestan servicio de 5:00 a 22:00 horas con un intervalo de 5 minutos, en todos los casos los vehículos en servicio tienen capacidad para transportar 25 personas en promedio.

La infraestructura existente presenta grado de conservación entre bueno y regular cumple con lo determinado en el PDU de 10 ml. para la Avenida Los Valores cuya sección actualmente varía entre 12.60 m ámbito de intervención.

G. Estado actual del viario y las condiciones de la movilidad del vehículo

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

- **Arteriales:** Son aquellas que, por su grado de articulación, conexión, magnitud y jerarquía en el sistema vial urbano, interrelacionan los grandes sectores de la ciudad entre sí. Conducen apreciables volúmenes de

vehículos a velocidad media de circulación. Tienen las siguientes características: Las intersecciones son a nivel con diseño de carriles para volteo, en algunos casos en el cruce con otras vías principales se pueden habilitar pasos a desnivel; deben tener pistas de servicio lateral para el acceso a las propiedades; no permiten estacionamiento vehicular; y no permiten la descarga de mercancías.

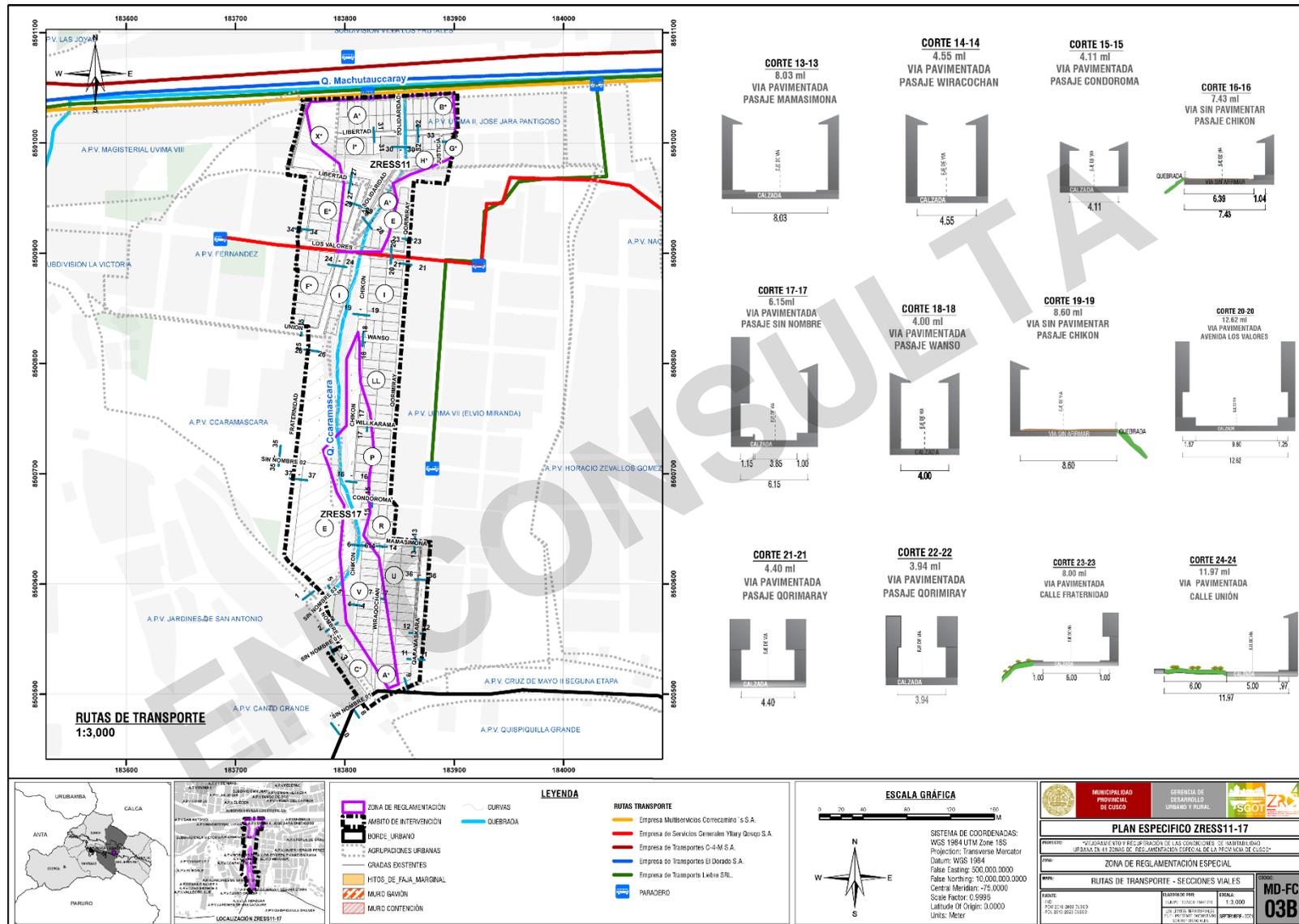
- **Colectoras:** Sirven para llevar el tráfico de las vías locales a las viales arteriales y/o expresas.
- **Locales:** de carácter distrital. Tienen que integrarse a la jerarquía del sistema vial principal del Plan de desarrollo Urbano.

Los roles y funciones determinados por el PDU se deben de respetar en el plan específico por tener carácter estructurante dentro del sistema provincial. En términos generales dentro del ámbito existen las siguientes vías de uso vehicular:

- **Vía arterial:** Vía de evitamiento (Fernando Tupac Amaru)
- **Vía colectora:** “Av. Los Valores”, “Av. Qaramaskara”, Av. Sin Nombre 01”.
- **Vía local:** Ca. Solidaridad, Ca. Libertad, Ca. Fraternidad, Ca. Amistad, Ca. Unión, Ca. Sin Nombre 02, Ca. Sin Nombre 03, Pje. Mamasimona.

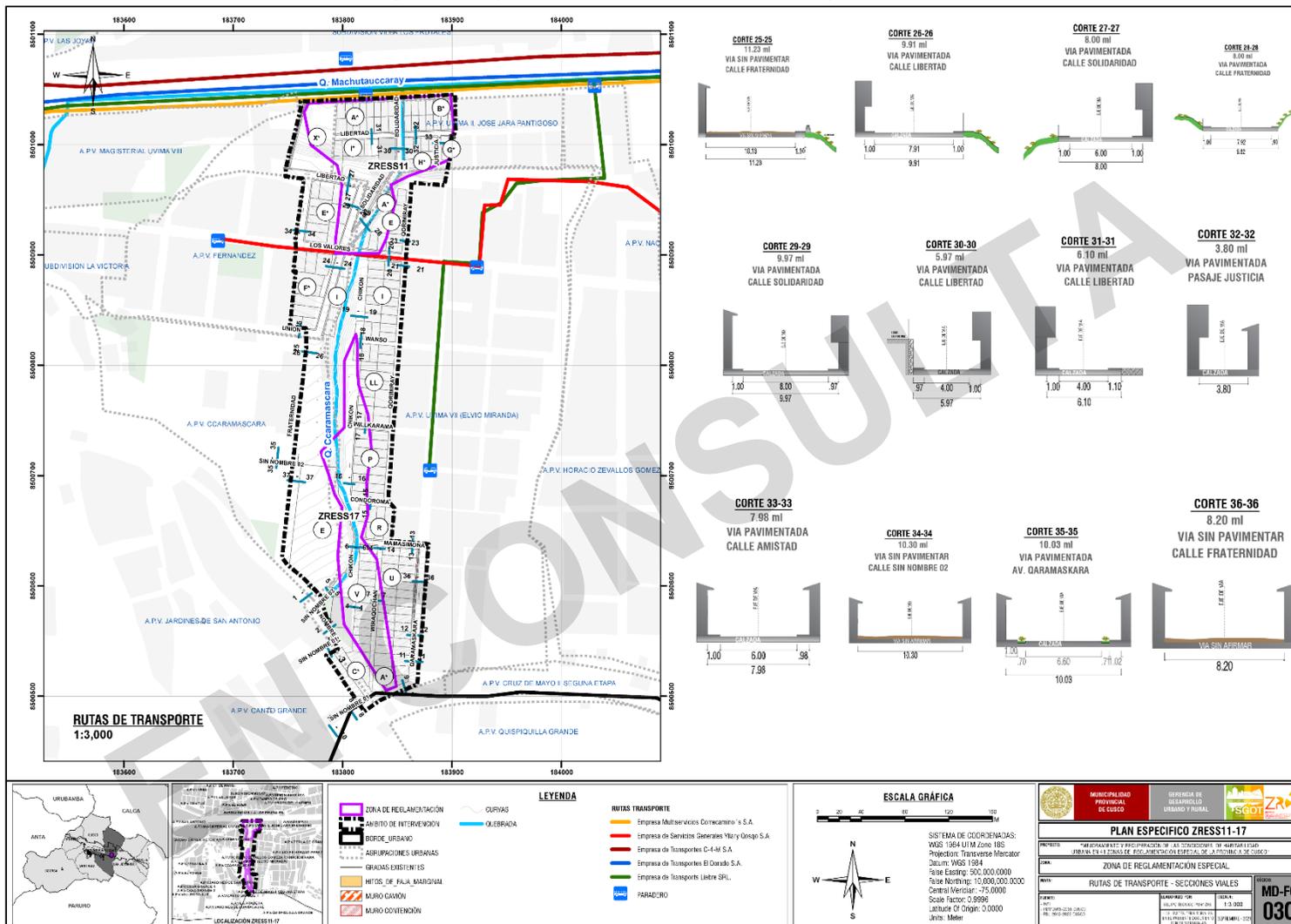
EN CONSULTA

Imagen N° 31: Mapa MD-FC-03-B: Estructura vial: Rutas de transporte - Secciones



Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

Imagen N° 32: Mapa MD-FC-03-C: Estructura vial: Rutas de transporte - Secciones



Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

10.2. 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. UVIMA II cuenta con áreas de aportes reservadas; sin embargo, en el uso estricto de la normatividad, no cumplen con las características espaciales en cuanto refiere a forma y localización.
- La A.P.V. UVIMA VII cuenta con áreas de aportes reservadas; sin embargo, en el uso estricto de la normatividad, no cumplen con las características espaciales en cuanto refiere a forma y localización.
- La A.P.V. Fernández, cuenta con áreas de aportes reservadas; sin embargo, en el uso estricto de la normatividad, no cumplen con las características espaciales en cuanto refiere a forma y localización.
- La A.P.V. Ccaramascara cuenta con áreas de aporte reservadas; sin embargo, en el uso estricto de la normatividad, no cumplen con las características espaciales en cuanto refiere a forma y localización.
- Las A.P.V.s Julio Armando Guevara Ochoa y Posada del Inca, no cuentan con habilitación urbana.

El estado de propiedad del suelo sobre los que se ubican las áreas 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° 18: Déficit del área de aporte en la A.P.V. UVIMA II

DÉFICIT DE ÁREA DE APORTES DE ACUERDO CON EL PLANO DE HABILITACIÓN URBANA 2015							
A.P.V..	Área total		ZRP	Parque zonal	E/S	Otros fines	Total
UVIMA II	1.49 Ha.	RNE	8%	1%	2%	2%	13%
		ÁREA	0.11	0 Ha.	0 Ha.	0 Ha.	0.11 Ha.
		EXISTE %	7.59%	0%	0%	0%	7.59%
		DÉFICIT	0.41%	1%	2%	2%	5.41%

Modificación de habilitación Urbana 2017

Fuente: MDSS. Equipo técnico PM41ZRE

Cuadro N° 19: Déficit del área de aporte en la A.P.V. UVIMA VII

DÉFICIT DE ÁREA DE APORTES DE ACUERDO CON EL PLANO DE HABILITACIÓN URBANA 1978							
A.P.V..	Área total		ZRP	Parque zonal	E/S	Otros fines	Total
UVIMA VII	9.59 Ha.	RNE	8%	1%	2%	2%	13%
		ÁREA	0.67 Ha.	0.00 Ha.	0.38 Ha.	0.09 Ha.	1.05 Ha.
		EXISTE %	0.7%	0.00%	0.4%	0.1%	1.2%
		DÉFICIT	7.3%	1%	1.6%	1.9%	11.8%

Fuente: Equipo técnico PM41ZRE

Cuadro N° 20: Déficit del área de aporte en la A.P.V. Fernández

DÉFICIT DE ÁREA DE APORTES DE ACUERDO CON EL PLANO DE HABILITACIÓN URBANA 2010							
A.P.V..	Área total		ZRP	Parque zonal	E/S	Otros fines	Total
FERNANDEZ	2.65 Ha.	RNE	8%	1%	2%	2%	13%
		ÁREA	0.11 Ha.	0.00 Ha.	0 Ha.	0.02 Ha.	0.13Ha.
		EXISTE %	4.42%	0.00%	0%	0.76%	5.18%
		DÉFICIT	3.58%	1.00%	2%	1.24%	7.82%

Fuente: Equipo técnico PM41ZRE

Cuadro N° 21: Déficit del área de aporte en la A.P.V. Ccaramascara

DÉFICIT DE ÁREA DE APORTES DE ACUERDO CON EL PLANO DE HABILITACIÓN URBANA 2002							
A.P.V..	Área total		ZRP	Parque zonal	E/S	Otros fines	Total
Ccaramascara	3.17 Ha.	RNE	8%	1%	2%	2%	13%
		ÁREA	0.32 Ha.	0 Ha.	0.11 Ha.	0 Ha.	0.43 Ha.
		EXISTE %	10%	0%	3.5%	0%	13.93%
		DÉFICIT	-2%	1%	-1.5%	2%	-0.93%

Fuente: Equipo técnico PM41ZRE

El polígono que contiene el trazado de la lotización de la A.P.V. Ccaramascara, presenta un superávit de 0.93% de área de aportes, más de lo que exige la reglamentación. De acuerdo con la Habilitación urbana aprobada, tiene un total de 20% de suelo de áreas de aporte, vale mencionar que el cálculo de áreas de aporte es cuantitativo, en cuanto se refiere a las características cualitativas de estas, Hay que observar que la mayoría de ellas no cumplen con los requerimientos espaciales y de localización establecidos por la reglamentación.

En contraposición a lo anterior, los polígonos que contienen el trazado de la lotización de la A.P.V. UVIMA II, A.P.V. UVIMA VII y A.P.V. Fernández presentan déficit de áreas de aporte de 5.41%, 11.8% y 7.82% respectivamente.

Cuadro N° 22: 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 (SERPAR)	E/S	Reforestación	Total
Ámbito de intervención	5.49 Ha.	ÁREA	0.29 Ha.	0.10 Ha.	0.11 Ha.	0.33 Ha.	0.84 Ha.
		EXISTE %	5.28%	1.82%	2%	6.01%	15.30%

Fuente: Equipo técnico PM41ZRE

Cuadro N° 23: Existencia de área de aportes en la ZRESS11-17

EXISTENCIA DE ÁREA DE APORTES EN LA ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL							
	Área total		ZRP	Parque zonal (SERPAR)	E/S	Reforestación	Total
Zona de Reglamentación Especial	2.017 Ha.	ÁREA	0.18 Ha.	0.02 Ha.	0.01 Ha.	0.15 Ha.	0.36 Ha.
		EXISTE %	8.92%	1%	0.5%	7.44%	17.86%

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 15.30% 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 17.88% 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 al objetivo general y objetivos específicos del plan.

10.2.1. Situación de equipamiento en el área de influencia

Presenta mayoritariamente áreas de aportes destinadas a “recreación pública, educación y otros fines”, las cuales no cumplen ninguna función de equipamiento urbano. Además, existen áreas intangibles de protección ambiental, generando oportunidad de plantear propuestas de recuperación ambiental en el sector, con presencia de especies nativas que favorezcan la estabilización de los suelos.

Las lotizaciones inscritas en SUNARP no prevén usos dotacionales específicos de otros usos, definir el uso permite mejorar el desempeño funcional del sector, puesto que los usos actuales Han sido asignados aleatoriamente sobre conceptos no fundamentados en la reglamentación vigente y la necesidad actual.

La inexistencia de equipamientos en el sector Hace que la población residente se desplace Hacia los equipamientos más próximos, ubicados en los sectores adyacentes, para satisfacer las necesidades de educación, salud y abastecimiento. Además, las zonas de recreación pública no brindan espacios de esparcimiento y recreación de calidad.

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. Las lotizaciones aprobadas de las A.P.V.s UVIMA II, UVIMA VII, Fernández y Ccaramascara, que conforman el ámbito de estudio consideran las siguientes superficies de áreas de aporte:

Cuadro N° 24: Área de aportes reservada la A.P.V. UVIMA II

ÁREA DE APORTES (ÁREA RESERVADA)			
POLÍGONO DE LOTIZACIÓN NO APROBADO		ÁREA (m ²)	ÁREA TOTAL
OTRAS ÁREAS DE APORTE FUERA DEL ÁMBITO	---	---	---
ÁREA DE INFLUENCIA DE LA ZRE	---	---	---
ZRE	ÁREA DE RECREACIÓN PÚBLICA	1130.25	1130.25
TOTAL			1130.25

Fuente: Equipo técnico PM41ZRE

Cuadro N° 25: Área de aportes reservada la A.P.V. UVIMA VII

ÁREA DE APORTES (ÁREA RESERVADA)			
POLÍGONO DE LOTIZACIÓN NO APROBADO		ÁREA (m ²)	ÁREA TOTAL
OTRAS ÁREAS DE APORTE FUERA DEL ÁMBITO	RECREACIÓN PÚBLICA	5164.56	10,155.15
	EDUCACIÓN	3840	
	SERPAR	191.34	
	OTROS FINES	959.25	
ÁREA DE INFLUENCIA DE LA ZRE	RECREACIÓN PÚBLICA	1100.53	3350.98
	AREA DE FORESTACIÓN	1420.89	
	SERPAR	829.57	
ZRE	RECREACIÓN PÚBLICA	454.91	1171.42
	AREA DE FORESTACIÓN	510.16	
	SERPAR	206.35	
TOTAL			14677.55

Fuente: Equipo técnico PM41ZRE

Cuadro N° 26: Área de aportes reservada la A.P.V. Fernández

ÁREA DE APORTES (ÁREA RESERVADA)			
POLÍGONO DE LOTIZACIÓN APROBADO		ÁREA (m ²)	ÁREA TOTAL
OTRAS ÁREAS DE APORTE FUERA DEL ÁMBITO	AREA DE RECREACIÓN	1170.00	1370.00
	OTROS USOS (SALÓN COMUNAL)	200.00	
ÁREA DE INFLUENCIA DE LA ZRE	---	---	---
ZRE	---	---	---
TOTAL			1370.00

Fuente: Equipo técnico PM41ZRE

Cuadro N° 27: Área de aportes reservada la A.P.V. Ccaramascara

ÁREA DE APORTES (ÁREA RESERVADA)			
POLÍGONO DE LOTIZACIÓN APROBADO		ÁREA (m ²)	ÁREA TOTAL
OTRAS ÁREAS DE APORTE FUERA DEL ÁMBITO	---	---	---
	EDUCACION	1063.74	1845.62

ÁREA DE APORTES (ÁREA RESERVADA)			
POLÍGONO DE LOTIZACIÓN APROBADO		ÁREA (m ²)	ÁREA TOTAL
ÁREA DE INFLUENCIA DE LA ZRE	INTANGIBLE DE PROTECCIÓN AMBIENTAL	781.88	54.68
	EDUCACION		
ZRE			
TOTAL			1882.70

Fuente: Equipo técnico PM41ZRE

10.2.2. 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° 28: Equipamiento urbano en el entorno urbano de la ZRESS11-17

TIPO DE EQUIPAMIENTO		DISTANCIA A LA ZRE
SALUD		
Centro de Salud Tupac Amaru	I-3	1.03 Km.
Puesto de Salud San Antonio	I-2	0.7 Km.
EDUCACIÓN		
I.E. Virgen del Carmen	Inicial No Escolarizado	0.47 Km.
I.E. Fernández	Inicial No Escolarizado	0.05 Km.
I.E. UVIMA VII	Inicial - Jardín	0.07 Km.
I.E. Las Joyas	Inicial - Jardín	0.24 Km.
I.E. San Fernando	Inicial - Jardín / Primaria / Secundaria	0.91 Km.
I.E. Bolivariano	Inicial - Jardín / Primaria / Secundaria	1.23 Km.
CEBA San Antonio	Técnico	0.65 Km.
I.E. Virgen del Carmen	Inicial No Escolarizado	0.47 Km.
I.E. Fernández	Inicial No Escolarizado	0.05 Km.
MERCADO DE ABASTOS		
Mercado de Tupac Amaru	Minorista	1.27 Km.
Mercado de Petroperú	Mayorista	2.86 Km.
Mercado de Tupac Amaru	Minorista	1.27 Km.
ZONA DE RECREACIÓN PÚBLICA		
Complejo recreativo Cachimayo		1.41 Km.
Existen 06 losas deportivas		

Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

Imagen N° 33: Losa deportiva en muy mal estado de conservación en la A.P.V. UVIMA VII Elvio Miranda Zambrano



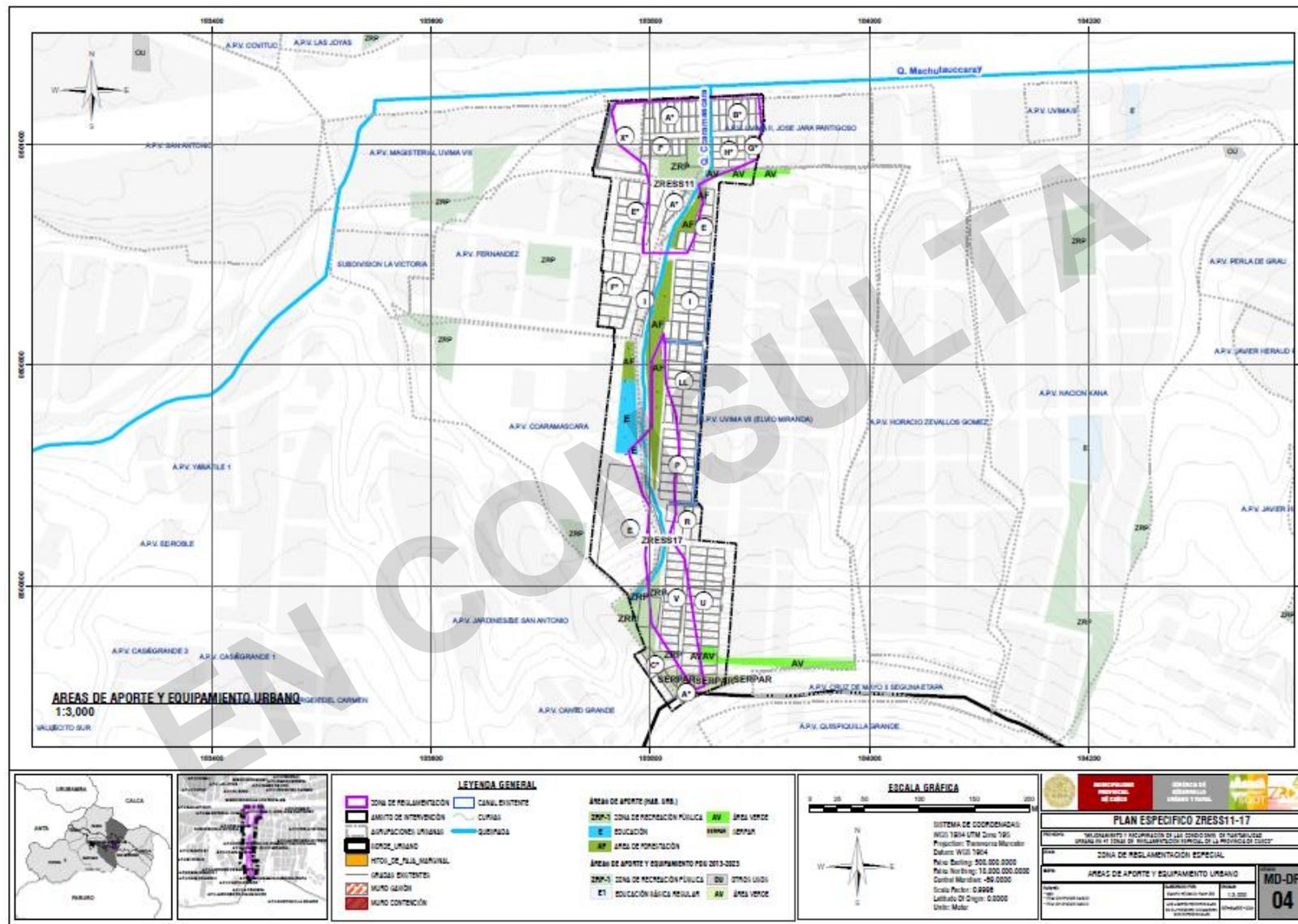
Fuente: Equipo técnico PM41ZRE-

Imagen N° 34: Losa deportiva en la A.P.V. UVIMA II José Jara Pantigoso



Fuente: Equipo técnico PM41ZRE

Imagen N° 35: Mapa MD-FC-04: áreas de aporte y equipamiento urbano



Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

10.3. Análisis del uso de 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.

10.3.1. Estado actual del uso del suelo

En el ámbito de intervención existen 5.49 Ha.; con uso residencial, 1.46 Ha., con uso de vivienda comercio, 0.18 Ha., con uso vivienda servicios 0.01 Ha., 1.50 Ha. sin uso o lotes vacíos; la quebrada Ccaramascara muestra diferentes características en cuanto refiere a la cobertura vegetal del suelo con 1.107 Ha., la recuperación de la quebrada desde la intervención significa la conservación de la biodiversidad y sus funciones ecosistémicas, y 1.23 Ha. destinadas a vías.

Se muestra a continuación un extracto de las superficies de acuerdo con el uso actual del suelo dentro del ámbito de intervención que se grafica en el mapa MD-FC-07: Uso de suelo.

Cuadro N° 29: Uso actual del suelo en la ZRESS11-17

USO ACTUAL DEL SUELO ZRESS11-17		
ÁREA TOTAL DEL ÁMBITO DE INTERVENCIÓN (Ha.)		5.49
USO	USO ESPECÍFICO	ÁREA (Ha.)
RESIDENCIAL		1.46
VIVIENDA COMERCIO		0.18
VIVIENDA SERVICIOS		0.01
LOTES VACÍOS / SIN USO		1.50
COBERTURA VEGETAL (100%)		1.107
	ARBÓREA	0.107
	MATORRAL	0.07
	PASTIZAL	0.58
	HERBAZAL	0.07
	ESCASA COBERTURA	0.28
VÍAS		1.233
TOTAL		5.49

Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

A. Uso predominante de la edificación

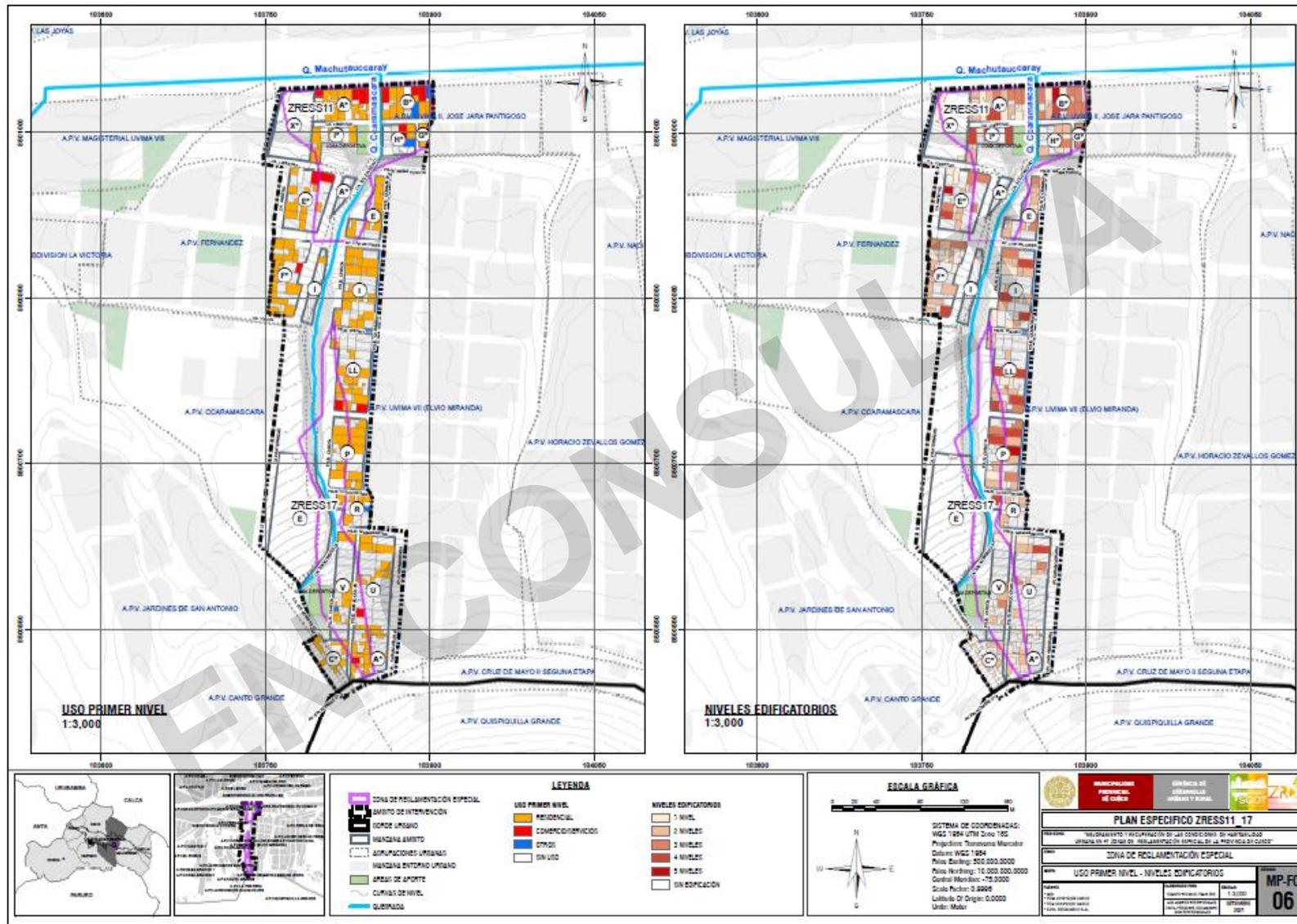
La tendencia en el sector se orienta a la densificación edificatoria en altura y cuyo uso es el residencial; el entorno de la ZRESS11-17 cuenta con zonificación R-3, RP-3, y I1-RP-4 y CP-3 determinadas por el PDU 2013-2023.

El uso predominante de la edificación en el ámbito de intervención es el residencial al 90%, la misma tendencia sigue la Zona de Reglamentación Especial.

B. Uso de primer nivel

El uso predominante dentro del ámbito de intervención en el primer nivel de las edificaciones es el residencial con 79% (110 lotes), el 9% (13 lotes) es comercio/servicios, el 2% (03 lotes) están destinados a otros usos y el 10% (14 lotes) sin uso. La homogeneidad de uso se relaciona con el grado de consolidación, las características topográficas y su incidencia en la conectividad y accesibilidad, estos dan indicios a considerar en términos de reglamentación para su mejora y procurar su diversificación.

Imagen N° 37: Mapa MD-FC-06: Uso del primer nivel y niveles edificatorios



Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

10.3.2. 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 ZRESS11-17, esta será condicionada por diferentes variables como son los de materialidad, niveles edificados, estados de conservación, capacidad de soporte a máxima densificación y la localización espacial de las edificaciones con respecto al lote y al espacio público 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 86 lotes y en el área de influencia 54 lotes, que hacen un total de 140 lotes con existencia de edificación.

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-10: Niveles edificados.

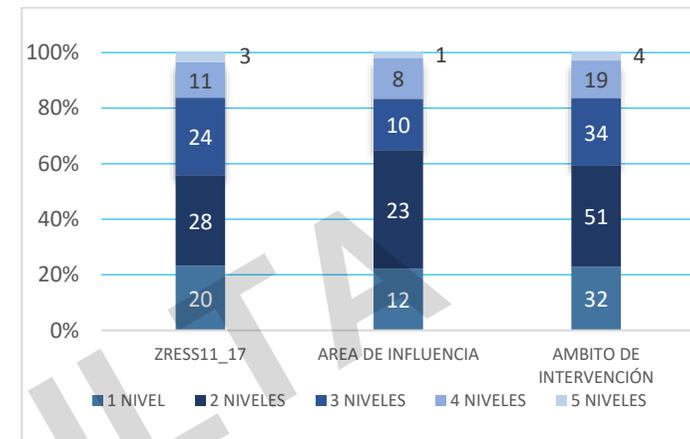
Cuadro N° 30: Niveles edificados

NIVELES EDIFICADOS (BLOQUES)	ZRESS11-17	ÁREA DE INFLUENCIA	ÁMBITO DE ESTUDIO
1 NIVEL	20	12	32
2 NIVELES	28	23	51
3 NIVELES	24	10	34
4 NIVELES	11	8	19
5 NIVELES	3	1	4
TOTAL	86	54	140

Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

Las edificaciones de uno y dos niveles son predominantes en el ámbito de intervención, representando las de un nivel el 23% y el 36% de dos niveles del parque edificado dentro del ámbito de intervención, que están dentro de los parámetros urbanísticos contenidos en el PDU para el área de influencia. Se puede concluir 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° 14: Niveles edificados



Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

Imagen N° 38: Edificación de cinco niveles en la A.P.V. UVIMA VII



Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

B. Materialidad

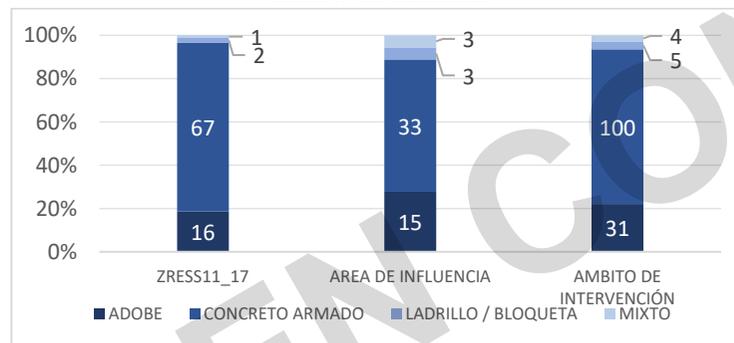
La materialidad edificatoria del sector es variada, esta característica es motivada por diferentes factores, siendo el más importante el nivel de poder de gasto de la población y su estado será determinante en el establecimiento de la caracterización y la toma de decisión sobre la propuesta, las cifras se detallan teniendo como referencia la totalidad de lotes con edificaciones existentes en el ámbito de intervención, las características físico-espaciales de la materialidad se grafican en el mapa MD-FC-11: Materialidad.

Cuadro N° 31: Materialidad

ÁMBITO	ADOBE	CONCRETO ARMADO	LADRILLO / BLOQUETA	MIXTO	TOTAL BLOQUES
ZRESS11-17	16	67	2	1	86
ÁREA DE INFLUENCIA	15	33	3	3	54
ÁMBITO DE ESTUDIO	31	100	5	4	140

Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

Gráfico N° 15: Materialidad



Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

El material predominante es el concreto armado, componente estructural del 71% de lotes con edificaciones, esta característica se configura como una dificultad respecto a la propuesta a largo plazo, sin embargo, el emplazamiento del resto de edificaciones representa una oportunidad para la propuesta 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.

Imagen N° 39: Edificación en concreto armado en la A.P.V. UVIMA VII



Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

C. Estado de conservación

El estado de conservación de las edificaciones se relaciona con la materialidad y los modos de edificación, y es insumo 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-12: Estado de conservación.

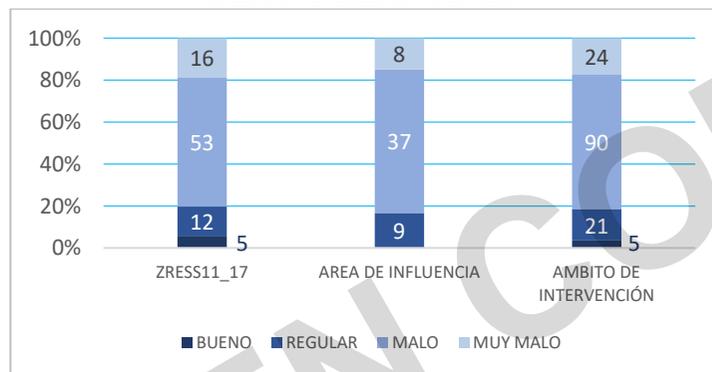
Cuadro N° 32: Estado de conservación

ÁMBITO	BUENO	REGULAR	MALO	MUY MALO	TOTAL BLOQUES
ZRESS11-17	5	12	53	16	86
ÁREA DE INFLUENCIA	0	9	37	8	54
ÁMBITO DE ESTUDIO	5	21	90	24	140

Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

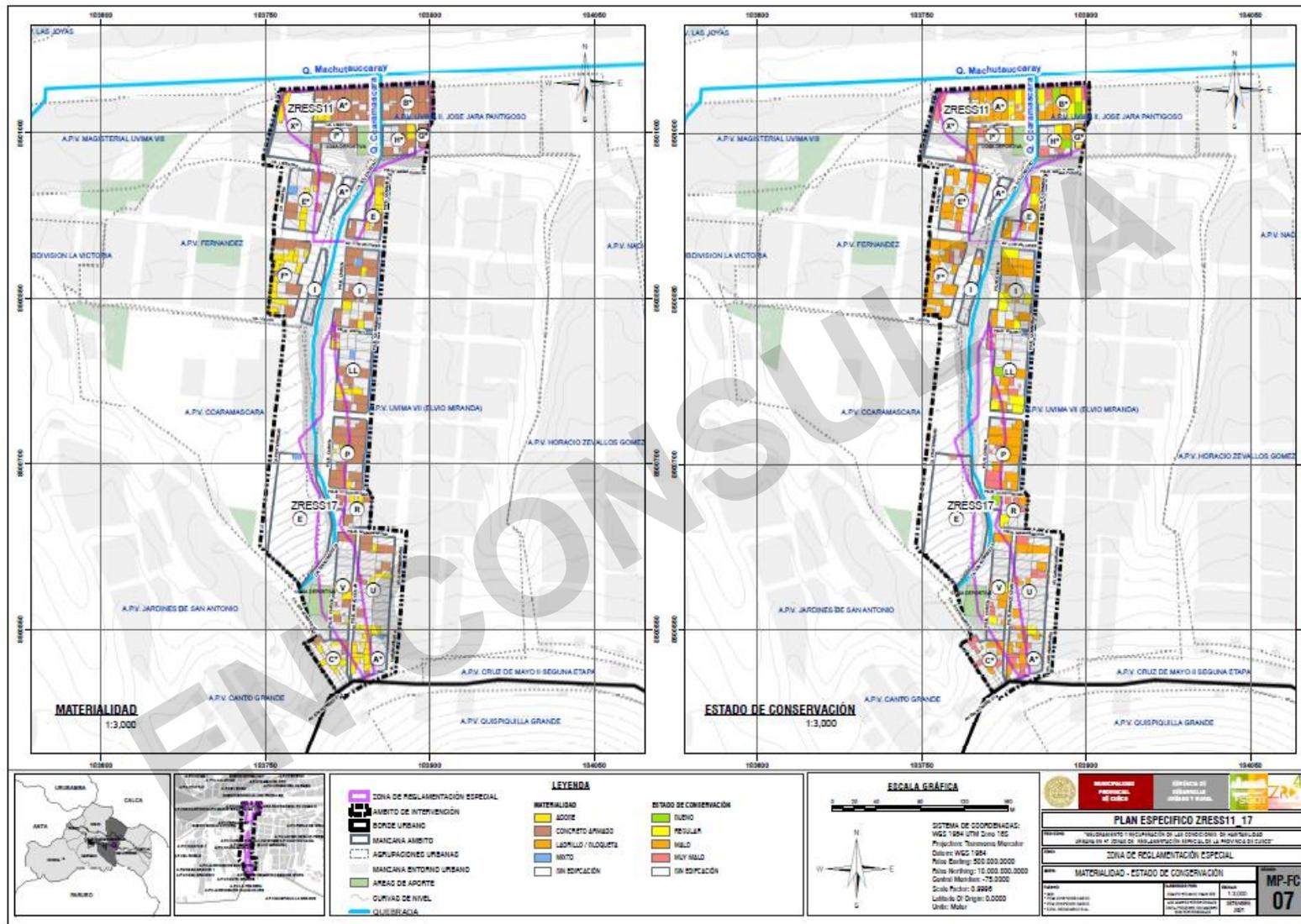
El estado de conservación predominante de las edificaciones en el ámbito de intervención es malo con un 64% que representa 90 lotes debido a que se trata de edificaciones inconclusas, precarias y en muchos casos sin asesoría técnica, esta característica representa una oportunidad respecto de la propuesta a largo plazo, a pesar de ello, es un riesgo para sus habitantes. Así mismo, el 17% mantiene un muy mal estado de conservación, el otro 15% se encuentra en regular estado de conservación y, el 4% en buen estado de conservación.

Gráfico N° 16: Estado de conservación



Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

Imagen N° 40: Mapa MD-FC-07: Materialidad y estado de conservación de la edificación



Fuente: Equipo técnico 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 con las variaciones de tipología edificatoria y coeficiente familiar.

Se considera para el cálculo la variación de vivienda unifamiliar a multifamiliar con dos unidades inmobiliarias, 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 120.00 m².

La población en el ámbito de intervención es de 726 habitantes, de lo que se desprende que la densidad poblacional neta es de 231 hab/Ha. y la densidad bruta de 132 hab/Ha. El cálculo de la densidad máxima de acuerdo con las determinaciones del PDU 2013-2023 es de 1539 habitantes en el ámbito de intervención con densidad neta de 900 hab/Ha.

Cuadro N° 33: Cálculo de la densidad máxima por variación de coeficiente familiar

CÁLCULO DE LA DENSIDAD MÁXIMA		
	PDU / R-3	
ÁREA NETA	(Ha)	1.71
COEFICIENTE DE EDIFICACIÓN		2.4
UNIDAD INMOBILIARIA V.U.	(m ²)	120
COEFICIENTE FAMILIAR		3.2
Total	Hab.	1094

Fuente: Equipo técnico 41PMZRE.

La población resultante del cálculo de la densidad máxima por variación de coeficiente familiar es de 1094 individuos con densidad de 640 hab/Ha. para el ámbito de intervención, de aquí se puede deducir que la diferencia poblacional es de 445 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 434 pobladores actuales a 879 habitantes**, este resultado cotejado con el análisis de estado actual del grado de consolidación y los análisis de peligro, vulnerabilidad y riesgo para el sector, orientarán la toma de decisión en cuanto

refiere a reglamentación en términos de tipología edificatoria e incremento de la densidad poblacional del sector.

10.4. Delimitación y monumentación de la faja marginal de la Quebrada Ccaramascara

Se ha evidenciado la existencia de hitos delimitando la faja marginal de la Quebrada Ccaramascara, los que han sido ejecutados por la municipalidad distrital de San Sebastián.

Imagen N° 41: Hitos de delimitación de la faja marginal de la Quebrada Ccaramascara



Fuente: Equipo técnico 41PMZRE

10.5. Ocupación frente a la habilitación urbana

Las características y formas de los procesos de ocupación por las que atraviesa la ZRESS11-17 genera rupturas relacionales entre lo físico construido y lo establecido en los instrumentos y procesos normativos y administrativos, incrementando el índice de informalidad sobre la ocupación actual, dicha circunstancia es evidenciada a través de la comparación de las lotizaciones de las A.P.V.s UVIMA II, UVIMA VII, Ccaramascara, Fernández, superpuestas sobre la cartografía de estado actual del sector.

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

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

EN CONSULTA

10.6. 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.

10.6.1. Servicio de dotación de agua potable

A. De la cobertura

La dotación de agua en el ámbito de estudio se encuentra en condiciones precarias. La población limita sus actividades cotidianas por la restricción en la dotación de agua y su calidad.

El sector cuenta con 185 lotes distribuidos entre las A.P.V.s UVIMA II, UVIMA VII, Fernández, Ccaramascara, Julio Armando Guevara Ochoa y Posada del Inca. Del total de lotes el 70% cuenta con instalación de red de agua domiciliaria brindada por la E.P.S. SEDACUSCO, el 3% de lotes tienen instalación de agua, mientras que el 27% de lotes no tienen ocupación. Estas características se muestran gráficamente en el Mapa MD-FC-14: Servicio básico de agua.

Cuadro N° 34: Cobertura de consumo de agua por lote

Ámbito	Cantidad de población con conexión de agua		Cantidad de población sin conexión de agua		N° Lotes sin ocupación	Población total	Total lotes
	Población	Lote	Población	Lote			
ZRESS11-17	434	82	0	5	22	434	109
Área de Influencia	292	54	0	1	30	292	85
Ámbito de Intervención	726	136	0	6	52	726	194

Fuente: Equipo técnico 41PMZRE.

B. De la cantidad de agua

El ámbito requiere 131,120 lt/día para abastecer a la población de forma óptima. El sector viene consumiendo aproximadamente 36,600 lt/día de agua, la cual es distribuida por el sistema Vilcanota mediante redes de la E.P.S. SEDACUSCO de acuerdo con el Plan Maestro Optimizado 2020-2025.

Cuadro N° 35: Requerimiento de agua para consumo actual

Ámbito	Población urbana con requerimiento de agua	Consumo actual 50 lt/día	Requerimiento actual de agua 180 lt/día
ZRECU11-17	434	21,700	78,120
Área de Influencia	292	14,600	52,560
Ámbito de Intervención	726	36,600	131,120

Fuente: Reglamento de Infraestructura Sanitaria OS-100 (180 lt/día).

Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

C. Del sistema que abastece el agua

A. Del sistema que abastece el agua

La demanda actual de agua es cubierta por el sistema Vilcanota de la E.P.S. SEDACUSCO cuyo recurso hídrico es obtenido mediante fuente subterránea localizada en la localidad de Piñipampa del distrito de Andahuaylillas de la provincia de Quispicanchis. Este sistema tiene un caudal promedio de 405 lt/seg según el PMO SUNASS 2020-2025. El suministro de agua se realiza a través del Reservorio Las Joyas ubicado en la Urbanización El Edén, y el Reservorio R-14 ubicado fuera del borde urbano. desde donde inician las redes de aducción hasta llegar a las redes de distribución a la ZRESS11-17. Las redes de distribución tienen un aproximado de 20 años de antigüedad.

En el **iError! No se encuentra el origen de la referencia.** se muestra la existencia de 2,204.20 ml. de redes de distribución de agua, de las cuales 858.80 ml. son de la Zona de Reglamentación y 1,345.406 ml. del ámbito de influencia.

Cuadro N° 36: Cobertura de redes de distribución en el ámbito de intervención

Ámbito	Redes de distribución existentes (ml) - E.P.S. SEDACUSCO	Redes que falta implementar	Total (ml)
ZRESS11-17	858.80	---	858.80
Área de influencia	1345.40	---	1345.40
Ámbito de intervención	2204.2	---	2204.2

Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

10.6.2. Servicio de alcantarillado sanitario

A. De la cobertura

El ámbito de estudio cuenta con conexiones a la red de alcantarillado sanitario. Se puede verificar que de los 194 lotes existentes el 70% (135 lotes) vierten sus aguas residuales a la red colectora de aguas residuales de la E.P.S. SEDACUSCO, el 2% (07 lotes) no cuentan con conexión a la red de alcantarillado, eliminando sus excretas de manera insalubre y contaminando el sector, y el 27% (52 lotes) se encuentran vacíos.

Cuadro N° 37: Cobertura de redes de distribución en el ámbito de intervención

Ámbito	Población con conexión alcantarillado sanitario		Población sin conexión a alcantarillado sanitario		N° Lotes sin ocupación	Población total	Total lotes
	Población	Lote	Población	Lote			
ZRESS11_17	434	82	0	5	22	434	109
Área de influencia	289	53	3	2	30	292	85
Ámbito de intervención	723	135	3	7	52	726	194

Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

A. De la generación

En el cuadro N° 38 se puede apreciar que el ámbito de intervención cuenta con una población aproximada de 726 Habitantes, la cual genera 104,5440 lt/día de aguas residuales, que son transportadas por redes colectoras; asimismo, se tiene que esta agua en el caso de 7 lotes es vertida de manera insalubre o a través de conexiones clandestinas, generando un nivel alto de contaminación en el sector.

Cuadro N° 38: Generación de aguas residuales lt/día en el ámbito de intervención

Ámbito	Población generadora de aguas residuales	Generación de aguas residuales lt/día
ZRESS11-17	434	62,496
Área de influencia	292	42,048
Ámbito de intervención	726	104,544

Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

Cuadro N° 39: Red de alcantarillado sanitario existente

Ámbito	Dimensión de Red	Redes de alcantarillado sanitario existentes (ml)	Total (ml)
ZRESS11-17	8 - 12 pulg	726.5	726.5
Área de influencia	8 - 12 pulg	998.4	998.4
Ámbito de intervención	8 -12 pulg	1724.9	1724.9

Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

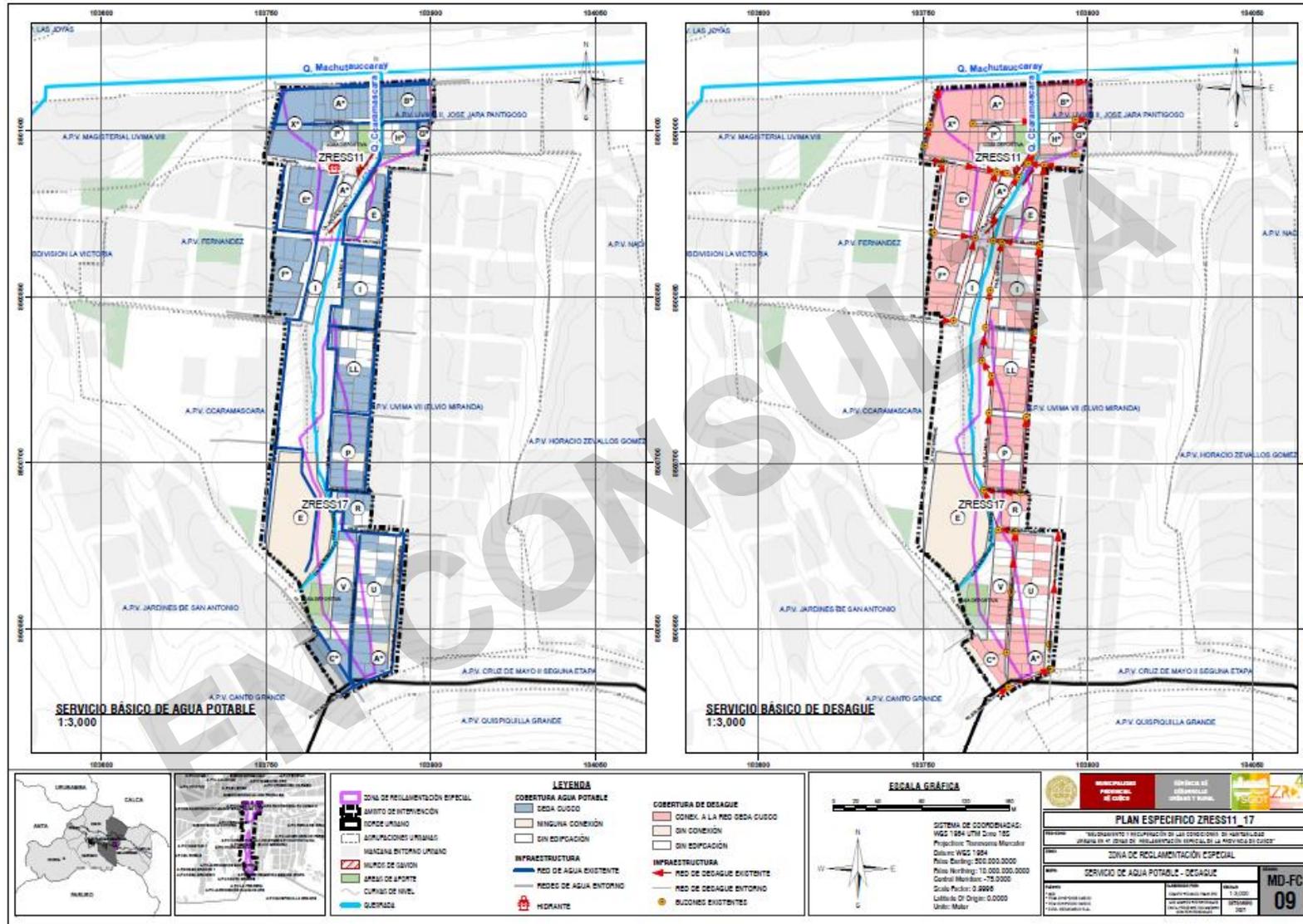
Cuadro N° 40: Buzones existentes

Ámbito	A.P.V. próximas	N° Buzones existentes	N° Buzones que faltan implementar
ZRESS11-17	A.P.V. UVIMA II, UVIMA VII,	17	00
Área de influencia	Fernández, Fernández III,	19	00
Ámbito de intervención	Ccaramascara	36	00

Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

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 la infraestructura vial y edificatoria existente.

Imagen N° 43: Mapa MD-FC-15: Servicio básico: de agua potable y desagüe



Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

10.6.3. 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 cubre al 68% de lotes, y es responsabilidad de la empresa Electro Sureste SAA; asimismo, el 6% de lotes no cuenta con el servicio y el 27% de lotes están sin ocupación. Estas características se muestran gráficamente en el Mapa MD-FC-16: Servicio básico: Energía eléctrica.

Cuadro N° 41: Cobertura de suministro de energía eléctrica

Ámbito	Población con suministro de energía eléctrica		Población sin suministro de energía eléctrica (otros)		N° Lotes sin ocupación	Población total	Total lotes
	Población	Lote	Población	Lote			
ZRESS11-17	434	79	0	8	22	434	109
Área de influencia	281	52	11	3	30	292	85
Ámbito de Intervención	715	131	11	11	52	726	194

Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

A. De la cobertura del alumbrado público

El alumbrado público abastece a todo el sector. Los soportes de las luminarias son de concreto con 8.00 m. de altura con una potencia de 50 watts para todas las vías, dicha potencia no es suficiente para la iluminación en vías.

B. De la infraestructura para el suministro de energía eléctrica

Líneas de media tensión, por el ámbito atraviesa una línea de media tensión que se encuentra ubicada a lo largo de las calles Fraternidad, Libertad y Solidaridad fuera del ámbito pasa por la Av. Qaramaskara, la cual debería mantener una faja de servidumbre de 6.00 m, sin embargo. existen 07 edificaciones dentro del ámbito de estudio que se encuentran sometidas al peligro por descargas electromagnéticas debido a su emplazamiento dentro de esta faja

Líneas de baja tensión, estas líneas se encuentran adosadas a las viviendas no respetando las distancias mínimas de seguridad de 1.50 metros desde las líneas hasta la construcción de la vivienda, se observa la instalación de postes sobre la acera, lo que interrumpe el espacio destinado a circulación peatonal y la limitante para la ubicación de postes con luminarias por las pendientes. (Ver Mapa: MD-FC-15: Servicio básico: Suministro de Energía Eléctrica.)

Sub estación de distribución, la infraestructura existente en el sector está compuesta por líneas de baja tensión que son alimentadas por tres subestaciones de distribución denominadas CANTO GRANDE (25Kv), SUBESTACION 0010684 (50Kv) y UVIMA VII (75Kv) que se encuentran localizadas dentro y fuera del ámbito de intervención de la ZRESS11-17, todas con instalación aérea de tipo mono poste de concreto.

10.6.4. Servicio de telecomunicaciones

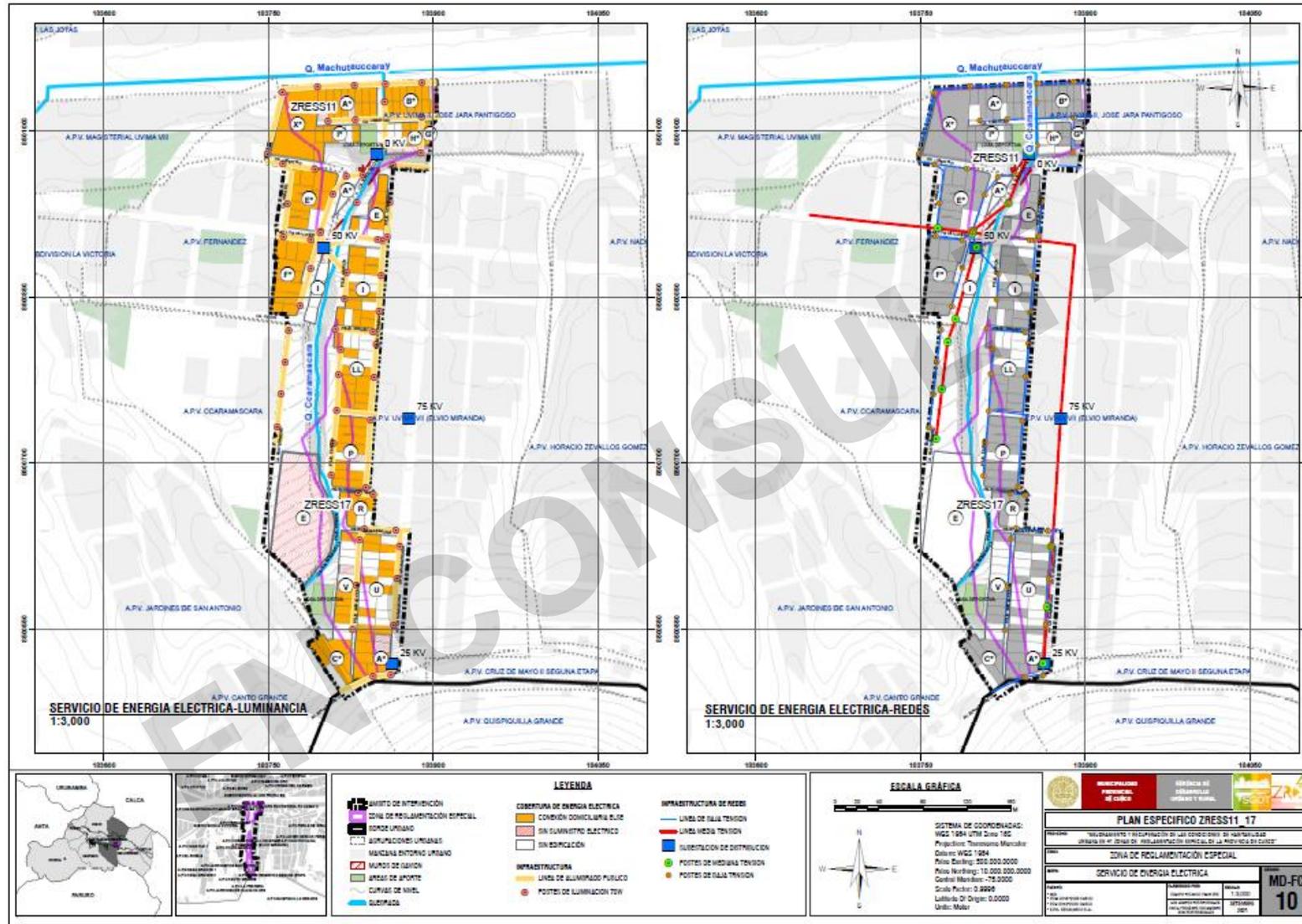
La población cuenta con servicio de telefonía móvil suministrada por las empresas Claro, Movistar, Bitel y Entel. Así mismo se verifica la conexión a líneas de internet en la vivienda. Se cuenta señal abierta de TV.

Imagen N° 44: Líneas de media y baja tensión, subestación ubicada en los postes de alumbrado público adosados a las edificaciones



Fuente: Equipo técnico PM41ZRE

Imagen N° 45: Mapa MD-FC-16: Servicio básico: Energía eléctrica



Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

10.6. Otros servicios complementarios

Otros servicios complementarios identificados en el ámbito de intervención son: el servicio de limpieza y/o aseo urbano, recojo de residuos de la construcción y demolición y, drenaje pluvial; solo el primero es atendido por la municipalidad distrital de Santiago.

10.6.1. Del servicio de limpieza pública

El servicio de limpieza pública contempla el barrido de vías, espacios públicos, la recolección y transporte de los residuos sólidos municipales. El primero y segundo es carente por la presencia de estos residuos en vías y espacios públicos. El servicio de recojo y transporte de residuos sólidos es responsabilidad del servicio de limpieza pública de la Municipalidad Distrital de San Sebastián, que realiza el servicio dos veces por semana que recolecta y transporta el 53% de un total de 0.46Tn/día de residuos generados en el ámbito de intervención. El resto de residuos es dispuesto en vías y botaderos, generando contaminación en el ambiente.

El sector genera un aproximado de 0.46 toneladas/día de residuos sólidos, identificándose que 103 lotes disponen sus residuos en el carro recolector municipal, 10 lotes en botaderos y 14 lotes desechan en las vías generando puntos críticos como en los lotes baldíos (17-20) de la manzana U de la A.P.V. UVIMA VII y la quebrada Ccaramascara, finalmente 15 lotes no realizan ningún manejo de sus residuos.

Por otro lado, 101 lotes depositan sus residuos en un solo envase; mientras que 12 lotes seleccionan los residuos sólidos en orgánicos e inorgánicos, 02 lotes realizan compostaje, 10 lotes realizan clasificación por material y 02 lotes no realizan ningún tipo de manejo.

Cuadro N° 42: Generación de residuos sólidos domiciliarios en t/día (estimado)

Ámbito	Población urbana	Generación de residuos sólidos domiciliarios en t/día
ZRESS11-17	434	0.22
Área de influencia	294	0.18
Ámbito de intervención	726	0.46

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 ZRESA04.

Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE

10.6.1. Sobre los residuos de la construcción y demolición

El ámbito de intervención en su existencia urbana se estima que generó aproximadamente 14,761.91 m³ de residuos de la construcción y demolición.

Cuadro N° 43: Generación estimada de residuos de la construcción y demolición en m³

ÁMBITO	M ² DE CONSTRUCCIÓN	GENERACIÓN DE RESIDUOS (CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN) M ³
ZRESS11-17	28874.81	8662.44
ÁREA DE INFLUENCIA	20331.56	6099.47
ÁMBITO DE INTERVENCIÓN	49206.37	14761.91

Fuente: SMA (citado en Martínez, 2013)-cada m² de construcción genera 0.3 m³ de residuos de la construcción.

Elaboración: Equipo técnico PM41ZRE.

Los residuos de la construcción y demolición son los generados por excavaciones para la construcción de viviendas, así como sus remodelaciones, refacciones, ampliaciones, demoliciones y movimiento de tierras. Se observa la carencia del servicio formal de recojo de estos residuos. Existen servicios informales denominados “escombreros” que brindan el servicio utilizando volquetes, triciclos acondicionados, etc.; el primero recorre mayores distancias y el segundo a zonas cercanas. Estos residuos son dispuestos en ríos, riachuelos, vías, terrenos abandonados y quebradas del ámbito de intervención y la ciudad. Los dispuestos en la quebrada “Ccaramascara” genera obstrucciones en los flujos naturales del agua dentro de la quebrada, así como el deterioro paisajístico de la misma.

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. Así también se ha identificado carencia de fiscalización y control municipal para erradicar los puntos críticos en quebradas generados por residuos de la construcción y demolición, como también un lugar de disposición final autorizado a nivel distrital y provincial.

Imagen N° 46: Presencia de escombros en calles y ladera de la quebrada Ccaramascara



Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

10.6.2. 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 las vías carecen de esta instalación y la existente no es suficiente, o se encuentra en mal estado; existen sumideros en algunas vías las cuales recogen las aguas que discurren por la vía. En otras vías existe el canal, sin embargo, este se ve obstaculizado por los escombros y material de construcción que los vecinos dejan fuera de su propiedad.

Las únicas vías que cuentan con canal de evacuación son:

- Canal cubierto en los pasajes Justicia, Libertad, Condorama, Unión, Av. Qaramaskara

Por el resto de las vías, el agua discurre por la calzada llegando a los sumideros que existen en algunas de estas.

Imagen N° 47: Pasaje Wiraqochan. Vía que no cuenta con canales de evacuación de aguas pluviales y Pasaje Wanso. Canal de evacuación de aguas pluviales, obstaculizado por escombros



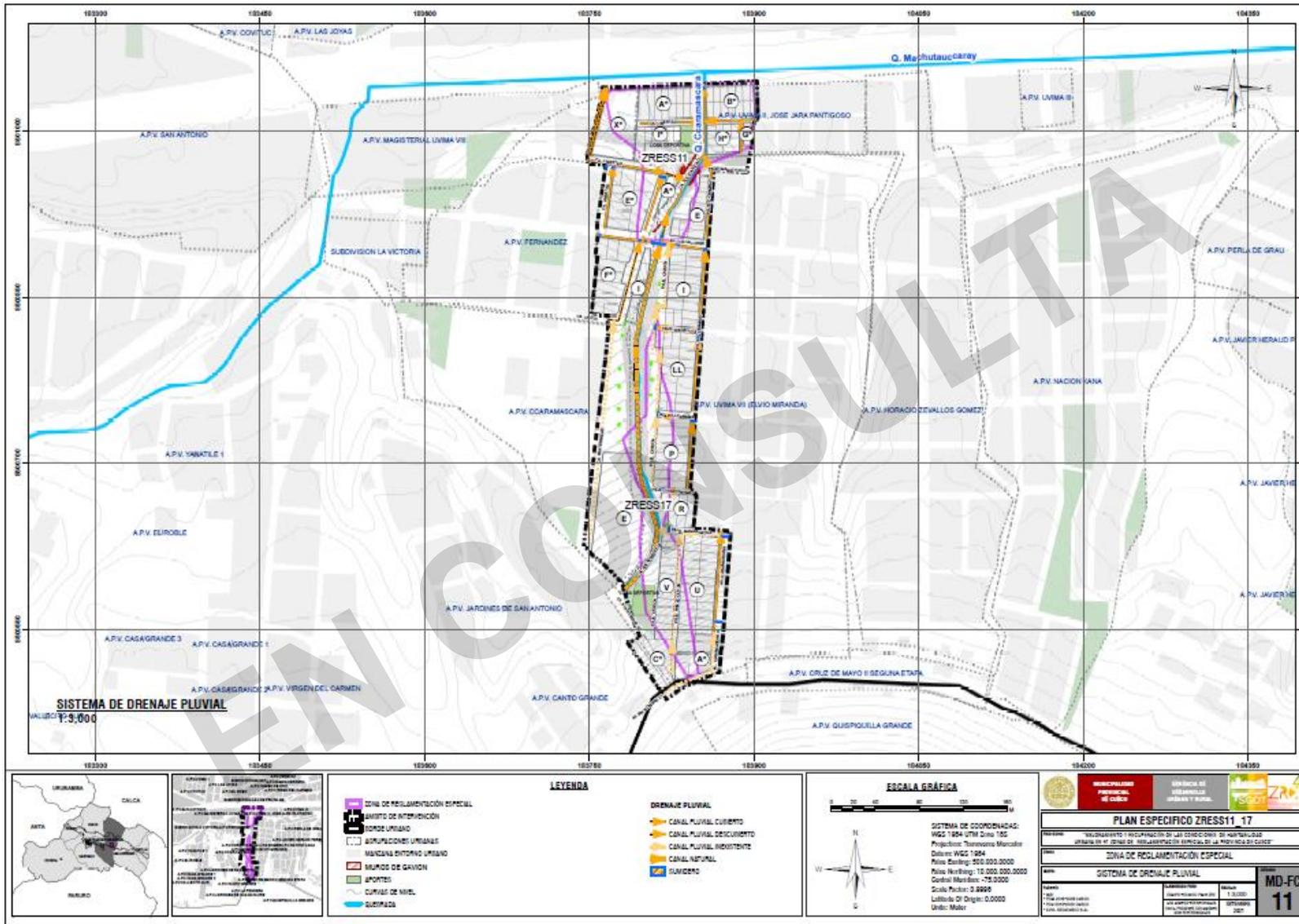
Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

Imagen N° 48: Canal de evacuación de aguas pluviales de pasaje Qorimiray y el Pasaje Justicia en regular estado de conservación



Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

Imagen N° 49: Mapa MD-FC-16: Sistema de drenaje pluvial urbano



Fuente: Equipo técnico PM41ZRE

10.7. Estado actual del grado de consolidación

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

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

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

Cuadro N° 44: Valores de ponderación

CRITERIO	PONDERACIÓN
Grado de ocupación	4
Infraestructura de servicios básicos	3
Infraestructura para la movilidad, transporte y espacio público	2
Existencia de área de aportes y equipamiento urbano	1

Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

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

Cuadro N° 45: Grado de consolidación en la Zona de Reglamentación Especial

GRADO DE CONSOLIDACIÓN EN LA ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL			
CRITERIO	ZRE	Ponderación	Grado de Consolidación
Grado de Ocupación	88.25	4	55%
Infraestructura de servicios básicos	35.87	3	
Infraestructura / movilidad, transporte y espacio público	22.06	2	
Existencia de Áreas de aportes y equipamiento urbano	48.87	1	

Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

Cuadro N° 46: Grado de consolidación en el área de influencia

GRADO DE CONSOLIDACIÓN EN EL ÁREA DE INFLUENCIA			
CRITERIO	Área de influencia	Ponderación	Grado de Consolidación
Grado de Ocupación	39.16	4	46%
Infraestructura de servicios básicos	62.24	3	
Infraestructura / movilidad, transporte y espacio público	33.82	2	
Existencia de Áreas de aportes y equipamiento urbano	48.87	1	

Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

Cuadro N° 47: Grado de consolidación en el ámbito de intervención

GRADO DE CONSOLIDACIÓN EN EL ÁMBITO DE INTERVENCIÓN			
CRITERIO	Ámbito de intervención	Ponderación	Grado de Consolidación
Grado de Ocupación	57.19	4	68%
Infraestructura de servicios básicos	98.10	3	
Infraestructura / movilidad, transporte y espacio público	55.88	2	
Existencia de Áreas de aportes y equipamiento urbano	48.87	1	

Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

Se establece el grado de consolidación para el ámbito de intervención en 68%, se tiene 46% de grado de consolidación en el área de influencia y 55% en la Zona de Reglamentación Especial, las cifras en todos los ámbitos condicionan los lineamientos y alcances de la propuesta, lo que permite tangibilizar la oportunidad para su intervención integral.

11. CARACTERIZACIÓN DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

11.1. Determinación del peligro

11.1.1. Identificación del fenómeno y del ámbito de intervención

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

Del análisis de la información recopilada, de informes técnicos del INGEMMET, GEOCATMIN-2010, fotografía aérea del año 1989, PDU, de la ZRESA11_17 y su ámbito de influencia, salidas al campo, esta se encuentra en una zona de alta susceptibilidad ante ocurrencia de movimientos en masa y erosión pluvial. Identificándose erosión de laderas y de fondo en cárcava, como fenómenos naturales. En los trabajos de campo se evidenciaron invasiones de terrenos y viviendas en el fondo de cárcava, así mismo viviendas muy al borde en los taludes de la cárcava.

En el trabajo de campo se pudo corroborar esta realidad, donde actualmente se está lotizando las laderas de una cárcava e incluso la existencia de una construcción en el lecho de cárcava/quebrada, exponiéndose a la dinámica erosional por las lluvias dentro de una cárcava, como la erosión de fondo y lateral.

Bajo los antecedentes mencionados la zona de reglamentación especial y su ámbito de influencia serán evaluadas por erosión pluvial en cárcava, ya que a medida del tiempo varias viviendas se establecieron cerca y dentro del cauce de esta cárcava, donde los procesos de erosión pluvial son de mayor intensidad

Imagen N° 50: Asentamiento de viviendas cercanas a zonas de cárcavas en la ZRESS11_17.



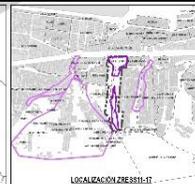
Fuente: PER IMA – Google Earth.

Imagen N° 51: Viviendas consolidadas en zonas de cárcavas ZRESS11_17.



Fuente: Google Esrth.

Imagen N° 52: Mapa MD-GRD-01 Ámbito de influencia ZRE11_17.



- LEYENDA GENERAL**
- ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL
 - ÁMBITO DE INFLUENCIA
 - HABILITACIONES URBANAS
 - LOTES OCUPACION ACTUAL
 - LOTES ENTORNO URBANO
 - BORDE URBANO

ESCALA GRÁFICA

0 25 50 100 150 200 M

SISTEMA DE COORDINADAS:
 WGS 1984 UTM Zone 18S
 Proyección: Transversa Mercator
 Datum: WGS 1984
 Falso Easting: 500,000,000
 Falso Northing: 10,000,000,000
 Central Meridian: -100,0000
 Scale Factor: 0.9996
 Latitude of Origin: 0,0000
 Units: Meter

	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CIUDAD		DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO Y RURAL	
PLAN ESPECÍFICO ZRE11-17				
OBJETIVO: REGULAR Y ORDENAR EL USO DEL SUELO EN LAS ÁREAS ZONADAS DE REGlamentACIÓN ESPECIAL DE LA MUNICIPALIDAD DE CIUDAD				
TÍTULO: ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL - ZRE11-17				
ZNE Y ÁMBITO DE INFLUENCIA				
FECHA: 14 DE ABRIL DE 2014	ELABORADO POR: EQUIPO TÉCNICO PM41ZRE	ESCALA: 1:25,000	FECHA DE APROBACIÓN: 17 DE ABRIL DE 2014	PROYECTO: MD-GRD 01

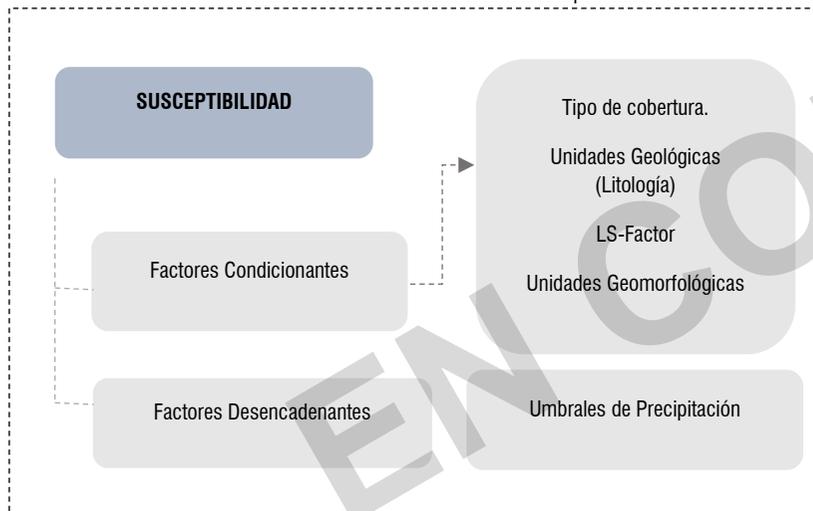
Fuente: Equipo Técnico PM41ZRE.

11.1.2. Análisis y jerarquización de la susceptibilidad del ámbito de intervención.

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

En la zona de estudio para la determinación de la susceptibilidad geológica se evaluarán los aspectos de unidades geológicas (Litología), tipo de cobertura, unidades geológicas, LS-Factor y unidades geomorfológicas, que definirán el grado de susceptibilidad de la erosión pluvial desencadenados por las precipitaciones.

Gráfico N° 17:: 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° 48: Análisis de factores condicionantes.

PARÁMETRO	DESCRIPTOR	DESCRIPCIÓN	IMAGEN
TIPO DE COBERTURA	Suelo desnudo	Estos descriptores son los más críticos, puesto que aquí se desarrollan eventos de erosión pluvial, a causa de las gotas de lluvias y escurrimiento superficial, de tal manera que el suelo es fácilmente removido por la ausencia de vegetación	
	Vegetación dispersa-escasa cobertura	Esta unidad presenta una escasa cobertura de pastizal de manera dispersa, también son zonas susceptibles a erosión pluvial por las gotas de lluvia y escorrentía superficial, debido a la poca profundidad de sus raíces.	
	Lecho de quebrada	Esta unidad está en el lecho de la cárcava, donde se da una erosión de fondo, la cobertura vegetal es regular, pero debido al arrastre de material en épocas de lluvia la erosión es alta.	
	Vegetación densa	Este tipo de cobertura se encuentra en huertos creados en laderas de la cárcava, diferentes tipos de vegetación así como árbol de pino, este tipo de cobertura es en una pequeña área.	
	Zona Residencial	Son zonas donde existe una consolidación de viviendas, pistas, veredas y sistemas de drenaje, aquí no se da la erosión pluvial, pero si la escorrentía superficial.	
UNIDADES GEOLÓGICAS	Depósitos Antropógenos (Rellenos) y depósitos aluviales	La secuencia que predomina en nuestra zona de estudio es la Secuencia III: y está compuesta por intercalaciones de limo arcillitas y arenas de grano medio a grueso, con laminaciones paralelas de un ambiente de sedimentación de llanura de inundación en la base.	

PARÁMETRO	DESCRIPTOR	DESCRIPCIÓN	IMAGEN
	Depósito deluvial	Son depósitos generados por el agua de escorrentía mediante erosión laminar se acumulan al pie de la montaña, están compuestos por gravas y arenas en matriz limoarcillosa con presencia de bloques, son depósitos in consolidados y según el estudio de mecánica de suelos son suelos colapsables, su potencia varían entre 5m a 10m. En el ámbito de intervención esta unidad recubre a la Formación San Sebastián del cual se diferencia principalmente por la estratificación horizontal.	
	Depósito proluvial	Son depósitos generados por el agua de escorrentía mediante erosión laminar se acumulan al pie de la montaña, están compuestos por gravas y arenas en matriz limoarcillosa con presencia de bloques, son depósitos in consolidados y según el estudio de mecánica de suelos son suelos colapsables, su potencia varían entre 5m a 10m. En el ámbito de intervención esta unidad recubre a la Formación San Sebastián del cual se diferencia principalmente por la estratificación horizontal.	
	Depósito fluvio aluvial	Son materiales acumulados por el río Huatanay y la quebrada Ccaramascara, compuestos por gravas y arenas con una graduación mala en una matriz de limo, actualmente esta unidad está consolidada por viviendas.	
	Depósitos antropogénicos	Depósitos generados por el hombre, materiales removidos de taludes, desmontes y depositados en lecho y ladera de la quebrada Ccaramascara.	
LS FACTOR	LS-Factor mayor a 12	Factor LS muy alto – muy susceptible a la erosión pluvial.	
	LS-Factor de 6 a 12	Factor LS alto – susceptible a la erosión pluvial.	
	LS-Factor de 3 a 6	Factor LS medio – mediadamente susceptible a la erosión pluvial.	
	LS-Factor de 1 a 3	Factor LS medio – baja susceptibilidad a la erosión pluvial.	
	LS-Factor de 0 a 1	Factor LS medio – muy baja susceptibilidad a la erosión pluvial.	
UNIDADES GEOMORFOLÓGICAS	Taludes escarpados / Taludes laterales de cárcava.	Los taludes en nuestra zona de estudio se forman por el avance lateral de las cárcavas debido a la erosión en el fondo de ella, por lo tanto estos taludes son inestables y susceptibles a erosionarse; además existen taludes escarpados generados por cortes y taludes naturales.	

PARÁMETRO	DESCRIPTOR	DESCRIPCIÓN	IMAGEN
	Lecho de quebrada/cárcava	Corresponde al fondo de la cárcava que se va profundizando por la concentración de flujos en épocas de lluvia, una parte de esta unidad se encuentra canalizada, además actualmente el lecho se encuentra impactado por desmontes y basura.	
	Ladera de montaña	Esta unidad presenta pendientes que van de 14° a 27°, se presentan en depósitos deluviales poco consolidados, en esta unidad se encuentran las cabeceras de la cárcava existentes en nuestra zona de estudio, pero que actualmente se encuentra ocupada por viviendas.	
	Planicies de terraza alta	Son terrazas que forma la quebrada/cárcava Ccaramascara, presentan pendientes sub horizontales, esta unidad se encuentra consolidada por viviendas.	
	Planicies de terraza baja	Son formadas por materiales del río Huatanay y además por depósitos de flujos de la quebrada/cárcava de Ccaramascara, en esta unidad se consolidaron viviendas tipo residencial.	

Fuente: Equipo técnico PM41ZRE

Cuadro N° 49: Análisis de factores condicionantes

PARÁMETRO DE TIPO DE COBERTURA		PARÁMETRO DE UNIDADES GEOLOGÍA.		PARÁMETRO DE LS FACTOR		UNIDADES GEOMORFOLÓGICAS	
TIPO DE COBERTURA	VECTOR DE PRIORIZACIÓN	UNID. GEOLÓGICAS(LITOLÓGÍA)	VECTOR DE PRIORIZACIÓN	LS FACTOR	VECTOR DE PRIORIZACIÓN	UNIDAD GEOMORFOLÓGICA	VECTOR DE PRIORIZACIÓN
Suelo desnudo	0.478	Rellenos no controlados - desmontes	0.503	Mayor a 12	0.511	Taludes escarpados / Taludes laterales de cárcava	0.490
Vegetación dispersa - escasa	0.289	Depósitos proluviales	0.260	6-12	0.243	Lecho de cárcava	0.272
Lecho de quebrada con escasa cobertura	0.125	Depósitos deluviales	0.134	3-6	0.143	Ladera de montaña	0.131
Vegetación densa	0.073	Formación San Sebastián	0.068	1-3	0.068	Planicies de terraza alta	0.070
Residencial	0.036	Fluvio Aluvial	0.035	0-1	0.035	Plataformas / Planicies de terraza baja	0.036

Interpretación:



Interpretación:



Interpretación:



Interpretación:

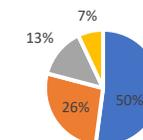


PONDERACIÓN DE FACTORES CONDICIONANTES

PARÁMETRO	Tipo de cobertura	Unid. Geológicas	LS-Factor	Und. Geomorfológica	VECTOR PRIORIZACIÓN
Tipo de cobertura	0.522	0.566	0.471	0.429	0.497
Unid. Geológicas	0.261	0.283	0.353	0.357	0.313
LS-Factor	0.130	0.094	0.118	0.143	0.121
Und. Geomorfológica	0.087	0.057	0.059	0.071	0.068

Gráfico de ponderación

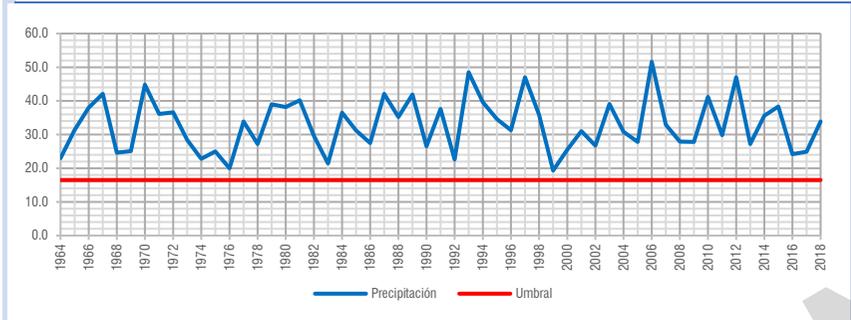
- Mayor a 650m2
- 500m2 - 650m2
- 350m2 - 500m2
- 250m2 a 350m2



Cuadro N° 50: Ponderación de descriptores parámetro umbral de precipitaciones pluviales.

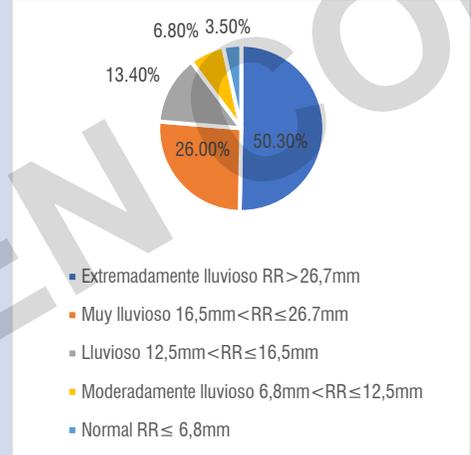
UMBRAL DE PRECIPITACIONES MÁXIMAS REGISTRADAS EN MENOS DE 4 HORAS EN LA ESTACIÓN KAYRA

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



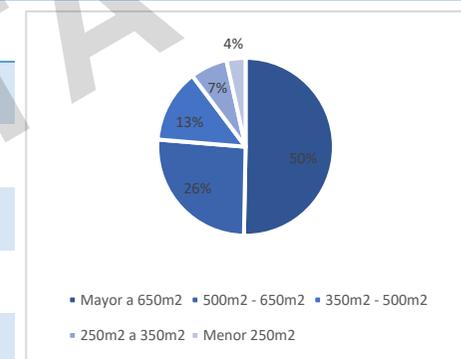
Fuente: Equipo técnico PM41ZRE

B. Determinación de los parámetros de evaluación del peligro

Este factor fue evaluado por el equipo técnico del proyecto, tomando en cuenta el trabajo de campo y el contraste de la aerofoto del año 1984 y la imagen de Google Earth actual. Se determinó el avance del área de la cárcava por erosión pluvial.

Cuadro N° 51: Ponderación de descriptores, parámetro avance del área de cárcava por erosión pluvial

ALTURA DE FLUJO	VECTOR DE PRIORIZACIÓN
Mayores a 1.5m	0.503
1.0m a 1.5m	0.260
0.5 a 1.0m	0.134
0.25m a 1.0m	0.068
Menor a 0.25m	0.035



Fuente: Equipo técnico PM41ZRE

11.1.3. Definición de escenarios

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

Este evento desencadenado en el lecho y laderas de la quebrada Ccaramascara, donde existen depósitos de rellenos y materiales sueltos con escasa cobertura vegetal, pendientes mayores a 14°, se generarían una erosión pluvial en cárcava con un avance de su área mayor a 650m², el cual ocasionaría daños en los elementos expuestos en sus dimensiones social, económica y ambiental.

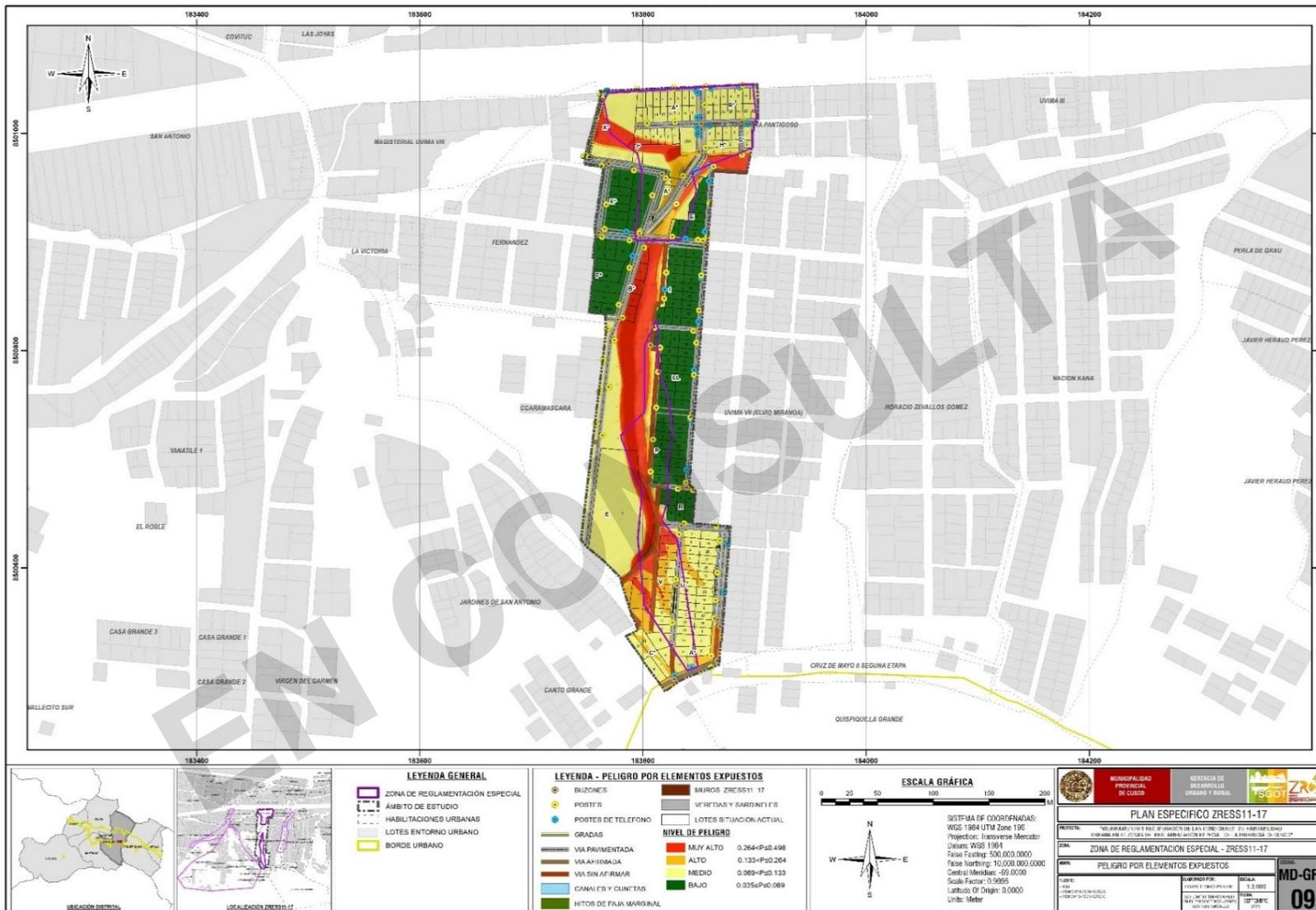
11.1.4. Niveles de peligrosidad

Cuadro N° 52: Matriz nivel de peligrosidad.

NIVELES DE PELIGRO	DESCRIPCIÓN	RANGO
MUY ALTO	Zonas predominantemente de áreas de suelos desnudos; geológicamente predominan depósitos de rellenos y depósitos proluviales, geomorfológicamente esta zona corresponde predominantemente lechos de quebradas y laderas, con factor de pendiente y longitud de ladera mayores a 6; desencadenados por precipitaciones pluviales máxima diaria de 25.7 mm, produciría un avance del área de cárcava mayor a 650m ² , por erosión pluvial.	0.264 < P ≤ 0.501
ALTO	Zonas predominantemente de áreas de suelos con escasa vegetación; geológicamente predominan depósitos de depósitos proluviales y deluviales, geomorfológicamente esta zona corresponde predominantemente laderas de montaña, con factor de pendiente y longitud de ladera 3 a 6; desencadenados por precipitaciones pluviales máxima diaria de 25.7 mm, produciría un avance del área de cárcava mayor a 500m ² a 650m ² , por erosión pluvial.	0.134 < P ≤ 0.264
MEDIO	Zonas predominantemente con vegetación densa; geológicamente predominan arenas y limos de la formación San Sebastián, geomorfológicamente esta zona corresponde predominantemente planicies de terraza alta, con factor de pendiente y longitud de ladera 3 a 6; desencadenados por precipitaciones pluviales máxima diaria de 25.7 mm, produciría un avance del área de cárcava mayor a 350m ² a 500m ² , por erosión pluvial.	0.068 < P ≤ 0.133
BAJO	Zonas predominantemente residenciales ya consolidadas; geológicamente predominan depósito fluvio aluviales, geomorfológicamente esta zona corresponde predominantemente planicies de terraza baja, con factor de pendiente y longitud menor a 3; desencadenados por precipitaciones pluviales máxima diaria de 25.7 mm, produciría un avance del área de cárcava menor a 350m ² , por erosión pluvial.	0.035 ≤ P ≤ 0.068

Fuente: Equipo técnico PM41ZRE

Imagen N° 53: Mapa D-GRD-01: Peligro por elementos expuestos.



Fuente: Equipo técnico 41PMZRE.

11.2. Aspecto de la vulnerabilidad

11.2.1. Niveles de vulnerabilidad

Cuadro N° 53: Estratificación de nivel de vulnerabilidad.

NIVEL DE VULNERABILIDAD	DESCRIPCIÓN	RANGO
MUY ALTA	Se caracteriza principalmente por presentar muy alta exposición, dentro del área de la cárcava, con un número de habitantes mayor a 25 y con una cercanía de 25m a rellenos y residuos sólidos. En estos sectores el grupo etario predominante es de 0 a 5 años y mayores a 65 años, no cuentan con ningún acceso a servicios básicos, el material predominante de su estructura es mixto y de otros materiales con estado de conservación muy malo o precario, su disposición de residuos sólidos los hacen en las cabeceras de quebradas, no cuentan con servicio higiénico y no tienen ningún conocimiento en temas de gestión de riesgos de desastres, su organización social es muy mala, se encuentran desempleados en su mayoría, no tienen un manejo de los residuos sólidos o tratamiento de los residuos industriales y no tienen ningún conocimiento en temas ambientales. En total 29 lotes.	$0.267 < V \leq 0.457$
ALTA	Se caracteriza principalmente por presentar una alta exposición, con una distancia hasta 5m al área de la cárcava, con una uno número de habitantes entre 15 a 25 y con una cercanía a rellenos y residuos sólidos de 25 a 50 m. En estos sectores los grupos etarios predominantes son el de 6 a 12 años y el de 55 a 65 años, cuentan con un solo servicio básico, su edificación predominante es de adobe, estado de conservación malo, su disposición de residuos sólidos residenciales o industriales es con quema de los residuos sólidos o desecho de material industrial en zona media de quebrada, su disposición de excretas es mediante letrina con arrastre hidráulico sin tratamiento y con conocimiento erróneo en temas de gestión de riesgos de desastres, su organización social es mala/casi nunca, la mayoría son dedicados al hogar, su manejo de residuos sólidos/tratamiento de residuos industriales lo hace en un solo envase y su conocimiento en temas ambientales sostenible lo obtuvo por otras personas. En total 40 lotes.	$0.151 < V \leq 0.267$

MEDIA	Se caracteriza principalmente por presentar una alta exposición, con una distancia hasta 10m del área de la cárcava, con un número de habitantes entre 9 a 15 habitantes y con una cercanía de 50 a 100m a rellenos y residuos sólidos. En estos sectores predomina el grupo etario de 13 a 18 años, cuentan con 2 servicios básicos, el material predominante es el acero-dry Wall, estado de conservación regular, su disposición de residuos sólidos/industrial lo hace en vías y calles/bosques, su disposición de excretas es con letrina tipo pozo seco y su conocimiento en temas de gestión de riesgos es limitado, la organización social es media/a veces, su ocupación predominante es ocupado menor de 18 años, el manejo de residuos sólidos/tratamiento de residuos industriales lo hace seleccionando orgánico e inorgánico/reúsa y sus conocimientos en temas ambientales lo obtuvo por medios de radio y TV. En total 90 lotes.	$0.088 < V \leq 0.151$
BAJA	Se caracteriza principalmente por presentar una baja exposición, con una distancia mayor a 10 m del área de la cárcava, con un número de personas menor a 8 y se encuentran a más de 100 m de rellenos y residuos sólidos. En estos sectores predomina los grupos etarios de 19 a 30 años y los de 31 a 54 años, cuentan con 3 servicios básicos y a veces servicios de teléfono e internet, el material predominante de sus estructuras es de ladrillo/bloqueta o concreto armado, el estado de conservación de sus viviendas es de bueno a muy bueno, su disposición de residuos sólidos /industrial lo hace en botaderos/vías o al carro recolector, su disposición de excretas es con unidad básica de tratamiento o con instalación sanitaria conectada a la red y con conocimiento sin interés o con conocimiento en gestión de riesgos de desastres, cuentan con una organización social buena o muy buena, en gran parte son trabajadores independientes o dependientes, su manejo de residuos sólidos/industriales lo hace por reusó y compostaje/recicla con tratamiento mecánico y su conocimiento en temas ambientales lo obtuvo por medios de internet o sensibilización por instituciones. En Total 35 lotes.	$0.036 \leq V \leq 0.088$

Fuente: Equipo técnico 41PMZRE.

11.3. Estimación del riesgo

11.3.1. 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.

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

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

11.3.2. Estratificación del riesgo por deslizamiento

Cuadro N° 54: Estratificación de nivel de riesgo.

NIVEL DE RIESGO	DESCRIPCIÓN	RANGO
MUY ALTO	<p>Zonas predominantemente de áreas de suelos desnudos; geológicamente predominan depósitos de rellenos y depósitos proluviales, geomorfológicamente esta zona corresponde predominantemente lechos de quebradas y laderas, con factor de pendiente y longitud de ladera mayores a 6; desencadenados por precipitaciones pluviales máxima diaria de 25.7 mm, produciría un avance del área de cárcava mayor a 650m2, por erosión pluvial.</p> <p>Se caracteriza principalmente por presentar muy alta exposición, dentro del área de la cárcava, con un número de habitantes mayor a 25 y con una cercanía de 25m a rellenos y residuos sólidos. En estos sectores el grupo etario predominante es de 0 a 5 años y mayores a 65 años, no cuentan con ningún acceso a servicios básicos, el material predominante de su estructura es mixto y de otros materiales con estado de conservación muy malo o precario, su disposición de residuos sólidos los hacen en las cabeceras de quebradas, no cuentan con servicio higiénico y no tienen ningún conocimiento en temas de gestión de riesgos de desastres, su organización social es muy mala, se encuentran desempleados en su mayoría, no tienen un manejo de los residuos</p>	00.068<R≤0.235

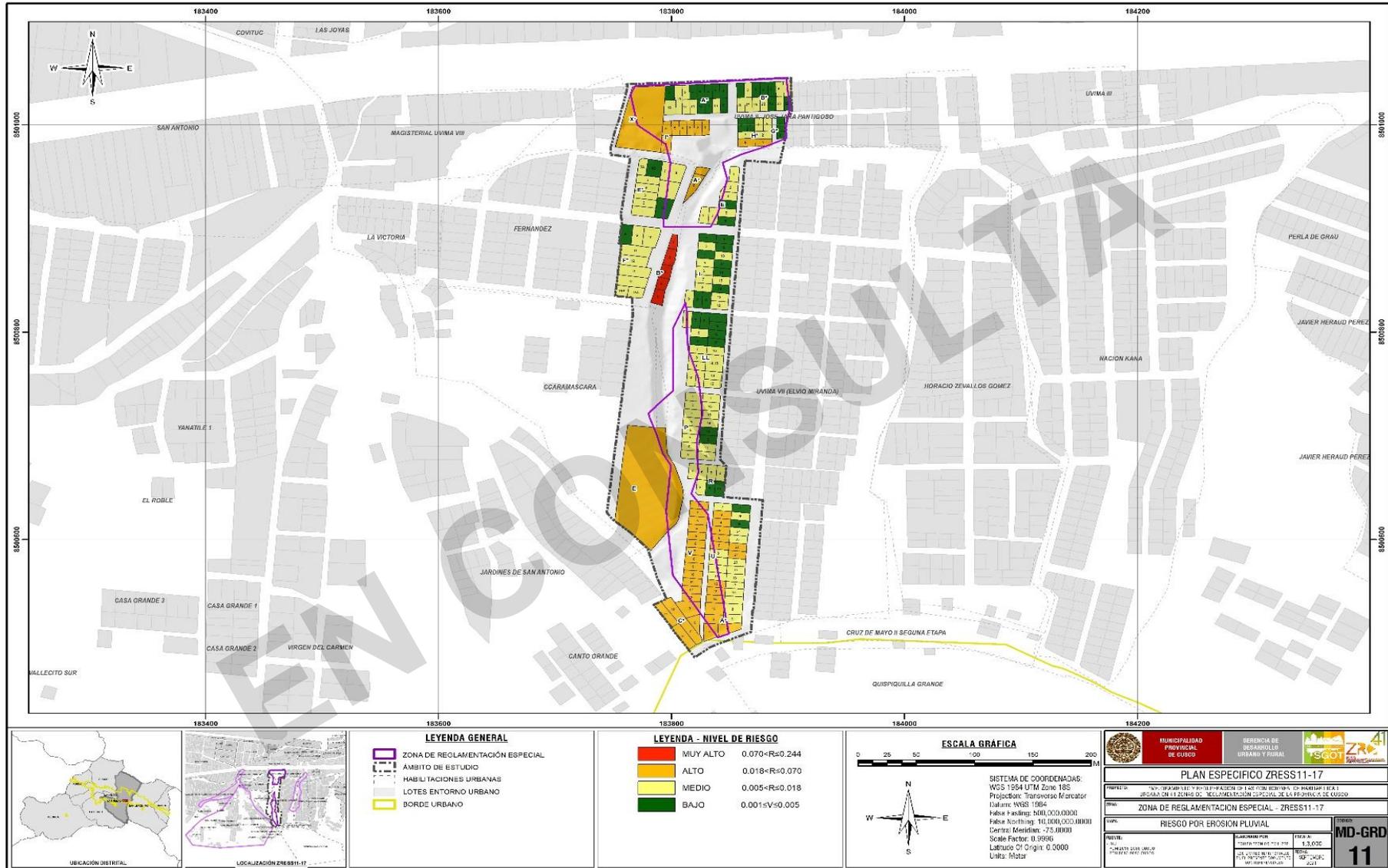
	sólidos o tratamiento de los residuos industriales y no tienen ningún conocimiento en temas ambientales. En total 05 lotes.	
ALTO	<p>Zonas predominantemente de áreas de suelos con escasa vegetación; geológicamente predominan depósitos de depósitos proluviales y deluviales, geomorfológicamente esta zona corresponde predominantemente laderas de montaña, con factor de pendiente y longitud de ladera 3 a 6; desencadenados por precipitaciones pluviales máxima diaria de 25.7 mm, produciría un avance del área de cárcava mayor a 500m2 a 650m2, por erosión pluvial.</p> <p>Se caracteriza principalmente por presentar una alta exposición, con una distancia hasta 5m al área de la cárcava, con una uno número de habitantes entre 15 a 25 y con una cercanía a rellenos y residuos sólidos de 25 a 50 m. En estos sectores los grupos etarios predominantes son el de 6 a 12 años y el de 55 a 65 años, cuentan con un solo servicio básico, su edificación predominante es de adobe, estado de conservación malo, su disposición de residuos sólidos residenciales o industriales es con quema de los residuos sólidos o desecho de material industrial en zona media de quebrada, su disposición de excretas es mediante letrina con arrastre hidráulico sin tratamiento y con conocimiento erróneo en temas de gestión de riesgos de desastres, su organización social es mala/casi nunca, la mayoría son dedicados al hogar, su manejo de residuos sólidos/tratamiento de residuos industriales lo hace en un solo envase y su conocimiento en temas ambientales sostenible lo obtuvo por otras personas. En total 46 lotes.</p>	0.019< R ≤ 0.068
MEDIO	<p>Zonas predominantemente con vegetación densa; geológicamente predominan arenas y limos de la formación San Sebastián, geomorfológicamente esta zona corresponde predominantemente planicies de terraza alta, con factor de pendiente y longitud de ladera 3 a 6; desencadenados por precipitaciones pluviales máxima diaria de 25.7 mm, produciría un avance del área de cárcava mayor a 350m2 a 500m2, por erosión pluvial.</p> <p>Se caracteriza principalmente por presentar una alta exposición, con una distancia hasta 10m del área de la cárcava, con un número de habitantes entre 9 a 15 habitantes y con una cercanía de 50 a 100m a rellenos y residuos sólidos. En estos sectores predomina el grupo etario de 13 a 18 años, cuentan con 2 servicios básicos, el material predominante es el acero-dry Wall, estado de conservación regular, su disposición de residuos sólidos/industrial lo hace en vías y calles/bosques, su disposición de excretas es con letrina tipo pozo seco y su conocimiento en temas de gestión de riesgos es limitado, la organización social es media/a veces, su ocupación predominante es ocupado menor de 18 años, el manejo de residuos sólidos/tratamiento de residuos industriales lo hace seleccionando orgánico e inorgánico/reúsa y sus conocimientos en temas ambientales lo obtuvo por medios de radio y TV. En total 97 lotes.</p>	0.006<R ≤ 0.019
BAJO	Zonas predominantemente residenciales ya consolidadas; geológicamente predominan deposito fluvio aluviales, geomorfológicamente esta zona corresponde predominantemente planicies de terraza baja, con factor de pendiente y longitud menor a 3; desencadenados por precipitaciones pluviales máxima diaria de 25.7 mm, produciría un avance del área de cárcava menor a 350m2, por erosión pluvial.	0.001 ≤ R ≤ 0.006

Se caracteriza principalmente por presentar una baja exposición, con una distancia mayor a 10 m del área de la cárcava, con un número de personas menor a 8 y se encuentran a más de 100 m de rellenos y residuos sólidos. En estos sectores predomina los grupos etarios de 19 a 30 años y los de 31 a 54 años, cuentan con 3 servicios básicos y a veces servicios de teléfono e internet, el material predominante de sus estructuras es de ladrillo/bloqueta o concreto armado, el estado de conservación de sus viviendas es de bueno a muy bueno, su disposición de residuos sólidos /industrial lo hace en botaderos/vías o al carro recolector, su disposición de excretas es con unidad básica de tratamiento o con instalación sanitaria conectada a la red y con conocimiento sin interés o con conocimiento en gestión de riesgos de desastres, cuentan con una organización social buena o muy buena, en gran parte son trabajadores independientes o dependientes, su manejo de residuos sólidos/industriales lo hace por reusó y compostaje/recicla con tratamiento mecánico y su conocimiento en temas ambientales lo obtuvo por medios de internet o sensibilización por instituciones. En Total 46 lotes.

Fuente: Equipo técnico 41PMZ

EN CONSULTA

Imagen N° 55: Mapa D-GRD-09 Riesgo por deslizamiento



Fuente: Equipo técnico 41PMZRE.

12. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL

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

12.1. Espacios ambientales con afectaciones normativas

Los espacios ambientales y ecológicos hoy en día juegan un rol fundamental para el proceso de mitigación a los efectos del cambio climático y contribuyen significativamente a reducir sus impactos; la biodiversidad que 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 del clima, y absorción de los gases de efecto invernadero, entre otros; y mantienen los recursos naturales sanos y productivos para que puedan resistir los impactos del cambio climático y seguir proporcionando servicios ambientales a las poblaciones que dependen de ellos para su supervivencia.

El objetivo principal de realizar este análisis es identificar aquellos espacios ambientales presentes en el ámbito de intervención de la Zona de Reglamentación Especial 11 - 17 del distrito de San Sebastián (ZRESS11-17), que actualmente a partir del Plan de Desarrollo Urbano (2013–2023) cuentan con una reglamentación de protección, conservación o fines de uso de suelo no urbanizable, y que a partir del Plan Específico de la ZRESS11-17 estos espacios ambientales puedan ser considerados en la propuesta de protección y gestión ambiental de manera más precisa y específica.

Es así que, en el ámbito de intervención de la ZRESS11-17 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, dicho espacio de carácter ambiental y ecológico definido por normatividad del PDU en el ámbito de intervención son la Zona de Protección Ambiental (ZPA) ubicada entre la ZRESS11 y la ZRESS17.

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.”*

Los espacios ambientales por afectaciones normativas en el ámbito de intervención de la ZRESS11-17 ocupan la siguiente extensión:

Cuadro N° 55: Espacios ambientales por afectaciones normativas en la ZRESS11-17

Categoría	Área (m ²)	Porcentaje de extensión (%)
Área total ámbito de intervención ZRESS11-17	54906.3	100.00
Zonas de Protección Ambiental (ZPA)		

Fuente: Equipo técnico PM41ZRE

12.2. Patrimonio natural

12.2.1. Conformación ambiental o natural

A. Grado de antropización

“Antropización” es un término que ha estado en uso durante mucho tiempo, pero ha cobrado relevancia recientemente ante una necesidad de reconocer la evidente transformación del medio natural por la acción del hombre. El efecto de esta modificación se ve reflejada en la configuración de los ecosistemas y la transformación de los mismos. En el ámbito de intervención de la ZRESS11-17 se cuantificó el grado de antropización como: “La relación entre la cobertura natural (CN) del terreno con respecto de la cobertura de tipo permanente generada por la actividad humana (CA)”. La magnitud de la cobertura antrópica es empleada como un indicador del impacto resultante de la actividad humana en la configuración del ecosistema y paisaje del ámbito de intervención.

De forma general el ámbito de intervención de la ZRESS11-17 en un 20.16 % de su área conserva la cobertura natural y el 79.84 % de su extensión presenta instalaciones e infraestructura que resultante de la actividad humana. Tomando una vista en detalle de cada una de las zonas de reglamentación especial la magnitud del proceso de antropización se mantiene constante.

Dentro de la ZRESS11 el espacio con cobertura natural representa el 14.42 % de su extensión frente al 85.58 % del espacio ocupado por infraestructura antrópica. La magnitud de la intervención antrópica es semejante dentro de la ZRESS17 donde el 29.56 % del área conserva su cobertura natural frente al 70.44 % de la cobertura antrópica.

Cuadro N° 56: Grado de antropización en la ZRESS11-17

Categoría	Ámbito de intervención		ZRESS11		ZRESS17	
	Área (Ha)	Porcentaje (%)	Área (Ha)	Porcentaje (%)	Área (Ha)	Porcentaje (%)
Cobertura antrópica (CA)	4.384	79.84	1.001	85.58	0.597	70.44
Cobertura natural (CN)	1.107	20.16	0.169	14.42	0.250	29.56
Área total	5.491	100	1.170	100	0.848	100

Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

Imagen N 56: Vista de la parte alta del ámbito de intervención de la ZRESS11-17



Fuente: Equipo técnico PM41ZRE

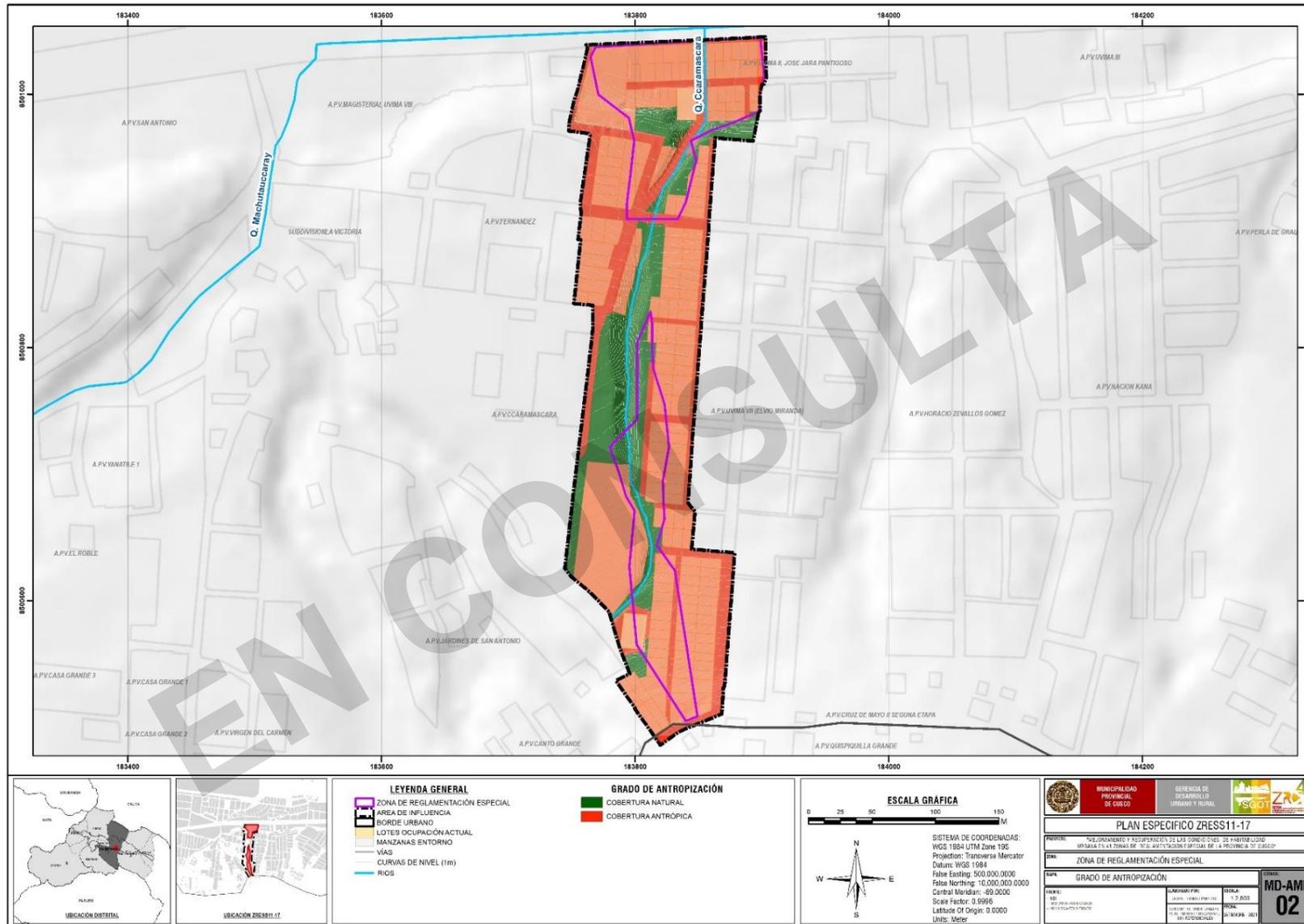
Imagen N 57: Vista de la parte media del ámbito de intervención de la ZRESS11-17



Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

EN CONSULTA

Imagen N° 58: Mapa MD-AMB-02: Grado de antropización



Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

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 ZRESS11-17 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 un ecosistema natural de importancia ambiental y ecológica como las márgenes derecha e izquierda de la quebrada Ccaramascara en la parte suroeste del ámbito de intervención. Dicho ecosistema está sufriendo impactos negativos de gran magnitud que desequilibran su estado natural, tal como se muestra en la siguiente tabla.

Cuadro N° 57: Ecosistemas y espacios naturales en la ZRESS11-17

Ecosistema	Problemática	Efecto	Estado de conservación
Margen izquierda parte baja de la Quebrada Ccaramascara	Presencia de residuos sólidos y riesgo de movimiento de masas.	Perdida de la calidad paisajística y servicios ecosistémicos	Bueno
Parte alta de la Quebrada Ccaramascara	Presencia de algunos puntos de acumulación de residuos sólidos y escombros. Movimiento de tierras.	Contaminación de la quebrada, pérdida de hábitat y calidad paisajística. Pérdida de servicios ecosistémicos	Malo
Margen derecha parte baja de la Quebrada Ccaramascara.	Presencia de algunos puntos de acumulación de residuos sólidos y escombros.	Perdida de la calidad del paisaje y servicios ecosistémicos.	Regular

Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

Se evidencia presencia de especies arbóreas y arbustivas en la quebrada Ccaramascara y en espacios naturales del ámbito de intervención de la ZRESS11-17, las cuales son hábitat de fauna y brindan servicios ecosistémicos al sector. Por otro lado, se evidencia fragmentación y degradación de ecosistemas y espacios naturales por actividades como la disposición inadecuada y arrojo de residuos sólidos y escombros, y asentamiento de viviendas, principalmente en las riberas de la quebrada y zonas adyacentes a esta.

Imagen N 59: Vista parcial de una sección de la margen izquierda de la quebrada Ccaramascara, se aprecia un matorral denso de *Baccharis latifolia*.



Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

Imagen N 60: Vista parcial de una sección de la margen derecha de la quebrada Ccaramascara, parte baja del ámbito de intervención de la ZRESS11-17



Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

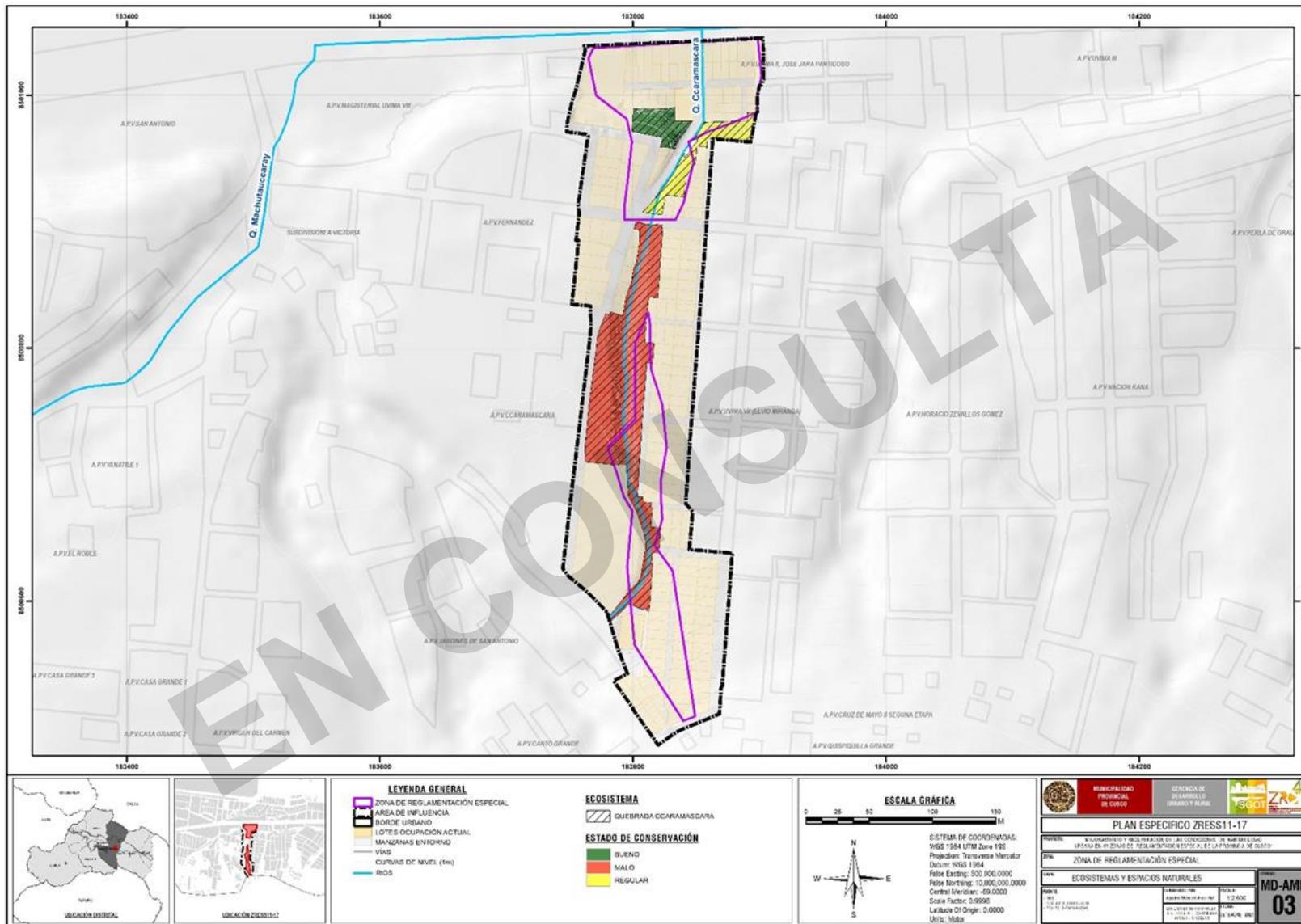
Imagen N 61: Vista parcial de una sección de la parte media de la quebrada Ccaramascara, se puede apreciar la disposición de escombros y las instalaciones ajenas al paisaje natural.



Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

EN CONSTRUCCIÓN

Imagen N° 62: Mapa MD-AMB-03: Ecosistemas y espacios naturales en la ZRESS11-17.



Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

12.2.2. 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 intervención 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 cobertura vegetal ofrecido por la guía y manual de evaluación de impactos ambientales del MINAM 2018.

Según esta guía para poder describir la diversidad de un área son necesarios algunos indicadores: el Índice de Abundancia, que representa el número de individuos encontrados por especie, el Índice de Dominancia (D) mide la probabilidad de que 2 individuos capturados al azar entre todos los individuos de una comunidad sean de la misma especie, el Índice de Simpson (1-D), 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 (ZRESS11-17_A01; ZRESS11-17_A02), 2 para matorrales (ZRESS11-17_M01; ZRESS11-17_M02), 2 para pastizales (ZRESS11-17_P01; ZRESS11-17_P02) y 2 para Herbales (ZRESS11-17_H01; ZRESS11-17_H02).

Análisis y resultados

Riqueza de especies

Fueron encontradas un total de 21 especies, distribuidas en 21 géneros y 13 familias. Siendo la familia Asteraceae la más representativa con 05 especies (23.8 % del total de especies registradas), seguida por Poaceae con 03 especies (14.3 %), Fabaceae con 02 especies (9.52%) y Rosaceae con 02 especies (9.52 %).

Juntas representan el 57.1 % de las especies vegetales registradas en el ámbito de intervención. Además, el 61.9 % de las especies encontradas fueron nativas y el 38.1 % fueron especies exóticas o introducidas. En este último grupo el 25 % especies presentan un comportamiento invasor, indicando que el ambiente está sufriendo perturbaciones en su composición nativa. El 33.3 % de las especies presentes en el ámbito de intervención están consideradas dentro de una categoría de conservación.

Cuadro N° 58: Listado de la riqueza de especies de flora de la ZRESS11-17

Especie	Nombre común	Origen	Familia	Estado de conservación
<i>Avena sativa</i> L.	Cebadilla	Nativa	Poaceae	Preocupación menor
<i>Baccharis latifolia</i> (Ruiz & Pav.) Pers.	Chillca	Nativa	Asteraceae	Preocupación menor
<i>Cortaderia</i> sp.	Niwa	Nativa	Poaceae	No evaluado
<i>Cupressus sempervirens</i> L.	Ciprés	Exótica	Cupressaceae	No evaluado
<i>Cytisus racemosus</i> Hort.-Ct.	Cetisio	Exótica	Fabaceae	No evaluado
<i>Eucalyptus globulus</i> Labill.	Eucalipto	Exótica	Myrtaceae	Preocupación menor
<i>Fraxinus americana</i> L.	Fresno	Exótica	Oleaceae	No evaluado
<i>Lamiaceae</i> sp1.	No determinado	Nativa	Lamiaceae	No evaluado
<i>Lupinus</i> sp.	Tarwi silvestre	Nativa	Fabaceae	No evaluado
<i>Pennisetum clandestinum</i> Hoschst. Ex Chiov	Kikuyo	Exótica	Poaceae	Preocupación menor
<i>Pinus radiata</i> D. Don	Pino	Exótica	Pinaceae	No evaluado
<i>Polyleps racemosa</i> Ruiz & Pav.	Queuña	Nativa	Rosaceae	En peligro crítico
<i>Prunus serotina</i> Ehrh.	Capulí	Nativa	Rosaceae	Preocupación menor
<i>Rapistrum rugosum</i> (L.) All.	Mostacilla	Exótica	Brassicaceae	No evaluado
<i>Schinus molle</i> L.	Molle	Nativa	Anacardiaceae	No evaluado
<i>Senecio rudbeckiifolius</i> Meyen & Walp.	Senecio	Nativa	Asteraceae	No evaluado
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill	Cerraja	Exótica	Asteraceae	No evaluado
<i>Viguiera procumbens</i> (Pers.) S.F.Blake	Sunchu	Nativa	Asteraceae	No evaluado

Especie	Nombre común	Origen	Familia	Estado de conservación
<i>Oenothera rosea</i> L'Hér.ex Aiton	Yaguar Chonca	Nativa	Onagraceae	No evaluado
<i>Xanthium spinosum</i> L.	Alqo qiska	Nativa	Asteraceae	No evaluado
<i>Escallonia resinosa</i> (Ruiz & Pav.) Pers.	Chachacomo	Nativa	Escalloniaceae	Vulnerable

Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

Diversidad general

Abundancia. - De manera general, en las 8 parcelas, las especies más abundantes fueron *Pennisetum clandestinum* (0.36 abundancia relativa), *Baccharis latifolia* (0.18), y *Rapistrum rugosum* (0.12) juntas representaron el 67.27 % de individuos encontrados en el muestreo. Este grupo está conformado principalmente por especies exóticas *Pennisetum clandestinum* y *Rapistrum rugosum*.

Dominancia. - De manera general, en el ámbito de intervención el índice de dominancia mostro valor bajo. Evaluando este índice dentro de cada una de las coberturas vegetales identificadas, los pastizales y herbazales presentaron un índice considerablemente superior a las demás formaciones vegetales, debido a la dominancia de *Pennisetum clandestinum* y *Rapistrum rugosum* respectivamente.

Diversidad. - El índice de diversidad alfa de Shannon-Wiener de manera general mostro un valor medio de diversidad en el área de estudio, sin embargo, esta diversidad disminuye dentro de las diferentes unidades vegetativas.

Uniformidad. - El índice de uniformidad de Pielou muestra que en el ámbito de intervención las especies están distribuidas de forma relativamente equitativa. Dentro de cada una de las coberturas vegetales este patrón se repite, a excepción de los pastizales y herbazales en los cuales predominan especies invasoras.

Cuadro N° 59: Diversidad de especies total y por tipo de unidad de vegetación en la ZRESS11-17

	Significado	TOTAL	Arboles	Matorrales	Pastizales	Herbazales
índice de dominancia (D)		0.195	0.207	0.561	0.835	0.781
Mínimo	0 Baja dominancia	Baja	Baja	Media		
Máximo	1 Alta dominancia				Alta	Alta
índice Simpson (1-D)		0.805	0.793	0.439	0.165	0.219
Mínimo	0 Baja diversidad		Media	Media	Baja	Baja
Máximo	1 Alta diversidad	Alta				
índice Shannon-Wiener		2.02	1.67	0.76	0.30	0.38
Mínimo	0 Baja diversidad	Media	Baja	Baja	Baja	Baja
Máximo	2.303 Alta diversidad					
índice de uniformidad PIELOU		0.788	0.934	0.691	0.439	0.544
Mínimo	0 Baja uniformidad	Media			Baja	Baja
Máximo	1 Alta uniformidad		Alta	Alta		

Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

B. Inventario de fauna

El ámbito de intervención de la ZRESS11-17 es un espacio altamente urbanizado, resultado de este proceso la conformación del ecosistema ha sufrido modificaciones. La presión antrópica generada por las zonas urbanas (ruidos, tránsito de personas y vehículos, contaminación) representa una limitante para el establecimiento y desarrollo de comunidades de fauna silvestre.

Las aves por su gran capacidad de desplazamiento logran evitar los efectos de los procesos de urbanización y son el grupo más adaptados a estos espacios. En el ámbito de intervención las especies de aves observadas fueron:

Cuadro N° 60: Avifauna registrada en el ámbito de intervención de la ZRESS11-17.

Especie	Nombre común	Origen	Familia	Estado de conservación
<i>Columba livia</i> Gmelin, 1789	Paloma común	Exótica	Columbidae	No evaluado
<i>Metriopelia ceciliae</i> Lesson, 1845	Paloma cascabelita	Nativa	Fringillidae	Preocupación menor
<i>Spinus magellanicus</i> Vieillot, 1805	Jilguero encapuchado	Nativa	Fringillidae	Preocupación menor
<i>Turdus chiguanco</i> Lafresnaye & d'Orbigny, 1837	Chihuaco	Nativa	Turdidae	Preocupación menor
<i>Zenaida auriculata</i> Des Murs, 1847	Tórtola	Nativa	Columbidae	Preocupación menor
<i>Zonotrichia capensis</i> Statius Müller, 1776	Gorriocillo	Nativa	Emberizidae	Preocupación menor

Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

Las aves registradas en el ámbito de intervención fueron observadas alimentándose y descansando en los márgenes de la quebrada Ccaramascara.

Imagen N° 63: *Zenaida auriculata* – Tórtola descansando sobre un árbol de capulí.

Fuente: Equipo técnico PM41ZRE

Imagen N° 64: *Spinus maguellanicus* – Encapuchado acicalándose.



Fuente: Equipo técnico PM41ZRE

12.3. Cobertura vegetal

El crecimiento de las ciudades incrementa las tasas de cambio de uso de suelos desplazando la cobertura natural para el establecimiento de áreas urbanas, reemplazando las fuentes de servicios ecosistémicos por espacios ambientalmente en desequilibrio. Los espacios naturales dentro de las zonas urbanas son importantes en la provisión de servicios ecosistémicos esenciales como el secuestro de carbono y la regulación térmica, aspectos se encuentran relacionados estrechamente con la salud y bienestar de la sociedad.

La conservación y recuperación de áreas cuya cobertura vegetal es natural, sumada a la adecuada distribución y manejo de las áreas verdes deben ser incluidas en los lineamientos de la planeación urbanística.

12.3.1. Descripción de las unidades de vegetación

Las áreas y porcentajes ocupadas por los diferentes tipos de cobertura en el ámbito de intervención y la zona de reglamentación especial fueron las siguientes:

Cuadro N° 61: Área ocupada por cada tipo de cobertura vegetal en la ZRESS11-17.

Cobertura vegetal	Ámbito de intervención		ZRESS11		ZRESS17	
	%	Área (Ha)	%	Área (Ha)	%	Área (Ha)
Zona urbana	79.74	4.378	85.58	1.001	69.80	0.592
Arbórea	1.95	0.107	2.50	0.029	4.48	0.038
Matorral	1.35	0.074	3.46	0.041	1.45	0.012
Herbazal	1.29	0.071			2.22	0.019
Pastizal	10.62	0.583	2.76	0.032	14.61	0.124
Escasa cobertura	5.06	0.278	5.70	0.067	7.44	0.063
Total	100	5.491	100	1.170	100	0.848

Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

Arbórea

El ámbito de intervención la presencia de especies de flora de habito arbóreo es reducida, ocupando solo el 1.95 % del área del ámbito de intervención distribuidas a lo largo del ámbito de forma muy dispersa.

Se pudo evidenciar la presencia dominante de individuos de *Pinus radiatus* a lo largo del ámbito de intervención, otras especies de habito arbóreo están muy escasamente representadas dentro del ámbito de intervención.

Imagen N° 65: *Pinus radiatus* (Pino) ubicados en la parte alta del ámbito de intervención de la ZRESS11-17



Fuente: Equipo técnico PM41ZRE

Matorral

La presencia de especies vegetales de hábito arbustivo dentro del ámbito de intervención es muy reducida, ocupando tan solo un 1.35 % del área del ámbito de intervención. El proceso de urbanización al que viene siendo sujeto el espacio del área de intervención ha reducido los espacios donde se desarrollen especies arbustivas, los pequeños espacios ocupados por matorrales tienen pendientes escarpadas.

Las pequeñas agrupaciones de matorrales registradas dentro del ámbito de intervención se localizan en la parte baja de este, en ambos márgenes. La especie dominante en este tipo de formación vegetal es *Baccharis latifolia*.

Imagen N° 66: Matorral de *Baccharis latifolia* ubicado en la parte baja del ámbito de intervención de la ZRESS11-17.



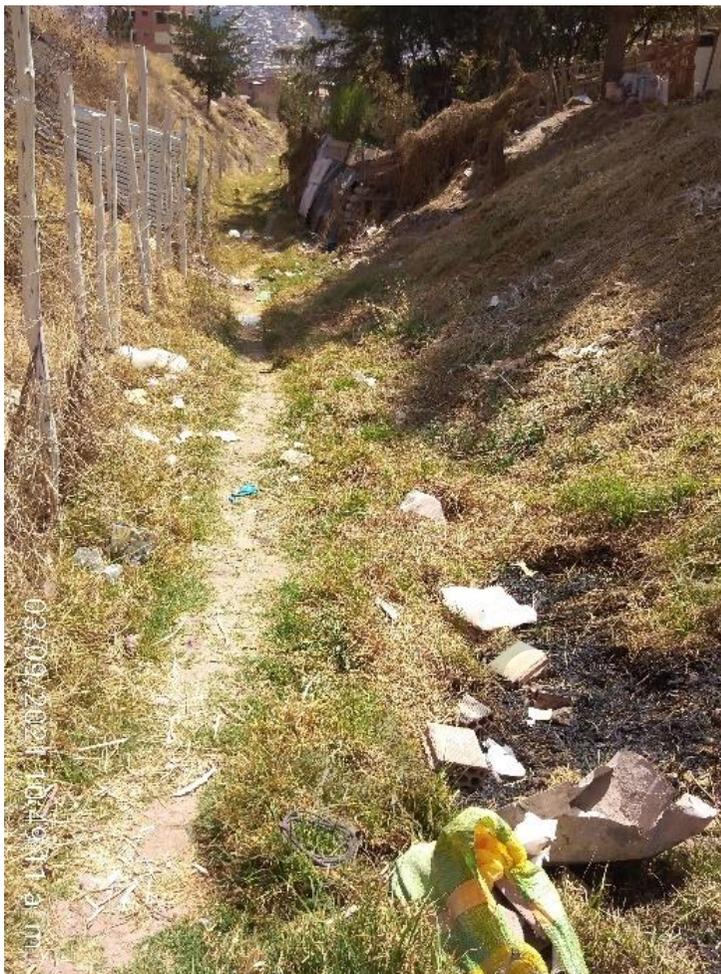
Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

Pastizal

Los pastizales no solo conforman una cobertura vegetal de gran importancia en la conservación de la calidad del paisaje, sino que también afectan los procesos ecológicos a diferentes escalas. A escala regional regula los procesos de infiltración y liberación del agua, así como la calidad de los espacios de recreación, a escala global los pastizales son elementos relevantes en la regulación climática.

Los pastizales son la cobertura vegetal más extensa registrada dentro del ámbito de intervención, ocupando el 10.62 % del área. Dentro de esta formación podemos reconocer como especies dominantes a *Avena sativa* y *Pennisetum clandestinum*.

Imagen N° 67: Pastizales dominados por *Pennisetum clandestinum*, a lo largo del cauce de agua de la quebrada Ccaramascara en el ámbito de intervención de la ZRESS11-17.



Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

Herbazales

Los herbazales son considerados como una formación vegetal rica al presentar un gran número de especies adaptadas a desarrollarse bajo condiciones adversas.

Espacios del ámbito de intervención se han sido ocupados por especies herbáceas desarrollando principalmente como especies pioneras en los espacios donde el suelo ha sufrido modificaciones, representando el 1.29 % del

ámbito de intervención. Estos se distribuyen principalmente en las márgenes de la quebrada Ccaramascara.

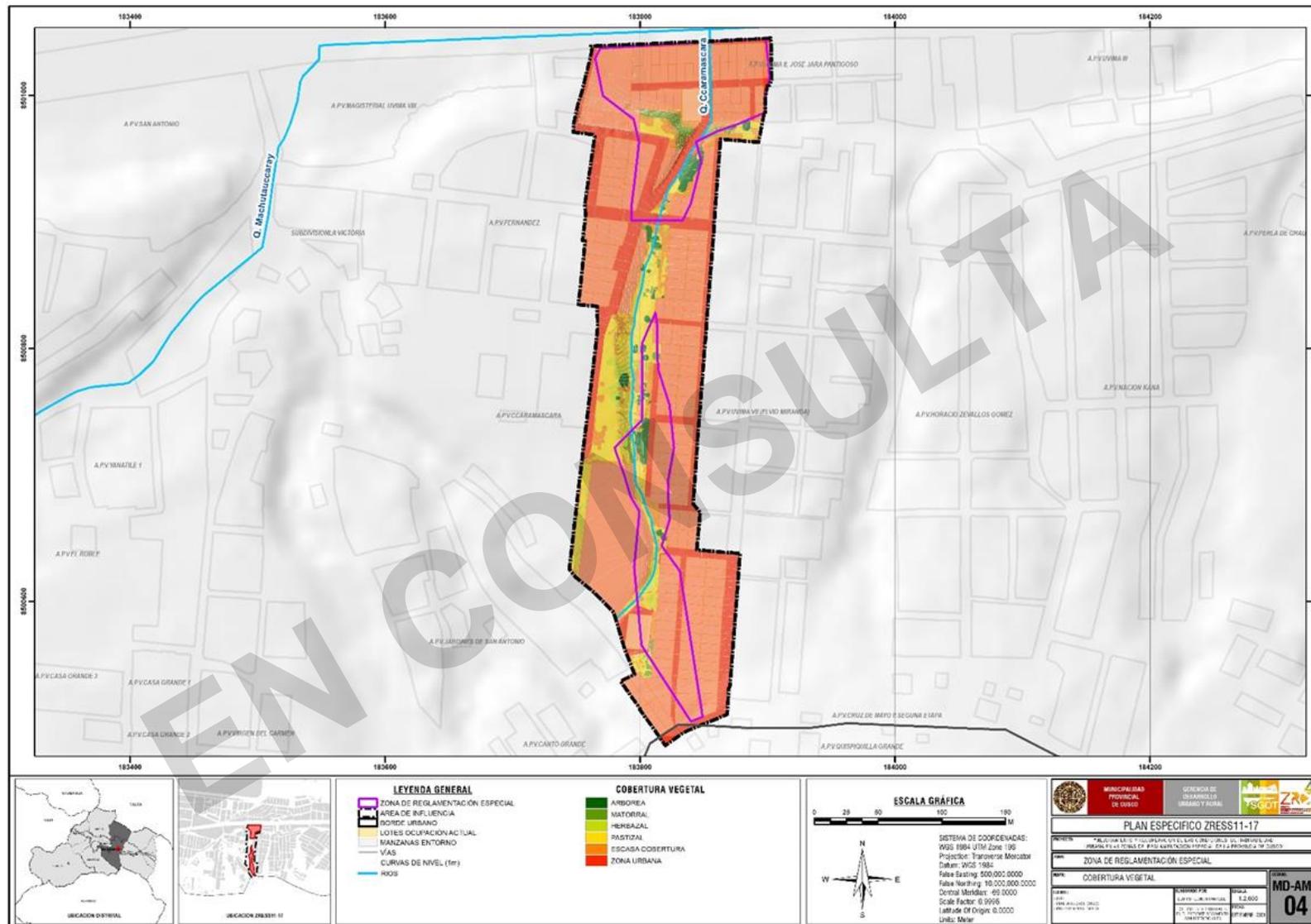
Esta formación está dominada por especies exóticas de habito invasor como *Rapistrum rugosum* (Mostacilla). Las cuales son las capaces de resistir suelos degradados con alta salinidad y escasos nutrientes.

Imagen N° 68: Herbazal dominado por *Rapistrum rugosum* (Mostacilla), especie exótica de habito invasor, parte alta del ámbito de intervención de la ZRESS11-17.



Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

Imagen N° 69: Mapa MD-AMB-05: Cobertura vegetal ZRESS11-17.

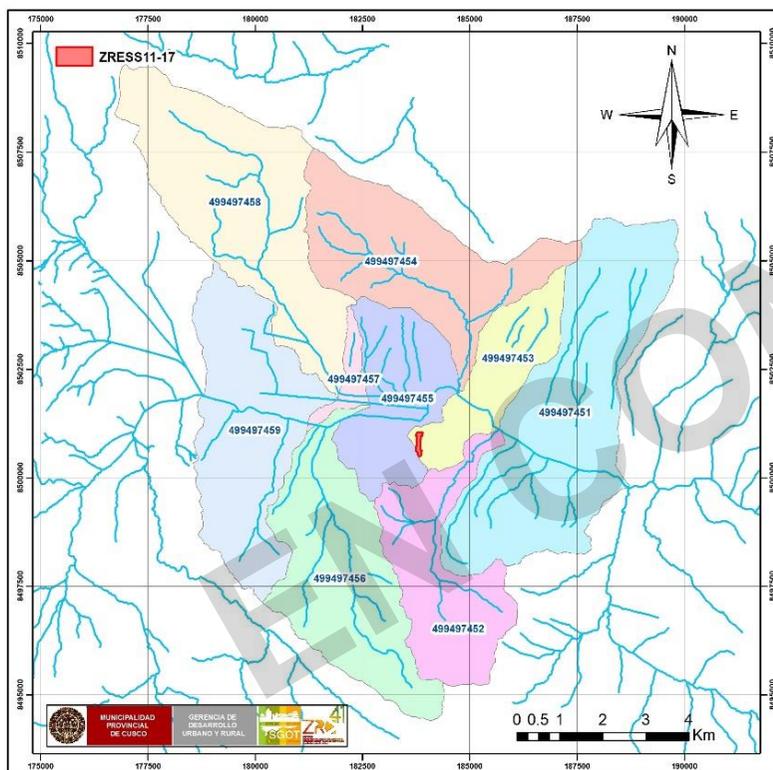


Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

12.3.2. Caracterización hidrográfica

El ámbito de intervención de la ZRESS11-17 se encuentra dentro de la cuenca de la Quebrada Ccaramascara, afluente de la quebrada la Rinconada, en la parte sureste de la ciudad del Cusco. El ámbito de intervención de la ZRESS11-17 se encuentra ocupando áreas dentro de las intercuenas hidrográficas de nivel 9 identificadas con los códigos 499497453 y 499497455.

Imagen N° 70: Ubicación de la ZRESS11-17 en la cuenca de la Quebrada Ccaramascara – Cuenca de nivel 9 499497453 - 499497455.



Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

A. Ríos y riachuelos

Con respecto a los cuerpos de agua presentes en el ámbito de intervención se identificó que el cauce de agua de la quebrada ha sido modificado, se logró evidenciar el establecimiento de viviendas en la parte baja y la disposición de material proveniente de la construcción y demolición en los márgenes de la quebrada, principalmente en la margen izquierda; mientras que la margen derecha viene siendo ocupada por espacios de áreas verdes.

Durante la época de lluvias el cauce de agua que se forma en la quebrada fluye de forma libre desde la parte alta hasta la parte media del ámbito de intervención, en este punto el cauce ha sido canalizado de forma subterránea.

Imagen N° 71: Canalización del curso de agua de la Quebrada Ccaramascara parte baja del ámbito de intervención de la ZRESS11-17.



Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

12.3.1. Estado actual de las condiciones ambientales

La búsqueda de calidad de vida en ambientes urbanos ha sido abordada desde diferentes enfoques, pero sigue siendo una necesidad básica. Los sistemas urbanos se han configurado como espacios deficientes ambientales debido a su dependencia de los recursos externos y a los residuos que generan.

En la actualidad es cada vez más frecuente que temas relacionados con el ambiente urbano tales como la contaminación atmosférica, ocupación del espacio, afectación a la capa de ozono, escasez de áreas verdes, hacinamiento, insalubridad, inseguridad, entre otros, sean considerados como problemas de interés público; el nivel de deterioro ambiental en las ciudades es extremo. La concentración poblacional, la deficiencia de los servicios públicos, los sistemas de transporte y otras manifestaciones de la vida urbana, han contribuido a la degradación ambiental y la calidad de vida en las ciudades.

Dentro del ámbito de intervención se han identificado acciones que afectan las condiciones ambientales y la calidad de vida de los pobladores.

Espacios con suelo degradado

La degradación de los suelos se relaciona básicamente a los procesos desencadenados por la actividad humana que reducen su capacidad actual y/o futura para sostener ecosistemas naturales o manejados, para mantener o mejorar la calidad del aire y agua, y para preservar la salud humana. Dichas afectaciones son resultantes de la incorporación al suelo de sustancias sólidas y líquidas contaminantes, las que desencadenan procesos que modifican las características biológicas y químicas naturales del espacio. Esto puede verse reflejado en la modificación de la estructura de la comunidad de especies de flora o fauna o la pérdida de las especies, la pérdida de servicios ecosistémicos, afectación en la calidad paisajística, la suma de estas afectaciones puede impactar en la calidad de vida y salud de las personas que habitan en áreas cercanas.

Dentro del ámbito de intervención de la ZRESS11-17 se ha identificado los puntos de disposición temporal y final de los residuos sólidos como punto de entrada de

elementos y sustancias que degradan el suelo. Es así que se identificaron 03 puntos críticos; 02 puntos en los cuales se evidenció la disposición de residuos sólidos y 01 punto en el cual se evidenció la quema frecuente de residuos sólidos.

Imagen N° 72: Punto de quema de residuos sólidos en el ámbito de intervención de la ZRESS11-17.



Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

Imagen N° 73: Punto de acumulación de residuos sólidos en el ámbito de intervención de la ZRESS11-17.



Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

Cuadro N° 62 Puntos críticos de RRSS en la ZRESS11-17.

Código	Este	Norte
PC-1	183860	8500550
PC-2	183853	8500570
PQ-1	183801	8500690

Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

También se logró identificar áreas afectadas por la disposición de residuos sólidos municipales (RRSS) y residuos provenientes de la construcción y demolición (RSCD). De forma conjunta estos espacios representan un total de 427 metros cuadrados aproximadamente.

Cuadro N° 63: Áreas afectadas por RRSS y RSCD en la ZRESS11-17.

Código	Este	Norte	AREA
RSCD	183786	8500590	12.5812
RSCD	183787	8500590	1.36483
RSCD	183788	8500600	0.710547
RSCD	183800	8500610	3.26878
RSCD	183801	8500740	10.5326
RSCD	183801	8500780	89.3224
RSCD	183783	8500800	35.5398
RSCD	183837	8500790	53.9867
RRSS	183799	8500700	154.119
RRSS	183788	8500770	64.6135

Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

Imagen N° 74: Área afectada por la disposición de RSCD EN EL ámbito de intervención de la ZRESS11-17.



Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

Imagen N° 75: Residuos sólidos parte alta del ámbito de intervención de la ZRESS11-17.

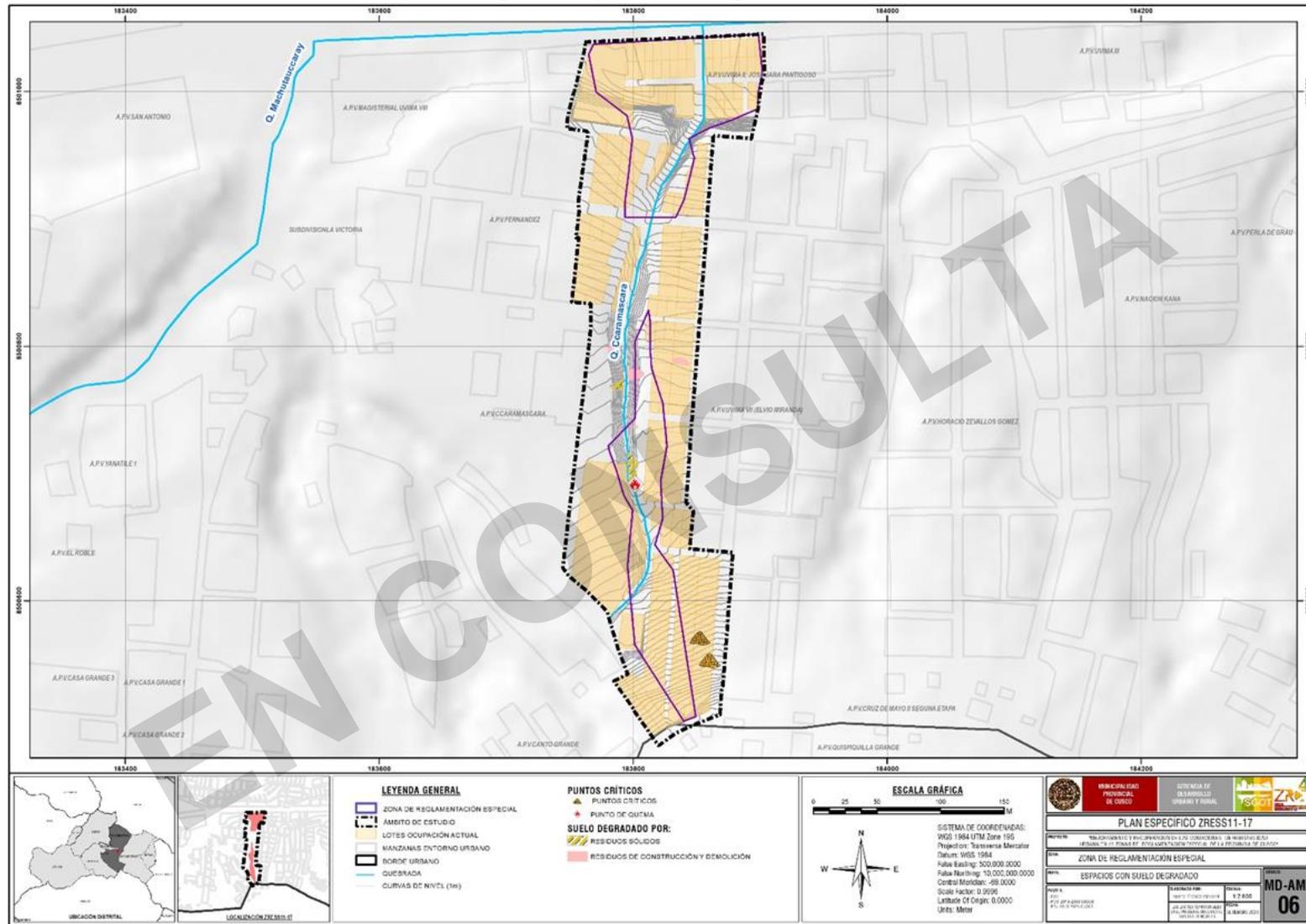


Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

La principal causa de la presencia de estos espacios es el deficiente servicio de recolección de residuos sólidos y la falta de conciencia ambiental de algunos pobladores del ámbito de intervención.

EN CONSULTA

Imagen N° 76: Espacios con suelo degradado en la ZRESS11-17



Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

13. SÍNTESIS DE DIAGNÓSTICO

La zona de estudio denominada ZRESS11-17 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 ZRESS11-17, se puede concluir lo siguiente:

13.1. Caracterización socio económica

Caracterización social: En la ZRESS11-17 y su ámbito de influencia, se ha realizado el trabajo de sensibilización y acercamiento con los dirigentes y la población de las siguientes organizaciones vecinales: A.P.V. UVIMA II, A.P.V. Ccaramascara, A.P.V. UVIMA VII, A.P.V. Fernández, A.P.V. Fernández III, A.P.V. Posada del Inca y A.P.V. Julio Armando Guevara Ochoa

El nivel de participación de los dirigentes y vecinos ha sido importante para el logro de los objetivos, para ello se coordinaron reuniones y talleres a fin de incidir en los beneficios del proyecto. En dichos espacios se alcanzó la información necesaria y los actores sociales entregaron la documentación requerida por los diferentes componentes.

Durante el estudio realizado se ha determinado que existe una población aproximada de 726 habitantes, de los cuales 434 ocupan la Zona de Reglamentación Especial y 292 ocupan el ámbito de influencia. La mayoría de la población se encuentra en los grupos etarios comprendidos entre los 19 a 30 años y 31 a 54 años, que constituyen la PEA de 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 900 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 10 personas con discapacidad, de las cuales 6 personas tienen discapacidad física y 4 personas tienen discapacidad múltiple, todos ellos representan el 1.38% del total de la población.

Del mismo modo, se ha establecido el grado de instrucción de la población que ocupa la zona y hemos llegado a la conclusión que el nivel de formación superior, es buena, situación que facilitó 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 ZRESS11-17 de San Sebastián, tiene una percepción variada sobre seguridad ciudadana, habiendo sido destacado por el 62.20% de los vecinos la presencia de serenazgo, juntas vecinales y policía nacional; mientras que 37.79% asegura que no existe la presencia de seguridad ciudadana.

Caracterización económica: El ámbito de intervención contiene a las agrupaciones vecinales de la A.P.V. UVIMA II; A.P.V. CCARAMASCARA, A.P.V. UVIMA VII, A.P.V. FERNANDEZ, A.P.V. FERNANDEZ III, A.P.V. POSADA DEL INCA, A.P.V. JULIO ARMANDO GUEVARA OCHOA Y SIN AGRUPACION URBANA. Con referencia a la caracterización económica de la zona de reglamentación especial se aprecia la estructura de la sociedad peruana piramidal marcada con una base amplia de estrato bajo con énfasis en la población de clase E cuyos ingresos mensuales fluctúan en rangos de (750 - ≤ 1500 soles). Respecto a la empleabilidad, los mayores niveles se encuentran en el rubro independiente con un 37.68%, seguido por oficios que son dependientes de alguna institución (enfermeras, docentes y policías) con un 33.33%, en tercer lugar, se encuentran las actividades comerciales con 17.39%.

Los pobladores del sector poseen recursos económicos medianos bajos, característicos de la clase social predominante en esta zona, estimando que los ingresos mensuales mayoritarios (750 - ≤ 1500 soles) corresponden al 44.88% de la población laborable, seguido por ingresos que van entre (> 1500 - ≤ 3000 soles) que corresponden al 34.65% de la población laborable y los ingresos entre (> 3000 soles) que corresponden al 10.24% de la población; lo que hace que el ámbito sea considerado entre los estratos sociales D y E (población media - baja) el cual pertenece al 84.7% de la estructura socioeconómica del departamento del Cusco.

La tasa de dependencia económica es del 17.84% (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).

La PEA en la zona corresponde al 72.59 % del cual la PEA ocupada es 60.61% y la PEA desocupada es del 11.98%.

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

Caracterización físico legal

El derecho de propiedad sobre los predios afectados por la Zona de Reglamentación Especial San Sebastián 11-17 se ha verificado el derecho de propiedad que se encuentra afectado por la Zona de Reglamentación y por su área de influencia, el mismo que se halla vinculado a las siguientes organizaciones:

- Con respecto a Lotes sin agrupación urbana - fracción 01 y 02 del inmueble denominado Chacahuayco integrante del fundo Quispiquilla Grande ubicado en el distrito de San Sebastián, se tiene que está conformado por dos lotes que no cuentan con habilitación urbana, sin embargo, ambas fracciones se encuentran independizadas.
- Con respecto a Unidad de Vivienda Magisterial SUTE II José Jara Pantigoso, su derecho de propiedad consta independizado, sin embargo, el título archivado no cuenta con datos técnicos que permitan identificar la ubicación del predio, lo cual impide la inscripción de habilitación urbana e independización de lotes.
- Con respecto a Asociación Pro Vivienda Fernández, su derecho de propiedad se encuentra inscrito, susceptible de ser independizado, cuenta con habilitación urbana aprobada pero no ha podido acceder al registro de propiedad.
- Con respecto a Asociación Pro Vivienda Magisterial SUTEP, se derecho de propiedad constan inscrito en el registro de propiedad, su habilitación urbana también consta inscrita y lo lotes se encuentran independizados en su mayoría, sin embargo, en la parte posterior del predio habilitado, aparentemente existe una superposición del derecho de propiedad con respecto a la Asociación Pro Vivienda Posada del Inka y aparentemente también existe invasión de áreas de aportes por parte de la Asociación Pro Vivienda Julio Armando Guevara Ochoa.
- Con respecto a Sector denominado Fernández III, por su ubicación se identifica que no se acredita el derecho de propiedad existente en el registro correspondiente, sin embargo, por su ubicación la manzana B se superpondría con los predios matrices de A.P.V. Fernández y Asociación Pro Vivienda Magisterial SUTEP.
- Con respecto a Sector denominado Ccaramascara, el predio se encuentra independizado, cuenta con habilitación urbana inscrita en el registro de propiedad y los lotes son susceptibles de ser transferidos para su correspondiente independización.
- Con respecto a Asociación Pro Vivienda la Posada del Inka, su derecho consta inscrito en el registro de propiedad, por derechos y acciones, su ubicación se superpone en parte con la Asociación Pro Vivienda Magisterial SUTEP.
- Con respecto a Asociación Pro Vivienda Julio Armando Guevara, aparentemente es una invasión del área de aporte para Parque efectuado por la Asociación Pro Vivienda Magisterial SUTEP, tal cual consta de su habilitación urbana.

13.2. Caracterización físico construido

Estructura vial: La estructura vial está caracterizada por las vías locales articulando el sector con la ciudad.

El 61.70% de vías entre peatonales y vehiculares se encuentran pavimentadas; sin embargo, es necesario mejorar el tratamiento de estas. Asimismo, se tiene que el 38.30% de vías entre peatonales y vehiculares no se encuentran pavimentadas (afirmadas o sin afirmar), siendo necesario su tratamiento para mejorar las condiciones de accesibilidad de la población, existen vías que tienen pendientes mayores a 12% mediante las cuales los pobladores acceden a sus viviendas.

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

Transporte urbano: El sistema de transporte urbano en el ámbito de intervención está constituido por 05 líneas de autobuses urbanos, de los cuales se tiene a las denominadas “RTU18 – Empresa Multiservicios Correcaminos S.A., RTU04 – Empresa de Transportes el Dorado S.A., RTU 19 – Empresa de Transportes C-4-M S.A., RTU09– Empresa de Transportes Liebre S.R.L., RTU25– Empresa de Servicios Generales Yllary Qosqo S.A., las cuales circulan por la vía arterial “vía de Evitamiento (Fernando Tupac Amaru)” que pasa por la parte norte del ámbito de estudio

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 15.30% de área de aportes, mientras que en la Zona de Reglamentación Especial muestra un 17.88%. Esta característica define la oportunidad de intervención en el sector y permitirá establecer medidas de mitigación de peligro, vulnerabilidad y riesgo.

Existen áreas reservadas para otros fines y zonas de recreación pública, las mismas que no han sido Habilitadas. La inexistencia de equipamiento urbano y zonas de recreación 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 27%, seguido de los lotes vacíos o sin uso con un 27%, cobertura vegetal con 20%, y el uso de vivienda comercio con 3%.

Sistema de dotación de servicios básicos:

- El suministro de **agua potable:** Existe el servicio de agua potable de los cuales el 70% de lotes se abastece mediante red pública de la E.P.S. SEDACUSCO proveniente del sistema Vilcanota que distribuye a través del Reservorio Las Joyas. El 3% de lotes tienen instalación de agua, mientras que el 27% de lotes no tienen ocupación
- Con relación al servicio de **desagüe:** La evacuación de aguas servidas se da a través de redes de la E.P.S. SEDACUSCO. El 70% de los lotes ubicados en el ámbito de intervención cuentan con conexión a la red colectora de la E.P.S. SEDACUSCO, mientras que el 2% no cuentan con dicha conexión eliminando sus excretas de manera insalubre y contaminando el sector.
- El servicio de **energía eléctrica:** Es suministrado por Electro Sur Este S.A.A con una cobertura de 68% de lotes ubicados en el ámbito de intervención, el alumbrado público abastece a todo el ámbito, pero presenta deficiencias en la iluminación. Los soportes de las luminarias son de concreto con 8.00 m. de altura y una potencia de 50 watts para las vías, dicha potencia no es suficiente para la iluminación en vías.
- Del servicio de **telecomunicaciones:** La población cuenta con telefonía móvil de la línea Claro, Movistar, Bitel y Entel.
- Entre otros servicios se identificó: El **servicio de limpieza pública** que no es permanente por lo que la población deposita sus residuos en las distintas quebradas, así como en diferentes vías del sector. Asimismo, se carece del servicio de recojo de los **residuos de la construcción y demolición** generados por obras menores y obras nuevas, las cuales son dispuestas en la quebrada del sector.

- **Drenaje pluvial urbano:** Las vías y viviendas sufren erosión por carencia o deficiencia de canales de evacuación de aguas pluviales.

13.3. Caracterización de la gestión de riesgo de desastres

Las características físicas en la zona de estudio evidencian la presencia de rellenos en zonas de cárcavas en pendientes llanas a inclinadas el fenómeno a estudiar es la EROSIÓN PLUVIAL.

Según la evaluación de riesgo se determinó que existen zonas de susceptibilidad muy alta a una posible erosión pluvial.

Según dicha evaluación se determinó como elementos expuestos:

- 726 personas evaluadas
- 141 viviendas.
- 53 lotes sin construcción.
- 102 postes entre baja, media tensión y teléfono
- 24 buzones de desagüe.
- 313.9 ml de vía colectora
- 1178.3 ml de vía local
- 754 vía de pasajes
- 554.9 ml de gradas.

Lotes según el nivel de Peligro:

9 lotes en peligro Muy Alto, 26 lotes en peligro Alto, 75 lotes en peligro Medio y 84 lotes en peligro bajo.

Lotes según el nivel de Vulnerabilidad:

29 lotes en Vulnerabilidad Muy Alta, 40 lotes en Vulnerabilidad Alta, 90 lotes en Vulnerabilidad Media y 35 lotes en vulnerabilidad baja.

Lotes según el nivel de Riesgo:

5 lotes en Riesgo Muy Alto, 46 lotes en Riesgo Alto, 97 lotes en Riesgo Medio y 46 lotes en Riesgo Bajo.

13.4. Caracterización de la gestión 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; para el ámbito de intervención dichos espacios de carácter ambiental definidos por normatividad del PDU son: Zona de Protección Ambiental (ZPA) ocupando un 16.78 %.

El espacio ocupado por cobertura natural dentro del ámbito de intervención representa el 20.16 % del área y el 79.84 % del área ha sido modificada para la instalación de infraestructura para vivienda y recreación. Dentro de las zonas de reglamentación especial el escenario se mantiene; en la ZRESS11 la cobertura natural ocupa el 14.42 % de su área y en la ZRESS17 esta proporción incrementa al 29.56 % del área.

El ámbito de intervención alberga ecosistemas naturales que ocupan las márgenes de la quebrada Ccaramascara. Dichos ecosistemas están sufriendo impactos negativos, como resultado del desarrollo de actividades inadecuadas por parte de los pobladores como el arrojo de residuos sólidos y escombros; que vienen modificando el estado natural del ecosistema presente.

Dentro del ámbito de intervención se encontraron un total de 21 especies, distribuidas en 21 géneros y 13 familias. Siendo la familia Asteraceae la más representativa con 05 especies (23.8 % del total de especies registradas), seguida por Poaceae con 03 especies (14.3 %), Fabaceae con 02 especies (9.52%) y Rosaceae con 02 especies (9.52 %). Juntas representan el 57.1 % de las especies vegetales registradas en el ámbito de intervención. Además, el 61.9 % de las especies encontradas fueron nativas y el 38.1 % fueron especies exóticas o introducidas. En este último grupo el 25 % especies presentan un comportamiento invasor, indicando que el ambiente está sufriendo perturbaciones en su composición nativa. El 33.3 % de las especies

presentes en el ámbito de intervención están consideradas dentro de una categoría de conservación.

La diversidad general de la zona fue media (índice Shannon 2.02) lo que indica el grado de perturbación de la zona, debido a la alteración del suelo.

Se registraron 06 especies de aves, todas tolerantes a las condiciones de las áreas urbanas, sin embargo, estas especies se presentaron en gran número ocupando principalmente las áreas altas de la Quebrada Machutacaray como áreas de descanso, anidamiento y alimentación.

Con respecto a la distribución de los espacios con cobertura vegetal dentro del ámbito de intervención se pudo identificar que estos ocupan principalmente los márgenes de la quebrada Ccaramascara. Los pastizales ocupan la mayor extensión de área con un 10.62 %, seguido de los matorrales con un 1.95 % del área, la cobertura arbórea con un 1.35 % y los herbazales con un 1.29 % del área de intervención.

Con referencia a la caracterización hidrográfica, el ámbito de intervención se encuentra dentro de las cuencas de nivel 9 identificadas con los códigos: 499497455 y 499497453. El área de la quebrada incluida dentro del ámbito de intervención de la ZRESS11-17 ha sido modificada drásticamente, el cauce de agua que se forma durante la época de lluvias fluye en un cauce abierto en la parte alta para luego ser canalizado en la parte baja.

Con respecto a los espacios con suelo degradado se identificó que estos ocupan principalmente los márgenes de la quebrada Ccaramascara, estos espacios vienen siendo usados para la disposición de escombros de construcción y demolición ocupando 427 metros cuadrados; además, 02 puntos de disposición de residuos y 01 puntos donde se identificó que se realiza la quema de los residuos sólidos.

Cuadro N° 64: Cuadro síntesis de diagnóstico

SOCIO - ECONÓMICO								
Demografía		Educación			Población económicamente activa			
Población actual	726 hab.	Primaria		3.24%	PEA ocupada	60.61%		
Población determinada PDU (2013-2023).	1593 hab.	Secundaria		39.89%	PEA desocupada	11.98%		
Población a máxima densificación dentro del polígono de la ZRE	1094 hab.	Técnico		19.85%	No PEA	27.41%		
		Superior universitario		36.45%				
		Saben leer y escribir		0.38%				
		No leen ni escriben		0.19 %	Ingreso promedio familiar	s/. 1125.00		
FÍSICO CONSTRUIDO								
Uso de suelos dentro del ámbito de intervención				Equipamiento urbano dentro del ámbito de intervención				
Residencial	1.46 Ha	27%	Otros fines	0.00 Ha	0.00%	Recreación pública	SI	
Vivienda comercio	0.18 Ha	3%	Cobertura Vegetal	1.107 Ha	20%	Parque zonal	NO	
Vivienda servicios	0.01 Ha	0%	Vías	1.233 Ha	22%	Educación	NO	
Educación	0.00 Ha	0%	Lotes vacíos	1.5 Ha	27%	Salud	NO	
Salud	0.00 Ha	0%				Otros fines	SI	
Infraestructura vial dentro del ámbito de intervención				Servicios básicos (ZRE –lotes)				
Jerarquía (km)	Material (km)	Estado de conservación						
Colectora	0.32 Km	Pavimentada	1.37 Km	Bueno	34.89%	Agua potable (E.P.S. SEDACUSCO)	70%	
Local	1.20 Km	Afirmada	0.37 Km	Regular	24.72%	Red de alcantarillado	70%	
Pasaje peatonal	0.78 Km	Sin afirmar	0.56 Km	Malo	14.84%	Energía eléctrica (Electro Sur Este S.A.)	68%	
Total	2.30 Km	Total	2.30 Km	Muy malo	25.55%	Disposición de RS al carro compactador	53%	
Vivienda (ZRE)								
Nivel edificado		Material Construido		Estado de conservación				
N° de viviendas niveles (1)	32	Adobe	31	Bueno	5	4%		
N° de viviendas niveles (2)	51	Ladrillo/Bloqueta	5	Regular	21	15%		
N° de viviendas niveles (3)	34	Concreto armado	100	Malo	90	64%		
N° de viviendas niveles (4)	19	Acero drywall/Mixto/Otros	4	Muy malo	24	17%		
N° de viviendas niveles (5)	4	TOTAL	140	TOTAL	140	100%		
Total	140							
AMBIENTAL								
Grado de antropización		Caracterización hidrográfica			Espacios con suelo degradado			
- Cobertura natural	1.107 ha (20.16 %)	1. Rios/ Quebrada Caramascara		01	Puntos críticos de RRSS	02		
- Cobertura antrópica	4.384 ha (79.84 %)	2. Riachuelos		00	Puntos de quema	01		
Ecosistemas presentes: 01 (Parte alta de la Q. Caramascara Margen derecha parte baja de la Q.Ccaramascara y Margen izquierda parte baja de la Q. Ccaramascara, estado de conservación malo a bueno)	01	3. Manantiales		00	Puntos de vertimientos	00		
Diversidad biológica		4. Otros		00	Espacios con suelo degradado:			
- Flora	21 especies				- Por residuos sólidos	02		
- Diversidad (Shannon index)	Media (2.02)				- Por residuos de construcción y demolición	08		
- Fauna (número de especies)	06 especies (aves)							
GESTIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES								
Peligrosidad		Vulnerabilidad			Riesgo			
Muy alto	9151.8m2	16.7 %	Muy alta	29 lotes	14.9%	Muy alto	05 lotes	2.6 %
Alto	5523.1 m2	10.1 %	Alta	40 lotes	20.6 %	Alto	46 lotes	23.7%
Medio	23663.9 m2	43.1 %	Media	90 lotes	46.4 %	Medio	97 lotes	50.0 %
Bajo	16567.5 m2	30.2 %	Baja	35 lotes	18.0%	Bajo	46 lotes	23.7 %

Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

13.5. Síntesis de la Problemática

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

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

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

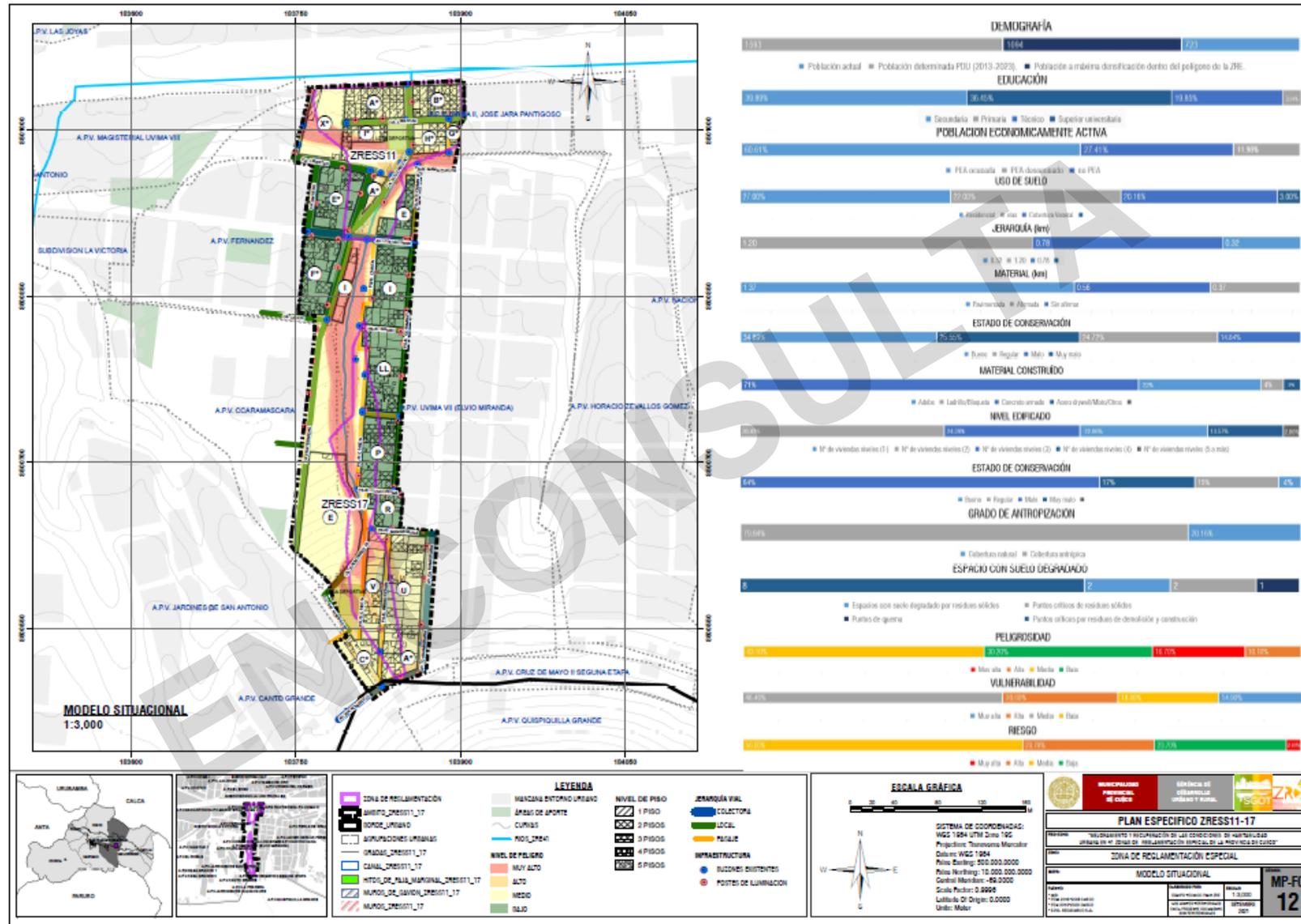
Cuadro N° 67: Cuadro síntesis de problemática

CRITERIO	PROBLEMÁTICA
A USO DE SUELO	<ul style="list-style-type: none"> • Uso irracional y desordenado del suelo • Pérdida de oportunidad para la activación del desarrollo del sector a través de espacios de oportunidad.
B EQUIPAMIENTO URBANO Y ESPACIO PÚBLICO	<ul style="list-style-type: none"> • Si bien se cuenta con áreas de aportes reservadas, en el uso estricto de la normatividad, no cumplen con las características espaciales en cuanto refiere a forma y localización. • La condición de propiedad de algunas áreas de aporte es indefinida debido a que no existe el saneamiento físico legal de los predios, lo cual imposibilita la realización de proyectos y ejecución de obras públicas. • Inexistencia de equipamientos en el ámbito de intervención (salvo un equipamiento educativo). • El déficit de equipamientos en los sectores aledaños hace que la población residente se desplace hacia los equipamientos más próximos, ubicados en sectores adyacentes más lejanos, para satisfacer prioritariamente las necesidades de educación, salud y abastecimiento. Además, las zonas de recreación pública no brindan espacios de esparcimiento y recreación de calidad.
C SISTEMA VIAL Y MOVILIDAD	<ul style="list-style-type: none"> • Configuración con trazas irregulares, de difícil acceso por las pendientes y de poca conectividad e integración urbana, priorizando el acceso vehicular sobre el peatonal.

C GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES	<ul style="list-style-type: none"> • Pendientes en las vías entre 12 y 50% que reducen drásticamente las oportunidades para la accesibilidad. • Secciones viales: la mayoría de vías (25 vías) no cumplen con las secciones normativas. • Características precarias de la red vial: Se tiene aproximadamente un 50% de vías en mal estado. • Carencia de ciclovías. • Carencia de estacionamientos formales en las áreas públicas. • Problemas de accesibilidad peatonal en todos los sentidos. • La formación de la quebrada Ccaramascara se originó como cárcava por las características propicias para la erosión superficial de origen pluvial. • Esta quebrada/cárcava presenta evidencias de erosión de laderas y fondo de la misma, esto es exacerbado por la presencia de suelo inconsolidado así como escombros y rellenos antrópicos. • Bajo nivel de resiliencia frente a desastres naturales. • Prácticas inadecuadas de ocupación de laderas y cabeceras de taludes de la cárcava. • Infraestructura de drenaje es insuficiente para prevenir la erosión en fondo de quebrada, además no existe protección de las laderas.
D GESTION AMBIENTAL	<ul style="list-style-type: none"> • Espacios naturales degradados por actividades humanas inadecuadas como el arrojo de residuos sólidos y escombros. • Las malas prácticas antrópicas ocasionan el deterioro de los ecosistemas identificados cuyo estado de conservación va de regular a malo, principalmente el cauce y laderas de la quebrada Ccaramascara. • Se evidencia pérdida de la biodiversidad en los espacios naturales por la modificación y presión antrópica. • Deterioro de la calidad ambiental del sector por la presencia de puntos críticos de residuos sólidos y provenientes de la contrucción. • Infraestructura de alumbrado público con deficiencias de seguridad por la presencia de cableado aéreo; además de requerir ampliación para evitar puntos críticos de inseguridad • Deficiencias en los servicios de agua potable, alcantarillado sanitario y energía eléctrica domiciliarios. • El servicio de recojo y disposición de residuos sólidos, líquidos y de escombros es deficitario debido a falta de mobiliario, fiscalización del cumplimiento normativo y cobertura adecuada, además, a razón de ello, se observan niveles de contaminación
DOTACIÓN DE SERVICIOS PÚBLICOS.	<ul style="list-style-type: none"> • Existencia de muchos sectores sin habilitación urbana. • Existencia de predios que no se encuentran inscritos. • Construcciones sobre áreas reservadas para realizar obras de tratamiento de suelo y estabilidad de taludes, para posterior ocupación. • Al no contar con habilitación urbana, no se puede determinar si algunos lotes identificados se encuentran invadiendo áreas públicas.
F PROPIEDAD PREDIAL	<ul style="list-style-type: none"> • Falta sanear predios matrices. • Habilitaciones urbanas no inscritas. • Ocupación de áreas no urbanizables. • Invasión de áreas públicas.
G SOCIOECONOMICO (Variable transversal).	

Fuente: Equipo Técnico PM41ZRE

Imagen N° 77: Mapa MD -FC-17: Modelo situacional



Fuente: Equipo Técnico PM41ZRE.



ZR041

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

41

CAPITULO III
PROPUESTA
ZRESS11-17

CONSULTA

CAPÍTULO III: PROPUESTA

14. PROPUESTA

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

En este apartado se establecen los ejes estratégicos y líneas de acción a considerar para la intervención y transformación del sector en cuestión. El reto para la ZRE es la reconfiguración de sus elementos, apoyados en la participación de todos los actores involucrados y el gobierno local pertinente para convertirlo en un sector cada vez más seguro, habitable y con mixtidad de usos. Parte de ello sugiere la reconversión de la visión de los espacios de oportunidad y el control de uso de suelo de los sectores residenciales, por lo cual es necesario gestionar estrategias integrales que vinculen a todos los involucrados.

El reordenamiento del espacio, los nuevos usos del suelo, las propuestas de prevención y reducción del riesgo y la reglamentación que se desprendan de ello, deberán resolver simultáneamente su desarrollo integral. La autoridad local deberá contribuir en la gestión urbanística para la implementación del plan con el fin de brindar mejores condiciones de habitabilidad. Para ello, los esquemas para promover la inversión pública/privada deberán ser atrevidos, procurando rentabilidad social y ambiental a corto y mediano plazo, y económica al largo.

14.1. Escenarios

A Mediante la construcción de escenarios podemos acercarnos al conocimiento anticipado de situaciones que podrían derivarse de influencias conjugadas sobre el desarrollo urbano y/o de eventos de peligro; su identificación nos permite definir mejor la toma de decisión sobre las propuestas.

A través del ejercicio prospectivo se busca prefigurar la imagen de lo que puede suceder, partiendo del análisis de las condiciones que presenta la realidad y sus tendencias y el

reconocimiento de las posibilidades que tiene la política urbanística sobre su comportamiento.

Para configurar los escenarios es importante tener mapeadas las variables que caracterizan el ámbito de intervención. A partir del análisis de la situación actual y el horizonte temporal se establecen los lineamientos generales a seguir. Las variables fueron identificadas previas al diagnóstico y responden a condiciones y características propias. Los ejes que agrupan las principales variables son:

- Uso del suelo
- Equipamiento urbano y espacio público
- Sistema vial y movilidad
- Gestión del riesgo de desastres
- Gestión ambiental
- Dotación de servicios básicos públicos

Básicamente los escenarios han sido elaborados como conjuntos coherentes de hipótesis acerca de cómo evolucionará el fenómeno estudiado según se articulen entre sí los distintos factores que determinan su curso. Siendo el objetivo principal de la prospectiva territorial el facilitar y sistematizar la reflexión colectiva sobre el futuro, mediante la construcción de imágenes o escenarios, éstos se presentan como figuras o relatos de situaciones futuras, pudiendo ser de tres tipos: probable, deseable y posible o concertado.

- Escenarios probables: O también llamados tendenciales, proceden de una simple extrapolación de hipótesis elaboradas a partir de la situación actual, y suponiendo su continuación, se constituyen como proyecciones del comportamiento.
- Escenarios deseables: Consisten en la descripción de imágenes de futuros ideales y se construyen con todas las posibles soluciones a los problemas identificados, presumiendo que se cuenta con todos los recursos para tales fines.
- Escenarios posibles: O también llamados de consenso, proceden de la elección entre diversas imágenes de futuros probables y deseables, para examinar enseguida las condiciones de su realización. Este proceso se lleva a cabo de manera abierta y participativa, y se constituye como el producto principal de la prospectiva territorial, pues permitirá pasar de la situación actual a una situación futura.

EN CONSULTA

Cuadro N° 65: Matriz de escenarios

VARIABLES	ESCENARIO TENDENCIAL	ESCENARIO DESEABLE	ESCENARIO POSIBLE AL 2031
USO DEL SUELO	<ul style="list-style-type: none"> A falta de reglamentación, la ocupación informal (mayoritariamente residencial) incrementa, degradando las posibilidades de desarrollo integral del sector. Son pocas las actividades económicas que se dan en el sector, lo que exige a los vecinos realizar largos desplazamientos. Son mínimas las edificaciones que se ajustan a las condiciones geomorfológicas y paisajistas, por lo que el sector se percibe como una zona degradada física y socialmente. Existencia de edificaciones en áreas de peligro alto y muy alto y franjas de alta tensión eléctrica 	<ul style="list-style-type: none"> Se percibe considerablemente el desarrollo urbano sostenible en el sector, al darse un uso racional al suelo en función a las reglamentaciones vigentes sobre éste. Se tiene la densidad poblacional propuesta en el Plan de Desarrollo Urbano vigente. Así mismo, la compatibilidad de usos ha generado un sector residencial con usos mixtos en el que sus habitantes no requieren realizar largos desplazamientos para atender sus necesidades. Se respetan las áreas de peligros y se construye según los parámetros urbanos establecidos; así mismo, las tipologías edificatorias se ajustan a las condiciones geomorfológicas y ayudan, además, a mejorar el paisaje natural y urbano. 	<ul style="list-style-type: none"> Se perciben cambios positivos en el sector en cuanto a desarrollo urbano. Al contar con reglamentación, la ocupación informal ha disminuido considerablemente. La densidad poblacional se mantiene cerca de lo estipulado en el plan. Así mismo, se vienen insertando nuevos usos con lo que viene mejorando la dinámica en el sector. Cada vez son más las construcciones en base a licencias de edificación, en áreas aptas para construcción y con las obras estructurales que se requieren previo a ello. Además, los sistemas constructivos y tipologías edificatorias se ajustan a las condiciones del entorno.
EQUIPAMIENTO URBANO Y ESPACIOS PÚBLICOS	<ul style="list-style-type: none"> La presión urbana y ocupación informal ha conllevado a que se pierdan las áreas de aporte. Así mismo, los espacios públicos existentes no cumplen con los estándares mínimos de habitabilidad según la reglamentación vigente. El déficit de suelo público y las características cualitativas del suelo no permiten la edificación de equipamientos urbanos. 	<ul style="list-style-type: none"> A través de procesos de reajuste de suelos y reurbanización, se tiene superávit en cuanto a áreas de aporte, con suficiente dotación de equipamiento urbano y espacios públicos inclusivos, saludables y seguros. Los espacios públicos forman parte de la red de áreas verdes de la ciudad, al estar integrados a las áreas naturales recuperadas del entorno inmediato. 	<ul style="list-style-type: none"> Se respetan las áreas de aporte según normativa, cumpliendo con la dotación de suelo destinado a equipamiento urbano y espacios públicos. Se ha edificado equipamiento urbano prioritario en el ámbito. Así mismo, se ha realizado tratamiento integral y sistémico a los espacios públicos, con lo que estos ya cumplen con todas las disposiciones técnicas y normativas vigentes.
SISTEMA VIAL Y MOVILIDAD	<ul style="list-style-type: none"> La infraestructura vial no permite una adecuada movilidad de personas y mercancías al interior de la ZRE. No se tienen condiciones mínimas de accesibilidad según normativa. 	<ul style="list-style-type: none"> Se tiene un sistema vial jerarquizado que permite una movilidad óptima en todo el sector, con cercanías óptimas al sistema de transporte público. Son mayores los espacios viarios dedicados al peatón. Así mismo, se garantiza la accesibilidad universal en todo el ámbito. 	<ul style="list-style-type: none"> La movilidad y accesibilidad en el ámbito ha mejorado a partir de contar con un sistema vial jerarquizado y tratamientos específicos en las vías con mayor problemática.

VARIABLES	ESCENARIO TENDENCIAL	ESCENARIO DESEABLE	ESCENARIO POSIBLE AL 2031
GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	<ul style="list-style-type: none"> Se han registrado lluvias extraordinarias que superan los picos históricos, las cuales provocan intensa erosión en las laderas y fondo de quebrada, este acarreo de material superficial genera desestabilización en laderas y provoca afectación en bienes en las áreas de peligro y riesgo muy alto por movimiento en masa, debido a la falta de tratamiento urbano que incorpore la GRD. El limitado financiamiento y falta de interés para la ejecución de obras para la prevención y reducción de riesgos por erosión pluvial aumentan la exposición y vulnerabilidad de la población. No se ha identificado ni delimitado las zonas de peligro alto y muy alto, debido a esto la ocupación urbana a invadido estas zonas no aptas para edificar, generando nuevos riesgos por desestabilización de laderas y obstrucción de cauce. 	<ul style="list-style-type: none"> Se han registrado lluvias extraordinarias que superan los picos históricos, este fenómeno no provoca erosión superficial intensa y por lo tanto la población y sus medios de vida están protegidos, debido a que la zona tiene tratamiento urbano integral incorporando el criterio de prevención y reducción del riesgo. Los proyectos de prevención y reducción del riesgo son priorizados puesto que se ha consolidado fuentes seguras de financiamiento con estrategias de contrapartidas, alianzas institucionales e intervención sectorial a nivel del gobierno nacional. Se ha delimitado las zonas de peligro alto y muy alto, afinando su trazo, de esta manera se ha podido colocar barreras físicas, señalética e hitos para evitar su ocupación y/o modificación, esto se ha logrado mediante la elaboración y cumplimiento de ordenanzas municipales específicas. 	<ul style="list-style-type: none"> Se han registrado lluvias extraordinarias que superan los picos históricos, el discurrimiento superficial generado no genera aumento de caudal ni erosión y por lo tanto es descartado el flujo de lodos debido a la construcción de canales y drenajes, así como acciones de recubrimiento de riberas y laderas, de esta manera la población y sus medios de vida están protegidos. Los proyectos de prevención y reducción del riesgo son incluidos en el plan de inversiones de los gobiernos locales logrando su priorización, realizando obras complementarias al drenaje existente, así como su mantenimiento. Se ha delimitado las zonas de peligro alto y muy alto, mediante análisis y estudios específicos que muestran las zonas críticas y las soluciones más adecuadas ante posibles flujos de lodo, de esta manera la ocupación cumple con el criterio de seguridad.
GESTIÓN AMBIENTAL	<ul style="list-style-type: none"> La biodiversidad del sector se ha perdido totalmente debido al elevado impacto de la urbanización sobre todo en la zona de la quebrada Ccaramascara, siendo afectados la cobertura vegetal, los espacios naturales, la flora y fauna, y como consecuencia la total degradación del ecosistema. La calidad ambiental representa un problema álgido debido a la gran presencia de puntos críticos y zonas de acumulación de residuos sólidos y residuos provenientes de la construcción arrojados principalmente a la quebrada. 	<ul style="list-style-type: none"> Se ha recuperado la biodiversidad de la quebrada Ccaramascara mejorando las condiciones de la cobertura vegetal, espacios naturales, y flora y fauna, los cuales ofrecen servicios ambientales de calidad a la población del entorno mediante el disfrute del paisaje natural de calidad y espacios forestados con especies nativas. La calidad ambiental en el sector es óptima debido a que no se evidencian puntos críticos de residuos sólidos y escombros, lo cual impacta positivamente en la calidad de vida de la población del sector. 	<ul style="list-style-type: none"> La regeneración de la biodiversidad en la quebrada Ccaramascara y en el sector es gradual y positiva, interviniendo en la recuperación de las condiciones de espacios que carecen de vegetación, así mismo en los espacios cercanos a la quebrada se promueve la reforestación con especies nativas, consecuentemente se incrementa la calidad paisajística, generando espacios de recreación pasiva para la población del sector. La calidad ambiental en el sector es controlada mediante la alianza de agrupaciones vecinales colindantes a la quebrada Ccaramascara principalmente las que pertenecen a otras ZRE de la misma quebrada, eliminando puntos críticos de residuos sólidos y puntos de acumulación de escombros, esto contribuye directamente en la mejora de la calidad de vida de la población.
DOTACIÓN DE SERVICIOS BÁSICOS PÚBLICOS	<ul style="list-style-type: none"> Se carece de disponibilidad constante de agua potable, además, los servicios de alcantarillado y alumbrado público son deficitario. Al carecer del servicio de recojo adecuado de residuos domiciliarios y residuos de construcción y demolición, muchos espacios públicos y naturales se convierten en focos de contaminación. 	<ul style="list-style-type: none"> Se ha coberturado totalmente la dotación y suministro de los servicios de agua potable, desagüe y electricidad en todo el sector. Se cuenta con un sistema urbano de drenaje sostenible en todo el ámbito, mejorando no sólo el tema de drenaje sino también la calidad ambiental en todo el sector. 	<ul style="list-style-type: none"> Se ha ampliado la cobertura de agua potable en zonas de uso residencial y de equipamiento urbano. Así mismo, la red de desagüe y electricidad ha sido ampliada cubriendo la demanda existente. Se ha implementado el sistema de drenaje pluvial urbano en todo el ámbito, donde resaltan sistemas urbanos de drenaje sostenible en los principales puntos de infiltración.

VARIABLES	ESCENARIO TENDENCIAL	ESCENARIO DESEABLE	ESCENARIO POSIBLE AL 2031
	<ul style="list-style-type: none"> Ante la ausencia de canales de evacuación de agua en las vías, se presentan problemas de erosión en éstas y en las edificaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> La disposición de escombros y residuos de la construcción no son más un problema para el sector al existir en la ciudad puntos determinados para ello, además, las áreas naturales afectadas han sido recuperadas. El recojo de residuos sólidos es permanente y segregado, además, la población está sensibilizada en cuanto a la generación y disposición final de residuos. 	<ul style="list-style-type: none"> La disposición de escombros y residuos de la construcción no se realizan en el sector, además, se vienen recuperando paulatinamente las áreas naturales afectadas. Se ha elevado el índice de salubridad y calidad ambiental a causa de la sensibilización en temas de hábitos y costumbres y del permanente recojo de residuos sólidos.

Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

EN CONSULTA

14.2. Visión

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

“La ZRESS 11-17 ha recuperado condiciones de habitabilidad urbana adecuadas para la población residente, con seguridad y salubridad, además ha conseguido revitalizar el entorno urbano inmediato y cubrir la demanda de mejora integral de calidad de vida de la población”.

Cuadro N° 66: Alineamiento estratégico – visión.

PLAN	VISIÓN
PLAN DE DESARROLLO METROPOLITANO CUSCO 2017 - 2037	“Cusco, metrópoli policéntrica, inclusiva y de articulación macro regional, nacional y mundial; con diversificación de núcleos de desarrollo; competitiva mundialmente como principal destino turístico latinoamericano, 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 ZRESS 11-17 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.

14.3. Matriz estratégica

Este acápite describe los ejes, estrategias y acciones que el Plan Específico propone para alcanzar los objetivos planteados. Se presentan un total de 06 ejes que se desprenden de las principales variables y problemas determinados en la etapa de caracterización. A partir de tales ejes, se presentan estrategias y acciones específicas que servirán para guiar el proceso de gestión e implementación del plan y sus proyectos.

Se plantean objetivos estratégicos para cada eje, los objetivos describen los motivos fundamentales de la acción para la transformación, aún sin especificar los mecanismos específicos para alcanzarlos. Para cada objetivo se definen estrategias, las cuales se refieren a un conjunto de acciones para lograr un determinado objetivo. Precisamente, para dar realidad operativa a las estrategias es que se puntualizan estas acciones, las cuales constituyen la expresión más concreta de cómo alcanzar los objetivos propuestos del presente plan.

En ese sentido, el establecimiento de las estrategias y sus acciones guiarán el proceso de propuesta, así como el planteamiento y organización de programas y proyectos que permitan facilitar los procesos de gestión urbanística para la implementación del Plan Específico y la transformación de la Zona de Reglamentación Especial. Estos elementos han sido compilados en una sola matriz, con la finalidad de agilizar la lectura, así como para simplificar la búsqueda de las acciones de la administración y entes sectoriales competentes en su ejecución.

Cuadro N° 67: Ejes, estrategias y líneas de acción

EJE	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	ESTRATEGIAS	ACCIONES
AMBIENTAL	Recuperar y proteger los ecosistemas y la biodiversidad	Promoción y fortalecimiento de las acciones de protección, conservación y recuperación de los ecosistemas y recursos naturales.	Delimitación y demarcación física de las zonas de protección y conservación ecológica de los ecosistemas y espacios naturales. Implementación de proyectos de forestación y corredores ecológicos en la quebrada Ccaramascara
	Coadyuvar a la mejora de la calidad ambiental	Implementación de mecanismos e instrumentos para la gestión integral de la calidad ambiental	Monitoreo y control de la contaminación ambiental
		Promoción y fortalecimiento de la cultura ambiental	Implementación de estrategias y programas de educación ambiental.
GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Reducir la vulnerabilidad de la población expuesta al riesgo de desastres	Identificación y delimitación específica de las zonas con peligro y riesgo muy alto	Delimitación física en las franjas de protección por peligro mediante barreras vivas, hitos y señalética.
		Priorización de las medidas adecuadas de prevención y reducción del riesgo	Ejecución de obras estructurales de contención, protección y drenaje, previos a proyectos edificatorios y formalización urbana
SISTEMA VIAL Y MOVILIDAD	Mejorar la accesibilidad en el ámbito	Incorporación de la accesibilidad universal en las intervenciones urbanas.	Ejecución de obras en infraestructura de transporte con criterios de accesibilidad universal
	Coadyuvar en la implementación del sistema de movilidad urbana sostenible del sector nororiental del distrito	Implementación del sistema vial con prioridad peatonal dentro del ámbito	Construcción, mejoramiento y modificación de vías públicas según la jerarquía vial del plan urbano.
EQUIPAMIENTO URBANO Y ESPACIOS PÚBLICOS	Incrementar la superficie de áreas de estancia en el ámbito	Promoción y ejecución de inversiones en la implementación de espacios públicos.	Saneamiento físico y legal de áreas de intervención. Implementación de proyectos de implementación de espacios públicos en las áreas de aporte del ámbito.
	Reducir el déficit de equipamiento urbano en el ámbito	Promoción y ejecución de inversiones para la implementación del equipamiento urbano requerido	Saneamiento físico y legal de áreas de intervención. Ejecución de proyectos de implementación de equipamiento en las áreas de aporte del ámbito.
SERVICIOS BÁSICOS	Mejorar las condiciones en la dotación de servicios básicos para el sector	Mejoramiento de la infraestructura eléctrica para el sector	Soterramiento de líneas de media y baja intensidad Mantenimiento periódico de la infraestructura
		Establecimiento de proyectos de infraestructura de drenaje	Ampliación de la cobertura de alumbrado público para evitar puntos de inseguridad Implementar el sistema específico de drenaje pluvial en todo el ámbito
		Mejoramiento del servicio de recojo y disposición de residuos sólidos, líquidos y escombros	Dotación de mobiliario urbano para el acopio y selección de residuos Fiscalización del cumplimiento normativo en materia de arrojamiento de residuos y escombros Ampliación de la cobertura y horarios de recolección de residuos
USO DE SUELOS	Promover el adecuado ejercicio de actividades económicas en el ámbito	Fortalecimiento de capacidades en el manejo de la normativa e instrumentos técnicos municipales	Capacitación en manejo del reglamento del plan e índice de Compatibilidad de Usos con dependencias municipales

EJE	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	ESTRATEGIAS	ACCIONES
		Implementación de mecanismos para la regulación de actividades económicas.	Fiscalización de actividades económicas de acuerdo con la compatibilidad del uso del suelo.
	Promover el uso racional y ordenado del suelo en el ámbito	Aplicación efectiva de los instrumentos técnicos y normativos	Control urbano y fiscalización
	Fomentar la ocupación urbana formal en la zona	Aplicación de mecanismos para el saneamiento físico legal de predios	Conformación de la Unidad de Gestión Urbana Acoger el tipo de intervención para la Zona de Reglamentación (Reurbanización) Gestionar la desocupación de espacios públicos, según corresponda

Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

EN CONSULTA

14.4. Tipo de Intervención para ZRESS11-17

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 Asociaciones Pro Vivienda UVIMA II José Jara Pantigoso, UVIMA VII, Elvio Miranda Zambrano, Fernández, Ccaramascara y Sin Agrupación, se define la “**Reurbanización**” como tipo de intervención por existir un desplazamiento en la ocupación de las manzanas las que mantienen las características aprobadas en la habilitación urbana. por considerar la recomposición de la traza urbana aprobada en el proceso de obtención de licencia de habilitación urbana, inscrita en la SUNARP.

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 con lo establecido por ley.

14.5. Sobre la modificación al Plan de Desarrollo Urbano de la Provincia del Cusco 2013-2023

El PDU 2013-2023 en su plano de Zonificación (PP-07), no asigna zonificación en sectores que se encuentran dentro del área de influencia y fuera de la ZRESS11-17 como son: parte de la manzana X´ del denominado “asentamiento Sin Agrupación Urbana”, así como de las denominadas “área intangible de protección forestal” y “área para educación” de la APV Ccaramascara de acuerdo al plano de habilitación urbana. Parte de los lotes 10, 11, 12,13,14 y 15, Manzana F´ de la APV Fernández. Los lotes 2,3 y 9 Manzana I; lotes 1 y 2 de la manzana U; lote 1 Manzana V de la APV UVIMA VII tampoco cuentan con zonificación.

De los estudios realizados se determinó que parte de las zonas que no cuentan con zonificación en el PDU 2013-2023 se encuentran ocupadas con viviendas, por lo que, en el presente Plan Específico, se plantea la zonificación siguiente:

- Parte de la manzana X´ “Asentamiento Sin Agrupación Urbana “: se plantea zonificación C3-RE-MODIF con las mismas características que plantea el PDU 2013-2023.
- Área intangible de protección forestal de la APV Ccaramascara se plantea zonificación R-3 MODIF con las mismas características que plantea el PDU 2013-2023.
- Área para educación de la APV Ccaramascara se plantea zonificación AV-MODIF Área verde modificada principalmente por encontrarse próxima a la quebrada Ccaramascara y no cumplir con las características para el uso en educación quedando como área de uso público.
- Los lotes 10, 11, 12,13,14 y 15, Manzana F´ de la APV Fernández; lotes 2,3 y 9 Manzana I, lotes 1 y 2 Manzana U, 1 Manzana V, de la APV UVIMA VII: se plantea zonificación R-3 MODIF con las mismas características que plantea el PDU 2013-2023. Así mismo, parte del área de recreación pública de la APV UVIMA VII, pasa a ser ZRP1-3 ubicándose entre la AV. S/N 01, Ca. S/N 04 y Pasaje S/N03. Un segundo espacio de área verde se ubica en la manzana U entre la Av. Qaramaskara y calle S/N 04.

De acuerdo a la habilitación urbana inscrita en registros públicos de la APV UVIMA VII, se plantea la recuperación de la zona de recreación pública y la calle denominada S/N 04, de acuerdo a sus características aprobadas según resolución N° 767-98-A-MDSS-SG.

14.6. Unidad de gestión urbanística de la ZRESS11-17

La conformación de la unidad de gestión urbanística, en adelante UGU, para la ZRESS11-17, 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 habilitación urbana con construcción simultáneas 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 ZRESS11-17 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 Provincial del Cusco es miembro conformante de la UGU de manera obligatoria.

Instituciones de carácter sectorial que tengan competencia en la propuesta del Plan específico para la ZRESS11-17, se incluyen las siguientes:

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.

- APV UVIMA II José Jara Pantigoso
- APV UVIMA VII Elvio Miranda Zambrano
- APV Fernández
- APV Ccaramascara
- Sin Agrupación

15. PROPUESTA DE ZONIFICACIÓN, VÍAS Y ESPACIO PÚBLICO

15.1. Clasificación de Uso de Suelo

De acuerdo con el artículo 35º 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”.

15.2. Estructuración Urbana

En correspondencia al artículo 36º 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.

15.3. Propuesta de Zonificación

La propuesta de zonificación para la ZRESS11-17 establece la clasificación de zonas de uso del suelo para las áreas urbanas de acuerdo con las medidas de prevención y reducción de riesgos, las propuestas ambientales, la vialidad de las obras de reducción del riesgo y el retiro de la ocupación de áreas de aporte y de protección ambiental, buscando 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 ZRESS11-17 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 la mejora de las condiciones de habitabilidad urbana.

La zonificación asignada para la zona de reglamentación es la siguiente:

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:

- RDM3-A-RE: Residencial paisajista de Densidad Media A
- RDM3-B-RE: Residencial de Densidad Media
- RDM4-A-RE: Residencial de Densidad Media
- RDM4-B-RE: Residencial de Densidad Media
- CP3-RE: Comercio Vecinal

Así mismo se plantea modificación al PDU 2013-2023, en los sectores que no cuentan con zonificación ni forman parte de la ZRESS11-17 y se encuentran dentro del ámbito de intervención

R-3 Modificación al PDU (Sin zonificación): Residencial

RP3 Modificación al PDU (Sin zonificación):

I1R-P4 Modificación al PDU (Sin zonificación):

C-3 Modificación al PDU (Sin zonificación):

B. Zona de Recreación Pública (ZRP)

Áreas que se encuentran ubicadas en zonas urbanas destinadas fundamentalmente a la realización de actividades recreativas activas y/o pasivas.

ZRP: Zona recreacional barrial, áreas para recreación activa y/o pasiva como plazas y parques y parques infantiles.

AV (Modificación al PDU Sin zonificación): 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.

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:

D. Franja de Protección por Peligro Muy Alto

Ubicada en la quebrada Ccaramascara en la zona de reglamentación especial ZRESS11-17 y su correspondiente ámbito de influencia, está delimitada, en base a las habilitaciones urbanas y al mapa de peligros por erosión pluvial en cárcava, corresponden al nivel de peligro muy alto para evitar ser invadida o realizar otros usos, estas zonas deben ser cuidadas, mantenidas y protegidas por los propios socios de la APV UVIMA II JOSÉ JARA PANTIGOSO, UVIMA VII ELVIO MIRANDA ZAMBRANO, CCARAMASCARA, FERNANDEZ, SIN AGRUPACIÓN.

E. Zona de Intervención Especial y Recuperación de Ecosistemas (ZIERE). -

Las Zonas de Intervención Especial y Restauración de Ecosistemas se encuentran en espacios de propiedad pública, privada o comunal, y que por sus condiciones biofísicas y socioeconómicas han sufrido fuertes impactos por actividades humanas y cumplen la función de disminuir la presión hacia las Zonas de Protección y Conservación Ecológica, por lo que deben ser objeto de un manejo especial para su recuperación y conservación.

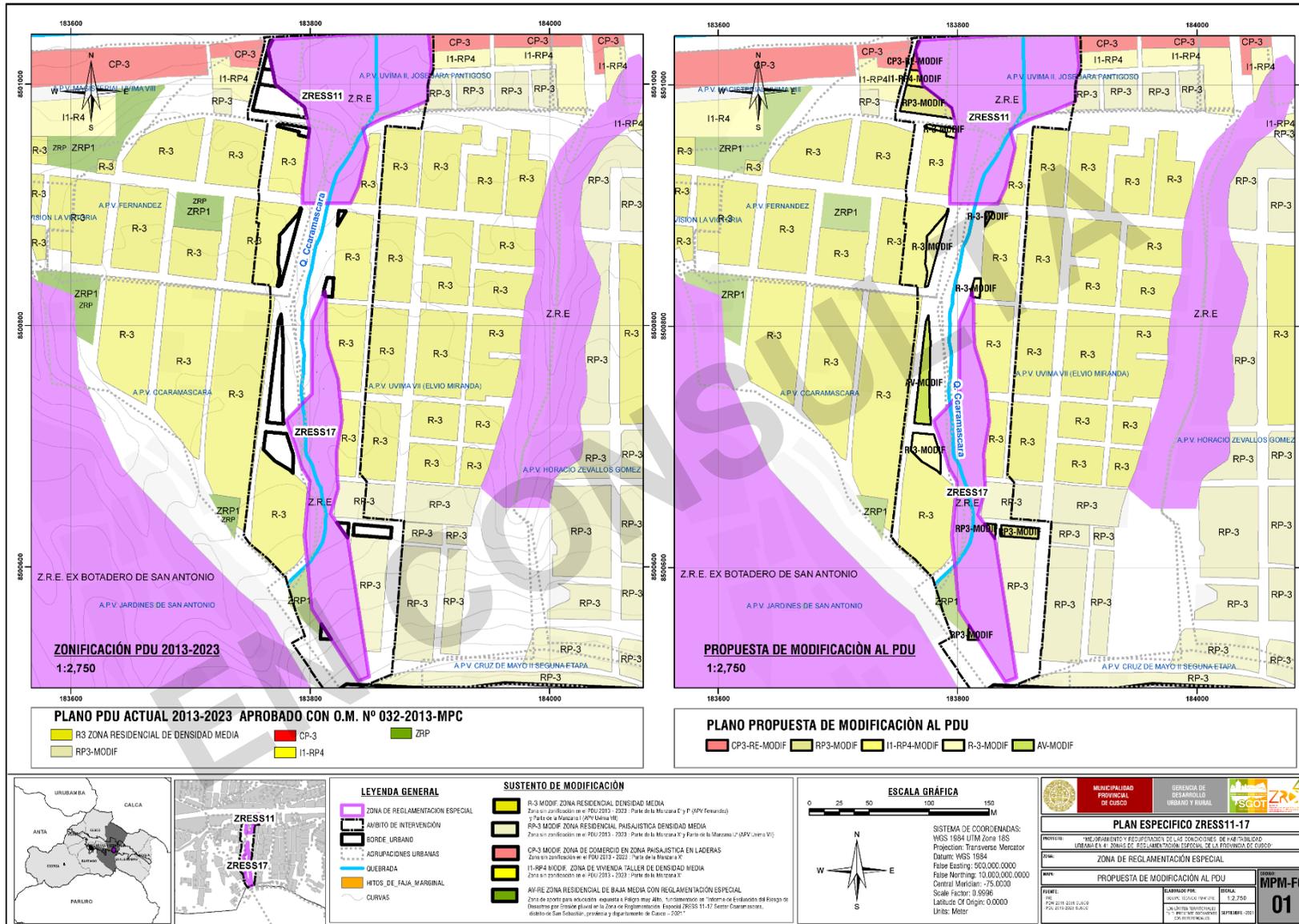
Dentro de las Zonas de Intervención Especial y Restauración de Ecosistemas se consideran espacios degradados como el ecosistema de la quebrada Ccaramascara y sus espacios naturales adyacentes del ámbito de intervención.

15.3.2. Propuestas relativas a la compatibilidad del índice de usos

La propuesta de índice de compatibilidad de usos se desarrolla teniendo en cuenta la especificidad de la Zona de Reglamentación Especial buscando complejizar la variedad usos y actividad dentro de la zona. El índice de compatibilidad de usos se establece en el anexo del reglamento del presente plan.

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 CIU, dicha compatibilidad del uso de suelo se establece en “El índice de compatibilidad de usos” que acompaña al PE-ZRESS11-17 y reglamento como anexo N° 01.

Imagen N° 78: Mapa MPM-FC-01: Propuesta de modificación al PDU



Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

Cuadro N° 68: Zonificación de uso residencial de la Zona de Reglamentación Especial San Sebastián 11-17

ZONIFICACIÓN	USOS	DENSIDAD NETA (Hab./Ha)	LOTE MÍNIMO (m2)	FRENTE MÍNIMO (ml)	ALTURA DE EDIFICACIÓN (ml - pisos)	COEFICIENTE DE EDIFICACIÓN	ÁREA EDIFICABLE (m2)	ÁREA LIBRE (%) *	ESTACIONAMIENTO	USOS COMPATIBLES
RDM3-A-RE	Unifamiliar / Multifamiliar	200	120	6	9 ml – 3 pisos	2.4	288	20	No se requiere	Actividades de bajo impacto de acuerdo con el índice de compatibilidad de usos
RDM3-B-RE	Unifamiliar / Multifamiliar	200	120	6	9 ml – 3 pisos	2.4	288	20	No se requiere	
RDM4-A-RE	Unifamiliar / Multifamiliar	267	120	8	12 ml – 4 pisos	3.2	384	20	No se requiere	
RDM4-B-RE	Unifamiliar / Multifamiliar	267	120	8	12 ml – 4 pisos	3.2	384	20	No se requiere	
CP-3-RE	Comercio vecinal	267	120	8	12.5 ml – 4 pisos	3.2	384	20	No se requiere	

(*) Revisar la ficha de parámetros urbanísticos, que contiene todas las determinaciones establecidas en el PE-ZRESS11-17.

Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

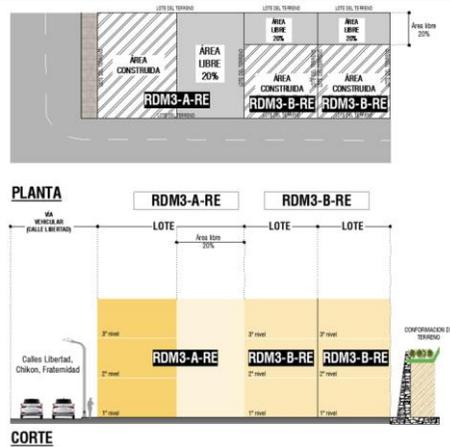
EN CONSULTA

Cuadro N° 69: Parámetros gráficos ZRESS11-17

RDM3-A-RE

Vivienda Unifamiliar Multifamiliar-120 m²

ÁMBITO: APV.UVIMA II Mz.H´ Lotes: 2,3,4,5,6,7. Mz. G´ Lotes:1,2. APV. FERNANDEZ Mz. E´ Lotes: 8,9,10. UVIMA VII Mz. LL Lotes: 8,9,10,11. Mz.P. Lotes: 2,3,4,5,6,7,8,9. Mz. R, Lotes: 7



RDM3-B-RE

Vivienda Unifamiliar - Multifamiliar: 120 m²

ÁMBITO: APV UVIMA II. Mz. I´ Lotes: 1,2,3,4,5,6,7. APV. UVIMA VII. Mz. E, Lotes: 2,3,7,8. Mz: I, Lote: 9. Mz. V, Lotes: 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13. Mz. U, Lotes: 7,8,9,10,11,12,13,14,15.



CONSIDERACIONES

Las edificaciones construidas por debajo del nivel de cota de vereda, serán consideradas dentro del cálculo de coeficiente edificatorio, estos ambientes deberán de considerarse como área de abertura de vano al exterior no menos del 10% de la superficie del espacio al que sirven.

En lotes que tengan dos frentes la exigencia del área libre disminuirá en 5%, en tres frentes 10%.

Los procesos de reurbanización y habilitación con o sin construcción simultánea deberán cumplir obligatoriamente lo dispuesto por el mapa de zonificación y mapa de propuestas estructurales para la corrección del riesgo (ver mapa MP-TR 01 y MP-GRD N° 02).

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 mapa MP-AMB-03).

CONSIDERACIONES

Las edificaciones construidas por debajo del nivel de cota de vereda, serán consideradas dentro del cálculo de coeficiente edificatorio, estos ambientes deberán de considerarse como área de abertura de vano al exterior no menos del 10% de la superficie del espacio al que sirven.

En lotes que tengan dos frentes la exigencia del área libre disminuirá en 5%, en tres frentes 10%.

Los procesos de reurbanización y habilitación con o sin construcción simultánea deberán cumplir obligatoriamente lo dispuesto por el mapa de zonificación y mapa de propuestas estructurales para la corrección del riesgo (ver mapa MP-TR 01 y MP-GRD N° 02).

El tratamiento de la fachada posterior debe considerar tratamiento adecuado buscando la contextualización paisajística con la ladera y el entorno natural inmediato.

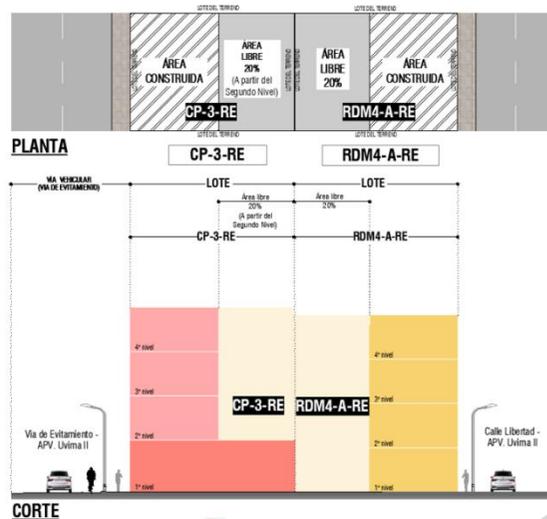
No debe existir edificación alguna de ninguna tipología sobre las zonas de protección, ésta deberá ser tratada con arbolado y jardinería (para más detalle consultar el mapa MP-AMB-03).

*En lotes que tengan dos frentes la exigencia del área libre disminuirá en 5%, con tres frentes 10%

RDM3-A-RE

Vivienda Unifamiliar Multifamiliar-120 m²

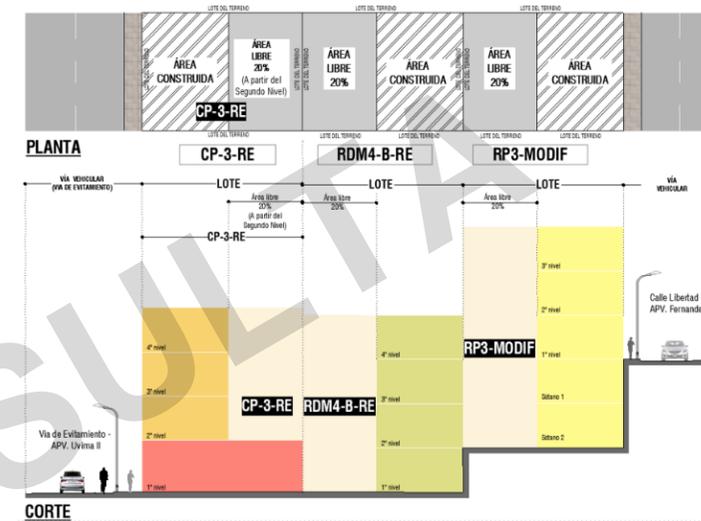
ÁMBITO: APV. UVIMA II. Mz. A', Lotes: 9,10,11,12,13,14,15,16



RDM3-B-RE

Vivienda Unifamiliar - Multifamiliar: 120 m²

ÁMBITO: APV. UVIMA II. Mz. B', Lotes: 22,23,24,25,26,27,28. Sin Agrupación Urbana Mz. X', Lote:1



CONSIDERACIONES

Los procesos de reurbanización y habilitación con o sin construcción simultánea deberán cumplir obligatoriamente lo dispuesto por el mapa de zonificación y mapa de propuestas estructurales para la corrección del riesgo (ver mapa MP-TR 01 y MP-GRD N° 02).

Todos los lotes ubicados en la ZRE obligatoriamente deberán respetar la franja de protección, además de la propuesta estructural para la mitigación de riesgo (Ver mapa MP-GRD N°02 Propuestas estructurales), la fachada deberá respetar el alineamiento respecto a la vía.

El tratamiento de la fachada posterior debe considerar tratamiento adecuado buscando la contextualización paisajística con la ladera y el entorno natural inmediato.

No se permite, en ninguna circunstancia, el uso de voladizos sobre vía o espacio público ni cambio de uso. No debe existir edificación alguna de ninguna tipología sobre la franja de protección, y se deberá tratar con arbolado y jardinería (para más detalle consultar el mapa MPE-AMB N° 04)

CONSIDERACIONES

Los procesos de reurbanización y habilitación con o sin construcción simultánea deberán cumplir obligatoriamente lo dispuesto por el mapa de zonificación y mapa de propuestas estructurales para la corrección del riesgo (ver mapa MP-TR 01 y MP-GRD N° 02).

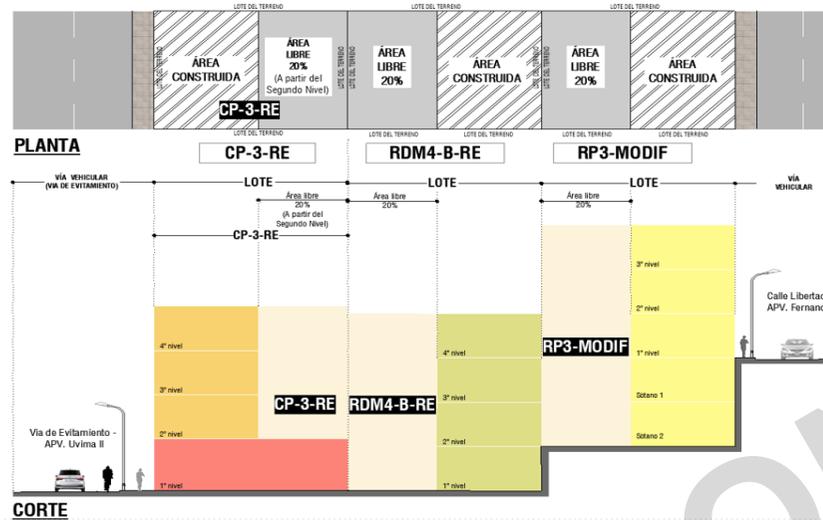
Todos los lotes ubicados en la ZRE obligatoriamente deberán respetar la franja de protección, además de la propuesta estructural para la mitigación de riesgo (Ver mapa MP-GRD N°02 Propuestas estructurales), la fachada deberá respetar el alineamiento respecto a la vía.

El tratamiento de la fachada posterior debe considerar tratamiento adecuado buscando la contextualización paisajística con la ladera y el entorno natural inmediato.

No se permite, en ninguna circunstancia, el uso de voladizos sobre vía o espacio público ni cambio de uso. No debe existir edificación alguna de ninguna tipología sobre la franja de protección, y se deberá tratar con arbolado y jardinería (para más detalle consultar el mapa MPE-AMB N° 04)

s que tengan dos frentes la exigencia del área libre disminuirá en 5%, con tres frentes 10%

CP-3-RE
 Comercio vecinal: 120 m²
 ÁMBITO: APV.UVIMA II Mz. A 'Lotes: 1,2-15,2,3,4,5,6,7,8. Mz. B ' Lotes:1,2,3,4,5,6,7. Sin Agrupación Urbana Mz. X ' , Lote: 1



CONSIDERACIONES

Los procesos de reurbanización y habilitación con o sin construcción simultánea deberán cumplir obligatoriamente lo dispuesto por el mapa de zonificación y mapa de propuestas estructurales para la corrección del riesgo (ver mapa MP-TR 01 y MP-GRD N° 02).

El uso comercial se ceñirá a lo que indica el índice de compatibilidad de usos.

El uso residencial se permitirá siempre y cuando se respeten los parámetros normativos de la zonificación RDM4-RE en coeficiente de edificación, área libre y altura edificatoria.

15.1. Trazo y replanteo para la reurbanización

El mapa de trazo y replanteo para la reurbanización muestra el ordenamiento que se asigna al sector considerando la estructura vial y espacios públicos, así como el tejido residencial. el trazo actual presenta un desplazamiento respecto de la habilitación urbana conservando el área y perímetro de las manzanas así como las secciones viales, El trazo planteado se debe respetar en el proceso de reurbanización.

15.1.1. Límites para la reurbanización

A. Límites de Manzana G´, A´, B´, H, UVIMA II, José Jara Pantigoso, X´ Sin Agrupación

Cuadro N° 70: Límites de Manzana G´,A´,B´,H, UVIMA II José Jara Pantigoso, X´ Sin Agrupación

TRAZO Y REPLANTEO PARA LA REURBANIZACIÓN APV UVIMA II JOSÉ JARA PANTIGOZO MZ G´ : RDM3-A RE

VÉRTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	27.7	93°0'23"	183889.9525	8501007.355
P2	P2 - P3	6.07	94°58'11"	183890.123	8500979.657
P3	P3 - P4	7.3	95°46'22"	183896.1711	8500979.169
P4	P4 - P5	0.84	236°18'17"	183897.487	8500986.346
P1	P5 - P6	12.55	113°18'21"	183898.2626	8500986.68
P2	P6 - P7	8.9	191°38'48"	183898.2626	8500999.235
P3	P7 - P1	10.12	74°59'40"	183900.0585	8501007.948
P4	P1 - P2	27.7	93°0'23"	183889.9525	8501007.355
P5	P2 - P3	6.07	94°58'11"	183890.123	8500979.657
P6	P3 - P4	7.3	95°46'22"	183896.1711	8500979.169
P7	P4 - P5	0.84	236°18'17"	183897.487	8500986.346

TRAZO Y REPLANTEO PARA LA REURBANIZACIÓN APV UVIMA II JOSÉ JARA PANTIGOZO MZ A´, SIN AGRUPACIÓN URBANA MZ X´ : CP3-RE, RDM3-A RE, RDM4-RE

LADO	LADO	LADO	LADO	LADO	LADO
P1	P1 - P2	25.96	88°33'48"	183847.958	8501039.787
P2	P2 - P3	26.71	180°8'50"	183822.019	8501038.788
P3	P3 - P4	26.79	179°24'42"	183795.324	8501037.828
P4	P4 - P5	2.14	181°44'47"	183768.566	8501036.591
P5	P5 - P6	24.45	105°34'33"	183766.429	8501036.557
P6	P6 - P7	35.18	179°17'39"	183760.235	8501012.904
P7	P7 - P8	39.43	83°59'5"	183751.744	8500978.769
P8	P8 - P9	15.95	182°42'36"	183790.794	8500973.313
P9	P9 - P10	12.96	182°17'40"	183806.468	8500970.362
P10	P10 - P11	3.03	88°22'3"	183819.095	8500967.457
P11	P11 - P12	3.5	269°59'60"	183819.691	8500970.433
P12	P12 - P13	11.07	56°31'42"	183823.123	8500969.745
P13	P13 - P14	12.07	114°32'54"	183818.951	8500979.995
P14	P14 - P15	7.27	191°32'56"	183806.893	8500980.501
P15	P15 - P16	7.4	259°39'54"	183799.837	8500982.254
P16	P16 - P17	6.86	266°7'20"	183800.304	8500989.64
P17	P17 - P18	25.66	178°23'58"	183807.168	8500989.671
P18	P18 - P19	10.91	269°55'58"	183832.81	8500990.505

P19	P19 - P20	15.06	91°30'52"	183833.178	8500979.598
P20	P20 - P21	25.93	90°3'14"	183848.236	8500979.707
P21	P21 - P22	15.59	88°16'48"	183848.073	8501005.634
P22	P22 - P23	19.59	179°57'56"	183832.495	8501005.068
P23	P23 - P24	20.15	179°55'30"	183812.92	8501004.345
P24	P24 - P25	6.06	276°59'43"	183792.785	8501003.575
P25	P25 - P26	35.52	263°12'9"	183793.293	8501009.618
P26	P26 - P27	19.56	179°31'50"	183828.797	8501010.853
P27	P27 - P1	28.1	91°41'30"	183848.336	8501011.693

TRAZO Y REPLANTEO PARA LA REURBANIZACIÓN EN LA APV UVIMA II JOSÉ JARA PANTIGOZO

MZ B': CP3-RE, RDM4-RE

VÉRTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	3.82	90°58'45"	183902.777	8501042.062
P3	P2 - P3	16.34	177°3'0"	183898.954	8501042.062
P4	P3 - P4	26.88	180°38'49"	183882.634	8501041.221
P5	P4 - P5	14.07	91°17'22"	183855.78	8501040.141
P6	P5 - P6	14.08	180°1'34"	183856.029	8501026.073
P7	P6 - P7	26.81	88°40'52"	183856.272	8501011.997
P8	P7 - P8	20.21	179°58'3"	183883.063	8501013.076

TRAZO Y REPLANTEO PARA LA REURBANIZACIÓN EN LA APV UVIMA II JOSÉ JARA PANTIGOZO

MZ H': RDM3-A-RE, RDM3-B-RE

VÉRTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	1.95	179°59'60"	183885.0073	8501007.236
P2	P2 - P3	11.53	136°48'33"	183886.3555	8501005.826
P3	P3 - P4	14.35	179°45'2"	183886.4613	8500994.295
P4	P4 - P5	22.22	92°29'48"	183886.5305	8500979.947
P5	P5 - P6	7.45	179°53'46"	183864.3334	8500978.872
P6	P6 - P7	7.98	87°40'22"	183856.8914	8500978.525
P7	P7 - P8	6.75	180°0'0"	183856.8438	8500986.505
P8	P8 - P9	12.65	179°35'50"	183856.8035	8500993.252
P9	P9 - P10	14.54	92°48'27"	183856.8169	8501005.901
P10	P10 - P11	13.67	180°0'0"	183871.3359	8501006.598

Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

B. Límites de Manzana E', F', de la APV Fernández

Cuadro N° 71: Límites de la manzana E', F', de la APV Fernández

TRAZO Y REPLANTEO PARA LA REURBANIZACIÓN APV FERNÁNDEZ MZ E': R-3, RDM3-A-RE

VÉRTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	52.94	100°18'7"	183796.5237	8500908.852
P2	P2 - P3	1.94	130°15'43"	183812.9433	8500959.178
P3	P3 - P4	19.91	133°42'7"	183811.9229	8500960.832
P4	P4 - P5	17.88	176°47'60"	183792.4515	8500964.983
P5	P5 - P6	3.06	133°5'50"	183774.782	8500967.729
P6	P6 - P7	53.2	135°49'8"	183772.3733	8500965.843
P7	P7 - P1	31.61	90°1'5"	183765.1991	8500913.125

TRAZO Y REPLANTEO PARA LA REURBANIZACIÓN APV FERNÁNDEZ MZ F': R-3, R-3-MODIF

LADO	LADO	LADO	LADO	LADO	LADO
P1	P1 - P2	48.69	137°0'23"	183775.2915	8500833.823
P2	P2 - P3	16.62	180°56'6"	183788.0396	8500880.812
P3	P3 - P4	4.08	129°42'31"	183792.6519	8500896.777
P4	P4 - P5	33.46	130°50'43"	183790.3571	8500900.156
P5	P5 - P6	18.81	89°57'18"	183757.1272	8500904.041
P6	P6 - P7	2.12	89°56'21"	183754.9575	8500885.354
P7	P7 - P8	50.56	269°35'19"	183757.0587	8500885.112
P8	P8 - P9	22.06	89°12'37"	183751.6415	8500834.84
P9	P9 - P1	1.98	142°48'43"	183773.6095	8500832.779

C. Límites de Manzana E', F', Área verde de la APV Ccaramascara

Cuadro N° 72: Límites de la manzana E', F' y Área verde de la APV Ccaramascara

TRAZO Y REPLANTEO PARA LA REURBANIZACIÓN EN LA APV CCARAMASCARA MZ E': R-3, R-3-MODIF

VÉRTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	25.64	80°20'14"	183778.9901	8500592.849
P2	P2 - P3	32.11	151°30'40"	183793.4218	8500614.043
P3	P3 - P4	30.91	153°5'37"	183796.6471	8500645.994
P4	P4 - P5	20	202°31'13"	183785.4995	8500674.82
P5	P5 - P6	13.63	165°48'49"	183785.9804	8500694.81
P6	P6 - P7	2	183°5'45"	183782.9581	8500708.104
P7	P7 - P8	20.01	105°19'18"	183782.6208	8500710.074
P8	P8 - P9	47.51	91°10'47"	183762.7042	8500712.03
P9	P9 - P10	47.51	180°3'49"	183757.0876	8500664.85
P10	P10 - P11	17.42	122°58'52"	183751.4187	8500617.675
P11	P11 - P1	19.71	184°4'56"	183764.7932	8500606.519

TRAZO Y REPLANTEO PARA LA REURBANIZACIÓN APV FERNÁNDEZ MZ F': R-3, R-3-MODIF

LADO	LADO	LADO	LADO	LADO	LADO
P1	P1 - P2	48.69	137°0'23"	183775.2915	8500833.823
P2	P2 - P3	16.62	180°56'6"	183788.0396	8500880.812
P3	P3 - P4	4.08	129°42'31"	183792.6519	8500896.777
P4	P4 - P5	33.46	130°50'43"	183790.3571	8500900.156
P5	P5 - P6	18.81	89°57'18"	183757.1272	8500904.041
P6	P6 - P7	2.12	89°56'21"	183754.9575	8500885.354
P7	P7 - P8	50.56	269°35'19"	183757.0587	8500885.112
P8	P8 - P9	22.06	89°12'37"	183751.6415	8500834.84
P9	P9 - P1	1.98	142°48'43"	183773.6095	8500832.779

D. Límites de Manzana E,I,LL,P,R,U,V UVIMA VII Elvio Miranda Zambrano

Cuadro N° 73: Límites de la manzana E,I,LL,P,R,U,V de la APV UVIMA VII Elvio Miranda Zambrano

TRAZO Y REPLANTEO PARA LA REURBANIZACIÓN EN LA APV UVIMA VII ELVIO MIRANDA ZAMBRANO

VÉRTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	8.47	89°23'44"	183854.057	8500901.942
P2	P2 - P3	34.29	177°57'52"	183854.9633	8500910.368
P3	P3 - P4	13.65	180°25'59"	183857.4169	8500944.567
P4	P4 - P5	1.71	133°17'3"	183858.4963	8500958.171
P1	P5 - P6	6.78	136°31'8"	183857.3492	8500959.437
P2	P6 - P7	5.33	90°20'51"	183850.5891	8500959.95
P3	P7 - P8	5.64	205°36'57"	183850.1536	8500954.638
P4	P8 - P9	5.64	181°20'9"	183847.3078	8500949.769
P5	P9 - P10	29.51	184°16'51"	183844.35	8500944.968
P6	P10 - P11	8.57	162°32'37"	183827.038	8500921.07
P7	P11 - P12	7.45	171°41'37"	183824.3244	8500912.942
P8	P12 - P1	31.26	86°35'13"	183823.0114	8500905.613
P9	P1 - P2	8.47	89°23'44"	183854.057	8500901.942
P10	P2 - P3	34.29	177°57'52"	183854.9633	8500910.368
P11	P3 - P4	13.65	180°25'59"	183857.4169	8500944.567
P12	P4 - P5	1.71	133°17'3"	183858.4963	8500958.171

TRAZO Y REPLANTEO PARA LA REURBANIZACIÓN EN LA APV UVIMA VII ELVIO MIRANDA ZAMBRANO

MZ I: R-3, R-3-MODIF, RDM3-B-RE,

LADO	LADO	LADO	LADO	LADO	LADO
P1	P1 - P2	72.04	89°26'21"	183848.2721	8500821.135
P2	P2 - P3	30.14	90°2'47"	183853.7659	8500892.968
P3	P3 - P4	55.68	89°41'50"	183823.7131	8500895.291
P4	P4 - P5	5.61	268°16'12"	183819.7156	8500839.757
P5	P5 - P6	10.12	102°35'50"	183814.1088	8500839.991
P6	P6 - P7	5.91	175°52'42"	183811.4922	8500830.215
P7	P7 - P1	38.04	84°4'18"	183810.3776	8500824.407

TRAZO Y REPLANTEO PARA LA REURBANIZACIÓN EN LA APV UVIMA VII ELVIO MIRANDA ZAMBRANO

MZ LL: R-3, RDM3-A-RE

VÉRTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	1.83	126°53'21"	183841.3975	8500745.544
P3	P2 - P3	70.53	142°18'27"	183842.6219	8500746.906
P4	P3 - P4	14.94	90°32'36"	183847.8632	8500817.236
P5	P4 - P5	19.79	180°21'52"	183832.9718	8500818.488
P6	P5 - P6	2.63	181°7'28"	183813.262	8500820.272
P7	P6 - P7	6.67	88°53'36"	183810.6461	8500820.56
P8	P7 - P8	9.42	178°37'39"	183810.043	8500813.917
P9	P8 - P9	7.43	90°56'43"	183809.416	8500804.515
P10	P9 - P10	55.96	269°30'55"	183816.8246	8500803.898

TRAZO Y REPLANTEO PARA LA REURBANIZACIÓN EN LA APV UVIMA VII ELVIO MIRANDA ZAMBRANO MZ: P R-3, RDM3-A-RE

VÉRTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	32.02	89°32'44"	183837.374	8500675.706
P2	P2 - P3	30.79	179°39'37"	183839.8782	8500707.623
P3	P3 - P4	1.7	132°13'57"	183842.1044	8500738.33
P4	P4 - P5	28.83	138°34'3"	183840.929	8500739.563
P5	P5 - P6	31.88	89°20'19"	183812.208	8500742.049
P6	P6 - P7	30.48	179°36'24"	183809.826	8500710.26
P7	P7 - P8	2.21	136°37'35"	183807.7569	8500679.847
P8	P8 - P1	28.32	134°25'19"	183809.159	8500678.145

TRAZO Y REPLANTEO PARA LA REURBANIZACIÓN EN LA APV UVIMA VII ELVIO MIRANDA ZAMBRANO

MZ R: RP-3, RDM3-A-RE

VÉRTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	21.8	89°28'26"	183828.8128	8500531.109
P2	P2 - P3	1.63	170°11'32"	183850.5642	8500529.684
P3	P3 - P4	2.04	170°30'54"	183854.1498	8500530.403
P4	P4 - P5	2.04	170°30'54"	183857.6828	8500532.424
P5	P5 - P6	2.04	170°30'54"	183860.3669	8500535.484
P6	P6 - P7	4.81	156°50'7"	183861.295	8500537.303
P7	P7 - P8	16.87	179°27'16"	183861.6194	8500542.103

TRAZO Y REPLANTEO PARA LA REURBANIZACIÓN APV UVIMA VII ELVIO MIRANDA ZAMBRANO MANZANA U: RP3-MODIF, RP-3, RDM3-B-RE, AV

VÉRTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
P1	P10 - P11	31.58	89°59'60"	183868.0891	8500632.906
P2	P11 - P1	104.66	89°36'36"	183836.613	8500635.474
P3	P1 - P2	21.8	89°28'26"	183828.8128	8500531.109
P4	P2 - P3	1.63	170°11'32"	183850.5642	8500529.684
P5	P3 - P4	2.04	170°30'54"	183854.1498	8500530.403
P6	P4 - P5	2.04	170°30'54"	183857.6828	8500532.424
P7	P5 - P6	2.04	170°30'54"	183860.3669	8500535.484
P8	P6 - P7	4.81	156°50'7"	183861.295	8500537.303
P9	P7 - P8	16.87	179°27'16"	183861.6194	8500542.103
P10	P8 - P9	21.68	179°55'0"	183862.5966	8500558.946
P11	P9 - P10	52.49	181°25'37"	183863.821	8500580.593

TRAZO Y REPLANTEO PARA LA REURBANIZACIÓN EN LA APV UVIMA VII ELVIO MIRANDA ZAMBRANO

MZ V: RP3-MODIF, RDME-B-RE

VÉRTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	96.55	91°40'58"	183825.004	8500539.714
P2	P2 - P3	15.96	90°22'32"	183832.124	8500636.005
P3	P3 - P4	74.49	90°7'20"	183816.218	8500637.286
P4	P4 - P5	10.36	179°20'31"	183810.0799	8500563.048
P5	P5 - P6	12.29	180°0'0"	183809.3447	8500552.713
P6	P6 - P1	16.55	88°28'39"	183808.4725	8500540.449

Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

E. Límites de Áreas de Aporte

Cuadro N° 74: Límites de las áreas de aporte de la APV UVIMA VII Elvio Miranda Zambrano

TRAZO Y REPLANTEO PARA LA REURBANIZACIÓN EN LA APV UVIMA VII ELVIO MIRANDA ZAMBRANO ZRP

VÉRTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	38.12	104°51'49"	183824.3828	8500499.435
P2	P2 - P3	9.32	181°12'53"	183859.932	8500513.197
P3	P3 - P4	19.05	190°54'9"	183868.6967	8500516.378
P4	P4 - P5	18.41	13°44'24"	183887.5084	8500519.373
P5	P5 - P6	22.07	177°45'35"	183869.1614	8500520.879
P6	P6 - P7	18.78	181°29'56"	183847.1089	8500521.825
P7	P7 - P8	19.14	178°8'28"	183828.3735	8500523.12
P8	P8 - P9	3.25	191°36'34"	183809.2495	8500523.819
P9	P9 - P1	31.1	40°16'12"	183806.0899	8500524.59

TRAZO Y REPLANTEO PARA LA REURBANIZACIÓN EN LA APV UVIMA VII ELVIO MIRANDA ZAMBRANO ZRP

VÉRTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	16.5	90°51'22"	183825.004	8500539.714
P2	P2 - P3	5.28	91°31'13"	183808.5202	8500540.447
P3	P3 - P4	0.23	130°34'12"	183808.1458	8500535.18
P4	P4 - P5	2.39	170°43'54"	183810.2613	8500533.633
P5	P5 - P6	2.39	170°43'52"	183814.7001	8500531.887
P6	P6 - P7	8.1	95°54'20"	183824.765	8500531.613

TRAZO Y REPLANTEO PARA LA REURBANIZACIÓN EN LA APV UVIMA VII ELVIO MIRANDA ZAMBRANO ZRP

VÉRTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	4.69	39°39'16"	183806.2582	8500537.178
P2	P2 - P3	21.4	177°46'33"	183787.9474	8500562.949
P3	P3 - P4	11.55	105°3'46"	183776.253	8500580.869
P4	P4 - P5	19.05	187°3'25"	183783.9552	8500589.481
P5	P5 - P6	4.22	86°23'47"	183794.8129	8500605.131
P6	P6 - P7	16.63	251°14'60"	183798.1242	8500602.51
P7	P7 - P8	48.5	52°22'11"	183812.0912	8500611.544
P8	P8 - P1	26.09	180°43'9"	183808.086	8500563.205

Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

Cuadro N° 75: Límites de área de aporte en al APV Ccaramascara

TRAZO Y REPLANTEO PARA LA REURBANIZACIÓN APV CCARAMASCARA AREA VERDE (AV-MODIF)

LADO	LADO	LADO	LADO	LADO	LADO
P1	P1 - P2	0.29	66°51'35"	183777.6733	8500718.591
P2	P2 - P3	15.74	194°12'5"	183777.585	8500718.871
P3	P3 - P4	24.86	183°16'35"	183776.676	8500734.583

P4	P4 - P5	9.21	181°10'28"	183776.6609	8500759.439
P5	P5 - P6	16.66	180°34'10"	183776.844	8500768.643
P6	P6 - P7	19.5	174°9'13"	183777.341	8500785.3
P7	P7 - P8	2.03	177°31'14"	183775.9344	8500804.746
P8	P8 - P9	2.55	184°11'7"	183775.7007	8500806.761
P9	P9 - P10	5.79	24°26'60"	183775.5927	8500809.305
P10	P10 - P11	84.53	164°38'5"	183773.423	8500803.94
P11	P11 - P1	14.11	88°58'29"	183763.6289	8500719.975

F. Superficie

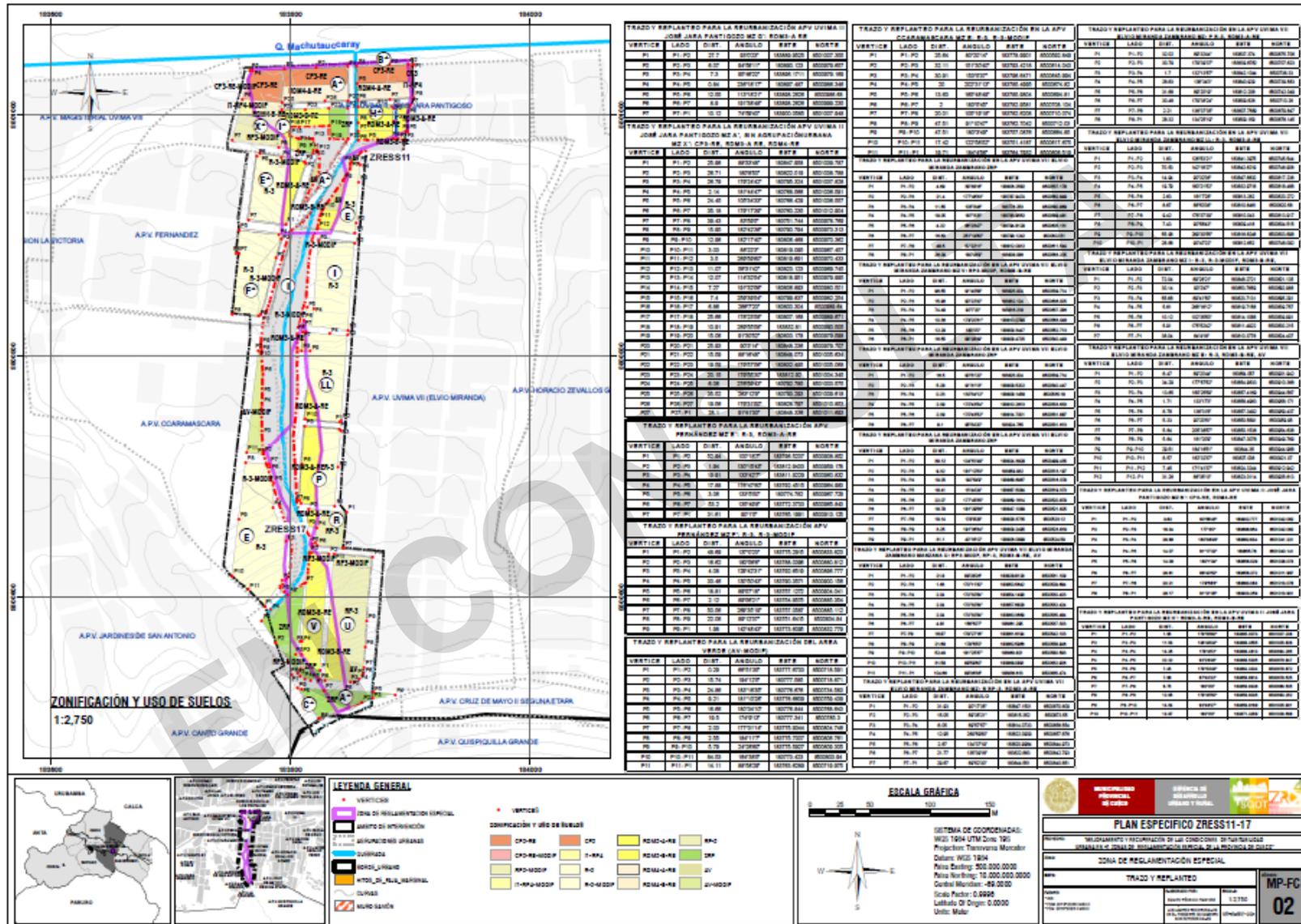
Las áreas delimitadas por el trazo y replanteo para la reurbanización se detallan en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 76:: Superficie de trazo y replanteo

ASOCIACIÓN	MANZANA	ÁREA (Ha.)
A.P.V. UVIMA II José Jara Pantigoso Sin Agrupación Urbana	A	0.497
	B	0.133
	G	0.023
	H	0.081
A.P.V. Fernández	E'	0.200
	F'	0.203
A.P.V. Ccaramascara	E'	0.361
	F'	0.070
A.P.V. UVIMA VII Elvio Miranda Zambrano	E	0.117
	I	0.227
	LL	0.227
	P	0.192
	R	0.083
	U	0.326
Áreas de aporte	V	0.158
	AV Ccaramascara	0.071
	ZRP A.P.V. UVIMA VII Elvio Miranda Zambrano	0.088
	ZRP A.P.V. UVIMA VII Elvio Miranda Zambrano	0.135
	ZRP A.P.V. UVIMA VII Elvio Miranda Zambrano	0.013
ZRP A.P.V. UVIMA VII Elvio Miranda Zambrano	0.327	
Área ZRESS11-17		3.533

Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

Imagen N° 81: Mapa MP-FC-02: Trazo y replanteo para la reurbanización



Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

15.2. 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.
- Articulación espacial e 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 urbano paisajístico de vías incorporando mobiliario, áreas verdes y señalización.

15.2.1. 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 con su jerarquía en: vías arteriales, colectoras, vías locales, como lo establece el Reglamento Nacional de Edificaciones - Norma GH.020 Componente de diseño urbano.

La propuesta plantea la continuidad a las vías colectoras (Av. Los Valores, Av. Qaramaskara y Av. Sin nombre 01) con sección vial de 10.00 ml. y 15.00 ml respectivamente que se encuentra determinada en el PDU 2013-2023, vías que

se desarrollan dentro en torno a la Zona de Reglamentación Especial, por lo que para su acondicionamiento e intervención se plantearán incorporar mobiliario urbano complementario y señalética correspondiente.

15.2.2. 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 las vías colectoras.

En la ZRESS11-17 existen vías locales sin pavimentar que se encuentran en el ámbito de influencia y la zona de reglamentación especial, las vías a intervenir tienen particularidades propias relacionadas a la pendiente y sección vial, bajo las consideraciones mencionadas las vías locales se adecuan a niveles de intervención: peatonales, preferentemente peatonales y vehiculares.

En la zona de reglamentación especial la “Ca. Sin nombre 05”, “Pje. Chikon”, “Pje. Condorama”, “Ca. Camino Sin Nombre 01”, complementariamente en el ámbito las vías: “Ca. Fraternidad”, “Ca. Sin nombre 05”, “Ca. Sin nombre 02”, “Ca. Sin nombre 04”, “Ca Camino Sin Nombre 01”, “Av. Sin Nombre 01”, “Pje. Mama Pukuta,”, “Pje. Chikon”, para dar continuidad y conectividad entre las vías locales y colectoras planteando el tratamiento correspondiente.

Cuadro N° 77: Intervención de vías

Agrupación	Nombre	Sección vial ml.	Nivel de intervención	Observación	
"A.P.V. UVIMA II JOSÉ JARA PANTIGOZO, UVIMA VII ELVIO MIRANDA ZAMBRANO, CCARAMASCARA, FERNANDEZ, SIN AGRUPACIÓN, QUEBRADA CCARAMASCARA"	ZRE	Pje. Chikon	2.00-4.00	Vía peatonal prevista	Pavimentación y tratamiento evacuación de aguas pluviales
		Pje. Condoroma	4.00	Vía peatonal prevista	Pavimentación y tratamiento, evacuación de aguas pluviales.
		Pje. Sin Nombre 02	3.40	Vía peatonal prevista	Pavimentación y tratamiento de áreas verdes, evacuación de aguas pluviales
		Ca. Sin Nombre 04	10.00	Vía vehicular prevista	Pavimentación, tratamiento de evacuación de aguas pluviales
		Ca. Sin Nombre 05	5.90	Vía peatonal prevista	Pavimentación, tratamiento de evacuación de aguas pluviales
		Ca. Camino Sin Nombre 01	2.00	Vía peatonal prevista	Pavimentación, tratamiento de evacuación de aguas pluviales
	AMBITO	Av. Sin Nombre 01	15.00	Vía vehicular prevista	Pavimentación, tratamiento de evacuación de aguas pluviales
		Ca. Fraternidad	12.00	Vía vehicular prevista	Pavimentación, tratamiento de evacuación de aguas pluviales
		Ca. Sin Nombre 02	8.00	Vía peatonal prevista	Pavimentación, tratamiento de evacuación de aguas pluviales
		Av. Qaramaskara	10.00	Vía vehicular prevista	Pavimentación, tratamiento de evacuación de aguas pluviales
		Ca. Sin Nombre 03	10.00	Vía vehicular prevista	Pavimentación, evacuación de aguas pluviales
		Pje. Sin Nombre 01	2.60	Vía peatonal no prevista	Pavimentación, tratamiento de área verde evacuación de aguas pluviales
		Pje. Mama Pukuta	4.20	Vía peatonal no prevista	Pavimentación, tratamiento de evacuación de aguas pluviales
		Pje. Chikon	2.0-4.0-6.0	Vía peatonal no prevista	Pavimentación, tratamiento de evacuación de aguas pluviales
		Ca. Sin Nombre 04	10.00	Vía vehicular prevista	Pavimentación, tratamiento de evacuación de aguas pluviales
		Ca. Camino Sin Nombre 01	2.00	Vía peatonal no prevista	Pavimentación, tratamiento de área verde evacuación de aguas pluviales
		Ca. Sin Nombre 05	6.00	Vía peatonal prevista	Pavimentación, tratamiento de evacuación de aguas pluviales

Fuente: Equipo técnico PM41ZRE

Cuadro N° 78: Estructura vial sin pavimentar en la ZRESS11-17

Tipo de pavimento	Nombre	Longitud (ml.)	Sección (ml.)	Área (m ²)	Área total (m ²)
Sin pavimentar	Pje. Chikon	301.45	2.00-4.00	857.24	1421.70
	Pje. Condoroma	8.79	4.00	71.19	
	Pje. Sin Nombre 02	21.31	3.40	72.47	
	Ca. Sin Nombre 04	20.88	10.00	208.76	
	Ca. Sin Nombre 05	23.02	5.90	135.79	
	Ca. Camino Sin Nombre 01	38.13	2.00	76.25	
TOTAL					1421.70

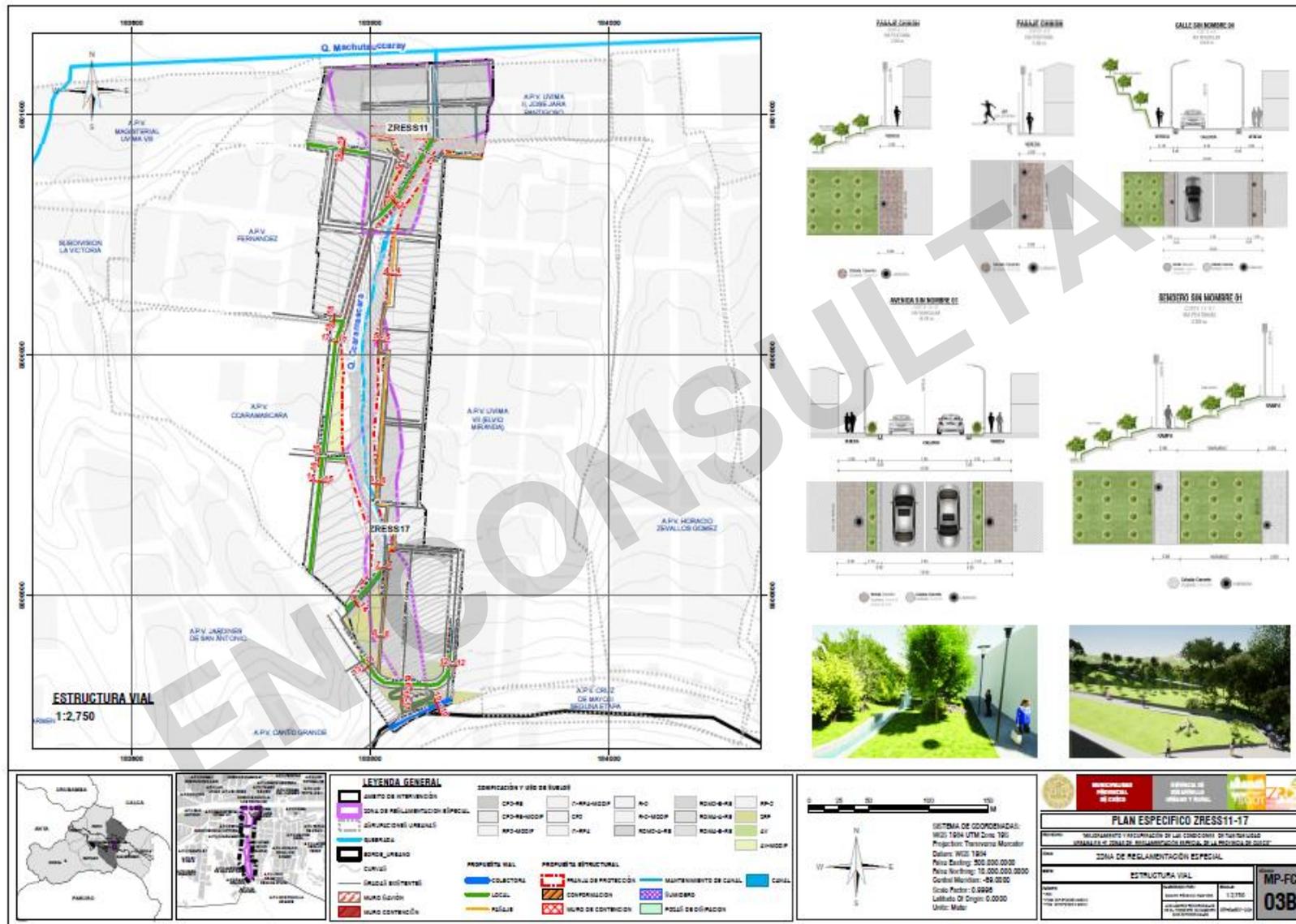
Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

Cuadro N° 79: Estructura vial sin pavimentar en el área de influencia

Tipo de pavimento	Nombre	Longitud (ml.)	Sección (ml.)	Área (m ²)	Área total (m ²)
Sin pavimentar	Av. Sin Nombre 01	55.43	15.00	831.39	5217.97
	Ca. Fraternidad	209.14	12.00	2509.73	
	Ca. Sin Nombre 02	24.27	8.00	194.17	
	Av. Qaramaskara	16.26	10.00	162.60	
	Ca. Sin Nombre 03	30.82	10.00	303.22	
	Pje. Sin Nombre 01	12.89	2.60	33.53	
	Pje. Mama Pukuta	33.53	4.20	140.83	
	Pje. Chikon	81.63	2.0-4.0-6.0	404.78	
	Ca. Sin Nombre 04	36.31	10.00	363.12	
	Ca. Camino Sin Nombre 01	68.61	2.00	137.22	
	Ca. Sin Nombre 05	22.90	6.00	137.38	
TOTAL					5217.97

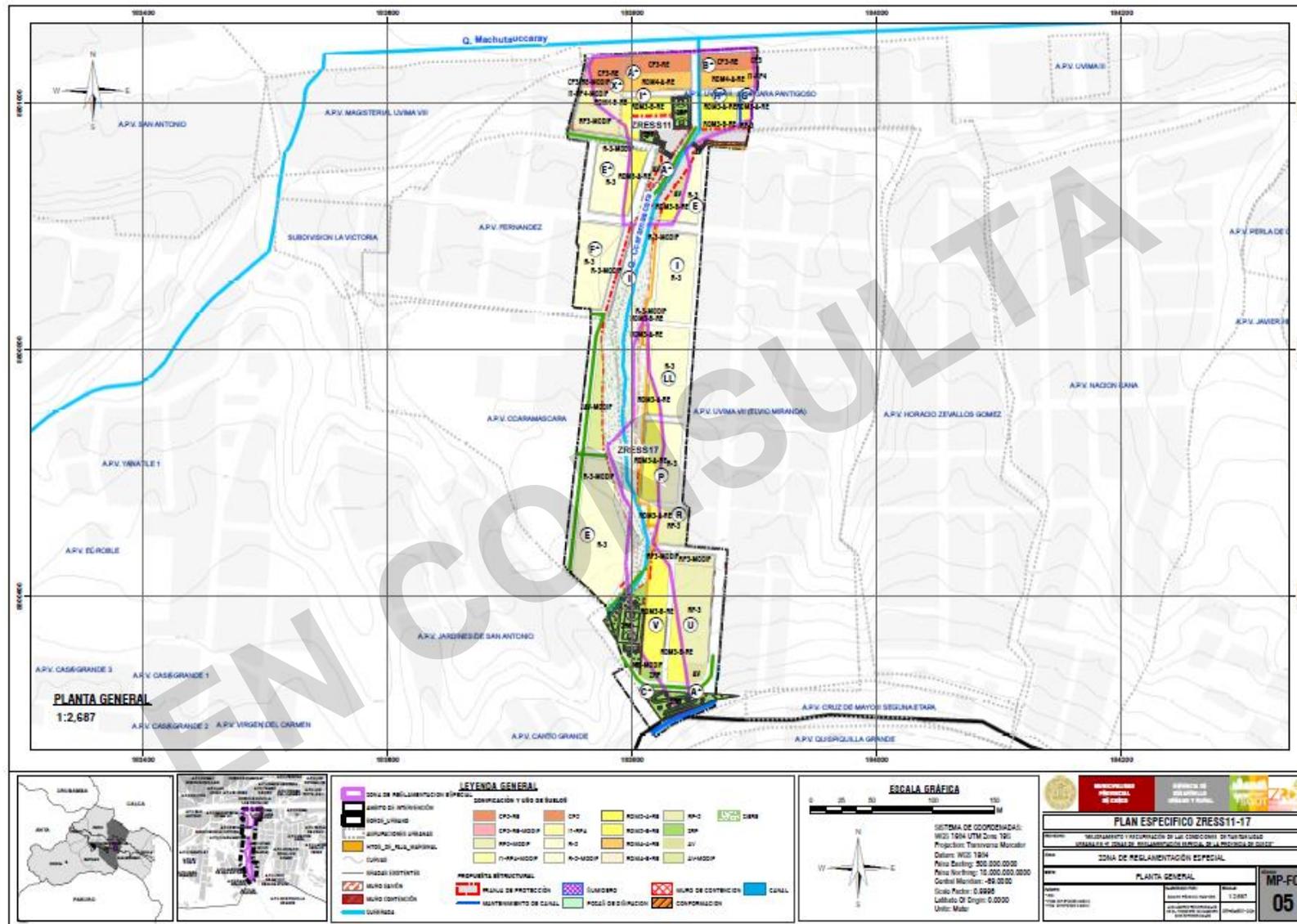
Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

Imagen N° 83: Mapa MP-FC-03-B: Estructura vial - Secciones de vía



Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

Imagen N° 87: Mapa MP-FC-05: Planta general



Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

15.3. 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 para la recreación pública activa o pasiva, las áreas para la seguridad y tranquilidad ciudadana, las fuentes de agua, los jardines y similares (D.S. N° 022-2016-VIVIENDA).

15.4. Propuesta de equipamiento urbano

La APV UVIMA VII cuenta con habilitación urbana, dentro de la que se ha previsto áreas destinadas a aportes como recreación pública y área verde (SERPAR), representando una oportunidad para que la población del sector tenga cobertura de servicios de recreación y esparcimiento. Así mismo, dentro el PDU 2013-2023, se considera parte de esta área de recreación pública como Zona de Recreación Pública 1.

La APV UVIMA II contempla en su plano de lotización área de aportes como zona de recreación pública, la cual es una oportunidad para que la población del sector tenga la cobertura del servicio de recreación y esparcimiento.

La APV Ccaramascara cuenta con habilitación urbana dentro de la que se ha previsto áreas destinadas a aportes como educación; en el PDU 2013-2023 esta área no tiene zonificación por lo que en el presente plan específico se le asigna la zonificación AV-Área Verde debido a que se encuentra muy próxima a la quebrada Ccaramascara.

Se están recuperando zonas destinadas a recreación pública dentro de esta APV.

El equipamiento urbano propuesto es el siguiente:

15.4.1. Infraestructura de recreación

La estrategia para tratar de disminuir los impactos negativos de inseguridad y de peligro por riesgo alto 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 en la quebrada Ccaramascara.

Imagen N° 88: Tratamiento de la quebrada Ccaramascara



Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

La zona de estudio no cuenta con espacios de encuentro intervenidas adecuadamente, si bien tiene áreas reservadas para recreación pública, estas áreas se encuentran abandonadas y carentes de tratamiento, en ese sentido, representan una oportunidad para garantizar el desarrollo de actividades de esparcimiento y recreación de la población del sector.

Imagen N° 89: Vista aérea de quebrada Ccaramascara



Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

Parque de recreación activa y pasiva

Advirtiendo la necesidad de espacios públicos y la oportunidad de tener áreas reservadas para estos fines, se plantea sobre la denominada Zona de recreación pública ZRP de la APV UVIMA VII espacios de recreación pasiva y activa con tratamiento especial el cual contará con cancha deportiva, senderos, rampas y planicies con espacios de descanso. Asimismo, permitirá una adecuada conectividad en el sector la que se ve obstaculizada por pendientes superiores a 30°.

Imagen N° 90: área de recreación activa y pasiva en UVIMA VII



Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

En la Zona de recreación pública ZRP de la APV UVIMA II, se repotencia la loza deportiva existente, brindándole todas las medidas de seguridad ante cualquier evento natural.

Parque de recreación pasiva

En parte del área destinada a recreación pública ZRP1 de la APV UVIMA II, se plantea área de recreación pasiva parque mirador con tratamiento de áreas verdes y de descanso, con mobiliario urbano complementario, propuesta que complementará la seguridad ciudadana y reducirá los índices de criminalidad en el sector.

Imagen N° 91: ZRP propuesta de parque mirador



Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

Una tercera zona de recreación pasiva es la ZRP, ubicada entre la Calle S/N 04, calle S/N 01 y la calles/N 02, en la que se plantee un área verde con senderos para conectar la parte con la parte baja de la zona de reglamentación especial con él ya que presenta un desnivel de más del 60%.

Imagen N° 92: ZRP propuesta de parque mirador



Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

Otra zona de recreación pasiva es la denominada ZRP, la misma que se recupera de acuerdo a la habilitación urbana aprobada de la APV UVIMA VII, esta zona tiene tratamiento camino rodeado de tratamiento verde.

Imagen N° 93 Implementación de área de recreación pasiva área SERPAR



Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

- **Implementación de áreas verdes**

- Se plantea el tratamiento de áreas verdes en zonas remanentes y otras planteadas en la habilitación urbana con la finalidad de que estas no sean invadidas ni se conviertan en espacios de acumulación de desechos o basura.

- **Imagen N° 94:** Tratamiento de áreas verdes



- Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

EN CONSULTA

16. Propuesta de Infraestructura de Servicios Básicos

El Plan Específico propone la incorporación del ámbito de intervención ubicado dentro del borde urbano 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 con 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.

16.1.1. Propuesta en la dotación de agua potable

Para garantizar la cobertura del servicio de agua potable de calidad se deberá garantizar el abastecimiento de agua potable según los requerimientos identificados en el Cuadro N° 80.

Cuadro N° 80: Proyección de requerimiento de agua potable

ÁMBITO	ZONIFICACIÓN	POBLACIÓN POR ATENDER	REQUERIMIENTO DE AGUA POTABLE POR ZONIFICACIÓN Y POB., L/DÍA
ÁREA DE INFLUENCIA	Residencial de densidad media (R-3)	576	103680
	Residencial de densidad media (R-3-MOD)	77	13860
	Residencial paisajística de densidad media (RP-3)	39	7020
	Residencial paisajística de densidad media (RP-3-MOD)	45	8100
	Vivienda taller de densidad media (I1-RP4-MOD)	13	2340
	Comercio vecinal (CP-3)	41	7380
	Comercio vecinal (CP-3-RE-MOD)	4	720
ZRESS11-17	Residencial paisajística densidad media (RDM3-A-RE)	58	10440

ÁMBITO	ZONIFICACIÓN	POBLACIÓN POR ATENDER	REQUERIMIENTO DE AGUA POTABLE POR ZONIFICACIÓN Y POB., L/DÍA
ÁMBITO DE INTERVENCIÓN	Residencial paisajística densidad media (RDM3-B-RE)	198	35640
	Residencial paisajística densidad media (RDM4-A-RE)	119	21420
	Residencial paisajística densidad media (RDM-B-RE)	34	6120
	Comercio vecinal (CP-3-RE)	90	16200
ÁMBITO DE INTERVENCIÓN		4033 hab.	232920

Fuente: Equipo Técnico PM41ZRE.

Asimismo, se propone la renovación de las redes de distribución existentes de agua potable y la implementación de nuevas redes de acuerdo con lo detallado en el Cuadro N° 81.

Cuadro N° 81: Renovación de redes de distribución en ámbito de intervención

ÁMBITO	REDES DE AGUA POTABLE EXISTENTES (ML)	REDES DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE POR IMPLEMENTAR (63 MM)
ZRESS11-17	851.20	185.20
ÁREA DE INFLUENCIA DENTRO DEL BORDE URBANO	1581.10	382.44
ÁMBITO DE INTERVENCIÓN (TOTAL)	2432.3	567.64

Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

16.1.2. Propuesta sobre el servicio de alcantarillado sanitario (desagüe)

Para el correcto funcionamiento de la red de alcantarillado se propone la renovación integral de las redes de alcantarillado sanitario basado en el cálculo de generación de aguas residuales según la población en su máxima densificación.

Cuadro N° 82: Proyección de generación de aguas residuales

ÁMBITO	ZONIFICACIÓN	POBLACIÓN POR ATENDER	GENERACIÓN DE AGUAS RESIDUALES SEGÚN POB. EN MÁX. DENSIFICACIÓN, L/DÍA
ÁREA DE INFLUENCIA	Residencial de densidad media (R-3)	576	82944
	Residencial de densidad media (R-3-MOD)	77	11088
	Residencial paisajística de densidad media (RP-3)	39	5616

ÁMBITO	ZONIFICACIÓN	POBLACIÓN POR ATENDER	GENERACIÓN DE AGUAS RESIDUALES SEGÚN POB. EN MÁX. DENSIFICACIÓN, L/DÍA
ZRESS11-17	Residencial paisajística de densidad media (RP-3-MOD)	45	6480
	Vivienda taller de densidad media (I1-RP4-MOD)	13	1872
	Comercio vecinal (CP-3)	41	5904
	Comercio vecinal (CP-3-RE-MOD)	4	576
	Residencial paisajística densidad media (RDM3-A-RE)	58	8352
	Residencial paisajística densidad media (RDM3-B-RE)	198	28512
	Residencial paisajística densidad media (RDM4-A-RE)	119	17136
	Residencial paisajística densidad media (RDM-B-RE)	34	4896
	Comercio vecinal (CP-3-RE)	90	12960
	ÁMBITO DE INTERVENCIÓN		4033 hab.

Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

Se propone implementar redes colectoras según la generación de aguas residuales, que a su vez se articulen a la red colectora de la EPS SEDACUSCO.

Cuadro N° 83: Red de alcantarillado sanitario a implementar

ÁMBITO	BUZONES EXISTENTES	BUZONES PARA IMPLEMENTAR	RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO EXISTENTE (ML)	RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO A IMPLEMENTAR (ML)
ZRESS11-17	17	03	799	154.00
ÁREA DE INFLUENCIA DENTRO DEL BORDE URBANO	19	03	1463.00	196.00
ÁMBITO DE INTERVENCIÓN	36	06	2262.00	350.00

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 con la norma OS.060 Drenaje Pluvial Urbano y la OS.070 Redes de aguas residuales del Reglamento Nacional de Edificaciones. Asimismo, se propone implementar buzones, para una captación integral de aguas residuales.

EN CONSULTA

16.1.3. Propuesta sobre el suministro de energía eléctrica

Se proyecta una demanda de energía eléctrica en el sector de 558570.5 kwh/mes de acuerdo con la zonificación y densificación; para ello se prevé satisfacer la demanda a través del mejoramiento de 03 transformadores CANTO GRANDE (50Kv), SUBESTACION 0010684 (75Kv) y UVIMA VII (100Kv), el cálculo de la ampliación de estos transformadores se deberá realizar de acuerdo a la demanda del sector que abastece para dotar de forma óptima el suministro de energía eléctrica domiciliaria y alumbrado público.

Se propone que el alumbrado público de las áreas recreativas y de las avenidas “Qaramaskara, Los Valores”, calles “S/N01, S/N03, Fraternidad, Solidaridad, Libertad” y Pasaje Chikón sean dotadas con un rango de luminancia de 30 lux/m² con soportes en una configuración enfrentada, cada columna a 25 metros y una altura de 8 metros.

En las calles “Libertad, Unión”, los pasajes “Wiracochan, Mamasimona, Condorama, Wanso, Mamapukuta, Wilkarama, sean dotadas con un rango de luminancia de 22 lux/m² con soporte en una configuración enfrentada, cada columna a 9 metros y una altura de 4.5 metros. Además del uso de luminarias equipadas con fuentes de larga vida útil (LED).

Cuadro N° 84: Red de alumbrado público a implementar

ÁMBITO	REDES DE ALUMBRADO PÚBLICO QUE FALTAN RENOVAR (ML)	REDES DE ALUMBRADO PÚBLICO QUE FALTA IMPLEMENTAR (ML)
ZRESS11-17	85.10	60.72
ÁREA DE INFLUENCIA DENTRO DEL BORDE URBANO	50.76	104.55
ÁMBITO DE INTERVENCIÓN	135.86	165.27

Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

16.1.4. Propuesta para la promoción de limpieza pública

El ámbito de estudio generaría un aproximado de 2.58 toneladas/día 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 las siguientes acciones:

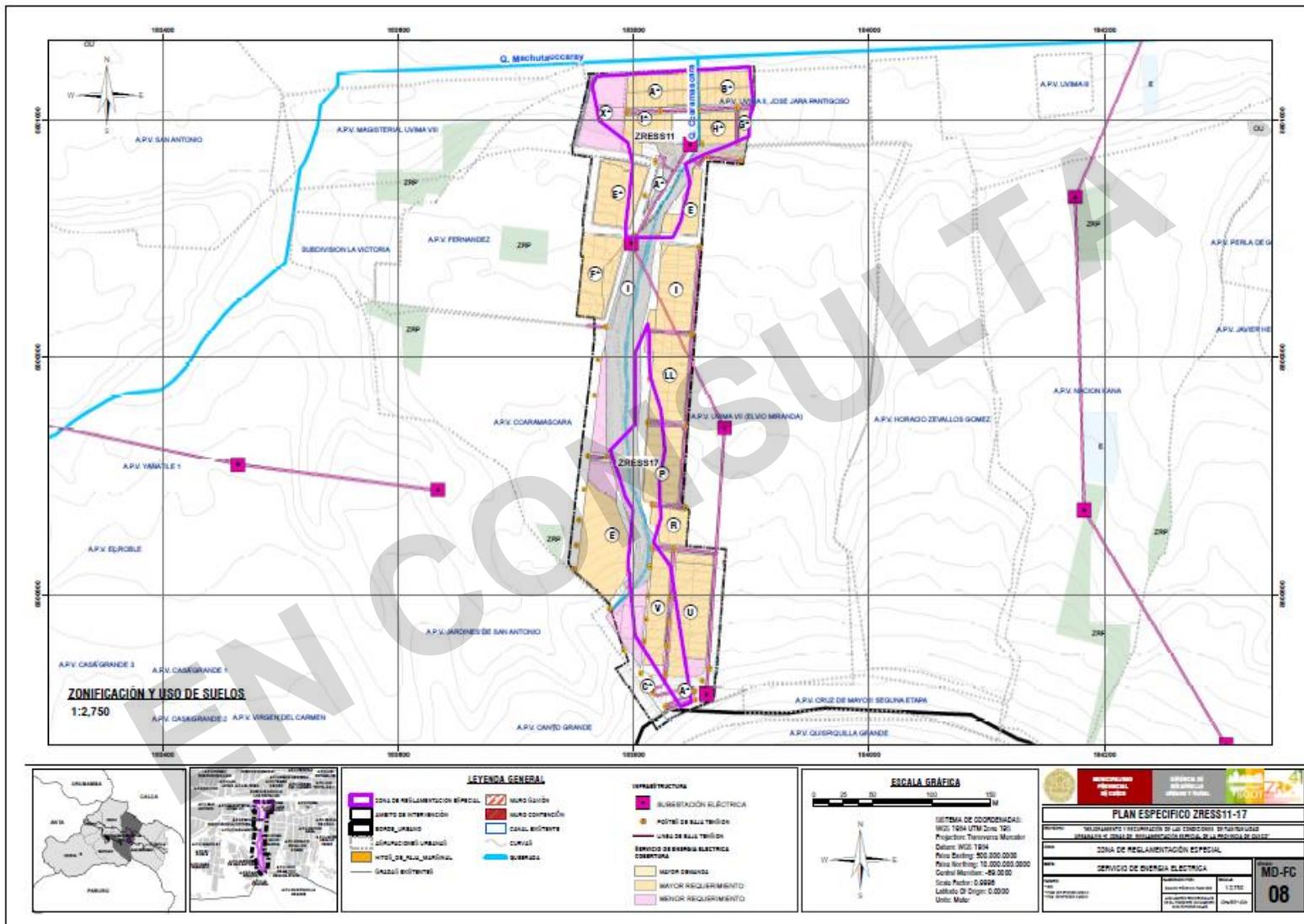
- Establecer el programa segregación y reciclaje en las viviendas, promoviendo un adecuado almacenamiento selectivo, recolección y transporte selectivos.

16.1.5. 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 las siguientes acciones:

- 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 Ccaramascara y franja de protección.
- 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 San Sebastián o la Municipalidad Provincial del Cusco.
- 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.

Imagen N° 97: Mapa MP-FC-08: Red de energía eléctrica



Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

16.1.6. Propuesta de drenaje pluvial urbano

Establecer un sistema de evacuación de aguas pluviales para prevenir daños por inundaciones. Para ello se propone implementar un sistema de evacuación de aguas pluviales urbanas por gravedad, el cual contará con canales cerrados y sumideros en las vías de captación y conducción de aguas pluviales. Además, estos se conectarán al canal de la Quebrada Ccaramascara, que a su vez será conducido al colector natural Huatanay con el fin de reducir el riesgo existente por inundación y prevenir daños estructurales en las edificaciones.

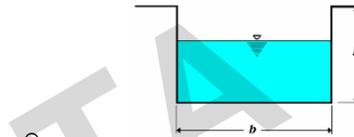
La red de drenaje pluvial urbano estará constituida por:

- **Colector natural:** Colector principal de aguas pluviales correspondiente a la quebrada Ccaramascara.
- **Canal cerrado con rejilla - Captador (evacuadores principales de aguas pluviales):** Este tipo de canal se constituirá en las vías principales, recepcionando y evacuando el agua pluvial hacia el canal principal de Machutaucaray. El nivel de descarga del canal (desfogue) se ubicará a un 1.00 m sobre el máximo nivel del agua para un periodo de retorno de intensas lluvias para evitar la obstrucción y destrucción del sistema de drenaje pluvial, por lo que se deberá prever el mantenimiento trimestral de estos.
- Los canales de agua pluvial se ubicarán en parte de la Av. Qaramaskara, pasaje Wiragochan, pasaje Chikon, pasaje Mamasimona, los que deberán de tener las siguientes características: Sección de 1.5m de base por 1.20m de altura y espesor de 0.15m, concreto $f'c=210\text{kg/cm}^2$. (Ver mapa MP-FC 10: Drenaje pluvial).
- **Canal cerrado con sumideros (evacuadores secundarios de aguas pluviales):** Este tipo de canal se encuentran en las vías perpendiculares recepcionando y evacuando el agua pluvial hacia las vías principales Av. Los Valores, Qaramaskara, calle Libertad, S/N 04, Fraternidad, pasaje Chikón,

El nivel de descarga del canal (desfogue) se ubicará a un 1.00 m sobre el máximo nivel del agua para un periodo de retorno de intensas lluvias para

evitar la obstrucción y destrucción del sistema de drenaje pluvial, por lo que se deberá prever el mantenimiento trimestral de estos. Se recomienda que estos canales sean de sección $b=0.3\text{ m} \times h=0.3\text{ m}$ con un espesor de 0.1 m, de concreto $f'c = 210\text{ kg/cm}^2$.

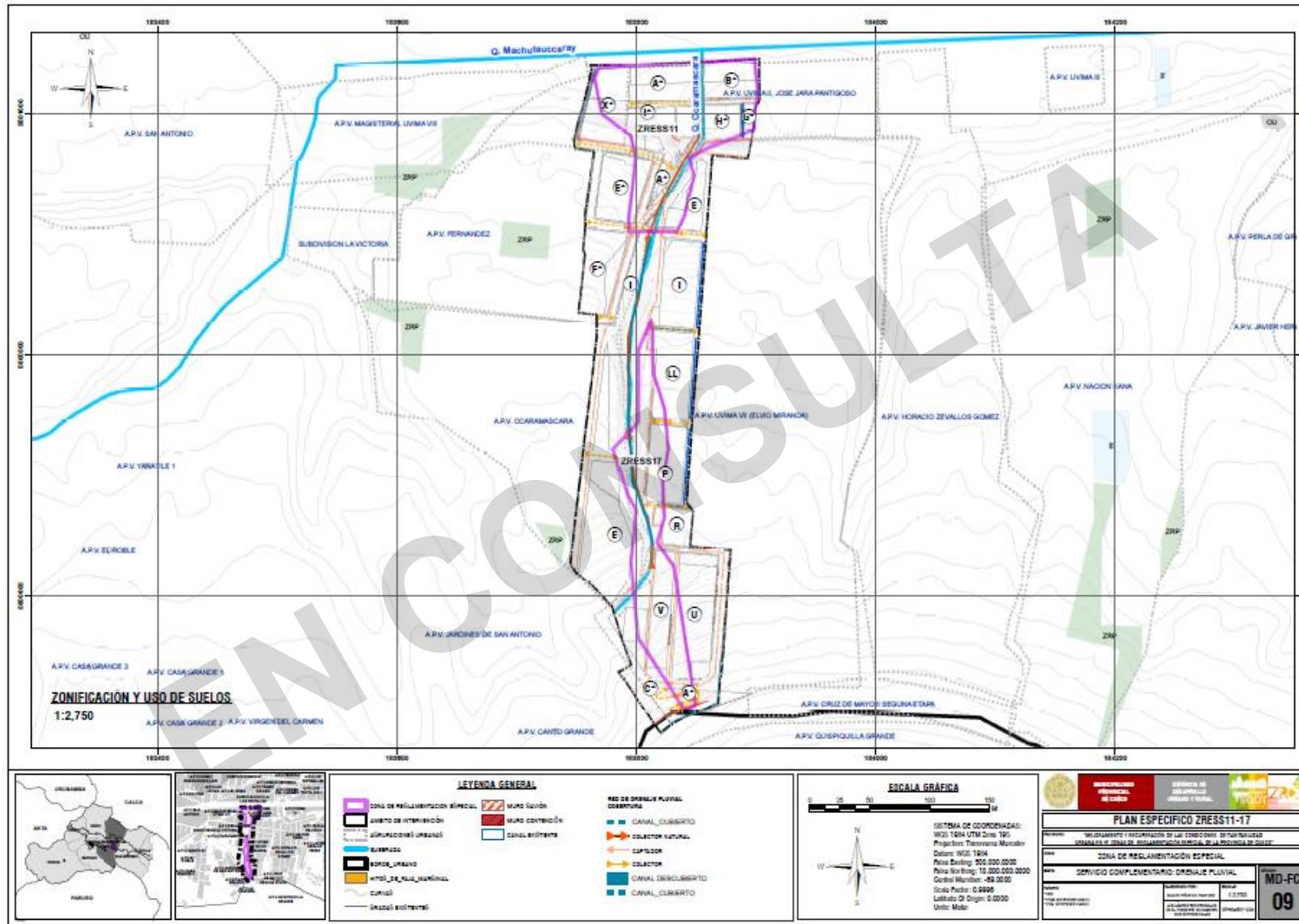
Imagen N° 98: Sección de captador y colector



Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

- **Áreas de infiltración:** Áreas mediante la cual el agua traspasa la superficie de suelo y entra al subsuelo, esta función la cumplirán las áreas verdes y similares.
- **Colector común de aguas pluviales de la vivienda:** Mediante un colector común de la vivienda las aguas pluviales serán conducidas mediante este colector a la red pluvial vial.

Imagen N° 99: Mapa MP-FC-09: Sistema de evacuación pluvial



Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

17. PROPUESTA DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES

17.1. 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.

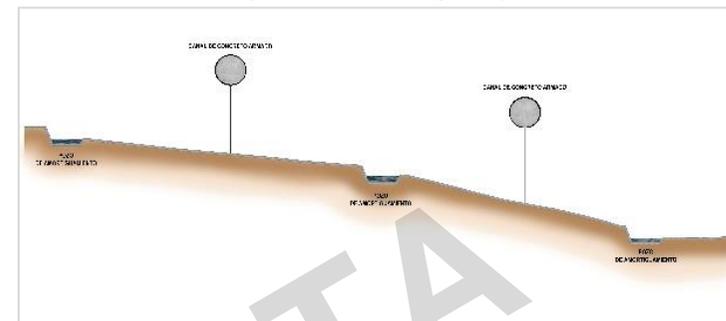
17.2. Propuestas de obras hidráulicas

A. Canal de evacuación de aguas pluviales de concreto armado

Se plantea la construcción de un canal de 260.6 m de sección 1.5 m de ancho por 1.3 m de alto, ubicado a lo largo de la quebrada Ccaramascara, colindante a la manzana E, R, P, LL, I, B* en la A.P.V UVIMA VII (Elvio Miranda), y otro canal de 88.0 m de sección 0.5 m de ancho por 0.3 m de alto, localizado en la parte superior de las manzanas A* y C*, en la A.P.V UVIMA VII (Elvio Miranda), para encausar las aguas superficiales y evitar la erosión del terreno.

Complementariamente se propone pozos de disipación de concreto armado ubicadas a lo largo del canal en los cambios de pendiente, con la intención de reducir la velocidad del flujo y el impacto a la estructura y viviendas adyacentes.

Imagen N° 101: Canal de aguas superficiales



Fuente: Equipo Técnico PM41ZRE

B. Mantenimiento de canal y sumideros

Se propone el mantenimiento de 28.0 m de canal aledaño a las manzanas H* y G*, en la A.P.V. UVIMA VII (Elvio Miranda).

También se propone la construcción de sumideros de sección 1 m de ancho por 4m de largo y altura 1.5 uno de ellos ubicado aledaño a las manzanas I* y A* en la A.P.V. UVIMA II (José Jara Pantigoso) y el otro aledaño a las manzanas B* y H* en la A.P.V. UVIMA II (José Jara Pantigoso), por último, otro ubicado aledaño a la manzana U en la A.P.V. UVIMA VII (Elvio Miranda).

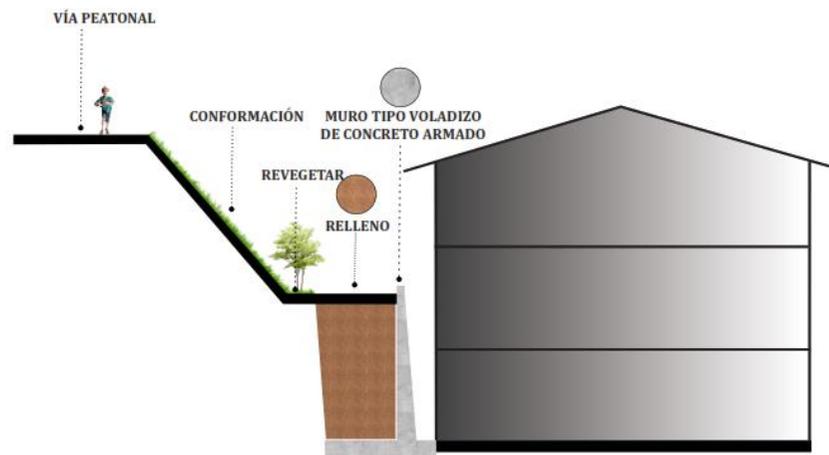
17.3. Obras de control de erosión y reducción de las fuerzas actuantes

B. Conformación de la superficie del talud

Se propone 216.7 m² de conformación (corte) del talud con una inclinación 0.9H:1V, ubicado aledaño a la manzana I*, en la A.P.V. UVIMA II (José Jara Pantigoso). y otro con una inclinación 1H:1V aledaño a las manzanas H* y G*, en la A.P.V. UVIMA VII (Elvio Miranda).

Dichas conformaciones se contemplan una banqueta de 1 m. de ancho.

Imagen N° 102: conformación de la superficie del talud



Fuente: Equipo técnico PM41ZRE

17.4. Obras de incremento de las fuerzas resistentes

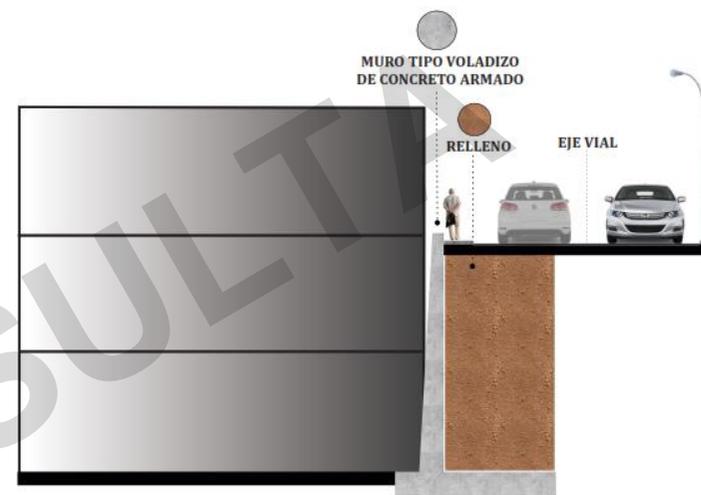
18. Muro voladizo

Se propone la construcción de muros de contención tipo voladizo de concreto armado $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$:

- Muro de 41.5 m de altura 6.2 m ubicado aledaño a la manzana I*, en la A.P.V. UVIMA II (José Jara Pantigoso).
- Muro de 50.9 m de altura 6.2 m aledaño a las manzanas H* y G*, en la A.P.V. UVIMA VII (Elvio Miranda).
- Muro de 43.7 m de altura 6.2 m ubicado aledaño a la manzana X*, en la A.P.V. UVIMA II (José Jara Pantigoso)

- Muro de 47.58 m de altura 4 m localizado en la parte superior de las manzanas A* y C*, A.P.V UVIMA VII (Elvio Miranda)

Imagen N° 103: Muro de contención.



Fuente: Equipo Técnico PM41ZRE

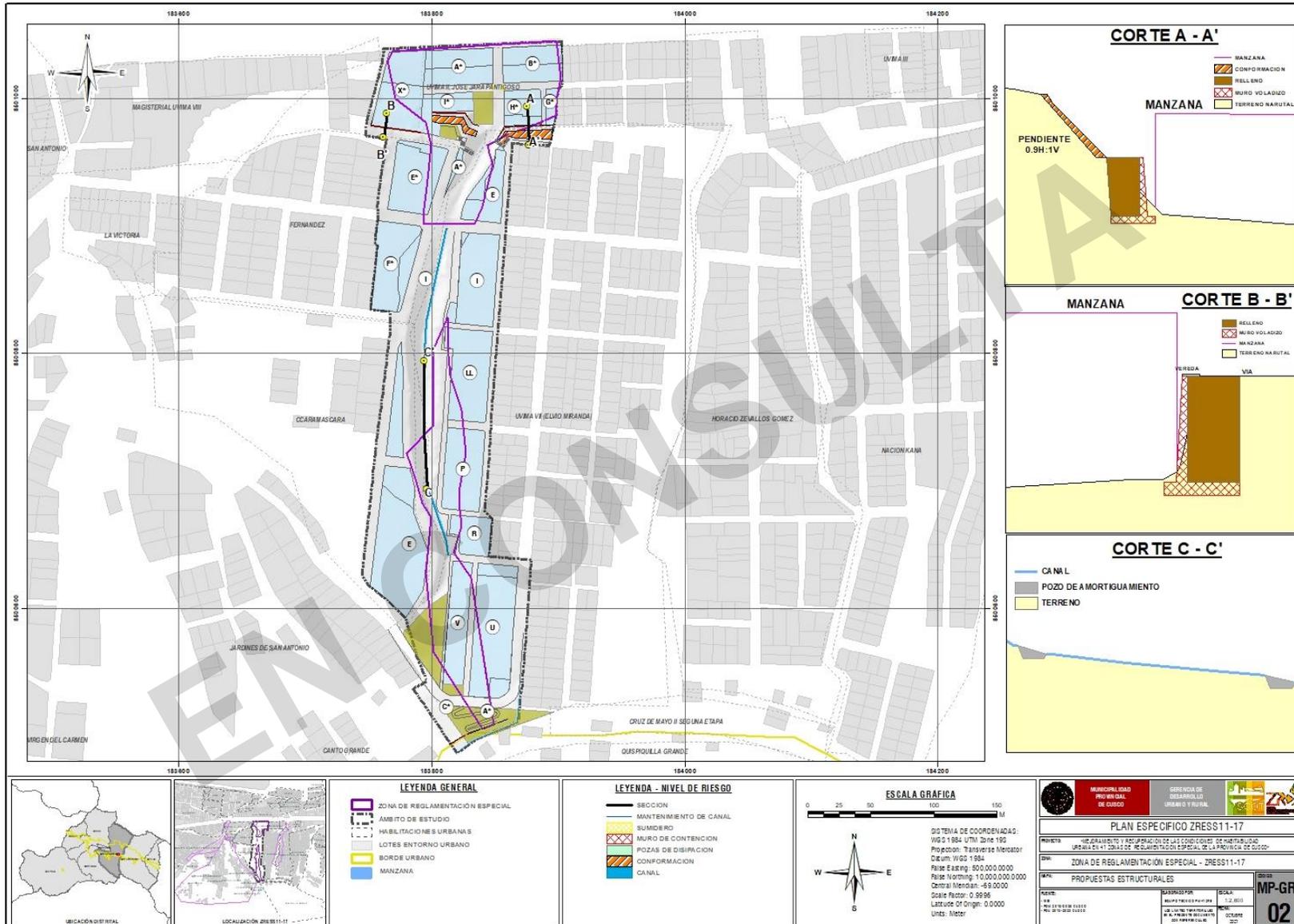
18.1. Conclusión y recomendaciones

A. Área de Protección (AP)

- Se deberá realizar los trabajos de control de escorrentía superficial con canales y pozas de disipación que permitirá la recolección del agua de escorrentía de precipitaciones pluviales para su respectivo vertido.
- Se deberá efectuar la construcción de muros de concreto armado, para la estabilidad de taludes.

- Se deberá exigir el alineamiento a la línea de propiedad de todos los lotes, acorde a la habilitación urbana aprobada.
- Recuperar las áreas invadidas y establecer barreras para el avance de las propiedades que limitan con las áreas libres, de aporte o verdes.
- Se sugiere la revegetación del talud a intervenir con especies de tamaño arbustivo para garantizar la estabilidad y protección de la superficie del terreno.
- En general la zona de reglamentación especial presenta configuraciones topográficas y geotécnicas diversas, requiriendo intervenciones específicas para cada una de sus condiciones, en general se sugiere establecer medidas para controlar los deslizamientos superficiales y caídas de suelos.
- Reformular los parámetros urbanísticos y edificatorios en función a las características de la zona y las consideraciones de peligro, en especial en las propiedades colindantes con taludes con fuerte pendiente y altura apreciable. Establecer como altura máxima de construcción 9 m o 3 niveles.
- Exigir como requisito indispensable el EMS (Estudio de Mecánica de Suelos) exigiendo el cumplimiento de la norma E050 (Suelos y Cimentaciones) en los proyectos de construcción y las memorias de cálculo de los sistemas estructurales que se propongan, así como las medidas a tomar para no afectar a terceros.
- Las construcciones donde la topografía sea favorable podrá ser escalonada, considerando muros de contención de concreto, muro sótano o también muros pantalla con un espesor mínimo de 0.30 m exigiendo el cumplimiento de la norma E050 (Suelos y Cimentaciones).
- Sugerir realizar la cimentación a partir de -2.5 m. ($D_f=2.5$) del nivel actual de la superficie del terreno, se recomienda que el tipo de cimentación sea el de zapatas aisladas con vigas de conexión.

Imagen N° 104: Mapa MP-GRD-02 Propuestas estructurales



Fuente: Equipo Técnico PM41ZRE.

18.2. Propuestas de prevención de orden no estructural

18.2.1. Medidas de monitoreo y control

FRANJA DE PROTECCIÓN POR PELIGRO MUY ALTO.

Ubicada en la quebrada Ccaramascara en la zona de reglamentación especial ZRESS11-17 y su correspondiente ámbito de influencia, está delimitada, en base a las habilitaciones urbanas y al mapa de peligros por erosión pluvial en cárcava, corresponden al nivel de peligro muy alto para evitar ser invadida o realizar otros usos, estas zonas deben ser cuidadas, mantenidas y protegidas por los propios socios de la APV UVIMA II JOSÉ JARA PANTIGOZO, UVIMA VII ELVIO MIRANDA ZAMBRANO, CCARAMASCARA, FERNANDEZ, SIN AGRUPACIÓN, la forma y los vértices que constituyen la franja, se detallan en el mapa: MP-GRD 01 Propuesta de prevención de riesgo no estructural.

Cuadro N° 85: Hitos en la zona de protección en la ZRES11-17.

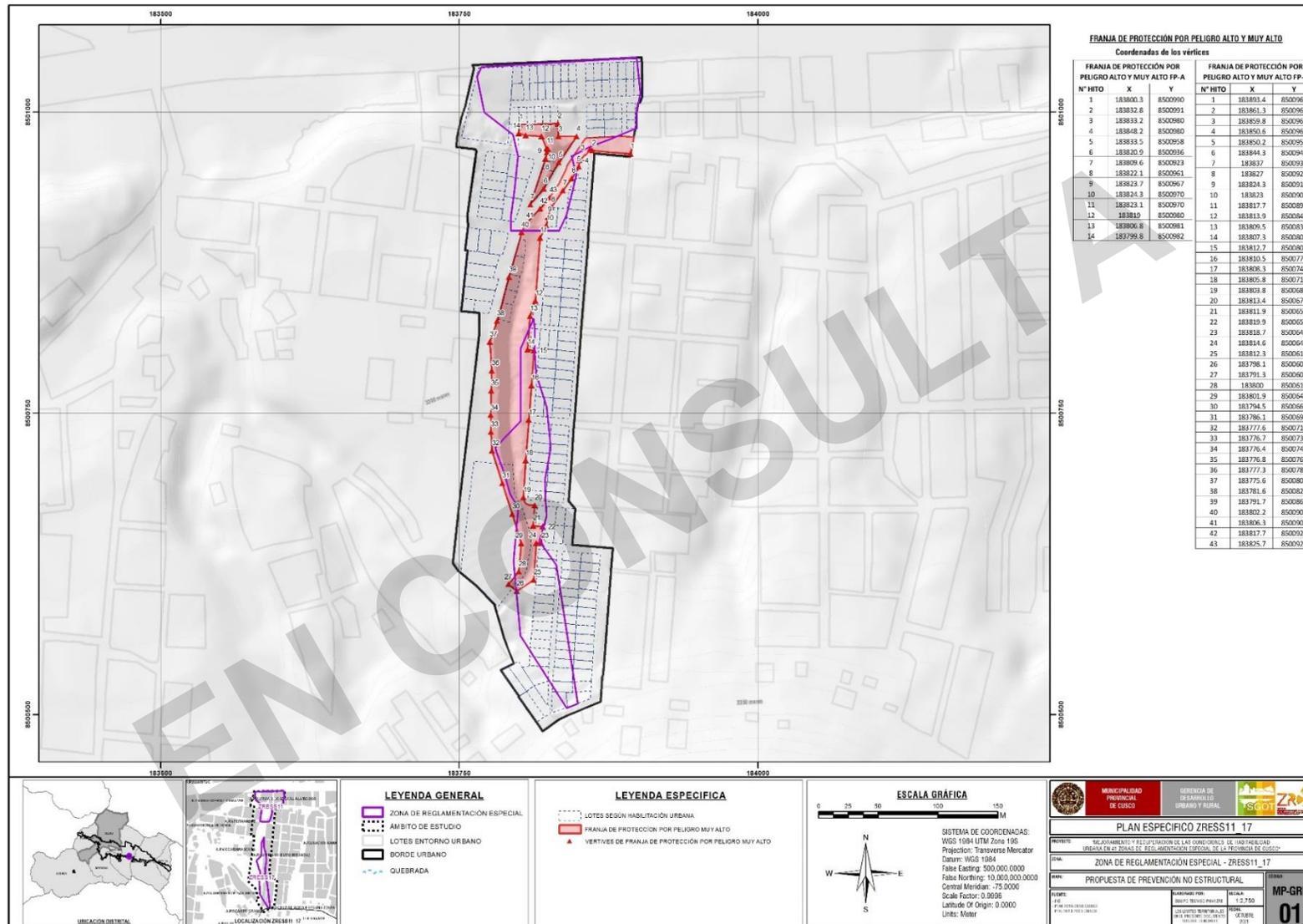
FRANJA DE PROTECCIÓN POR PELIGRO ALTO Y MUY ALTO FP-A		
N° HITO	X	Y
1	183800.3	8500990
2	183832.8	8500991
3	183833.2	8500980
4	183848.2	8500980
5	183833.5	8500958
6	183820.9	8500936
7	183809.6	8500923
8	183822.1	8500961
9	183823.7	8500967
10	183824.3	8500970
11	183823.1	8500970
12	183819	8500980
13	183806.8	8500981
14	183799.8	8500982

Fuente: Equipo Técnico PM41ZRE.

FRANJA DE PROTECCIÓN POR PELIGRO ALTO Y MUY ALTO FP-B					
N° HITO	X	Y	N° HITO	X	Y
1	183893.4	8500965	23	183818.7	8500642
2	183861.3	8500968	24	183814.6	8500642
3	183859.8	8500969	25	183812.3	8500612
4	183850.6	8500960	26	183798.1	8500603
5	183850.2	8500955	27	183791.3	8500608
6	183844.3	8500945	28	183800	8500619
7	183837	8500935	29	183801.9	8500642
8	183827	8500921	30	183794.5	8500666
9	183824.3	8500913	31	183786.1	8500692
10	183823	8500906	32	183777.6	8500719
11	183817.7	8500896	33	183776.7	8500735
12	183813.9	8500843	34	183776.4	8500748
13	183809.5	8500831	35	183776.8	8500769
14	183807.3	8500803	36	183777.3	8500785
15	183812.7	8500802	37	183775.6	8500809
16	183810.5	8500773	38	183781.6	8500827
17	183808.3	8500744	39	183791.7	8500863
18	183805.8	8500711	40	183802.2	8500900
19	183803.8	8500680	41	183806.3	8500908
20	183813.4	8500674	42	183817.7	8500920
21	183811.9	8500657	43	183825.7	8500929
22	183819.9	8500656			

Fuente: Equipo Técnico PM41ZRE

Imagen N° 105: Franja de Protección ZRESS11-17.



Fuente: Equipo Técnico PM41ZRE

18.3. Medidas de operación

Estrategias de Difusión e 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.

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.

Programa de capacitación local en educación comunitaria para la gestión de riesgos de desastres y medio ambiente

El objetivo es de aumentar 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 y concientización dirigido principalmente a la población en situación de riesgo alto y muy alto.

La educación referida a la gestión del riesgo de desastres se asocia prevención y reducción de riesgo de desastres por lo tanto a aspectos normativos o cursos referidos a estos

Los actores están organizados de diferentes maneras, así que se plantean diferentes grupos poblacionales para las capacitaciones y envío de información.

Cuadro N° 86: Estrategias de intervención

PÚBLICO OBJETIVO	CONOCIMIENTOS, HABILIDADES Y ACTITUDES QUE SE DEBEN DESARROLLAR	ESTRATEGIA: DESARROLLO DE CAPACIDADES EN EL PÚBLICO OBJETIVO IDENTIFICADO	RESPONSABLE
LÍDERES COMUNITARIOS Y ORGANIZACIONES FUNCIONALES	Conocimiento del marco normativo básico, política nacional de la GRD.	Programa de capacitación para directivos de la A.P.V.s involucradas sobre el marco normativo y política nacional de la gestión del riesgo de desastres.	Nivel Provincial: secretaria técnica del GTGRD Apoyo: Oficina de Defensa Civil.
POBLACIÓN EN GENERAL	Se requiere que la población tome conciencia sobre su rol y participación en los espacios de decisión y participación a nivel local, además, que tenga una participación activa en las acciones desarrolladas en GRD por el gobierno local.	Promover la sensibilización y capacitación masiva de la población en general en materia de Gestión Correctiva y Reactiva del Riesgo de Desastres.	Nivel Provincial: secretaria técnica del GTGRD Apoyo: Oficina de Defensa Civil.
BRIGADISTAS	Programa educativo de preparación ante desastres.	Capacitación en atención oportuna vecinal en atención, levantamiento de transporte de heridos Capacitación en primera respuesta comunitaria (combo de supervivencia, técnicos de nudos y armado de carpas. Capacitación en táctica de extinción de incendios	Oficina de Defensa Civil de la provincia Apoyo: Bomberos
ESTUDIANTES EN EDAD ESCOLAR Y SUPERIOR	Conoce y difunde sobre que tratamiento deben tener la niñez en una situación de emergencia o desastre.	Taller sobre Derechos de los niños en situaciones de emergencia. Curso de formación de brigadistas universitarios.	Oficina de Defensa Civil de la provincia
MAESTROS DE OBRA Y ALBAÑILES	Conocimiento sobre la gestión del riesgo de desastres	Programa de asesoría en procesos de autoconstrucción dirigido a población más vulnerable. Cursos de capacitación para albañiles que trabajan en las zonas de mayor vulnerabilidad.	Oficina de Defensa Civil de la provincia

Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

18.4. Medidas permanentes

Propuesta de Participación y Articulación en los Planes de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres

El objetivo de esta propuesta es participar en la elaboración y/o actualización del PPRRD distrital y de esta forma articular con los planes provinciales y regionales, para alinearse al plan de desarrollo concertado de la jurisdicción, así como los planes de ordenamiento territorial y en general con todos los instrumentos de gestión que los gobiernos generen orientados al desarrollo sostenible.

Funciones y responsabilidades: Municipalidad Distrital de San Sebastián

Tareas específicas para la elaboración del PPRRD: Según la guía metodológica para elaborar el plan de prevención y reducción de riesgo de desastres se tienen las siguientes fases.

- **Primera fase:** Preparación del proceso
- **Segunda fase:** Diagnostico del área de estudio
- **Tercera fase:** Formulación del plan
- **Cuarta fase:** validación del Plan.
- **Quinta fase:** implementación del plan.
- **Sexta fase:** Seguimiento y evaluación del Plan

Cuadro N° 87: Ruta metodológica para elaborar el PPRRD

FASES	PASOS	ACCIONES
PREPARACIÓN	Organización	Conformación del Equipo Técnico. Elaboración del Plan de Trabajo.
	Fortalecimiento de competencias	Sensibilización. Capacitación y asistencia técnica.
DIAGNOSTICO	Evaluación de riesgos	Elaborar la cronología de los impactos de desastres. Identificar y caracterizar los peligros. Análisis de vulnerabilidad. Cálculo de riesgos.
	Situación de la implementación de la prevención y reducción del riesgo de desastres	Revisar las normatividad e instrumentos de gestión. Evaluar la capacidad operativa de las instituciones públicas locales.
	Definición de objetivos	Concordar los objetivos con los ejes del plan - GRD (PLANAGERD).
FORMULACIÓN	Identificación de acciones prioritarias	Elaborar las prioridades estratégicas, articulándolas a los IGT (instrumentos de gestión territorial).
	Programación	Matriz de acciones prioritarias. Programación de inversiones.
	Implementación	Financiamiento. Monitoreo, seguimiento y evaluación.
VALIDACIÓN Y APROBACIÓN	Aportes y mejoramiento del PPRRD	Socialización y recepción de aportes.
	Aprobación oficial	Elaboración del informe técnico y legal. Difusión de PPRRD.

Fuente: Equipo técnico PM41ZRE

18.5. 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 inversión son limitados, se escoge el proyecto o proyectos con el valor más alto, o alternativamente el coeficiente más alto de ingreso sobre la inversión inicial.

Para la Zona de Reglamentación Especial ZRESS11-17 se realizó el análisis de costo beneficio donde el monto de los proyectos de protección y reducción planteadas es de S/.1,607,777.00 frente al costo de las posibles pérdidas en un eventual desastre originado por el peligro de erosión pluvial en cárcava que haciende S/. S/9, 555,414.82 por lo tanto los proyectos de medidas estructurales y no estructurales para la reducción del riesgo de desastres en la ZRESS11-17 es viable, a continuación se detalla los costos de las perdidas probables con los costos de reducción en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 88: Cálculo de pérdidas probables

PERDIDAS PROBABLES		
SECTOR	INFRAESTRUCTURA	COSTO (S/)
SECTOR SOCIAL	Red de desagüe y buzones	127,264.00
	Red de agua	85,424.00
	Postes de alumbrado público y energía	47,600.00
	Sub Total	260,288.00
SECTOR ECONÓMICO	Perdida por terrenos	6,620,837.5
	Perdida por inmuebles	2,312,528.7
	Vía afirmada	27,900.00
	Vía pavimentada	53,925.00
	Vía sin afirmar	104,600.00
	Canal de evacuación	151,385.00
	Gradas	16,000.00
	Sub Total	9,287,176.20
SECTOR AMBIENTAL	Perdida de Cobertura	7,950.62
	Sub Total	7,950.62
	TOTAL	9,555,414.82

Fuente: Equipo Técnico PM41ZRE.

Cuadro N° 89: Estrategias de intervención.

OBRAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES				
TIPO DE INTERVENCIÓN	UNIDAD	MEDIDA	COSTO UNITARIO S/.	COSTO TOTAL S/.

MURO DE CONTENCIÓN DE CONCRETO ARMADO H=4 M	m	47.58	4000	190,320.00
MURO DE CONTENCIÓN DE CONCRETO ARMADO H=6.2 M	m	92.71	6500	602,615.00
DEMOLICIÓN Y RECONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONTENCIÓN DE H=6.7 M	m	43.7	7000	305,900.00
CONFORMADO DE TERRENO	m2	472.96	700	331,072.00
CANAL DE EVACUACIÓN DE AGUAS PLUVIALES CON POZAS DE DISIPACIÓN SECCION L=1.5 H=1.3, L= 0.5 H=0.3	m	260.6	550	143,330.00
CANAL DE EVACUACIÓN DE AGUAS PLUVIALES	m	88	280	24,640.00
MANTENIMIENTO DE CANAL	m	28	250	7,000.00
SUMIDERO	m	14.5	200	2,900.00
TOTAL				1,607,777.00
OBRAS COMPLEMENTARIAS				
TIPO DE INTERVENCIÓN	UNIDAD	MEDIDA	COSTO UNITARIO S/.	COSTO TOTAL S/.
MURO DE CONTENCIÓN DE CONCRETO ARMADO H=4 M	und	34	800	27,200.00
TOTAL				1,634,977.00

Fuente: Equipo Técnico PM41ZRE.

19. PROPUESTA DE ZONIFICACIÓN AMBIENTAL

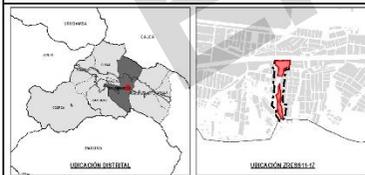
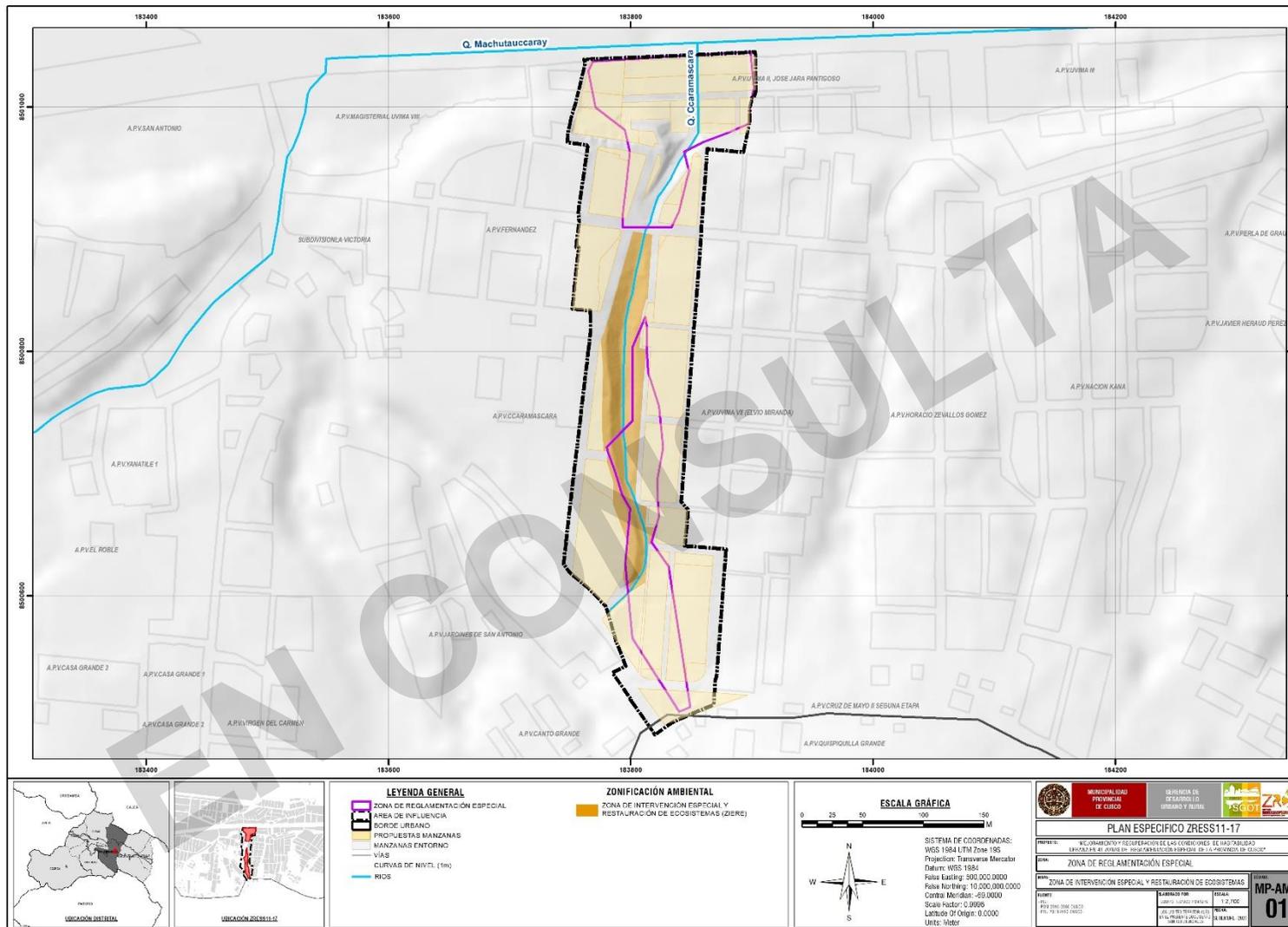
19.1. Zona de Protección y Conservación Ecológica (ZIERE). -

Las Zonas de Intervención Especial y Restauración de Ecosistemas se encuentran en espacios de propiedad pública, privada o comunal, y que por sus condiciones biofísicas y socioeconómicas han sufrido fuertes impactos por actividades humanas y cumplen la función de disminuir la presión hacia las Zonas de Protección y Conservación Ecológica, por lo que deben ser objeto de un manejo especial para su recuperación y conservación.

Dentro de las Zonas de Intervención Especial y Restauración de Ecosistemas se consideran espacios degradados como el ecosistema de la quebrada Ccaramascara y sus espacios naturales adyacentes del ámbito de intervención.

EN CONSULTA

Imagen N° 106: Propuesta de Zonificación Ambiental en la ZRESS11-17.



LEYENDA GENERAL

- ZONA DE RECLAMACIÓN ESPECIAL
- ÁREA DE INFLUENCIA
- BORDE URBANO
- PROPUESTAS MANZANAS
- MANZANAS EXISTENTES
- VÍAS
- CURVAS DE NIVEL (1m)
- RÍOS

ZONIFICACIÓN AMBIENTAL

- ZONA DE INTERVENCIÓN ESPECIAL Y RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS (ZIERE)

ESCALA GRÁFICA

0 25 50 100 150 M

SISTEMA DE COORDENADAS:
WGS 1984 UTM Zone 18S
Proyección: Transversa Mercator
Datum: WGS 1984
Falso Easting: 500,000,000.000
Falso Northing: 10,000,000,000.000
Central Meridian: -69.0000
Scale Factor: 0.9998
Latitude Of Origin: 0.0000
Units: Meter

	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CUZCO		REGIONAL GOVERNMENT OF CUZCO
PLAN ESPECÍFICO ZRESS11-17			
OBJETIVO: INCREMENTO Y PRESERVACIÓN DE LAS CONDICIONES DE SALUDABLE HABITABILIDAD EN EL URBANISMO DE MANZANAS EN LA PROVINCIA DE CUZCO*			
ZONA DE REGlamentACIÓN ESPECIAL			
TÍTULO: ZONA DE INTERVENCIÓN ESPECIAL Y RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS			IDENTIFICACION: MP-AMB 01
ELABORADO POR: PM41ZRE	FECHA: 12/2023	REVISADO POR: [Name]	FECHA: [Date]
PROYECTO: [Name]	UBICACIÓN: [Address]	ESCALA: [Scale]	ESTADO: [Status]

Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

20. PROPUESTA DE GESTIÓN AMBIENTAL

En el ámbito de intervención de la ZRESS11-17 se considera necesario establecer zonas de protección, conservación y restauración ambiental que preserven el paisaje y las condiciones ecológicas naturales del patrimonio natural del sector como parte de su Plan Específico, en concordancia con los lineamientos y la normatividad del Plan de Desarrollo Urbano 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.

20.1. Recuperación de los ecosistemas de la quebrada Ccaramascara.

20.1.1. Establecimiento y delimitación de Zonas de Intervención Especial y Restauración de Ecosistemas (ZIERE)

Son zonas de propiedad pública, privada o comunal que por sus condiciones biofísicas y socioeconómicas han sido altamente impactadas como resultado de las actividades humanas y que requieren de la formulación de una serie de estrategias para la restauración de los ecosistemas afectados, atendiendo a sus características deben ser objeto de un manejo especial para su recuperación, restauración y conservación.

Actualmente los márgenes de la quebrada Ccaramascara presenta áreas que se encuentran degradadas, lo cual se ve reflejado en la poca presencia de individuos de flora y fauna. Del mismo modo la integridad ecológica del sector se ha visto modificada, afectando la provisión de servicios ecosistémicos, zonas de producción natural de agua, pérdida de la calidad paisajística y disminución de la calidad de vida de las poblaciones cercanas.

Dentro del ámbito de intervención se han identificado y delimitado focos de degradación por residuos sólidos en los márgenes de la quebrada Ccaramascara los cuales vienen afectando la composición natural del paisaje y la estructura de las comunidades de flora y fauna propias de los ecosistemas de esta área.

Por lo cual, se hace necesario la delimitación, manejo de material ajeno al paisaje, revegetación y reforestación de los espacios afectados.

Dentro de la propuesta de Zonas de Intervención Especial y Restauración de Ecosistemas se ha identificado un espacio de tamaño considerable en la parte media del ámbito de intervención.

Algunas de las acciones que se desarrollaran dentro de esta propuesta son:

- Identificación precisa y establecimiento como zonas de intervención especial y restauración de ecosistemas.
- Restauración ecológica ambiental del espacio recuperado para el desarrollo de actividades de remediación de las condiciones naturales del paisaje.
- Revegetación y reforestación con especies nativas en áreas con aptitud para la recuperación del ecosistema y ampliación de la cobertura vegetal.

Cuadro N° 1 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 remediación ambiental, fomento de servicios ecosistémicos, recuperación de la biodiversidad, forestación y reforestación.
Usos recomendables con restricciones	Recreación pasiva.
Usos restringidos	Vivienda, infraestructura vial, vertimiento de materiales contaminantes sólidos o líquidos.

Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

20.2. Propuesta de reforestación y revegetación.

Dentro del ámbito de intervención se ha identificado el espacio de conexión entre las zonas de reglamentación especial el cauce de la quebrada Ccaramascara, espacio que está considerado dentro de la propuesta de zonificación como zonas de intervención especial y recuperación de ecosistemas (ZIERE). Este espacio actualmente alberga áreas verdes manejadas por los pobladores de la zona, lo cual la sitúa como ideal para el establecimiento, expansión y consolidación de un espacio con cobertura vegetal densa.

La cobertura vegetal presente en la actualidad a lo largo de este espacio está dominada por individuos de especies herbáceas y de pastos postrados, resultado de la disposición inadecuada de suelos de desmonte y materiales excedentes de las obras de construcción, los cuales por su constante disposición limitan el establecimiento y desarrollo de individuos vegetales. Especies vegetales de este tipo no brindan una adecuada protección del recurso suelo durante el periodo de ausencia de lluvias, además de prestar un reducido número de servicios ecosistémicos.

La ampliación de áreas forestales en áreas urbanas tiene impactos en la regulación de los procesos ambientales como el clima, la filtración del agua, control de nutrientes y la biodiversidad. Asimismo, la forestación urbana influye en la protección contra las tormentas, la regulación de inundaciones, la moderación del microclima y la regulación de los niveles de radiación solar.

Bajo este contexto se plantea como medida de intervención ambiental la revegetación de las márgenes de la quebrada Ccaramascara con especies vegetales perennes como arbustos y árboles, individuos que brindan un impacto significativo en la mejora de las condiciones ecológicas y de habitabilidad de los pobladores. Estas especies deberán presentar características de adaptación a ambientes degradados y secos. Luego de realizadas las propuestas de recuperación se espera situar esta área como un centro de interacción entre la población y el componente natural.

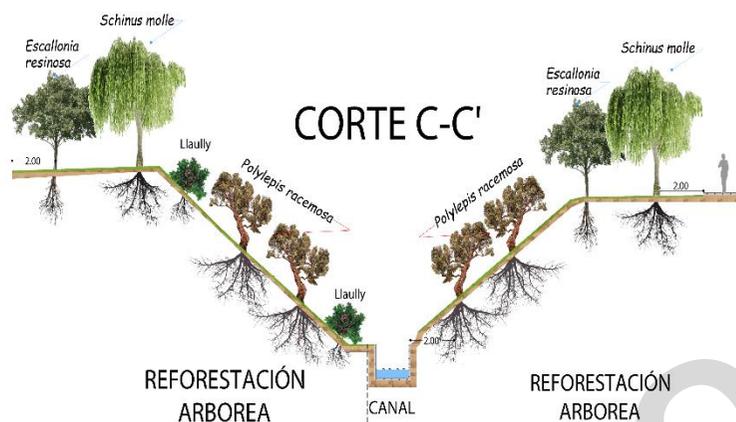
20.2.1. REFORESTACIÓN ARBOREA.

Como eje primordial en esta propuesta se plantea la utilización de especies arbóreas nativas, cuyos individuos presentan tasas de instalación y prendimiento exitosas, garantizando así el cumplimiento de los programas de reforestación. Las especies propuestas para ser instaladas en el ámbito de intervención de la ZRESS11-17, son seleccionadas tomando en consideración información referente a su éxito de instalación bajo condiciones semejantes en otros lugares:

- ***Escallonia resinosa*** (Chachacomo); Provee de nutrientes al suelo, debido a su capacidad para generar 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.
- ***Polylepis racemosa*** (Queuña); 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. Esta especie está considerada en Peligro crítico de estado de conservación (DS N° 043-2006AG) por lo que utilizarla aumentaría su conservación y preservación.
- ***Schinus molle*** (Molle); posee un sistema radicular amplio y profundas, especie que soporta ambientes secos y urbanos, además de que sus frutos son alimento de aves y usados en la medicina tradicional. Su copa abundante y frondosa la hace ideal para ofrecer sombra en áreas de descanso.
- ***Salix humboldtiana*** (Sauce); especie de gran adaptabilidad, si se presentándonos información higrófilos, con gran capacidad de estabilizar suelos en riveras principalmente. Se recomienda la plantación de esta especie en sectores con disponibilidad de agua.

- ***Tecoma stans*** (Huaranhuay); especie con un crecimiento radicular limitado, adecuada para garantizar la integridad de las obras viales a las cuales acompañara. Las flores amarillo intenso que esta especie posee atraen mariposas, picaflores y otras especies de aves; además, de producir una fragancia agradable. Para asegurar una continua floración, la poda debe realizarse antes de la primavera.

Imagen N° 107: Vista de perfil del espacio delimitado para la reforestación arborea.



Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

20.2.2. REFORESTACIÓN ARBUSTIVAS

Con el objetivo de ampliar la cobertura vegetal y la mejora de la calidad paisajística del área a intervenir, se propone la utilización de especies de tipo arbustivo como complemento a la reforestación arbórea. La finalidad de incluir especies arbustivas dentro del plan de reforestación, es la ampliación de los servicios ecosistémicos y mejorar la calidad paisajística del ámbito de intervención. Las especies propuestas para ser instaladas, son especies nativas y con la capacidad de instalarse en áreas degradadas.

- ***Baccharis spp.*** (Chillcas), las especies del género *Baccharis* tienen una gran facilidad de establecerse en lugares degradados, también presenta

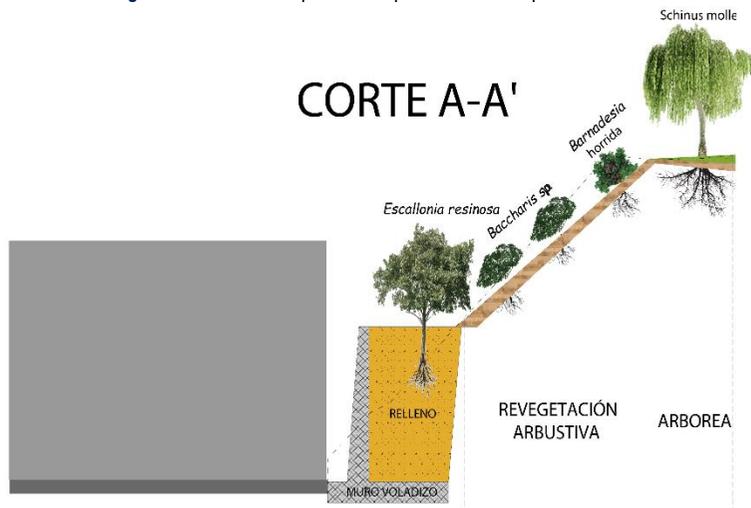
rápida propagación característica conveniente para la rápida estabilización de suelos. Además, esta especie presenta características aromáticas.

- ***Senna birostris*** (Mutuy), especie arbustiva nativa de gran tamaño, hermosas flores amarillas y copa amplia, sus raíces son profundas, nutre los suelos y permite la instalación de otras especies vegetales.
- ***Cantua buxifolia*** (Kantu, Cantuta); especie emblema de la Cultura Inca, se usaba para adornar los caminos por donde pasaba el inca. Esta es una especie atractiva de abundantes flores y de diversos colores, de tipo arbustivo de gran crecimiento primario por lo que debe ser podado al menos 2 veces por año.

Dentro de los espacios revegetados con especies arbustivas se recomienda la inclusión de especies con características aromáticas, para el acompañamiento de pasajes y mejora de las características de disfrute y recreación pasiva:

- ***Aloysia herrerae*** (Cedroncillo); especie arbustiva cuyo tamaño puede variar entre 1m. hasta 2 m. de altura. Posee flores de color blanquecino y su follaje despiden un aroma agradable.
- ***Mutisia acuminata*** (Chinchircuma); Arbusto de fuste amplio, flores amarillas muy vistosas y atrayentes, presenta adaptabilidad para crecer en zonas rocosas y de pendiente.
- ***Ambrosia arborescens*** (Markhu); especie arbustiva de 1.5 - 2.5 m de altura, perenne, color verde cenizo, sus raíces tienden a ser cónicas y profundas, asegurando su permanencia y capacidad para fijar los suelos.

Imagen N° 108: Vista de perfil del espacio delimitado para la reforestación arbustiva.



Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

De los requerimientos de agua:

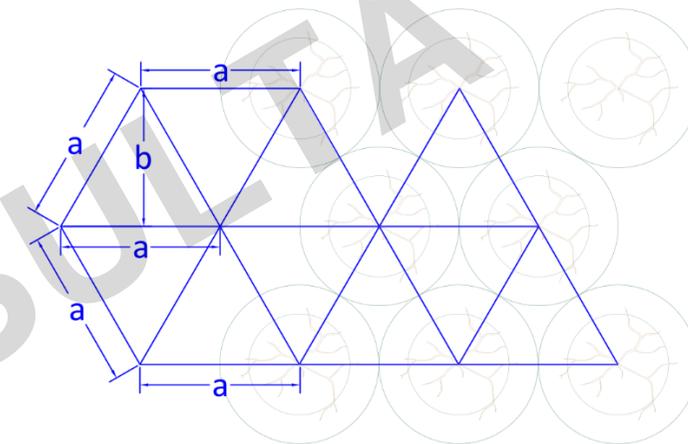
Aunque la mayoría de las especies sugeridas son capaces de soportar la escasez de agua, con la finalidad de incrementar el éxito de instalación todas las especies deberán de ser plantadas con ayuda de hidrosoles. Los hidrosoles o agua sólida son elementos para incrementar la retención del agua y su lenta liberación mientras el suelo a su alrededor se va secando, permitiendo mantener la humedad. Por tal motivo el hidrosol deberá de mezclarse con la tierra preparada conformada por tres partes de tierra agrícola y una de tierra negra (3:1).

- Se adicionará 250 gramos de hidrosoles para la instalación de las especies arbóreas.
- Se adicionará 50 gramos de hidrosoles para la instalación de las especies arbustivas.

De la instalación de los individuos:

La propuesta contempla que la disposición espacial de la siembra de las plántulas sea bajo el método del **tresbolillo o triboleo**, en el cual los individuos se disponen de forma equidistantes uno del otro bajo el patrón de un triángulo equilátero. Se recomienda que la distancia mínima entre los individuos sea de 03 metros en el caso de las especies arbóreas para así evitar la competencia por recursos.

Imagen N° 109: Diseño de la técnica de Plantación en tresbolillo, distanciamiento entre árboles en triángulos equiláteros.



Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

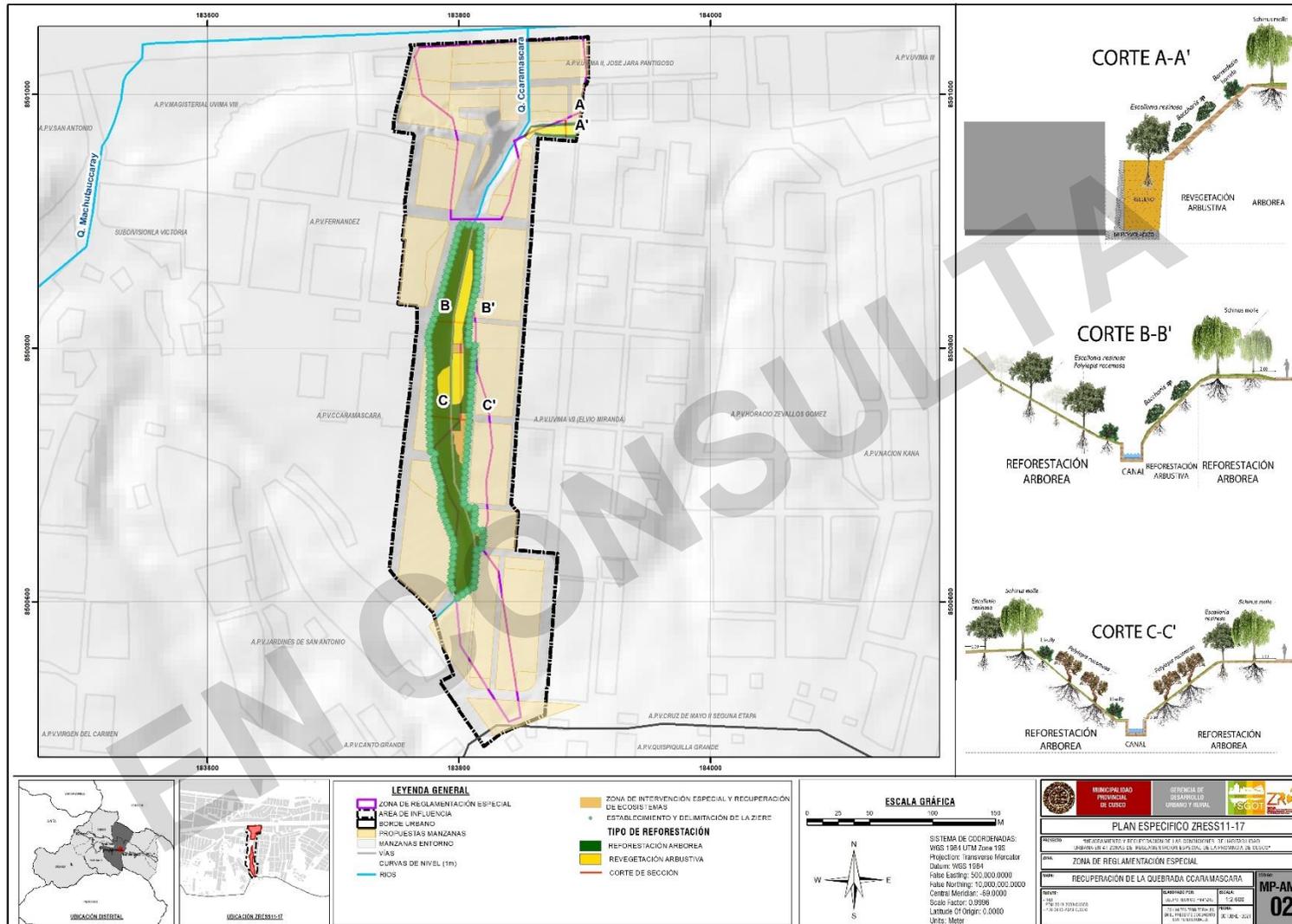
Disposiciones generales obligatorias para reforestar:

Las medidas a continuación descritas, toman como referencia individuos vegetales en maduros, por lo que representan estimaciones del tamaño máximo al que podrían llegar. Dichas observaciones son tomadas en consideración para que los 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 considera también la expansión horizontal, otras medidas tomadas en cuenta son el tamaño total del individuo y el tamaño de la copa.

- Los árboles deberán estar ubicados a una distancia mínima de 02 metros de vías, caminos, casas, etc. Este espacio podrá ser revegetado con arbustos, pastos y/o hierbas.

- Se deberá respetar los individuos de especies arbóreas y arbustivas presentes en el área de intervención.
- Se sugiere que el periodo en el cuales se desarrollen las actividades de plantación sea entre los meses de septiembre, octubre y noviembre. Periodo previo a la época de lluvias, con el objetivo de incrementar la tasa de supervivencia de las plántulas y no generar costos adicionales en labores de riego.
- En el caso de plántulas de árboles y arbustos, se deberá cavar un hueco en el suelo de 0.3 X 0.3 m de área y 0.3 m de profundidad. En estos se colocará un poco de mezcla de tierra negra y agrícola en proporción 3:1, con la adición de 250 gramos de hidrogel en el caso de árboles y 50 gr en el caso de arbustos.
- Al menos el 80% de especies usadas deben ser nativas y se deben incluir mínimo 5 especies nativas encontradas en la zona durante el diagnóstico (Revisar Cuadro con la Lista de Especies Ítem Diversidad Biológica).
- Los individuos de especies arbóreas y arbustivas deberán estar distanciadas 3 metros uno del otro como mínimo.
- Se deberá instalar especies arbóreas para reforestar como mínimo el 90% de las áreas delimitadas para reforestación arborea, del mismo modo al menos el 70% de áreas delimitadas como para reforestación arbustiva deberán albergar especies arbustivas principalmente.
- De haberse registrado la ocurrencia de especies arbóreas o arbustivas incluidas en la lista roja de especies de flora peruana, la revegetación con este grupo de especies será priorizada (Revisar Cuadro con la Lista de Especies Ítem Diversidad Biológica).

Imagen N° 110: Mapa MP-AMB-02: Propuesta de Reforestación de talud en la ZRESS11-17



Fuente: Equipo técnico PM41ZRE.

20.3. Propuestas no estructurales

20.3.1. Propuesta de fortalecimiento de capacidades en gestión ambiental.

El programa de medidas no estructurales se formula en concordancia con la información recogida durante las diferentes etapas del proceso de diagnóstico y propuesta, se establecen con el propósito de mejorar las condiciones de vulnerabilidad, el conocimiento de los recursos naturales y su importancia para el sector, generando el fortalecimiento de las capacidades de la población.

El objetivo principal es mejorar las condiciones de habitabilidad de la ZRESS11-17 en conjunto con las propuestas estructurales. Además, de que se busca que las medidas estructurales sean preservadas y mantenidas en el tiempo por la población, que se genere un mejor cuidado y aprovechamiento de los recursos naturales.

Para ello el modelo planteado se sustenta en la participación ciudadana, la construcción de consensos y la toma de decisiones colectivas; para ello se plantea como mínimo:

- Realizar al menos 05 capacitaciones a grupos máximos de 50 personas principalmente líderes de asociaciones.
- Capacitar al menos al 90 % de líderes de asociaciones.
- Capacitar a la población en conocimientos de conservación y protección de la cobertura vegetal.
- Capacitar a la población en conocimientos de conservación y protección del recurso hídrico.
- Capacitar a la población en conocimientos de manejos de suelos.
- Capacitar a la población en conocimientos de manejos de residuos sólidos.

- Realizar actividades de limpieza en las diferentes quebradas existentes en el ámbito de intervención para fortalecer e involucrar a la población en el manejo adecuado de residuos sólidos.

A. Capacitación en conservación y protección de la cobertura vegetal

Este grupo de capacitaciones tiene como eje principal la gestión territorial en referencia al recurso vegetal, con el objetivo de empoderar a la población en el control, manejo y aprovechamiento de este recurso natural existente en el espacio territorial. También implica la posibilidad de enfrentar/prevenir futuros problemas por las distintas visiones e intereses sobre el uso de este recurso en el territorio.

La presencia de la cobertura vegetal en el territorio cumple funciones importantes en la conservación de la calidad paisajística y la provisión de servicios ecosistémicos. Esta mejora la estabilidad estructural de los agregados superficiales, así también incrementa la infiltración de agua en el suelo, especialmente durante los periodos de lluvias intensas; e interviene en la regulación de los procesos de evaporación del agua.

La finalidad de capacitar a la población en estos temas es la identificación de la importancia y los beneficios que brinda la cobertura vegetal y la búsqueda de manera participativa y reflexiva la actuación de los pobladores en el adecuado manejo y protección de la cobertura vegetal existente situándola como una medida estructural en la mitigación de los riesgos.

B. Capacitación en manejo y conservación del suelo

Este tipo de capacitaciones busca evitar que la población en su necesidad constante de asentarse en un terreno y desarrollar sus actividades sigan expandiéndose e instalándose en zonas de pendiente o con suelos inestables. Áreas con estas características son espacios ambientalmente frágiles, inestables y susceptibles a la erosión hídrica, anegamiento e inundación por las condiciones climáticas típicas de la sierra.

Se busca generar conciencia respecto al inadecuado manejo de los excedentes de la actividad construcción; usualmente dispuestos en el área de drenaje de los ríos, la adecuada gestión de este tipo de residuos contribuye a la disminución y reducción de la probabilidad de colmatación de los canales de las quebradas y ríos, además de reducir la frecuencia de inundaciones por desbordes de los ríos.

Tiene como objetivos el generar conciencia de la población con respecto a los beneficios que brinda el adecuado manejo y conservación del suelo. Capacitar a la población de manera participativa y reflexiva en el adecuado, manejo y conservación del suelo como medida complementaria a las medidas estructurales, para así establecer criterios necesarios para la identificación de la potencialidad, fragilidad e inestabilidad del suelo.

C. 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 enfocándose en la protección y conservación de este recurso frágil cada vez más escaso.

Busca la consolidación de compromisos en temas referentes al buen uso, conservación y valoración del recurso hídrico; así como, el reconocimiento de la importancia del desarrollo de acciones de conservación de los espacios asociados a los causes de agua sean estos permanentes o temporales, situándolos como elementos determinantes en el proceso de recarga de acuíferos. La consolidación de compromisos en estos temas se verá reflejados en beneficio de la comunidad en general.

Para alcanzar los objetivos de capacitación de se recomienda buscar la colaboración con instituciones ligadas a la gestión del recurso hídrico como 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.

D. Capacitación en manejo de residuos sólidos

La propuesta busca la ejecución de un programa de educación y sensibilización ambiental, mediante el desarrollo de talleres con la participación de la población de la ZRESS11-17. Los talleres estarán centrados en temas referentes al manejo adecuado de los residuos sólidos, presentación de herramientas y alternativas a un manejo adecuado para garantizar la calidad ambiental del espacio.

Tiene por objetivos capacitar a líderes de asociaciones, madres cabeza de hogar y representantes del sector comercial, acerca de un eficiente manejo de residuos sólidos y generar conciencia ambiental de los peligros a los que está expuesta la población como resultado de una mala disposición de estos residuos sólidos.

Limpieza y recojo de residuos sólidos:

Como complemento de las capacitaciones y de acuerdo a la identificación de la problemática ambiental resultante de la presencia de residuos sólidos no municipales y residuos sólidos de construcción y demolición; se propone, realizar campañas de limpieza con participación de la población de la ZRESS11-17 y la municipalidad distrital. Las actividades deberán involucrar la coordinación con los pobladores por intermedio de sus dirigentes y con el apoyo técnico de la oficina de gestión ambiental, para realizar:

- Recojo de los 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.
-

Imagen N° 111: Situación actual de la disposición de residuos no municipales en las quebradas de la ZRESS11-17.



Fuente: Equipo técnico ZR

EN CONSULTA



ZRC⁴¹

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

CAPITULO IV PROGRAMAS ZRESS11-17

CAPÍTULO IV: PROGRAMA Y PROYECTOS DE INVERSIÓN

21. PROGRAMA 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 este Plan Específico. 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 en concordancia con cada uno de los ejes del presente plan específico.

21.1. Etapas de desarrollo del plan

El horizonte del planeamiento del Plan Específico según el RATDUS es de largo plazo a diez (10) años, con previsiones para el mediano plazo a cinco (05) años y de corto plazo a dos (02) años; para la ejecución de proyectos se consideran los siguientes horizontes temporales:

Cuadro N° 90: Etapas de desarrollo del plan

Horizontes de tiempo	
Corto plazo	Dos (02) años
Mediano plazo	Cinco (05) años
Largo plazo	Diez (10) años

Fuente: Equipo Técnico PM41ZRE.

22. 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.

22.1. 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:

Cuadro N° 91: Etapas de desarrollo del plan

HORIZONTES DE TIEMPO	
CORTO PLAZO	Dos (02) años
MEDIANO PLAZO	Cinco (05) años
LARGO PLAZO	Diez (10) años

Fuente: Equipo Técnico PM41ZRE.

22.1.1. 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 San Sebastián 04 - Quebrada Ccaramascara: “UVIMA II José Jara Pantigoso”, “UVIMA VII Elvio Miranda Zambrano”, “Ccaramascara”, “Fernández” y “Sin Agrupación Urbana”, distrito de San Sebastián, provincia de Cusco, región de Cusco.
- Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Zona de Reglamentación Especial ZRES11-17 APV UVIMA II José Jara Pantigoso, APV UVIMA VII Elvio Miranda Zambrano, Ccaramascara, Fernández, Sin Agrupación Urbana.
- El programa considera el establecimiento de zonas de protección, conservación y recuperación de recursos naturales y proyectos de infraestructura ecológica que preserven el paisaje y las condiciones ecológicas de la ZRESS11-17; además pretende que estas zonas puedan ser manejadas de manera sostenible por los municipios bajo acciones que permitan el uso sustentable de los recursos naturales y mejorando la calidad ambiental del sector.

22.1.2. Proyectos

Son todas las acciones concretas encaminadas al cumplimiento de los objetivos estratégicos, de acuerdo con el nivel priorización se determina su horizonte temporal.

Se propone una cartera de proyectos organizados en programas establecidos de acuerdo con las variables de estudio basados en la propuesta general y sus objetivos.

Cuadro N° 92: Programas y proyectos

ÍTEM	PROGRAMAS	CÓDIGO	N°	PROYECTOS
01	MEJORAMIENTO URBANO INTEGRAL DE LA ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL SAN SEBASTIÁN 11-17 - QUEBRADA CCARAMASCARA: "UVIMA II JOSÉ JARA PANTIGOZO", "UVIMA VII ELVIO MIRANDA ZAMBRANO", "CCARAMASCARA", "FERNÁNDEZ", "SIN AGRUPACIÓN URBANA" DISTRITO DE SAN SEBASTIAN, PROVINCIA DE CUSCO, REGIÓN DE CUSCO.	PG01_SS11-17	01	Ampliación y mejoramiento de la transitabilidad peatonal y vehicular en la APV UVIMA II José Jara Pantigozo: Ca. Libertad, Solidaridad, Sendero 01; APV UVIMA VII Elvio Miranda Zambrano: Av. Qaramaskara, Pasajes Mama Pukuta, Chikón, Condorama, Ca. S/N 02, S/N 01, S/N 03, S/N 04, S/N 05, Av. 01; APV Ccaramascara: Ca. Fraternidad; APV Fernández: Ca. Libertad, Unión; de la ZRESS11-17 del distrito de San Sebastián, provincia de Cusco, región Cusco.
			02	Ampliación y mejoramiento del servicio de recreación pública y esparcimiento en el espacio público ZRP1 entre las calles Libertad y Solidaridad de la APV UVIMA II José Jara Pantigozo, de la ZRESS11-17 del distrito de San Sebastián, provincia de Cusco, región Cusco.
			03	Ampliación y mejoramiento del servicio de recreación pública y esparcimiento en el espacio público de la ZRP1 entre el pasaje Chikón, Ca. S/N 01, Ca. S/N 03 de la APV UVIMA VII Elvio Miranda Zambrano de la ZRESS11-17 del distrito de San Sebastián, provincia de Cusco, región Cusco
			04	Creación del servicio de recreación pública y esparcimiento en el espacio público ZRP1 entre la Av. S/N 01, Ca. S/N 04, calle S/N 03, de la APV UVIMA VII Elvio Miranda Zambrano de la ZRESS11-17 del distrito de San Sebastián, provincia de Cusco, región Cusco.
			05	Creación de áreas verdes en las APVs UVIMA II José Jara Pantigozo, UVIMA VII Elvio Miranda Zambrano, Ccaramascara, Fernández, Sin Agrupación Urbana en la ZRESS11-17 del distrito de San Sebastián, provincia de Cusco, región Cusco.
			06	Ampliación y mejoramiento del servicio básico de agua y alcantarillado sanitario de las APV UVIMA II José Jara Pantigozo: Ca. Libertad, Solidaridad, Sendero 01; APV UVIMA VII Elvio Miranda Zambrano: Av. Qaramaskara, Pasajes Mama Pukuta, Chikón, Condorama, Ca. S/N 02, S/N 01, S/N 03, S/N 04, S/N 05, Av. S/N 01; APV Ccaramascara: Ca. Fraternidad; APV Fernández: Ca. Libertad, Unión; de la ZRESS11-17 del distrito de San Sebastián, provincia de Cusco, región Cusco.
			07	Ampliación y mejoramiento del suministro de energía eléctrica de las APVS UVIMA II José Jara Pantigozo, UVIMA VII Elvio Miranda Zambrano, Ccaramascara, Fernández, de la ZRESS11-17 del distrito de San Sebastián, provincia de Cusco, región Cusco.
02	PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL SAN SEBASTIAN 11 - APV UVIMA II JOSÉ JARA PANTIGOZO, UVIMA VII ELVIO MIRANDA ZAMBRANO, CCARAMASCARA, FERNANDEZ, SIN AGRUPACIÓN URBANA	PG02_SS11-17	01	Creación de los servicios de protección y reducción del riesgo en zonas vulnerables ante el peligro por erosión pluvial en la ZRES11-17 APV UVIMA II José Jara Pantigozo, APV UVIMA VII Elvio Miranda Zambrano, Ccaramascara, Fernández, Sin Agrupación Urbana.

Fuente: Equipo Técnico PM41ZRE.

22.1.3. Criterios de calificación de la cartera de proyectos

Los criterios considerados para la calificación de los proyectos de la cartera son:

- Gestión de riesgo de desastres: Proyectos que están cercanos a zonas de peligro, cuyo impacto sobre el desarrollo de la población de la zona sea alto. Con un puntaje de 30 puntos.
- Gestión ambiental: proyectos que mitigan zonas de peligro y otorgan calidad ambiental a la población. Con un puntaje de 15 puntos.
- Dotación de servicios públicos: Proyectos que cierren brechas respecto a servicios públicos primarios como saneamiento, electrificación. Con un puntaje de 15 puntos.
- Dotación de infraestructura pública: Proyectos que cierren brechas respecto a servicios de accesibilidad vehicular y peatonal. Con un puntaje de 15 puntos.
- Dotación de equipamiento urbano: Proyectos que cierren brechas respecto a servicios públicos primarios y que implementen de equipamiento urbano a la población. Con un puntaje de 10 puntos.
- Dotación de espacios públicos: Proyectos que cierren brechas respecto a servicios públicos y que implementen de espacios de esparcimiento y recreación urbana a la población. Con un puntaje de 10 puntos.
- Otros criterios que permitan la inclusión de proyectos generales. Con un puntaje de 5 puntos.

Cuadro N° 93: Criterios de Evaluación

Criterios de evaluación y puntaje						
Gestión de riesgo de desastres	Gestión ambiental	Dotación de SS públicos: agua, electricidad, saneamiento	Dotación de infraestructura pública: vial	Dotación de equipamiento urbano: Salud, IE, Comisarias, multiusos	Dotación de espacios públicos: esparcimiento, recreación	Otros criterios que permitan la inclusión de proyectos generales
30	15	15	15	10	10	5

Fuente: Equipo Técnico PM41ZRE.

Los puntajes iniciales se ponderan para garantizar la equidad en la calificación final de los proyectos bajo los siguientes estándares:

- Ponderación de 0.5 (Para proyectos que sean considerados “Fundamentales” para el logro de cada uno de los criterios considerados).
- Ponderación de 0.3 (para proyectos que sean considerados de “articulación” para el logro de cada uno de los criterios considerados).
- Ponderación de 0.2 (Para proyectos que sean “Complementarios” para el logro de cada uno de los criterios considerados).

22.1.4. Evaluación y puntaje de la cartera de proyectos

Producto de la evaluación y calificación de los proyectos, se obtiene el siguiente resultado:

Cuadro N° 94: Resultados de calificación de proyectos

Nombre del Proyecto	Valoración	Priorización
Ampliación y mejoramiento de la transitabilidad peatonal y vehicular en la APV UVIMA II José Jara Pantigozo: Ca. Libertad, Solidaridad, Sendero 01; APV UVIMA VII Elvio Miranda Zambrano: Av. Qaramaskara, Pasajes Mama Pukuta, Chikón, Condorama, Ca. S/N 02, S/N 01, S/N 03, S/N 04, S/N 05, Av. 01; APV Ccaramascara: Ca. Fraternidad; APV Fernández: Ca. Libertad, Unión; de la ZRESS11-17 del distrito de San Sebastián, provincia de Cusco, región Cusco.	41	1,879,458.49
Ampliación y mejoramiento del servicio básico de agua y alcantarillado sanitario de las APV UVIMA II José Jara Pantigozo: Ca. Libertad, Solidaridad, Sendero 01; APV UVIMA VII Elvio Miranda Zambrano: Av. Qaramaskara, Pasajes Mama Pukuta, Chikón, Condorama, Ca. S/N 02, S/N 01, S/N 03, S/N 04, S/N 05, Av. S/N 01; APV Ccaramascara: Ca. Fraternidad; APV Fernández: Ca. Libertad, Unión; de la ZRESS11-17 del distrito de San Sebastián, provincia de Cusco, región Cusco.	37.5	372,266.86

Ampliación y mejoramiento de la transitabilidad peatonal y vehicular en la APV UVIMA II José Jara Pantigozo: Ca. Libertad, Solidaridad, Sendero 01; APV UVIMA VII Elvio Miranda Zambrano: Av. Qaramaskara, Pasajes Mama Pukuta, Chikón, Condorama, Ca. S/N 02, S/N 01, S/N 03, S/N 04, S/N 05, Av. 01; APV Ccaramascara: Ca. Fraternidad; APV Fernández: Ca. Libertad, Unión; de la ZRESS11-17 del distrito de San Sebastián, provincia de Cusco, región Cusco.	36.5	2,238,935.35
Ampliación y mejoramiento del suministro de energía eléctrica de las APVS UVIMA II José Jara Pantigozo, UVIMA VII Elvio Miranda Zambrano, Ccaramascara, Fernández, Sin Agrupación Urbana de la ZRESS11-17 del distrito de San Sebastián, provincia de Cusco, región Cusco	30	346,880.23
Ampliación y mejoramiento del servicio de recreación pública y esparcimiento en el espacio público de la ZRP1 entre el pasaje Chikón, Ca. S/N 01, Ca. S/N 03 de la APV UVIMA VII Elvio Miranda Zambrano de la ZRESS11-17 del distrito de San Sebastián, provincia de Cusco, región Cusco	27	516,142.78
Creación de áreas verdes en las APVs UVIMA II José Jara Pantigozo, UVIMA VII Elvio Miranda Zambrano, Ccaramascara, Fernández, Sin Agrupación Urbana en la ZRESS11-17 del distrito de San Sebastián, provincia de Cusco, región Cusco	25	413,469.22
Ampliación y mejoramiento del servicio de recreación pública y esparcimiento en el espacio público ZRP1 entre las calles Libertad y Solidaridad de la APV UVIMA II José Jara Pantigozo, de la ZRESS11-17 del distrito de San Sebastián, provincia de Cusco, región Cusco	23	80,007.40
Creación del servicio de recreación pública y esparcimiento en el espacio público ZRP1 entre la Av. S/N 01, Ca. S/N 04, calle S/N 03, de la APV UVIMA VII Elvio Miranda Zambrano de la ZRESS11-17 del distrito de San Sebastián, provincia de Cusco, región Cusco.	22.5	566,299.24

Fuente: Equipo Técnico PM41ZRE.

Los resultados anteriores proceden del proceso de evaluación como se aprecia en el cuadro siguiente:

Cuadro N° 95: Evaluación y puntaje

CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PUNTAJE

Propuesta de cartera de proyectos priorizados para ZRESS11-17		Monto de inversión	Coordenadas/ponderación	GRD (cercanía a zona de peligro)	Gestión ambiental (apoyo a reducción del riesgo y calidad ambiental)	Dotación de SS. públicos	Infraestructura vial	Equipamiento urbano (salud, espacios públicos (recreación	Otros (proyectos no	Puntaje total	Puesto	
Programas	Proyectos propuestos por especialistas			30	15	15	15	10	10			5
			Fundamental	0.5								
			Articulación	0.3								
			Complementario	0.2								
Mejoramiento urbano integral de la Zona de Reglamentación Especial San Sebastián 11-17 - Quebrada Ccaramascara: "UVIMA II José Jara Pantigozo", "UVIMA VII Elvio Miranda Zambrano", "Ccaramascara", "Fernández", "Sin Agrupación Urbana", distrito de San Sebastián, provincia de Cusco, región de Cusco.	Ampliación y mejoramiento de la transitabilidad peatonal y vehicular en la APV UVIMA II José Jara Pantigozo: Ca. Libertad, Solidaridad, Sendero 01; APV UVIMA VII Elvio Miranda Zambrano: Av. Qaramaskara, Pasajes Mama Pukuta, Chikón, Condorama, Ca. S/N 02, S/N 01, S/N 03, S/N 04, S/N 05, Av. 01; APV Ccaramascara: Ca. Fraternidad; APV Fernández: Ca. Libertad, Unión; de la ZRESS11-17 del distrito de San Sebastián, provincia de Cusco, región Cusco.	2,238,935.35	Coordenada X: 183,797.8m Coordenada Y: 8,500,814.01m	15	7.5	4.5	3	3	2	1.5	36.5	3
	Ampliación y mejoramiento del servicio de recreación pública y esparcimiento en el espacio público ZRP1 entre las calles Libertad y Solidaridad de la APV UVIMA II José Jara Pantigozo, de la ZRESS11-17 del distrito de San Sebastián, provincia de Cusco, región Cusco	80,007.40	Coordenada X: 183,797.8 m Coordenada Y: 8,500,814.01 m	6	4.5	3	4.5	2	2	1	23	7
	Ampliación y mejoramiento del servicio de recreación pública y esparcimiento en el espacio público de la ZRP1 entre el pasaje Chikón, Ca. S/N 01, Ca. S/N 03 de la APV UVIMA VII Elvio Miranda Zambrano de la ZRESS11-17 del distrito de San Sebastián, provincia de Cusco, región Cusco	516,142.78	Coordenada X: 183,815.830m Coordenada Y: 8,500,976.865m	9	3	4.5	4.5	3	2	1	27	5

	<p>Creación del servicio de recreación pública y esparcimiento en el espacio público ZRP1 entre la Av. S/N 01, Ca. S/N 04, calle S/N 03, de la APV UVIMA VII Elvio Miranda Zambrano de la ZRESS11-17 del distrito de San Sebastián, provincia de Cusco, región Cusco.</p>	566,299.24	<p>Coordenada X: 183,872.716m</p> <p>Coordenada Y: 8,500,515.166m</p>	6	4.5	3	3	2	3	1	22.5	8
	<p>Creación de áreas verdes en las APVs UVIMA II José Jara Pantigozo, UVIMA VII Elvio Miranda Zambrano, Ccaramascara, Fernández, Sin Agrupación Urbana en la ZRESS11-17 del distrito de San Sebastián, provincia de Cusco, región Cusco</p>	413,469.22	<p>Coordenada X: 183,797.8m</p> <p>Coordenada Y: 8,500,814.01m</p>	6	3	3	4.5	5	2	1.5	25	6
	<p>Ampliación y mejoramiento del servicio básico de agua y alcantarillado sanitario de las APV UVIMA II José Jara Pantigozo: Ca. Libertad, Solidaridad, Sendero 01; APV UVIMA VII Elvio Miranda Zambrano: Av. Qaramaskara, Pasajes Mama Pukuta, Chikón, Condoroma, Ca. S/N 02, S/N 01, S/N 03, S/N 04, S/N 05, Av. S/N 01; APV Ccaramascara: Ca. Fraternidad; APV Fernández: Ca. Libertad, Unión; de la ZRESS11-17 del distrito de San Sebastián, provincia de Cusco, región Cusco.</p>	372,266.86	<p>Coordenada X: 183,797.8m</p> <p>Coordenada Y: 8,500,814.01m</p>	15	4.5	7.5	4.5	2	3	1	37.5	2
	<p>Ampliación y mejoramiento del suministro de energía eléctrica de las APVS UVIMA II José Jara Pantigozo, UVIMA VII Elvio Miranda Zambrano, Ccaramascara, Fernández, Sin Agrupación Urbana de la ZRESS11-17 del distrito de San Sebastián, provincia de Cusco, región Cusco</p>	346,880.23	<p>Coordenada X: 183,797.8m</p> <p>Coordenada Y: 8,500,814.01m</p>	9	3	4.5	7.5	3	2	1	30	4
<p>Prevencion y reducción del riesgo de desastres de la zona de reglamentación especial San Sebastian 11 - apv uvima ii josé jara pantigozo, uvima vii elvio miranda zambrano, ccaramascara, fernandez, fernandez iii, julio armando guevara ochoa, posada del inca, sin agrupación</p>	<p>Creación de los servicios de protección y reducción del riesgo en zonas vulnerables ante el peligro por erosión pluvial, en la ZRES11-17 APVS UVIMA II José Jara Pantigozo, UVIMA VII Elvio Miranda Zambrano, Ccaramascara, Fernández, Sin Agrupación Urbana de la ZRESS11-17 del distrito de San Sebastián, provincia de Cusco, región Cusco</p>	1,879,458.49	<p>Coordenada X: 183,797.8 m</p> <p>Coordenada Y: 8,500,814.01 m</p>	15	7.5	4.5	7.5	3	2	1.5	41	1

Fuente: Equipo Técnico PM41ZRE

. A continuación, presentamos las fichas de programas y de proyectos según orden de priorización:

22.2. Ficha de programa 01

Ficha N° 01		PROGRAMA			
PG01_SS11-17		MEJORAMIENTO URBANO INTEGRAL DE LA ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL SAN SEBASTIÁN 11-17 - QUEBRADA CCARAMASCARA: "UVIMA II JOSÉ JARA PANTIGOZO", "UVIMA VII ELVIO MIRANDA ZAMBRANO", "CCARAMASCARA", "FERNÁNDEZ", "SIN AGRUPACIÓN URBANA", DISTRITO DE SAN SEBASTIÁN, PROVINCIA DE CUSCO, REGIÓN DE CUSCO			
		LOCALIZACIÓN	ZONA	DISTRITO	PROVINCIA
Coordenada X: 183,797.8 m Coordenada Y: 8,500,814.01 m		ZRESS11-17	SAN SEBASTIÁN	CUSCO	CUSCO
JUSTIFICACIÓN			LOCALIZACIÓN DE LA ZRESS11-17		
La Zona de Reglamentación Especial San Sebastián 11-17 geomorfológicamente está asentada sobre un ladera; con procesos de formación y desarrollo por autoproducción y autoconstrucción, esta circunstancia ha generado condiciones de habitabilidad urbana degradadas, pudiendo observar en ellas, sectores inmersos en áreas de peligro muy alto con alto grado de vulnerabilidad y riesgo, falta de dotación y suministro de servicios básicos y carencia de infraestructura viaria, inaccesibilidad peatonal, infravivienda e inseguridad ciudadana.					
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: <ul style="list-style-type: none"> Plantear propuestas de intervención física, que consisten en dotar a la zona de manera integral reglamentación especial, con servicios de infraestructura y de equipamiento, que contribuyan a la integración social y económica de su población. 					
PROYECTOS DE INVERSIÓN					
<ul style="list-style-type: none"> AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA TRANSITABILIDAD PEATONAL Y VEHICULAR EN LA APV UVIMA II JOSÉ JARA PANTIGOZO: CA. LIBERTAD, SOLIDARIDAD, SENDERO 01; APV UVIMA VII ELVIO MIRANDA ZAMBRANO: AV. QARAMASCARA, PASAJES MAMA PUKUTA, CHIKÓN, CONDOROMA, CA. S/N 02, S/N 01, S/N 03, S/N 04, S/N 05, AV. S/N 01; APV CCARAMASCARA: CA. FRATERNIDAD; APV FERNÁNDEZ: CA. LIBERTAD, UNIÓN; SIN AGRUPACIÓN URBANA DE LA ZRESS11-17 DEL DISTRITO DE SAN SEBASTIÁN, PROVINCIA DE CUSCO, REGIÓN CUSCO. AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE RECREACIÓN PÚBLICA Y ESPARCIMIENTO EN EL ESPACIO PÚBLICO ZRP1 ENTRE LAS CALLES LIBERTAD Y SOLIDARIDAD DE LA APV UVIMA II JOSÉ JARA PANTIGOZO, DE LA ZRESS11-17 DEL DISTRITO DE SAN SEBASTIÁN, PROVINCIA DE CUSCO, REGIÓN CUSCO AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE RECREACIÓN PÚBLICA Y ESPARCIMIENTO EN EL ESPACIO PÚBLICO DE LA ZRP1 ENTRE EL PASAJE CHIKÓN, CA. S/N 01, CA. S/N 03 DE LA APV UVIMA VII ELVIO MIRANDA ZAMBRANO DE LA ZRESS11-17 DEL DISTRITO DE SAN SEBASTIÁN, PROVINCIA DE CUSCO, REGIÓN CUSCO. CREACIÓN DEL SERVICIO DE RECREACIÓN PÚBLICA Y ESPARCIMIENTO EN EL ESPACIO PÚBLICO ZRP1 ENTRE LA AV. S/N 01, CA. S/N 04, PASAJE S/N 03, DE LA APV UVIMA VII ELVIO MIRANDA ZAMBRANO DE LA ZRESS11-17 DEL DISTRITO DE SAN SEBASTIÁN, PROVINCIA DE CUSCO, REGIÓN CUSCO. CREACIÓN DE ÁREAS VERDES EN LAS APVS UVIMA II JOSÉ JARA PANTIGOZO, UVIMA VII ELVIO MIRANDA ZAMBRANO, CCARAMASCARA, FERNÁNDEZ, SIN AGRUPACIÓN URBANA EN LA ZRESS11-17 DEL DISTRITO DE SAN SEBASTIÁN, PROVINCIA DE CUSCO, REGIÓN CUSCO. AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL SERVICIO BÁSICO DE AGUA Y ALCANTARILLADO SANITARIO DE LAS APV UVIMA II JOSÉ JARA PANTIGOZO: CA. LIBERTAD, SOLIDARIDAD, SENDERO 01; APV UVIMA VII ELVIO MIRANDA ZAMBRANO: AV. QARAMASCARA, PASAJES MAMA PUKUTA, CHIKÓN, CONDOROMA, CA. S/N 02, S/N 01, S/N 03, S/N 04, S/N 05, AV. S/N 01; APV CCARAMASCARA: CA. FRATERNIDAD; APV FERNÁNDEZ: CA. LIBERTAD, UNIÓN; SIN AGRUPACIÓN URBANA DE LA ZRESS11-17 DEL DISTRITO DE SAN SEBASTIÁN, PROVINCIA DE CUSCO, REGIÓN CUSCO. AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA DE LAS APVs UVIMA II JOSÉ JARA PANTIGOZO, UVIMA VII ELVIO MIRANDA ZAMBRANO, CCARAMASCARA, FERNÁNDEZ, SIN AGRUPACIÓN URBANA DE LA ZRESS11-17 DEL DISTRITO DE SAN SEBASTIÁN, PROVINCIA DE CUSCO, REGIÓN CUSCO. 					
COSTO DE INVERSIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	AÑO DE CUMPLIMIENTO	UNIDAD EJECUTORA PRESUPUESTAL	CÓDIGO DE LA UEP	
s/ 4 534 001.08	LARGO	2031	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN SEBASTIÁN	300689	

Ficha de proyecto 01

Ficha N° 01 PG01_SS11-17-P01	<ul style="list-style-type: none"> PROYECTO 01: AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA TRANSITABILIDAD PEATONAL Y VEHICULAR EN LA APV UVIMA II JOSÉ JARA PANTIGOZO: CA. LIBERTAD, SOLIDARIDAD, SENDERO 01; APV UVIMA VII ELVIO MIRANDA ZAMBRANO: AV. QARAMASKARA, PASAJES MAMA PUKUTA, CHIKÓN, CONDOROMA, CA. S/N 02, S/N 01, S/N 03, S/N 04, S/N 05, AV. S/N 01; APV CCARAMASCARA: CA. FRATERNIDAD; APV FERNÁNDEZ: CA. LIBERTAD, UNIÓN; SIN AGRUPACIÓN URBANA; DE LA ZRESS11-17 DEL DISTRITO DE SAN SEBASTIÁN, PROVINCIA DE CUSCO, REGIÓN CUSCO. 				
	PROYECTO DE ORDEN:			PRIORITARIO	
	LOCALIZACIÓN	ZONA	DISTRITO	PROVINCIA	DEPARTAMENTO
Coordenada X: 183,797.8 m Coordenada Y: 8,500,814.01 m	ZRESS11-17	SANTIAGO	CUSCO	CUSCO	
SERVICIO PÚBLICO CON BRECHA IDENTIFICADA Y PRIORIZADA	FUNCIÓN	DIVISIÓN FUNCIONAL	GRUPO FUNCIONAL	SECTOR RESPONSABLE	TIPOLOGÍA DEL PROGRAMA DE INVERSIÓN
SERVICIO DE TRANSPORTE URBANO	15: TRANSPORTE	036: TRANSPORTE URBANO	0074: VÍAS URBANAS	VIVIENDA, CONSTRUCCIÓN Y SANEAMIENTO	MEJORAMIENTO ACCESIBILIDAD PEATONAL Y VEHICULAR

JUSTIFICACIÓN

En la zona de estudio existen vías peatonales programadas, las que debido a la topografía de la zona se han ido improvisando caminos con escalinatas precarias en vías con pendientes mayores a 12%, mediante las cuales los pobladores acceden a sus viviendas. En general las vías pavimentadas se encuentran en regular estado de conservación, mientras que las vías que no tienen tratamiento ni mantenimiento adecuado presentan mal o muy mal estado de conservación. El proyecto contempla la propuesta de vías urbanas locales (VUL) definidas para dar accesibilidad a los predios, articular los espacios públicos y permitir el tránsito local.

OBJETIVO DEL PROYECTO

Objetivo general: Adecuadas condiciones transitabilidad peatonal y vehicular en la APV UVIMA II José Jara Pantigozo: Ca. Libertad, Ca. Solidaridad, Justicia; APV UVIMA VII Elvio Miranda Zambrano: Av. Qaramaskara, Av. Los Valores, Pasajes Mama Pukuta Wiracochan, Chikón, Mamasimona, Condoroma, Wilkarama, Wanso, Qorimiray, Ca. S/N 01, S/N 03, S/N 04, Av. S/N 01; APV Ccaramascara: Ca. Fraternidad; APV Fernández: Ca. Amistad, Libertad; Sin Agrupación Urbana de la ZRESS11-17.

Medio directo: Suficiente infraestructura vial vehicular y peatonal en la APV UVIMA II José Jara Pantigozo: Ca. Libertad, Ca. Solidaridad, Justicia. En la APV UVIMA VII Elvio Miranda Zambrano: Av. Qaramaskara, Av. Los Valores, Pasajes Mama Pukuta Wiracochan, Chikón, Mamasimona, Condoroma, Wilkarama, Wanso, Qorimiray, Ca. S/N 01, S/N 03, S/N 04, Av. S/N 01. APV Ccaramascara: Ca. Fraternidad. APV Fernández: Ca. Amistad, Ca. Libertad.

- Medio fundamental 1:** Adecuada infraestructura vial y peatonal en la zona.
- Medio fundamental 2:** Suficiente sistema de evacuación de aguas pluviales.
- Medio fundamental 3:** Adecuadas condiciones de seguridad y tratamiento de áreas verdes.

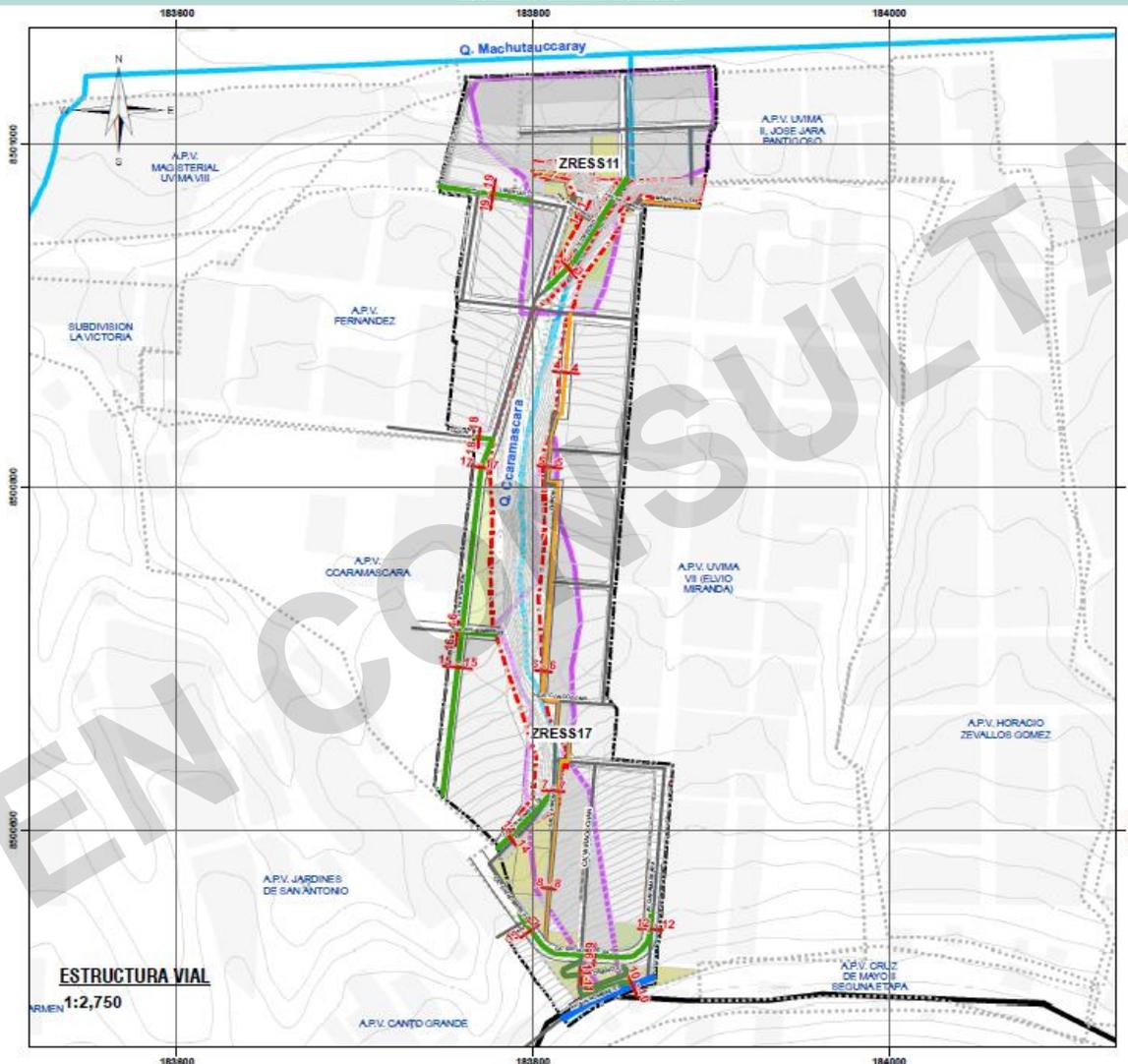
NOMBRE DEL INDICADOR PARA LA MEDICIÓN DEL OBJETIVO CENTRAL	UNIDAD DE MEDIDA DEL INDICADOR
% DE VÍAS PAVIMENTADAS	KM./PORCENTAJE

DESCRIPCIÓN TÉCNICA

TIPO DE ÍTEM: COMPONENTES	ACCIONES	COSTO REFERENCIAL
COMPONENTE 1: ADECUADA INFRAESTRUCTURA VEHICULAR Y PEATONAL	Construcción vía peatonal y vehicular pavimentada de las avenidas QARAMASKARA, LOS VALORES, S/N 01; calles LIBERTAD, SOLIDARIDAD, JUSTICIA, AMISTAD, LIBERTAD, S/N 01, S/N 03, S/N 04; pasajes MAMA PUKUTA, WIRACOCHAN, CHIKÓN, MAMASIMONA, CONDOROMA, WILKARAMA, WANSO, QORIMIRAY, en una longitud de 6,639.67 ml, instalación de equipamiento urbano.	1,579,106.10
COMPONENTE 2: ADECUADO SISTEMA DE EVACUACIÓN DE AGUAS PLUVIALES	Instalación de red de evacuación de aguas pluviales en las avenidas QARAMASKARA, LOS VALORES, S/N 01; calles LIBERTAD, SOLIDARIDAD, JUSTICIA, AMISTAD, LIBERTAD, S/N 01, S/N 03, S/N 04; pasajes MAMA PUKUTA, WIRACOCHAN, CHIKÓN, MAMASIMONA, CONDOROMA, WILKARAMA, WANSO, QORIMIRAY, en una longitud de 6,639.67 ml, instalación de equipamiento urbano.	497,776.10
COMPONENTE 3: HABILITACIÓN DE ÁREAS VERDES	Instalación de jardineras con especies de la zona 6.00m2	1016.04
TOTAL, COSTO DIRECTO		2,077,898.24

COSTO DE INVERSIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	AÑO DE CUMPLIMIENTO	UNIDAD EJECUTORA PRESUPUESTAL	CÓDIGO DE LA UEP
S/. 2,238 935.354	LARGO	2031	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN SEBASTIÁN	300689

LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO



EN CONSULTA

Ficha de proyecto 02

Ficha N° 02 PG01_SS11-17_P03	<ul style="list-style-type: none"> PROYECTO 02: AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE RECREACIÓN PÚBLICA Y ESPARCIMIENTO EN EL ESPACIO PÚBLICO ZRP ENTRE LAS CALLES LIBERTAD Y SOLIDARIDAD DE LA APV UVIMA II JOSÉ JARA PANTIGOZO, DE LA ZRESS11-17 DEL DISTRITO DE SAN SEBASTIÁN, PROVINCIA DE CUSCO, REGIÓN CUSCO 				
	PROYECTO DE ORDEN:		COMPLEMENTARIO		
	LOCALIZACIÓN	ZONA	DISTRITO	PROVINCIA	DEPARTAMENTO
	Coordenada X: 183,815.830m Coordenada Y: 8,500,976.865m	ZRESS11-17	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	CREACIÓN DE SERVICIO DE RECREACIÓN

JUSTIFICACIÓN

Actualmente en la provincia del Cusco se ha identificado en el área urbana de la provincia de Cusco, 41 unidades ambientales denominadas Zonas de Reglamentación Especial (ZRE), las que por diversas condiciones y características particulares, de orden físico, ambiental y social, se encuentran en condiciones de conflicto de uso del suelo y/o de deterioro ambiental, por lo que ameritan y requieren un tratamiento integral de recuperación y/o mejoramiento de su proceso de desarrollo, mediante estudios técnico - normativos especializados que rehabiliten el espacio ocupado y sus áreas de influencia, complementen la planificación urbana y faciliten la ocupación y actuación urbanística de manera segura, inclusiva y sostenible. Exige de acciones de carácter multidimensional orientadas a lograr su desarrollo; que relacione las instituciones públicas y privadas como los demás actores claves que intervienen en el proceso de desarrollo local.

La zona de estudio presenta carencia de áreas recreativas, las cuales son de gran importancia para el crecimiento y formación integral, ya que sirven para orientar los procedimientos motivacionales que promueven las prácticas recreacionales, así como el brindar a la población del sector una mejor calidad de vida. En la zona donde se emplaza la ZRP de la APV UVIMA II José Jara Pantigozo según su habilitación urbana se plantea un área de recreación con loza deportiva, zonas de descanso y áreas verdes. Actualmente este espacio cuenta únicamente con una losa deportiva en parte de esta área, mientras que en el resto del área de aporte no cuenta con tratamiento para su uso como área recreativa y de esparcimiento, por lo que se encuentra expuesto a ser ocupado informalmente o convertirse en lugares de desecho de residuos; asimismo, el sector no cuenta con espacios de esparcimiento adecuados que contribuyan a mejorar la habitabilidad y salud de la población; por lo que es necesario contar con un espacio de recreación que cuente con el tratamiento y equipamiento adecuado para recibir a la población del sector y su entorno.

OBJETIVO DEL PROYECTO

Objetivo general: Adecuadas condiciones de esparcimiento y recreación de la población de las APVs UVIMA II José Jara Pantigozo, UVIMA VII Elvijo Miranda Zambrano, Fernández, del distrito de San Sebastián, provincia del Cusco, departamento del Cusco.

- Medio fundamental 1:** Limitados espacios destinados a esparcimiento y recreación.

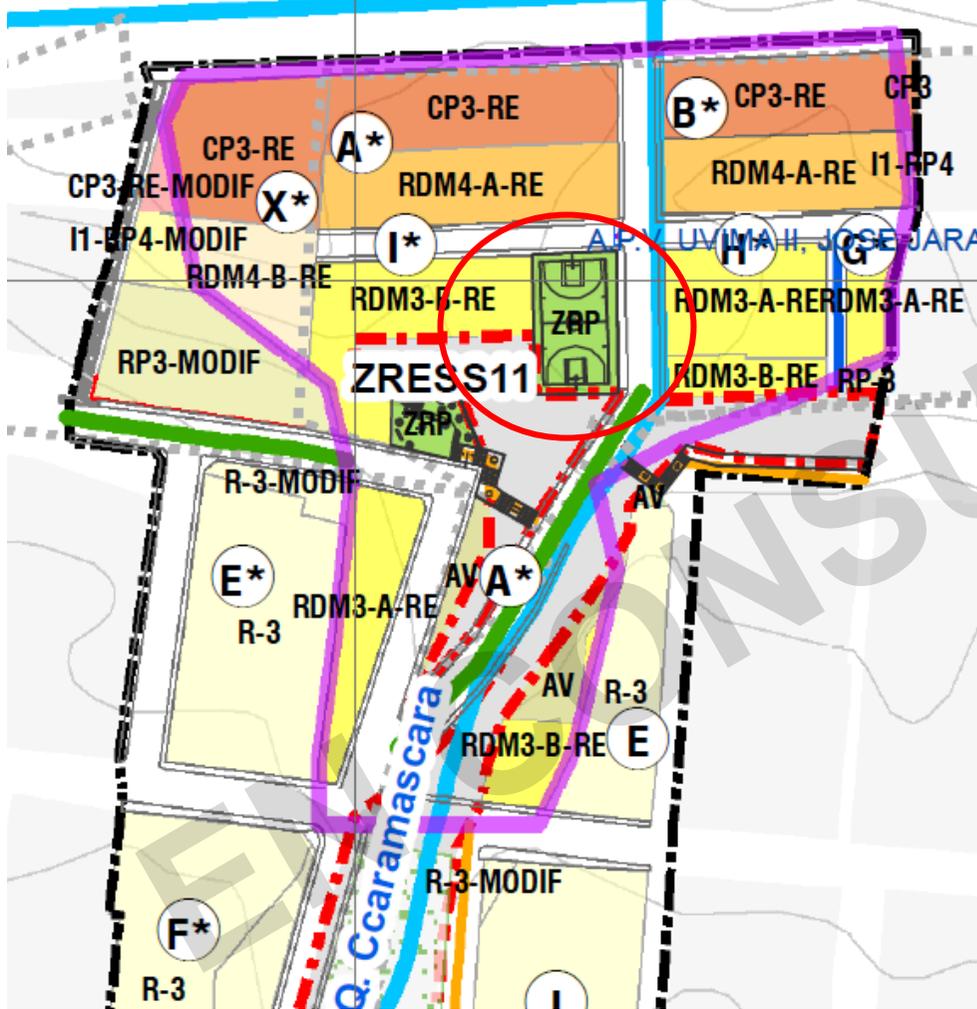
NOMBRE DEL INDICADOR PARA LA MEDICIÓN DEL OBJETIVO CENTRAL	UNIDAD DE MEDIDA DEL INDICADOR
DÉFICIT DE M2 DE ÁREAS VERDES POR HABITANTE EN LAS ZONAS URBANAS	M2/PERSONA

DESCRIPCIÓN TÉCNICA

TIPO DE ÍTEM: COMPONENTES	ACCIONES	COSTO REFERENCIAL
COMPONENTE1: CONSTRUCCIÓN DE ÁREA DE RECREACIÓN	CONSTRUCCIÓN DE SENDEROS, ÁREAS DE ENCUENTRO, PILETAS, BEBEDEROS, INFILTRACIÓN A TRAVÉS DE SISTEMAS URBANOS DE DRENAJE SOSTENIBLE (SUDS) INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN UN ÁREA DE 161.00 M2.	S/. 63,321.3
COMPONENTE 2: INSTALACIÓN DE EQUIPAMIENTO	ILUMINACIÓN ARTIFICIAL, CARPINTERÍA METÁLICA.	S/. 10,931.51
TOTAL, COSTO DIRECTO		S/. 74,252.81

COSTO DE INVERSIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	AÑO DE CUMPLIMIENTO	UNIDAD EJECUTORA PRESUPUESTAL	CÓDIGO DE LA UEP
S/. 80 007.40	LARGO	2031	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN SEBASTIÁN	300689

LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO



Ficha de proyecto 03

Ficha N° 03 PG01_SS11-17_P04	<ul style="list-style-type: none"> PROYECTO 03: AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE RECREACIÓN PÚBLICA Y ESPARCIMIENTO EN EL ESPACIO PÚBLICO DE LA ZRP ENTRE EL PASAJE CHIKÓN, CA. S/N 01, CA. S/N 03 DE LA APV UVIMA VII ELVIO MIRANDA ZAMBRANO DE LA ZRESS11-17 DEL DISTRITO DE SAN SEBASTIÁN, PROVINCIA DE CUSCO, REGIÓN CUSCO 				
	PROYECTO DE ORDEN:			COMPLEMENTARIO	
	LOCALIZACIÓN	ZONA	DISTRITO	PROVINCIA	DEPARTAMENTO
	Coordenada X: 183,800.947m Coordenada Y: 8,500,593.880m	ZRESS11-17	SAN SEBASTIÁN	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	CREACIÓN DE SERVICIO DE RECREACIÓN

JUSTIFICACIÓN

Actualmente en la provincia del Cusco se ha identificado en el área urbana de la provincia de Cusco, 41 unidades ambientales denominadas Zonas de Reglamentación Especial (ZRE), las que por diversas condiciones y características particulares, de orden físico, ambiental y social, se encuentran en condiciones de conflicto de uso del suelo y/o de deterioro ambiental, por lo que ameritan y requieren un tratamiento integral de recuperación y/o mejoramiento de su proceso de desarrollo, mediante estudios técnico - normativos especializados que rehabiliten el espacio ocupado y sus áreas de influencia, complementen la planificación urbana y faciliten la ocupación y actuación urbanística de manera segura, inclusiva y sostenible. Exige de acciones de carácter multidimensional orientadas a lograr su desarrollo; que relacione las instituciones públicas y privadas como los demás actores claves que intervienen en el proceso de desarrollo local.

La zona de estudio presenta carencia de áreas recreativas, las cuales son de gran importancia para el crecimiento y formación integral, ya que sirven para orientar los procedimientos motivacionales que promueven las prácticas recreacionales, así como una mejor calidad de vida a los pobladores del sector. En la zona donde se emplaza el área de recreación pública de la APV UVIMA VII Elvio Miranda Zambrano según su habilitación urbana se plantea un área de recreación activa y pasiva, con zonas de descanso y áreas verdes. Actualmente este espacio cuenta con una losa deportiva, sin embargo, se encuentra en mal estado de conservación no siendo adecuado para su uso como área recreativa y de esparcimiento, por lo que se encuentra expuesto a convertirse en lugar de desecho de residuos; asimismo, el sector no cuenta con espacios de esparcimiento adecuados que contribuyan a mejorar la habitabilidad y salud de la población; por lo que es necesario contar con un espacio de recreación que cuente con el tratamiento y equipamiento adecuado para recibir a la población del sector y su entorno.

OBJETIVO DEL PROYECTO

Objetivo general: Adecuadas condiciones de esparcimiento y recreación de la población de las APVs UVIMA II José Jara Pantigozo, UVIMA VII Elvio Miranda Zambrano, Fernández, del distrito de San Sebastián, provincia del Cusco, departamento del Cusco.

- Medio fundamental 1:** Limitados espacios destinados a esparcimiento y recreación.

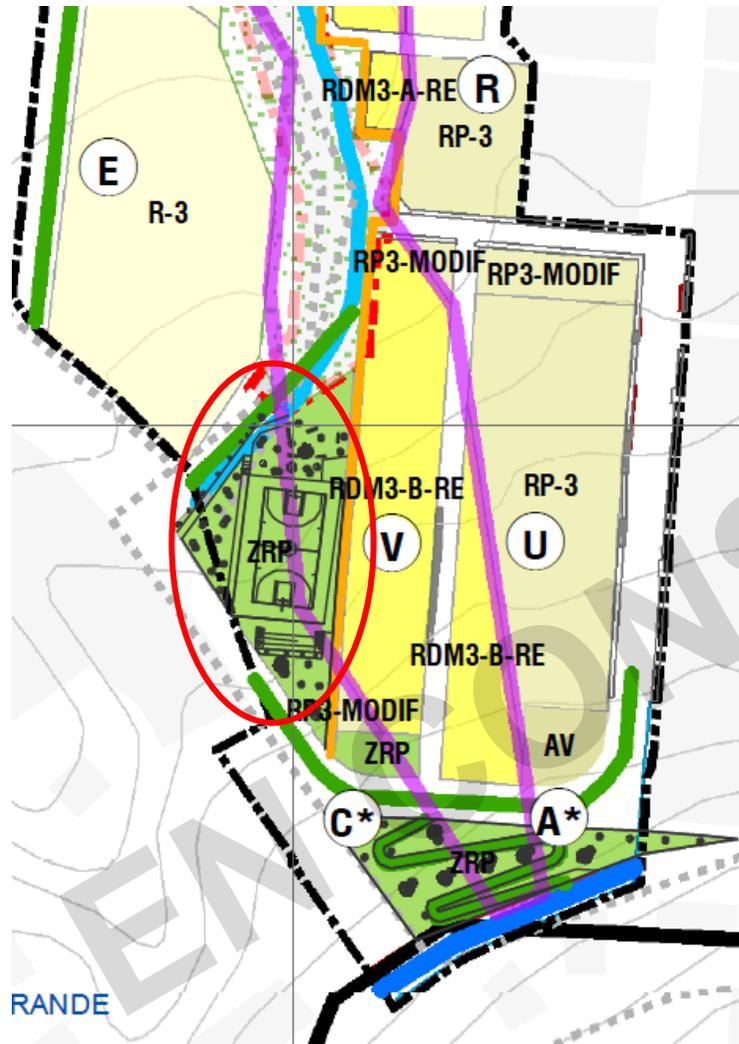
NOMBRE DEL INDICADOR PARA LA MEDICIÓN DEL OBJETIVO CENTRAL	UNIDAD DE MEDIDA DEL INDICADOR
DÉFICIT DE M2 DE ÁREAS VERDES POR HABITANTE EN LAS ZONAS URBANAS	M2/PERSONA

DESCRIPCIÓN TÉCNICA

TIPO DE ÍTEM: COMPONENTES	ACCIONES	COSTO REFERENCIAL
COMPONENTE 1: CONSTRUCCIÓN DE ÁREA DE RECREACIÓN	CONSTRUCCIÓN DE LOSA DEPORTIVA, SENDEROS, ÁREAS DE ENCUENTRO, BANQUETAS, PILETAS, BEBEDEROS, INFILTRACIÓN A TRAVÉS DE SISTEMAS URBANOS DE DRENAJE SOSTENIBLE (SUDS) INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN UN ÁREA DE 1302.00 M2.	390,600.00
COMPONENTE 2: INSTALACIÓN DE EQUIPAMIENTO	ILUMINACIÓN ARTIFICIAL, CARPINTERÍA METÁLICA.	88418.82
TOTAL, COSTO DIRECTO		479,018.82

COSTO DE INVERSIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	AÑO DE CUMPLIMIENTO	UNIDAD EJECUTORA PRESUPUESTAL	CÓDIGO DE LA UEP
S/516 142.78	LARGO	2031	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN SEBASTIÁN	300689

LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO



Ficha de proyecto 04

Ficha N° 04 PG01_SS11-17_P05	<ul style="list-style-type: none"> PROYECTO 04: CREACIÓN DEL SERVICIO DE RECREACIÓN PÚBLICA ZRP ENTRE LA AV. S/N 01, CA. S/N 04, PASAJE S/N 03, DE LA APV UVIMA VII ELVIO MIRANDA ZAMBRANO DE LA ZRESS11-17 DEL DISTRITO DE SAN SEBASTIÁN, PROVINCIA DE CUSCO, REGIÓN CUSCO 				
	PROYECTO DE ORDEN:			COMPLEMENTARIO	
	LOCALIZACIÓN	ZONA	DISTRITO	PROVINCIA	DEPARTAMENTO
Coordenada X: 183,872.716m Coordenada Y: 8,500,515.166m	ZRESS11-17	SAN SEBASTIÁN	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	CREACIÓN DE SERVICIO DE RECREACIÓN

JUSTIFICACIÓN

Actualmente en la provincia del Cusco se ha identificado en el área urbana de la provincia de Cusco, 41 unidades ambientales denominadas Zonas de Reglamentación Especial (ZRE), las que por diversas condiciones y características particulares, de orden físico, ambiental y social, se encuentran en condiciones de conflicto de uso del suelo y/o de deterioro ambiental, por lo que ameritan y requieren un tratamiento integral de recuperación y/o mejoramiento de su proceso de desarrollo, mediante estudios técnico - normativos especializados que rehabiliten el espacio ocupado y sus áreas de influencia, complementen la planificación urbana y faciliten la ocupación y actuación urbanística de manera segura, inclusiva y sostenible. Exige de acciones de carácter multidimensional orientadas a lograr su desarrollo; que relacione las instituciones públicas y privadas como los demás actores claves que intervienen en el proceso de desarrollo local.

La zona de estudio presenta carencia de áreas recreativas, las cuales son de gran importancia para el crecimiento y formación integral, ya que sirven para orientar los procedimientos motivacionales que promueven las prácticas recreacionales, así como una mejor calidad de vida a los pobladores del sector. En la zona donde se emplaza el área de recreación pública de la APV UVIMA VII Elvio Miranda Zambrano según su habilitación urbana se plantea un área verde con sendero peatonal. Actualmente esta zona es de alta pendiente y según habilitación urbana es zona de recreación pública por lo que se propone un espacio verde con senderos que contribuirán a mejorar la habitabilidad y salud de la población de la zona y su entorno.

OBJETIVO DEL PROYECTO

Objetivo general: Adecuadas condiciones de esparcimiento y recreación de la población de las APVs UVIMA II José Jara Pantigozo, UVIMA VII Elvio Miranda Zambrano, Fernández, del distrito de San Sebastián, provincia del Cusco, departamento del Cusco.

- Medio fundamental 1:** Limitados espacios destinados a esparcimiento y recreación.

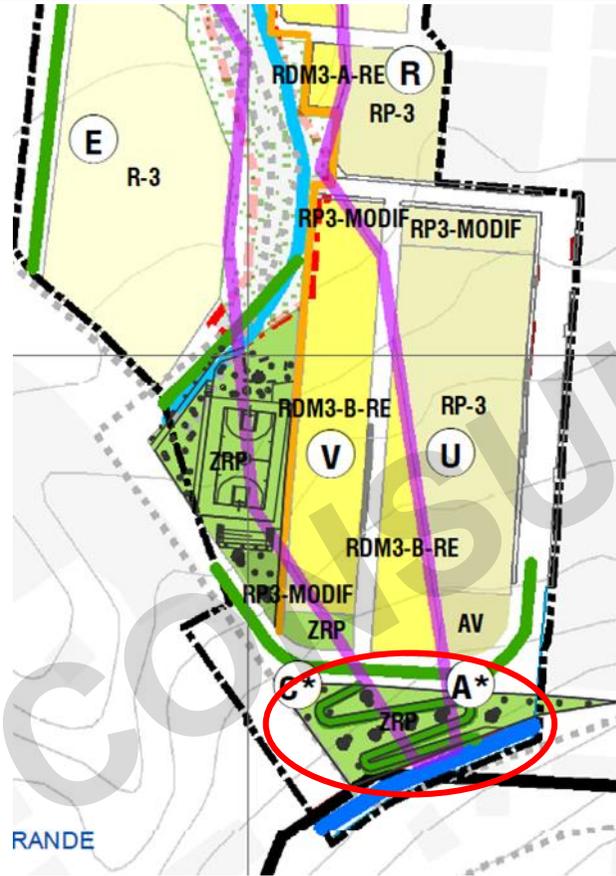
NOMBRE DEL INDICADOR PARA LA MEDICIÓN DEL OBJETIVO CENTRAL	UNIDAD DE MEDIDA DEL INDICADOR
DÉFICIT DE M2 DE ÁREAS VERDES POR HABITANTE EN LAS ZONAS URBANAS	M2/PERSONA

DESCRIPCIÓN TÉCNICA

TIPO DE ÍTEM: COMPONENTES	ACCIONES	COSTO REFERENCIAL
COMPONENTE1: CONSTRUCCIÓN DE ÁREA DE RECREACIÓN	CONSTRUCCIÓN DE AREA VERDE CON SENDEROS, ÁREAS DE INFILTRACIÓN A TRAVÉS DE SISTEMAS URBANOS DE DRENAJE SOSTENIBLE (SUDS) INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN UN ÁREA DE 1426.00 M2.	427,800.00
COMPONENTE 2: INSTALACIÓN DE EQUIPAMIENTO	ILUMINACIÓN ARTIFICIAL, CARPINTERÍA METÁLICA.	96,839.66
TOTAL COSTO DIRECTO		524 639.66

COSTO DE INVERSIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	AÑO DE CUMPLIMIENTO	UNIDAD EJECUTORA PRESUPUESTAL	CÓDIGO DE LA UEP
S/. 565 299.24	LARGO	2031	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN SEBASTIÁN	300689

LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO



Ficha de proyecto 05

Ficha N° 05 PG01_SS11-17_P06	<ul style="list-style-type: none"> PROYECTO 04: CREACIÓN DE AREAS VERDES EN LA ZRESS11-17 DEL DISTRITO DE SAN SEBASTIÁN, PROVINCIA DE CUSCO, REGIÓN CUSCO 				
	PROYECTO DE ORDEN:			COMPLEMENTARIO	
	LOCALIZACIÓN Coordenada X: 183,797.8m Coordenada Y: 8,500,814.01m	ZONA ZRESS11-17	DISTRITO SAN SEBASTIÁN	PROVINCIA CUSCO	DEPARTAMENTO 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	CREACIÓN DE SERVICIO DE RECREACIÓN

JUSTIFICACIÓN

Actualmente en la provincia del Cusco se ha identificado en el área urbana de la provincia de Cusco, 41 unidades ambientales denominadas Zonas de Reglamentación Especial (ZRE), las que por diversas condiciones y características particulares, de orden físico, ambiental y social, se encuentran en condiciones de conflicto de uso del suelo y/o de deterioro ambiental, por lo que ameritan y requieren un tratamiento integral de recuperación y/o mejoramiento de su proceso de desarrollo, mediante estudios técnico - normativos especializados que rehabiliten el espacio ocupado y sus áreas de influencia, complementen la planificación urbana y faciliten la ocupación y actuación urbanística de manera segura, inclusiva y sostenible. Exige de acciones de carácter multidimensional orientadas a lograr su desarrollo; que relacione las instituciones públicas y privadas como los demás actores claves que intervienen en el proceso de desarrollo local.

La zona de estudio presenta carencia de áreas recreativas, las cuales son de gran importancia para el crecimiento y formación integral, ya que sirven para orientar los procedimientos motivacionales que promueven las prácticas recreacionales, así como una mejor calidad de vida a los pobladores del sector. En la zona donde se emplaza el área de recreación pública de la APV UVIMA VII Elvio Miranda Zambrano según su habilitación urbana se plantea un área verde con sendero peatonal. Actualmente esta zona es de alta pendiente y según habilitación urbana es zona de recreación pública por lo que se propone un espacio verde con senderos que contribuirán a mejorar la habitabilidad y salud de la población de la zona y su entorno.

OBJETIVO DEL PROYECTO

Objetivo general: Adecuadas condiciones de esparcimiento y recreación de la población de las APVs UVIMA II José Jara Pantigozo, UVIMA VII Elvio Miranda Zambrano, Fernández, del distrito de San Sebastián, provincia del Cusco, departamento del Cusco.

- Medio fundamental 1:** Limitados espacios destinados a esparcimiento y recreación.

NOMBRE DEL INDICADOR PARA LA MEDICIÓN DEL OBJETIVO CENTRAL	UNIDAD DE MEDIDA DEL INDICADOR
DÉFICIT DE M2 DE ÁREAS VERDES POR HABITANTE EN LAS ZONAS URBANAS	M2/PERSONA
DESCRIPCIÓN TÉCNICA	

<ul style="list-style-type: none"> TIPO DE ÍTEM: COMPONENTES 	<ul style="list-style-type: none"> ACCIONES 	<ul style="list-style-type: none"> COSTO REFERENCIAL
COMPONENTE1: CONSTRUCCIÓN DE ÁREA DE RECREACIÓN	CONSTRUCCIÓN DE AREA VERDE CON ÁREAS DE INFILTRACIÓN A TRAVÉS DE SISTEMAS URBANOS DE DRENAJE SOSTENIBLE (SUDS) INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN UN ÁREA DE 1043.00 M2.	312,900.00
COMPONENTE 2: INSTALACIÓN DE EQUIPAMIENTO	ILUMINACIÓN ARTIFICIAL, CARPINTERÍA METÁLICA.	70,830.13
TOTAL COSTO DIRECTO		383 730.13

COSTO DE INVERSIÓN S/. 413 469.22	PLAZO DE EJECUCIÓN LARGO	AÑO DE CUMPLIMIENTO 2031	UNIDAD EJECUTORA PRESUPUESTAL MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN SEBASTIÁN	CÓDIGO DE LA UEP 300689
---	------------------------------------	------------------------------------	--	-----------------------------------

Ficha de proyecto 06

Ficha N° 06	<ul style="list-style-type: none"> PROYECTO 05: AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL SERVICIO BÁSICO DE AGUA Y ALCANTARILLADO SANITARIO DE LAS APV UVIMA II JOSÉ JARA PANTIGOZO: CA. LIBERTAD, SOLIDARIDAD, SENDERO 01; APV UVIMA VII ELVIO MIRANDA ZAMBRANO: AV. QARAMASKARA, PASAJES MAMA PUKUTA, CHIKÓN, CONDOROMA, CA.
-------------	---

PG01_SS11-17_P06	S/N 02, S/N 01, S/N 03, S/N 04, S/N 05, AV. S/N 01; APV CCARAMASCARA: CA. FRATERNIDAD; APV FERNÁNDEZ: CA. LIBERTAD, UNIÓN, SIN AGRUPACIÓN URBANA; DE LA ZRESS11-17 DEL DISTRITO DE SAN SEBASTIÁN, PROVINCIA DE CUSCO, REGIÓN CUSCO				
	PROYECTO DE ORDEN:			COMPLEMENTARIO	
	LOCALIZACIÓN Coordenada X: 183,797.8m Coordenada Y: 8,500,814.01m	ZONA ZRESS11-17	DISTRITO SAN SEBASTIÁN	PROVINCIA CUSCO	DEPARTAMENTO CUSCO
SERVICIO PÚBLICO CON BRECHA IDENTIFICADA Y PRIORIZADA	FUNCIÓN	DIVISIÓN FUNCIONAL	GRUPO FUNCIONAL	SECTOR RESPONSABLE	TIPOLOGÍA DEL PROGRAMA DE INVERSIÓN
SERVICIO DE INTEGRACIÓN Y SOSTENIBILIDAD URBANA	18: SANEAMIENTO	040: SANEAMIENTO	0088: SANEAMIENTO URBANO	VIVIENDA, CONSTRUCCIÓN Y SANEAMIENTO	SISTEMA DE SANEAMIENTO URBANO

JUSTIFICACIÓN

El ámbito de estudio cuenta con conexiones de alcantarillado sanitario el cual es conducido a la red colectora de SEDA Cusco, no se encuentran cubiertas al 100% de lotes, por lo que es necesaria la implementación de redes colectoras según lo requiera la generación de aguas residuales. La dimensión de tubería de la red colectora propuesta para el ámbito de intervención estará condicionada por el caudal de aguas residuales más un porcentaje de drenaje pluvial de acuerdo con la norma OS.060 Drenaje Pluvial Urbano y la OS.070 Redes de aguas residuales del Reglamento Nacional de Edificaciones. Así mismo se propone implementar buzones, para una captación integral de aguas residuales.

OBJETIVO DEL PROYECTO

Objetivo general: Establecer medidas para mejorar las condiciones de dotación de redes de alcantarillado sanitario en la Zona de Reglamentación Especial y su área de influencia.

Objetivos específicos:

- Ampliar la cobertura del sistema de alcantarillado sanitario.
- Implementar la red colectora de aguas residuales.

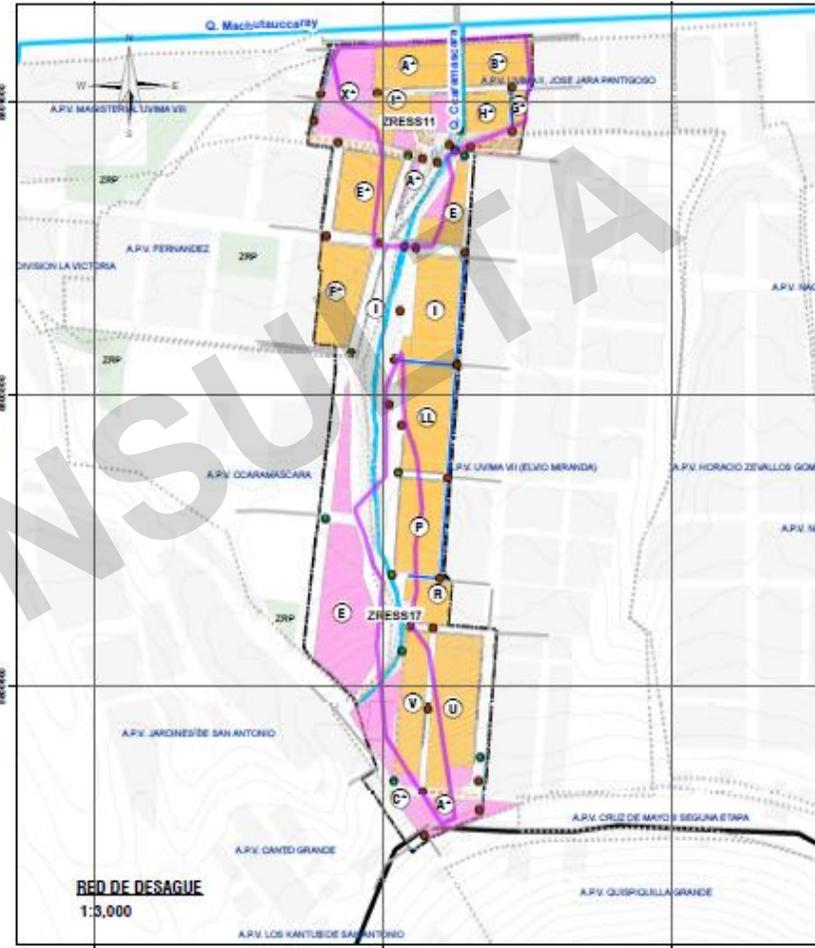
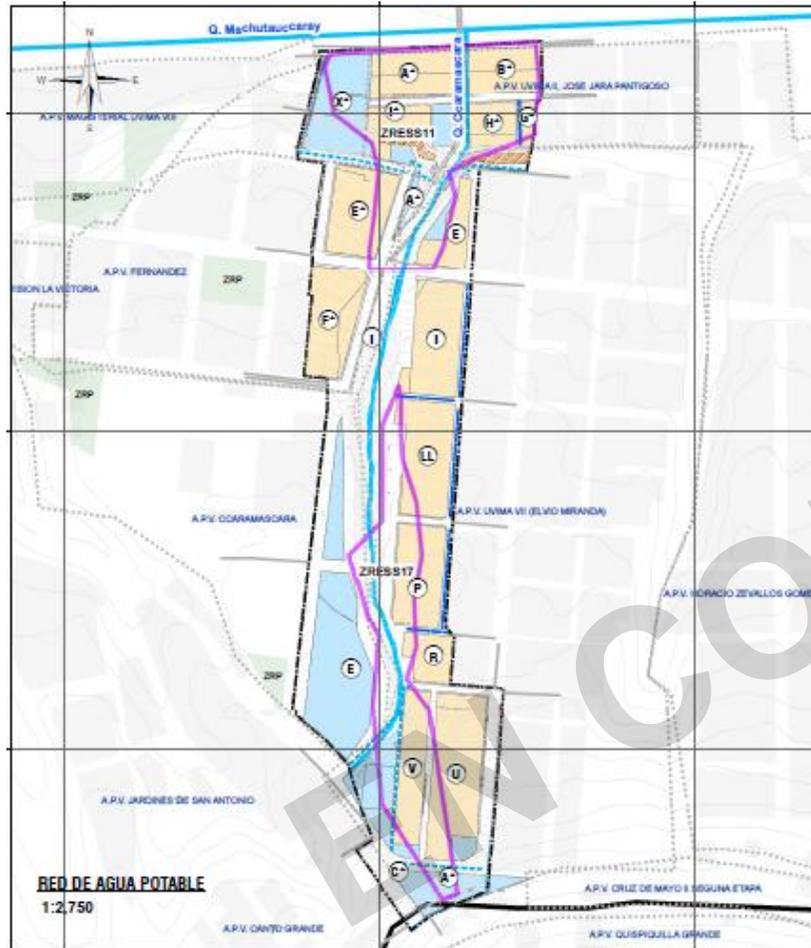
NOMBRE DEL INDICADOR PARA LA MEDICIÓN DEL OBJETIVO CENTRAL	UNIDAD DE MEDIDA DEL INDICADOR
PORCENTAJE DE ÍNDICE DE MORBILIDAD DE LA POBLACIÓN	PERSONAS

DESCRIPCIÓN TÉCNICA

• TIPO DE ÍTEM: COMPONENTES	• ACCIONES	• COSTO REFERENCIAL
COMPONENTE 01: SISTEMA DE AGUA POTABLE	INSTALACIÓN DE REDES DE PVC SAP DE SECCIÓN 63 MM EN UNA LONGITUD DE 567.64 M.	42,459.47
COMPONENTE 02: SISTEMA DE ALCANTARILLADO	INSTALACIÓN DE REDES DE DESAGÜE DE PVC, DE UNA SECCIÓN DE 160 MM EN UNA LONGITUD DE 350 M Y BUZONES.	245,000.00
COMPONENTE 03: EDUCACIÓN SANITARIA	TALLERES DE SENSIBILIZACIÓN Y DIFUSIÓN.	58,031.81
TOTAL, COSTO DIRECTO		345,491.28

COSTO DE INVERSIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	AÑO DE CUMPLIMIENTO	UNIDAD EJECUTORA PRESUPUESTAL	CÓDIGO DE LA UEP
S/. 372 266.86	CORTO	2023	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SAN SEBASTIÁN	300689

LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO



Ficha de proyecto 07

Ficha N° 07 PG01_SS11-17_P07	PROYECTO 06: AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA DE LAS APVs UVIMA II JOSÉ JARA PANTIGOZA, UVIMA VII ELVIO MIRANDA ZAMBRANO, CCARAMASCARA, FERNÁNDEZ, SIN AGRUPACIÓN URBANA DE LA ZRESS11-17 DEL DISTRITO DE SAN SEBASTIÁN, PROVINCIA DE CUSCO, REGIÓN CUSCO				
	PROYECTO DE ORDEN:			COMPLEMENTARIO	
	LOCALIZACIÓN Coordenada X: 183,797.8m Coordenada Y: 8,500,814.01m	ZONA ZRESS11-17	DISTRITO SAN SEBASTIÁN	PROVINCIA CUSCO	DEPARTAMENTO CUSCO
SERVICIO PÚBLICO CON BRECHA IDENTIFICADA Y PRIORIZADA	FUNCIÓN	DIVISIÓN FUNCIONAL	GRUPO FUNCIONAL	SECTOR RESPONSABLE	TIPOLOGÍA DEL PROGRAMA DE INVERSIÓN
SERVICIO DE INTEGRACIÓN Y SOSTENIBILIDAD URBANA	12: ENERGÍA	028: ENERGÍA ELÉCTRICA	0057: DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA	ENERGÍA Y MINAS	SISTEMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA

JUSTIFICACIÓN

El servicio de energía eléctrica es suministrado por Electro Sur Este S.A.A. es deficiente a nivel alumbrado público, además se debe cubrir el suministro de las viviendas a densificarse y construirse.

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:

- Ampliar la cobertura del sistema de alcantarillado sanitario.
- Implementar la red colectora de aguas residuales.

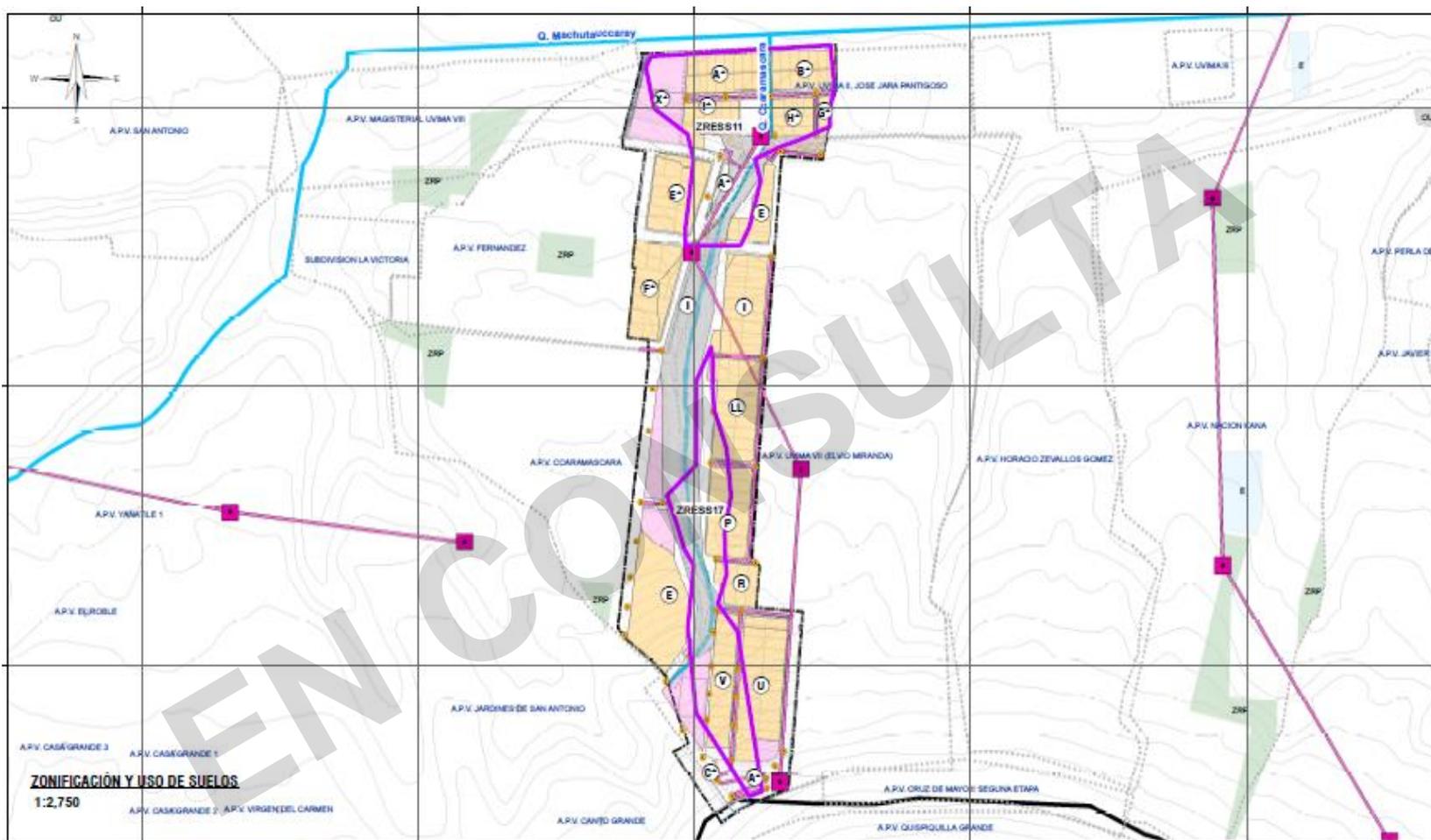
NOMBRE DEL INDICADOR PARA LA MEDICIÓN DEL OBJETIVO CENTRAL	UNIDAD DE MEDIDA DEL INDICADOR
LOTES CON SUMINISTRO ELÉCTRICO	LOTES
CALLES ILUMINADAS	CALLES, PASAJES

DESCRIPCIÓN TÉCNICA

• TIPO DE ÍTEM: COMPONENTES	• ACCIONES	• COSTO REFERENCIAL
COMPONENTE1: INSTALACIÓN DE ALUMBRADO PÚBLICO	Ampliación de redes de energía eléctrica	98,970.20
COMPONENTE 2: ADECUADO ALUMBRADO PÚBLICO	Renovación de la red de alumbrado público	222,960.40
TOTAL COSTO DIRECTO		321,930.60

COSTO DE INVERSIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	AÑO DE CUMPLIMIENTO	UNIDAD EJECUTORA PRESUPUESTAL	CÓDIGO DE LA UEP
S/. 346 880.23	CORTO	2023	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN SEBASTIÁN	300689

LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO



Ficha de programa 02

Ficha N°01 PG02_SS11-17		PROGRAMA			
		PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL SAN SEBASTIAN 11 - APV UVIMA II JOSÉ JARA PANTIGOSO, UVIMA VII ELVIO MIRANDA ZAMBRANO, CCARAMASCARA, FERNANDEZ, FERNANDEZ III, JULIO ARMANDO GUEVARA OCHOA, POSADA DEL INCA, SIN AGRUPACIÓN.			
CODIGO ÚNICO	LOCALIZACIÓN	ZONA	DISTRITO	PROVINCIA	DEPARTAMENTO
	Coordenada X: 183,797.8m Coordenada Y: 8,500,814.01m	ZRESS11-17	SAN SEBASTIAN	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			LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO		
<p>La zona de intervención ZRESS11-17 esta emplazada en la quebrada Ccaramascara, conformada por laderas de origen lacustre, con materiales de arenas, limos y arcillas; pendientes escarpadas y cauces de quebradas rellenadas, en la quebrada se presenta un nivel freático alto, elevando el nivel de susceptibilidad, ante las precipitaciones tienden a generar erosion en fondo y laderas de la quebrada y cárcavas, que afecta a viviendas que se encuentran en el lecho y en mambas margenes de la terraza que forma la quebrada Ccaramascara, por lo que es necesario complementar obras de mitigación y realizar acciones de fortalecimiento de capacidades en la población.</p>					
OBJETIVO					
<p>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.</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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					
<ol style="list-style-type: none"> 1. CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO EN ZONAS VULNERABLES ANTE EL PELIGRO POR EROSION PLUVIAL, EN LA ZRES11-17 APV UVIMA II JOSÉ JARA PANTIGOSO, UVIMA VII ELVIO MIRANDA ZAMBRANO, CCARAMASCARA, FERNANDEZ, FERNANDEZ III, JULIO ARMANDO GUEVARA OCHOA, POSADA DEL INCA, SIN AGRUPACIÓN. 2. CREACION DE SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN ANTE PELIGRO ANTE EL POR EROSION PLUVIAL, EN LA ZRES11-17 APV UVIMA II JOSÉ JARA PANTIGOSO, UVIMA VII ELVIO MIRANDA ZAMBRANO, CCARAMASCARA, FERNANDEZ, FERNANDEZ III, JULIO ARMANDO GUEVARA OCHOA, POSADA DEL INCA, SIN AGRUPACIÓN. 3. REFORESTACIÓN DE TALUDES 					
COSTO DE INVERSIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	AÑO DE CUMPLIMIENTO		UNIDAD EJECUTORA PRESUPUESTAL	CODIGO DE LA UEP
S/. 1,879458.49	CORTO	2031		MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO	300684

Ficha de proyecto 01

Ficha N°02		PROYECTO 01: CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO EN ZONAS VULNERABLES ANTE EL PELIGRO POR EROSION PLUVIAL, EN LA ZRES11-17 APV UVIMA II JOSÉ JARA PANTIGOZO, UVIMA VII ELVIO MIRANDA ZAMBRANO, CCARAMASCARA, FERNANDEZ, FERNANDEZ III, JULIO ARMANDO GUEVARA OCHOA, POSADA DEL INCA, SIN AGRUPACIÓN.			
PG02_SS11-17_P01		TIPO DE PROYECTO:		PRIORITARIO	
CODIGO ÚNICO	LOCALIZACIÓN	ZONA	DISTRITO	PROVINCIA	DEPARTAMENTO
	Coordenada X: 183,797.8m Coordenada Y: 8,500,814.01m	ZRESS11-17	SAN SEBASTIAN	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				LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO	

La zona de intervención ZRESS11-17 está emplazada en la quebrada Ccaramascara, conformada por laderas de origen lacustre, con materiales de arenas, limos y arcillas; pendientes escarpadas y cauces de quebradas rellenadas, en la quebrada se presenta un nivel freático alto, elevando el nivel de susceptibilidad, ante las precipitaciones tienden a generar erosión en fondo y laderas de la quebrada y cárcavas, que afecta a viviendas que se encuentran en el lecho y en ambas márgenes de la terraza que forma la quebrada Ccaramascara, por lo que es necesario complementar obras de mitigación y realizar acciones de fortalecimiento de capacidades en la población.

OBJETIVO DEL PROYECTO

Objetivo Central: Población de la ZRESS11-17 del distrito de San Sebastián con adecuados servicios de prevención reducción y respuesta local ante el riesgo de desastres.

- **Medio directo:** Reducción de la precariedad urbana y vulnerabilidad ante el riesgo de desastres.
- **Medio fundamental 1:** Suficientes condiciones para la delimitación física en zonas de peligro.
- **Medio fundamental 2:** Adecuado uso de zonas naturales de protección.
- **Medio fundamental 3:** Suficientes conocimientos de población en conservación y protección de recursos naturales.



COSTO DE INVERSIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	AÑO DE CUMPLIMIENTO	UNIDAD EJECUTORA PRESUPUESTAL	CODIGO DE LA UEP
S/. 1,744,277.00	CORTO	2022	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO	300684

TIPO DE ITEM: COMPONENTES	ACCIONES	COSTO REFERENCIAL
--------------------------------------	-----------------	--------------------------

<p>Componente 1: Creación de servicios de reducción de riesgo frente a erosión pluvial.</p>	<p>-Se construirá un canal de 260.6 m de sección 1.5 m de ancho por 1.3 m de alto, ubicado a lo largo de la quebrada Ccaramascara, colindante a la manzana E, R, P, LL, I, B* en la A.P.V Uvima VII (Elmo Miranda), y otro canal de 88.0 m de sección 0.5 m de ancho por 0.3 m de alto, localizado en la parte superior de las manzanas A* y C*, en la A.P.V Uvima VII (Elmo Miranda), para encausar las aguas superficiales y evitar la erosión del terreno.</p> <p>-Complementariamente se realizará pozos de disipación de concreto armado ubicadas a lo largo del canal en los cambios de pendiente, con la intención de reducir la velocidad del flujo y el impacto a la estructura y viviendas adyacentes.</p> <p>-Se realizará el mantenimiento de 28.0 m de canal aledaño a las manzanas H* y G*, en la A.P.V. Uvima VII (Elmo Miranda).</p> <p>-Se realizará la construcción de dos sumideros de sección 1 m de ancho por 4m de largo y altura 1.5 uno de ellos ubicado aledaño a las manzanas I* y A* en la A.P.V. Uvima II (José jara Pantigoso) y el otro aledaño a las manzanas B* y H* en la A.P.V. Uvima II (José jara Pantigoso).</p> <p>-Se efectuará 216.7 m2 de conformación corte del talud con una inclinación 0.9H:1V, ubicado aledaño a la manzana I*, en la A.P.V. Uvima II (José jara Pantigoso). y otro de 256.3 m2 con una inclinación 1H:1V aledaño a las manzanas H* y G*, en la A.P.V. Uvima VII (Elmo Miranda), dichas conformaciones se contemplan una banquetta de 1 m. de ancho.</p> <p>-Se realizará la construcción de muros de contención tipo voladizo de concreto armado $f_c=210$ kg/cm2:</p> <ul style="list-style-type: none"> Muro de 41.5 m de altura 6.2 m ubicado aledaño a la manzana I*, en la A.P.V. Uvima II (José jara Pantigoso). Muro de 50.9 m de altura 6.2 m aledaño a las manzanas H* y G*, en la A.P.V. Uvima VII (Elmo Miranda). Muro de 43.7 m de altura 6.2 m ubicado aledaño a la manzana X*, en la A.P.V. Uvima II (José jara Pantigoso) <p>Muro de 47.58 m de altura 4 m localizado en la parte superior de las manzanas A* y C*, A.P.V Uvima VII (Elmo Miranda)</p>	<p>S/. 1,607,777.00 Un millón seiscientos siete mil setecientos setenta y siete con 00/100 soles</p>
<p>Componente 2: Elaboración de instrumentos de gestión para protección frente a la erosión pluvial.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Delimitación de franjas de protección por peligro muy alto, franja de aislamiento de seguridad y conservación ecológica (con un perímetro de 650 metros lineales). Las acciones de delimitación física se realizan mediante la instalación de hitos de concreto e hitos naturales, con especies arbóreas nativas como: Schinus molle, Escallonia resinosa y Tecoma stans Los plantones serán instalados a una distancia mínima de 5 metros uno de otro, las plántulas deberán ser plantadas antes de la temporada de lluvias, para aumentar el éxito de instalación y ahorrar los costes de riego). Las plántulas serán instaladas en agujeros de 0.30 cm de profundidad, a una distancia de 02 m del talud. <p>- Estrategias de difusión e intervención social.</p> <p>- Participación y articulación en Planes de Prevención y reducción del Riesgo</p> <p>- Declaratoria de intangibilidad sin fines de vivienda.</p>	<p>S/. 66,500.00 Sesenta y seis mil quinientos con 00/100 soles</p>
<p>Componente 3: Conservación ambiental y establecimiento, de zonas de limitación, protección y conservación ecológica</p>	<p>-Reforestación en un área de 7080 m2 con especies nativas, esta deberá ser revegetado especies arbóreas y arbustivas. Al menos el 90% de las especies usadas deben ser nativas y se deberán incluir mínimo 05 especies nativas encontradas en el ámbito de intervención durante el diagnóstico. Como mínimo el 90% áreas delimitadas para reforestación con árboles serán revegetadas con especies arbóreas, del mismo modo el 70% de áreas delimitadas para reforestación con arbustos serán reforestadas con especies arbustivas. Las especies arbóreas y arbustivas deben estar distanciadas entre si 3 metros como mínimo. Para garantizar el éxito de las labores de reforestación se deberá priorizar el uso de especies halladas en el ámbito de intervención, las especies consideradas en esta propuesta son: Escallonia resinosa (Chachacomó), Polylepis racemosa (Queuña); Schinus molle (Molle); Salix humboldtiana (Sauce), Tecoma stans (Huaranhuay); y Salix humboldtiana (Sauce). Estas serán complementadas con especies arbustivas: Baccharis odorata (Chillca), Baccharis latifolia (Chillca), Cantua buxifolia (Cantu), Senna birostris (Mutuy), Aloysia herrerae (Cedroncillo); Ambrosia arborescens (Markhu);y Mutisia acuminata. (Chinchircuma). La metodología sugerida para la instalación de los plantones es "tres bolillos", método por el cual se instalan los individuos en un triángulo equilátero, colocando los plantones a una distancia de 3 metros uno del otro. Se recomienda que las plántulas sean instaladas antes de la temporada de lluvias, para incrementar el éxito de instalación y reducir los costes de riego.</p>	<p>S/. 35,000.00 Treinta y cinco mil y 00/100 soles</p>
<p>Componente 4: capacitación integral en zonas de reglamentación especial para conservación protección, recuperación de RRNN, manejo de residuos y GRD</p>	<p>- Programa de capacitación local en educación comunitaria para la GRD y medio ambiente (conservación, protección y recuperación de los recursos naturales y manejo de residuos sólidos).</p>	<p>35,000 Treinta y cinco mil y 00/100 soles</p>
<p>TOTAL, COSTO DIRECTO</p>		<p>S/. 1,744,277.00 Un millón setecientos cuarenta y cuatro mil doscientos setenta y siete con 00/100 soles</p>

COSTO DE INVERSIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	AÑO DE CUMPLIMIENTO	UNIDAD EJECUTORA PRESUPUESTAL	CÓDIGO DE LA UEP
S/. 1,879 458.49	medio	2025	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CUSCO	300689

22.3. ANEXO 1: LISTADO DE PLANOS, CUADROS, IMÁGENES Y GRÁFICOS

A. PLANOS DE DIAGNÓSTICO

FÍSICO CONSTRUIDO

1. MD-DAI-01 DELIMITACIÓN DEL ÁMBITO DE INTERVENCIÓN
2. MD-DP-01 DENSIDAD POBLACIONAL
3. MD-PS-01 PERCEPCIÓN DE LA SEGURIDAD
4. MD-TP-01 TENENCIA PREDIAL
5. MD-FC-01 ESTRUCTURA VIAL: JERARQUÍA VIAL
6. MD-FC-02 ESTRUCTURA VIAL: PENDIENTES
7. MD-FC-03 ESTRUCTURA VIAL: PAVIMENTOS
8. MD-FC-04 ESTRUCTURA VIAL: ESTADO DE CONSERVACIÓN
9. MD-FC-05-A ESTRUCTURA VIAL: RUTAS DE TRANSPORTE - SECCIONES
10. MD-FC-05-B ESTRUCTURA VIAL: RUTAS DE TRANSPORTE - SECCIONES
11. MD-FC-05-C ESTRUCTURA VIAL: RUTAS DE TRANSPORTE - SECCIONES
12. MD-FC-05-D ESTRUCTURA VIAL: RUTAS DE TRANSPORTE - SECCIONES
13. MD-FC-05-E ESTRUCTURA VIAL: RUTAS DE TRANSPORTE - SECCIONES
14. MD-FC-05-F ESTRUCTURA VIAL: RUTAS DE TRANSPORTE - SECCIONES
15. MD-FC-05-G ESTRUCTURA VIAL: RUTAS DE TRANSPORTE - SECCIONES
16. MD-FC-05-H ESTRUCTURA VIAL: RUTAS DE TRANSPORTE - SECCIONES
17. MD-FC-05-I ESTRUCTURA VIAL: RUTAS DE TRANSPORTE - SECCIONES
18. MD-FC-06 ÁREAS DE APORTES Y EQUIPAMIENTO URBANO
19. MD-FC-07 USO DE SUELO
20. MD-FC-08 USO PREDOMINANTE EN EDIFICACIÓN
21. MD-FC-09 USO PRIMER NIVEL
22. MD-FC-10 NIVELES EDIFICADOS
23. MD-FC-11 MATERIALIDAD EN LA EDIFICACIÓN
24. MD-FC-12 ESTADO CONSERVACIÓN
25. MD-FC-13 OCUPACIÓN ACTUAL FRENTE A HABILITACIÓN URBANA

26. MD-FC-14 SERVICIO BÁSICO: DOTACIÓN DE AGUA POTABLE
27. MD-FC-15 SERVICIO BÁSICO: DOTACIÓN DE DESAGÜE
28. MD-FC-16 SERVICIOS BÁSICOS ENERGÍA ELÉCTRICA
29. MD-FC-17 MODELO SITUACIONAL

GESTIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES

1. MD-GRD-01 PELIGROS POR ELEMENTOS EXPUESTOS
2. MD-GRD-02 MAPA DE RIESGO
3. MD-GRD-03 VULNERABILIDAD

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 DIVERSIDAD BIOLÓGICA
5. MD-AMB-05 COBERTURA VEGETAL
6. MD-AMB-06 CARACTERIZACIÓN HIDROGRÁFICA
7. MD-AMB-07 ESPACIOS CON SUELO DEGRADADO

B. PLANOS DE PROPUESTA

FÍSICO CONSTRUIDO

1. MP-FC-01 ZONIFICACIÓN Y USO DE SUELO
2. MP-FC-02 TRAZO Y REPLANTEO
3. MP-FC-03-A ESTRUCTURA VIAL - SECCIONES
4. MP-FC-03-B ESTRUCTURA VIAL - SECCIONES
5. MP-FC-03-C ESTRUCTURA VIAL - SECCIONES
6. MP-FC-04 ESTRUCTURA VIAL - NODOS DE CIRCULACIÓN
7. MP-FC-05-A PLANTA GENERAL Y RENDERS
8. MP-FC-05-B PLANTA GENERAL Y RENDERS
9. MP-FC-05-C PLANTA GENERAL Y RENDERS
10. MP-FC-06-A EQUIPAMIENTO Y USO DE SUELO

11. MP-FC-06-B EQUIPAMIENTO Y USO DE SUELO
12. MP-FC-06-C EQUIPAMIENTO Y USO DE SUELO
13. MP-FC-06-D EQUIPAMIENTO Y USO DE SUELO
14. MP-FC-07 SERVICIO BÁSICO: RED DE AGUA POTABLE
15. MP-FC-08 SERVICIO BÁSICO: RED DE DESAGÜE
16. MP-FC-09 SERVICIO BÁSICO: ENERGÍA ELÉCTRICO
17. MP-FC-10 MODELO OCUPACIONAL

GESTIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES

1. MP-GRD 01 PROPUESTA DE PREVENCIÓN NO ESTRUCTURAL
2. MP-GRD 02 PROPUESTAS ESTRUCTURALES

ESPACIO FÍSICO AMBIENTAL

1. MP-AMB-01 ZONAS DE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN ECOLÓGICA
2. MP-AMB-02 ZONAS DE PROTECCIÓN DE RECURSO HÍDRICO
3. MP-AMB-03 ESTABLECIMIENTO Y DELIMITACIÓN DE ZPCE
4. MP-AMB-04 REFORESTACIÓN DE TALUD

C. IMÁGENES

<i>Imagen N° 1: Mapa MD-DAI-01: Delimitación del ámbito de intervención</i>	23
<i>Imagen N° 2: Zonificación del PDU sobre el ámbito de intervención ZRESS11-17</i>	28
<i>Imagen N° 3: Estructura vial del PDU sobre el ámbito de intervención ZRESS11-17</i>	28
<i>Imagen N° 4: Mapa MD-DP-01: Densidad poblacional</i>	33
<i>Imagen N° 5: Mapa MD-PS-01: Percepción de la seguridad</i>	36
Imagen N° 6: Imagen referencial de base grafica SUNARP superpuesta a la Zona de Reglamentación Especial San Sebastián 11.	41
Imagen N° 7: Imagen referencial de base grafica SUNARP superpuesta a la Zona de Reglamentación Especial San Sebastián 17.	41
Imagen N° 8 Ubicación de Lotes sin agrupación urbana - fracción 01 y 02 del inmueble denominado Chacahuayco integrante del fundo Quispiquilla Grande ubicado en el distrito de San Sebastián.	42

Imagen N° 9 Ubicación de Unidad de Vivienda Magisterial SUTE II José Jara Pantigoso	42
Imagen N° 10 Ubicación de Asociación Pro Vivienda Fernández	43
Imagen N° 11 Ubicación de Asociación Pro Vivienda Magisterial SUTEP	43
Imagen N° 12 Ubicación Sector denominado Fernández III.	44
Imagen N° 13 Ubicación Sector denominado Ccaramascara	44
Imagen N° 14 Ubicación Asociación Pro Vivienda 12 de Octubre	44
Imagen N° 15 Ubicación de Asociación Pro Vivienda Julio Armando Guevara Ochoa.	45
Imagen N° 16 Plano Resolución N°767-98-A-MDSS-SG	46
Imagen N° 17 Plano Resolución N°955-02-MC	46
<i>Imagen N° 18: Mapa MD-TP-01: Caracterización de la tenencia predial</i>	49
<i>Imagen N° 19: Mapa MD-FC-01: Estructura vial: Jerarquía vial y pendiente</i>	52
<i>Imagen N° 20: Av. Qaramascara pendiente de 12 y 50%</i>	53
<i>Imagen N° 21: Calle Solidaridad presenta pendientes entre 12 y 50%</i>	53
<i>Imagen N° 22: Calle Fraternidad presenta pendiente entre 8 y 12%</i>	53
<i>Imagen N° 23: Pasaje peatonal con uso vehicular Qoromiray estado de conservación regular</i>	55
<i>Imagen N° 24: Pasaje peatonal con uso vehicular Mamasimona estado de conservación regular</i>	55
<i>Imagen N° 25: Pasaje peatonal con uso vehicular Wiracochan estado regular, pendiente mayor a 12%</i>	56
<i>Imagen N° 26: Pasaje peatonal con uso vehicular Wiracochan estado regular, pendiente mayor a 12%</i>	56
<i>Imagen N° 27: Av. Qaramascara uso peatonal determinada vehicular estado de conservación muy malo pendiente mayor a 12%</i>	56
<i>Imagen N° 28: Pje. Chikon Pasaje peatonal con uso vehicular estado de conservación muy malo</i>	56
<i>Imagen N° 29: Mapa MD-FC-02: Estructura vial: Pavimentos y estado de conservación</i> ..	57
<i>Imagen N° 30: Mapa MD-FC-03-A: Estructura vial: Rutas de transporte - Secciones</i>	60
<i>Imagen N° 31: Mapa MD-FC-03-B: Estructura vial: Rutas de transporte - Secciones</i>	61
<i>Imagen N° 32: Mapa MD-FC-03-C: Estructura vial: Rutas de transporte - Secciones</i>	62
Imagen N° 33: Losa deportiva en muy mal estado de conservación en la A.P.V. UVIMA VII Elvio Miranda Zambrano	66

<i>Imagen N° 34: Losa deportiva en la A.P.V. UVIMA II José Jara Pantigoso.....</i>	<i>66</i>
<i>Imagen N° 35: Mapa MD-FC-04: áreas de aporte y equipamiento urbano</i>	<i>67</i>
<i>Imagen N° 36: Mapa MD-FC-05: Uso de suelo y uso predominante de la edificación</i>	<i>69</i>
<i>Imagen N° 37: Mapa MD-FC-06: Uso del primer nivel y niveles edificatorios</i>	<i>70</i>
Imagen N° 38: Edificación de cinco niveles en la A.P.V. UVIMA VII.....	71
Imagen N° 39: Edificación en concreto armado en la A.P.V. UVIMA VII.....	72
<i>Imagen N° 40: Mapa MD-FC-07: Materialidad y estado de conservación de la edificación</i>	<i>74</i>
<i>Imagen N° 41: Hitos de delimitación de la faja marginal de la Quebrada Ccaramascara ...</i>	<i>75</i>
<i>Imagen N° 42: Mapa MD-FC-08: Ocupación actual frente a la habilitación urbana</i>	<i>77</i>
<i>Imagen N° 43: Mapa MD-FC-15: Servicio básico: de agua potable y desagüe</i>	<i>80</i>
Imagen N° 44: Líneas de media y baja tensión, subestación ubicada en los postes de alumbrado público adosados a las edificaciones	81
<i>Imagen N° 45: Mapa MD-FC-16: Servicio básico: Energía eléctrica.....</i>	<i>82</i>
Imagen N° 46: Presencia de escombros en calles y ladera de la quebrada Ccaramascara.....	84
<i>Imagen N° 47: Pasaje Wiraqochan. Vía que no cuenta con canales de evacuación de aguas pluviales y Pasaje Wanso. Canal de evacuación de aguas pluviales,</i>	<i>84</i>
<i>Imagen N° 48: Canal de evacuación de aguas pluviales de pasaje Qorimiray y el Pasaje Justicia en regular estado de conservación</i>	<i>84</i>
<i>Imagen N° 49: Mapa MD-FC-16: Sistema de drenaje pluvial urbano.....</i>	<i>85</i>
Imagen N° 50: Asentamiento de viviendas cercanas a zonas de cárcavas en la ZRESS11_17.....	87
Imagen N° 51: Viviendas consolidadas en zonas de cárcavas ZRESS11_17.	87
<i>Imagen N° 52: Mapa MD-GRD-01 Ámbito de influencia ZRE11_17.</i>	<i>88</i>
Imagen N° 53: Mapa D-GRD-01: Peligro por elementos expuestos.	96
<i>Imagen N° 54: Mapa D-GRD-02: Vulnerabilidad.....</i>	<i>98</i>
Imagen N° 55: Mapa D-GRD-09 Riesgo por deslizamiento.....	101
<i>Imagen N 56: Vista de la parte alta del ámbito de intervención de la ZRESS11-17</i>	<i>103</i>
<i>Imagen N 57: Vista de la parte media del ámbito de intervención de la ZRESS11-17....</i>	<i>104</i>
<i>Imagen N° 58: Mapa MD-AMB-02: Grado de antropización</i>	<i>105</i>
<i>Imagen N 59: Vista parcial de una sección de la margen izquierda de la quebrada Ccaramascara, se aprecia un matorral denso de Baccharis latifolia.</i>	<i>106</i>
Imagen N 60: Vista parcial de una sección de la margen derecha de la quebrada Ccaramascara, parte baja del ámbito de intervención de la ZRESS11-17	107
Imagen N 61:: Vista parcial de una sección de la parte media de la quebrada Ccaramascara, se puede apreciar la disposición de escombros y las instalaciones ajenas al paisaje natural.	107
<i>Imagen N° 62: Mapa MD-AMB-03: Ecosistemas y espacios naturales en la ZRESS11-17.</i>	<i>108</i>
<i>Imagen N° 63: Zenaida auriculata – Tórtola descansando sobre un árbol de capulí.</i>	<i>111</i>
<i>Imagen N° 64: Spinus maguellanicus – Encapuchado acicalándose.....</i>	<i>112</i>
<i>Imagen N° 65: Pinus radiatus (Pino) ubicados en la parte alta del ámbito de intervención de la ZRESS11-17</i>	<i>113</i>
Imagen N° 66: Matorral de Baccharis latifolia ubicado en la parte baja del ámbito de intervención de la ZRESS11-17.....	113
Imagen N° 67: Pastizales dominados por Pennisetum clandestinum, a lo largo del cauce de agua de la quebrada Ccaramascara en el ámbito de intervención de la ZRESS11-17.	114
<i>Imagen N° 68: Herbazal dominado por Rapistrum rugosum (Mostacilla), especie exótica de habito invasor, parte alta del ámbito de intervención de la ZRESS11-17.</i>	<i>114</i>
<i>Imagen N° 69: Mapa MD-AMB-05: Cobertura vegetal ZRESS11-17.</i>	<i>115</i>
<i>Imagen N° 70: Ubicación de la ZRESS11-17 en la cuenca de la Quebrada Ccaramascara – Cuenca de nivel 9 499497453 - 499497455.</i>	<i>116</i>
<i>Imagen N° 71: Canalización del curso de agua de la Quebrada Ccaramascara parte baja del ámbito de intervención de la ZRESS11-17.....</i>	<i>116</i>
Imagen N° 72: Punto de quema de residuos sólidos en el ámbito de intervención de la ZRESS11-17.....	117
Imagen N° 73: Punto de acumulación de residuos sólidos en el ámbito de intervención de	la ZRESS11-17.
118	
Imagen N° 74: Área afectada por la disposición de RSCD EN EL ámbito de intervención de la ZRESS11-17.....	118
Imagen N° 75: Residuos sólidos parte alta del ámbito de intervención de la ZRESS11-17.	119
<i>Imagen N° 76: Espacios con suelo degradado en la ZRESS11-17</i>	<i>120</i>
<i>Imagen N° 77: Mapa MD -FC-17: Modelo situacional.....</i>	<i>128</i>

Imagen N° 78: Mapa MPM-FC-01: Propuesta de modificación al PDU	142
Imagen N° 79: Mapa MP-FC-01-A: Zonificación y uso de suelo.....	143
Imagen N° 80: Mapa MP-FC-01-B: Zonificación y uso de suelo	144
Imagen N° 81: Mapa MP-FC-02: Trazo y replanteo para la reurbanización.....	152
Imagen N° 82: Mapa MP-FC-03-A: Estructura vial.....	155
Imagen N° 83: Mapa MP-FC-03-B: Estructura vial - Secciones de vía.....	156
Imagen N° 84: Mapa MP-FC-03-C: Estructura vial - Secciones de vía	157
Imagen N° 85: Mapa MP-FC-03-D: Estructura vial - Secciones de vía	158
Imagen N° 86: Mapa MP-FC-04: Estructura vial – Nodos viales	159
Imagen N° 87: Mapa MP-FC-05: Planta general	160
Imagen N° 88: Tratamiento de la quebrada Ccaramascara	161
Imagen N° 89: Vista aérea de quebrada Ccaramascara.....	161
Imagen N° 90: área de recreación activa y pasiva en UVIMA VII	162
Imagen N° 91: ZRP propuesta de parque mirador	162
Imagen N° 92: ZRP propuesta de parque mirador.....	162
Imagen N° 93 Implementación de área de recreación pasiva área SERPAR	163
• Imagen N° 94: Tratamiento de áreas verdes	163
Imagen N° 95: Mapa MP-FC-06: Espacios públicos.....	164
Imagen N° 96: Mapa MP-FC-07: Servicio básico red de agua potable y desagüe	167
Imagen N° 97: Mapa MP-FC-08: Red de energía eléctrica	169
Imagen N° 98: Sección de captador y colector	170
Imagen N° 99: Mapa MP-FC-09: Sistema de evacuación pluvial.....	171
Imagen N° 100: Mapa MP-FC-10: Modelo de ocupación	172
Imagen N° 101: Canal de aguas superficiales	173
Imagen N° 102: conformación de la superficie del talud	174
Imagen N° 103: Muro de contención.	174
Imagen N° 104: Mapa MP-GRD-02 Propuestas estructurales.....	176
Imagen N° 105: Franja de Protección ZRESS11-17.....	178
Imagen N° 106: Propuesta de Zonificación Ambiental en la ZRESS11-17.	183
Imagen N° 107: Vista de perfil del espacio delimitado para la reforestación arborea.	186
Imagen N° 108: Vista de perfil del espacio delimitado para la reforestación arbustiva.	187

Imagen N° 109: Diseño de la técnica de Plantación en tresbolillo, distanciamiento entre árboles en triángulos equiláteros.	187
Imagen N° 110: Mapa MP-AMB-02: Propuesta de Reforestación de talud en la ZRESS11-17	189
Imagen N° 111: Situación actual de la disposición de residuos no municipales en las quebradas de la ZRESS11-17.	192

D. CUADROS

Cuadro N° 1: Determinaciones del PDU 2013- 2023 sobre la ZRESS11-17.....	24
Cuadro N° 2: Población total y por grupo etario.....	31
Cuadro N° 3: Densidad poblacional en el ámbito de intervención de la ZRESS11-17	32
Cuadro N° 4: Densidad poblacional en el Área de influencia de la ZRESS11-17.....	32
Cuadro N° 5: Densidad poblacional en la zona de reglamentación especial ZRESS11-17	32
Cuadro N° 6: Calculo de la densidad máxima determinada por el PDU.....	32
Cuadro N° 7: Ámbito y participación ZRESS11-17	37
Cuadro N° 8: Distribución Socioeconómica del Perú.....	38
Cuadro N° 9: APEIM: Estructura Socioeconómica del Departamento de Cusco (Urbano + Rural)	38
Cuadro N° 10: Dependencia económica ZRESS11-17	39
Cuadro N° 11: Tasa de dependencia de la ZRESS11-17.....	39
Cuadro N° 12: Población Económicamente Activa ZRESS11-17	40
Cuadro N° 13: Partidas registrales de predios ubicados dentro del ámbito de estudio ZRE SS 11-17.	41
Cuadro N° 14: Estructura vial del ámbito de la ZRESS11-17	50
Cuadro N° 15: Tipo de pavimento de la estructura vial ZRESS11-17	54
Cuadro N° 16: Tipo de pavimento de la estructura vial en el área de influencia	54
Cuadro N° 17 Tipo de pavimento de la estructura vial del ámbito de intervención ..	55
Cuadro N° 18: Déficit del área de aporte en la A.P.V. UVIMA II	63
Cuadro N° 19: Déficit del área de aporte en la A.P.V. UVIMA VII	63
Cuadro N° 20: Déficit del área de aporte en la A.P.V. Fernández	63
Cuadro N° 21: Déficit del área de aporte en la A.P.V. Ccaramascara	63
Cuadro N° 22: Existencia de área de aportes en el ámbito de intervención	64

Cuadro N° 23: Existencia de área de aportes en la ZRESS11-17	64	Cuadro N° 54: Estratificación de nivel de riesgo	99
Cuadro N° 24: Área de aportes reservada la A.P.V. UVIMA II	65	Cuadro N° 55: Espacios ambientales por afectaciones normativas en la ZRESS11-17 .	102
Cuadro N° 25: Área de aportes reservada la A.P.V. UVIMA VII	65	Cuadro N° 56: Grado de antropización en la ZRESS11-17	103
Cuadro N° 26: Área de aportes reservada la A.P.V. Fernández	65	Cuadro N° 57: Ecosistemas y espacios naturales en la ZRESS11-17.....	106
Cuadro N° 27: Área de aportes reservada la A.P.V. Ccaramascara	65	Cuadro N° 58: Listado de la riqueza de especies de flora de la ZRESS11-17	110
Cuadro N° 28: Equipamiento urbano en el entorno urbano de la ZRESS11-17	65	Cuadro N° 59: Diversidad de especies total y por tipo de unidad de vegetación en la ZRESS11-17	111
Cuadro N° 29: Uso actual del suelo en la ZRESS11-17	68	Cuadro N° 60: Avifauna registrada en el ámbito de intervención de la ZRESS11-17.	111
Cuadro N° 30: Niveles edificados	71	Cuadro N° 61: Área ocupada por cada tipo de cobertura vegetal en la ZRESS11-17.	112
Cuadro N° 31: Materialidad	72	Cuadro N° 62: Puntos críticos de RRSS en la ZRESS11-17.....	118
Cuadro N° 32: Estado de conservación	73	Cuadro N° 63: Áreas afectadas por RRSS y RSCD en la ZRESS11-17.	118
Cuadro N° 33: Cálculo de la densidad máxima por variación de coeficiente familiar	75	Cuadro N° 64: Cuadro síntesis de diagnóstico	126
Cuadro N° 34: Cobertura de consumo de agua por lote.....	78	Cuadro N° 65: Matriz de escenarios	132
Cuadro N° 35: Requerimiento de agua para consumo actual.....	78	Cuadro N° 66: Alineamiento estratégico – visión.....	135
Cuadro N° 36: Cobertura de redes de distribución en el ámbito de intervención	79	Cuadro N° 67: Ejes, estrategias y líneas de acción	136
Cuadro N° 37: Cobertura de redes de distribución en el ámbito de intervención	79	Cuadro N° 68: Zonificación de uso residencial de la Zona de Reglamentación Especial San Sebastián 11-17	145
Cuadro N° 38: Generación de aguas residuales lt/día en el ámbito de intervención	79	Cuadro N° 69: Parámetros gráficos ZRESS11-17	146
Cuadro N° 39: Red de alcantarillado sanitario existente	79	Cuadro N° 70: Límites de Manzana G´, A´, B´, H, UVIMA II José Jara Pantigoso, X´ Sin Agrupación.....	148
Cuadro N° 40: Buzones existentes	79	Cuadro N° 71: Límites de la manzana E´, F´, de la APV Fernández.....	149
Cuadro N° 41: Cobertura de suministro de energía eléctrica	81	Cuadro N° 72: Límites de la manzana E´, F´ y Área verde de la APV Ccaramascara.....	149
Cuadro N° 42: Generación de residuos sólidos domiciliarios en t/día (estimado)	83	Cuadro N° 73: Límites de la manzana E,I,LL,P,R,U,V de la APV UVIMA VII Elvio Miranda Zambrano	149
Cuadro N° 43: Generación estimada de residuos de la construcción y demolición en m ³	83	Cuadro N° 74: Límites de las áreas de aporte de la APV UVIMA VII Elvio Miranda Zambrano	150
Cuadro N° 44: Valores de ponderación	86	Cuadro N° 75: Límites de área de aporte en al APV Ccaramascara.....	150
Cuadro N° 45: Grado de consolidación en la Zona de Reglamentación Especial	86	Cuadro N° 76:: Superficie de trazo y replanteo	151
Cuadro N° 46: Grado de consolidación en el área de influencia.....	86	Cuadro N° 77: Intervención de vías	154
Cuadro N° 47: Grado de consolidación en el ámbito de intervención.....	86	Cuadro N° 78: Estructura vial sin pavimentar en la ZRESS11-17	154
Cuadro N° 48: Análisis de factores condicionantes.....	90	Cuadro N° 79: Estructura vial sin pavimentar en el área de influencia	154
Cuadro N° 49: Análisis de factores condicionantes.....	93	Cuadro N° 80: Proyección de requerimiento de agua potable	165
Cuadro N° 50: Ponderación de descriptores parámetro umbral de precipitaciones pluviales.	94	Cuadro N° 81: Renovación de redes de distribución en ámbito de intervención ...	165
Cuadro N° 51: Ponderación de descriptores, parámetro avance del área de cárcava por erosión pluvial	94	Cuadro N° 82: Proyección de generación de aguas residuales.....	165
Cuadro N° 52: Matriz nivel de peligrosidad.	95		
Cuadro N° 53: Estratificación de nivel de vulnerabilidad.	97		

Cuadro N° 83: Red de alcantarillado sanitario a implementar	166
Cuadro N° 84: Red de alumbrado público a implementar	168
Cuadro N° 85: Hitos en la zona de protección en la ZRES11-17.	177
Cuadro N° 86: Estrategias de intervención.....	179
Cuadro N° 87: Ruta metodológica para elaborar el PPRRD	180
Cuadro N° 88: Cálculo de pérdidas probables	181
Cuadro N° 89: Estrategias de intervención.....	181
Cuadro N° 90: Etapas de desarrollo del plan.....	194
Cuadro N° 91: Etapas de desarrollo del plan.....	194
Cuadro N° 92: Programas y proyectos	196
Cuadro N° 93: Criterios de Evaluación.....	197
Cuadro N° 94: Resultados de calificación de proyectos	197
Cuadro N° 95: Evaluación y puntaje.....	199

E. GRÁFICOS

Gráfico N° 1: Esquema de Ciudad Sostenible	10
Gráfico N° 2: Sistema de Planificación Territorial	11
Gráfico N° 3: Esquema metodológico.....	18
Gráfico N° 4: Población total y por grupo etario	31
Gráfico N° 5: Población con discapacidad	34
Gráfico N° 6: Grado de instrucción.....	34
Gráfico N° 7: Percepción de la seguridad ciudadana	35
Gráfico N° 8: Relación entre ámbito y agrupaciones urbanas.....	38
Gráfico N° 9: Principales actividades económicas por sectores de las ZR SS 11-17.....	38
Gráfico N° 10: Renta Media ZRESS11-17.....	39
Gráfico N° 11: Tasa de Dependencia de la ZRESS11-17.....	39
Gráfico N° 12: Acceso al mercado financiero ZRESS11-17	39
Gráfico N° 13: Pago de auto avalúo ZRESS11-17.....	40
Gráfico N° 14: Niveles edificados	71
Gráfico N° 15: Materialidad.....	72
Gráfico N° 16: Estado de conservación	73
Gráfico N° 17: Determinación de la susceptibilidad	89

BIBLIOGRAFÍA

- Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres - CENEPRED. (2014). Manual para la Evaluación de Riesgos originados por Fenómenos Naturales, 2da Versión.
- Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres - CENEPRED. (2014). Ley N° 29664 Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres (SINAGERD).
- Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres - CENEPRED. (2014). Ley N° 29869 Ley de Reasentamiento Poblacional.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI. (2017). Sistema de Información Estadístico de apoyo a la prevención a los efectos del Fenómeno de El Niño y otros fenómenos naturales.
- Ministerio de Vivienda. (2006). Decreto Supremo N° 011-2006-VIVIENDA que aprueba 66 Normas Técnicas del Reglamento Nacional de Edificaciones - RNE y sus modificatorias.
- Municipalidad Provincial de Cusco: Plan de Desarrollo Urbano de la Provincia del Cusco 2013-2023.
- Municipalidad Provincial del Cusco: Plan de Acondicionamiento Territorial del Cusco 2018-2038.
- Proyecto Multinacional Andino: Geo ciencias para las Comunidades Andinas (Pma: Gca, 2007). Movimientos en masa en la región Andina, una guía para la Evaluación de Amenazas.