



## MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE ILABAYA

# INFORME DE EVALUACIÓN DEL RIESGO POR DESLIZAMIENTOS DEL ANEXO POQUERA, DISTRITO DE ILABAYA, PROVINCIA JORGE BASADRE, DEPARTAMENTO DE TACNA

Proyecto: "Creación del servicio de información geoespacial temática de detalle para la gestión del riesgo de desastres en el Distrito de Ilabaya, Provincia Jorge Basadre, Departamento Tacna"



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ  
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CUSCO

ING. ALEX AMILCAR CAMPANA JORDAN  
ING. GEÓLOGO  
C.I.P. N° 268325

# TOMO 1

ABRIL - 2024

RONALD RIGOBERTO SARAVIA ROSAS  
ARQUITECTO C.A.P. N°18359  
EVALUADOR DE RIESGO  
R.L. 037-2019-SENED/71



**ELABORACIÓN DEL INFORME DE EVALUACIÓN DEL RIESGO POR  
DESLIZAMIENTOS DEL ANEXO POQUERA, DISTRITO DE ILABAYA, PROVINCIA DE  
JORGE BASADRE, DEPARTAMENTO DE TACNA**

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ILABAYA**

Alcalde Municipal:

Ing. Juan Santos Ordoñez Miranda

Gerencia Municipal:

MSc. Juan Manuel Canepa Yzaga

Gerencia de Inversiones y Desarrollo Urbano Rural

Ing. Raúl Platero Mamani

Sub Gerencia de Inversiones Públicas

Ing. Samuel Eugenio Flores Flores

Residente del Proyecto

Arq. Marco E. Gutiérrez Castañón

Supervisor del Proyecto

Arq. Carlos José Beltrán Pérez

Profesionales del Equipo Técnico:

Arq. Ronald Rigoberto Saravia Rojas

R. J. 037-2019-CENEPRED/J

Ing. Geólogo Alex A. Campana Jordan.

Ing. Geólogo Raúl A. Flores Hanco

Ing. Civil Wilmer D. Maron Limachi

Ciencias Administrativas Betsy C. Pérez Larico

Participación de:

Población del Anexo Poquera.

  
COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ  
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CUSCO  
ING. ALEX AMILCAR CAMPANA JORDAN  
ING. GEOLOGO  
CIP. N° 268325

  
  
RONALD RIGOBERTO SARAVIA ROJAS  
ARQUITECTO C.A.P. N°18359  
EVALUADOR DE RIESGO  
R.J. 037-2019-CENEPRED/J



## ÍNDICE

<b>1.</b>	<b>ASPECTOS GENERALES</b>	<b>5</b>
1.1	OBJETIVO GENERAL .....	5
1.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	5
1.3	FINALIDAD .....	5
1.4	JUSTIFICACIÓN .....	5
1.5	ANTECEDENTES.....	5
1.6	MARCO NORMATIVO .....	6
<b>2.</b>	<b>CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL ÁREA DE ESTUDIO.....</b>	<b>7</b>
2.1	UBICACIÓN.....	7
2.1.1	Ubicación Política .....	7
2.1.2	Ubicación Geográfica .....	7
2.1.3	Límites.....	7
2.1.4	Área de estudio.....	7
2.1.5	Vías de acceso.....	9
2.2	CARACTERÍSTICAS SOCIALES.....	10
2.2.1	Población.....	10
2.2.2	Vivienda.....	12
2.2.3	Servicios básicos.....	20
2.2.4	Educación.....	27
2.2.5	Salud.....	28
2.2.6	Equipamientos.....	28
2.3	CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES.....	30
2.4	CARACTERÍSTICAS ECONÓMICAS.....	34
2.5	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS A EVALUAR.....	37
2.6	CONDICIONES GEOLÓGICAS.....	37
2.6.1	Geología local.....	37
2.6.2	Grupo Toquepala.....	38
2.6.3	Formación Matalaque (Kl-ma).....	39
2.6.4	Depósitos de Origen Cuaternarios.....	40
2.7	CONDICIONES GEOMORFOLÓGICAS.....	48
2.7.1	Unidad de Montaña.....	48
2.7.2	Unidad de Lomada.....	49
2.7.3	Unidad de planicie o Terraza.....	50
2.7.4	Unidad de Vertientes o Piedemonte.....	54
2.7.5	Unidad Particular .....	56
2.8	PENDIENTES.....	60
2.9	GEODINÁMICA .....	63
2.9.1	Características Geodinámicas.....	63
2.9.2	Geodinámica Interna.....	63
2.9.3	Sismicidad Histórica.....	64
2.9.4	Intensidad del Sismo.....	65
2.9.5	Magnitud del Sismo.....	67
2.9.6	Geodinámica Externa.....	69
2.10	UNIDADES HIDROGRÁFICAS.....	70



2.10.1	Ríos Permanentes.....	70
2.10.2	Ríos Temporales.....	70
2.10.3	Otros.....	70
2.11	CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS.....	72
2.11.1	Clasificación climática.....	72
2.11.2	Análisis De Precipitaciones.....	73
2.11.3	Determinación de Parámetros Morfológicos y Características fisiográficas del Área de Estudio. 73	
2.11.4	Análisis de tormenta.....	73
2.11.5	Generación de precipitaciones máximas para distintos tiempos de retorno.....	81
<b>3.</b>	<b>DETERMINACIÓN DEL PELIGRO.....</b>	<b>84</b>
3.1	METODOLOGÍA PARA LA DETERMINACIÓN DEL PELIGRO.....	84
3.2	RECOPIACIÓN Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN.....	84
3.3	IDENTIFICACIÓN DEL TIPO DE PELIGRO A EVALUAR.....	85
3.4	CARACTERIZACIÓN DEL PELIGRO.....	85
3.5	IDENTIFICACIÓN Y DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA ASOCIADA AL PELIGRO.....	87
3.6	PONDERACIÓN DE LOS PARÁMETROS DE EVALUACIÓN.....	89
3.6.1	Área de Deslizamiento.....	89
3.6.2	Ponderación del parámetro de evaluación.....	93
3.7	SUSCEPTIBILIDAD DEL ÁMBITO ANTE EL PELIGRO.....	94
3.7.1	Factores condicionantes.....	94
3.7.2	Factores desencadenantes.....	99
3.8	ANÁLISIS DE ELEMENTOS EXPUESTOS.....	102
3.8.1	Elementos expuestos susceptibles a nivel social.....	102
3.8.2	Elementos expuestos en la dimensión económica.....	103
3.9	DEFINICIÓN DE ESCENARIOS.....	105
3.10	DEFINICIÓN Y ESTRATIFICACIÓN DEL NIVEL DE PELIGRO.....	107
3.10.1	Estratificación del nivel de peligro.....	109
3.10.2	Mapa de zonificación del nivel de peligrosidad.....	109
<b>4.</b>	<b>ANÁLISIS DE LA VULNERABILIDAD.....</b>	<b>111</b>
4.1	METODOLOGÍA PARA EL ANÁLISIS DE LA VULNERABILIDAD.....	111
4.2	ANÁLISIS DE LA VULNERABILIDAD.....	112
4.2.1	Análisis de la dimensión social.....	112
4.2.2	Análisis de la dimensión económica.....	128
4.2.3	Análisis de la dimensión Ambiental.....	141
4.2.4	Definición y Estratificación de los Niveles de Vulnerabilidad.....	150
4.3	MAPA DE VULNERABILIDAD.....	152
<b>5.</b>	<b>CÁLCULO DEL RIESGO 154</b>	
5.1	METODOLOGÍA PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS NIVELES DEL RIESGO.....	154
5.2	DEFINICIÓN Y ESTRATIFICACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO.....	155
5.2.1	Estratificación del riesgo.....	156
5.2.2	Mapa de Riesgos por Deslizamientos.....	157
5.3	CÁLCULO DE PERDIDAS PROBABLE Y DAÑOS.....	159



5.3.1	Cálculo de pérdidas probables.....	159
<b>6.</b>	<b>CONTROL DEL RIESGO</b>	<b>161</b>
6.1	ACEPTABILIDAD Y TOLERANCIA DEL RIESGO .....	161
6.2	MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES.....	164
6.2.1	Medidas de prevención y reducción de riesgo de desastres de orden estructural. ....	164
6.2.2	Medidas de prevención y reducción de riesgo de desastres de orden no estructural. ....	166
6.3	ANÁLISIS COSTO /BENEFICIO.....	168
<b>7.</b>	<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>169</b>
7.1	CONCLUSIONES.....	169
7.2	RECOMENDACIONES.....	169
<b>8.</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>170</b>
<b>9.</b>	<b>LISTA DE TABLAS</b>	<b>171</b>
<b>10.</b>	<b>LISTA DE FOTOGRAFÍAS</b>	<b>178</b>
<b>11.</b>	<b>LISTA DE FIGURAS</b>	<b>182</b>
<b>12.</b>	<b>LISTA DE GRÁFICOS</b>	<b>183</b>
<b>13.</b>	<b>PANEL FOTOGRÁFICO</b>	<b>184</b>

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ  
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CUSCO  
777  
ING. ALEX AMILCAR CAMPANA JORDAN  
ING. GEOLOGO  
C.I.P. N° 268325

  
RONALD RIGOBERTO SARAVIA ROJAS  
ARQUITECTO C.A.P. N°18359  
EVALUADOR DE RIESGO  
R.J. 037-2019-CENEPRED/J



## 1. ASPECTOS GENERALES

### 1.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar el nivel de riesgo por Deslizamiento en el Anexo de Poquera, del Distrito de Ilabaya, Provincia Jorge Basadre del Departamento de Tacna.

### 1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar y determinar el nivel de peligro por deslizamiento en el Anexo de Poquera del Distrito de Ilabaya, Provincia Jorge Basadre, Departamento de Tacna; y elaborar el mapa de peligro del área de influencia.
- Analizar y determinar los niveles de vulnerabilidad en el Anexo de Poquera, del Distrito de Ilabaya, Provincia Jorge Basadre del Departamento de Tacna; y elaborar el mapa de vulnerabilidad.
- Establecer los niveles de riesgo en el Anexo de Poquera, del Distrito de Ilabaya, Provincia Jorge Basadre del Departamento de Tacna y elaborar el mapa de riesgos, evaluando la aceptabilidad o tolerabilidad del riesgo y control de riesgo.

### 1.3 FINALIDAD.

Contar con un documento técnico que determine el nivel de riesgo por Peligro de deslizamiento en el Anexo de Poquera, del Distrito Ilabaya, Provincia Jorge Basadre del Departamento de Tacna; y su entorno, según la normativa vigente y se puedan establecer las medidas preventivas necesarias para mitigar o reducir en la medida de lo posible el grado de riesgo que presente el sector de estudio, pudiendo ser estas de tipo estructurales y no estructurales.

### 1.4 JUSTIFICACIÓN

Sustentar la implementación de acciones de prevención y/o reducción de riesgos por peligro de deslizamiento en el Anexo de Poquera del Distrito Ilabaya, Provincia Jorge Basadre del Departamento de Tacna.

### 1.5 ANTECEDENTES.

- En el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Distrito de Ilabaya – Provincia Jorge Basadre – Región Tacna 2020-2023 aprobado con Resolución de Alcaldía N°008-2021-MDI/A, Capítulo III: Evaluación de Riesgo de Desastres, 3.1 Identificación de Peligros, 3.1.1 Cronología de Impacto de los Desastres:
- DECRETO SUPREMO N°017-2019-PCM, Decreto Supremo que declara el estado de emergencia en varios distritos de las provincias de Tacna, Tarata, Candarave y Jorge Basadre, del departamento de Tacna, por desastre a consecuencia de deslizamientos y huaicos, debido a intensas precipitaciones pluviales.
- DECRETO SUPREMO N°063-2019-PCM, Decreto Supremo que proroga el estado de emergencia en varios distritos de las provincias de Tacna, Tarata, Candarave y Jorge



Basadre, del departamento de Tacna, por desastre a consecuencia de deslizamientos y huaicos, debido a intensas precipitaciones pluviales.

- DECRETO SUPREMO N°143-2019-PCM, Decreto Supremo que prorroga el estado de emergencia por desastre a consecuencia de deslizamientos y huaycos, debido a intensas precipitaciones pluviales, en el distrito de Ilabaya, de la provincia de Jorge Basadre, del departamento de Tacna.
- DECRETO SUPREMO N°097-2020-PCM, Decreto Supremo que prorroga el estado de emergencia por desastre a consecuencia de deslizamientos y huaycos, debido a intensas precipitaciones pluviales, en el distrito de Ilabaya, de la provincia de Jorge Basadre, del departamento de Tacna.

## 1.6 MARCO NORMATIVO

- Ley N° 31953 Ley de Presupuesto del sector público para el Año Fiscal 2024.
- Ley N° 29664 Ley del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres - SINAGERD.
- Ley N° 27867, Ley Orgánica de los Gobiernos Regionales.
- Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades.
- Decreto Supremo N°115-2022-PCM que aprueba el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – PLANAGERD 2022-2030.
- Decreto Supremo N° 048-2011-PCM, Reglamento de la Ley N°29664, que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.
- Resolución Ministerial N° 222-2013-PCM, que aprueba los Lineamientos Técnicos del Proceso de Prevención del Riesgo de Desastres.
- Resolución Ministerial N° 220-2013-PCM, que aprueba los Lineamientos Técnicos del Proceso de Reducción del Riesgo de Desastres.
- Resolución Ministerial N° 046-2013-PCM, Lineamientos que definen el Marco de Responsabilidades en Gestión del Riesgo de Desastres, de las entidades del estado en los tres niveles de gobierno.
- Resolución Ministerial N° 334-2012-PCM, que aprueba los Lineamientos Técnicos del Proceso de Estimación del Riesgo de Desastres.
- Resolución Jefatural N° 112-2014-CENEPRED/J, que aprueba el “Manual para la Evaluación de Riesgos originados por Fenómenos Naturales, segunda versión”.



  
RONALD RIGOBERTO SARAVIA ROJAS  
ARQUITECTO C.A.P. N°18359  
EVALUADOR DE RIESGO  
R.L. 037-2019-CENEPRED/J



## 2. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL ÁREA DE ESTUDIO

El área del Anexo de Poquera, comprende las viviendas ubicadas al costado de la carretera a Curibaya dentro del sector del Anexo y el Asentamiento Humano. San José de Poquera y está ubicado en el Distrito de Ilabaya, Provincia de Jorge Basadre del Departamento de Tacna.

### 2.1 UBICACIÓN

#### 2.1.1 Ubicación Política.

El proyecto "CREACIÓN DEL SERVICIO DE INFORMACIÓN GEOESPACIAL TEMÁTICA DE DETALLE PARA LA GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES EN EL DISTRITO DE ILABAYA, PROVINCIA JORGE BASADRE, DEPARTAMENTO TACNA".

El Anexo de Poquera se ubica políticamente de la siguiente manera:

Tabla 1 Ubicación política del anexo de Poquera

DESCRIPCIÓN	
Centro Poblado	Anexo Poquera
Distrito	Ilabaya
Provincia	Jorge Basadre
Departamento	Tacna

Fuente: Equipo técnico.

#### 2.1.2 Ubicación Geográfica

Tabla 2 Ubicación geográfica del anexo de Poquera

SISTEMA DE COORDENADAS				
COORDENADAS UTM		COORDENADAS GEOGRÁFICAS		
Este	Norte	Latitud	Longitud	Altitud
347148.50	8071365.70	17°26'18.27" S	70°26'21.05"	1533 msnm

Fuente: Equipo técnico.

#### 2.1.3 Límites

- Por el Norte : Con terrenos eriazos
- Por el Este : Con terrenos eriazos y el valle Curibaya
- Por el Sur : Con terrenos eriazos
- Por el Oeste : Con terrenos eriazos y el valle Curibaya

#### 2.1.4 Área de estudio

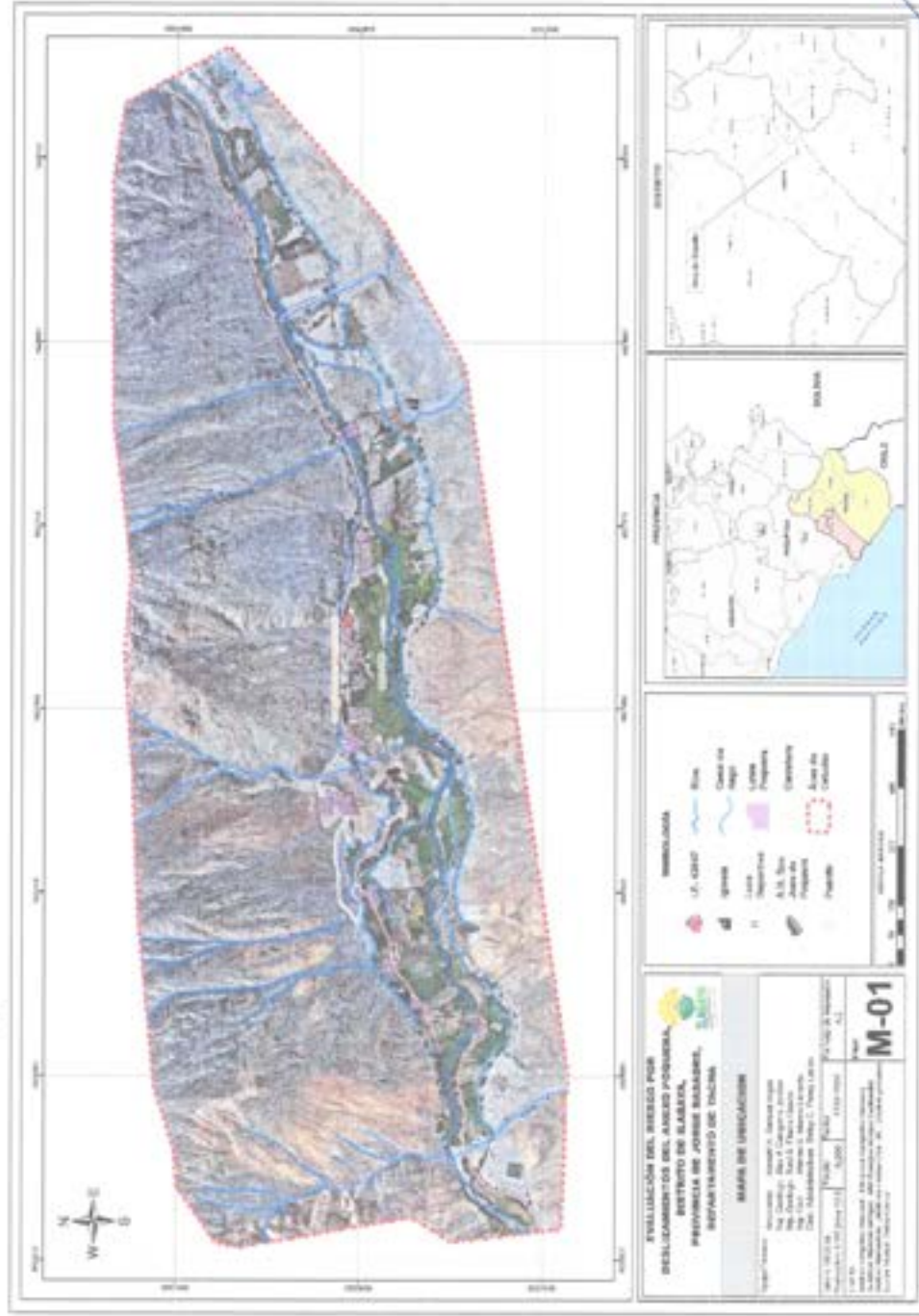
El presente Informe de Evaluación del Riesgo por deslizamiento permite analizar el impacto potencial en el Anexo de Poquera del distrito de Ilabaya. El área de intervención comprende un área de 295.50 Hectáreas.

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ  
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CUSCO  
ING. ALEX AMILCAR CAMPANA JORDAN  
ING. GEOLOGO  
CIP. N° 268325

RONALD RIGOBERTO SARRAÑA ROJAS  
ARQUITECTO C.P. N°18359  
EVALUADOR DE RIESGO  
R.J. 097-2019-CENEPRED/I



Figura 1 Mapa de Ubicación del anexo de Poquera



Fuente: Equipo técnico.

CONSEJO DE INGENIEROS DEL PERÚ  
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE TARMA  
ING. ALEXANDER CAMPANA JORDAN  
ING. GEOLOGO  
CIP: N° 268325



RONALD INGEBERTO SARAYTA ROJAS  
ARQUITECTO C.A.P. N° 18359  
EVALUADOR DE RIESGO  
R.L.J. 037-2019-CEHEPRED/I

### 2.1.5 Vías de acceso

Tabla 3 Vías de acceso al Anexo de Poquera

Tramo	Medio de Transporte	Longitud	Tiempo	Tipo de Vía
Tacna - Anexo de Poquera	Minivan	140 km	2.15 horas	Terrestre

Fuente: Equipo técnico.

Figura 2 Representación de los medios de transporte



Fuente: Google maps

 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ  
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CUSCO  
1777  
ING. ALEXANDER CAMPANA JORDAN  
ING. GEOLOGO  
DIP. N° 268325

  
RONALD RIGOBERTO SARAVIA ROJAS  
ARQUITECTO C.A.P. N°18359  
EVALUADOR DE RIESGO  
R.L. 037-2019-CENEPRED/I

## 2.2 CARACTERÍSTICAS SOCIALES.

### 2.2.1 Población.

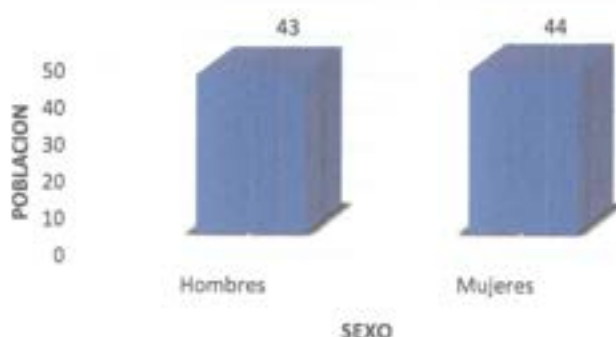
Teniendo los datos de un total de 87 habitantes en el Anexo de Poquera, nos muestra que el 49% son varones de distintas edades y el 51% son mujeres; con la cifra visualizado en el cuadro con ligera proporción de género con una diferencia de porcentaje femenina.

Tabla 4 Población por sexo

SEXO	POBLACIÓN TOTAL	%
Hombres	43	49
Mujeres	44	51
<b>Total, población</b>	<b>87</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Equipo técnico.

Gráfico 1 Población por Sexo



Fuente: Equipo técnico.

#### a) Población según grupo de edades.

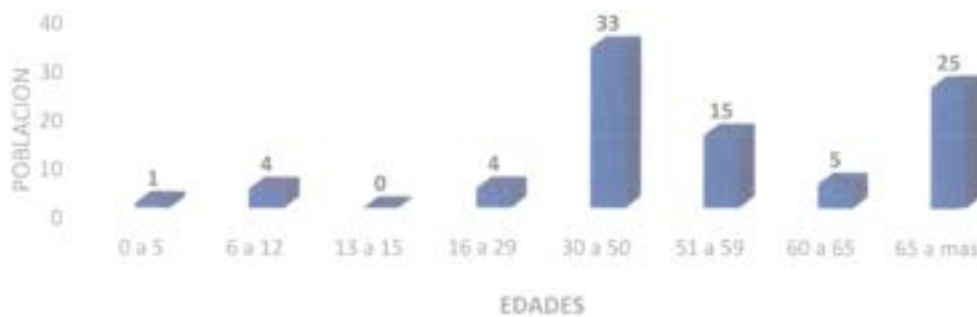
Con respecto a la clasificación por grupos de edad, se observa que en el Anexo de Poquera, la población en edad mayor de 50 años alcanza el 52%, mientras que el 42% corresponde a la población en edad de entre 16 a 50 y la población de 15 años a menos corresponde a 6%.

Tabla 5 Población por edades

EDADES	CANTIDAD	%
0 a 5	1	1
6 a 12	4	5
13 a 15	0	0
16 a 29	4	5
30 a 50	33	37
51 a 59	15	17
60 a 65	5	6
65 a mas	25	29
<b>Total población</b>	<b>87</b>	<b>100</b>

Fuente: Equipo técnico.

Gráfico 2 Población por edades



Fuente: Equipo técnico.

La población del A.H. San José de Poquera está distribuido por grupo edades aquí se muestra todos: infantil entre 0 a 5 años, que consigna un total 1%, cifra en relación al grupo de Menores de (6 a 12 años) que alcanza el 5%; respecto a la población de adolescentes (13 a 15 años), tenemos que obtienen una cifra del 0%, mientras que la población (16 a 29) esta consignado el 5 %, posteriormente a la población de adultos (30 a 50) una cifra de 37% y la población mayor de 50 años por 52%. Por tanto, el Anexo de Poquera, están concentrados en rangos de edad adulta mayor, lo que podría indicar una tendencia al envejecimiento de su población. Se muestra un reducido porcentaje de población de 15 años a menos de 6% y un porcentaje de adultos de 16 a 50 años de 42%.

La distribución de la poblacional por edades manifiesta que la población mayor se concentra en adultos mayores, manifestando un reducido recambio generacional, debido esto a la migración de jóvenes a la ciudad por mejores oportunidades de desarrollo.

Fotografía 1 Trabajo de Campo



Fuente: Equipo técnico.

2.2.2 Vivienda.

Según el trabajo de campo del equipo técnico, se identificó 54 viviendas en el Anexo de Poquera, las viviendas están distribuidas a lo largo de la carretera a Curibaya y en San José de Poquera, habiendo un reducido porcentaje de viviendas en medio de las parcelas agrícolas, se identificó también 01 local multiusos San José de Poquera, 01 coliseo, 01 capilla, 01 comedor popular, Institución Educativa N°42047 José Olaya y 01 campamento temporal.

Un total de 60 predios identificados, los cuales se están tomando en su totalidad para el análisis de evaluación de riesgo.

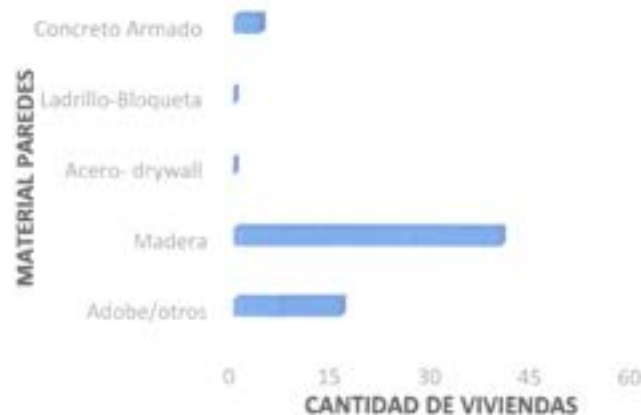
El material predominante en las paredes de las viviendas es de madera, siendo estos módulos prefabricados, evidenciando en escaso poder adquisitivo de la población.

Tabla 6 Tipo de Material Predominante en Paredes

TIPO DE MATERIAL PREDOMINANTE EN PAREDES	VIVIENDAS	%
Adobe/otros	16	26.67
Madera	40	66.67
Acero- drywall	0	0.00
Ladrillo-Bloqueta	0	0.00
Concreto Armado	4	6.67
<b>TOTAL DE VIVIENDA</b>	<b>60</b>	<b>100</b>

Fuente: Equipo técnico.

Gráfico 3 Material Predominante en Paredes



Fuente: Equipo técnico.

El material predominante en los techos es de calamina, con listones de madera de soporte, sobre paredes de madera, adobe o concreto armado.

Tabla 7 Material Predominante en Techos

TIPO DE MATERIAL PREDOMINANTE EN TECHOS	VIVIENDAS	%
Plástico c/carrizo	1	1.67
Plástico con rollizos/Quincha	0	0.00
Calamina	55	91.67
Eternit	1	1.67
Losa de concreto	3	5.00
<b>TOTAL DE VIVIENDA</b>	<b>60</b>	<b>100</b>

Fuente: Equipo técnico.

Gráfico 4 Material Predominante en Techos



Fuente: Equipo técnico.

El estado de conservación de las viviendas, es predominantemente malo y muy malo, esto debido al descuido y falta de mantenimiento.

Tabla 8 Conservación de la Vivienda

ESTADO DE CONSERVACION DE LA VIVIENDA	VIVIENDAS	%
Muy malo / Precario	12	20.00
Malo	40	66.67
Regular	5	8.33
Bueno	2	3.33
Muy Bueno	1	1.67
<b>TOTAL DE VIVIENDA</b>	<b>60</b>	<b>100</b>

Fuente: Equipo técnico.

Grafico 5 Conservación de la Vivienda



Fuente: Equipo técnico.

COLEGIO DE INGENIEROS DEL  
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CUSCO  
777  
ING. ALEX AMILCAR CAMPANA JORDAN  
ING. GEOLOGO  
CIP N° 268325

RONALDO RIGOBERTO SASAVIA ROJAS  
ARQUITECTO C.A.P. N°18359  
EVALUADOR DE RIESGO  
R.L/037-2019-CENEPRED/1

Fotografía 2 Trabajo de Campo Vivienda, vivienda de adobe, ubicada al costado de la carretera a Curibaya.



Fuente: Equipo técnico.

Fotografía 3 Trabajo de Campo Vivienda de madera precaria, ubicada en medio de campos agrícolas



Fuente: Equipo técnico.

COLEGIO DE INGENIEROS del Cusco  
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CUSCO  
1777  
ING. ALEX AMELIAR CAMPANA JORDAN  
ING. GEOLOGO  
CIP. N° 268325

RONALD RIGOBERTO SARAVIA ROJAS  
ARQUITECTO C.A.P. N°18359  
EVALUADOR DE RIESGO  
R.J. 037-2019-CENEPRED/3



Fotografía 4 Trabajo de Campo, Vivienda de madera y calamina al costado de la carretera a Curibaya.



Fuente: Equipo técnico.

Fotografía 5 Trabajo de Campo, Vivienda precaria al costado de la carretera a Curibaya.



Fuente: Equipo técnico.

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ  
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CUSCO  
1222  
ING. ALEX ANILCAR CAMPANA JORDAN  
ING. GEOLOGO  
CIP. N° 268325

RONALD RIGOBERTO SARAVIA ROJAS  
ARQUITECTO C.A.P. N° 18359  
EVALUADOR DE RIESGO  
R.J. 037-2019-CENEPRD/J

Fotografía 6 Trabajo de Campo, Vivienda ubicadas a lo largo de la carretera a Curibaya.



Fuente: Equipo técnico.

Fotografía 7 Trabajo de Campo, Vivienda Adobe ubicada a lo largo de la carretera a Curibaya.



Fuente: Equipo técnico.

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ  
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CUSCO  
ING. ALEX AMILCAR CAMPANA JORDAN  
ING. GEOLOGO  
CIP. N° 268325

RONALD RIGOBERTO SUZAVIA ROJAS  
ARQUITECTO C.A.P. N°18359  
EVALUADOR DE RIESGO  
R.L. 037-2019-CENEPRED/3

Fotografía 8 Trabajo de Campo, viviendas en Asentamiento Humano San José de Poquera



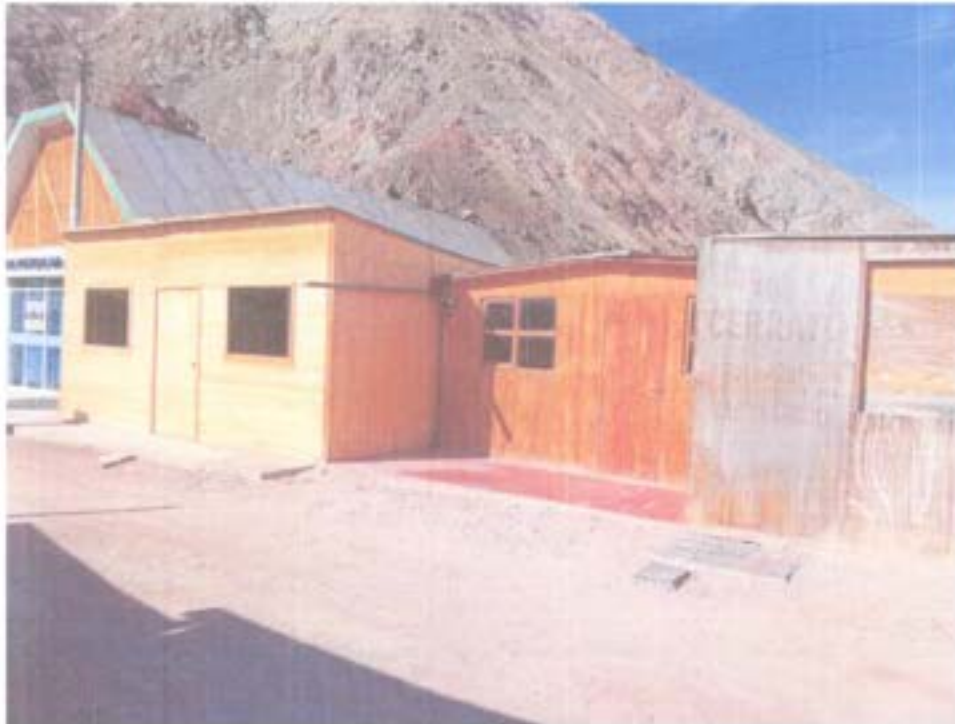
Fuente: Equipo técnico.

Fotografía 9 Trabajo de campo, vivienda en Asentamiento Humano San José de Poquera



Fuente: Equipo técnico.

Fotografía 10 Trabajo de campo vivienda, de módulo de madera en San José de Poquera



Fuente: Equipo técnico.

Fotografía 11 Trabajo de campo, local multiusos de concreto armado en San José de Poquera



Fuente: Equipo técnico.

### 2.2.3 Servicios básicos.

#### 2.2.3.1 Abastecimiento de Agua.

Según el trabajo de campo, se tiene que el Anexo de Poquera, cuenta con un sistema de red pública de agua que abastece a las viviendas ubicada en la carretera a Curibaya a través de pilón de agua y a las viviendas en San José de Poquera con un sistema de red pública de agua para las viviendas.

Tabla 9 Servicio de Agua Potable

SERVICIO DE AGUA POTABLE	VIVIENDAS	%
No tiene	1	1.67
Río, acequia, manantial o similar	5	8.33
Camión cisterna u otro similar	0	0.00
Pilón de uso público	19	31.67
Con red pública de agua	35	58.33
<b>TOTAL DE VIVIENDA</b>	<b>60</b>	<b>100</b>

Fuente: Equipo técnico.

Grafico 6 Servicio de Agua Potable



Fuente: Equipo técnico.

Fotografía 12 Pilón de agua para las viviendas ubicadas en la carretera a Curibaya.



Fuente: Equipo técnico.

Fotografía 13 Las viviendas de San José de Poquera cuentan con red pública de agua.



Fuente: Equipo técnico.

#### 2.2.3.2 Disponibilidad de Servicios de Alcantarillado.

Las viviendas ubicadas en la carretera a Curibaya dispone de pozo negro (lotrina) y las viviendas ubicadas en San José de Poquera disponen de una red de alcantarillado conectado.

Tabla 10 Servicio de Alcantarillado

SERVICIO DE ALCANTARILLADO	VIVIENDAS	%
No tiene	1	1.67
Río, acequia, manantial o similar	0	0.00
Pozo ciego/negro	27	45.00
Unidad básica de saneamiento	0	0.00
Con red pública de alcantarillado	32	53.33
<b>TOTAL DE VIVIENDA</b>	<b>60</b>	<b>100</b>

Fuente: Equipo técnico.

Grafico 7 Servicio de Alcantarillado



Fuente: Equipo técnico.

Fotografía 14 Pozo ciego/negro (letrina), ubicado en viviendas ubicadas en la carretera a Curibaya.



Fuente: Equipo técnico.

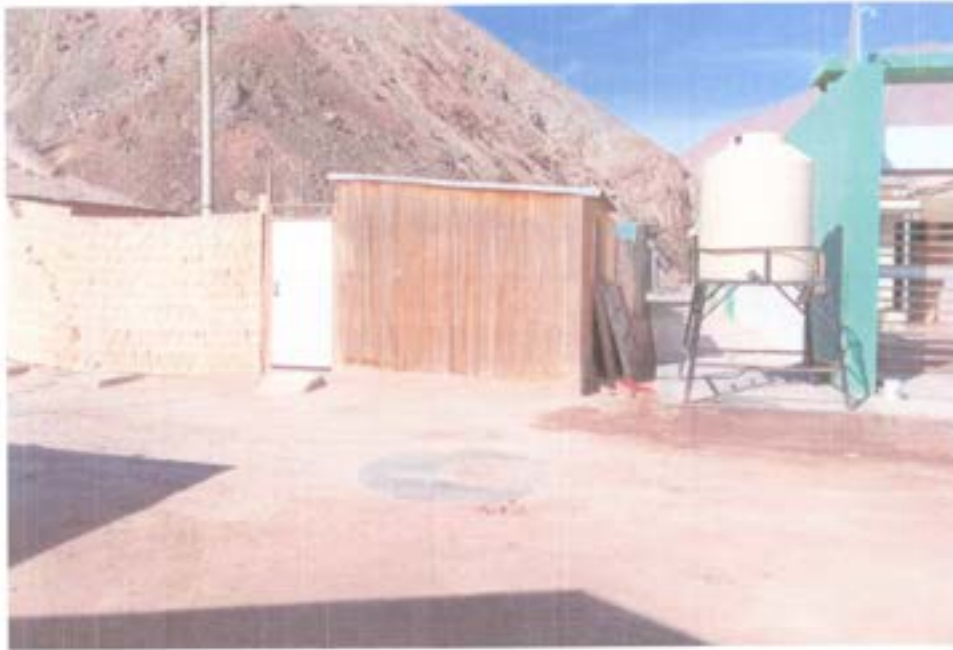
Fotografía 15 Viviendas en San José de Poquera con cajas de desagüe



Fuente: Equipo técnico.



Fotografía 16 Buzón de desagüe en las calles de San José de Poquera



Fuente: Equipo técnico.

Fotografía 17 Red de alcantarillado conectado a biodigestores en San José de Poquera



Fuente: Equipo técnico.

### 2.2.3.3 Tipo de Alumbrado.

La mayoría de viviendas (96.67%) tiene acceso a red pública de alumbrado, teniendo medidor propio, lo que permite una mejor calidad de vida de población.

Tabla 11 Servicio de Alumbrado

SERVICIO DE ALUMBRADO	VIVIENDAS	%
No tiene	2	3.33
Generador	0	0.00
Panel solar	0	0.00
Usa lámpara (petróleo, gas y/o vela)	0	0.00
Con red pública de alumbrado	58	96.67
<b>TOTAL DE VIVIENDA</b>	<b>60</b>	<b>100</b>

Fuente: Equipo técnico.

Gráfico 8 Tipo de Alumbrado



Fuente: Equipo técnico.

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU  
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CUSCO  
ING. ALEX AMILCA CAMPANA JORDAN  
ING. GEÓLOGO  
CIP. N° 268325

RONALD RISOBERTO SARAVIA ROJAS  
ARQUITECTO C.A.P. N°18359  
EVALUADOR DE RIESGO  
R.J. 037-2019-CENEPRED/I

Fotografía 18 Red pública de alumbrado en viviendas ubicadas en la carretera a Curibaya.



Fuente: Equipo técnico.

Fotografía 19 Red pública de alumbrado, en San José de Poquera



Fuente: Equipo técnico.

### 2.2.4 Educación

El Anexo de Poquera cuenta con una institución educativa, I.E. N°42047 José Olaya, en buen estado de conservación, de nivel primario.

Gráfico 9 Ficha de datos de la I.E. N°42047 José Olaya.

42047 JOSE OLAYA			
Código modular	0321174	Dirección	Carretera Cuirbaya
Anexo	0	Localidad	
Código de local	489217	Centro Poblado	POQUERA
Nivel/Modalidad	Primaria	Área geográfica	Rural
Forma	Escolarizado	Distrito	Ilabaya
Género	Mixto	Provincia	Jorge Basadre
Tipo de Gestión	Pública de gestión directa	Departamento	Tacna
Dependencia	Sector Educación	Código de DRE o UGEL que supervisa el S. E.	230002
Director(a)	Conde Lucero Alonso Claudio	Nombre de la DRE o UGEL que supervisa el S.E.	UGEL Jorge Basadre
Teléfono		Característica (Censo Educativo 2023)	Unidocente
Correo electrónico		Latitud	-17.438646
Página web		Longitud	-70.43487
Turno	Continuo sólo en la mañana		
Tipo de programa	No aplica		
Estado	Activo		

Fuente: Escala.

Fotografía 20 I.E. N°42047 José Olaya.



Fuente: Equipo técnico.

### 2.2.5 Salud.

El Anexo de Poquera, no cuenta con centro de atención, por lo que no existe la atención inmediata en caso de emergencias. Estando expuestos a atenciones tardías que puede agravar los accidentes o enfermedades, teniendo que trasladarse al centro de salud del Centro Poblado de Mirave.

### 2.2.6 Equipamientos.

El Anexo de Poquera, cuenta con equipamientos básicos para el desarrollo de la población como son: local multiusos, losa deportiva, iglesia adventista y capilla de cementerio.

Fotografía 21 Capilla



Fuente: Equipo técnico.

Fotografía 22 Institución Educativa



Fuente: Equipo técnico.

Fotografía 23 Comedor Popular Josefa Escobar



Fuente: Equipo técnico.

Fotografía 24 Coliseo Deportivo



Fuente: Equipo técnico

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU  
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CUSCO  
1777  
ING. ALEX AVILCAR CAMPANA JORDAN  
ING. GEOLOGO  
CIP. N° 268325

RONALD RIGOBERTO SARAVIA ROJAS  
ARQUITECTO C.A.P. N° 18359  
EVALUADOR DE RIESGO  
R.J. 037-2019-CENEPRED/I

Fotografía 25 Local Multiusos San José de Poquera



Fuente: Equipo técnico

### 2.3 CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES.

El Anexo de Poquera dispone de un vehículo recolector de residuos sólidos a través de puntos de acopio que se distribuyen a lo largo de la carretera y en San José de Poquera.

El vehículo recolector dispone de los residuos en el sector Gallinazos a una distancia mayor a cinco kilómetros.

Tabla 12 Cercanía a Residuos Sólidos

PARÁMETRO: CERCANÍA A RESIDUOS SÓLIDOS	VIVIENDAS	%
Muy cerca (Menor de 10m)	0	0.00
Cerca (De 11 a 20 m)	2	3.33
Medianamente Cerca (De 21 a 30 m)	2	3.33
Alejada (De 31 a 50 m)	0	0.00
Muy Alejada (Mayor a 50 m)	56	93.33
<b>TOTAL DE VIVIENDA</b>	<b>60</b>	<b>100</b>

Fuente: Equipo técnico.

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ  
 CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CUSCO  
 122  
 ING. ALEXANDER CAMPANA JORDAN  
 ING. GEÓLOGO  
 CIP. N° 268325

RONALD RIGOBERTO SARAVIA ROJAS  
 ARQUITECTO C.A.P. N°18359  
 EVALUADOR DE RIESGO  
 R.D. 037-2019-CENEPREDI

Gráfico 10 Cercanía a Residuos Sólidos



Fuente: Equipo técnico.

Tabla 13 Disposición de Residuos Sólidos

PARÁMETRO: DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS	VIVIENDAS	%
Desechar en quebradas y vertientes	3	5.00
Desechar en vías y calles	1	1.67
Desechar en botaderos (puntos críticos)	0	0.00
Vehículo recolector	56	93.33
Vehículo recolector en forma segregada	0	0.00
<b>TOTAL DE VIVIENDA</b>	<b>60</b>	<b>100</b>

Fuente: Equipo técnico.

Gráfico 11 Disposición de Residuos Sólidos



Fuente: Equipo técnico



Tabla 14 Manejo de Residuos Sólidos

PARÁMETRO: MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS	VIVIENDAS	%
Sin Manejo	4	6.67
Deposita en un Solo Envase	56	93.33
Selecciona Orgánico e Inorgánico	0	0.00
Reúso y Compostaje	0	0.00
Clasificación por Material	0	0.00
<b>TOTAL DE VIVIENDA</b>	<b>60</b>	<b>100</b>

Fuente: Equipo técnico.

Gráfico 12 Manejo de Residuos Sólidos



Fuente: Equipo técnico

Fotografía 26 Depósito de Residuos Sólidos en la carretera a Curibaya.



Fuente: Equipo técnico.

Fotografía 27 Depósito de Residuos Sólidos en la carretera a Curibaya.



Fuente: Equipo técnico.

Fotografía 28 Depósito de Residuos Sólidos en San José de Poquera



Fuente: Equipo técnico.

## 2.4 CARACTERÍSTICAS ECONÓMICAS.

Según los datos levantados por el equipo técnico se tiene la siguiente información, el ingreso predominante es entre 500 y 1000 soles con 42.59%, según la ocupación principal se tiene dos predominantes de Trabajador publico temporal con 40.74% y trabajador independiente con 40.74% y según el tipo de actividad laboral se tiene como predominante a la agricultura y ganadería con 57.71%.

De los datos se concluye que los ingresos mayoritarios de la población son inferiores al sueldo mínimo, lo cual solo le permite subsistir. La actividad laboral predominante es de agricultura y ganadería, pero en ocupación de dos ocupaciones principales esto debido a que trabajador independiente se entiende como poblador con parcela agrícola propia y trabajador rural al poblador que trabaja para dueños de parcelas agrícolas.

Tabla 15 Ingreso Familiar Promedio

INGRESO FAMILIAR PROMEDIO	VIVIENDAS	%
≤500	5	9.26
>500 - ≤ 1000	23	42.59
>1000 - ≤ 2000	18	33.33
>2000 - ≤ 3000	8	14.81
>3000	0	0.00
<b>TOTAL DE VIVIENDA</b>	<b>54</b>	<b>100</b>

Fuente: Equipo técnico.

Grafico 13 Ingreso Familiar Promedio



Fuente: Equipo técnico.

Tabla 16 Ocupación Principal

OCUPACION PRINCIPAL	VIVIENDAS	%
Desocupado	0	0.00
Trabajador rural	10	18.52
Trabajador Publico temporal/ empleado	22	40.74
Trabajador Independiente	22	40.74
Empleador	0	0.00
<b>TOTAL DE VIVIENDA</b>	<b>54</b>	<b>100</b>

Fuente: Equipo técnico.

Grafico 14 Ocupación Principal



Fuente: Equipo técnico.

Tabla 17 Actividad Laboral

ACTIVIDAD LABORAL	VIVIENDAS	%
Artesanía	0	0.00
Agricultura y ganadería	31	57.41
Construcción	11	20.37
Comercio al por mayor y menor	0	0.00
Empresa de servicios/ Instituciones	12	22.22
<b>TOTAL DE VIVIENDA</b>	<b>54</b>	<b>100</b>

Fuente: Equipo técnico.

Gráfico 15 Actividad Laboral



Fuente: Equipo técnico.

Las encuestas se dan solo a los predios de uso de vivienda que son en total de 54, no tomando en consideración los predios de equipamientos.

Fotografía 29 Actividad agricultura



Fuente: Equipo técnico.

COLEGIO DE INGENIEROS DE...  
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CUSCO  
ING. ALEX AMILCAR CAMPANA JORDAN  
ING. GEOLOGO  
CIP. N° 268325

RONALD RIGOBERTO SARAVIA ROJAS  
ARQUITECTO C.A.P. N° 18359  
EVALUADOR DE RIESGO  
R.J. 037-2019-CENEPRED/1

## 2.5 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS A EVALUAR.

A continuación, se describen las principales características físicas reconocidas en las inmediaciones del Anexo Poquera, que permitieron analizar y caracterizar el peligro por deslizamientos que podrían afectar las viviendas, a la población y otras infraestructuras civiles, es por ello que es importante analizar los factores condicionantes de la zona de estudio.

## 2.6 CONDICIONES GEOLÓGICAS.

La geología es la ciencia que estudia la Tierra, los materiales que la componen, las estructuras y los procesos que actúan sobre y debajo de la superficie a lo largo de millones de años desde su origen hasta la actualidad. La litología como parte de la geología, estudia las características físicas de las rocas y depósitos que constituyen una formación geológica, es decir una unidad litoestratigráfica. Los tipos de afloramientos rocosos han sido originados por procesos internos (tectónica de placas, epirogénesis, ascenso de magma, etc.) como también por procesos externos como; la meteorización, la erosión, transporte y sedimentación de materiales provenientes de rocas preexistentes (proceso de meteorización). Para entender el comportamiento dinámico del terreno, es necesario conocer los procesos geológicos que han sufrido.

### 2.6.1 Geología local.

Consiste en el reconocimiento y cartografiado de las unidades litológicas aflorantes en las inmediaciones del área de estudio a escala 1:6000; tomando como base de referencia el Mapa geológico del cuadrángulo de Tarata (hoja 35-v3), a escala 1:50 000 (INGEMMET, 2000). A continuación, se presentan las siguientes unidades geológicas identificadas en campo.

Tabla 18 Unidades Geológicas en el sector de Poquera

UNIDADES GEOLÓGICAS DEL ANEXO POQUERA				
ERA	PERÍODO	ÉPOCA	UNIDADES ESTRATIGRÁFICAS	SÍMBOLO
Cenozoico	Cuaternario		Depósitos Antrópicos	Dep-Ant
			Deposito Fluvial	Qh-fl
			Deposito Fluvio- Aluvial	Q-fl/al
			Deposito Aluvial	Qh-al
			Deposito Coluvial	Qh-cl
			Deposito Deluvial	Qh-dl
			Deposito Coluvio-Deluvial	Qh-cl/dl
Mesozoica	Paleógeno	Eocena	Grupo Toquepala-	KsP-sa
		Superior		Ks-pa/ib
	Cretácico	Inferior	Formación Maralague	Ki-ma

Fuente Equipo Técnico.

## 2.6.2 Grupo Toquepala

### a) Formación Quellaveco Unidad Samanape (KsP-sa).

Esta sub unidad corresponde al miembro superior de la formación Quellaveco, litológicamente es de naturaleza andesítica (andesitas porfirítica) y riolítica; se compone de una alternancia de brechas, aglomerados y derrames de textura porfirítica, con algunas intercalaciones lenticulares de areniscas calcáreas, areniscas tufáceas y lutitas. (Boletín N° 11 cuadrángulo de Tarata INGEMET).

Esta sub unidad de origen volcánico intermedio aflora en las vertientes de montaña con color gris verdoso altamente fracturado con niveles de alteración argílica y con una pendiente mayor a 25°, representa el 26.1% del área cartografiada.

*Fotografía 30 Afloramiento de los volcánicos de la formación Quellaveco sub unidad Samanape (KsP-sa), en la vertiente occidental de la montaña.*



Fuente: Equipo Técnico

### b) Formación Paralaque (Ks-Pa/tb).

Formación que forma parte del grupo Toquepala, conformada por tobas riolíticas violáceo y piroclastos con un alto grado de fracturamiento y diaclasamiento.

Esta formación aflora al este de la zona de estudio en la vertiente de montaña, los afloramientos rocosos color gris claros con niveles de pardos, representa el 4.3% del área cartografiada

Fotografía 31 Afloramiento tobas riolíticas de la formación Paralaque (Ks-Pa/tb), al este de la zona de estudio.



Fuente: Equipo Técnico

### 2.6.3 Formación Matalaque (Ki-ma).

Formación que tiene una edad del cretácico superior, conformada por rocas volcánicas andesíticas de color gris verdosa.

En la zona de estudio se observa los afloramientos rocos volcánicos color verde grisáceo al Este del anexo Poquera, formando pendientes muy escarpadas, representa el 5.9% del área cartografiada.

Fotografía 32 Vista de andesitas pardas verdosas, de la formación Matalaque (Ki-ma), margen derecha de río Curibaya.



Fuente: Equipo Técnico



## 2.6.4 Depósitos de Origen Cuaternarios.

### a) Depósitos Fluviales (Qh-fl).

Conformado por gravas sub redondeadas a redondeadas, con bolones y arenas mal seleccionadas en matriz areno limosa, estos depósitos se ubican en el cauce del río Curibaya y representa el 3% del área cartografiada.

*Fotografía 33 vista aérea de los depósitos fluviales (Qh-fl) depositados en el cauce del río Curibaya*



Fuente: Equipo Técnico.

### b) Depósitos Fluvio-Aluviales (Qh-fl/al).

Depósito Cuaternario conformado por bloques, gravas sub redondeados polimicticas sub angulosas a redondeadas, en matriz arenosa limo-arcillosa, combinada con materiales de ladera de lomadas transportados por escorrentías superficiales, estos depósitos se ubican en ambas márgenes del río Curibaya y representan el 7% del área cartografiada.

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU  
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CUSCO  
ING. ALEX AMILCAR CAMPANA JORDAN  
ING. GEÓLOGO  
CIP. N° 268325

RONALD RIGOBERTO SERRAVALIA ROJAS  
ARQUITECTO C.A.P. N°18359  
EVALUADOR DE RIESGO  
R.J.037-2019-CENEPRD/I

Fotografía 34 Vista aérea del depósito fluvio aluvial (Qh-fl/al), ubicado en ambas márgenes del cauce del río Curibaya.



Fuente: Equipo Técnico

#### c) Depósitos Aluviales (Qh-al)

Conformados por escasos bloques, gravas sub redondeados de origen volcánico como tobas, andesitas, en matriz areno limosas de color gris violáceo a rosado poco consolidados en la zona de estudio estos depósitos se ubican en ambas márgenes del río Curibaya formando conos de deyección y representa el 5.9% del área cartografiada

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ  
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CUSCO  
ING. ALEX AMILCAR CAMPANA JORDAN  
ING./GEOLOGO  
C.I.P. N° 268325

RONALD RIGOBERTO SARKVIA ROJAS  
ARQUITECTO C.A.P. N° 18359  
EVALUADOR DE RIESGO  
R.J. 037-2019-CENEPRED/I

Fotografía 35 Vista área de los depósitos aluviales (Qh-al) depositados en la parte baja del A.H. San Jose de Poquera



Fuente: Equipo Técnico

d) Depósitos Coluviales (Qh-co)

Se encuentran formados por acumulaciones ubicadas al pie de los taludes, con bloques y gravas, angulosos heterométricos y de naturaleza litológica homogénea, poco compactos y muy inestables, pueden presentar fragmentos finos o gruesos dependiendo de la composición de las laderas de montañas o lomadas compuesta por una matriz areno-limo-arcillosa, de color gris violácea a marrón.

Estos depósitos en la zona de estudio se ubican al pie de los taludes, zonas con pendientes muy empinadas y representan el 10% del área cartografiada.

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ  
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CUSCO  
777  
ING. ALEX AMÍCAR CAMPANA JORDAN  
ING. GEÓLOGO  
CIP. N° 268325

RONALD RIGOBERTO SARAVIA ROJAS  
ARQUITECTO C.A.P. N°18359  
EVALUADOR DE RIESGO  
R.J. 037-2019-CENEPRED/J

Fotografía 36 Vista de los depósitos coluviales (Qh-co), depositados al pie de las lomadas y montañas dentro del ámbito de estudio.



Fuente: Equipo Técnico

Fotografía 37 Vista de los depósitos coluviales en la vertiente de la montaña (Qh-co), al norte de la I.E 42047.



Fuente: Equipo Técnico.

e) Depósitos Deluviales (Qh-de)

Compuesto por capas de suelo fino y arcilla con inclusiones de fragmentos rocosos pequeños a medianos sub angulosos que se depositan y cubren las laderas de las montañas y lomadas, de origen volcánico e intrusivo, en matriz limo arcilloso de color gris amarillento.

En la zona de estudio se encuentran depositados en laderas de montañas y lomas en ambas márgenes del río Curibaya y representa el 5.1% del área cartografiada

f) Depósitos Coluvio-Deluviales (Qh-co/de)

Son depósitos formados por la acumulación intercalada de materiales de origen coluvial y deluvial (material con poco transporte), estos se encuentran interestratificados y no es posible diferenciarlos (Vilchez et al.,2019).

En la zona de estudio estos depósitos son de origen volcánico de color gris amarillento, con una matriz limo arcillosa y con fragmentos de roca sub angulosos a angulosos se ubican en ambas márgenes del río Curibaya y representan el 22.9% del área cartografiada.

Fotografía 38 Vista de los depósitos Coluvio Deluviales (Qh-co/de), ubicados en la vertiente de la montaña.



Fuente: Equipo Técnico

g) Depósitos Coluvie Aluviales (Qh-co/al)

Están ubicados en el cauce de las quebradas que se ubican en las vertientes de montaña con una conformada litológicamente por limos arcillosos con gravas angulosas de origen volcánico, representa el 9.8% del área cartografiada

Fotografía 39 Vista de los depósitos coluviales (Qh-co), depositados en la zona superior de la I.E. 42047.



Fuente: Equipo Técnico

Fotografía 40 Vista de los depósitos Coluvio Aluviales (Qh-co/al), al Sur del área de estudio.



Fuente: Equipo Técnico

#### h) Depósitos Antrópicos (Dep-Antr)

Depósitos de origen antrópico producto de la remoción de suelos, Son materiales acarreados inconsolidados, depositados y compactados muchas veces por la actividad humana

En la zona de estudio estos depósitos se ubican con mayor volumen en inmediaciones del A.H. San Jose de Poqueray representa el 0.3% del área cartografiada.

*Fotografía 41 Vista de los depósitos Antrópicos (Dep-Antr), en las vertientes de la terraza aluvial del A.H. San Jose de Poquera*



Fuente: Equipo Técnico

*Fotografía 42 Vista de los depósitos cuaternarios en el ámbito de estudio del A.H. San Jose de Poquera zonas agrícolas aledañas*



Fuente: Equipo Técnico.







## 2.7 CONDICIONES GEOMORFOLÓGICAS.

La geomorfología estudia las diferentes formas de relieve de la superficie terrestre (geoformas) y los procesos que las generan. Este relieve es el resultado de la interacción de fuerzas endógenas y exógenas. La primera actúa como creadora de grandes elevaciones y depresiones producidas fundamentalmente por movimientos en masa de componente vertical, mientras que la segunda, como desencadenante de una continua denudación que tiende a rebajar el relieve originado, llamados procesos de geodinámica externa que se agrupan en la cadena de meteorización, erosión, transporte y sedimentación (Gutiérrez, 2008). El estudio de geomorfología se efectúa en un sistema proceso-respuesta, siendo el primero el agente creador (origen) y el segundo la geoforma resultante.

El área de intervención se encuentra dentro del cuadrángulo de Tarata hoja 35-v3

Tabla 19 Clasificación de las Unidades y Sub Unidades Geomorfológicas

UNIDADES GEOMORFOLÓGICAS	SUBUNIDADES GEOMORFOLÓGICAS
Montaña	Montaña en Roca Volcanica RL-rv
Lomada	Lomada en Roca Volcanica RL-rv
Planicies	Terraza Aluvial T-al
	terrazza coluvial T-co
	Terraza deluvial T-de
	Terraza Coluvio Deluvial T-co/de
	Terraza fluvio Aluvial T-fl/al
Vertiente	Vertiente coluvial V-co
	Vertiente Deluvial V-de
	Vertiente Coluvio Deluvial V-co/de
Unidad Particular	Cauce Fluvial C-fl
	Cauce Coluvio Aluvial
	Abanico Aluvial

Fuente Equipo Técnico

### 2.7.1 Unidad de Montaña.

Se considera dentro de esta unidad a las geoformas de carácter denudaciones y tectónico que alcanzan alturas mayores a 300 metros respecto al nivel de la base local, cuyas cimas pueden ser agudas, sub agudas y cuyas laderas regulares irregulares a complejas presentan una pendiente mayor a 30°.

#### a) Montaña en Roca Volcánica (RM-rv)

Sub unidad de origen denudaciones y tectónico formado por los afloramientos de las formaciones Samanape y Matalaque, ubicado en mayor proporción en las partes altas de la margen derecha del río Curibaya, representa el 32.2% del área cartografiada.

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ  
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CUSCO  
ING. ALEX AMILCAR CAMPANA JORDAN  
ING. GEOLOGO  
CIP. N° 268325

RONALD RIGOBERTO SARAVIA ROJAS  
ARQUITECTO C.A.P. N° 18359  
EVALUADOR DE RIESGO  
R.J. 037-2019-CENEPRED/I

Fotografía 43 Vista de la sub unidad geomorfológica, montaña en roca volcánica (RM-rv) que se ubica en la parte superior del A.H. San Jose de Poquera



Fuente Equipo Técnico

### 2.7.2 Unidad de Lomada.

Están representadas por colinas y lomadas de relieve complejo y en diferentes grados de disección, de menor altura que una montaña (menos de 300 metros desde el nivel de base local) y con inclinación de laderas promedio superior a 16% (FAO, 1968).

Conforman alineamientos de carácter estructural y denudativo. Esta unidad se ubica próxima a la unidad de montañas y viene a formar parte de las estribaciones andinas.

#### a) Lomada en Roca Volcánica (RL-rv)

Sub Unidad de origen denudacional y tectónico, formado por el afloramiento de la formación Paralaque, se ubica en la zona Este del área de estudio y representa el 4.3% del área cartografiada.

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ  
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CUSCO  
ING. ALEX AMILCAR CAMPANA JORDAN  
ING. GEÓLOGO  
CIP. N° 268325

RONALD RIGOBERTO SARAVIA ROJAS  
ARQUITECTO C.A.P. N° 18359  
EVALUADOR DE RIESGO  
R.L. 037-2019-CENEPRD/I

Fotografía 44 Vista de la sub unidad geomorfológica lomada en roca volcánica (RL-rv), se observa en la margen izquierda del río Curibaya.



Fuente Equipo Técnico.

### 2.7.3 Unidad de planicie o Terraza

Son áreas planas con pendientes menores a  $15^\circ$ , susceptibles a ser inundadas, ya sea por origen fluvial o pluvial. Estas unidades son generadas por procesos morfogenéticos de carácter endógeno (internos) y exógenos (externos) que dan lugar a características físicas como relieves positivos y negativos.

A continuación, se describen las subunidades geomorfológicas, en función a las características físicas que presentan las geoformas y los procesos que las han originado

#### a) Terraza aluvial (T-al)

Esta subunidad está asociada a procesos de erosión fluvial, cuando el río recupera cursos fluviales antiguos. (Vilchez et al., 2019).

En el área de estudio se ubica en la margen izquierda del río Curibaya y en la parte intermedia de las terrazas, representa el 4.6% del área cartografiada.

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ  
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CUSCO  
277  
ING. ALEXANDER CAMPANA JORDAN  
ING. GEOLOGO  
CIP. N° 268325

RONALD RIGOBERTO SARAVIA ROJAS  
ARQUITECTO C.A.P. N°18359  
EVALUADOR DE RIESGO  
R.J. 037-2019-CENEPRED/1

Fotografía 45 Vista de las terrazas aluviales (T-al) en la margen izquierda del río Curibaya.



Fuente Equipo Técnico.

b) Terraza Coluvial (T-co)

Esta sub unidad está asociada a procesos deposicionales ubicado por debajo del pie de las lomadas y montañas, en la zona de estudio se ubica en la margen derecha del río Curibaya y representa el 2.2% del área cartografiada.

Fotografía 46 Vista de terrazas coluviales (T-co), que se observan distribuidas en inmediaciones de la I.E. 42047.



Fuente Equipo Técnico.

Fotografía 47 Vista de terrazas coluviales (T-co.) distribuidas dentro del A.H. San Jose de Poquera



Fuente Equipo Técnico.

c) Terraza Deluvial (T-de)

Esta sub unidad está asociada a procesos deposicionales ubicados al pie de las laderas de las lomadas o pie de monte, en el área de estudio se ubican dispersos a lo largo del valle del anexo de Poquera, representa el 1.5% del área cartografiada

Fotografía 48 Vista de las terrazas Deluviales (T-de), en la margen derecha del rio Curibaya.



Fuente Equipo Técnico.

d) Terraza Coluvio Deluvial (T-co/de)

Sub unidad de origen denudacional y deposicional ubicado por debajo de las laderas de las montañas, en el área de estudio se ubica en su mayor proporción en la margen derecha del río Curibaya y representa el 0.4% del área cartografiada

Fotografía 49 Vista de las terrazas Coluvio Deluviales (T-co/de), en la margen derecha izquierda del río Curibaya.



Fuente Equipo Técnico.

e) Terraza Fluvio aluvial (T-fl/al)

Sub unidad está asociada a procesos deposicionales por erosión fluvial y aluvial en la zona de estudio esta sub unidad está ubicado por encima por encima del cauce del río Curibaya y el 6.5% del área cartografiada.

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ  
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CUSCO  
1777  
ING. ALEX AMELCAR CAMPANA JORDAN  
ING. GEOLOGO  
CIP. N° 268325

RONALD RIGOBERTO SARAVIA ROJAS  
ARQUITECTO C.A.P. N° 18359  
EVALUADOR DE RIESGO  
R.J. 037-2019-CENEPREO/1

Fotografía 50 Vista de las terrazas fluvio aluviales (T-fl/al), contiguas al cauce del río Curibaya.



Fuente Equipo Técnico.

#### 2.7.4 Unidad de Vertientes o Piedemonte

Geoforma de origen denudacional y deposicional con pendientes que varían entre  $15^\circ$  a  $45^\circ$ , que debe su origen a la ocurrencia de flujos que han descendido por un cauce preexistente, consisten en materiales acarreados naturalmente desde las partes altas hasta las partes bajas y que se han depositado en los cauces y frentes de quebradas y sobre laderas de montañas.

A continuación, se describen las subunidades geomorfológicas, en función a las características físicas que presentan las geoformas y los procesos que las han originado.

##### a) Vertiente coluvial

Geoforma de carácter denudacional y deposicional debido a la acción de la gravedad, ubicado al pie de las laderas empinadas, esta sub unidad se observa por encima de los principales núcleos urbanos del Anexo de Poquera (A.H. San José de Poquera, I: E y lotes) y representa el 8% del área cartografiada.

Fotografía 51 Vista de las vertientes Coluviales (V-co), en inmediaciones de la zona urbana del Anexo Poquera.



Fuente Equipo Técnico.

b) Vertiente deluvial (V-de)

Geoforma de carácter denudacional y deposicional, se forma debido a la acumulación de material fino y detrítico caído o lavados por escorrentía superficial, que se acumulan sucesivamente al pie de las laderas. Y representa el 2% del área cartografiada.

c) Vertiente coluvio deluvial

Geoforma de origen denudacional y deposicional debido a gravedad, se encuentran en la parte baja de la base de la montaña, conformados por materiales de colapso fuerte de laderas de montañas, eventos antiguos. Están compuestos por materiales coluvio-deluviales.

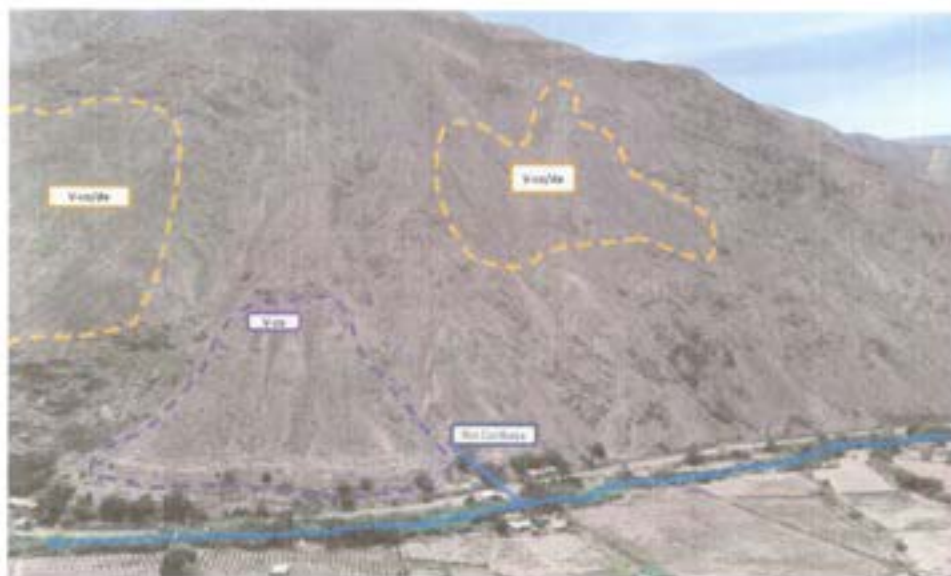
En la zona de estudio se observa en mayor proporción cubriendo las partes superficiales de las montañas y lomadas, representa el 22.4% del área cartografiada.

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ  
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CUSCO  
1777  
ING. ALEX ANTONIO CAMPANA JORDAN  
ING. GEÓLOGO  
CIP N° 268325

RONALD RIGOBERTO SARAIVIA ROJAS  
ARQUITECTO C.A.P. N°18359  
EVALUADOR DE RIESGO  
R.J. 037-2019-CENEPRED/I



Fotografía 52 Vista de las vertientes Coluvio Deluviales (V-co/de), en las laderas de las montañas que se ubican en la margen en la vertiente de montaña.



Fuente Equipo Técnico.

## 2.7.5 Unidad Particular

### a) Cauce fluvial (C-fl)

Geoforma de origen denudacional y deposicional, debido a que sigue por lo general lineamientos de fallas es este caso se ha formado, debido a la fuerza erosiva del río Poquera o Curibaya que es constante durante todo el año, este va socavando y a la vez sedimentando el lecho fluvial, representa el 3% del área cartografiada.

Fotografía 53 Vista del cauce fluvial (C-fl), en el cauce del río Curibaya.



Fuente Equipo Técnico.

b) Cauce coluvio aluvial (C-co/al)

Geoforma de origen denudacional y deposicional debido a gravedad, se encuentran en la parte baja a media de las montañas, conformados por materiales de colapso de laderas de montañas por gravedad y luego acarreados por escorrentías superficiales, conforman los piedemontes coluvio aluviales, en la zona se estudió se observa en la parte baja e intermedia de las montañas y representa el 10.2% del área cartografiada.

Fotografía 54 Vista del cauce aluvial (C-al) en la zona superior de la I:E: 42047.



Fuente Equipo Técnico.

c) Abanico aluvial (Ab-al)

Geoforma de origen denudacional y deposicional, cuyos materiales aluviales están distribuidos en la parte baja como un abanico, estas sub unidades se observan en el la de desembocadura de los cauces de las quebradas del A.H. San Jose de Poqueray representa el 3.2% del área cartografiada.

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ  
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CUSCO  
ING. ALEX AMILCAR CAMPANA JORDAN  
ING. GEOLOGO  
CIP. N° 268325

RONALD RIGOBERTO SÁLVIA ROJAS  
ARQUITECTO C.A.P. N° 18359  
EVALUADOR DE RIESGO  
R.L. 037-2019-CENEPRED/I



Fotografía 55 Vista del cauce fluvial (C-f1) en el lecho del río Curibaya.

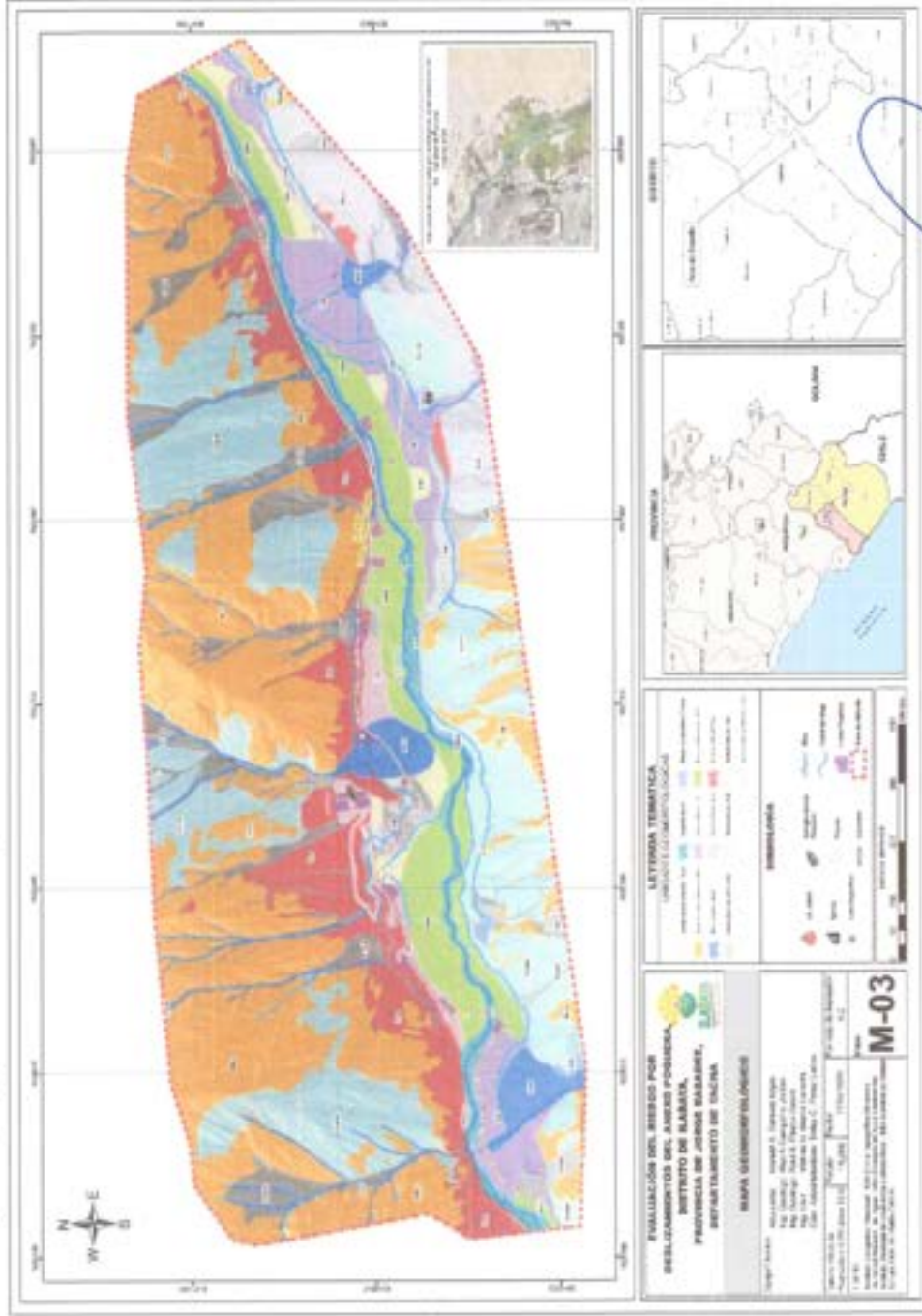


Fuente Equipo Técnico.

  
COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ  
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CUSCO  
ING. ALEX AMILCAR CAMPANA JORDAN  
ING./GEOLOGO  
CIP. N° 268325

  
RONALD RIGOBERTO SARAVIA ROJAS  
ARQUITECTO C.A.P. N°18359  
EVALUADOR DE RIESGO  
R.L. 037-2019-CENEPREDI

Figura 4 Mapa de unidades geomorfológicas del Anexo de Poquera.



Fuente Equipo Técnico.

**ING. ALEX JAVIER CAMPANA JORDAN**  
 INGENIERO GEOLOGO  
 CIP. N° 260325

**RONALD RIGOBERTO SARAVIA ROJAS**  
 ARQUITECTO C.A.P. N°18359  
 EVALUADOR DE RIESGO  
 R.J. 037-2019-CENEPRED/7

## 2.8 PENDIENTES

La pendiente está definida como la inclinación o declive del terreno desde un punto cualquiera respecto al plano horizontal. La metodología aplicada para la determinación de las pendientes del terreno se sustenta en la topografía de la zona de estudio.

Con las curvas de nivel del área de estudio se generan modelos de elevación digital (DEM) y posteriormente un modelo de pendientes. Este proceso fue realizado con el software ArcGIS.

Se ha realizado una clasificación, dividiendo el área de estudio en 5 grupos o rangos de pendientes que a continuación se describen.

El mapa de pendientes se realizó en base a la fotografía aérea realiza con DRON modelo Mavic 3 Enterprise RTK y estación móvil D RTKDJI, con una corrección para el área de intervención del área de estudio con un mapa topográfico Escala: 1/6000.

Tabla 20 Clasificación de pendientes

CLASES DE PENDIENTES	CONDICIONES DEL TERRENO
0° - 5°	Inclinado con suave pendiente
5° - 15°	Moderado
15° - 25°	Fuerte
25° - 45°	Muy fuerte
>45°	Escarpada

Fuente: Clasificación de pendientes para el sector de Poquera adaptado del INGEMMET.

a) Pendiente llano o pendiente suave (0°-5°).

En el área de estudio los terrenos llanos se presentan principalmente en las riberas y lecho del Curibaya, descritas como cauce fluvial, Y representa el 8.7% del área cartografiada

b) Pendiente moderada (5°-15°)

En el área de intervención se tiene pendientes moderados localizados principalmente en las vertientes de las terrazas coluviales, terrazas aluviales, terrazas Deluviales, Terrazas Coluvio aluviales y terrazas Coluvio Deluviales, siendo controlado por la erosión del río Curibaya y los afluentes estacionarios de esta y representa el 12.1% del área cartografiada.

c) Pendiente fuerte (15°-25°)

En el área de intervención se observa pendientes fuertes controladas por la erosión de los afluentes estacionarios en las laderas del área de estudio, se distribuye en su mayoría en las vertientes coluviales, vertientes deluviales y vertientes coluvio deluviales, ubicados dentro del área de estudio y representa el 4% del área cartografiada.

d) Pendiente muy fuerte (25°-45°)

En el área de intervención se aprecia pendientes muy fuertes en las vertientes aluviales, coluviales, deluviales y vertientes coluvio deluviales, ubicadas en las laderas del área de estudio y representan el 69% del área cartografiada.

e) Pendiente escarpada (>45°)

En el área de estudio se encuentran distribuidas por encima del pie de los taludes, con una inclinación mayor a  $45^\circ$  y representa el 7% del área cartografiada.

Fotografía 56 Vista de los diferentes rangos de pendientes en inmediaciones del anexo de Poquera y el A.H. San Jose de Poquera



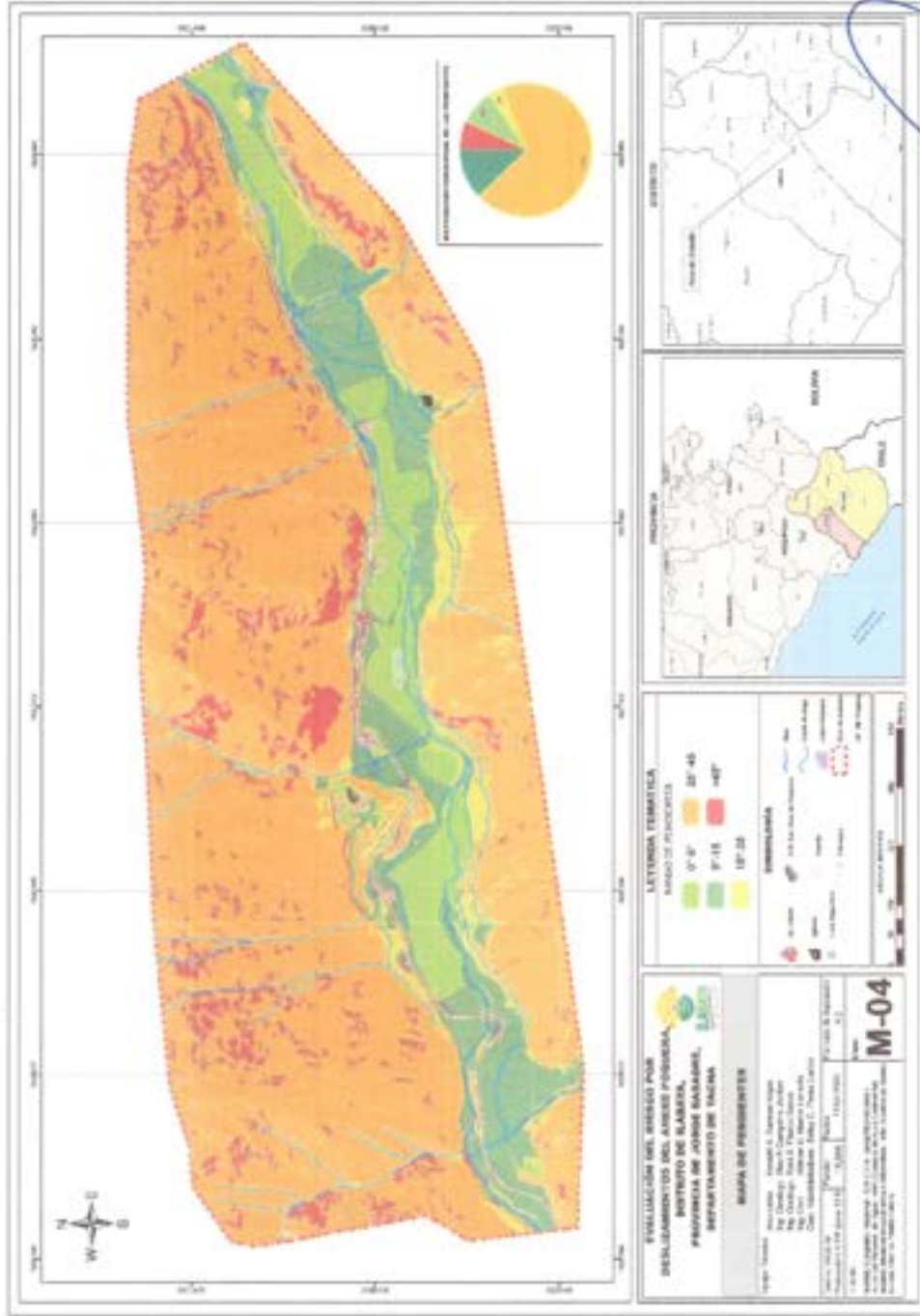
Fuente: Equipo Técnico.

Fotografía 57 Vista de los diferentes rangos de pendientes en inmediaciones del A.H. San Jose de Poquera



Fuente Equipo Técnico.

Figura 5 Mapa de pendientes del anexo de Poquera



Fuente Equipo Técnico.

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ  
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CUSCO

ING. ALEX AMILCAR CAMPANA JORDAN  
ING. GEÓLOGO  
CIP: Nº 266325

RONALD RIGOBERTO SARAVIA ROJAS  
ARQUITECTO C.A.P. N° 18359  
EVALUADOR DE RIESGO  
R.L. 037-2019-CENEPRD/1

000140

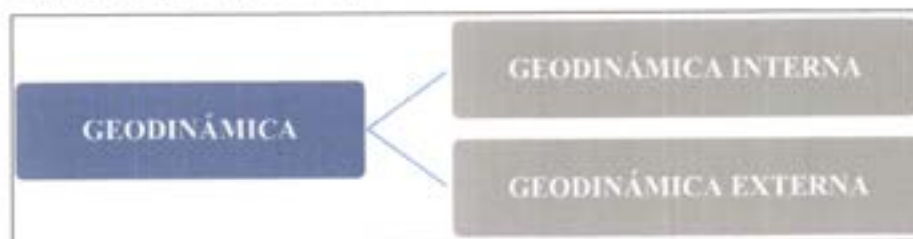
## 2.9 GEODINÁMICA

Comprende todos aquellos eventos geodinámicos producto de la interacción de procesos geológicos (internos y externos) que originan cambios físicos, químicos y/o morfológicos que dan como producto eventos que modifican el relieve actual.

### 2.9.1 Características Geodinámicas.

Los procesos dinámicos se desarrollan a lo largo del tiempo y se manifiestan en la superficie. Estos procesos son producidos por la energía externa (clima, gravitacional entre otros) e interna (energía calorífica procedente del interior de la tierra). Según el tipo de energía que actúe, la geodinámica puede clasificarse en geodinámica externa e interna, en ambos casos, además de cambios en la superficie terrestre, pueden provocar sismos, inundaciones, erupciones volcánicas, etc.

*Gráfico 16 tipos de procesos geodinámicos*



Fuente Equipo Técnico.

### 2.9.2 Geodinámica Interna

La geodinámica interna se basa principalmente en los movimientos de las placas litosféricas originados por las corrientes convectivas producidas por la energía interna de la tierra, estos desplazamientos con sus choques, rozamientos y separaciones de placas son los responsables de la geodinámica interna con sus procesos geológicos internos como los volcanes, sismos, formación de islas, montañas, rocas magmáticas y metamórficas, movimientos de los continentes, pliegues, tsunamis, maremotos, fallas entre otros. Se puede decir que la geodinámica interna es aquella que construye y transforma continuamente la corteza terrestre desde el interior de la tierra. Los principales peligros generados por fenómenos de geodinámica interna y que puedan generar desastres naturales son los sismos, tsunamis o maremotos y vulcanismo.

#### 2.9.2.1 Sismicidad.

Los principales rasgos tectónicos de la región occidental de Sudamérica, como son la Cordillera de los Andes y la fosa oceánica Perú-Chile, están relacionados con la alta actividad sísmica y otros fenómenos telúricos de la región, como una consecuencia de la interacción de dos placas convergentes cuya resultante más notoria precisamente es el proceso orogénico contemporáneo constituido por los Andes.

La teoría que postula esta relación es la Tectónica de Placas o Tectónica Global (Isacks et al, 1968). La idea básica de la teoría de la Tectónica de Placas es que la envoltura más superficial de la tierra sólida, llamada Litósfera (100 km), está dividida en varias placas rígidas que crecen a lo largo de estrechas cadenas meso-oceánicas casi lineales; dichas placas son transportadas en otra envoltura menos rígida, la Astenósfera, y son comprimidas o destruidas en los límites compresionales de interacción, donde la





000147

corteza terrestre es comprimida en cadenas montañosas o donde existen fosas marinas (Berrocal et al., 1975).

El mecanismo básico que causa el movimiento de las placas no se conoce, pero se afirma que es debido a corrientes de convección o movimientos del manto plástico y caliente de la tierra y también a los efectos gravitacionales y de rotación de la tierra.

Según las zonas de subducción, en donde las placas convergen y una de ellas se sumerge bajo el borde delantero de la suprayacente. Se ha observado que la mayor parte de la actividad tectónica en el mundo se concentra a lo largo de los bordes de estas placas. El frotamiento mutuo de estas placas es lo que produce los terremotos, por lo que la localización de éstos delimitará los bordes de las mismas.

La margen continental occidental de Sudamérica, donde la Placa Oceánica de Nazca está siendo subducida por debajo de la Placa Continental Sudamericana, es uno de los mayores bordes de placa en la tierra. La Placa Sudamericana se aleja de la cadena meso-oceánica del Atlántico, avanzando hacia el Noroeste con una velocidad de 2 a 3 cm por año y se encuentra con la Placa de Nazca en su extremo occidental, constituido por la costa Sudamericana del Pacífico. Por otro lado, la Placa de Nazca crece de la cadena meso-oceánica del Pacífico Oriental y avanza hacia el Este con una velocidad de aproximadamente 5 a 10 cm por año, subyaciendo debajo de la Placa Sudamericana con una velocidad de convergencia de 7 a 12 cm por año (Berrocal et al, 1975).

Como resultado del encuentro de la Placa Sudamericana y la Placa de Nazca y la subducción de esta última, han sido formadas la Cadena Andina y la Fosa Perú-Chile en diferentes etapas evolutivas. El continuo interaccionar de estas dos placas da origen a la mayor proporción de actividad sísmica de la región occidental de nuestro continente. La Placa de Nazca se sumerge por debajo de la frontera Perú-Brasil y noroeste de Argentina, lo cual es confirmado por la distribución espacial de los hipocentros, aun cuando existe cierta controversia debido a la ausencia de actividad sísmica entre los 300 y 500 km de profundidad (Berrocal et al, 1975).

Algunos trabajos de sismotectónica en Sudamérica han señalado ciertas discontinuidades de carácter regional, que dividen el panorama tectónico de esta región en varias provincias tectónicas. Dichas provincias están separadas por discontinuidades laterales (Berrocal, 1974) o por "zonas de transición" sismotectónicas (Deza y Carbonell, 1978), todas ellas normales a la zona de subducción o formando un ángulo grande con ésta. Estas provincias tectónicas tienen características específicas que influyen en la actividad sísmica que ocurre en cada una de ellas.

En cuanto la zonificación tectónica, el régimen de esfuerzo regional tectónico parece ser predominantemente compresional, normal a las líneas de la Costa y a la dirección de las Cordilleras. La parte occidental del área de estudio está constituida por varias unidades tectónicas de diferentes grados de deformabilidad, debido a su diferente litología y época de formación.

### 2.9.3 Sismicidad Histórica.

#### Terremoto del 30 de mayo de 1970

Ocurrió aproximadamente a las 13.24 horas, con epicentro en Chimbote y efectos dramáticos en los pueblos de la Costa y Callejón de Huaylas, por el desprendimiento de una parte del nevado del Huascarán, cuyo lodo sepultó al pueblo de Yungay con sus veinte mil habitantes.





### Terremoto del 12 noviembre de 1996 (Informe del IGP).

Ocurrió con una magnitud 7.7Mw, produciendo una ruptura de 120 Km (Tavera 1998) que afectó principalmente a la localidad de Nasca, Departamento de Ica. Con epicentro localizado por el Instituto Geofísico del Perú a 135 km al Sur-Oeste de la localidad de Nazca, fue seguido por 150 réplicas durante las primeras 24 horas causando alarma en las localidades de Nazca, Palpa, Ica, Acarí y Yauca, las mismas que soportaron intensidades máximas de VII (MM) durante el terremoto principal.

El Sistema de Defensa Civil (INDECI) reportó 17 personas muertas, 1500 heridos y 100,000 damnificados. En cuanto a infraestructura más de 5,000 viviendas fueron destruidas, 12,000 afectadas. El costo económico de pérdidas fue del orden de 42 millones de dólares.

### Terremoto del 23 junio 2001

Este sismo ocurrió el 23 - 06 - 01 a las 15 horas 36 minutos, con una magnitud de Mw 8.2 e intensidad de VII a VIII en la ciudad de Tacna. El epicentro fue ubicado entre las coordenadas de 16.08° S, 73.77° W; esto es a 82 km al NW de la localidad de Ocoña, departamento de Arequipa. Las réplicas más fuertes fueron ubicadas frente a Camaná, Mollendo (6.3 Ms) y Punta de Bombón.

El sismo se inició con un ruido suave y movimiento lento, después de 10 segundos la energía eléctrica se cortó, instante en que se incrementó el ruido y el movimiento, es cuando la mayoría de la gente corre a las calles desesperadamente, a los 18 segundos aproximadamente aumentó el movimiento y el ruido fue ensordecedor. Después de 35 a 40 segundos de iniciado el movimiento, se experimentó el movimiento más fuerte, y es cuando las paredes de los edificios se movían a manera de un péndulo invertido cual amenazante para venirse encima de la población atemorizada. Los que se encontraban viajando dentro de los buses urbanos no se explicaban por qué la gente corría a las calles, también observaron como el piloto del bus no podía controlar al vehículo, de que era un sismo y fueron presa del pánico, abandonando el vehículo y correr hacia sus casas.

#### 2.9.4 Intensidad del Sismo

La intensidad del sismo es una medida cualitativa de los efectos causados por el sismo en las personas, viviendas, infraestructuras y en la naturaleza, a diferencia de su par la magnitud, la intensidad originada por un sismo puede variar en distintos puntos geográficos, mientras más cerca este el epicentro los efectos serán mayores. Actualmente una de las escalas sísmicas más utilizadas es la escala Mercalli Modificada (MM), el cual tiene 12 grados de intensidad y se representan en números romanos.

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ  
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CUSCO  
ING. ALEX AMILCAR CAMPANA JORDAN  
ING./GEOLOGO  
CIP/Nº 268325

RONALD RIGOBERTO SARNIVIA ROJAS  
ARQUITECTO C.A.P. N° 18359  
EVALUADOR DE RIESGO  
R.S. 037-2019-CENEPRED/J

Tabla 21: Escala de Intensidad de Mercalli Modificada (MMI)

GRADOS	DESCRIPCIÓN
I	No se siente, excepto por algunos en circunstancias especiales y favorables. Se observa únicamente por medio de instrumentos sísmicos.
II	Sentido por pocas personas en reposo, especialmente en los pisos altos de los edificios. Los objetos suspendidos pueden oscilar.
III	Sentido por muchas personas principalmente en los interiores, especialmente en los pisos altos de los edificios, muchas personas no lo asocian con un temblor. Los vehículos de motor, estacionados, pueden moverse ligeramente. Vibración como la originada por el paso de un vehículo pesado. La duración puede ser estimada.
IV	Sentido por muchas personas en los interiores, en los exteriores por pocos. En la noche, algunos despiertan. Vibración de vajillas, vidrios de ventanas y puertas; los muros crujen. Sensación como de un vehículo pesado chocando contra un edificio, los automóviles oscilan en forma notable.
V	Sentido casi por todos; muchos despiertan. Algunas piezas de vajilla, vidrios de ventanas, etcétera, se rompen; algunos casos grietas en los recubrimientos; caen objetos inestables. Se observan perturbaciones en los árboles, postes y otros objetos altos. Se detienen relojes de péndulo.
VI	Sentido por todos; muchas personas atemorizadas huyen hacia afuera. Algunos muebles pesados cambian de sitio; pocos ejemplos de caída de aplacados o daño en chimeneas. Daños ligeros.
VII	Advertido por todos. La gente huye al exterior. Daños sin importancia en edificios de buen diseño y construcción. Daños ligeros en estructuras ordinarias bien construidas; daños considerables en las débiles o mal proyectadas; rotura de algunas chimeneas. Estimado por las personas conduciendo vehículos en movimiento.
VIII	Daños ligeros en estructuras de diseño especialmente bueno; considerable en edificios ordinarios con derrumbe parcial; grande en estructuras débilmente construidas. Los muros salen de sus armaduras. Caída de chimeneas, pilas de productos en los almacenes de las fábricas, columnas, monumentos y muros. Los muebles pesados se vuelcan. Arena y lodo proyectados en pequeñas cantidades. Cambio en el nivel del agua de los pozos. Pérdida de control en las personas que guían vehículos motorizados.
IX	Daño considerable en las estructuras de diseño bueno; estructuras bien diseñadas se inclinan por daños en la cimentación; grandes daños en los edificios sólidos, con derrumbe parcial. Los edificios salen de sus cimientos. El terreno se agrieta notablemente. Las tuberías subterráneas se rompen.
X	Dstrucción de algunas estructuras de madera bien construidas; la mayor parte de las estructuras de mampostería y armaduras se destruyen con todo y cimientos; agrietamiento considerable del terreno. Las vías del ferrocarril se tuercen. Considerables deslizamientos en las márgenes de los ríos y pendientes fuertes. Invasión del agua de los ríos sobre sus márgenes.
XI	Casi ninguna estructura de mampostería queda en pie. Puentes destruidos. Anchas grietas en el terreno. Las tuberías subterráneas quedan fuera de servicio. Hundimientos y derrumbes en terreno suave. Gran torsión de vías férreas.
XII	Dstrucción total. Ondas visibles sobre el terreno. Perturbaciones de las cotas de nivel (ríos, lagos y mares). Objetos lanzados en el aire hacia arriba.

Fuente: Manual para la evaluación de sismos – CENEPRED

## 2.9.5 Magnitud del Sismo

La magnitud representa la energía liberada en el hipocentro, el valor de la magnitud de un sismo es particular es única y no está relacionado con el lugar de ubicación de un punto geográfico. Existen diferentes escalas de magnitud que se utilizan como son ML (Magnitud local), mb (magnitud de cuerpo), Ms (Magnitud superficial), Md (Magnitud de duración) y Mw (Magnitud Momento). Esta última la magnitud momento (Mw) es la más usada, se calcula a partir del momento sísmico, el momento sísmico es un parámetro sísmico que relaciona las dimensiones de la fuente sísmica como es la rigidez del medio donde se produce el movimiento ( $\mu$ ), el área de dislocación (S) y el desplazamiento medio de la misma (D).

$$Mw = \frac{2}{3} \log M_0 - 10.7$$

Donde:

Mo: Momento escalar en dinas-cm

La magnitud momento (Mw) acorde a sus valores se puede clasificar en:

Tabla 22: Magnitud del Momento (Mw).

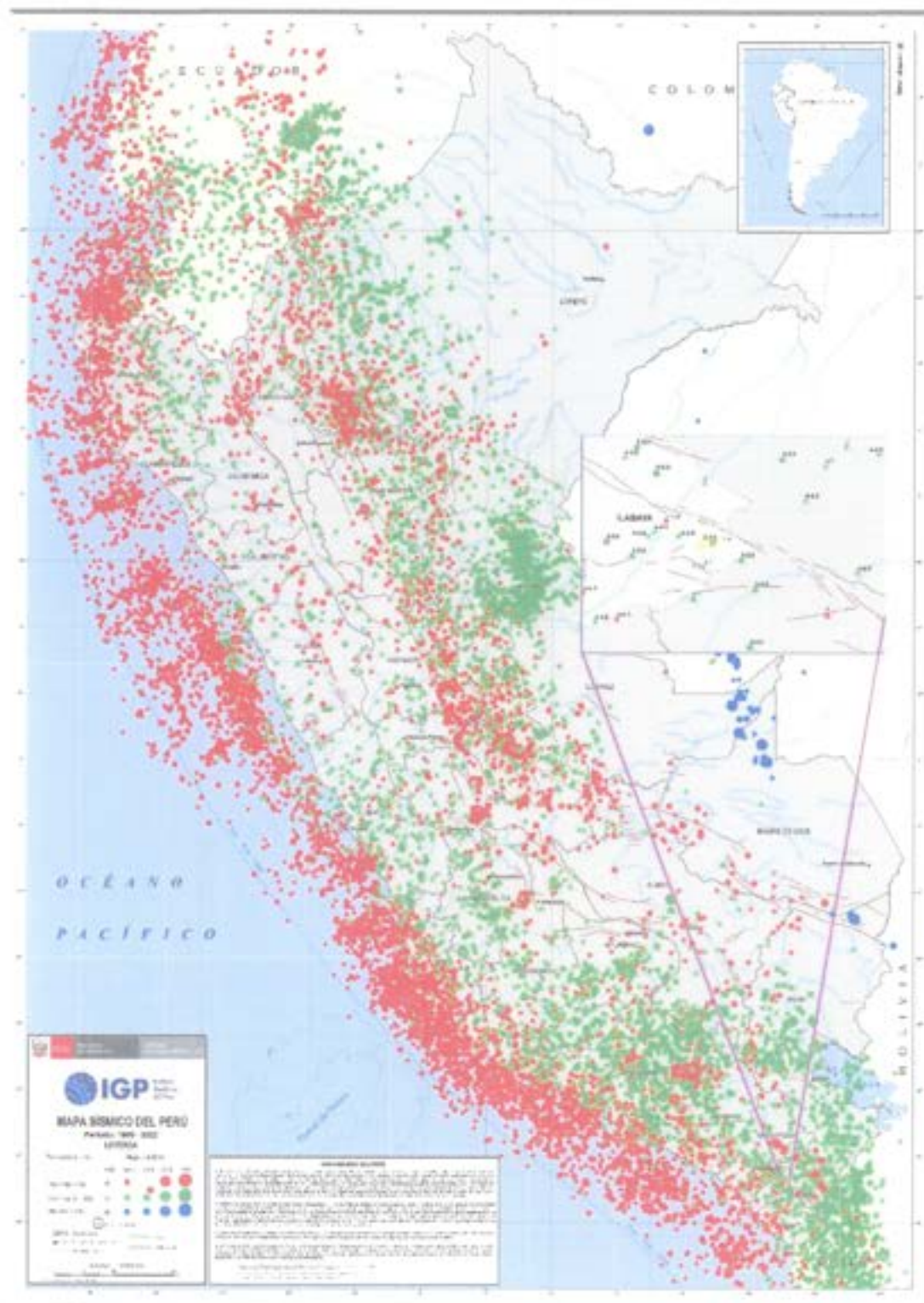
MAGNITUD MOMENTO(Mw)	DESCRIPCIÓN
Mayor a 8.0	GRANDES TERREMOTOS
6.0 a 7.9	SISMO MAYOR
4.5 a 5.9	PUEDEN CAUSAR DAÑOS MENORES EN LA LOCALIDAD
3.5 a 4.4	SENTIDO POR MUCHA GENTE
Menor a 4	NO ES SENTIDO EN GENERAL, PERO ES REGISTRADO EN SISMÓGRAFOS

Fuente: Manual para la evaluación de sismos – CENEPRED.

### 2.9.5.1 Mapa Sísmico.

El Mapa Sísmico del Perú presenta la distribución espacial de los eventos con magnitudes igual o mayores a M4.0 ocurridos desde 1960 a la actualidad. La información utilizada corresponde a los catálogos del Instituto Geofísico del Perú y de Engdahl & Villaseñor (2002). Los sismos fueron clasificados en función de la profundidad de sus focos en superficiales, intermedios y profundos. En el mapa, el tamaño de los símbolos indica la magnitud del sismo. En el Perú, los sismos tienen su origen en tres fuentes sismogénicas: (1) la superficie de contacto entre las placas de Nazca y Sudamericana, (2) la deformación de la corteza continental y, (3) la deformación de la corteza oceánica con focos a profundidades superiores a 61 km. En la primera fuente tuvo su origen el terremoto de Pisco del 15 de agosto de 2007 (8.0Mw) percibido en superficie con intensidades de VII-VIII (MM) produciendo la muerte de más de 500 personas y miles de damnificados; además de daños considerables en las viviendas. El sismo de Moyobamba del 5 de abril de 1991 (M6.0) tuvo su origen en la segunda fuente y produjo en superficie intensidades de VII (MM) con daños severos en viviendas. Para la tercera fuente se cita como ejemplo el sismo del 24 de agosto de 2011 (M7.0), percibido en superficies con intensidades de V (MM) y que produjo el desarrollo de procesos de licuación de suelos y deslizamientos de rocas en localidades cercanas al área epicentral. El Mapa Sísmico sugiere que la peligrosidad sísmica en el Perú es "Alta". Se observa mayor actividad sísmica en las regiones Centro y Sur, y moderada en la Norte. Esta información permite delimitar las zonas sismogénicas presentes en el Perú, siendo información básica para los diversos estudios que conlleve a la prevención sísmica. (IGP).

Figura 6 Mapa sísmico del Perú – Zona-Intervención Anexo Poquera.



Fuente: Adecuado del Instituto geofísico del Perú - IGP.

- De mapa anterior se tiene que el área de intervención del estudio se encuentra en el rango de la magnitud de momento  $M_w$  de 4.5 a 5.9.

### 2.9.6 Geodinámica Externa.

Relacionada a procesos externos, energía externa como son las producidas por el clima como son vientos, precipitaciones, energía solar, entre otros, procesos gravitatorios, que van cambiando y modelando el relieve terrestre. Los principales peligros generados por fenómenos de geodinámica externa y que puedan generar desastres naturales son caídas, volcamiento, deslizamiento de roca o suelo, propagación lateral, flujo, reptación y deformaciones gravitacionales profundas.

Los movimientos en masa son procesos de la Geodinámica Externa, los cuales modifican las diferentes formas del terreno y constituyen un riesgo importante frente a la infraestructura que en él se emplace.

Gráfico 17 peligros generados por geodinámica externa.



Fuente Equipo Técnico.

#### ➤ Deslizamientos

Son movimientos de masas de suelo o roca que deslizan, moviéndose relativamente respecto al sustrato, sobre una o varias superficies de rotura netas al superarse la resistencia al corte de estas superficies; la masa generalmente se desplaza en conjunto, comportándose como una unidad en su recorrido; la velocidad puede ser muy variable y alcanzar grandes volúmenes (hasta varios millones de metros cúbicos).

Tipos de Deslizamientos.

#### a) Deslizamientos Rotacionales

Movimiento lento inicialmente de una masa de suelo, roca o ambos, a lo largo de una superficie de ruptura en forma circular y cóncava, sobre la cual se desliza. Eventualmente se da en terrenos homogéneos, cohesivos e isotrópicos, presentándose en su fase inicial, poca deformación de los materiales, los cuales a medida que la masa se desplaza, progresivamente se van distorsionando, evolucionando en movimientos complejos. Este tipo de movimientos pueden involucrar tanto volúmenes pequeños como volúmenes grandes de material; y las velocidades de propagación de la masa desplazada pueden ser también muy variables en su fase final.

#### b) Deslizamientos Traslacionales.

Movimiento lento o rápido de una masa de suelo o roca o ambas a lo largo de una superficie de deslizamiento planar o ligeramente ondular. Se originan en zonas que presentan superficies de discontinuidad o diaclasas, sobre planos de fallas o sistemas de diaclasas, formando placas o paquetes de estratos cuyas bases quedan desprovistas de soporte, que se desplazan a favor de la pendiente. La intersección de discontinuidades o de diaclasas en masas rocosas puede originar un deslizamiento en cuña. Se producen mayormente por factores desencadenantes originados por el hombre; en cortes de taludes para estructura viales o de canalización, o por erosiones pluviales.



## 2.10 UNIDADES HIDROGRÁFICAS.

El área de estudio se encuentra en la unidad hidrográfica de la cuenca del río Ilabaya, dentro de ámbito de estudio el río Ilabaya tiene un recorrido de 1833 m.

### 2.10.1 Ríos Permanentes

Un río permanente es aquel que no presenta cambios importantes en su caudal a lo largo del año. Se encuentran en cuencas hidrográficas con tasas constantes de precipitaciones y lluvias abundantes, dentro de esta categoría tenemos:

- c) Río Curibaya. Que tiene una longitud de recorrido de 3623 metros dentro del área de estudio.

### 2.10.2 Ríos Temporales.

Conocidos también como ríos intermitentes son aquella donde el agua fluye durante un determinado tiempo, existiendo periodos en los que el agua no fluye y sus cauces permanecen secos algunos durante años.

- ✓ Se han cartografiado pequeñas unidades hídricas catalogados como ríos o riachuelos secos 10 en total, estas unidades están distribuidas en las quebradas y laderas del área de estudio.

### 2.10.3 Otros

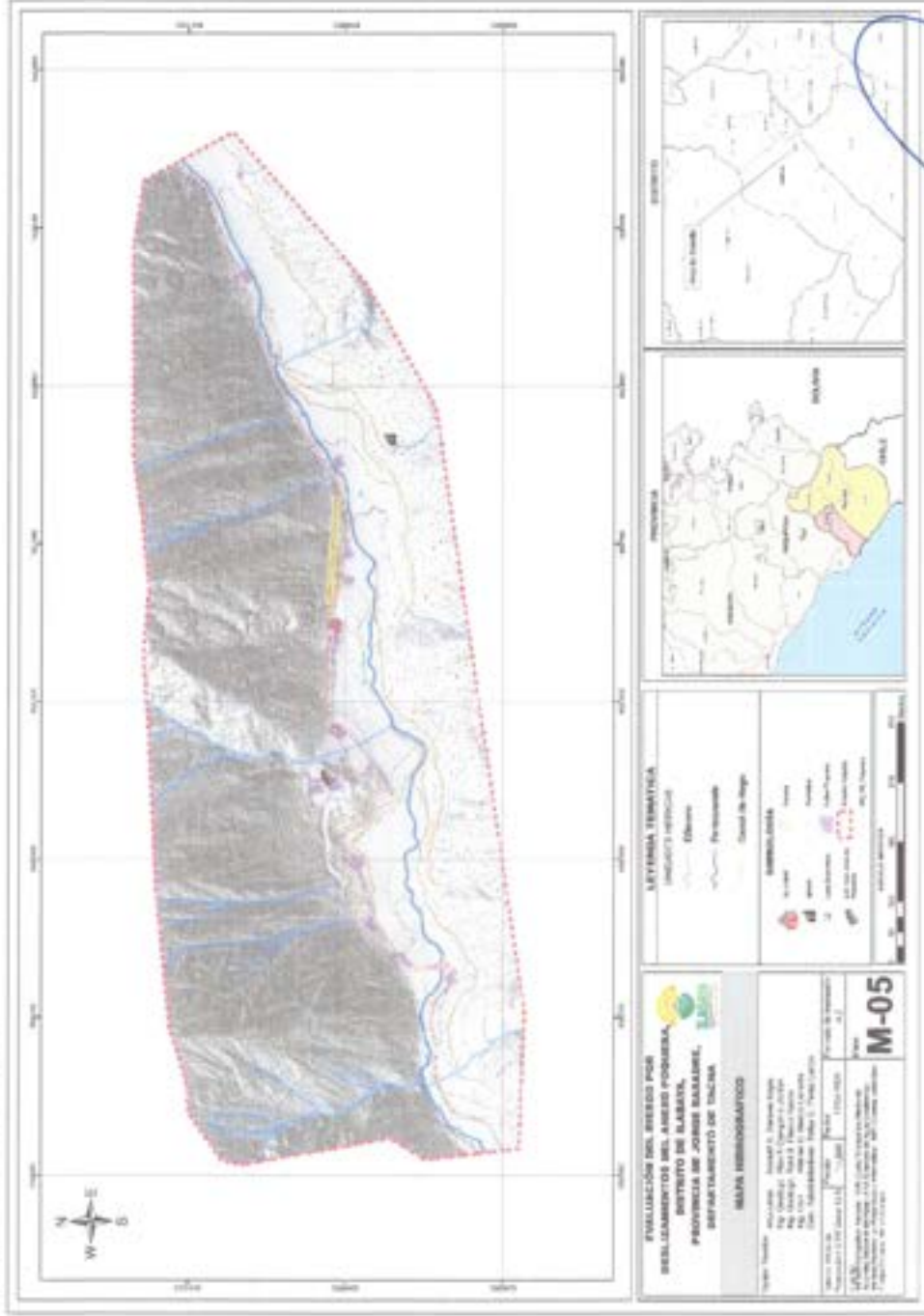
Dentro del área de estudio también se cartografió las cunetas canales de riego.





Informe de Evaluación del Riesgo por deslizamientos del Anexo Poquera, distrito de Ilabaya, provincia Jorge Basadre, departamento de Tacna.

Figura 7 Mapa hidrográfico del anexo Poquera.



Fuente Equipo Técnico.

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ  
 CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CUSCO  
 ING. ALEX AMILCAR CAMPANA JORDAN  
 ING. GEÓLOGO  
 CIP. N° 268325

RONALD RIGOBERTO SARAVIA ROJAS  
 ARQUITECTO C.A.P. N°18359  
 EVALUADOR DE RIESGO  
 R.L. 037-2019-CENEPREDI/

000140

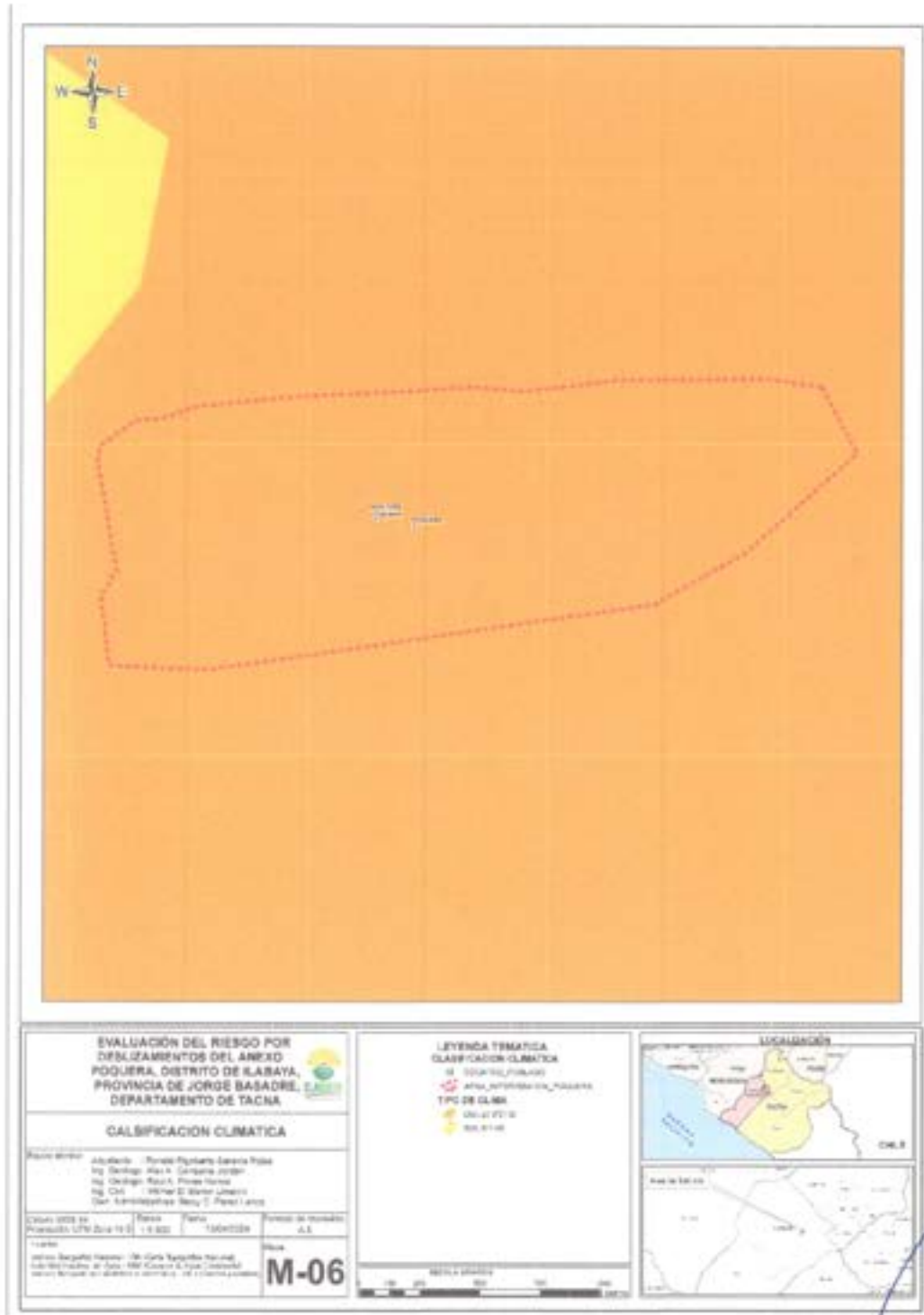


## 2.11 CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS.

### 2.11.1 Clasificación climática

El área de influencia del estudio se encuentra ubicada en el suroeste peruano. Según (SENAMHI, 2020) el área de estudio tiene la clasificación de D(o,i,p) B2 H2: Zona de clima semi frígido, lluvioso, con lluvia deficiente en otoño e invierno, con humedad relativa calificada como húmeda.

Figura 8 Mapa climático



Fuente: Equipo técnico según SENAMHI 2010.

### 2.11.2 Análisis De Precipitaciones.

El análisis hidrológico planteado en el presente estudio tiene como objetivo principal determinar los caudales máximos correspondientes a periodos de retorno en 50 años de precipitación para la zona donde se realizará el estudio de evaluación de riesgos.

Para la realización de este estudio, se comenzó con el levantamiento topográfico de los tramos de estudio, además de acceder a imágenes SAR y DEM de misiones como Sentinel, ALOS PALSAR, UAVSAR o AIRSAR.

En el caso específico, para la descarga de archivos ALOS PALSAR DEM, se accedió a la opción Low-Res Terrain Corrected o la versión re-muestreada a 12,5 metros desde la opción Hi-Res Terrain Corrected donde se encuentran los archivos DEM asignados con la extensión dem.tif, junto a las correspondientes imágenes rádar en formato TIF y JPG.

Con esta información, se emprendió la construcción de los modelos digitales necesarios para el estudio y la creación de la red de drenaje y de las Subcuencas del modelo agregado. A partir del MDE y utilizando herramientas de ArcGIS 10.8 se han generado otra serie de modelos digitales del terreno necesarios durante la ejecución del Estudio.

### 2.11.3 Determinación de Parámetros Morfológicos y Características fisiográficas del Área de Estudio.

Tabla 23 Parámetros físicos de la Unidad Hidrográfica nivel 5 – Ilabaya

PARAMETROS	UND	DATOS
Área	(km <sup>2</sup> )	1,527.48
Perímetro	(km)	334.06
Altitud Media	(m)	4,278.64
Pendiente Media Cuenca	(%)	10.006
Coefficiente de Compacidad	(kc)	2.3933
Factor Forma		0.1767
Longitud de máximo recorrido	(Km)	92.9835
Pendiente media de la red hídrica	(%)	1.185
Pendiente media de la red hídrica	m/m	0.012
Tiempo de concentración	(horas)	13.508
Coefficiente Orográfico		0.012
Densidad de Drenaje	Km/Km <sup>2</sup>	0.0699
Centroide de Cuenca		
X CENTROIDE		365729.8333
Y CENTROIDE		8096446.6324

Fuente: Equipo técnico.

### 2.11.4 Análisis de tormenta.

Se define tormenta o borrasca, al conjunto de lluvias que obedecen a una misma perturbación meteorológica y de características bien definidas. De acuerdo a esta definición, una tormenta puede

durar desde unos pocos minutos hasta varias horas y aun días, y puede abarcar extensiones de terrenos muy variables, desde pequeñas zonas, hasta vastas regiones. (Villón (2002))

Según Manual de Hidrología, Hidráulica y Drenaje, una tormenta de diseño es un patrón de precipitación definido para utilizarse en el diseño de un sistema hidrológico. Usualmente la tormenta de diseño conforma la entrada al sistema, y los caudales resultantes a través de éste se calculan utilizando procedimientos de lluvia-escorrentía y tránsito de caudales. Una tormenta de diseño puede definirse mediante un valor de profundidad de precipitación en un punto, mediante un hietograma de diseño que especifique la distribución temporal de la precipitación durante una tormenta.

El análisis de las tormentas, está íntimamente relacionado con los cálculos o estudios previos, al diseño de obras de ingeniería hidráulica. Durante el análisis de las tormentas hay que considerar:

**Intensidad:** Cantidad de agua caída por unidad de tiempo. Lo que interesa particularmente de cada tormenta, es la intensidad máxima que se haya presentado, ella es la altura máxima de agua caída por unidad de tiempo.

$$I_{\text{máx}} = \frac{P}{T}$$

Donde:

*máx. I* = intensidad máxima (mm/hora).

*P* = precipitación en altura de agua, en mm.

*T* = tiempo en horas.

**Duración:** Corresponde al tiempo que transcurre entre el comienzo y el fin de la tormenta. Aquí conviene definir el periodo de duración, que es determinado periodo de tiempo, tomando en minutos u horas, dentro del total que dura la tormenta. Tiene mucha importancia en la determinación de las intensidades máximas.

**Frecuencia:** Es el número de veces que se repite una tormenta, de características de intensidad y duración definidas en un periodo de tiempo más o menos largo, tomando generalmente en años.

**Periodo de retorno:** intervalo de tiempo promedio, dentro del cual un evento de magnitud x, puede ser igualado o excedido, por lo menos una vez en promedio.

$$r = \frac{1}{f}$$

Posteriormente, se determinaron las curvas intensidad-duración-frecuencia a partir del Método Dick-Peschke. Este método determina las precipitaciones e intensidades correspondientes para diferentes duraciones (en minutos) a partir de las siguientes formulaciones:

$$P_d = P_{24} \left( \frac{d}{1440} \right)^{0.25}$$

Donde:

*P<sub>max24h</sub>*: precipitación máxima 24 horas, para cierto periodo de retorno (mm)

- d:* duración de la lluvia (min)  
*Pd:* precipitación total caída en t minutos (mm)  
*I:* intensidad (mm/hr)

Tabla 24 Precipitación máxima 24 Horas por periodos de duración – Estación Cairani.

DURACIÓN		PERÍODO DE RETORNO (años)								
Hr	min.	2	5	10	20	25	50	100	200	500
0.17	10.00	4.80	6.66	7.89	9.07	9.44	10.59	11.74	12.87	14.38
0.33	20.00	5.71	7.92	9.38	10.78	11.23	12.60	13.96	15.31	17.10
0.50	30.00	6.32	8.76	10.38	11.93	12.42	13.94	15.44	16.94	18.92
0.67	40.00	6.79	9.42	11.15	12.82	13.35	14.98	16.60	18.21	20.33
0.83	50.00	7.18	9.96	11.79	13.56	14.12	15.84	17.55	19.25	21.50
1.00	60.00	7.52	10.42	12.34	14.19	14.77	16.58	18.37	20.15	22.50
1.50	90.00	8.32	11.53	13.66	15.70	16.35	18.35	20.33	22.30	24.90
2.00	120.00	8.94	12.39	14.68	16.87	17.57	19.71	21.84	23.96	26.76
4.00	240.00	10.63	14.74	17.46	20.07	20.89	23.44	25.97	28.50	31.82
6.00	360.00	11.76	16.31	19.32	22.21	23.12	25.95	28.75	31.54	35.22
7.00	420.00	12.22	16.95	20.08	23.08	24.03	26.96	29.88	32.78	36.60
8.00	480.00	12.64	17.53	20.76	23.86	24.85	27.88	30.89	33.89	37.84
10.00	600.00	13.36	18.53	21.95	25.23	26.27	29.48	32.66	35.83	40.02
11.00	660.00	13.69	18.98	22.48	25.84	26.91	30.19	33.45	36.70	40.98
12.00	720.00	13.99	19.40	22.98	26.41	27.50	30.85	34.18	37.50	41.88
24.00	1440.00	4.80	6.66	7.89	9.07	9.44	10.59	11.74	12.87	14.38

Fuente Equipo Técnico.

Tabla 25 Precipitación máxima 24 Horas por periodos de duración – Estación Candarave.

DURACIÓN		PERÍODO DE RETORNO (años)								
Hr	min	2	5	10	20	25	50	100	200	500
0.17	10.00	6.51	9.31	11.25	13.17	13.80	15.76	17.77	19.85	22.72
0.33	20.00	7.74	11.07	13.38	15.66	16.41	18.74	21.13	23.61	27.02
0.50	30.00	8.57	12.25	14.81	17.34	18.16	20.74	23.39	26.13	29.91
0.67	40.00	9.21	13.16	15.91	18.63	19.51	22.28	25.13	28.08	32.14
0.83	50.00	9.74	13.92	16.82	19.70	20.63	23.56	26.58	29.69	33.98
1.00	60.00	10.19	14.57	17.61	20.62	21.59	24.66	27.81	31.07	35.57
1.50	90.00	11.28	16.12	19.48	22.82	23.89	27.29	30.78	34.39	39.36
2.00	120.00	12.12	17.33	20.94	24.52	25.68	29.33	33.08	36.95	42.29
4.00	240.00	14.42	20.60	24.90	29.16	30.53	34.88	39.34	43.94	50.30
6.00	360.00	15.95	22.80	27.56	32.27	33.79	38.60	43.53	48.63	55.66
7.00	420.00	16.58	23.70	28.64	33.53	35.12	40.11	45.24	50.54	57.85
8.00	480.00	17.14	24.50	29.61	34.67	36.31	41.47	46.78	52.26	59.81
10.00	600.00	18.13	25.91	31.31	36.66	38.40	43.85	49.46	55.26	63.25
11.00	660.00	18.56	26.53	32.06	37.55	39.32	44.91	50.65	56.59	64.83
12.00	720.00	18.97	27.12	32.77	38.37	40.19	45.90	51.77	57.83	66.43

**RONALD RIGOBERTO SARAVIA ROJAS**  
 ARQUITECTO C.A.P. N°18359  
 EVALUADOR DE RIESGO  
 R.J. 037-2019-CENEPRED/I



000135

24.00	1440.00	22.56	32.25	38.97	45.63	47.79	54.58	61.56	68.78	78.72
-------	---------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Fuente: Equipo técnico.

Tabla 26 Precipitación máxima 24 Horas por periodos de duración – Estación Toquela.

DURACIÓN		PERÍODO DE RETORNO (años)								
Hr	min	2	5	10	20	25	50	100	200	500
0.17	10.00	4.74	6.34	7.19	7.91	8.12	8.73	9.28	9.80	10.42
0.33	20.00	5.64	7.54	8.55	9.41	9.66	10.38	11.04	11.65	12.39
0.50	30.00	6.24	8.34	9.47	10.41	10.69	11.49	12.22	12.89	13.72
0.67	40.00	6.70	8.96	10.17	11.19	11.48	12.35	13.13	13.85	14.74
0.83	50.00	7.09	9.48	10.76	11.83	12.14	13.05	13.88	14.65	15.58
1.00	60.00	7.42	9.92	11.26	12.38	12.71	13.66	14.53	15.33	16.31
1.50	90.00	8.21	10.98	12.46	13.70	14.07	15.12	16.08	16.97	18.05
2.00	120.00	8.82	11.79	13.39	14.72	15.12	16.25	17.28	18.23	19.40
4.00	240.00	10.49	14.02	15.92	17.51	17.97	19.32	20.55	21.68	23.07
6.00	360.00	11.61	15.52	17.62	19.38	19.89	21.38	22.74	23.99	25.53
7.00	420.00	12.06	16.13	18.31	20.14	20.67	22.22	23.63	24.94	26.53
8.00	480.00	12.47	16.68	18.93	20.82	21.38	22.98	24.44	25.78	27.43
10.00	600.00	13.19	17.64	20.02	22.02	22.60	24.30	25.84	27.26	29.01
11.00	660.00	13.51	18.06	20.50	22.55	23.15	24.88	26.46	27.92	29.71
12.00	720.00	13.81	18.46	20.95	23.04	23.66	25.43	27.04	28.53	30.36
24.00	1440.00	16.42	21.95	24.91	27.40	28.13	30.24	32.16	33.93	36.10

Fuente: Equipo técnico.

Mediante la aplicación de una regresión lineal múltiple se determinó los valores de los coeficientes K, m y n de la ecuación, para determinar dichas constantes se ha calculado las precipitaciones de la lluvia en diferentes periodos de duración a través del método Dick y Peschke.

Luego se calculó la intensidad dividiendo entre el periodo de duración, seguidamente se sacó logaritmo para proceder a la regresión lineal múltiple.

Es así que se obtuvieron las precipitaciones e intensidades para distintos periodos de retorno y duraciones. Además, se determinaron las ecuaciones que representan a las curvas IDF para 50 Y 100 años de retorno a partir de una regresión lineal múltiple, la cual se detalla líneas abajo.

$$I = \frac{K * T^m}{d^n}$$

Donde

I: Intensidad máxima (mm/hr)

T: Periodo de retorno

d: Duración de lluvia (min)





Tabla 27 Regresión Lineal múltiple utilizada para la Estación Candarave.

Estadísticas de la regresión	
Coefficiente de correlación múltiple	0.99826333
Coefficiente de determinación R <sup>2</sup>	0.99612967
R <sup>2</sup> ajustado	0.99648045
Error típico	0.02915119
Observaciones	144

ANÁLISIS DE VARIANZA			
	Grados de libertad de cuadrado de los cuadi	F	Valor crítico de F
Regresión	2	34.4073849	17.20368243
Residuos	141	0.11982066	0.000849792
Total	143	34.5272055	

	Coefficientes	Error típico	Estadística t	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%	Inferior 95.0%	Superior 95.0%
Intercepción	2.21235178	0.01009197	219.2190741	1.56176-180	2.192400651	2.23230291	2.18240065	2.23230291
Variable X1	0.18944804	0.003345	56.63618125	7.11766-89	0.182835201	0.19606087	0.1828352	0.19606087
Variable X2	-0.75	0.00188431	-193.08428	8.73835-173	-0.752679024	-0.74232098	-0.75267902	-0.74232098

Fuente: Equipo Técnico.

Tabla 28 Regresión Lineal múltiple utilizada para la Estación Candarave.

Estadísticas de la regresión	
Coefficiente de correlación múltiple	0.99820704
Coefficiente de determinación R <sup>2</sup>	0.9964173
R <sup>2</sup> ajustado	0.99638648
Error típico	0.02997974
Observaciones	144

ANÁLISIS DE VARIANZA			
	Grados de libertad de cuadrado de los cuadi	F	Valor crítico de F
Regresión	2	35.2456658	17.62283289
Residuos	141	0.12672867	0.000898785
Total	143	35.3723945	

	Coefficientes	Error típico	Estadística t	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%	Inferior 95.0%	Superior 95.0%
Intercepción	2.33841209	0.01037881	225.3064422	3.31976-182	2.3178939	2.35893028	2.3178939	2.35893028
Variable X1	0.21662877	0.00344007	62.97213054	4.02076-105	0.209827977	0.22342996	0.20982798	0.22342996
Variable X2	-0.75	0.00389472	-187.7479825	4.47736-171	-0.757897281	-0.74210272	-0.75789728	-0.74210272

Fuente: Equipo Técnico.

Tabla 29 Regresión Lineal múltiple utilizada para la Estación Toquela.

Estadísticas de la regresión	
Coefficiente de correlación múltiple	0.9980534
Coefficiente de determinación R <sup>2</sup>	0.99611058
R <sup>2</sup> ajustado	0.99605541
Error típico	0.03022786
Observaciones	144

ANÁLISIS DE VARIANZA			
	Grados de libertad de cuadrado de los cuadi	F	Valor crítico de F
Regresión	2	32.9956543	16.49782716
Residuos	141	0.12883506	0.000913724
Total	143	33.1244894	

	Coefficientes	Error típico	Estadística t	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%	Inferior 95.0%	Superior 95.0%
Intercepción	2.22788352	0.01046471	212.8949989	9.56626-179	2.20719551	2.24857152	2.20719551	2.24857152
Variable X1	0.13153938	0.00346854	37.92350464	7.53116-76	0.124682303	0.13839645	0.1246823	0.13839645
Variable X2	-0.75	0.00402778	-186.2068688	1.42476-170	-0.757962642	-0.74203736	-0.75796264	-0.74203736

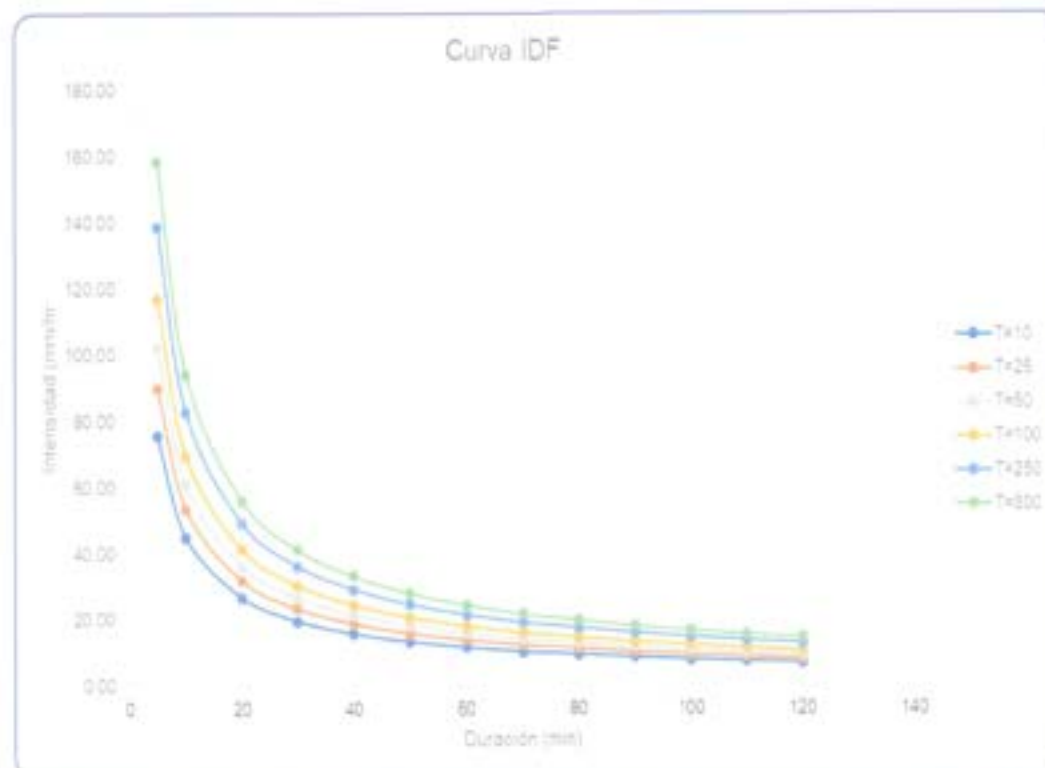
Fuente: Equipo Técnico.

Tabla 30 Intensidades Máximas – Estación Cairani.

Duración (t) minutos	Periodo de Retorno (T) en años					
	10	25	50	100	250	500
5	75.43	89.73	102.33	116.69	138.81	158.28
10	44.85	53.36	60.84	69.38	82.53	94.12
20	26.67	31.73	36.18	41.25	49.08	55.96
30	19.68	23.41	26.69	30.44	36.21	41.29
40	15.86	18.86	21.51	24.53	29.18	33.28
50	13.41	15.96	18.20	20.75	24.68	28.15
60	11.70	13.92	15.87	18.10	21.53	24.55
70	10.42	12.40	14.14	16.12	19.18	21.87
80	9.43	11.22	12.79	14.59	17.35	19.79
90	8.63	10.27	11.71	13.35	15.88	18.11
100	7.98	9.49	10.82	12.34	14.68	16.74
110	7.43	8.83	10.07	11.49	13.66	15.58
120	6.96	8.28	9.44	10.76	12.80	14.60

Fuente: Equipo Técnico.

Ilustración 1 Obtención de CURVA IDF – Estación Cairani.



Fuente: Equipo Técnico.

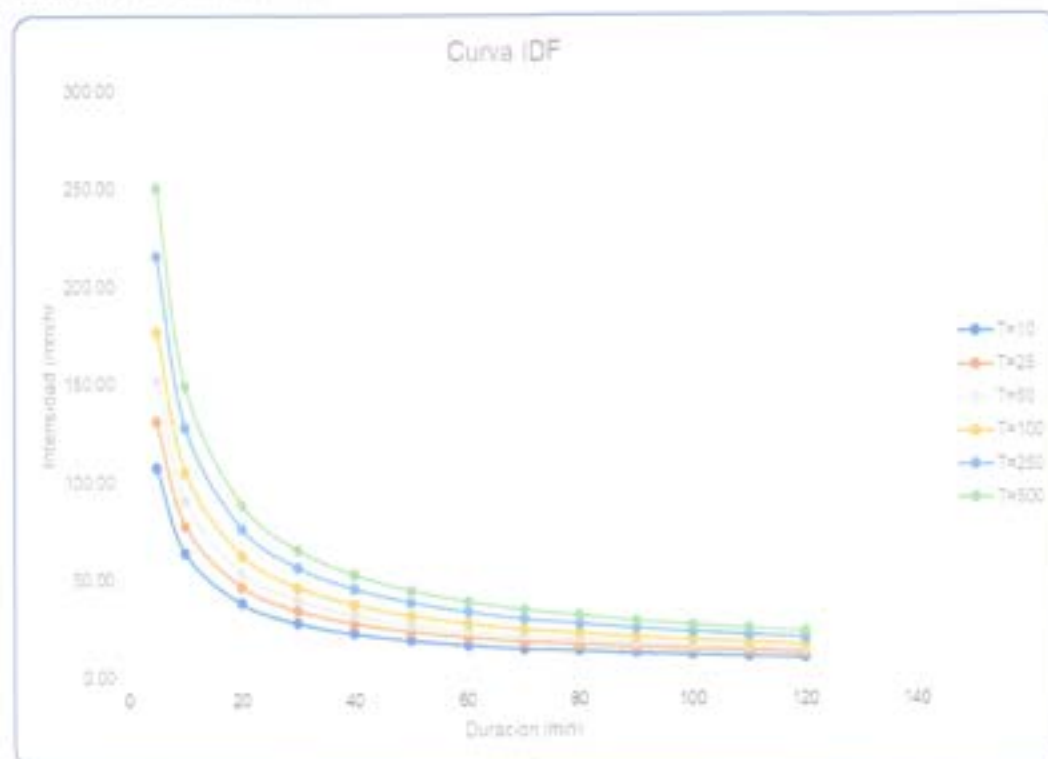
Tabla 31 Intensidades Máximas – Estación Candarave.

000132

Duración (t) minutos	Periodo de Retorno (T) en años					
	10	25	50	100	250	500
5	107.35	130.92	152.14	176.78	215.60	250.53
10	63.83	77.85	90.46	105.12	128.20	148.97
20	37.95	46.29	53.79	62.50	76.23	88.58
30	28.00	34.15	39.68	46.11	56.24	65.35
40	22.57	27.52	31.98	37.16	45.32	52.67
50	19.09	23.28	27.05	31.44	38.34	44.55
60	16.65	20.31	23.60	27.42	33.44	38.86
70	14.83	18.09	21.02	24.43	29.79	34.61
80	13.42	16.37	19.02	22.10	26.95	31.32
90	12.28	14.98	17.41	20.23	24.67	28.67
100	11.35	13.84	16.09	18.69	22.80	26.49
110	10.57	12.89	14.98	17.40	21.22	24.66
120	9.90	12.07	14.03	16.30	19.88	23.10

Fuente: Equipo Técnico.

Ilustración 2 Obtención de CURVA IDF – Estación Candarave.



Fuente: Equipo Técnico.



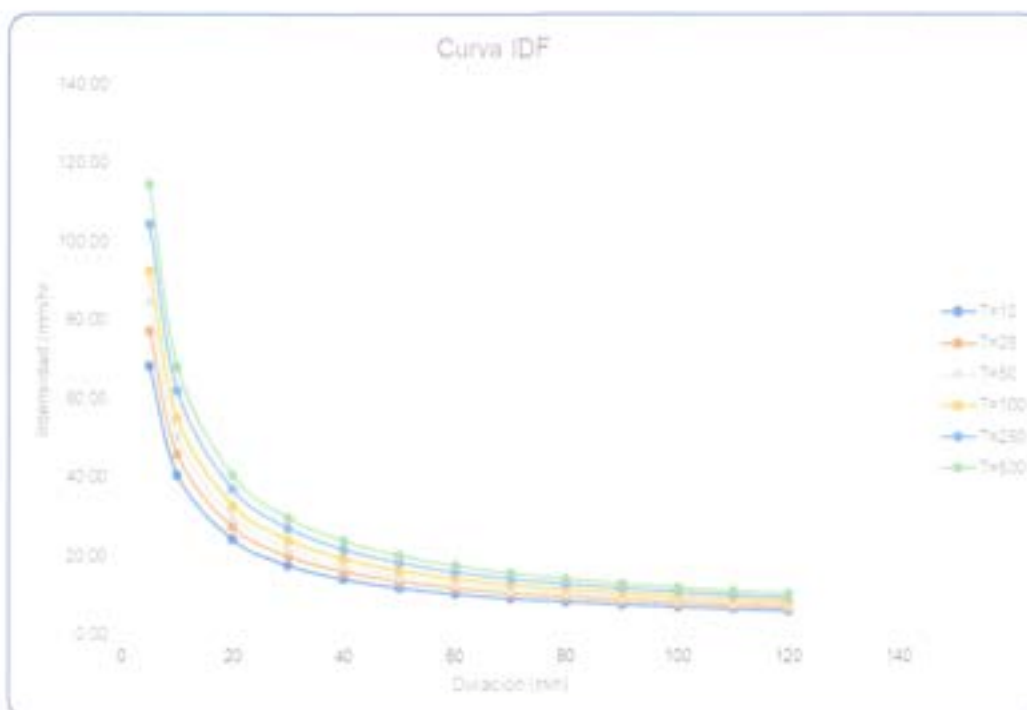
Toquepala

Tabla 32 Intensidades Máximas – Estación Toquepala

Duración (t) minutos	Periodo de Retorno (T) en años					
	10	25	50	100	250	500
5	68.42	77.19	84.55	92.63	104.49	114.47
10	40.68	45.90	50.28	55.08	62.13	68.06
20	24.19	27.29	29.89	32.75	36.94	40.47
30	17.85	20.13	22.06	24.16	27.26	29.86
40	14.38	16.23	17.78	19.47	21.97	24.06
50	12.17	13.73	15.04	16.47	18.58	20.36
60	10.61	11.97	13.11	14.37	16.21	17.75
70	9.45	10.66	11.68	12.80	14.44	15.82
80	8.55	9.65	10.57	11.58	13.06	14.31
90	7.83	8.83	9.68	10.60	11.96	13.10
100	7.23	8.16	8.94	9.79	11.05	12.10
110	6.74	7.60	8.32	9.12	10.29	11.27
120	6.31	7.12	7.80	8.54	9.64	10.56

Fuente: Equipo Técnico.

Ilustración Obtención de CURVA IDF – Estación Toquepala.



Fuente: Equipo Técnico.

COLEGIO DE INGENIEROS U.P. DE CUSCO  
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CUSCO  
1777  
ING. ALEX AMALCAR CAMPANA JORDAN  
ING. GEÓLOGO  
CIP. N° 268325

RONALD RIGOBERTO SARAVIA ROJAS  
ARQUITECTO C.A.P. N°18359  
EVALUADOR DE RIESGO  
R.J. 037-2019-CENEPRED/I

### 2.11.5 Generación de precipitaciones máximas para distintos tiempos de retorno.

Para construir la matriz de comparación de pares se utilizó la información de precipitación máxima registrada, específicamente la obtenida a partir de las isoyetas generadas para el área de estudio.

Precipitación máxima en 24 hrs generados para la estación de Toquela, Cairani, y Candarave.

En el siguiente cuadro se presentan los resultados para el periodo de retorno de 50 y 100 años de las precipitaciones máximas en 24 horas.

Tabla 33 Precipitaciones Máximas en 24 horas (mm) a Distintos Periodos de Retorno (T).

Periodo de Retorno (T)	Estación Toquela	Estación Cairani	Estación Candarave
	PP Max	PP Max	PP Max
50	30.24	36.69	54.58
100	32.16	40.65	61.56

Fuente: Equipo Técnico.

- **Umbrales de precipitación.**

Los umbrales de precipitación que se emplearon fueron los calculados por en SENAMHI para la Estación Meteorológica Toquela en el estudio de Umbrales y Precipitaciones Absolutas, en la que realizaron una caracterización de lluvias extremas de la red de estaciones meteorológicas del SENAMHI, utilizando datos de precipitación diaria con control de calidad básico, realizado por la Dirección de Meteorología y Evaluación Ambiental Atmosférica, considerando el periodo base de 1964-2018.

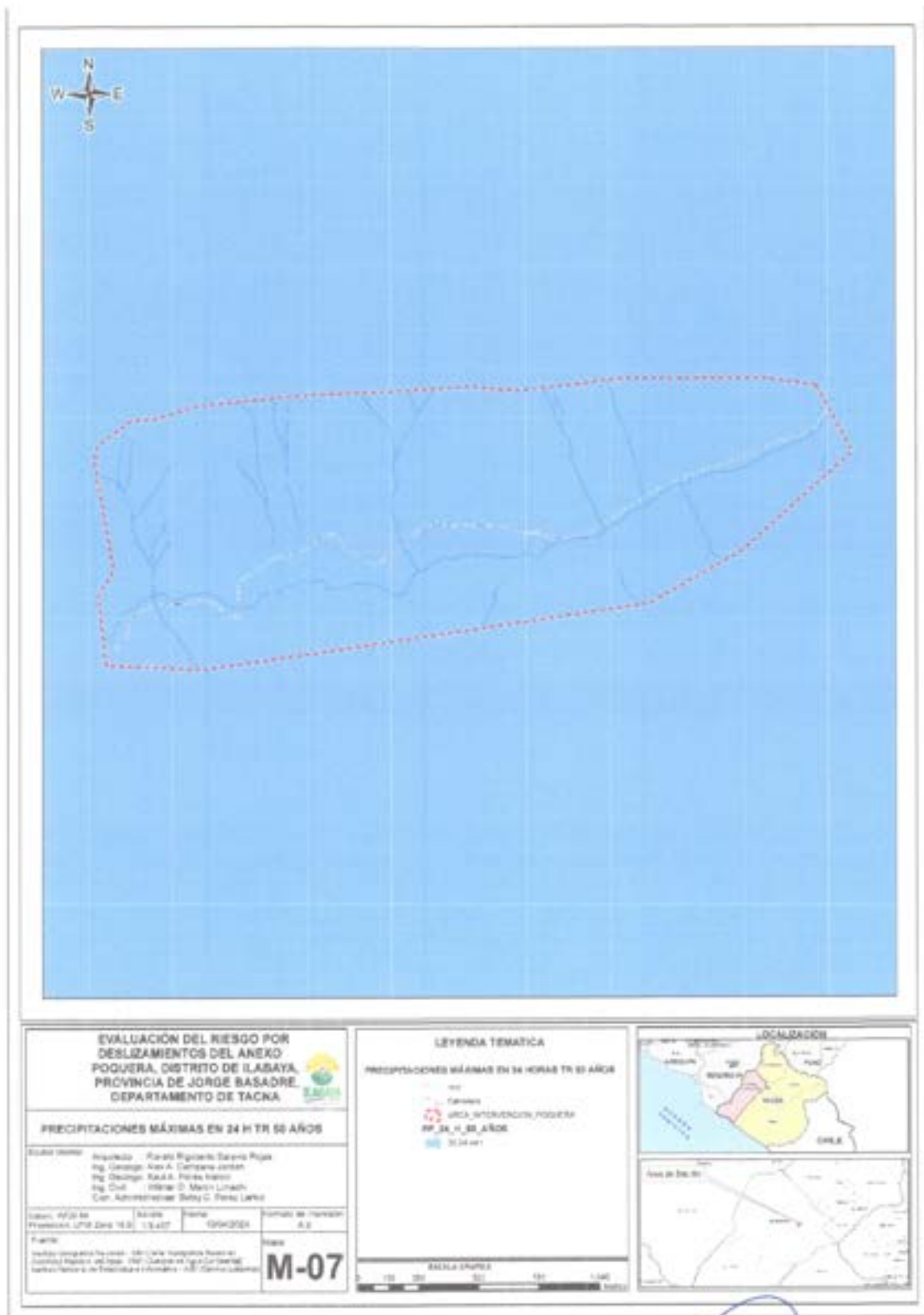
En el siguiente cuadro se presenta los resultados de umbrales de precipitación de la estación toquela. Tomando en cuenta que la precipitación máxima con periodo de retorno de 50 años es de 30.24 mm, y la precipitación máxima con tiempo de retorno de 100 años es de 32.16 mm. el cual tiene una probabilidad de ocurrencia de 75%; el umbral máximo de precipitación tiene una característica de extremadamente lluvioso y son aquellas que sobrepasan las columnas de agua mayores a 24.0 mm.

Tabla 34 Umbrales de Precipitación – estación Candarave.

Caracterización de las lluvias extremas	Umbrales de precipitación	umbral de precipitación Calculado (mm)
Extremadamente lluvioso	PP/día > 99p	RR>38,0 mm
Muy lluvioso	95p < PP/día ≤ 99p	16,7 mm<RR≤38,0 mm
Lluvioso	90p < PP/día ≤ 95p	12,5 mm<RR≤16,7 mm
Moderadamente lluvioso	75p < PP/día ≤ 90p	6,5 mm<RR≤12,5 mm
Ligeramente lluvioso	PP/día ≤ 75p	Menor a 6,5 mm

Fuente: Equipo Técnico - Tomado del estudio de Umbrales y Precipitaciones Absolutas del SENAMHI, 2014.

Figura 9 Mapa de precipitación máximas en 24 horas del área de intervención con la información actual de Senamhi



Fuente. Equipo técnico Según Senamhi.



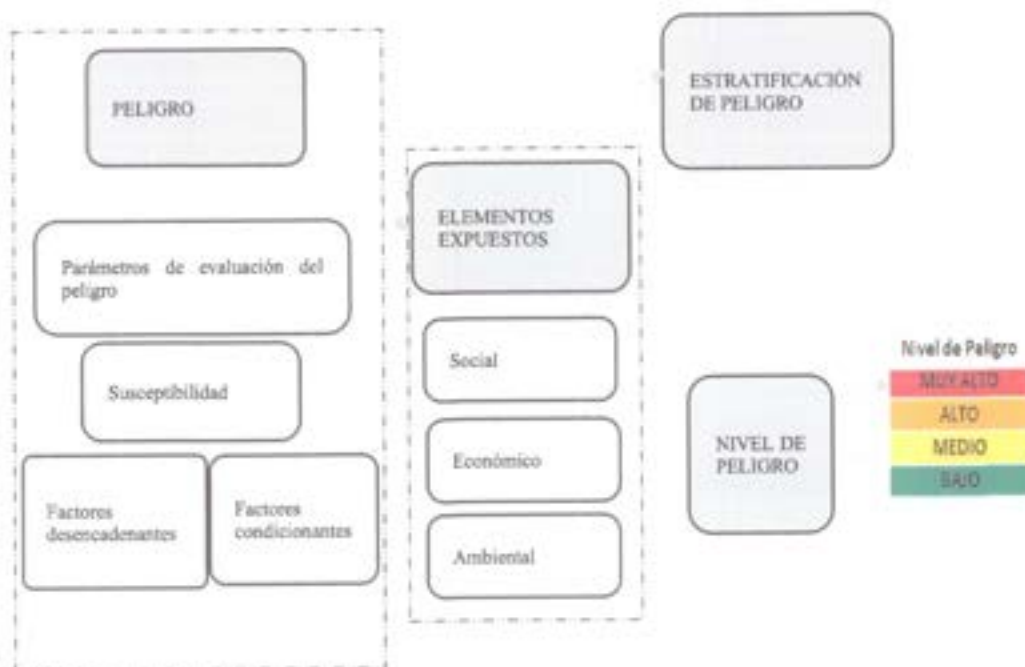
### 3. DETERMINACIÓN DEL PELIGRO

#### 3.1 METODOLOGÍA PARA LA DETERMINACIÓN DEL PELIGRO

Para determinar los niveles de peligrosidad a los que se encuentra expuesto el Anexo Poquera, se utilizará la metodología de proceso analítico jerárquico, con ponderación Saaty de los factores tanto condicionantes, desencadenantes y parámetro de evaluación de acuerdo al Manual Evaluación de Riesgos Originados por Fenómenos Naturales V 2.0.

Para determinar el nivel de peligrosidad por deslizamientos se utilizó la metodología descrita en el gráfico.

Gráfico 18 Metodología general para determinar la peligrosidad



Fuente: adaptado por CENEPRED

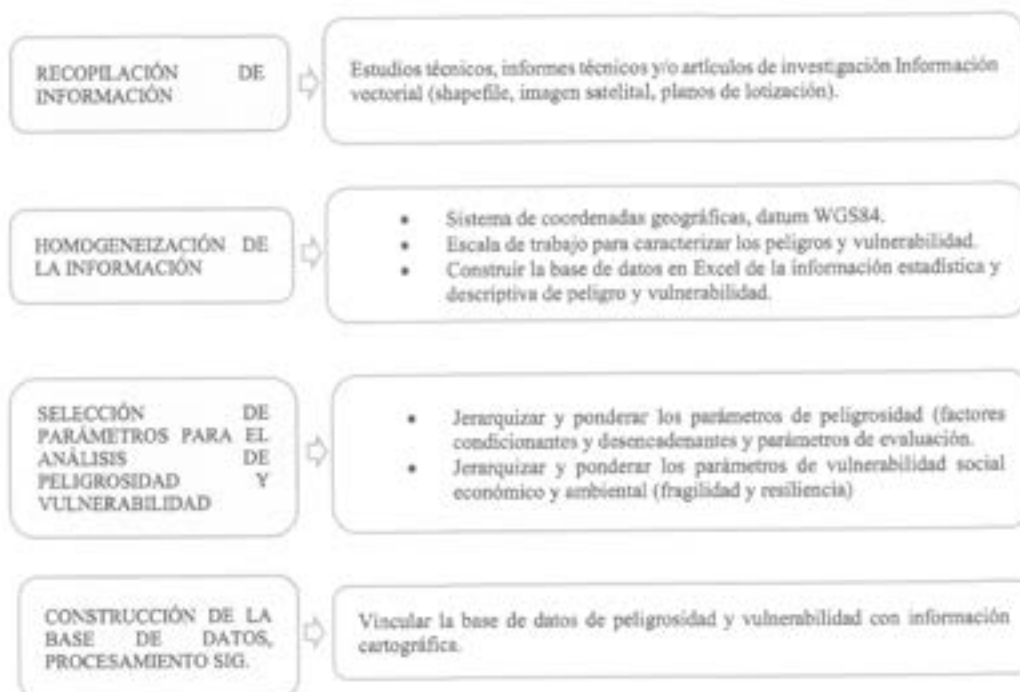
#### 3.2 RECOPIACIÓN Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN

Se ha realizado la recopilación de información disponible: Estudios publicados por entidades técnico científicas competentes (SIGRID, INEI, ANA, INDECI, CENEPRED), información histórica, estudio de peligros, cartografía, topografía, hidrografía, climatología, geomorfología y litología del área de influencia del fenómeno Deslizamientos.

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ  
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CUSCO  
777  
ING. ALEXANDER CAMPANA JORDAN  
ING. GEÓLOGO  
CIP. N° 268325

RONALD RIGOBERTO SARAVIA ROJAS  
ARQUITECTO C.A.P. N° 18359  
EVALUADOR DE RIESGO  
R.J. 037-2019-CENEPRED/1

Gráfico 19 Flujoograma general del proceso de análisis de información



Fuente: adaptado por CENEPRED.

### 3.3 IDENTIFICACIÓN DEL TIPO DE PELIGRO A EVALUAR

Para identificar y caracterizar el peligro, además de la información generada por las entidades técnico-científico, se realizó un cartografiado en campo con el objetivo de establecer los principales peligros de origen natural que podrían afectar el área de intervención del proyecto.

En la zona de estudio se ha reconocido el peligro por deslizamientos.

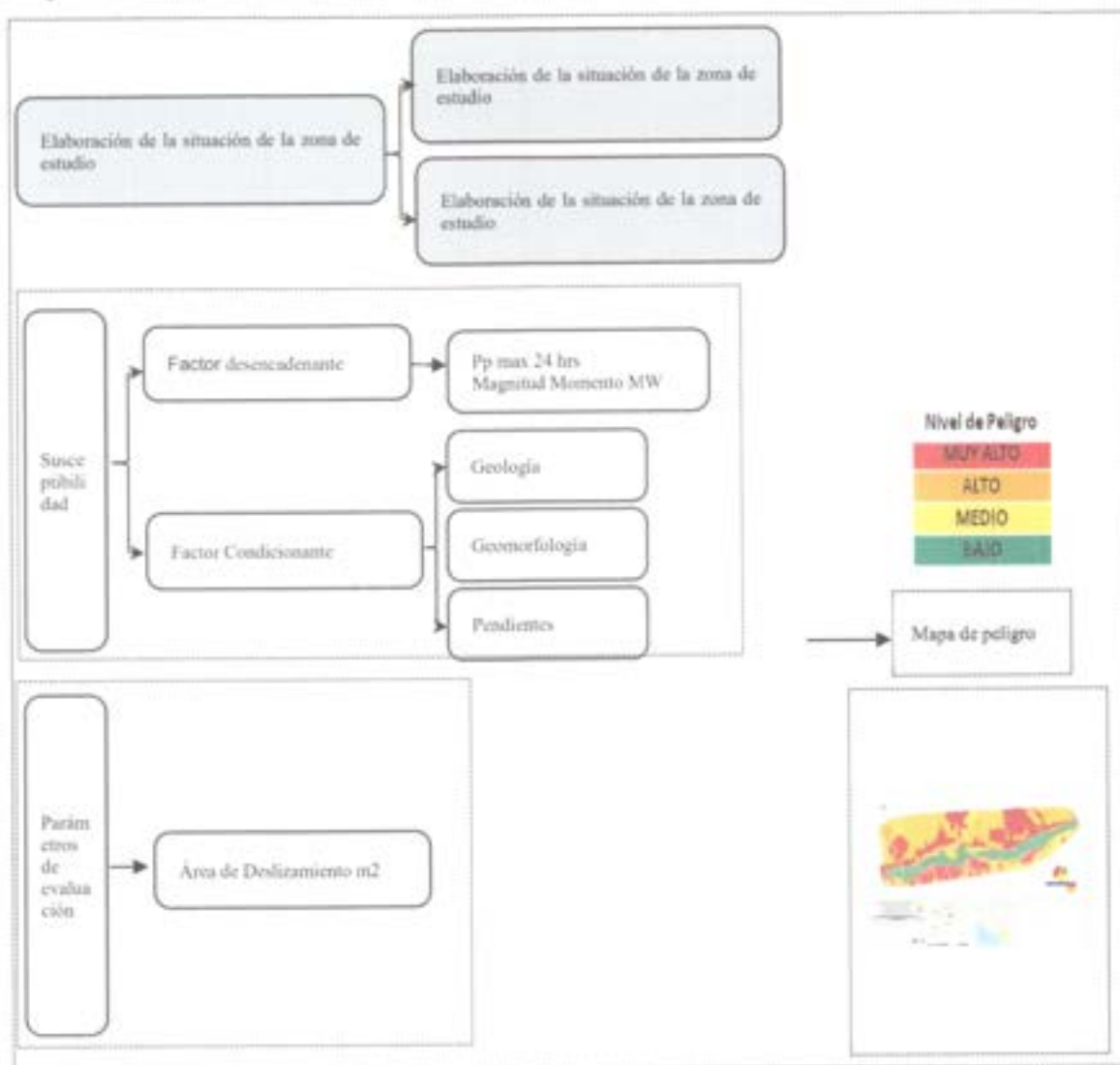
### 3.4 CARACTERIZACIÓN DEL PELIGRO.

De acuerdo al INGEMMET, "generalmente las zonas afectadas son espacios delimitados por una microcuenca, subcuenca, quebrada o riachuelo, siendo los principales daños, los que se producen en los depósitos cuaternarios y afloramientos rocosos, los cuales se ubican en vertientes de montaña y con una pendiente mayor a 15°. El peligro por deslizamientos que se generan en las vertientes de las montañas, presenta gran impacto en el área urbana del Anexo Poquera. Dichos eventos ocurren como resultado de las precipitaciones pluviales movimientos sísmicos que causan la inestabilidad pendiente abajo, hasta las terrazas aluviales, afectando durante su desplazamiento viviendas, población e infraestructura pública.

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ  
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CUSCO  
ING. ALEX AMILCAR CAMPANA JORDAN  
ING. GEÓLOGO  
CIP. N° 268325

RONALD RIGOBERTO SARAVIA ROJAS  
ARQUITECTO C.A.P. N° 18359  
EVALUADOR DE RIESGO  
R.J. 037-2019-CENEPRED/J

Gráfico 20 Flujograma general del proceso de análisis de información



Fuente: Adaptado del CENEPRED

Para el análisis, se consideraron los factores propuestos por SENAMHI, los cuales se muestran a continuación:

Se muestra en forma general el proceso de cálculo de los pesos ponderados de los descriptores y se utiliza la tabla desarrollada por Saaty para indicar la importancia relativa de cada Comparación de descriptores. Ver siguiente tabla.

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU  
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CUSCO  
ING. ALEX AMILCAR CAMPANA JORDAN  
ING. GEOLOGO  
CIP. N° 268325

RONALD RIGOBERTO SARAVIA ROJAS  
ARQUITECTO C.A.P. N°18359  
EVALUADOR DE RIESGO  
R.O. 037-2019-CENEPRED/1

Tabla 35 Tabla de ponderación de parámetros y descriptores desarrollada por Saaty

ESCALA NUMÉRICA	ESCALA VERBAL	EXPLICACIÓN
9	Absolutamente o muchísimo más importante o preferido que...	Al comparar un elemento con el otro, el primero se considera absolutamente o muchísimo más importante que el segundo.
7	Mucho más importante o preferido que...	Al comparar un elemento con el otro, el primero se considera mucho más importante o preferido que el segundo.
5	Más importante o preferido que...	Al comparar un elemento con el otro, el primero se considera más importante o preferido que el segundo.
3	Ligeramente más importante o preferido que...	Al comparar un elemento con el otro, el primero es ligeramente más importante o preferido que el segundo.
1	Igual o diferente a ...	Al comparar un elemento con otro, hay indiferencia entre ellos.
1/3	Ligeramente menos importante o preferido que...	Al comparar un elemento con el otro, el primero se considera ligeramente menos importante o preferido que el segundo.
1/5	Menos importante o preferido que...	Al comparar un elemento con el otro, el primero se considera menos importante o preferido que el segundo.
1/7	Mucho menos importante o preferido que	Al comparar un elemento con el otro, el primero se considera mucho menos importante o preferido que el segundo.
1/9	Absolutamente o muchísimo menos importante o preferido que...	Al comparar un elemento con el otro, el primero se considera absolutamente o muchísimo menos importante o preferido que el segundo.
2, 4, 6, 8	Valores intermedios entre dos juicios adyacentes, que se emplean cuando es necesario un término medio entre dos de las intensidades anteriores.	

Fuente: CENEPRED.

### 3.5 IDENTIFICACIÓN Y DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA ASOCIADA AL PELIGRO.

Los peligros que se presentan en la naturaleza normalmente (no siendo en todos los casos) se desencadenan o suscitan en zonas de taludes de quebradas, con pendientes mayores a 15° es decir inclinadas a empinadas con suelos mal graduados o inestables (rellenos) y sin cobertura vegetal. En área de estudio se evidencia estas zonas de deslizamientos, en las vertientes de montaña y quebradas con pendientes mayores a 15°, en estas zonas con los factores condicionantes, que predominan para exponer parte del área de intervención, generando un peligro por deslizamientos para el Anexo Poquera.

Según el ámbito de intervención indirecto y directo, se tomó en cuenta los lotes que se encuentran en la zona consolidada del Anexo Poquera, que se encuentran en la influencia directa por los posibles deslizamientos, los cuales son ocasionados por las intensas precipitaciones y movimientos sísmicos.


 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ  
 CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CUSCO  
 1777  
 ING. ALEX AMILCAR CAMPANA JORDAN  
 ING. GEÓLOGO  
 CIP. N° 268325


  
 RONALDO RIGOBERTO SARAVIA ROJAS  
 ARQUITECTO C.A.P. N° 18359  
 EVALUADOR DE RIESGO  
 R.J. 037-2019-CENEPRED/J





### 3.6 PONDERACIÓN DE LOS PARÁMETROS DE EVALUACIÓN.

#### 3.6.1 Área de Deslizamiento.

Para la presente evaluación de los peligros por deslizamiento, se ha considerado como único parámetro de evaluación a "área de deslizamiento en m<sup>2</sup>". El área es la superficie del terreno que se desplazaría con la presencia de las anomalías de las lluvias y movimientos sísmicos, por encima de su normal climática que se pueda producir en el ámbito de estudio, estos producen la saturación y deformación del suelo desestabilizando el talud de las laderas produciendo que se desplace por efecto de la gravedad y saturación del suelo.

Para la presente evaluación solo se ha considerado el área de superficie del deslizamiento como único parámetro de evaluación, para la obtención de los pesos ponderados de este parámetro de evaluación, se utilizó el proceso de análisis jerárquico. Los resultados obtenidos son los siguientes

El rango de los descriptores para tamaño del deslizamiento de tierra no existe un estándar, sin embargo, para el presente trabajo se ha tomado una referencia, Tabla 1.1. del libro LANDSLIDES IN PRACTICE, que ha sido agrupado en 5 grupos.

Figura 12 Tabla 1.1. del libro LANDSLIDES IN PRACTICE.

Table 1.1 Grouping Landslides by Area in Plan

Descriptor	Area, sq. ft.	Area, sq. m.
Very small	<2000	<200
Small	2,000-20,000	200-2,000
Medium	20,000-200,000	2,000-20,000
Large	200,000-2,000,000	20,000-200,000
Very large	2,000,000-20,000,000	200,000-2,000,000
Huge	>20,000,000	>2,000,000

Fuente: Libro Landslides in practice.

Tabla 36 Matriz de comparación de pares del parámetro de evaluación

Descriptor	Área, sq. ft.	Área, sq. m.
Very small	<2000	<200
Small	2000-20000	200-20000
Medium	20000-2000000	20000-20000
Large	200000-2000000	20000-200000
Very large	2000000-20000000	200000-2000000
Huge	>20000000	>2000000

Fuente Equipo Técnico-adaptado del libro LANDSLIDES IN PRACTICE.

Fotografía 58 Vista de áreas de deslizamiento, en la vertiente de montaña en la margen derecha de la carretera de Anexo Poquera a Puquiña.



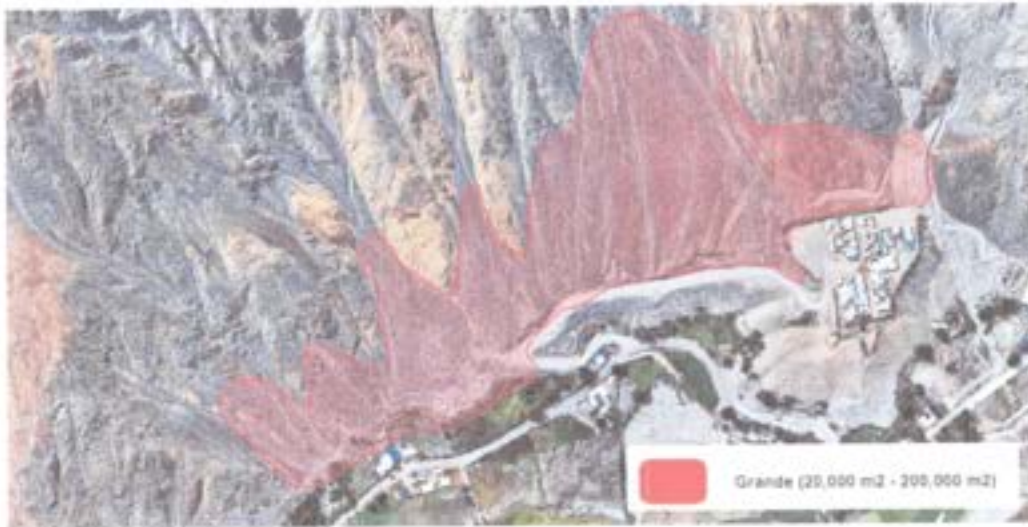
Fuente Equipo Técnico.

Fotografía 59 Vista de áreas de deslizamiento, en la vertiente de montaña en la margen derecha de la carretera de Anexo Poquera a Puquiña.



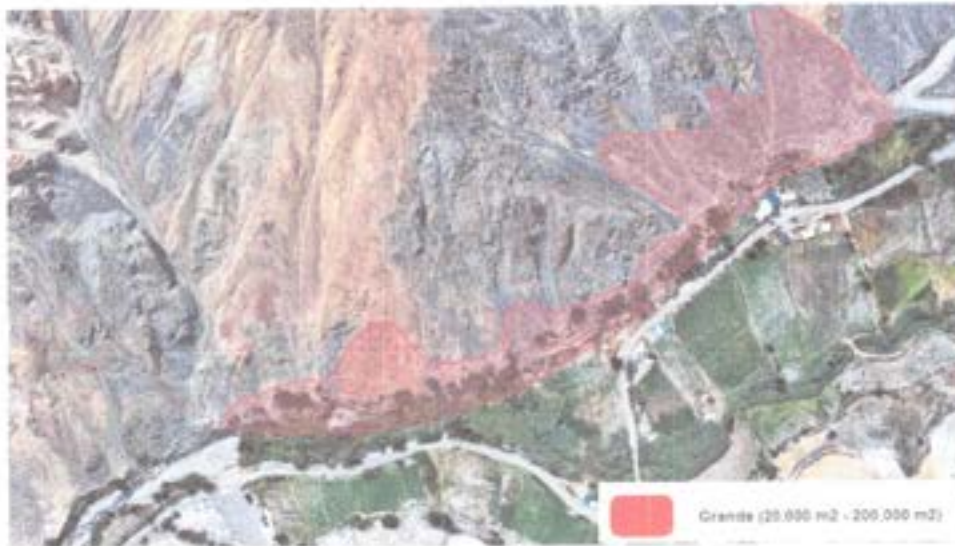
Fuente Equipo Técnico.

Fotografía 60 Vista de áreas de deslizamiento, en la vertiente de montaña aledaño al A.H. del anexo de Poquera.



Fuente Equipo Técnico.

Fotografía 61 Vista de áreas de deslizamiento, en la vertiente de montaña cerca de viviendas y áreas de cultivo.



Fuente Equipo Técnico.

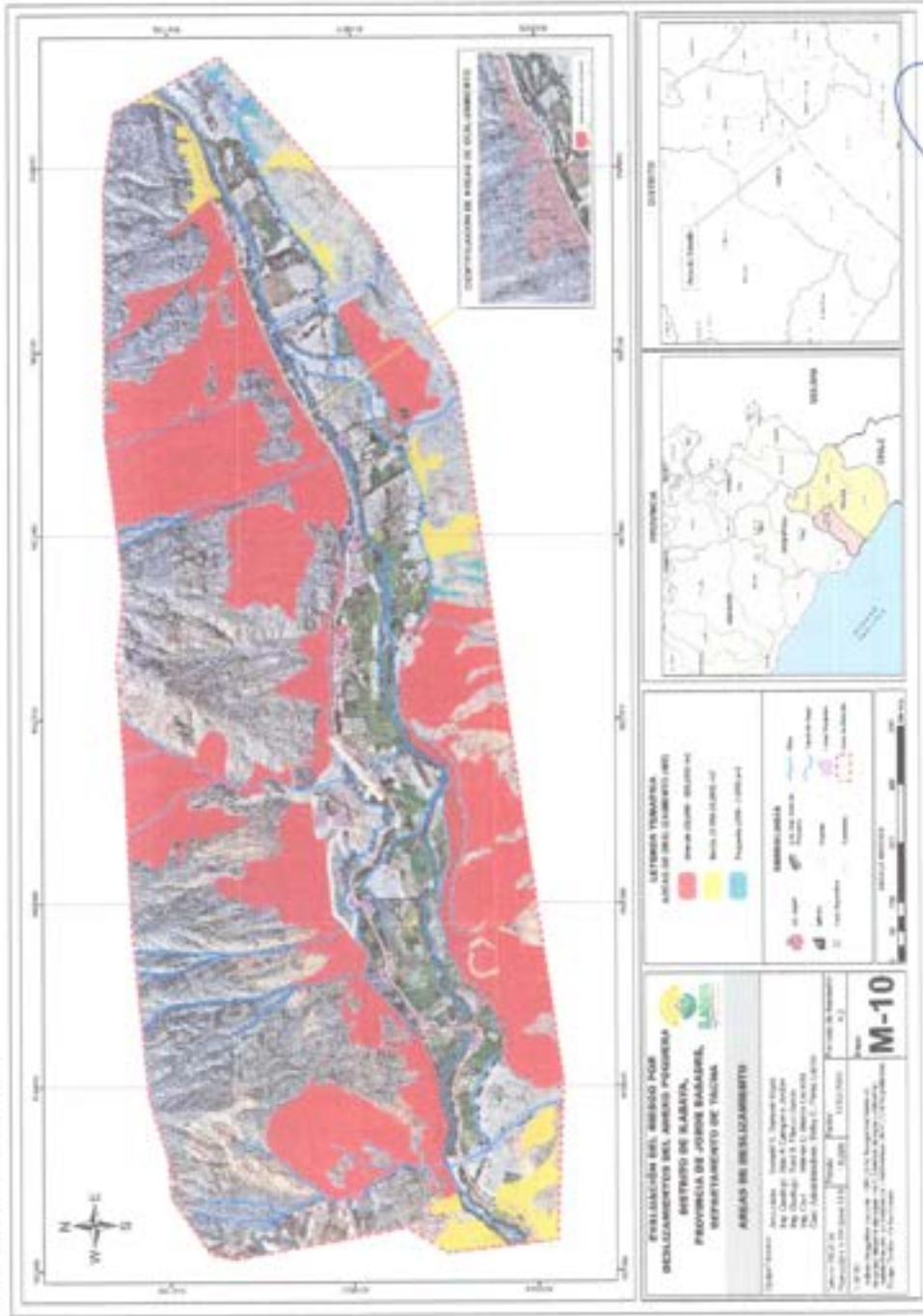
  
COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ  
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CUSCO  
177  
ING. ALEX ANJICAR CAMPANA JORDAN  
ING. GEOLOGO  
C.I.P. N° 268325

  
RONALD RIGOBERTO SARAVIA ROJAS  
ARQUITECTO C.A.P. N°18359  
EVALUADOR DE RIESGO  
R.L. 037-2019-CENEPRED/I  




Informe de Evaluación del Riesgo por deslizamientos del Anexo Poquera, distrito de Ilabaya, provincia Jorge Basadre, departamento de Tacna.

Figura 13 Mapa de altura de sedimentación



Fuente: Equipo técnico.

000110


**COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ**  
**CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CUSCO**  
**ING. ALEX MILCAR CAMPANA JORDAN**  
**ING. GEOLÓGICO**  
**CIP. N° 268325**

  
**RONALD RIGOBERTO SARAVIA ROJAS**  
**ARQUITECTO C.A.P. N°18359**  
**EVALUADOR DE RIESGO**  
**R.I. 037-2019-CENEPREDA**



### 3.6.2 Ponderación del parámetro de evaluación.

Los factores que fueron evaluados por el equipo técnico, base a los resultados de las prospecciones de campo, como se describe a continuación:

- Área de Deslizamiento.

A continuación, se muestra la ponderación de los parámetros que se evaluarán.

Tabla 37 Parámetro de evaluación

INDICE DE CONSISTENCIA	Peso
Área de deslizamiento	0.5

Fuente: Equipo técnico.

- Altura de sedimentación

Tabla 38 Matriz de comparación de pares

ÁREA DE DESLIZAMIENTO M2	Enorme y muy grande (>200,000)	Grande (20,000 - 200,000)	Medio (2,000-20,000)	Pequeño (200 - 2,000)	Muy pequeño (<200)
Enorme y muy grande (>200,000)	1.00	2.00	3.00	4.00	6.00
Grande (20,000 - 200,000)	0.50	1.00	2.00	3.00	6.00
Medio (2,000-20,000)	0.33	0.50	1.00	2.00	3.00
Pequeño (200 - 2,000)	0.25	0.33	0.50	1.00	2.00
Muy pequeño (<200)	0.17	0.17	0.33	0.50	1.00
SUMA	2.25	4.00	6.83	10.50	18.00
1/SUMA	0.44	0.25	0.15	0.10	0.06

Fuente: Equipo técnico.

Tabla 39 Matriz de normalización

ÁREA DE DESLIZAMIENTO M2	Enorme y muy grande (>200,000)	Grande (20,000 - 200,000)	Medio (2,000-20,000)	Pequeño (200 - 2,000)	Muy pequeño (<200)	Vector Priorización
Enorme y muy grande (>200,000)	0.444	0.500	0.439	0.381	0.333	0.420
Grande (20,000 - 200,000)	0.222	0.250	0.293	0.286	0.333	0.277
Medio (2,000-20,000)	0.148	0.125	0.146	0.190	0.167	0.155
Pequeño (200 - 2,000)	0.111	0.083	0.073	0.095	0.111	0.095
Muy pequeño (<200)	0.074	0.042	0.049	0.048	0.056	0.054

Fuente: Equipo técnico.

Tabla 40 Índice y Relación de consistencia

INDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.013
RELACION DE CONSISTENCIA < 0.1 (*)	RC	0.012

Fuente: Equipo técnico.

### 3.7 SUSCEPTIBILIDAD DEL ÁMBITO ANTE EL PELIGRO.

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

En área de intervención del proyecto dentro del anexo Poquera, la susceptibilidad del terreno que indica qué tan favorables o desfavorables son las condiciones del área de influencia para que pueda ocurrir el fenómeno natural como son los deslizamientos, se representara en un mapa de susceptibilidad que clasifica la estabilidad relativa de un área, en categorías que van de estable a inestable desde baja, media, alta y muy alta, con estos niveles el mapa de susceptibilidad muestra donde existen las condiciones para que puedan ocurrir deslizamientos, desencadenados por un detonante como las precipitaciones pluviales y sismos.

Tabla 41 Determinación de susceptibilidad

Factor condicionante	Factor Desencadenante
Geomorfología Geología Pendiente	Umbral de precipitación

Fuente: Equipo técnico.

#### 3.7.1 Factores condicionantes.

- a) Geomorfología.

Tabla 42 Descriptores de la geomorfología en el área de intervención

Parámetro	Descriptor	Descripción
Geomorfología	V-co, C-co/al	Vertiente coluvial, Cauce coluvio Aluvial
	MR-rv, V-co/de	Montaña en Roca Volcánica, Vertiente Coluvio Deluvia
	RL-rv, V-de	Lomada en roca volcánica, Vertiente deluvial
	Ab-al, T-co/de, T-co	Abanico Aluvial, terraza coluvio deluvial, teraza coluvial
	C-fl, T-fl/al, T-de, T-al	Cauce fluvial, Terraza Fluvio Aluvial, Terraza deluvial Terraza aluvial

Fuente: Equipo técnico.

COLEGIO DE INGENIEROS U.L.  
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CUSCO  
1777  
ING. ALEX ANDRÉS CAMPANA JORDAN  
ING. GEÓLOGO  
C.P. N° 268325

RONALD RIGOBERTO SARAVIA ROJAS  
ARQUITECTO C.A.P. N° 18359  
EVALUADOR DE RIESGO  
R.J. 037-2019-CENEPRED/1

Tabla 43 Matriz de comparación de pares.

GEOMORFOLOGÍA	Vertiente coluvial, Cauce coluvio Aluvial	Montaña en Roca Volcánica, Vertiente Coluvio Deluvia	Lomada en roca volcánica, Vertiente deluvial	Abanico Aluvial, terraza coluvio deluvial, terraza coluvial	Cauce fluvial, Terraza Fluvio Aluvial, Terraza deluvial, terraza aluvial
Vertiente coluvial, Cauce coluvio Aluvial	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00
Montaña en Roca Volcánica, Vertiente Coluvio Deluvia	0.50	1.00	2.00	3.00	4.00
Lomada en roca volcánica, Vertiente deluvial	0.33	0.50	1.00	2.00	3.00
Abanico Aluvial, terraza coluvio deluvial, terraza coluvial	0.25	0.33	0.50	1.00	2.00
Cauce fluvial, Terraza Fluvio Aluvial, Terraza deluvial, terraza aluvial	0.20	0.25	0.33	0.50	1.00
SUMA	2.28	4.08	6.83	10.50	15.00
1/SUMA	0.44	0.24	0.15	0.10	0.07

Fuente: Equipo técnico.

Tabla 44 Matriz de normalización

GEOMORFOLOGÍA	Vertiente coluvial, Cauce coluvio Aluvial	Montaña en Roca Volcánica, Vertiente Coluvio Deluvia	Lomada en roca volcánica, Vertiente deluvial	Abanico Aluvial, terraza coluvio deluvial, terraza coluvial	Cauce fluvial, Terraza Fluvio Aluvial, Terraza deluvial, terraza aluvial	Vector Priorización
Vertiente coluvial, Cauce coluvio Aluvial	0.438	0.490	0.439	0.381	0.333	0.416
Montaña en Roca Volcánica, Vertiente Coluvio Deluvia	0.219	0.245	0.293	0.286	0.267	0.262
Lomada en roca volcánica, Vertiente deluvial	0.146	0.122	0.146	0.190	0.200	0.161
Abanico Aluvial, terraza coluvio deluvial, terraza coluvial	0.109	0.082	0.073	0.095	0.133	0.099
Cauce fluvial, Terraza Fluvio Aluvial, Terraza deluvial, terraza aluvial	0.088	0.061	0.049	0.048	0.067	0.062

Fuente: Equipo técnico.

Tabla 45 Índice y Relación de consistencia

INDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.017
RELACIÓN DE CONSISTENCIA < 0.1 (*)	RC	0.015

Fuente: Equipo técnico.



b) Geología.

Tabla 46 Descriptores de la geología en el área de intervención

Parámetro	Descriptor	Descripción
Geología	Qh-co, Qh-co/de	Deposito Coluvial, Deposito Coluvio Aluvial
	Dep-Ant, Qh-Co/de	Deposito Antrópico, Deposito Coluvio Deluvial
	KsP-sa, Ki-ma, Ks-Pa/tb, Qh-de	Formación Samanape Formación Matalaque, Formación Paralaque, Deposito Deluvial
	Qh-de	Deposito Aluvial
	Qh-fl, Qh-fl/al	Deposito Fluvial, Deposito Fluvio Aluvial

Fuente: Equipo técnico.

Tabla 47 Matriz de comparación de pares.

GEOLOGIA		Deposito Coluvial, Deposito Coluvio Aluvial	Deposito Antrópico, Deposito Coluvio Deluvial	Formación Samanape, Formación Matalaque, Formación Paralaque, Deposito Deluvial	Deposito Aluvial	Deposito Fluvial, Deposito Fluvio Aluvial
Deposito Coluvial, Deposito Aluvial	Coluvial, Coluvio	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00
Deposito Antrópico, Deposito Deluvial	Antropico, Coluvio	0.50	1.00	2.00	3.00	4.00
Formación Samanape, Formación Matalaque, Formación Paralaque, Deposito Deluvial	Samanape, Deposito	0.33	0.50	1.00	2.00	3.00
Deposito Aluvial		0.25	0.33	0.50	1.00	2.00
Deposito Fluvial, Deposito Fluvio Aluvial	Fluvial, Fluvio	0.20	0.25	0.33	0.50	1.00
SUMA		2.28	4.08	6.83	10.50	15.00
1/SUMA		0.44	0.24	0.15	0.10	0.07

Fuente: Equipo técnico.


 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ  
 CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CUSCO  
 1777  
 ING. ALEX AMILCAR CAMPANA JORDAN  
 ING. GEOLOGO  
 CIP N° 268325


 RONALD RIGOBERTO SARAVIA ROJAS  
 ARQUITECTO C.A.P. N°18359  
 EVALUADOR DE RIESGO  
 R.I. 037-2019-CENEPRED/J

Tabla 48 Matriz de normalización.

GEOLÓGIA	Deposito coluvial, deposito coluvio aluvial	Deposito antrópico, deposito coluvio deluvial	Formación samanape formación matalaque, Formación Paralaque, deposito deluvial	Deposito aluvial	Deposito fluvial, Deposito fluvio aluvial	Vector Priorización
Deposito coluvial, deposito coluvio aluvial	0.438	0.490	0.439	0.381	0.333	0.416
Deposito antrópico, deposito coluvio deluvial	0.219	0.245	0.293	0.286	0.267	0.262
Formación samanape formación matalaque, Formación Paralaque, deposito deluvial	0.146	0.122	0.146	0.190	0.200	0.161
Deposito aluvial	0.109	0.082	0.073	0.095	0.133	0.099
Deposito fluvial, Deposito fluvio aluvial	0.088	0.061	0.049	0.048	0.067	0.062

Fuente: Equipo técnico.

Tabla 49 Índice y Relación de consistencia.

INDICE DE CONSISTENCIA	IC	0,017
RELACIÓN DE CONSISTENCIA < 0.1 (*)	RC	0,015

Fuente: Equipo técnico.

c) Pendientes.

Tabla 50 Descriptores de pendiente

Pendiente	Descripción
> 45°	Pendiente Fuerte
25°-45°	Pendiente moderada -Fuerte
15°-25°	Pendiente moderada
5°-15°	Pendiente suave
Pendiente	Descripción

Fuente: Adaptado del CENEPRED.

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ  
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CUSCO  
1222  
ING. ALEX ANDRÉS CAMPANA JORDAN  
ING. GEOLOGO  
C.I.P. N° 269325

RONALD RIGOBERTO SARAVIA ROJAS  
ARQUITECTO C.A.P. N°18359  
EVALUADOR DE RIESGO  
R.I. 037-2019-CENEPRED/I

Tabla 51 Matriz de comparación de pares.

PENDIENTE	> 45°	25°-45°	15°-25°	5°-15°	0°- 5°
> 45°	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00
25°-45°	0.50	1.00	2.00	3.00	4.00
15°-25°	0.33	0.50	1.00	2.00	3.00
5°-15°	0.25	0.33	0.50	1.00	2.00
0°- 5°	0.20	0.25	0.33	0.50	1.00
SUMA	2.28	4.08	6.83	10.50	15.00
1/SUMA	0.44	0.24	0.15	0.10	0.07

Fuente: Equipo técnico.

Tabla 52 Matriz de normalización.

PENDIENTE	> 45°	25°-45°	15°-25°	5°-15°	0°- 5°	Vector PRIORIZACIÓN
> 45°	0.438	0.490	0.439	0.381	0.333	0.416
25°-45°	0.219	0.245	0.293	0.286	0.267	0.262
15°-25°	0.146	0.122	0.146	0.190	0.200	0.161
5°-15°	0.109	0.082	0.073	0.095	0.133	0.099
0°- 5°	0.088	0.061	0.049	0.048	0.067	0.062

Fuente: Equipo técnico.

Tabla 53 Índice y Relación de consistencia.

INDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.017
RELACIÓN DE CONSISTENCIA < 0.1 (*)	RC	0.015

Fuente: Equipo técnico.

- d) Ponderación de los factores condicionantes.

Tabla 54 Matriz de comparación de pares.

F. condicionantes	PENDIENTE	GEOLOGÍA	GEOMORFOLOGÍA
GEOMORFOLOGÍA	1.00	2.00	5.00
GEOLOGÍA	0.50	1.00	2.00
PENDIENTE	0.20	0.50	1.00
SUMA	1.70	3.50	8.00
1/SUMA	0.59	0.29	0.13

Fuente: Equipo técnico.

Tabla 55 Matriz de normalización.

F. condicionantes	PENDIENTE	GEOLOGÍA	GEOMORFOLOGÍA	Vector Priorización
PENDIENTE	0.588	0.571	0.625	0.595
GEOLOGÍA	0.294	0.286	0.250	0.277
GEOMORFOLOGÍA	0.118	0.143	0.125	0.129

Fuente: Equipo técnico.

Tabla 56 Índice y Relación de consistencia.

ÍNDICE DE CONSISTENCIA	IC	0,003
RELACIÓN DE CONSISTENCIA < 0,08 (*)	RC	0,005

Fuente: Equipo técnico.

### 3.7.2 Factores desencadenantes.

Para evaluar el peligro por ocurrencia de deslizamientos en área de intervención del proyecto se ha considerado como parámetro del factor desencadenante los **umbrales de precipitación** para el cual se utilizó las siguientes estaciones meteorológicas: Toquepala, Cairani y Candarave, en el cual se utilizó la información del SEAMHI, y la **Magnitud de Momento (Mw)** Para el cual se determinó mediante la información de las magnitudes de los sismos históricos desde 1960 al 2022 brindadas por el Instituto Geofísico del Perú (IGP). Para la obtención de los pesos ponderados del parámetro del factor desencadenante, se utilizó el proceso de análisis jerárquico:

- Parámetro de: Umbrales de Precipitación.
- Magnitud de momento.

Tabla 57 Factores desencadenantes.

ÍNDICE DE CONSISTENCIA	PARÁMETRO
FACTORES DESENCADENANTES	Umbrales máximos de precipitación (mm)
	Magnitud de Momento (Mw)

Fuente: Equipo técnico.

Tabla 58 Ponderación de los factores desencadenantes.

FACTOR DESENCADENANTE	PESO
Umbrales máximos de precipitación (mm)	0.7
Magnitud de Momento (Mw)	0.3

Fuente: Equipo técnico.

- Ponderación de los Umbrales Máximos de Precipitación (mm).

Tabla 59 Descriptores de Umbrales máximos de precipitación.

	Caracterización de las lluvias extremas	Umbrales de precipitación	de umbral de precipitación Calculado (mm)
Umbrales máximos de precipitación	Extremadamente lluvioso	PP/día > 99p	RR>38,0 mm
	Muy lluvioso	95p < PP/día ≤ 99p	16,7 mm<RR≤38,0 mm
	Lluvioso	90p < PP/día ≤ 95p	12,5 mm<RR≤16,7 mm
	Moderadamente lluvioso	75p < PP/día ≤ 90p	6,5 mm<RR≤12,5 mm
	Ligeramente lluvioso	PP/día ≤ 75p	Menor a 6,5 mm

Fuente: Equipo técnico.

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ  
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CUSCO  
1332  
ING. ALEX AMELCAR CAMPANA JORDAN  
ING. GEÓLOGO  
CIP. N° 268325

RONALD RIGOBERTO SARAVIA ROJAS  
ARQUITECTO C.A.P. N°18359  
EVALUADOR DE RIESGO  
R.J. 037-2019-CENEPRED/199

Tabla 60 Matriz de comparación de pares de los Umbrales máximos de precipitación.

Pp max 24 hrs	RR>38,0 mm	16,7 mm<RR≤38,0 mm	12,5 mm<RR≤16,7 mm	6,5 mm	mm<RR≤12,5	Menor a 6,5 mm
RR>38,0 mm	1.00	2.00	3.00	5.00		7.00
16,7 mm<RR≤38,0 mm	0.50	1.00	2.00	3.00		5.00
12,5 mm<RR≤16,7 mm	0.33	0.50	1.00	2.00		3.00
6,5 mm<RR≤12,5 mm	0.20	0.33	0.50	1.00		3.00
Menor a 6,5 mm	0.14	0.20	0.33	0.33		1.00
SUMA	2.18	4.03	6.83	11.33		19.00
1/SUMA	0.46	0.25	0.15	0.09		0.05

Fuente: Equipo técnico.

Tabla 61 Matriz de normalización de los Umbrales máximos de precipitación.

Pp max 24 hrs	RR>38,0 mm	16,7 mm<RR≤38,0 mm	12,5 mm<RR≤16,7 mm	6,5 mm<RR≤12,5 mm	Menor a 6,5 mm	Vector PRIORIZACIÓN
RR>38,0 mm	0.460	0.496	0.439	0.441	0.368	0.441
16,7 mm<RR≤38,0 mm	0.230	0.248	0.293	0.265	0.263	0.260
12,5 mm<RR≤16,7 mm	0.153	0.124	0.146	0.176	0.158	0.152
6,5 mm<RR≤12,5 mm	0.092	0.083	0.073	0.088	0.158	0.099
Menor a 6,5 mm	0.066	0.050	0.049	0.029	0.053	0.049

Fuente: Equipo técnico.

Tabla 62 Índice y Relación de consistencia de Umbrales máximos de precipitación.

ÍNDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.019
RELACIÓN DE CONSISTENCIA < 0.1 (*)	RC	0.017

Fuente: Equipo técnico.

b) Ponderación Magnitud de momento (Mw).

Tabla 63: Magnitud del Momento (Mw).

MAGNITUD MOMENTO(Mw)	DESCRIPCIÓN
Mayor a 8.0	GRANDES TERREMOTOS
6.0 a 7.9	SISMO MAYOR
4.5 a 5.9	PUEDEN CAUSAR DAÑOS MENORES EN LA LOCALIDAD
3.5 a 4.4	SENTIDO POR MUCHA GENTE
Menor a 4	NO ES SENTIDO EN GENERAL, PERO ES REGISTRADO EN SISMÓGRAFOS

Fuente: Manual para la evaluación de sismos – CENEPRED.

Tabla 64 Matriz de comparación de pares de los Umbrales máximos de precipitación.

MAGNITUD MOMENTO (Mw)	Mayor 8.0	6.0 a 7.9	4.5 a 5.9	3.5 a 4.4	Menor a 3.4
Mayor 8.0	1.00	2.00	3.00	5.00	7.00
6.0 a 7.9	0.50	1.00	2.00	3.00	5.00
4.5 a 5.9	0.33	0.50	1.00	2.00	3.00
3.5 a 4.4	0.20	0.33	0.50	1.00	3.00
Menor a 3.4	0.14	0.20	0.33	0.33	1.00
SUMA	2.18	4.03	6.83	11.33	19.00
1/SUMA	0.46	0.25	0.15	0.09	0.05

Fuente: Equipo técnico.

Tabla 65 Matriz de normalización de los Umbrales máximos de precipitación.

MAGNITUD MOMENTO (Mw)	Mayor 8.0	6.0 a 7.9	4.5 a 5.9	3.5 a 4.4	Menor a 3.4	Vector Priorización
Mayor 8.0	0.460	0.496	0.439	0.441	0.368	0.441
6.0 a 7.9	0.230	0.248	0.293	0.265	0.263	0.260
4.5 a 5.9	0.153	0.124	0.146	0.176	0.158	0.152
3.5 a 4.4	0.092	0.083	0.073	0.088	0.158	0.099
Menor a 3.4	0.066	0.050	0.049	0.029	0.053	0.049

Fuente: Equipo técnico.

Tabla 66 Índice y Relación de consistencia de Umbrales máximos de precipitación.

INDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.019
RELACIÓN DE CONSISTENCIA < 0.1 (*)	RC	0.017

Fuente: Equipo técnico.

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ  
 CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CUSCO  
 ING. ALEX AMILCAR CAMPANA JORDAN  
 ING. GEÓLOGO  
 C.I.P. N° 268325

RONALD RIGOBERTO SARAVIA ROJAS  
 ARQUITECTO C.A.P. N° 18359  
 EVALUADOR DE RIESGO  
 R.J. 037-2019-CENEPRED/1

### 3.8 ANÁLISIS DE ELEMENTOS EXPUESTOS.

En el área de intervención del estudio en el Anexo Poquera, se encuentran los elementos expuestos susceptibles ante el impacto del peligro por deslizamientos incidido por las ríos y quebradas, los elementos expuestos como: instituciones educativas de nivel inicial, primaria y secundario, centro de salud, población, viviendas, vías, áreas agrícolas e instalaciones de energía eléctrica con paneles solares.

#### 3.8.1 Elementos expuestos susceptibles a nivel social.

A continuación, se muestra los principales elementos expuestos susceptibles del nivel social ubicados en el área de intervención del estudio en Anexo Poquera.

##### a) Población.

En el área de influencia del estudio en el Anexo Poquera, se cuenta con habitantes, considerándose como elementos expuestos susceptibles ante el impacto del peligro.

Tabla 67 Población identificada dentro del área de intervención.

Sexo	Población total	%
Hombres	37	49
Mujeres	38	51
Total, de población	75	100

Fuente: Equipo técnico.

##### b) Vivienda.

En el área de influencia del estudio, en el Anexo Poquera, de acuerdo al levantamiento campo se está considerado como elementos expuestos susceptibles ante el impacto del peligro.

Tabla 68 Edificaciones de viviendas

Material de pared de viviendas				
Descripción	Frecuencia	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado	
Válido	Adobe / otros	6	17.65%	17.65%
	Madera	23	67.65%	67.65%
	Ladrillo	0	0.0%	0.0%
	Concreto armado	5	14.71%	14.71%
	Total	34	100%	100.00%

Fuente: Equipo técnico.

##### c) Educación.

Según las características etarias del Anexo Poquera, se tiene a 14 menores que estudian en los niveles de inicial, primaria y secundaria.

Tabla 69 Cantidad de estudiantes de diferentes niveles educativos del Anexo Poquera.

DESCRIPCIÓN	alumnos matriculados
Nivel Primario	8
Nivel Secundario	6
TOTAL	14

Fuente: Equipo técnico.

### 3.8.2 Elementos expuestos en la dimensión económica.

#### a) Infraestructura vial.

La carretera Chulibaya-Poquera-Paquiña se extiende una longitud de 3676 m dentro del área de estudio del anexo Poquera

#### b) Infraestructura eléctrica.

Se identificaron un total de 24 postes de red primaria

Se identificaron un total de 70 postes de red secundaria

Se identificaron 11 torres de alta tensión

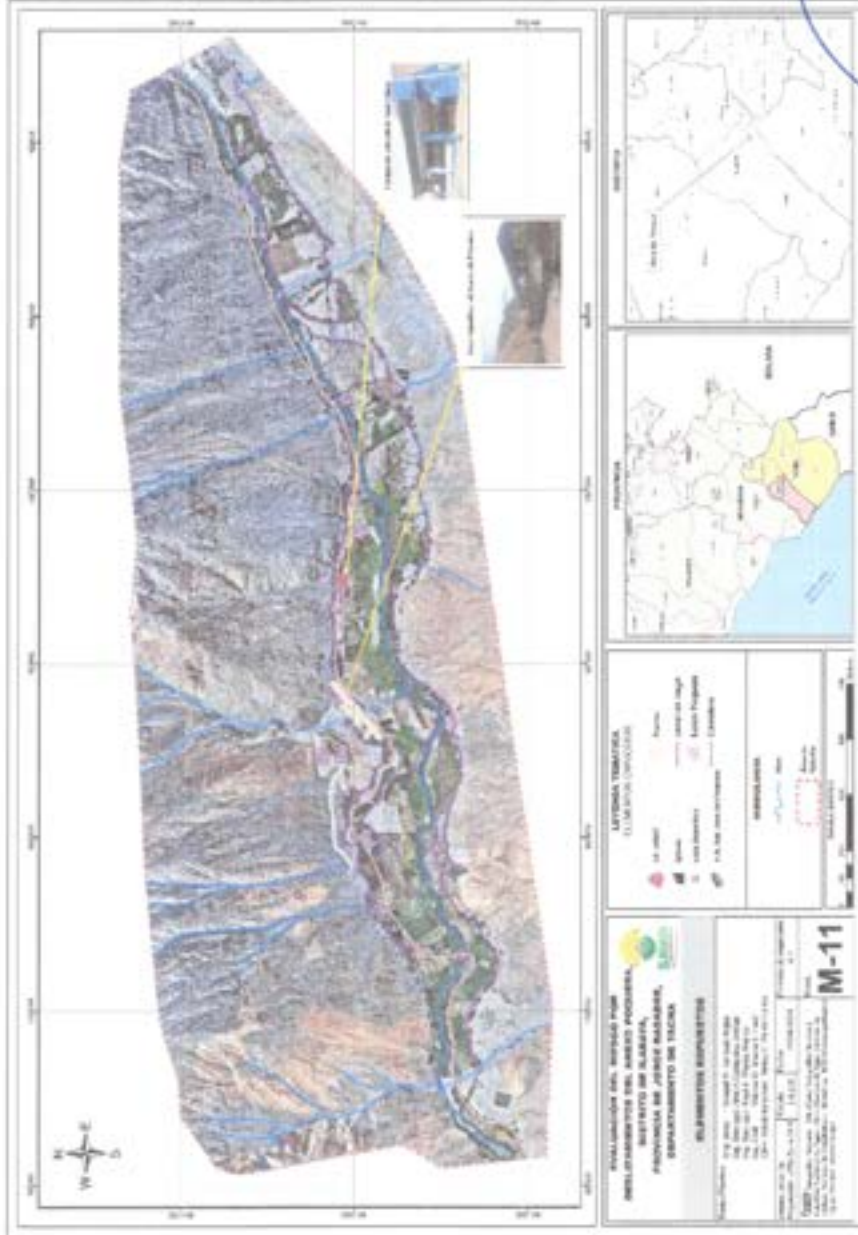
Fotografía 62 Identificación de postes de red primaria y secundaria



Fuente Equipo Técnico



Figura 14 Mapa de elementos expuestos.



Fuente: Equipo técnico.



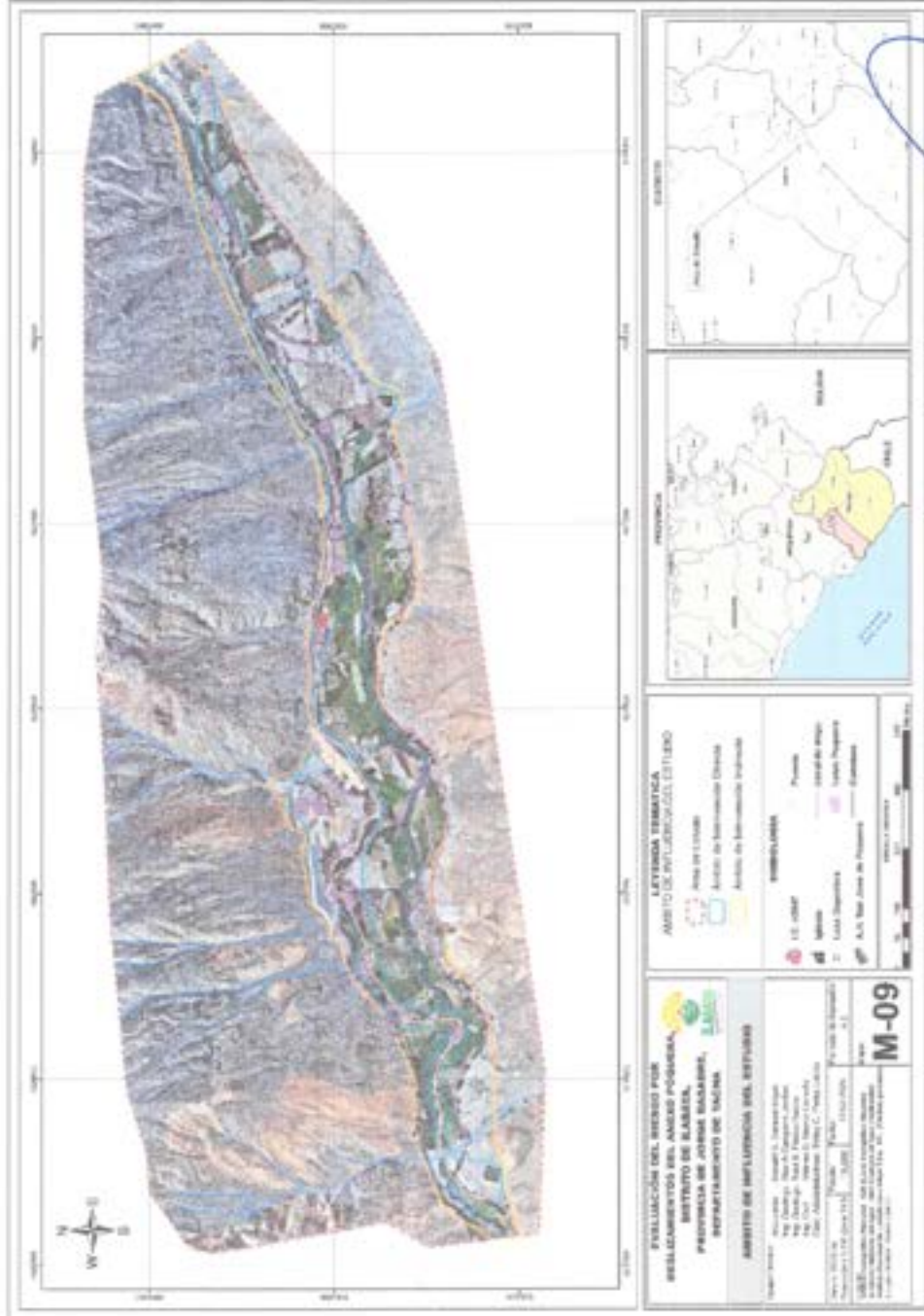
### 3.9 DEFINICIÓN DE ESCENARIOS.

Se utilizó el análisis de precipitaciones máximas en 24 horas, con un periodo de retorno de 50 años. De las estaciones más cercanas al ámbito de intervención como son: Cairani, Candarave y Toquepala, en el periodo de 1964-2018, Mediante el método de Gumbel y Pearson, usando la metodología de isoyetas para el área de estudio se ha estimado un evento de precipitación máxima diaria de **29.027 mm**, este evento corresponde a la categoría zonas de precipitación con un rango de **16,7 mm < RR ≤ 38,0 mm** el cual haría referencia a zona de **Muy Lluvioso**, y encuentra con una magnitud de momento sísmico que va en el rango de **Mw de 4.5 a 5.9 lo cual refiere a causar Daños menores en su Localidad.**

Ante estos niveles de precipitación, y sismicidad sobre los depósitos Coluviales, Cluvio Aluviales y Proluviales de características poco consolidadas de fácil saturación, ubicadas en las vertientes de la montaña con pendientes mayores a 15°, que originarían posibilidades de deslizamientos, ocasionando severos daños en los elementos expuestos en sus dimensiones social, económica y ambiental en el Anexo Poquera.



Figura 15 Ámbito de intervención del estudio



Fuente: Equipo técnico.



### 3.10 DEFINICIÓN Y ESTRATIFICACIÓN DEL NIVEL DE PELIGRO.

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

Tabla 70 Rango y niveles de peligro.

Niveles de peligro			Niveles de peligro
0.263	$\geq P \leq$	0.465	MUY ALTA
0.154	$\geq P <$	0.263	ALTA
0.094	$\geq P <$	0.154	MEDIA
0.056	$\geq P <$	0.094	BAJA

Fuente: Equipo técnico.

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU  
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CUSCO  
ING. ALEX ANILCAR CAMPANA JORDAN  
ING. GEÓLOGO  
C.I.P. N° 268325

RONALD RIGOBERTO SARAVIA ROJAS  
ARQUITECTO C.A.P. N°18359  
EVALUADOR DE RIESGO  
R.J. 037-2019-CENEPRED/3

Tabla 71 Resumen de los parámetros considerados para la obtención del peligro

PARAMETRO DE EVALUACION	FACTORES CONDICIONANTES				FACTOR DESENCADENANTE		
	GEOMORFOLOGIA	GEOLOGIA	PENDIENTE	PRECIPITACION	MAGNITUD MOMENTO (Mw)		
ÁREA DE DESLIZAMIENTO M2							
0.420	0.416	0.416	0.416	0.441	0.441		
0.277	0.262	0.262	0.262	0.260	0.260		
0.155	0.161	0.161	0.161	0.152	0.152		
0.095	0.099	0.099	0.099	0.099	0.099		
0.054	0.062	0.062	0.062	0.049	0.049		
Enorme y muy grande (>200,000)	Vertiente coluvial, Cauce Coluvio Aluvial	Deposito Coluvial, Deposito aluvial	> 45°	RR>38,0 mm	Mayor 8.0		
Grande (20,000 - 200,000)	Montaña en Roca Volcánica, Vertiente Coluvio Deluvial	Deposito Antrópico, deposito Deluvial	25°-45°	16,7 mm<RR≤38,0 mm	6.0 a 7.9		
Medio (2,000-20,000)	Lomada en roca volcánica, Vertiente Deluvial	Formación samanape Mintalpaque, Formación Deposito Deluvial	15°-25°	12,5 mm<RR≤16,7 mm	4.5 a 5.9		
Poquero (200 - 2,000)	Abanico Aluvial, terraza Deluvial, terraza coluvial	Deposito aluvial	5°-15°	6,5 mm<RR≤12,5 mm	3.5 a 4.4		
Muy pequeño (<200)	Cauce Fluvial, Terraza Fluvio Aluvial, Terraza Deluvial, terraza aluvial	Deposito Fluvial,Deposito Fluvio Aluvial	0°- 5°	Menor a 6,5 mm	Menor a 3.4		

Fuente: Equipo técnico.



RONALD RIGOBERTO SARAVIA ROJAS  
ARQUITECTO C.A.R. N°18359  
EVALUADOR DE RIESGO  
R.L. 037-2019-CENEPRED/7



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU  
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE TACNA  
ING. ALEXANDER CAMPANA JORDAN  
ING. GEOLOGO  
CIP. N° 268325

### 3.10.1 Estratificación del nivel de peligro.

Tabla 72 Matriz de estratificación de Peligro

ESTRATIFICACIÓN DE LOS NIVELES DE PELIGRO		RANGO
NIVELES DE PELIGRO	DESCRIPCIÓN	
MUY ALTA	Zonas que presentan condiciones de precipitación máxima diaria en 24 horas entre 16,7 mm<RR≤38,0 mm, con periodo de retorno de 50 años, con Magnitudes de momento sísmico de 4,5 a 5,9 Mw, con condiciones geológicas como son depósitos: Coluviales Coluvio Aluviales, con condición geomorfológicas de Vertiente coluvial, Cauce Coluvio Aluvial, con una pendiente mayor a 45° y con un parámetro de evaluación de Área de Deslizamiento igual a Grande (20,000 - 200,000).	0,269 ≤ P ≤ 0,420
ALTA	Zonas que presentan condiciones de precipitación máxima diaria en 24 horas entre 16,7 mm<RR≤38,0 mm, con periodo de retorno de 50 años, con Magnitudes de momento sísmico de 4,5 a 5,9 Mw, con condiciones geológicas como son depósitos: Antropicos, Coluvio Deluviales, con condición geomorfológicas de Montaña en Roca Volcanica, Vertiente Coluvio Deluvial, con una pendiente de 25° a 45° y con un parámetro de evaluación de Área de Deslizamiento igual a Grande (20,000 - 200,000).	0,157 ≤ P < 0,269
MEDIA	Zonas que presentan condiciones de precipitación máxima diaria en 24 horas entre 16,7 mm<RR≤38,0 mm, con periodo de retorno de 50 años, con Magnitudes de momento sísmico de 4,5 a 5,9 Mw, con condiciones geológicas como son los afloramientos rocoso de la Formación Samanape, Talaje y depósito Deluvial, con condición geomorfológicas de Lomada en Roca Volcanica, Vertiente Deluvial, Terraza coluvio deluvial, terraza Aluvial, con una pendiente de 5° a 25° y con un parámetro de evaluación de Área de Deslizamiento igual a Medio (2,000-20,000).	0,097 ≤ P < 0,157
BAJA	Zonas que presentan condiciones de precipitación máxima diaria en 24 horas entre 16,7 mm<RR≤38,0 mm, con periodo de retorno de 50 años, con Magnitudes de momento sísmico de 4,5 a 5,9 Mw, con condiciones geológicas como son Cauce Fluvial, Terraza Aluvial, Terraza Deluvial, con condición geomorfológicas de Lomada en Roca Volcanica, Vertiente Deluvial, con una pendiente de 0° a 5° y con un parámetro de evaluación de Área de Deslizamiento igual a Medio (2,000-20,000).	0,057 ≤ P < 0,097

Fuente: Equipo técnico.

### 3.10.2 Mapa de zonificación del nivel de peligrosidad.

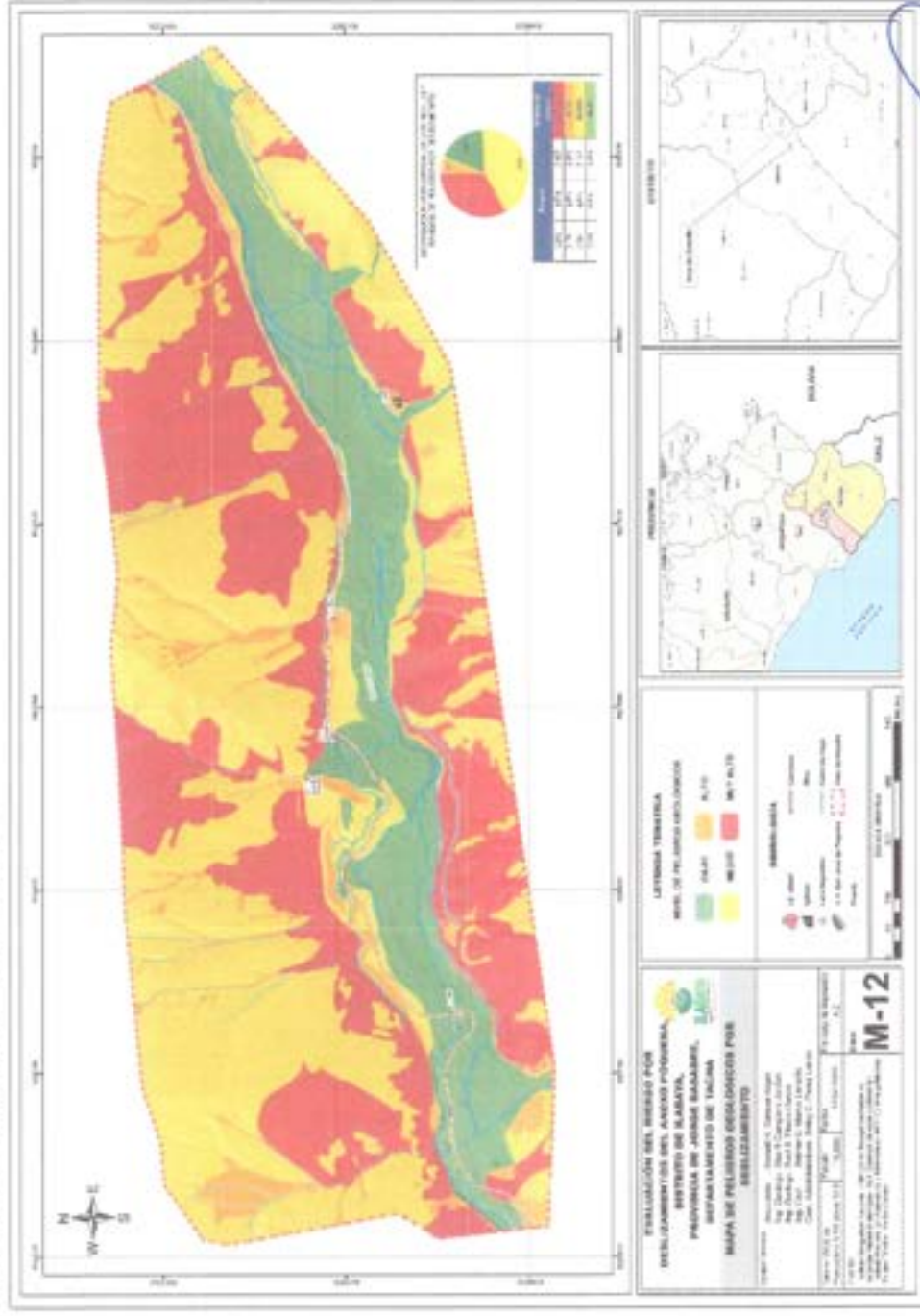


RONALD RIGOBERTO SÁ-RAVÍA ROJAS  
ARQUITECTO C.A.P. N°18359  
EVALUADOR DE RIESGO  
R.L. 087-2019-CENEPRED/J



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ  
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CUSCO  
ING. ALEX AMILCAR CAMPANA JORDAN  
ING. GEÓLOGO  
CIP. N° 268325

Figura 16 Mapa de peligro por deslizamientos - Anexo Poquera



Fuente: Equipo técnico.

000101

**RONALD RIGOBERTO SARAVIA ROJAS**  
 ARQUITECTO C.A.P. N°18359  
 EVALUADOR DE RIESGO  
 A.L.J. 037-2019-CENEPREDI/

**COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ**  
 CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CUSCO  
 ING. ALEX AMILCAR CAMPANA JORDAN  
 ING. GEÓLOGO  
 C.I.P. N° 206325

#### 4. ANÁLISIS DE LA VULNERABILIDAD

##### 4.1 METODOLOGÍA PARA EL ANÁLISIS DE LA VULNERABILIDAD.

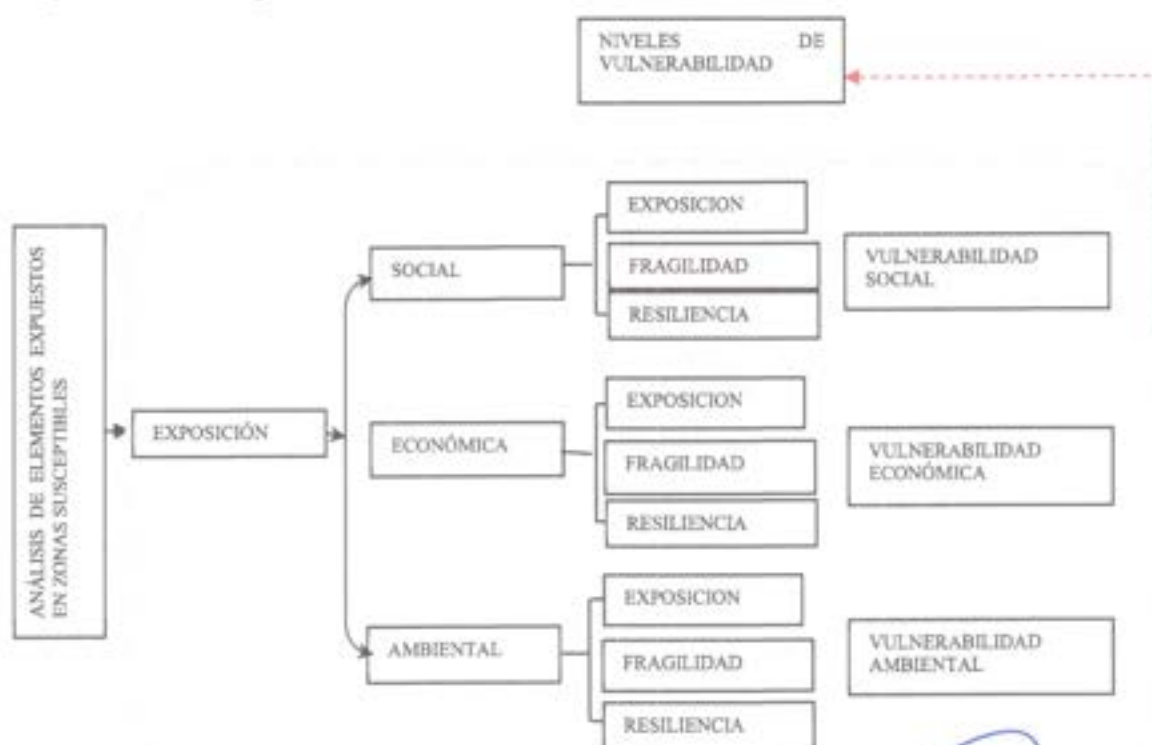
En marco de la Ley N° 2966 del Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres y su Reglamento (D.S. N° 048-2011-PCM) se define vulnerabilidad como la susceptibilidad de la población, la estructura física o las actividades socioeconómicas, de sufrir daños por acción de un peligro o amenaza. Es un parámetro importante que sirve para calcular el nivel de riesgo.

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

En el área de estudio se realizó el análisis de la vulnerabilidad en sus factores de exposición, fragilidad y resiliencia de acuerdo a la cuantificación de los elementos expuestos al peligro por flujo de detritos de la población, vivienda, equipamientos, red de sistema de electricidad, instalación de vías y canales de riesgo, etc.

Para determinar los niveles de vulnerabilidad del ámbito de influencia del proyecto dentro del Anexo Toco Grande, se consideró la metodología de evaluación de riesgos originado por fenómenos naturales elaborado por CENEPRED, teniendo en cuenta para nuestro análisis la dimensión social, económica y ambiental. Así mismo se recurrió a la información cartográfica elaborada por el equipo técnico, así como información primaria recabada en campo como son las encuestas por vivienda.

Gráfico 21 Metodología del análisis de vulnerabilidad



Fuente: Adaptado del CENEPRED

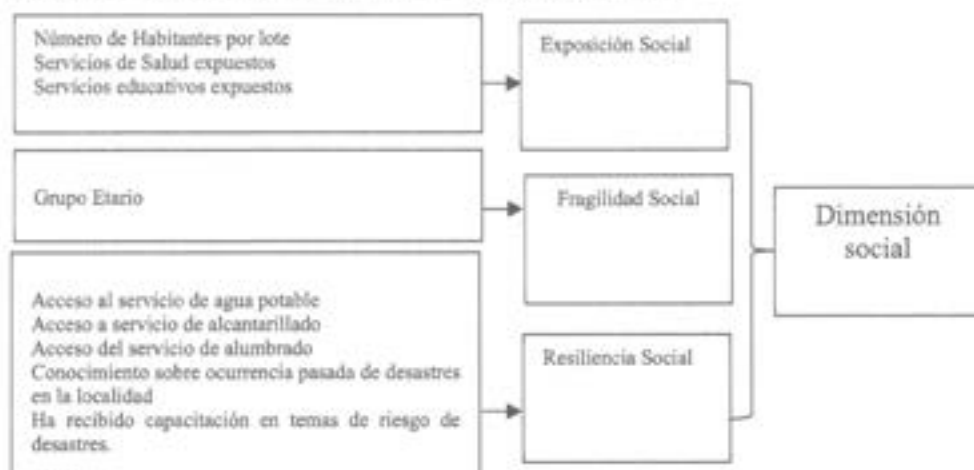


## 4.2 ANÁLISIS DE LA VULNERABILIDAD.

### 4.2.1 Análisis de la dimensión social.

En esta dimensión se considera las características de la población en viviendas en el área de intervención, para esto se identificaron los parámetros para la exposición, fragilidad y resiliencia, el cual se muestra:

Gráfico 22 Metodología de análisis de la dimensión social



Fuente: Equipo técnico.

Tabla 73 Matriz comparación de pares de los factores de la dimensión social

DIMENSION SOCIAL	EXPOSICION	FRAGILIDAD	RESILIENCIA
EXPOSICION	1.000	2.000	3.000
FRAGILIDAD	0.500	1.000	2.000
RESILIENCIA	0.333	0.500	1.000
SUMA	1.833	3.500	6.000
1/SUMA	0.545	0.286	0.167

Fuente: Equipo técnico.

Tabla 74 Matriz de Normalización de pares factores de la dimensión social

DIMENSION SOCIAL	EXPOSICION	FRAGILIDAD	RESILIENCIA	VECTOR DE PRIORIZACION
EXPOSICION	0.545	0.571	0.500	0.539
FRAGILIDAD	0.273	0.286	0.333	0.297
RESILIENCIA	0.182	0.143	0.167	0.164

Fuente: Equipo técnico.

Tabla 75 Índice de consistencia y relación de consistencia de los factores de la dimensión social

ÍNDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.005
RELACIÓN DE CONSISTENCIA < 0.1 (*)	RC	0.009

Fuente: Equipo técnico.

4.2.1.1 Exposición Social

Para este caso se consideran:

- Número de habitantes por lote
- Servicios de Salud Expuestos
- Servicios Educativos Expuestos

Tabla 76 Matriz comparación de pares de los parámetros de la exposición social

EXPOSICION SOCIAL	Número de habitantes por lote	Servicios de Salud Expuestos	Servicios educativos Expuestos
Número de habitantes por lote	1.000	3.000	7.000
Servicios Educativos Expuestos	0.333	1.000	3.000
Servicios de Salud Expuestos	0.143	0.333	1.000
SUMA	1.476	4.333	11.000
1/SUMA	0.677	0.231	0.191

Fuente: Equipo técnico.

Tabla 77 Matriz de Normalización de los parámetros de la exposición social

EXPOSICION SOCIAL	Número de habitantes por lote	Servicios de salud Expuestos	Servicios educativos Expuestos	Vector Priorización
Número de habitantes por lote	0.677	0.692	0.636	0.669
Servicios de salud Expuestos	0.226	0.231	0.273	0.243
Servicios educativos Expuestos	0.097	0.077	0.091	0.088
	1.000	1.000	1.000	1.000

Fuente: Equipo técnico.

Tabla 78 Índice de consistencia y relación de consistencia de los parámetros de la exposición social

INDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.004
RELACION DE CONSISTENCIA < 0.04 (*)	RC	0.007

Fuente: Equipo técnico.

a) Número de habitantes a nivel de lote

Este parámetro se caracteriza al grupo de personas que viven en un lote, considerando la base de datos obtenidos en campo (encuestas), para esto se identifica los siguientes descriptores:

Tabla 79 Descriptores del parámetro número de habitantes a nivel de lote

PARÁMETRO	DESCRIPTOR	Descripción
-----------	------------	-------------



Número de habitantes por lote	Mayor a 8 Hab	Este descriptor es el más crítico pues abarca a mayor número de personas que se encuentran en una vivienda, por ende, la vulnerabilidad se incrementa
	6 a 8 Hab.	Este descriptor es también crítico pues abarca un número de personas considerables que se encuentran en una vivienda y por ende la vulnerabilidad se incrementa.
	4 a 5 Hab.	Este descriptor es menos crítico, pero abarca un número de personas que se encuentran en una vivienda y por ende la vulnerabilidad se incrementa.
	2 a 3 Hab.	Este descriptor es más tolerable pues abarca menos número de personas considerables que se encuentran en una vivienda y por ende la vulnerabilidad disminuye
	1 hab.	Este descriptor es el menos vulnerable por la cantidad de personas que se encuentran en una vivienda y por ende la vulnerabilidad es baja.

Fuente: Equipo técnico.

Tabla 80 Matriz de comparación de pares

Cantidad de pobladores por predio	Mayor a 8 Hab.	6 a 8 Hab.	4 a 5 Hab.	2 a 3 Hab.	1 hab.
Mayor a 8 Hab	1.00	2.00	3.00	5.00	7.00
6 a 8 Hab.	0.50	1.00	2.00	3.00	5.00
4 a 5 Hab.	0.33	0.50	1.00	2.00	3.00
2 a 3 Hab.	0.20	0.33	0.50	1.00	2.00
1 hab.	0.14	0.20	0.33	0.50	1.00
SUMA	2.18	4.03	6.83	11.50	18.00
1/SUMA	0.46	0.25	0.15	0.09	0.06

Fuente: Equipo técnico.

Tabla 81 Matriz de normalización

Cantidad de pobladores por predio	Mayor a 8 Hab.	6 a 8 Hab.	4 a 5 Hab.	2 a 3 Hab.	1 hab.	Vector Priorización
Mayor a 8 Hab.	0.460	0.496	0.439	0.435	0.389	0.444
6 a 8 Hab.	0.230	0.248	0.293	0.261	0.278	0.262
4 a 5 Hab.	0.153	0.124	0.146	0.174	0.167	0.153
2 a 3 Hab.	0.092	0.083	0.073	0.087	0.111	0.089
1 hab.	0.066	0.050	0.049	0.043	0.056	0.053
	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

Fuente: Equipo técnico.

Tabla 82 Índice y Relación de consistencia

ÍNDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.007
RELACIÓN DE CONSISTENCIA < 0.1 (*)	RC	0.006

Fuente: Equipo técnico.

- b) Servicios de salud expuestos.



Este parámetro, según las encuestas no se cuenta con servicio de salud propios de la localidad teniendo que ir hasta el centro poblado de Ilabaya, por lo que la población está expuesta a estar aislada en caso de emergencia por deslizamientos en la carretera.

Tabla 83 Descriptores del parámetro Infraestructura de salud expuesta.

PARÁMETRO	DESCRIPTOR	Descripción
Servicios de salud expuesta	> 75% del servicio expuesto	Este descriptor es el más crítico pues representa que los servicios de salud están expuestos frente al peligro con mayor a > 75%, por ende, la vulnerabilidad se incrementa.
	≤75% Y > 50 % del servicio expuesto	Este descriptor es el más crítico pues representa que los servicios de salud están expuestos frente al peligro de 50% a 75%, y por ende la vulnerabilidad se incrementa.
	≤50% Y > 25% del servicio expuesto	Este descriptor es el más menos crítico pues representa que los servicios de salud están expuestos frente al peligro de 25% a 50%, y por ende la vulnerabilidad disminuye.
	≤25% Y > 10 % del servicio expuesto	Este descriptor es más tolerable pues representa que los servicios de salud están expuestos frente al peligro de 10% a 25%, y por ende la vulnerabilidad disminuye.
	≤ 10% del servicio expuesto	Este descriptor es el menos vulnerable por tener una exposición frente al peligro menor al 10%, por ende la vulnerabilidad es baja.

Fuente: Equipo técnico.

Tabla 84 Matriz de comparación de pares

Infraestructura de salud expuesta	> 75% del servicio expuesto	≤75% Y > 50 % del servicio expuesto	≤50% Y > 25% del servicio expuesto	≤25% Y > 10 % del servicio expuesto	≤ 10% del servicio expuesto
> 75% del servicio expuesto	1.00	2.00	3.00	5.00	7.00
≤75% Y > 50 % del servicio expuesto	0.50	1.00	2.00	3.00	5.00
≤50% Y > 25% del servicio expuesto	0.33	0.50	1.00	2.00	5.00
≤25% Y > 10 % del servicio expuesto	0.20	0.33	0.50	1.00	2.00
≤ 10% del servicio expuesto	0.14	0.20	0.20	0.50	1.00
SUMA	2.18	4.03	6.70	11.50	20.00
1/SUMA	0.46	0.25	0.15	0.09	0.05

Fuente: Equipo técnico.

Tabla 85 Matriz de normalización

Infraestructura de salud expuesta	> 75% del servicio expuesto	≤75% Y > 50 % del servicio expuesto	≤50% Y > 25% del servicio expuesto	≤25% Y > 10 % del servicio expuesto	≤ 10% del servicio expuesto	Vector Priorización
> 75% del servicio expuesto	0.460	0.496	0.448	0.435	0.350	0.438
≤75% Y > 50 % del servicio expuesto	0.230	0.248	0.299	0.261	0.250	0.257
≤50% Y > 25% del servicio expuesto	0.153	0.124	0.149	0.174	0.250	0.170
≤25% Y > 10 % del servicio expuesto	0.092	0.083	0.075	0.087	0.100	0.087



≤ 10% del servicio expuesto	0.066	0.050	0.030	0.043	0.050	0.048
	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

Fuente: Equipo técnico.

Tabla 86 Índice y Relación de consistencia

INDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.017
RELACIÓN DE CONSISTENCIA < 0.1 (*)	RC	0.015

Fuente: Equipo técnico.

c) Servicios educativos expuestos.

Este parámetro, según las encuestas no se cuenta con servicio educativo propio de la localidad teniendo que ir hasta el centro poblado de Ilabaya, por lo que la población estudiantil está expuesta a estar aislada en caso de emergencia por deslizamientos en la carretera.

Tabla 87 Descriptores del parámetro Infraestructura de educativa expuesta.

PARÁMETRO	DESCRIPTOR	Descripción
Infraestructura educativa expuesta	> 75% del servicio expuesto	Este descriptor es el más crítico pues representa que los servicios de salud están expuestos frente al peligro con mayor a > 75%, por ende, la vulnerabilidad se incrementa
	Del 50 % a 75% del servicio expuesto	Este descriptor es el más crítico pues representa que los servicios de salud están expuestos frente al peligro de 50% a 75%, y por ende la vulnerabilidad se incrementa.
	Del 25% a 50% del servicio expuesto	Este descriptor es el más menos crítico pues representa que los servicios de salud están expuestos frente al peligro de 25% a 50%, y por ende la vulnerabilidad disminuye.
	Del 10 % a 25% del servicio expuesto	Este descriptor es más tolerable pues representa que los servicios de salud están expuestos frente al peligro de 10% a 25%, y por ende la vulnerabilidad disminuye
	< 10% del servicio expuesto	Este descriptor es el menos vulnerable por tener una exposición frente al peligro menor al 10%, por ende la vulnerabilidad es baja.

Fuente: Equipo técnico.

Tabla 88 Matriz de comparación de pares

Servicios educativos Expuesta	> 75% del servicio expuesto	≤75% Y > 50 % del servicio expuesto	≤50% Y > 25% del servicio expuesto	≤25% Y > 10 % del servicio expuesto	≤ 10% del servicio expuesto
> 75% del servicio expuesto	1.00	2.00	3.00	5.00	8.00
≤75% Y > 50 % del servicio expuesto	0.50	1.00	2.00	3.00	5.00
≤50% Y > 25% del servicio expuesto	0.33	0.50	1.00	2.00	5.00
≤25% Y > 10 % del servicio expuesto	0.20	0.33	0.50	1.00	3.00
≤ 10% del servicio expuesto	0.13	0.20	0.20	0.33	1.00
SUMA	2.16	4.03	6.70	11.35	22.00
1/SUMA	0.46	0.25	0.15	0.09	0.05

Fuente: Equipo técnico.

Tabla 89 Matriz de normalización

Servicio de Salud Expuesta	> 75% del servicio expuesto	≤75% Y > 50 % del servicio expuesto	≤50% Y > 25% del servicio expuesto	≤25% Y > 10 % del servicio expuesto	≤ 10% del servicio expuesto	Vector Priorización
> 75% del servicio expuesto	0.463	0.496	0.448	0.441	0.364	0.442
≤75% Y > 50 % del servicio expuesto	0.232	0.248	0.299	0.265	0.227	0.254
≤50% Y > 25% del servicio expuesto	0.154	0.124	0.149	0.176	0.227	0.166
≤25% Y > 10 % del servicio expuesto	0.093	0.083	0.075	0.088	0.136	0.095
≤ 10% del servicio expuesto	0.058	0.050	0.030	0.029	0.045	0.042
	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

Fuente: Equipo técnico.

Tabla 90 Índice y Relación de consistencia

ÍNDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.020
RELACIÓN DE CONSISTENCIA < 0.1 (*)	RC	0.018

Fuente: Equipo técnico.

#### 4.2.1.2 Fragilidad Social

Para este caso se consideran:

- Parámetro: Grupo Etario

Tabla 91 Índice de consistencia y relación de consistencia de la dimensión social.

PARÁMETROS	PARÁMETRO	VALOR
PARÁMETRO DE LA FRAGILIDAD SOCIAL	GRUPO ETARIO	1.00

Fuente: Equipo técnico.

#### a) Parámetro: Grupo etario

Este parámetro caracteriza al grupo de personas por edades de acuerdo a cada lote, para identificar las personas más frágiles de acuerdo a un grupo de edad, considerando la base de datos obtenidas en campo (encuestas), en el análisis se consideró el grupo etario más preponderante.

Tabla 92 Descriptores del parámetro Grupo Etario

PARÁMETRO	DESCRIPTOR	Descripción
-----------	------------	-------------



GRUPO ETARIO	De 0 a 5 y mayores de 65 años	Se refiere a las personas más vulnerables por la condición de su edad, ya que en el momento que se desencadene cualquier evento de flujo de detritos, ellos serían probablemente los primeros que sufran lesiones si no tienen ayuda instantánea, porque ellos no pueden trasladarse fácilmente y también porque les afectaría más la pérdida de cualquier infraestructura en su medio de vida.
	De 6 a 12 años y 60 a 65 años	Se refiere a personas que tienen algún tipo de dependencia con otras personas de la familia por la edad que poseen, estas personas tendrían la posibilidad de escapar con dificultades al desencadenarse un desastre, pero también sufrirían mucho por la pérdida de cualquier infraestructura de su medio de vida
	De 13 a 15 años y 51 a 59 años	Se refiere a personas que por su edad podrían escapar al desencadenarse un desastre, pero sufrirían mucho la pérdida de cualquier infraestructura de su medio de vida además que por su edad podrían ser de poca ayuda para reponerse del desastre.
	De 16 a 29 años	Se refiere a personas que por su edad podrían escapar fácilmente al desencadenarse un desastre, como también sufrirían poco la pérdida de cualquier infraestructura de su medio de vida, además que por su edad podrían ayudar para reponerse del desastre.
	De 30 a 50 años	Se refiere a personas que por su edad podrían escapar fácilmente al desencadenarse un desastre, como también sufrirían poco la pérdida de cualquier infraestructura de su medio de vida, además que por su edad ayudarían y hasta dirigir las tareas de reconstrucción y de ayuda de primeros auxilios para reponerse del desastre.

Fuente: Equipo técnico.

Tabla 93 Matriz de comparación de pares

Grupo Etario	De 0 a 5 y mayores de 65 años	De 6 a 12 años y 60 a 65 años	De 13 a 15 años y 51 a 59 años	De 16 a 29 años	De 30 a 50 años
De 0 a 5 y mayores de 65 años	1.00	2.00	3.00	5.00	7.00
De 6 a 12 años y 60 a 65 años	0.50	1.00	2.00	3.00	5.00
De 13 a 15 años y 51 a 59 años	0.33	0.50	1.00	3.00	4.00
De 16 a 29 años	0.20	0.33	0.33	1.00	3.00
De 31 a 54 años	0.14	0.20	0.25	0.33	1.00
SUMA	2.18	4.03	6.58	12.33	20.00
1/SUMA	0.46	0.25	0.15	0.08	0.05

Fuente: Equipo técnico.

Tabla 94 Matriz de normalización

Grupo Etario	De 0 a 5 y mayores de 65 años	De 6 a 12 años y 55 a 65 años	De 13 a 15 años y 51 a 59 años	De 16 a 29 años	De 30 a 50 años	Vector Priorización
De 0 a 5 y mayores de 65 años	0.460	0.496	0.456	0.405	0.350	0.433
De 6 a 12 años y 55 a 65 años	0.230	0.248	0.304	0.243	0.250	0.255



De 13 a 15 años y 51 a 59 años	0.153	0.124	0.152	0.243	0.200	0.174
De 16 a 29 años	0.092	0.083	0.051	0.081	0.150	0.091
De 30 a 50 años	0.066	0.050	0.038	0.027	0.050	0.046
	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

Fuente: Equipo técnico.

Tabla 95 Índice y Relación de consistencia

INDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.033
RELACIÓN DE CONSISTENCIA < 0.1 (*)	RC	0.029

Fuente: Equipo técnico.

#### 4.2.1.3 Resiliencia Social

Para este caso se consideran:

- Acceso al servicio de agua potable
- Acceso al servicio de alcantarillado
- Acceso del servicio de alumbrado
- Conocimiento sobre ocurrencia pasada de desastres en la localidad
- Ha recibido capacitación en temas de riesgo de desastres

Tabla 96 Matriz comparación de pares de los parámetros de la resiliencia social

RESILIENCIA SOCIAL	ACCESO AL SERVICIO DE AGUA POTABLE	ACCESO AL SERVICIO DE ALCANTARILLADO	ACCESO DEL SERVICIO DE ALUMBRADO	CONOCIMIENTO SOBRE OCURRENCIA PASADA DE DESASTRES EN LA LOCALIDAD	HA RECIBIDO CAPACITACION EN TEMAS DE RIESGO DE DESASTRES
ACCESO AL SERVICIO DE AGUA POTABLE	1.00	2.00	3.00	5.00	7.00
ACCESO AL SERVICIO DE ALCANTARILLADO	0.50	1.00	2.00	3.00	5.00
ACCESO DEL SERVICIO DE ALUMBRADO	0.33	0.50	1.00	2.00	3.00
CONOCIMIENTO SOBRE OCURRENCIA PASADA DE DESASTRES EN LA LOCALIDAD	0.20	0.33	0.50	1.00	2.00
HA RECIBIDO CAPACITACION EN TEMAS DE RIESGO DE DESASTRES	0.14	0.20	0.33	0.50	1.00
SUMA	2.18	4.03	6.83	11.50	18.00





1-SUMA	0.46	0.25	0.15	0.09	0.06
--------	------	------	------	------	------

Fuente: Equipo técnico

Tabla 97 Matriz de Normalización de los parámetros de la resiliencia social

RESILIENCIA SOCIAL	ACCESO AL SERVICIO DE AGUA POTABLE	ACCESO AL SERVICIO DE ALCANTARILLADO	ACCESO DEL SERVICIO DE ALUMBRADO	CONOCIMIENTO SOBRE OCURRENCIA PASADA DE DESASTRES EN LA LOCALIDAD	HA RECIBIDO CAPACITACION EN TEMAS DE RIESGO DE DESASTRES	Vector Priorización
ACCESO AL SERVICIO DE AGUA POTABLE	0.460	0.496	0.439	0.435	0.389	<b>0.444</b>
ACCESO AL SERVICIO DE ALCANTARILLADO	0.230	0.248	0.293	0.261	0.278	<b>0.262</b>
ACCESO DEL SERVICIO DE ALUMBRADO	0.153	0.124	0.146	0.174	0.167	<b>0.153</b>
CONOCIMIENTO SOBRE OCURRENCIA PASADA DE DESASTRES EN LA LOCALIDAD	0.092	0.083	0.073	0.087	0.111	<b>0.089</b>
HA RECIBIDO CAPACITACION EN TEMAS DE RIESGO DE DESASTRES	0.066	0.050	0.049	0.043	0.056	<b>0.053</b>
	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

Fuente: Equipo técnico

Tabla 98 Índice de consistencia y relación de consistencia de los parámetros de la resiliencia social

ÍNDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.007
RELACIÓN DE CONSISTENCIA < 0.04 (*)	RC	0.006

Fuente: Equipo técnico.

**a) Acceso al servicio de agua potable.**

De acuerdo a la información establecida en la ficha - encuesta, se llegó a obtener datos de acceso al servicio de agua potable y presenta la siguiente clasificación:

Tabla 99 Descriptores del parámetro acceso a servicios de agua potable

PARÁMETRO	DESCRIPTOR	Descripción
Acceso al servicio de agua potable	No tiene	Se refiere a viviendas que no cuentan con servicios de agua potable, tampoco tiene acceso a una fuente de agua, son los más vulnerables ante cualquier desastre natural, ya que esa condición indica que tiene una vivienda en el lugar muy difícil de instalar o no tienen ningún interés o conocimiento de gestionar sus servicios.
	Río, acequia, manantial o similar	Se refiere a viviendas que cuentan con acceso a alguna fuente de agua; río, acequia o similar, sin algún tipo de tratamiento y son vulnerables ante cualquier desastre natural, ya que esa condición indica que tiene una vivienda en el lugar muy difícil de instalar o tiene poco interés o conocimiento de gestionar los demás servicios.
	Camión cisterna u otro similar	Se refiere a viviendas que cuentan con servicio de abastecimiento de agua potable a través de un camión cisterna o similar el cual reciben en depósito de agua y son menos vulnerables, ya que esa condición indica que tiene una vivienda con acceso al agua potable.
	Pilón de uso público	Se refiere a viviendas que cuentan con acceso al agua potable comunitario a través de un pión público y son menos vulnerables ante cualquier desastre natural, ya que



		esa condición indica que tiene una vivienda en el lugar con buena accesibilidad para instalar los servicios.
	Con red pública de agua	Se refiere a viviendas que cuentan con los servicios básicos (agua) y son mucho menos vulnerables ante cualquier evento de propagación lateral, ya que esa condición indica que tiene una vivienda en el lugar con buena accesibilidad para instalar los servicios además de las economías para mantenerlas.

Fuente: Equipo técnico.

Tabla 100 Matriz de comparación de pares

Acceso al servicio de agua potable	No tiene	Río, acequia, manantial o similar	Camión cisterna u otro similar	Pilón de uso público	Con red pública de agua
No tiene	1.00	2.00	3.00	5.00	7.00
Río, acequia, manantial o similar	0.50	1.00	2.00	3.00	5.00
Camión cisterna u otro similar	0.33	0.50	1.00	2.00	3.00
Pilón de uso público	0.20	0.33	0.50	1.00	2.00
Con red pública de agua	0.14	0.20	0.33	0.50	1.00
SUMA	2.18	4.03	6.83	11.50	18.00
1/SUMA	0.46	0.25	0.15	0.09	0.06

Fuente: Equipo técnico.

Tabla 101 Matriz de normalización

Acceso al servicio de agua potable	No tiene	Río, acequia, manantial o similar	Camión cisterna u otro similar	Pilón de uso público	Con red pública de agua	Vector Priorización
No tiene	0.460	0.496	0.439	0.435	0.389	0.444
Río, acequia, manantial o similar	0.230	0.248	0.293	0.261	0.278	0.262
Camión cisterna u otro similar	0.153	0.124	0.146	0.174	0.167	0.153
Pilón de uso público	0.092	0.083	0.073	0.087	0.111	0.089
Con red pública de agua	0.066	0.050	0.049	0.043	0.056	0.053
	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

Fuente: Equipo técnico.

Tabla 102 Índice y Relación de consistencia

INDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.007
RELACIÓN DE CONSISTENCIA < 0.1 (*)	RC	0.006

Fuente: Equipo técnico.

**b) Acceso al servicio de alcantarillado.**

De acuerdo a la información establecida en la ficha - encuesta, se llegó a obtener datos de acceso al servicio de alcantarillado y presenta la siguiente clasificación:

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ  
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CUSCO  
ING. ALEX AMILCAR CAMPANA JORDAN  
ING. GEOLOGO  
CIP. N° 268325

RONALD RIGOBERTO SARAVIA ROJAS  
ARQUITECTO C.A.P. N° 18359  
EVALUADOR DE RIESGO  
R.J. 037-2019-CENEPRED/1

Tabla 103 Descriptores del parámetro acceso a servicios de alcantarillado

PARÁMETRO	DESCRIPTOR	Descripción
Acceso al servicio de alcantarillado	No tiene	Se refiere a viviendas que no cuentan con servicios de alcantarillado, son los más vulnerables ante cualquier desastre natural, ya que esa condición indica que tiene una vivienda en el lugar muy difícil de instalar o no tienen ningún interés o conocimiento de gestionar sus servicios.
	Río, acequia o similar	Se refiere a viviendas que cuentan como disposición un lugar determinado como río, acequia, quebrada o similar, sin algún tipo de tratamiento y son vulnerables ante cualquier desastre natural, ya que esa condición indica que tiene una vivienda en el lugar muy difícil de instalar o tiene poco interés o conocimiento de gestionar los demás servicios.
	Pozo ciego/negro	Se refiere a viviendas que cuentan con un pozo ciego (letrina) como lugar de disposición de excretas y son menos vulnerables, ya que esa condición indica que tiene una vivienda con eliminación de excretas.
	Unidad básica de saneamiento	Se refiere a viviendas que cuentan con acceso la unidad básica de saneamiento para la disposición sanitaria de las excretas y el aseo personal y son menos vulnerables ante cualquier desastre natural, ya que esa condición indica que tiene una vivienda con un área determinada para eliminación.
	Con red pública de alcantarillado	Se refiere a viviendas que cuentan con los servicios de alcantarillado y son mucho menos vulnerables ante cualquier evento de propagación, ya que esa condición indica que tiene una vivienda conectada a la eliminación de excretas y aguas residuales.

Fuente: Equipo técnico.

Tabla 104 Matriz de comparación de pares

Acceso al servicio de alcantarillado	No tiene	Río, acequia o similar	Pozo ciego/negro	Unidad básica de saneamiento	Con red pública de alcantarillado
No tiene	1.00	2.00	3.00	5.00	7.00
Río, acequia o similar	0.50	1.00	2.00	3.00	5.00
Pozo ciego/negro	0.33	0.50	1.00	2.00	3.00
Unidad básica de saneamiento	0.20	0.33	0.50	1.00	2.00
Con red pública de alcantarillado	0.14	0.20	0.33	0.50	1.00
SUMA	2.18	4.03	6.83	11.50	18.00
1/SUMA	0.46	0.25	0.15	0.09	0.06

Fuente: Equipo técnico.

Tabla 105 Matriz de normalización

Acceso al servicio de alcantarillado	No tiene	Río, acequia o similar	Pozo ciego/negro	Unidad básica de saneamiento	Con red pública de alcantarillado	Vector Priorización
No tiene	0.460	0.496	0.439	0.435	0.389	0.444

Río, acequia o similar	0.230	0.248	0.293	0.261	0.278	0.262
Pozo ciego/negro	0.153	0.124	0.146	0.174	0.167	0.153
Unidad básica de saneamiento	0.092	0.083	0.073	0.087	0.111	0.089
Con red pública de alcantarillado	0.066	0.050	0.049	0.043	0.056	0.053
	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

Fuente: Equipo técnico.

Tabla 106 Índice y Relación de consistencia

INDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.007
RELACIÓN DE CONSISTENCIA < 0.1 (*)	RC	0.006

Fuente: Equipo técnico.

**c) Acceso al servicio de alumbrado.**

De acuerdo a la información establecida en la ficha - encuesta, se llegó a obtener datos de acceso al servicio de alumbrado y presenta la siguiente clasificación:

Tabla 107 Descriptores del parámetro acceso a servicios de alumbrado

PARÁMETRO	DESCRIPTOR	Descripción
Acceso al servicio de alumbrado	No tiene	Se refiere a viviendas que no cuentan con servicios de alumbrado, ni ningún tipo de acceso a la energía eléctrica o alguna fuente de iluminación, son los más vulnerables, ya que esa condición indica que tiene una vivienda sin las condiciones mínimas de servicios para la habitabilidad.
	Generador	Se refiere a viviendas que cuentan con acceso a una fuente de energía limitada, dependiendo de su funcionamiento lo cual los hace vulnerables ante cualquier desastre natural, ya que esa condición indica que tiene una vivienda en el lugar muy difícil de instalar o tiene poco interés o conocimiento de gestionar el servicio de alumbrado.
	Panel solar	Se refiere a viviendas que cuentan con una fuente de energía a través de la iluminación solar y son menos vulnerables, ya que es una condición de energía ilimitada pero dependiente del funcionamiento del equipo.
	Usa lámpara (petróleo, gas y/o vela)	Se refiere a viviendas que cuentan con acceso a la iluminación a través del petróleo, gas y/o velas como fuente de iluminación o funcionamiento de algún equipo y son menos vulnerables, ya que esa condición indica que tiene una vivienda con acceso a una fuente de iluminación.
	Con red pública de alumbrado	Se refiere a viviendas que cuentan con los servicios de red pública de alumbrado y son mucho menos vulnerables, ya que esa condición indica que tiene una vivienda conectada a una fuente permanente de energía para el funcionamiento de los equipos domésticos.

Fuente: Equipo técnico.

Tabla 108 Matriz de comparación de pares

Acceso del servicio de alumbrado	No tiene	Generador	Panel solar	Usa lámpara (petróleo, gas y/o vela)	Con red pública de alumbrado
----------------------------------	----------	-----------	-------------	--------------------------------------	------------------------------



No tiene	1.00	2.00	3.00	5.00	7.00
Generador	0.50	1.00	2.00	3.00	5.00
Panel solar	0.33	0.50	1.00	2.00	3.00
Usa lámpara (petróleo, gas y/o vela)	0.20	0.33	0.50	1.00	2.00
Con red pública de alumbrado	0.14	0.20	0.33	0.50	1.00
SUMA	2.18	4.03	6.83	11.50	18.00
1/SUMA	0.46	0.25	0.15	0.09	0.06

Fuente: Equipo técnico.

Tabla 109 Matriz de normalización

Acceso del servicio de alumbrado	No tiene	Generador	Panel solar	Usa lámpara (petróleo, gas y/o vela)	Con red pública de alumbrado	Vector Priorización
No tiene	0.460	0.496	0.439	0.435	0.389	0.444
Generador	0.230	0.248	0.293	0.261	0.278	0.262
Panel solar	0.153	0.124	0.146	0.174	0.167	0.153
Usa lámpara (petróleo, gas y/o vela)	0.092	0.083	0.073	0.087	0.111	0.089
Con red pública de alumbrado	0.066	0.050	0.049	0.043	0.056	0.053
	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

Fuente: Equipo técnico.

Tabla 110 Índice y Relación de consistencia

INDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.007
RELACIÓN DE CONSISTENCIA < 0.1 (*)	RC	0.006

Fuente: Equipo técnico.

**d) Conocimiento sobre ocurrencia pasada de desastres en la localidad.**

Este parámetro se refiere al conocimiento de peligros que se presentan y son recurrentes, riesgos y como prevenirlos y reducirlos cuando afectan a los pobladores del ámbito de influencia del proyecto.

Tabla 111 Descripción del Parámetro: Conocimiento sobre ocurrencia pasada de desastres en la localidad.

PARÁMETRO	DESCRIPTOR	Descripción
Conocimiento sobre ocurrencia pasada de desastres en la localidad	Existe desconocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	No conoce los peligros que pueden afectar su barrio o vivienda, así como el origen de estos, actúa de forma errónea al tratar de mitigar el riesgo de manera anti técnica y seguir ocupando las zonas de riesgo muy alto asumiendo que nunca ocurrirá un desastre en la zona donde habita.
	Existe escaso conocimiento de toda la población sobre las causas	Tiene un conocimiento erróneo sobre los peligros que pueden afectar su barrio o vivienda, así como el origen de estos, actúa de forma errónea al



	y consecuencias de los desastres	tratar de mitigar el riesgo de manera anti técnica y seguir ocupando las zonas de riesgo muy alto.
	Existe un regular conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Tiene un conocimiento aproximado sobre el peligro que puede afectar su barrio o vivienda, no conoce exactamente a que institución acudir en caso de emergencia y desastre, así mismo no sabe cómo prevenir el riesgo ni responder en caso de ocurrir una emergencia.
	La mayoría de la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres	Conoce de forma lógica los peligros que pueden afectar su barrio y vivienda, conoce la institución a cuál acudir en caso de emergencia y desastres, pero no muestra interés en tomar acciones sobre la prevención y preparación ante riesgos.
	Toda la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres	Conoce de forma precisa los peligros que pueden afectar su barrio y vivienda, conoce la institución a cuál acudir en caso de emergencia y desastres, así mismo muestra interés sobre la prevención y preparación ante riesgos ya que conoce el origen de los peligros y desastres, así como de las consecuencias.

Fuente: Equipo técnico.

Tabla 112 Matriz de comparación de pares

Conocimiento sobre ocurrencia pasada de desastres en la localidad	Existe desconocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Existe escaso conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Existe un regular conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	La mayoría de la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres	Toda la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres
Existe desconocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	1.00	2.00	3.00	5.00	7.00
Existe escaso conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	0.50	1.00	2.00	3.00	5.00
Existe un regular conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	0.33	0.50	1.00	2.00	3.00
La mayoría de la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres	0.20	0.33	0.50	1.00	2.00
Toda la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres	0.14	0.20	0.33	0.50	1.00



SUMA	2.18	4.03	6.83	11.50	18.00
1/SUMA	0.46	0.25	0.15	0.09	0.06

Fuente: Equipo técnico.

Tabla 113 Matriz de normalización

Conocimiento sobre ocurrencia pasada de desastres en la localidad	Existe desconocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Existe escaso desconocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Existe un regular conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	La mayoría de la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres	Toda la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres	Vector Priorización
Existe desconocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	0.460	0.496	0.439	0.435	0.389	0.444
Existe escaso desconocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	0.230	0.248	0.293	0.261	0.278	0.262
Existe un regular conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	0.153	0.124	0.146	0.174	0.167	0.153
La mayoría de la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres	0.092	0.083	0.073	0.087	0.111	0.089
Toda la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres	0.066	0.050	0.049	0.043	0.056	0.053

Fuente: Equipo técnico.

Tabla 114 Índice y Relación de consistencia

INDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.007
RELACIÓN DE CONSISTENCIA < 0.1 (*)	RC	0.006

Fuente: Equipo técnico.

e) **Parámetro: Ha recibido capacitación en temas de riesgo de desastres.**

Este parámetro se refiere a la capacitación de la población sobre temas de riesgo, sobre en el tiempo si ha recibido alguna capacitación de las instituciones públicas o privadas.

Tabla 115 Parámetro: Ha recibido capacitación en temas de riesgo de desastres.

PARÁMETRO	DESCRIPTOR	Descripción
Ha recibido capacitación en temas de riesgo de desastres.	nunca	Nunca recibió capacitación sobre temas de riesgo de desastres de parte de instituciones públicas o privadas, por lo que el poblador se encuentra en una situación vulnerable frente al conocimiento sobre causas o consecuencias.
	1 vez cada 5 años	El poblador refiere que, recibió una capacitación en un tiempo de hace 5 años aproximadamente, de la cual se recuerda solo ciertos puntos, este poblador es una persona vulnerable, porque la capacitación es todavía escasa como para actuar frente a una emergencia.
	1 vez cada 3 años	El poblador refiere que, recibió una capacitación en un tiempo de hace 3 años aproximadamente, de la cual se recuerda solo ciertos temas, este poblador es una persona medianamente vulnerable, porque la capacitación es todavía escasa como para actuar frente a una emergencia.
	1 vez cada 2 años	El poblador refiere que, recibió una capacitación en un tiempo de hace 2 años aproximadamente, de la cual se recuerda tiene conocimiento pleno, este poblador es una persona poco vulnerable, porque es consciente de los riesgos y consecuencias a los que se puede afrontar en caso de un evento natural.
	1 vez al año	Este poblador refiere que está atento a las capacitaciones en temas de riesgo de desastres con el fin divulgar a sus vecinos y alertarlos sobre las causas y consecuencias del peligro.

Fuente: Equipo técnico.

Tabla 116 Matriz de comparación de pares

Ha recibido capacitación en temas de riesgo de desastres	nunca	1 vez cada 5 años	1 vez cada 3 años	1 vez cada 2 años	1 vez al año
nunca	1.00	2.00	3.00	5.00	7.00
1 vez cada 5 años	0.50	1.00	2.00	3.00	5.00
1 vez cada 3 años	0.33	0.50	1.00	2.00	3.00
1 vez cada 2 años	0.20	0.33	0.50	1.00	2.00
1 vez al año	0.14	0.20	0.33	0.50	1.00
suma	2.18	4.03	6.83	11.50	18.00
1/suma	0.46	0.25	0.15	0.09	0.06

Fuente: Equipo técnico.

Tabla 117 Matriz de normalización

Ha recibido capacitación en temas de riesgo de desastres	Nunca	1 vez cada 5 años	1 vez cada 3 años	1 vez cada 2 años	1 vez al año	Vector Priorización
Nunca	0.460	0.496	0.439	0.435	0.389	0.444
1 vez cada 5 años	0.230	0.248	0.293	0.261	0.278	0.262
1 vez cada 3 años	0.153	0.124	0.146	0.174	0.167	0.153
1 vez cada 2 años	0.092	0.083	0.073	0.087	0.111	0.089
1 vez al año	0.066	0.050	0.049	0.043	0.056	0.053
	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

Fuente: Equipo técnico.



Tabla 118 Índice y Relación de consistencia

INDICE DE CONSISTENCIA	IC	0,007
RELACIÓN DE CONSISTENCIA < 0.1 (*)	RC	0,006

Fuente: Equipo técnico.

#### 4.2.2 Análisis de la dimensión económica.

En esta dimensión se considera características del ámbito de influencia del proyecto, la cual nos da una idea cercana de las condiciones económicas de este sector. Para ello se identificaron los parámetros para cada factor: exposición, fragilidad y resiliencia, el cual se muestra a continuación.

Grafico 23 Metodología del análisis de la dimensión económica



Fuente: Equipo técnico.

Ponderación de los parámetros de la Dimensión Económica.

Tabla 119 Matriz comparación de pares de los factores de la dimensión social

DIMENSION SOCIAL	EXPOSICION	FRAGILIDAD	RESILIENCIA
EXPOSICION	1.000	2.000	3.000
FRAGILIDAD	0.500	1.000	2.000
RESILIENCIA	0.333	0.500	1.000
SUMA	1.833	3.500	6.000
1/SUMA	0.545	0.286	0.167

Fuente: Equipo técnico.

Tabla 120 Matriz de Normalización de pares factores de la dimensión social

DIMENSION SOCIAL	EXPOSICION	FRAGILIDAD	RESILIENCIA	VECTOR DE PRIORIZACIÓN
EXPOSICION	0.545	0.571	0.500	0.539

RONALDO RIGOBERTO SARRAVIA ROJAS  
ARQUITECTO C.A.P. N°18359  
EVALUADOR DE RIESGO  
R.J. 037-2019-CENEPRD/I



FRAGILIDAD	0.273	0.286	0.333	0.297
RESILIENCIA	0.182	0.143	0.167	0.164

Fuente: Equipo técnico.

Tabla 121 Índice de consistencia y relación de consistencia de los factores de la dimensión social

INDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.005
RELACIÓN DE CONSISTENCIA < 0.1 (*)	RC	0.009

Fuente: Equipo técnico.

#### 4.2.2.1 Exposición Económica

Para el análisis de la exposición economía se consideró los siguientes parámetros.

- Parámetro: Distancia de la vivienda a la zona de impacto.
- Parámetro: Vías de acceso.
- Parámetro: Infraestructura de riego (canal) expuesta.

Tabla 122 Matriz comparación de pares de los parámetros de la exposición económica

EXPOSICION ECONOMICA	Distancia de la vivienda a la zona de impacto.	Vías de acceso.	Infraestructura de riego (canal) expuesta.
Distancia de la vivienda a la zona de impacto.	1.000	3.000	7.000
Vías de acceso.	0.333	1.000	3.000
Servicios de Salud Expuestos	0.143	0.333	1.000
SUMA	1.476	4.333	11.000
1/SUMA	0.677	0.231	0.191

Fuente: Equipo técnico.

Tabla 123 Matriz de Normalización de los parámetros de la exposición económica

EXPOSICION ECONOMICA	Distancia de la vivienda a la zona de impacto.	Vías de acceso.	Infraestructura de riego (canal) expuesta.	Vector Priorización
Distancia de la vivienda a la zona de impacto.	0.677	0.692	0.636	0.669
Vías de acceso.	0.226	0.231	0.273	0.243
Infraestructura de riego (canal) expuesta.	0.097	0.077	0.091	0.088
	1.000	1.000	1.000	1.000

Fuente: Equipo técnico.

Tabla 124 Índice de consistencia y relación de consistencia de los parámetros de la exposición económica

INDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.004
RELACIÓN DE CONSISTENCIA < 0.04 (*)	RC	0.007

Fuente: Equipo técnico.

a) Distancia de la vivienda a la zona de impacto.

En este parámetro se consideró la cercanía de las viviendas a las zonas de alto peligro, según los siguientes descriptores.

Tabla 125 Parámetro: Distancia de la vivienda a la zona de impacto.

PARÁMETRO	DESCRIPTOR	DESCRIPCIÓN
Distancia de la vivienda a la zona de impacto	0 - $\leq$ 2 m	Edificaciones que ubican a una distancia menor de 2 metros frente al peligro muy alto
	>2 - $\leq$ 4 m	Edificaciones que ubican a una distancia menor de 2 a 4 metros frente al peligro muy alto
	>4 - $\leq$ 6 m	Edificaciones que ubican a una distancia menor de 4 a 6 metros frente al peligro muy alto
	>6 - $\leq$ 8 m	Edificaciones que ubican a una distancia menor de 6 a 8 metros frente al peligro muy alto
	> 8 m	Edificaciones que ubican a una distancia mayor a 8 metros frente al peligro muy alto

Fuente: Equipo técnico.

Tabla 126 Matriz de comparación de pares

Distancia de la vivienda a la zona de impacto	0 - $\leq$ 2 m	>2 - $\leq$ 4 m	>4 - $\leq$ 6 m	>6 - $\leq$ 8 m	> 8 m
0 - $\leq$ 2 m	1.00	2.00	3.00	5.00	7.00
>2 - $\leq$ 4 m	0.50	1.00	2.00	3.00	5.00
>4 - $\leq$ 6 m	0.33	0.50	1.00	2.00	3.00
>6 - $\leq$ 8 m	0.20	0.33	0.50	1.00	2.00
> 8 m	0.14	0.20	0.33	0.50	1.00
SUMA	2.18	4.03	6.83	11.50	18.00
1/SUMA	0.46	0.25	0.15	0.09	0.06

Fuente: Equipo técnico.

Tabla 127 Matriz de normalización

Distancia de la vivienda a la zona de impacto	0 - $\leq$ 2 m	>2 - $\leq$ 4 m	>4 - $\leq$ 6 m	>6 - $\leq$ 8 m	> 8 m	Vector Priorización
0 - $\leq$ 2 m	0.460	0.496	0.439	0.435	0.389	0.444
>2 - $\leq$ 4 m	0.230	0.248	0.293	0.261	0.278	0.262
>4 - $\leq$ 6 m	0.153	0.124	0.146	0.174	0.167	0.153
>6 - $\leq$ 8 m	0.092	0.083	0.073	0.087	0.111	0.089
> 8 m	0.066	0.050	0.049	0.043	0.056	0.053
	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

Fuente: Equipo técnico.

Tabla 128 Índice y Relación de consistencia

ÍNDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.007
RELACIÓN DE CONSISTENCIA < 0.1 (*)	RC	0.006

Fuente: Equipo técnico.

b) Vías de acceso

En este parámetro se consideró el tipo de vía se tiene para el acceso a las viviendas, según los siguientes descriptores.

Tabla 129 Parámetro: Vías de acceso.

PARÁMETRO	DESCRIPTOR	DESCRIPCIÓN
VÍAS DE ACCESO	> 50 m	Vía de acceso expuesta mayor a 50 m.
	>35 - ≤50 m	Vía de acceso expuesta, mayor de 35 m. y menor e igual a 50 m.
	>20 - ≤35 m	Vía de acceso expuesta, mayor de 20 m. y menor e igual a 35 m.
	>10 - ≤20 m	Vía de acceso expuesta, mayor de 10 m. y menor e igual a 20 m.
	1 - ≤10 m	Vía de acceso expuesta, entre de 1 m. y menor e igual a 10 m.

Fuente: Equipo técnico.

Tabla 130 Matriz de comparación de pares.

VÍAS de acceso	> 50 m	>35 - ≤50 m	>20 - ≤35 m	>10 - ≤20 m	1 - ≤10 m
> 50 m	1.00	2.00	3.00	5.00	7.00
>35 - ≤50 m	0.50	1.00	2.00	3.00	5.00
>20 - ≤35 m	0.33	0.50	1.00	2.00	3.00
>10 - ≤20 m	0.20	0.33	0.50	1.00	2.00
1 - ≤10 m	0.14	0.20	0.33	0.50	1.00
SUMA	2.18	4.03	6.83	11.50	18.00
1/SUMA	0.46	0.25	0.15	0.09	0.06

Fuente: Equipo técnico.

Tabla 131 Matriz de normalización

VÍAS de acceso	> 50 m	>35 - ≤50 m	>20 - ≤35 m	>10 - ≤20 m	1 - ≤10 m	Vector Priorización
> 50 m	0.460	0.496	0.439	0.435	0.389	0.444
>35 - ≤50 m	0.230	0.248	0.293	0.261	0.278	0.262
>20 - ≤35 m	0.153	0.124	0.146	0.174	0.167	0.153
>10 - ≤20 m	0.092	0.083	0.073	0.087	0.111	0.089
1 - ≤10 m	0.066	0.050	0.049	0.043	0.056	0.053
	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000



Fuente: Equipo técnico.

Tabla 132 Índice y Relación de consistencia

INDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.007
RELACIÓN DE CONSISTENCIA < 0.1 (*)	RC	0.006

Fuente: Equipo técnico.

c) Infraestructura de riego (canal) expuesta.

El Anexo Poquera tiene una población dedicada a la agricultura como medio principal de sustento económico la cual está a lo largo de todo el sector, esta infraestructura asegura la oferta hídrica para las parcelas agrícolas, por lo que están vinculadas al desarrollo del sector, por ello se considera importante la evaluación de la infraestructura con respecto a la vivienda, teniendo en cuenta que la mayoría tiene una parcela agrícola o depende de las parcelas agrícolas para trabajar.

Tabla 133 Parámetro: Infraestructura de riego (canal) expuesta

PARÁMETRO	DESCRIPTOR	DESCRIPCIÓN
Infraestructura de riego (canal) expuesta	> 20 m	El predio está vinculado a una parcela agrícola, la cual tiene infraestructura de riego expuesta al peligro, siendo esta mayor de 20 m.
	>15 - ≤20 m	El predio está vinculado a una parcela agrícola, la cual tiene infraestructura de riego expuesta al peligro, siendo esta entre 15 y 20 m.
	>10 - ≤15 m	El predio está vinculado a una parcela agrícola, la cual tiene infraestructura de riego expuesta al peligro, siendo esta entre 10 y 15 m.
	>5 - ≤10 m	El predio está vinculado a una parcela agrícola, la cual tiene infraestructura de riego expuesta al peligro, siendo esta entre 5 y 10 m.
	1 - ≤5 m	El predio no está vinculado a una parcela, pero el poblador depende de la actividad agrícola como sustento.

Fuente: Equipo técnico.

Tabla 134 Matriz de comparación de pares

Infraestructura de riego (canal) expuesta	> 20 m	>15 - ≤20 m	>10 - ≤15 m	>5 - ≤10 m	1 - ≤5 m
> 20 m	1.00	2.00	3.00	5.00	7.00
>15 - ≤20 m	0.50	1.00	2.00	3.00	5.00
>10 - ≤15 m	0.33	0.50	1.00	2.00	3.00
>5 - ≤10 m	0.20	0.33	0.50	1.00	2.00
1 - ≤5 m	0.14	0.20	0.33	0.50	1.00
SUMA	2.18	4.03	6.83	11.50	18.00
1/SUMA	0.46	0.25	0.15	0.09	0.06

Fuente: Equipo técnico.

Tabla 135 Matriz de normalización

Infraestructura de riego (canal) expuesta	> 20 m	>15 - ≤20 m	>10 - ≤15 m	>5 - ≤10 m	1 - ≤5 m	Vector Priorización
> 20 m	0.460	0.496	0.439	0.435	0.389	0.444
>15 - ≤20 m	0.230	0.248	0.293	0.261	0.278	0.262
>10 - ≤15 m	0.153	0.124	0.146	0.174	0.167	0.153
>5 - ≤10 m	0.092	0.083	0.073	0.087	0.111	0.089
1 - ≤5 m	0.066	0.050	0.049	0.043	0.056	0.053
	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

Fuente: Equipo técnico.

Tabla 136 Índice y Relación de consistencia

ÍNDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.007
RELACIÓN DE CONSISTENCIA < 0.1 (*)	RC	0.006

Fuente: Equipo técnico.

#### 4.2.2.2 Fragilidad Económica

Se plantea los siguientes parámetros

- Parámetro: Material estructural predominante pared.
- Parámetro: Material predominante techo.
- Parámetro: Estado de conservación vivienda.

Ponderación de los parámetros de fragilidad económica.

Tabla 137 Matriz de comparación de pares

Fragilidad Económica	Material estructural predominante pared.	Material predominante techo.	Estado de conservación vivienda.
Material estructural predominante pared.	1.00	3.00	5.00
Material predominante techo.	0.33	1.00	3.00
Estado de conservación	0.20	0.33	1.00
SUMA	1.53	4.33	9.00
1/SUMA	0.65	0.23	0.11

Fuente: Equipo técnico.

Tabla 138 Matriz de normalización

Fragilidad Económica	Material estructural predominant e pared.	Material predominant e techo.	Estado de conservación vivienda.	Vector Priorización
----------------------	---	-------------------------------	----------------------------------	---------------------



Material estructural predominante pared.	0.652	0.692	0.556	0.633
Material predominante techo.	0.217	0.231	0.333	0.260
Estado de conservación	0.130	0.077	0.111	0.106
	1.000	1.000	1.000	1.000

Fuente: Equipo técnico.

Tabla 139 Índice y Relación de consistencia

ÍNDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.019
RELACIÓN DE CONSISTENCIA < 0.1 (*)	RC	0.037

Fuente: Equipo técnico.

- a) Material estructural predominante pared.

Tabla 140 Parámetro: Material predominante de pared.

PARÁMETRO	DESCRIPTOR	DESCRIPCIÓN
Material predominante de pared	Adobe/otros	Refiere a los materiales con mayor predominancia en la construcción sea Adobe y/o caña
	Madera	Refiere a los materiales con mayor predominancia en la construcción sea de madera en las viviendas.
	Acero- drywall	Refiere a los materiales con mayor predominancia en la construcción sea acero y/o drywall en las viviendas.
	Ladrillo-Bloqueta	Refiere a los materiales con mayor predominancia en la construcción sea ladrillo en las viviendas.
	Concreto Armado	Refiere a los materiales con mayor predominancia en la construcción sea concreto en las viviendas.

Fuente: Equipo técnico.

Tabla 141 Matriz de comparación de pares

Material Predominante Pared	Adobe/otros	Madera	Acero-drywall	Ladrillo-Bloqueta	Concreto Armado
Adobe/otros	1.00	2.00	3.00	5.00	9.00
Madera	0.50	1.00	2.00	3.00	5.00
Acero- drywall	0.33	0.50	1.00	2.00	3.00
Ladrillo-Bloqueta	0.20	0.33	0.50	1.00	2.00
Concreto Armado	0.11	0.20	0.33	0.50	1.00
SUMA	2.14	4.03	6.83	11.50	20.00
1/SUMA	0.47	0.25	0.15	0.09	0.05

Fuente: Equipo técnico.

Tabla 142 Matriz de normalización

Material Predominante Pared	Adobe/otros	Madera	Acero-drywall	Ladrillo-Bloqueta	Concreto Armado	Vector Priorización
Adobe/otros	0.466	0.496	0.439	0.435	0.450	0.457
Madera	0.233	0.248	0.293	0.261	0.250	0.257



Acero- drywall	0.155	0.124	0.146	0.174	0.150	0.150
Ladrillo-Bloqueta	0.093	0.083	0.073	0.087	0.100	0.087
Concreto Armado	0.052	0.050	0.049	0.043	0.050	0.049
	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

Fuente: Equipo técnico.

Tabla 143 Índice y Relación de consistencia

INDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.004
RELACIÓN DE CONSISTENCIA < 0.1 (*)	RC	0.004

Fuente: Equipo técnico.

b) Material predominante techo

Tabla 144 Parámetro: Material predominante de los techos

PARÁMETRO	DESCRIPTOR	DESCRIPCIÓN
Material predominante de techo	Plástico c/carrizo	Refiere a los materiales con mayor predominancia en la construcción de los techos, sea Plástico c/carrizo.
	Quincha c/plástico, con rollizos	Refiere a los materiales con mayor predominancia en la construcción de los techos, sea Quincha c/plástico, con rollizos.
	Calamina	Refiere a los materiales con mayor predominancia en la construcción de los techos, sea Calamina
	Eternit	Refiere a los materiales con mayor predominancia en la construcción de los techos, sea Eternit
	Losa de concreto	Refiere a los materiales con mayor predominancia en la construcción de los techos, sea Losa de concreto

Fuente: Equipo técnico.

Tabla 145 Matriz de comparación de pares

Material Techo	Predominante	Plástico c/carrizo	Quincha c/plástico, con rollizos	Calamina	Eternit	Losa concreto de
Plástico c/carrizo		1.00	2.00	3.00	5.00	7.00
Quincha c/plástico, con rollizos		0.50	1.00	2.00	3.00	5.00
Calamina		0.33	0.50	1.00	2.00	3.00
Eternit		0.20	0.33	0.50	1.00	2.00
Losa de concreto		0.14	0.20	0.33	0.50	1.00
SUMA		2.18	4.03	6.83	11.50	18.00
I/SUMA		0.46	0.25	0.15	0.09	0.06

Fuente: Equipo técnico.



Tabla 146 Matriz de normalización

Material Predominante Techo	Plástico c/carrizo	Quincha c/plástico, con rollizos	Calamina	Eternit	Losa de concreto	Vector Priorización
Plástico c/carrizo	0.460	0.496	0.439	0.435	0.389	0.444
Quincha c/plástico, con rollizos	0.230	0.248	0.293	0.261	0.278	0.262
Calamina	0.153	0.124	0.146	0.174	0.167	0.153
Eternit	0.092	0.083	0.073	0.087	0.111	0.089
Losa de concreto	0.066	0.050	0.049	0.043	0.056	0.053
	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

Fuente: Equipo técnico.

Tabla 147 Índice y Relación de consistencia

ÍNDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.007
RELACIÓN DE CONSISTENCIA < 0.1 (*)	RC	0.006

Fuente: Equipo técnico.

c) Estado de conservación vivienda.

Tabla 148 Parámetro: Estado de conservación viviendas

PARÁMETRO	DESCRIPTOR	DESCRIPCIÓN
ESTADO DE CONSERVACIÓN	Muy malo / Precario	Viviendas con antigüedad de más de 50 años
	Malo	Viviendas con antigüedad de más de 35 años
	Regular	Viviendas con antigüedad de más de 20 años
	Bueno	Viviendas con antigüedad de más de 5 años
	Muy bueno	Viviendas nuevas, construidas en el año

Fuente: Equipo técnico.

Tabla 149 Matriz de comparación de pares

Estado de conservación de vivienda	Muy malo / Precario	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno
Muy malo / Precario	1.00	2.00	3.00	5.00	9.00
Malo	0.50	1.00	2.00	4.00	5.00
Regular	0.33	0.50	1.00	2.00	4.00
Bueno	0.20	0.25	0.50	1.00	3.00
Muy Bueno	0.11	0.20	0.25	0.33	1.00



SUMA	2.14	3.95	6.75	12.33	22.00
I/SUMA	0.47	0.25	0.15	0.08	0.05

Fuente: Equipo técnico.

Tabla 150 Matriz de normalización

Estado de conservación de vivienda	Muy malo / Precario	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno	Vector Priorización
Muy malo / Precario	0.466	0.506	0.444	0.405	0.409	0.446
Malo	0.233	0.253	0.296	0.324	0.227	0.267
Regular	0.155	0.127	0.148	0.162	0.182	0.155
Bueno	0.093	0.063	0.074	0.081	0.136	0.090
Muy Bueno	0.052	0.051	0.037	0.027	0.045	0.042
	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

Fuente: Equipo técnico.

Tabla 151 Índice y Relación de consistencia

INDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.019
RELACION DE CONSISTENCIA < 0.1 (*)	RC	0.017

Fuente: Equipo técnico.

#### 4.2.2.3 Resiliencia Económica

Se plantea los siguientes parámetros

- Parámetro: Ingreso Familiar Promedio.
- Parámetro: Ocupación principal.
- Parámetro: Actividad laboral.

Ponderación de los parámetros de Resiliencia en la dimensión económica.

Tabla 152 Matriz de comparación de pares

DIMENSIÓN ECONÓMICA RESILIENCIA	Ingreso promedio familiar	Ocupación principal	Actividad laboral
Ingreso familiar promedio	1.000	3.000	5.000
Ocupación principal	0.333	1.000	3.000
Actividad laboral	0.200	0.333	1.000
SUMA	1.533	4.333	9.000
I/SUMA	0.652	0.231	0.111

Fuente: Equipo técnico.

Tabla 153 Matriz de normalización

DIMENSIÓN RESILIENCIA ECONÓMICA	Ingreso familiar promedio	Ocupación principal	Actividad laboral	Vector Priorización
Ingreso familiar promedio	0.652	0.692	0.556	0.635
Ocupación principal	0.217	0.231	0.333	0.260



Actividad laboral	0.130	0.077	0.111	0.106
	1.000	1.000	1.000	1.000

Fuente: Equipo técnico.

Tabla 154 Índice y Relación de consistencia

INDICE DE CONSISTENCIA	IC	0,019
RELACIÓN DE CONSISTENCIA < 0,04 (*)	RC	0,037

Fuente: Equipo técnico.

a) Ingreso Familiar Promedio.

Tabla 155 Parámetro: Ingreso familiar promedio.

PARAMETRO	DESCRIPTOR	DESCRIPCIÓN
Ingreso familiar Promedio	≤500	Ingresos familia menor a 500 soles
	>500 - ≤ 1000	Ingresos familiares entre 500 y 1000 soles
	>1000 - ≤ 2000	Ingreso familiar entre 1000 y 2000 soles
	>2000 - ≤ 3000	Ingreso familiar entre 2000 y 3000 soles
	>3000	Ingreso familiar mayor a los 3000 soles

Fuente: Equipo técnico.

Tabla 156 Matriz de comparación de pares

Ingreso familiar general promedio	≤500	>500 - ≤ 1000	>1000 - ≤ 2000	>2000 - ≤ 3000	>3000
≤500	1.00	2.00	3.00	5.00	7.00
>500 - ≤ 1000	0.50	1.00	2.00	3.00	5.00
>1000 - ≤ 2000	0.33	0.50	1.00	2.00	3.00
>2000 - ≤ 3000	0.20	0.33	0.50	1.00	2.00
>3000	0.14	0.20	0.33	0.50	1.00
SUMA	2.18	4.03	6.83	11.50	18.00
1/SUMA	0.46	0.25	0.15	0.09	0.06

Fuente: Equipo técnico.

Tabla 157 Matriz de normalización

Ingreso familiar general promedio	≤500	>500 - ≤ 1000	>1000 - ≤ 2000	>2000 - ≤ 3000	>3000	Vector Priorización
≤500	0.460	0.496	0.439	0.435	0.389	0.444
>500 - ≤ 1000	0.230	0.248	0.293	0.261	0.278	0.262
>1000 - ≤ 2000	0.153	0.124	0.146	0.174	0.167	0.153
>2000 - ≤ 3000	0.092	0.083	0.073	0.087	0.111	0.089
>3000	0.066	0.050	0.049	0.043	0.056	0.053
	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

Fuente: Equipo técnico.

Tabla 158 Índice y Relación de consistencia

INDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.007
RELACIÓN DE CONSISTENCIA < 0.1 (*)	RC	0.006

Fuente: Equipo técnico.

b) Ocupación principal.

Tabla 159 Parámetro: Ocupación principal.

PARÁMETRO	DESCRIPTOR	DESCRIPCIÓN
Ocupación principal	Desocupado	Mayor número de miembros de la familia, económicamente activa no trabaja en ningún rubro, se dedican a la agricultura, trabajos temporales.
	Trabajador rural	Mayor número de miembros de la familia, económicamente activa trabaja en la agricultura en parcelas privadas y/o se dedica a la artesanía (esteras de caña o carrizo).
	Trabajador público temporal / empleado	Mayor número de miembros de la familia, económicamente activa trabaja en instituciones de forma temporal y/o otros empleos.
	Trabajador Independiente	Mayor número de miembros de la familia, económicamente activa, es trabajador independiente en sus parcelas privadas.
	Empleador	Toda persona natural, empresa unipersonal, persona jurídica, cooperativa de trabajadores.

Fuente: Equipo técnico.

Tabla 160 Matriz de comparación de pares

Ocupación principal	Desocupado	Trabajador rural	Trabajador público temporal / empleado	Trabajador Independiente	Empleador
Desocupado	1.00	2.00	3.00	5.00	9.00
Trabajador rural	0.50	1.00	2.00	3.00	7.00
Trabajador público temporal / empleado	0.33	0.50	1.00	2.00	5.00
Trabajador Independiente	0.20	0.33	0.50	1.00	2.00
Empleador	0.11	0.14	0.20	0.50	1.00
SUMA	2.14	3.98	6.70	11.50	24.00
1/SUMA	0.47	0.25	0.15	0.09	0.04

Fuente: Equipo técnico.

Tabla 161 Matriz de normalización

Ocupación principal	Desocupado	Trabajador rural	Trabajador público temporal / empleado	Trabajador Independiente	Empleador	Vector Priorización
Desocupado	0.466	0.503	0.448	0.435	0.375	0.445

Trabajador rural	0.233	0.251	0.299	0.261	0.292	0.267
Trabajador público temporal empleado	0.155	0.126	0.149	0.174	0.208	0.163
Trabajador Independiente	0.093	0.084	0.075	0.087	0.083	0.084
Empleador	0.052	0.036	0.030	0.043	0.042	0.041
	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

Fuente: Equipo técnico.

Tabla 162 Índice y Relación de consistencia

ÍNDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.009
RELACIÓN DE CONSISTENCIA < 0.1 (*)	RC	0.008

Fuente: Equipo técnico.

c) Actividad laboral

Tabla 163 Parámetro: Actividad laboral

PARÁMETRO	DESCRIPTOR	DESCRIPCIÓN
Actividad laboral	Artesanía	Mayoría de integrantes de la familia se dedican a la artesanía (estera de caña o carrizo).
	Agricultura y ganadería	Mayoría de integrantes de la familia se dedican a la agricultura y ganadería.
	Construcción / instituciones	Mayoría se dedica a la construcción e instituciones públicas.
	Comercio al por mayor y menor	Familia se dedica al comercio al por mayor y menor.
	Empresa de servicios	Familia o persona jurídica que se dedicada a otra actividad, empresas de servicios.

Fuente: Equipo técnico.

Tabla 164 Matriz de comparación de pares

Actividad laboral	Artesanía	Agricultura, ganadería	Construcción / instituciones	Comercio al por mayor y menor	Empresa de servicios
Artesanía	1.00	2.00	3.00	5.00	7.00
Agricultura, ganadería	0.50	1.00	2.00	4.00	5.00
Construcción / instituciones	0.33	0.50	1.00	2.00	3.00

Comercio al por mayor y menor	0.20	0.25	0.50	1.00	2.00
Empresa de servicios	0.14	0.20	0.33	0.50	1.00
SUMA	2.18	3.95	6.83	12.50	18.00
I/SUMA	0.46	0.25	0.15	0.08	0.06

Fuente: Equipo técnico.

Tabla 165 Matriz de normalización

Actividad laboral	Artesanía	Agricultura, ganadería	Construcción / instituciones	Comercio al por mayor y menor	Empresa de servicios	Vector Priorización
Artesanía	0.460	0.506	0.439	0.400	0.389	0.439
Agricultura, ganadería	0.230	0.253	0.293	0.320	0.278	0.275
Construcción / instituciones	0.153	0.127	0.146	0.160	0.167	0.151
Comercio al por mayor y menor	0.092	0.063	0.073	0.080	0.111	0.084
Empresa de servicios	0.066	0.051	0.049	0.040	0.056	0.052
	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

Fuente: Equipo técnico.

Tabla 166 Índice y Relación de consistencia

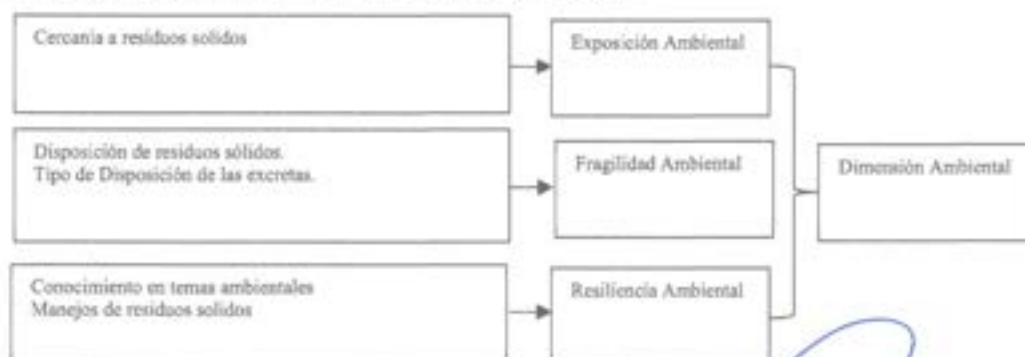
INDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.010
RELACIÓN DE CONSISTENCIA < 0.1 (*)	RC	0.009

Fuente: Equipo técnico.

#### 4.2.3 Análisis de la dimensión Ambiental.

En esta dimensión se considera, características físico ambientales que influyen en un posible evento que afecte los elementos expuestos en el ámbito de influencia del proyecto.

Gráfico 24 Metodología del análisis de la dimensión Ambiental



Fuente: Equipo técnico.



Ponderación de los parámetros de la dimensión ambiental

Tabla 167 Matriz de comparación de pares

DIMENSIÓN AMBIENTAL	Exposición	Fragilidad	Resiliencia
Exposición	1.000	3.000	5.000
Fragilidad	0.333	1.000	3.000
Resiliencia	0.200	0.333	1.000
SUMA	1.533	4.333	9.000
1/SUMA	0.652	0.231	0.111

Fuente: Equipo técnico.

Tabla 168 Matriz de normalización

DIMENSIÓN AMBIENTAL	Exposición	Fragilidad	Resiliencia	Vector Priorización
Exposición	0.652	0.692	0.556	0.633
Fragilidad	0.217	0.231	0.333	0.260
Resiliencia	0.130	0.077	0.111	0.106
	1.000	1.000	1.000	1.000

Fuente: Equipo técnico.

Tabla 169 Índice y Relación de consistencia

INDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.019
RELACIÓN DE CONSISTENCIA < 0.04 (*)	RC	0.037

Fuente: Equipo técnico.

4.2.3.1 Exposición Ambiental

Se plantea el siguiente parámetro

- Parámetro: Cercanía a residuos sólidos
  - a) Cercanía a residuos sólidos.

Tabla 170 Índice de consistencia y relación de consistencia de la dimensión ambiental.

PARÁMETROS	PARÁMETRO	VALOR
PARÁMETROS DE LA EXPOSICIÓN AMBIENTAL	CERCANÍA DE RESIDUOS SÓLIDOS	1.00

Fuente: Equipo técnico.

Tabla 171 Cercanía a residuos sólidos

PARÁMETRO	DESCRIPTOR	DESCRIPCIÓN
Cercanía a residuos sólidos	Muy cerca (Menor de 10m.)	Muy cerca áreas de residuos sólidos
	Cerca (De 11 a 20 m.)	Cerca de áreas de residuos sólidos
	Medianamente Cerca (De 21 a 30 m.)	Regularmente de áreas de residuos sólidos
	Alejada (De 31 a 50 m.)	Lejos de áreas de residuos sólidos

Muy Alejada (Mayor a 50 m.)	Muy lejos de áreas de residuos sólidos
-----------------------------	--

Fuente: Equipo técnico.

Tabla 172 Matriz de comparación de pares

CERCANÍA a residuos sólidos	Muy cerca (Menor de 10m)	Cerca (De 11 a 20 m.)	Medianamente Cerca (De 21 a 30 m.)	Alejada (De 31 a 50 m.)	Muy Alejada (Mayor a 50 m)
Muy cerca (Menor de 10m)	1.00	2.00	3.00	5.00	7.00
Cerca (De 11 a 20 m.)	0.50	1.00	2.00	3.00	5.00
Medianamente Cerca (De 21 a 30 m.)	0.33	0.50	1.00	2.00	3.00
Alejada (De 31 a 50 m.)	0.20	0.33	0.50	1.00	2.00
Muy Alejada (Mayor a 50 m)	0.14	0.20	0.33	0.50	1.00
SUMA	2.18	4.03	6.83	11.50	18.00
1/SUMA	0.46	0.25	0.15	0.09	0.06

Fuente: Equipo técnico.

Tabla 173 Matriz de normalización

CERCANÍA a residuos sólidos	Muy cerca (Menor de 10m)	Cerca (De 11 a 20 m.)	Medianamente Cerca (De 21 a 30 m.)	Alejada (De 31 a 50 m.)	Muy Alejada (Mayor a 50 m)	Vector Priorización
Muy cerca (Menor de 10m)	0.460	0.496	0.439	0.435	0.389	0.444
Cerca (De 11 a 20 m.)	0.230	0.248	0.293	0.261	0.278	0.262
Medianamente Cerca (De 21 a 30 m.)	0.153	0.124	0.146	0.174	0.167	0.153
Alejada (De 31 a 50 m.)	0.092	0.083	0.073	0.087	0.111	0.089
Muy Alejada (Mayor a 50 m)	0.066	0.050	0.049	0.043	0.056	0.053
	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

Fuente: Equipo técnico.

Tabla 174 Índice y Relación de consistencia

ÍNDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.007
RELACIÓN DE CONSISTENCIA < 0.1 (*)	RC	0.006

Fuente: Equipo técnico.



4.2.3.2 Fragilidad Ambiental

Para el presente análisis se tomaron en cuenta los siguientes parámetros ambientales en cuanto a la fragilidad:

- Parámetro: Disposición de Residuos Sólidos
- Parámetro: Tipo de disposición de excretas

Tabla 175 Matriz de Comparación de Pares

Disposición de Residuos Sólidos	0.5
Tipo de disposición de excretas	0.5

Fuente: Equipo técnico.

a) Parámetro: Disposición de Residuos Sólidos.

Este parámetro está referido a la fragilidad ambiental en cuanto a la disposición y recolección inadecuada de los residuos sólidos para la zona residencial puesto que en un eventual fenómeno natural este se convertiría en un foco de contaminación y proliferación de vectores y por lo tanto afectaría directamente a la salud de la población.

Tabla 176 Disposición de los residuos sólidos.

PARÁMETRO	DESCRIPTOR	Descripción
Disposición de Residuos Sólidos	Desechar en quebradas y vertientes	Más crítico puesto que generaría focos de contaminación y proliferación de vectores.
	Desechar en vías y calles	Crítico genera focos de contaminación y proliferación de vectores, pero al estar en las vías y calles pueden ser recogidas por el servicio de limpieza.
	Desechar en botaderos (puntos críticos)	Genera focos de contaminación, pero al ser puntos focalizados son de rápida recolección por el servicio de limpieza.
	Carro recolector	Es el tipo de disposición adecuada que no genera ningún daño a la salud de la población ni al medio ambiente.
	Carro recolector en forma segregada	Es el óptimo ya que hay conocimiento de las características de los residuos sólidos, genera ningún daño a la salud de la población ni al medio ambiente.

Fuente: Equipo técnico.

Tabla 177 Matriz de comparación de pares

Disposición de Residuos Sólidos	De Desechar en quebradas y vertientes	De Desechar en vías y calles	De Desechar en botaderos (puntos críticos)	De Vehículo recolector	De Vehículo recolector en forma segregada
Desechar en quebradas y vertientes	1.00	2.00	3.00	5.00	7.00
Desechar en vías y calles	0.50	1.00	2.00	3.00	5.00
Desechar en botaderos (puntos críticos)	0.33	0.50	1.00	2.00	3.00
Vehículo recolector	0.20	0.33	0.50	1.00	2.00
Vehículo recolector en forma segregada	0.14	0.20	0.33	0.50	1.00
SUMA	2.18	4.03	6.83	11.50	18.00

1/SUMA	0.46	0.25	0.15	0.09	0.06
--------	------	------	------	------	------

Fuente: Equipo técnico.

Tabla 178 Matriz de normalización

Disposición De Residuos Sólidos	Desechar en quebradas y vertientes	Desechar en vías y calles	Desechar en botaderos (puntos críticos)	Vehículo recolector	Vehículo recolector en forma segregada	Vector Priorización
Desechar en quebradas y vertientes	0.460	0.496	0.439	0.435	0.389	0.444
Desechar en vías y calles	0.230	0.248	0.293	0.261	0.278	0.262
Desechar en botaderos (puntos críticos)	0.153	0.124	0.146	0.174	0.167	0.153
Vehículo recolector	0.092	0.083	0.073	0.087	0.111	0.089
Vehículo recolector en forma segregada	0.066	0.050	0.049	0.043	0.056	0.053
	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

Fuente: Equipo técnico.

Tabla 179 Índice y Relación de consistencia

INDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.007
RELACIÓN DE CONSISTENCIA < 0.1 (*)	RC	0.006

Fuente: Equipo técnico.

b) Tipo de Disposición de Excretas.

Este parámetro está referido a la infraestructura para la eliminación de excretas, lo cual influirá directamente en la salud de la población relacionado con el medio ambiente en caso se dé un fenómeno natural y estos colapsen.

Tabla 180 Disposición de excretas.

PARÁMETRO	DESCRIPTOR	Descripción
Disposición de excretas	Sin Servicio higiénico	Este descriptor es el más crítico puesto que la eliminación de excretas no tiene un tratamiento adecuado, más susceptible a convertirse en focos de contaminación.
	Con letrina con arrastre	Sanitariamente es lo mínimo recomendable para la disposición de excretas en zonas donde no se puede conectar a una red de desagüe.
	Con letrina tipo pozo seco	Este descriptor es sanitariamente adecuado, pero no ambientalmente puesto que estas aguas residuales son descargadas en quebradas sin un tratamiento afectando la calidad de cuerpos de agua naturales.



	Unidad Básica de Tratamiento	Es lo adecuado ya que el tanque séptico es una forma de tratamiento y las aguas residuales son descargadas a los cuerpos de agua natural con características adecuadas.
	Con instalación sanitaria conectada a la red	Es el óptimo puesto que las aguas residuales son tratadas en una planta de tratamiento de aguas residuales.

Fuente: Equipo técnico.

Tabla 181 Matriz de comparación de pares

Tipo de DISPOSICIÓN de excretas	Sin Servicio higiénico	Con letrina con arrastre	Con letrina tipo pozo seco	Unidad Básica de Tratamiento	Con instalación sanitaria conectada a la red
Sin Servicio higiénico	1.00	2.00	3.00	5.00	7.00
Con letrina con arrastre	0.50	1.00	2.00	3.00	5.00
Con letrina tipo pozo seco	0.33	0.50	1.00	2.00	3.00
Unidad Básica de Tratamiento	0.20	0.33	0.50	1.00	2.00
Con instalación sanitaria conectada a la red	0.14	0.20	0.33	0.50	1.00
SUMA	2.18	4.03	6.83	11.50	18.00
1/SUMA	0.46	0.25	0.15	0.09	0.06

Fuente: Equipo técnico.

Tabla 182 Matriz de normalización

Tipo de DISPOSICIÓN de excretas	Sin Servicio higiénico	Con letrina con arrastre	Con letrina tipo pozo seco	Unidad Básica de Tratamiento	Con instalación sanitaria conectada a la red	Vector Priorización
Sin Servicio higiénico	0.460	0.496	0.439	0.435	0.389	0.444
Con letrina con arrastre	0.230	0.248	0.293	0.261	0.278	0.262
Con letrina tipo pozo seco	0.153	0.124	0.146	0.174	0.167	0.153
Unidad Básica de Tratamiento	0.092	0.083	0.073	0.087	0.111	0.089
Con instalación sanitaria conectada a la red	0.066	0.050	0.049	0.043	0.056	0.053
	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

Fuente: Equipo técnico.

Tabla 183 Índice y Relación de consistencia

ÍNDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.007
RELACIÓN DE CONSISTENCIA < 0.1 (*)	RC	0.006

Fuente: Equipo técnico.

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU  
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CUSCO  
ING. ALEX ANTONIO CAMPANA JORDAN  
ING. GEOLOGO  
CIP. N° 268325

RONALD ROBERTO SARAVIA ROJAS  
ARQUITECTO C.A.P. N°18359  
EVALUADOR DE RIESGO  
R.J. 037-2019-CENEPRED/J

4.2.3.3 Resiliencia Ambiental

Para el presente análisis se tomaron en cuenta los siguientes parámetros ambientales en cuanto a la resiliencia:

- Parámetro: Conocimiento en temas ambientales
- Parámetro: Manejo de residuos solidos

Tabla 184 Índice de consistencia y relación de consistencia de la dimensión ambiental

PARÁMETROS	PARÁMETRO	VALOR
Resiliencia Ambiental.	Conocimiento en temas ambientales	0.5
	Manejo de residuos solidos	0.5

Fuente: Equipo técnico.

a) Conocimiento en Temas Ambientales.

Este parámetro está referido a la obtención de información y tener conocimiento de la normatividad, buenas prácticas ambientales.

Tabla 185 Conocimiento en temas ambientales

PARÁMETRO	DESCRIPTOR	Descripción
Conocimiento en temas ambientales	Ninguna	Es el más crítico hay desconocimiento total de la normatividad y buenas prácticas ambientales.
	Por Otras Personas	Ya hay conocimiento, pero no garantiza la aplicación normatividad y buenas prácticas ambientales.
	Por Medios de Comunicación Radio - Tv	Se evidencia el conocimiento de normatividad y buenas prácticas ambientales.
	Por Medios de Comunicación Internet	Ya se evidencia la aplicación de la normatividad y buenas prácticas ambientales.
	Por instituciones Públicas/Privadas	Se garantiza la sostenibilidad de la aplicación de la normatividad y buenas prácticas ambientales.

Fuente: Equipo técnico.

Tabla 186 Matriz de comparación de pares

Manejo de residuos solidos	Ninguna	Por Otras Personas	Por Medios de Comunicación Radio - Tv	Por Medios de Comunicación Internet	Por instituciones Públicas/Privadas
Ninguna	1.00	2.00	3.00	5.00	7.00
Por Otras Personas	0.50	1.00	2.00	3.00	5.00
Por Medios de Comunicación Radio - Tv	0.33	0.50	1.00	2.00	3.00
Por Medios de Comunicación Internet	0.20	0.33	0.50	1.00	2.00
Por instituciones Públicas/Privadas	0.14	0.20	0.33	0.50	1.00
SUMA	2.18	4.03	6.83	11.50	18.00
1/SUMA	0.46	0.25	0.15	0.09	0.06

Fuente: Equipo técnico.

Tabla 187 Matriz de normalización

Manejo de residuos sólidos	Ninguna	Por Otras Personas	Por Medios de Comunicación Radio - Tv	Por Medios de Comunicación Internet	Por instituciones Públicas/Privadas	Vector Priorización
Ninguna	0.460	0.496	0.439	0.435	0.389	0.444
Por Otras Personas	0.230	0.248	0.293	0.261	0.278	0.262
Por Medios de Comunicación Radio - Tv	0.153	0.124	0.146	0.174	0.167	0.153
Por Medios de Comunicación Internet	0.092	0.083	0.073	0.087	0.111	0.089
Por instituciones Públicas/Privadas	0.066	0.050	0.049	0.043	0.056	0.053
	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

Fuente: Equipo técnico.

Tabla 188 Índice y Relación de consistencia

ÍNDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.007
RELACIÓN DE CONSISTENCIA < 0.1 (*)	RC	0.006

Fuente: Equipo técnico.

b) Manejo de Residuos Sólidos.

Se ha evaluado para el análisis del manejo de residuos sólidos.

Tabla 189 Conocimiento en temas ambientales

PARÁMETRO	DESCRIPTOR	Descripción
Manejo de residuos sólidos	Sin Manejo	Es el más crítico hay desconocimiento total de la normatividad y buenas prácticas ambientales.
	Deposita en un Solo Envase	Ya hay conocimiento, pero no garantiza la aplicación normatividad y buenas prácticas ambientales.
	Selección Orgánico e Inorgánico	Se evidencia el conocimiento de normatividad y buenas prácticas ambientales.
	Reuso y Compostaje	Ya se evidencia la aplicación de la normatividad y buenas prácticas ambientales.
	Clasificación por Material	Se garantiza la sostenibilidad de la aplicación de la normatividad y buenas prácticas ambientales.

Fuente: Equipo técnico.

Tabla 190 Matriz de comparación de pares

Manejo de RR.SS.	Sin Manejo	Deposita en un Solo Envase	Selección Orgánico e Inorgánico	Reuso y Compostaje	Clasificación por Material
Sin Manejo	1.00	2.00	3.00	5.00	7.00



Deposita en un Solo Envase	0.50	1.00	2.00	3.00	5.00
Selecciona Orgánico e Inorgánico	0.33	0.50	1.00	2.00	3.00
Reúso y Compostaje	0.20	0.33	0.50	1.00	2.00
Clasificación por Material	0.14	0.20	0.33	0.50	1.00
SUMA	2.18	4.03	6.83	11.50	18.00
1/SUMA	0.46	0.25	0.15	0.09	0.06

Fuente: Equipo técnico.

Tabla 191 Matriz de normalización

Manejo de RR.SS.	Sin Manejo	Deposita en un Solo Envase	Selecciona Orgánico e Inorgánico	Reúso y Compostaje	Clasificación por Material	Vector Priorización
Sin Manejo	0.460	0.496	0.439	0.435	0.389	0.444
Deposita en un Solo Envase	0.230	0.248	0.293	0.261	0.278	0.262
Selecciona Orgánico e Inorgánico	0.153	0.124	0.146	0.174	0.167	0.153
Reúso y Compostaje	0.092	0.083	0.073	0.087	0.111	0.089
Clasificación por Material	0.066	0.050	0.049	0.043	0.056	0.053
	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

Fuente: Equipo técnico.

Tabla 192 Índice y Relación de consistencia

ÍNDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.007
RELACIÓN DE CONSISTENCIA < 0.1 (*)	RC	0.006

Fuente: Equipo técnico.

#### 4.2.3.4 Jerarquización de las Dimensiones de la Vulnerabilidad.

Tabla 193 Matriz de Comparación de Pares – Parámetros de análisis de vulnerabilidad.

DIMENSIÓN	SOCIAL	ECONÓMICA	AMBIENTAL
SOCIAL	1.000	2.000	5.000
ECONÓMICA	0.500	1.000	2.000
AMBIENTAL	0.200	0.500	1.000
SUMA	1.700	3.500	8.000
1/SUMA	0.588	0.286	0.125

Fuente: Equipo técnico.

Tabla 194 Matriz de Normalización – Parámetros de análisis de vulnerabilidad.

DIMENSIÓN	SOCIAL	ECONÓMICA	AMBIENTAL	Vector Priorización
SOCIAL	0.588	0.571	0.625	0.595
ECONÓMICA	0.294	0.286	0.250	0.277
AMBIENTAL	0.118	0.143	0.125	0.129
	1.000	1.000	1.000	1.000

Fuente: Equipo técnico.

Tabla 195 Índice y relación de consistencia – Parámetros de análisis de vulnerabilidad

ÍNDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.003
RELACIÓN DE CONSISTENCIA < 0.04 (*)	RC	0.005

Fuente: Equipo técnico.

#### 4.2.4 Definición y Estratificación de los Niveles de Vulnerabilidad.

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

Tabla 196 Niveles de Vulnerabilidad

Rangos	Niveles de vulnerabilidad		
0.260	$\leq V \leq$	0.442	MUY ALTA
0.158	$\leq V <$	0.260	ALTA
0.089	$\leq V <$	0.158	MEDIA
0.050	$\leq V <$	0.089	BAJA

Fuente: Equipo técnico.


 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ  
 CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CUSCO  
 1772  
 ING. ALEX AMILCAR CAMPANA JORDAN  
 ING. GEÓLOGO  
 CIP N° 268325

  
 RONALD RIGOBERTO SARAVIA ROJAS  
 ARQUITECTO C.A.P. N°18359  
 EVALUADOR DE RIESGO  
 R.J. 037-2019-CENEPRED/J

Tabla 197 Estratificación de los niveles de Vulnerabilidad

NIVEL DE VULNERABILIDAD	DESCRIPCIÓN	RANGO
VULNERABILIDAD MUY ALTA	<p><b>Dimensión social:</b> Lotes que presentan las siguientes características sociales como son, mayor de 8 habitantes, con grupo etario: de 0-5 y mayores de 65 años y 6-12 y 60 - 65, &gt; 75% del servicio de salud expuesto, &gt; 75% del servicio educativo expuesto, no tiene acceso al servicio de agua potable, río, acequia, manantial o similar, no tiene acceso a servicio de alcantarillado, río, acequia, manantial o similar, no tiene acceso al servicio de alumbrado, Existe desconocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres, nunca ha recibido capacitación en temas de riesgo de desastres.</p> <p><b>Dimensión económica:</b> Lotes que presentan las siguientes características sociales como son, se localizan a una distancia menor de 2 m respecto al peligro muy alto, vía de acceso expuesta &gt; 50 m y &gt;35 - ≤50 m, infraestructura de riego expuesta mayor a 20 m., material de construcción de las edificaciones de paredes: adobe/otros, material predominante de construcción de los techos: plástico e/ carrizo o plástico con rollizos/quincha, estado de conservación de la edificación: muy malo/precario o malo, con un ingreso económico menor a 500 soles, con una ocupación desocupado o trabajador rural, con una actividad laboral de artesanía.</p> <p><b>Dimensión ambiental:</b> Lotes que presentan las siguientes características ambientales como son, se ubican muy cerca de los rellenos de residuos sólidos, la disposición de residuos sólidos: desechan en quebradas o vertientes, disposición de excretas: no cuentan con servicios higiénicos, conocimiento sobre temas ambientales: ningún y el manejo de residuos sólidos o sin manejo.</p>	0.260 ≤ V ≤ 0.442
VULNERABILIDAD ALTA	<p><b>Dimensión social:</b> Lotes que presentan las siguientes características sociales como son, tener de 6 a 8 habitantes, ≤75% Y &gt; 50 % del servicio de salud expuesto, ≤50% Y &gt; 25% del servicio de salud expuesto, ≤75% Y &gt; 50 % del servicio educativo expuesto, ≤50% Y &gt; 25% del servicio educativo expuesto, con grupo etario: de 13-15 Y 51 - 59, camión cisterna o otro similar, pozo ciego/negro, generador, Existe escaso conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres, capacitación 1 vez cada 5 años</p> <p><b>Dimensión económica:</b> Lotes que presentan las siguientes características sociales como son, se localizan a una distancia de 2 a 4 m con respecto al peligro, vía de acceso expuesta &gt;20 - ≤35 m, infraestructura de riego 15' 20 m., material de construcción de las edificaciones de paredes: madera o acero drywall, material predominante de construcción de los techos: calamina, estado de conservación de la edificación: regular, con un ingreso económico menor: de 500 a 1000 soles, con una ocupación: de trabajador público temporal / empleado, con una actividad laboral: de agricultura, ganadería.</p> <p><b>Dimensión ambiental:</b> Lotes que presentan las siguientes características ambientales como son, la cercanía a rellenos y residuos sólidos: se ubican cerca a medianamente cerca, la disposición de residuos sólidos: desechan en vías y calles o desechan en botaderos (puntos críticos), disposición de excretas: cuentan con letrina con arrastre o con letrina tipo pozo seco, conocimiento sobre temas ambientales: por otras personas o medios de comunicación radio TV y el manejo de residuos sólidos: deposita en un solo envase.</p>	0.158 ≤ V < 0.260
VULNERABILIDAD MEDIA	<p><b>Dimensión social:</b> Lotes que presentan las siguientes características sociales como son, tener de 4 a 5 habitantes, ≤25% Y &gt; 10 % del servicio de salud expuesto, ≤25% Y &gt; 10 % del servicio educativo expuesto, con grupo etario: de 16-29, pilón de uso público, unidad básica de saneamiento, panel solar o usa lámpara (petróleo, gas), Existe un regular conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres, capacitación 1 vez cada 3 años y 1 vez cada 2 años.</p> <p><b>Dimensión económica:</b> Lotes que presentan las siguientes características sociales como son, se localizan a una distancia de 4 a 8 m con respecto al peligro alto, vía de acceso expuesta &gt;10 - ≤20 m, infraestructura de riego expuesta de 5 a 15, material de construcción de las edificaciones de paredes materiales: ladrillo bloqueta, material predominante de construcción de los techos: Eternit, estado de conservación de la edificación: bueno, con un ingreso económico: de 1000 a 3000 soles, con una ocupación: de trabajador independiente, con una actividad laboral: de comercio al menor y mayor o construcción.</p>	0.089 ≤ V < 0.158





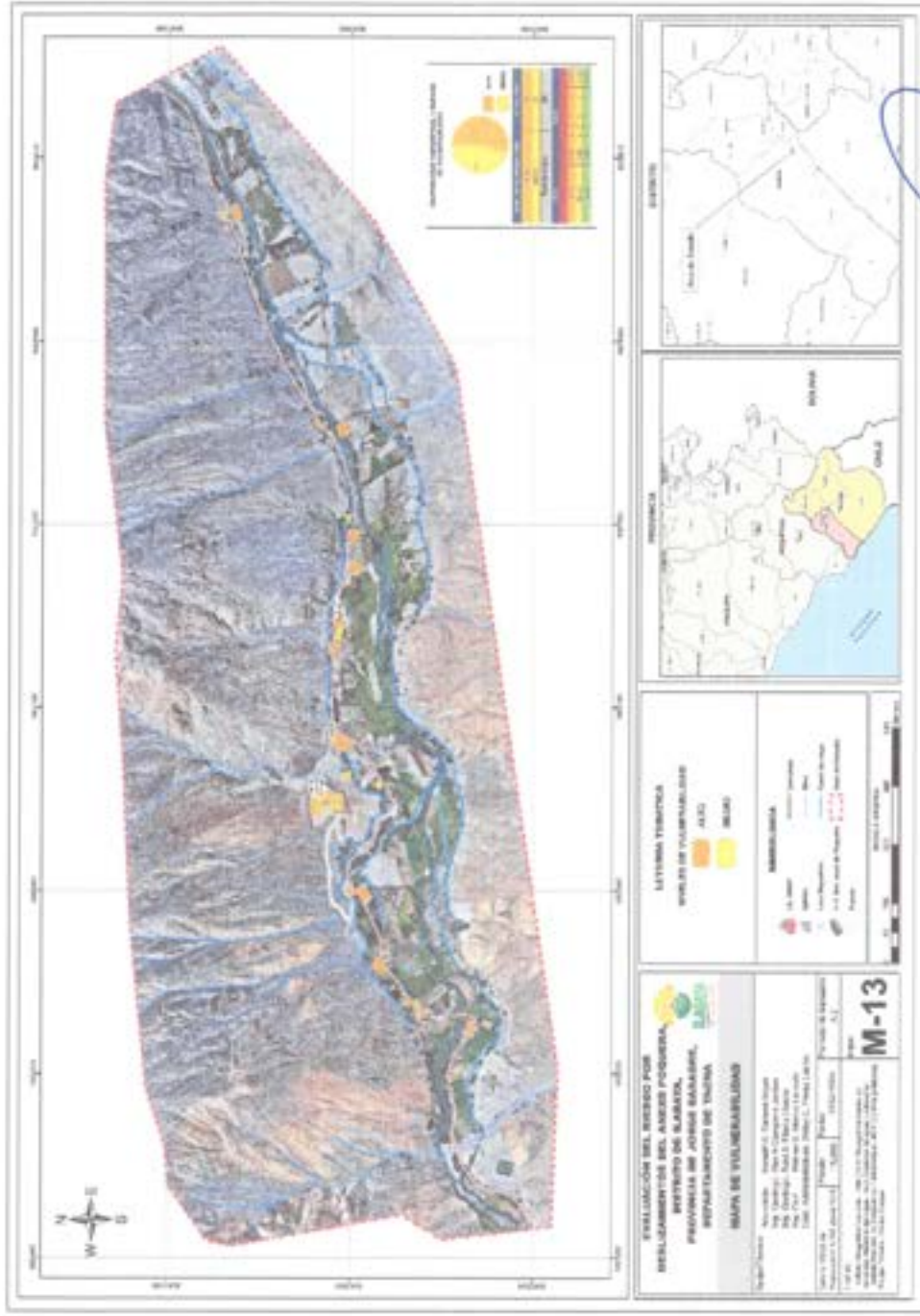
	<p><b>Dimensión ambiental:</b> Lotes que presentan las siguientes características ambientales como son, la cercanía a rellenos y residuos sólidos: se ubican alejada, la disposición de residuos sólidos: vehículo recolector, disposición de excretas: Cuentan con unidad básica de tratamiento, conocimiento sobre temas ambientales: medios de comunicación internet, y el manejo de residuos sólidos: selecciona orgánico e inorgánico o reusa y compostaje.</p>	
<p>VULNERABILIDAD BAJA</p>	<p><b>Dimensión social:</b> Lotes que presentan las siguientes características sociales como menor a 3 habitantes, <math>\leq 10\%</math> del servicio de salud expuesto, <math>\leq 10\%</math> del servicio educativo expuesto, con grupo etario: de 30-50, cuenta con red pública de agua, cuenta con red pública de alcantarillado, cuenta con red pública de alumbrado, La mayoría de la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres y con conocimiento, capacitación 1 vez al año.</p> <p><b>Dimensión económica:</b> Lotes que presentan las siguientes características sociales como son, se localizan a una distancia mayor a 8 m con respecto al peligro alto, vía expuesta 1 - <math>\leq 10</math> m, infraestructura de riego de 1 a 5 m., material de construcción de las edificaciones de paredes materiales: concreto armado, material predominante de construcción de los techos: losa de concreto, estado de conservación de la edificación: muy bueno, con un ingreso económico: mayor a 3000 soles, con una ocupación: empleador, con una actividad laboral: empresa de servicios/instituciones.</p> <p><b>Dimensión ambiental:</b> Lotes que presentan las siguientes características ambientales como son, la cercanía a rellenos y residuos sólidos: se ubican alejada a muy alejada, la disposición de residuos sólidos: vehículo recolector en forma segregada, disposición de excretas: instalación sanitaria conectada a la red drenaje, conocimiento sobre temas ambientales: por instituciones públicas/privadas, y el manejo de residuos sólidos: clasificación por material.</p>	<p><math>0.050 \leq V &lt; 0.089</math></p>

Fuente: Equipo Técnico

#### 4.3 MAPA DE VULNERABILIDAD



Figura 17 Mapa de vulnerabilidad.



Fuente: Equipo técnico


  
 COLECCIÓN DE INGENIEROS DEL PERÚ  
 CONSEJO DEPARTAMENTAL DE TACNA  
 ING. ALEX AMILCAR CAMPANA JORDAN  
 ING. GEÓLOGO  
 CIP. Nº 268325


  
 RONALD RIGOBERTO SARAVIA ROJAS  
 ARQUITECTO C.A.P. N°18359  
 EVALUADOR DE RIESGO  
 F.J. 037-2019-CENEPREDI

## 5. CÁLCULO DEL RIESGO

### 5.1 METODOLOGÍA PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS NIVELES 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 lluvias intensas en la zona de estudio.

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

Dónde:

R= Riesgo.

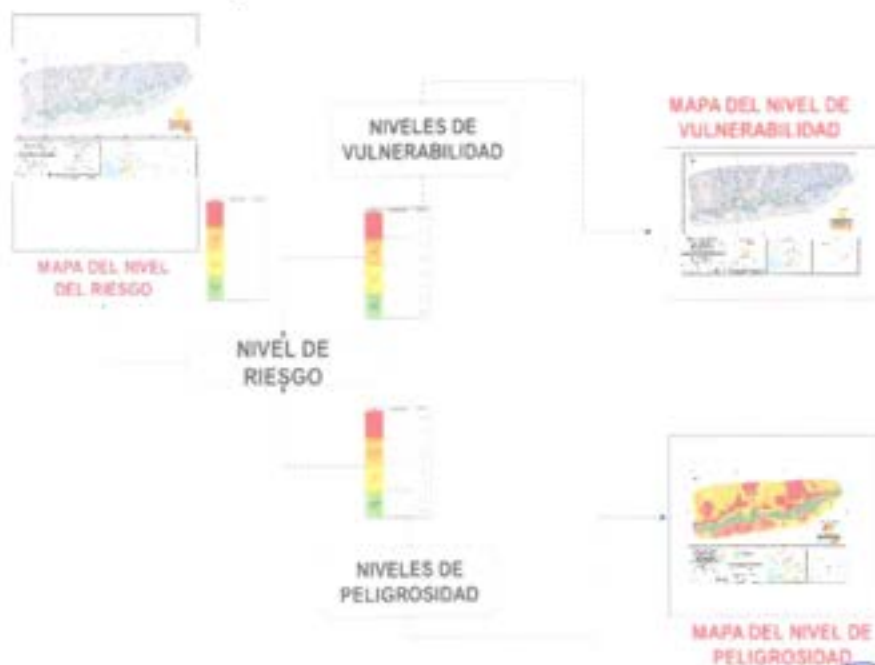
f= En función

Pi = Peligro con la intensidad mayor o igual a i durante un período de exposición "t"

Ve = Vulnerabilidad de un elemento expuesto.

Para determinar el cálculo del riesgo de la zona, se utiliza el siguiente procedimiento:

Gráfico 25 Calculo de riesgos



Fuente: Adaptado del CENEPRED.

## 5.2 DEFINICIÓN Y ESTRATIFICACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO

Los niveles de riesgo por deslizamientos en el anexo de Poquera, se detallan a continuación:

Tabla 198 Niveles de peligro.

RANGOS			NIVELES DE PELIGRO
0.296	$\leq P \leq$	0.420	MUY ALTA
0.157	$\leq P <$	0.269	ALTA
0.097	$\leq P <$	0.157	MEDIA
0.057	$\leq P <$	0.097	BAJA

Fuente: Equipo técnico.

Tabla 199 Niveles de vulnerabilidad.

RANGOS			NIVELES DE VULNERABILIDAD
0.260	$\leq V \leq$	0.442	MUY ALTA
0.158	$\leq V <$	0.260	ALTA
0.089	$\leq V <$	0.158	MEDIA
0.050	$\leq V <$	0.089	BAJA

Fuente: Equipo técnico.

Tabla 200 Niveles de riesgo.

RANGOS			NIVELES DE RIESGO
0.070	$\leq R \leq$	0.186	MUY ALTA
0.025	$\leq R <$	0.070	ALTA
0.009	$\leq R <$	0.025	MEDIA
0.003	$\leq R <$	0.009	BAJA

Fuente: Equipo técnico.

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

Tabla 201 Cálculo de los Niveles de riesgo

MATRIZ DEL RIESGO					
PMA	0.420	0.038	0.066	0.109	0.186
PA	0.269	0.024	0.043	0.070	0.119
PM	0.157	0.014	0.025	0.041	0.070
PI	0.097	0.009	0.015	0.025	0.043
		0.089	0.158	0.260	0.442
		VII	VM	VA	VMA

Fuente: Equipo técnico.

### 5.2.1 Estratificación del riesgo

La prevención y reducción del riesgo de desastre son las principales condiciones para garantizar el desarrollo territorial sostenible como base para un crecimiento económico y el mejoramiento de la calidad de la vida de la población, estos parámetros al menos los de riesgo muy alto y alto, se deben reducirse con la prevención y la reducción al menos a riesgo medio para que los pobladores de la zona puedan tener mejor calidad de vida y se puedan desarrollarse sosteniblemente.

Tabla 202 Matriz de estratificación de riesgo

NIVEL DE RIESGO	DESCRIPCIÓN	RANGO
RIESGO MUY ALTO	<p><b>Peligro muy alto:</b> Zonas que presentan condiciones de precipitación máxima diaria en 24 horas mayor a 30 mm con TR 50 años, condiciones geológicas como son depósitos: fluviales y aluvial 1, con una condición geomorfológicas de cauce aluvial y fluvial, con una pendiente mayor a 45° y con un parámetro de evaluación de altura de sedimentación de <math>2 &lt; H \leq 3.50</math> m.</p> <p><b>Dimensión social:</b> Lotes que presentan las siguientes características sociales como son, se localizan a una distancia menor de 2 m respecto al peligro muy alto, vía de acceso no presenta o camino de herradura, infraestructura de riego expuesta mayor a 20 m., material de construcción de las edificaciones de paredes: adobe/otros, material predominante de construcción de los techos: plástico c/ carrizo o plástico con rollizos/quincha, estado de conservación de la edificación: muy malo/precario o malo, con un ingreso económico menor a 500 soles, con una ocupación desocupado o trabajador rural, con una actividad laboral de artesanía.</p> <p><b>Dimensión económica:</b> Lotes que presentan las siguientes características sociales como son, se localizan a una distancia menor de 2 m respecto al peligro muy alto, vía de acceso no presenta o camino de herradura, infraestructura de riego expuesta mayor a 20 m., material de construcción de las edificaciones de paredes: adobe/otros, material predominante de construcción de los techos: plástico c/ carrizo o plástico con rollizos/quincha, estado de conservación de la edificación: muy malo/precario o malo, con un ingreso económico menor a 500 soles, con una ocupación desocupado o trabajador rural, con una actividad laboral de artesanía.</p> <p><b>Dimensión ambiental:</b> Lotes que presentan las siguientes características ambientales como son, se ubican muy cerca de los rellenos de residuos sólidos, la disposición de residuos sólidos: desechan en quebradas o vertientes, disposición de excretas: no cuentan con servicios higiénicos, conocimiento sobre temas ambientales: ningún y el manejo de residuos sólidos o sin manejo</p>	$0.070 \leq R \leq 0.186$
RIESGO ALTO	<p><b>Peligro alto:</b> Zonas que presentan condiciones de precipitación máxima diaria en 24 horas mayor a 30 mm con TR 50 años, condiciones geológicas como son depósitos: depósito aluvial 2 y coluvial, con una condición geomorfológicas de vertiente coluvial y aluvial, con una pendiente de 25° a 45° y con un parámetro de evaluación de altura de sedimentación de <math>1.5 &lt; H \leq 2.0</math> m.</p> <p><b>Dimensión social:</b> Lotes que presentan las siguientes características sociales como son, tener de 6 a 8 habitantes, <math>\leq 75\% Y &gt; 50\%</math> del servicio de salud expuesto, <math>\leq 50\% Y &gt; 25\%</math> del servicio de salud expuesto, <math>\leq 75\% Y &gt; 50\%</math> del servicio educativo expuesto, <math>\leq 50\% Y &gt; 25\%</math> del servicio educativo expuesto, con grupo etario: de 13-15 Y 51 - 59, camión cisterna u otro similar, pozo ciego/negro, generador, Existe escaso conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres, capacitación 1 vez cada 5 años, muestra interés de vez en cuando o actúa si hay incentivos</p> <p><b>Dimensión económica:</b> Lotes que presentan las siguientes características sociales como son, se localizan a una distancia de 2 a 4 m con respecto al peligro, vía de acceso trocha carrozable, infraestructura de riego 15' 20 m., material de construcción de las edificaciones de paredes: madera o acero drywall, material predominante de construcción de los techos: calamina, estado de conservación de la edificación: regular, con un ingreso económico menor: de 500 a 1000 soles, con una ocupación: de trabajador público temporal / empleado, con una actividad laboral: de agricultura, ganadería</p> <p><b>Dimensión ambiental:</b> Lotes que presentan las siguientes características ambientales como son, se ubican cerca a rellenos y residuos sólidos: se ubican cerca a medianamente cerca, la disposición de residuos sólidos: desechan en vías y calles o desechan en botaderos (puntos críticos), disposición de excretas: cuentan con letrina con arrastre o con letrina tipo pozo</p>	$0.025 \leq R < 0.070$

	seco, conocimiento sobre temas ambientales: por otras personas o medios de comunicación radio TV y el manejo de residuos sólidos: deposita en un solo envase	
RIESGO MEDIO	<p><b>Peligro medio:</b> Zonas que presentan condiciones de precipitación máxima diaria en 24 horas mayor a 30 mm con TR 50 años, condiciones geológicas como son depósitos: deluvial y proluvial, con una condición geomorfológicas de vertiente proluvial, deluvial y vertiente escarpada coluvial, con una pendiente de 15° a 25° y con un parámetro de evaluación de altura de sedimentación de <math>1 &lt; H \leq 1.50</math> m.</p> <p><b>Dimensión social:</b> Lotes que presentan las siguientes características sociales como son, tener de 4 a 5 habitantes, <math>\leq 25\%</math> Y <math>&gt; 10\%</math> del servicio de salud expuesto, <math>\leq 25\%</math> Y <math>&gt; 10\%</math> del servicio educativo expuesto, con grupo etario: de 16-29, pilón de uso público, unidad básica de saneamiento, panel solar o usa lampara (petróleo, gas), Existe un regular conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres, capacitación 1 vez cada 3 años y 1 vez cada 2 años, me gustaría participar</p> <p><b>Dimensión económica:</b> Lotes que presentan las siguientes características sociales como son, se localizan a una distancia de 4 a 8 m con respecto al peligro alto, vía de acceso a través de vía secundaria, infraestructura de riego expuesta de 5 a 15 material de construcción de las edificaciones de paredes materiales: ladrillo bloqueta, material predominante de construcción de los techos: Eternit, estado de conservación de la edificación: bueno, con un ingreso económico: de 1000 a 3000 soles, con una ocupación: de trabajador independiente, con una actividad laboral: de comercio al menor y mayor o construcción.</p> <p><b>Dimensión ambiental:</b> Lotes que presentan las siguientes características ambientales como son, la cercanía a rellenos y residuos sólidos: se ubican alejada, la disposición de residuos sólidos: vehículo recolector, disposición de excretas: Cuentan con unidad básica de tratamiento, conocimiento sobre temas ambientales: medios de comunicación internet, y el manejo de residuos sólidos: selecciona orgánico e inorgánico o reusa y compostaje</p>	0.009 ≤ R < 0.025
RIESGO BAJO	<p><b>Peligro bajo:</b> Zonas que presentan condiciones de precipitación máxima diaria en 24 horas mayor a 30 mm con TR 50 años, condiciones geológicas como son: afloramientos de la formación quellaveco y alteración hidrotermal con una condición geomorfológicas de terraza aluvial, coluvial, lomadas en roca volcánica, con una pendiente de 0° a 5° y con un parámetro de evaluación de altura de sedimentación de <math>0 &lt; H \leq 1</math> m</p> <p>Se tiene como factor desencadenante de precipitación máxima en 24 horas <math>0 &lt; 24P \leq 10</math> mm y con un parámetro de evaluación de altura de sedimentación de <math>0 &lt; H \leq 1</math> m.</p> <p><b>Dimensión social:</b> Lotes que presentan las siguientes características sociales como menor a 3 habitantes, <math>\leq 10\%</math> del servicio de salud expuesto, <math>\leq 10\%</math> del servicio educativo expuesto, con grupo etario: de 30-50, cuenta con red pública de agua, cuenta con red pública de alcantarillado, cuenta con red pública de alumbrado, La mayoría de la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres y con conocimiento, capacitación 1 vez al año, siempre estoy atento para participar</p> <p><b>Dimensión económica:</b> Lotes que presentan las siguientes características sociales como son, se localizan a una distancia mayor a 8 m con respecto al peligro alto, vía principal, infraestructura de riego de 1 a 5 m., material de construcción de las edificaciones de paredes materiales: concreto armado, material predominante de construcción de los techos: losa de concreto, estado de conservación de la edificación: muy bueno, con un ingreso económico: mayor a 3000 soles, con una ocupación: empleador, con una actividad laboral: empresa de servicios/instituciones</p> <p><b>Dimensión ambiental:</b> Lotes que presentan las siguientes características ambientales como son, la cercanía a rellenos y residuos sólidos: se ubican alejada a muy alejada, la disposición de residuos sólidos: vehículo recolector en forma segregada, disposición de excretas: instalación sanitaria conectada a la red drenaje, conocimiento sobre temas ambientales: por instituciones públicas/privadas, y el manejo de residuos sólidos: clasificación por material</p>	0.003 ≤ R < 0.009

Fuente: Equipo técnico.

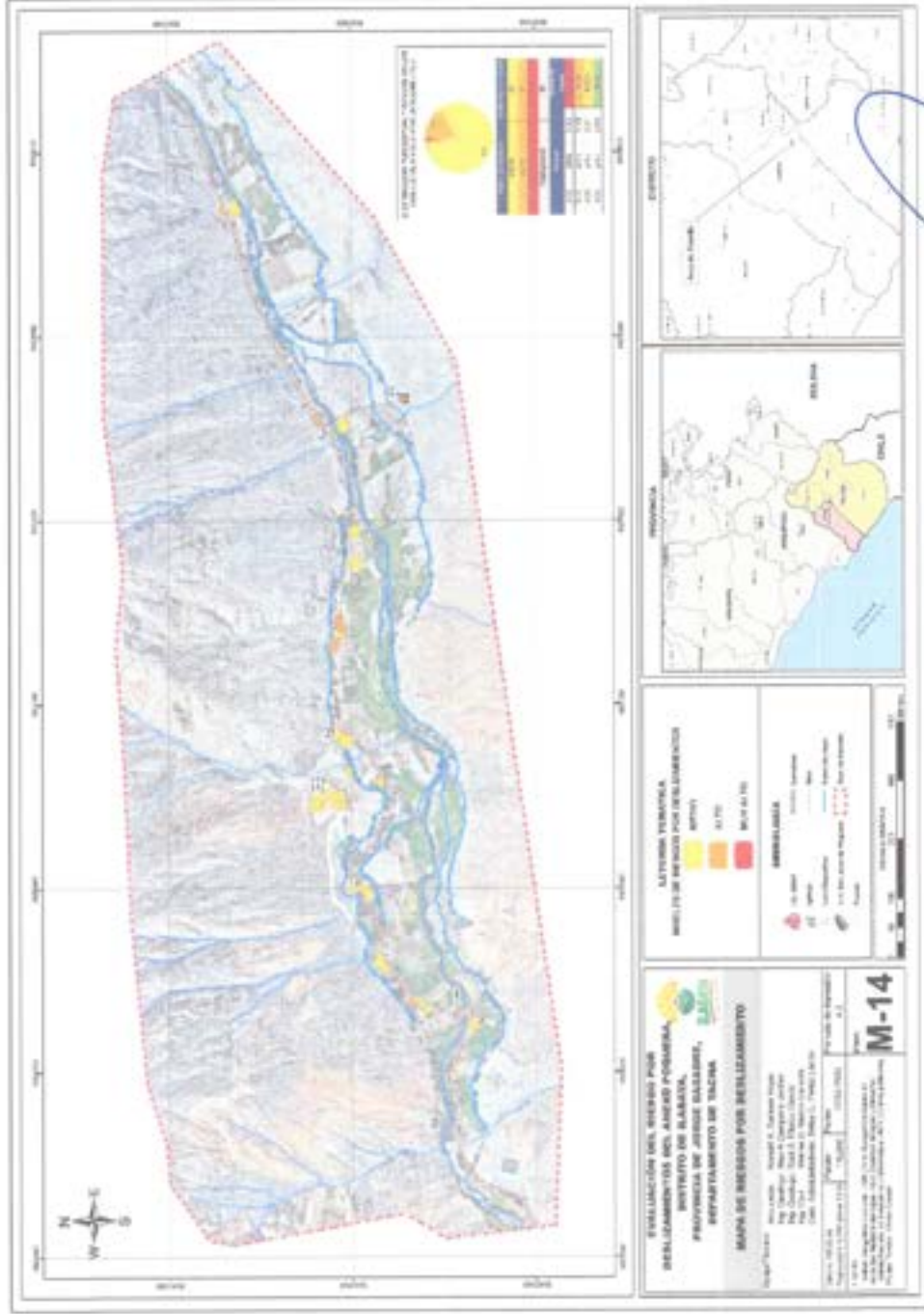
### 5.2.2 Mapa de Riesgos por Deslizamientos



Informe de Evaluación del Riesgo por deslizamientos del Anexo Poquera, distrito de Ilabaya, provincia Jome Basadre, departamento de Tacna.



Figura 18 Mapa de Riesgos por Deslizamientos



Fuente Equipo Técnico.

**RONALD RIGOBERTO SARAVIA ROJAS**  
 ARQUITECTO C.A.P. N°18359  
 EVALUADOR DE RIESGO  
 R.L. 037-2019-CENEPRED/I

**COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU**  
 CONSEJO DEPARTAMENTAL DE TACNA  
 ING. ALEJANDRO CAMPANA JORDAN  
 ING. GEOLOGO  
 C.I.P. N° 2468325

000053

### 5.3 CÁLCULO DE PERDIDAS PROBABLE Y DAÑOS.

#### 5.3.1 Cálculo de pérdidas probables.

Probabilidad de afectación en el sector social (infraestructura).

En esta parte de la evaluación, se estiman los efectos probables que podrían generarse en el Anexo Poquera del Distrito de Ilabaya, a consecuencia del impacto del peligro por deslizamientos.

Para ello se utilizó el cuadro de Valores unitarios oficiales de edificación para la costa del 01 al 30 de abril del 2024.

Tabla 203 Efectos probables del Anexo de Poquera del Distrito de Ilabaya ante la ocurrencia de deslizamientos del sector social.

BIEN/PRODUCTO	UNIDAD DE MEDIDA	DE CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL (S/.)
Viviendas	Und	10.00	15,500.00	155,000.00
Local Comedor Popular	Und	1.00	450,000.00	450,000.00
Red de Energía Eléctrica	Km.	1.10	150,000.00	165,000.00
Sub total				770,000.00

Fuente: Equipo técnico.

Tabla 204 Efectos probables ante la ocurrencia de deslizamientos del sector económico y ambiental.

BIEN PRODUCTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL (S/.)
Vía urbana asfaltada	Km	1.40	1,200,000.00	1,680,000.00
Vía vecinal afirmada	Km	0.45	250,000.00	112,500.00
Canal de riego	Km	1.10	60,000.00	66,000.00
Predios Agrícolas	Has	1.20	18,000.00	21,600.00
Sub total				1,880,100.00

Fuente: Equipo técnico.

Tabla 205 Total, de pérdidas probables.

SECTOR	INFRAESTRUCTURA	COSTO
Sector social	Vivienda, local comedor popular y red de energía eléctrica	770,000.00
Sector económico y ambiental	Vía urbana asfaltada, vía local afirmada, canal de riesgo, predios agrícolas	1,880,100.00
TOTAL		2,650,100.00

Fuente: Equipo técnico.





Las posibles pérdidas en el área de influencia del Anexo Poquera, ascienden a un monto aproximado de S/. 2,650,100.00 (DOS MILLONES SEISCIENTOS CINCUENTA MIL CIEN CON 00/100 SOLES). a nivel de RIESGO ALTO y MUY ALTO.

### 5.3.1.1 Zonificación de riesgos.

Para la zona de estudio del Anexo Poquera, distrito de Ilabaya, Provincia de Jorge Basadre Departamento de Tacna, se ha identificado un nivel de riesgo MUY ALTO Y ALTO. En el que se debe tomar en consideración las medidas estructurales y no estructurales para mitigar el nivel de riesgo identificado. El área en estudio está ubicada en la zona urbana que carece de infraestructura adecuada para soportar un probable deslizamiento por precipitaciones ante lluvias intensas y ante un posterior evento se tendrían grandes probabilidades de pérdidas económicas y humanas.

Tabla 206 Niveles de riesgo para la zonificación territorial del riesgo en el Anexo Poquera.

LEYENDA	PÉRDIDAS Y DAÑOS PREVISIBLES EN CASO DE USO PARA ASENTAMIENTOS HUMANOS	IMPLICANCIAS PARA EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL
Riesgo Muy Alto	Existen grandes probabilidades de destrucción repentina de edificaciones y/o casas. Los eventos se manifiestan con una intensidad relativamente fuerte, pero con una frecuencia baja. En este caso, las personas están en peligro afuera de las viviendas.	Zona de prohibición, no apta para la instalación, expansión o densificación de asentamientos humanos. Áreas ya edificadas pueden ser protegidas con importantes obras de protección, sistemas de alerta temprana y evacuación temporal. Medidas estructurales que reduzcan el riesgo.
Riesgo Alto	Las personas están en peligro afuera de los edificios, pero no o casi no adentro. Se debe contar con daños en los edificios, pero no destrucción repentina de éstos, siempre y cuando su modo de construcción haya sido adaptado a las condiciones del lugar.	Zona de reglamentación, en la cual se puede permitir de manera restringida, la expansión y densificación de asentamientos humanos, siempre y cuando existan y se respeten reglas de ocupación del suelo y normas de Construcción apropiadas. Construcciones existentes que no cumplan con las reglas y normas deben ser reforzadas, protegidas o desalojadas y reubicadas
Riesgo Medio	El peligro para las personas es regular. Los edificios pueden sufrir daños moderados o leves, pero puede haber fuertes daños al interior de los mismos.	Zona de sensibilización, apta para asentamientos humanos, en la cual la población debe ser sensibilizada ante la ocurrencia de este tipo de peligro, a nivel moderado y poco probable, para el conocimiento y aplicación de reglas de comportamiento apropiadas ante el peligro.
Riesgo Bajo	El peligro para las personas y sus intereses económicos son de baja magnitud, con probabilidades de ocurrencia mínimas.	Zona de sensibilización, apta para asentamientos humanos, en la cual los usuarios del suelo deben ser sensibilizados ante la existencia de peligros muy poco probables, para que conozcan y apliquen reglas de comportamiento apropiadas ante la ocurrencia de dichos peligros.

Fuente: Adaptado del CENEPRED.

## 6. CONTROL DEL RIESGO

### 6.1 ACEPTABILIDAD Y TOLERANCIA DEL RIESGO

Peligro : Deslizamientos.

Generados por fenómenos de geodinámica externa : Movimiento en masas

Tipo : Flujo.

#### a) Valoración de las Consecuencias:

Los peligros asociados al fenómeno de Deslizamientos, destruyen viviendas de material estructural a base de madera, material predominante en las viviendas del Anexo de Poquera del Distrito de Ilabaya.

Tabla 207 Valoración de consecuencias

Valor	Nivel	Descripción
4	Muy alta	Las consecuencias debido al impacto de un fenómeno natural son catastróficas.
3	Alta	Las consecuencias debido al impacto de un fenómeno natural pueden ser gestionadas con apoyo externo.
2	Medía	Las consecuencias debido al impacto de un fenómeno natural pueden ser gestionadas con los recursos disponibles
1	Baja	Las consecuencias debido al impacto de un fenómeno natural pueden ser gestionadas sin dificultad

Fuente: CENEPRED.

La valoración de consecuencias debido al impacto de deslizamientos puede ser gestionadas con apoyo externo, es decir, posee el nivel 3– Alta.

#### b) Valoración de Frecuencia de Recurrencia:

Tabla 208 Valoración de frecuencia de recurrencia

Valor	Nivel	Descripción
4	Muy alta	Puede ocurrir en la mayoría de las circunstancias.
3	Alta	Puede ocurrir en periodos de tiempo medianamente largos según las circunstancias.
2	Medía	Puede ocurrir en periodos de tiempo largos según las circunstancias.
1	Baja	Puede ocurrir en circunstancias excepcionales.

Fuente: CENEPRED, (2014). "Manual para la Evaluación de Riesgos originados por Fenómenos Naturales"-2da Versión.

La valoración de frecuencia de recurrencia debido al impacto de deslizamientos, descrita como que puede ocurrir en periodos de tiempo medianamente largos, posee el nivel 3 – Alta.



c) Nivel de Consecuencia y Daño (Matriz):

Tabla 209 Nivel de Consecuencia y Daño

Consecuencias	Nivel	Zona de consecuencias y daños			
Muy alta	4	Alta	Muy alta	Muy alta	Muy alta
Alta	3	Media	Alta	Alta	Muy alta
Media	2	Media	Media	Alta	Muy alta
Baja	1	Baja	Media	Media	Alta
	Nivel	1	2	3	4
	Frecuencia	Baja	Media	Alta	Muy alta

Fuente: CENEPRED, (2014). "Manual para la Evaluación de Riesgos originados por Fenómenos Naturales"-2da Versión.

Se obtiene que el nivel de consecuencia y daño es de nivel 3 – Consecuencia Alta.

d) Aceptabilidad y/o Tolerancia:

Del Cuadro de aceptabilidad y/o tolerancia se obtiene el nivel 3 con el descriptor Inaceptable que describe, se debe desarrollar actividades para el manejo de riesgos, entonces corresponde al NIVEL 3 – INACEPTABLE.

Tabla 210 Aceptabilidad y/o Tolerancia

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

Fuente: CENEPRED, (2014). "Manual para la Evaluación de Riesgos originados por Fenómenos Naturales"-2da Versión.

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ  
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CUSCO  
177  
ING. ALEXANDER CAMPANA JORDAN  
ING. GEÓLOGO  
CIP. N° 268325

  
RONALD RIGOBERTO SARAVIA ROJAS  
ARQUITECTO C.A.P. N°18359  
EVALUADOR DE RIESGO  
R.L. 037-2019-CENEPRED/1



e) Matriz de aceptabilidad.

La matriz de Aceptabilidad y/o Tolerancia del Riesgo se indica a continuación:

Tabla 211 Aceptabilidad y/o Tolerancia

Riesgo Inaceptable	Riesgo Inaceptable	Riesgo Inadmisible	Riesgo Inadmisible
Riesgo Tolerable	Riesgo Inaceptable	Riesgo Inaceptable	Riesgo Inadmisible
Riesgo Tolerable	Riesgo Tolerable	Riesgo Inaceptable	Riesgo Inaceptable
Riesgo Aceptable	Riesgo Tolerable	Riesgo Tolerable	Riesgo Inaceptable

Fuente: CENEPRED, (2014). "Manual para la Evaluación de Riesgos originados por Fenómenos Naturales"-2da Versión.

De la matriz de aceptabilidad y/o tolerancia del riesgo se precisa que el RIESGO ES INACEPTABLE en las viviendas de riesgo muy alto y alto de la zona de intervención del proyecto.

f) Prioridad de la intervención.

Tabla 212 Prioridad de Intervención

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

Fuente: CENEPRED, (2014). "Manual para la Evaluación de Riesgos originados por Fenómenos Naturales"-2da Versión.

De la tabla anterior se obtiene que el nivel de priorización es de II, del cual constituye el soporte para la priorización de actividades, acciones y proyectos de inversión vinculadas a la Prevención y/o Reducción del Riesgo de Desastres.

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU  
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CUSCO  
1777  
ING. ALEX AMILCAR CAMPANA JORDAN  
ING. GEOLOGO  
CIP. N° 268325

RONALD RIGOBERTO SARAVIA ROJAS  
ARQUITECTO C.A.P. N°18359  
EVALUADOR DE RIESGO  
R.J. 037-2019-CENEPRED/1

## 6.2 MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES.

Las medidas de mitigación de prevención de riesgos deben ser consideradas como una inversión básica y fundamental en todos los proyectos de desarrollo.

### 6.2.1 Medidas de prevención y reducción de riesgo de desastres de orden estructural.

Se ha identificado según el plano de riesgo zonas críticas que se verían afectados por deslizamientos, los cuales afectarían directamente a las edificaciones existentes, la vía asfaltada y canales de riego.

- Se identifica una zona en riesgo entre los lotes 14 y 19, señalado en la fotografía, el cual afectaría viviendas, el comedor popular, la carretera asfaltada y el canal de riego, por lo se recomienda realizar estudios geotécnicos y estudio de mecánica de suelos a detalle que permita conocer las características del suelo, que servirá para determinar el tipo y dimensionamiento de la estructura que se van a realizar.

*Fotografía 63 Zona afectada entre los lotes 14 y 19 en la carretera a Curibaya.*



Fuente: Equipo técnico

- Se identifica una zona en riesgo entre los lotes 2 y 11, señalado en la fotografía, el cual afectaría viviendas, el comedor popular, la carretera asfaltada y el canal de riego, por lo se recomienda realizar estudios geotécnicos y estudio de mecánica de suelos a detalle que permita conocer las características del suelo, que servirá para determinar el tipo y dimensionamiento de la estructura que se van a realizar.

Fotografía 64 Zona afectada entre los lotes 2 y 11 en la carretera a Curibaya.



Fuente: Equipo técnico.

- La vía afirmada de acceso hacia el asentamiento humano San José de Poquera se encuentra en riesgo, el cual afectaría la accesibilidad en casos de emergencia hacia el asentamiento, por lo se recomienda realizar estudios geotécnicos y estudio de mecánica de suelos a detalle que permita conocer las características del suelo, que servirá para determinar el tipo y dimensionamiento de la estructura que se van a realizar en el talud y lograr su estabilidad.

Fotografía 65 Vía afirmada de acceso a Asentamiento Humano San José de Poquera.



Fuente: Equipo técnico.



- En las zonas determinadas con riesgo, se debe realizar trabajos de forestación. Según la posibilidad determina por un estudio. La revegetación ayudará a controlar el deslizamiento del terreno. Puesto que las raíces de las plantas absorben la humedad y ayudan a prevenir la infiltración de agua en el subsuelo. Los trabajos de reforestación se realizarán con especies nativas de la zona.
- La Municipalidad a través del área responsable deberá implementar un Sistema de Alerta Temprana que permita alertar a la población con anticipación sobre la ocurrencia de deslizamientos.

### 6.2.2 Medidas de prevención y reducción de riesgo de desastres de orden no estructural.

- Identificar zonas y vías seguras, para la correcta evacuación al momento de presentar eventos de gran riesgo que afecte a la integridad física. A estas medidas se debe implementar un sistema de alerta temprana (SAT) con la población que ayude a evacuar a zonas seguras.
- Fortalecer la cultura de prevención y el aumento de la resiliencia para el desarrollo sostenible y reducción de riesgos de desastres.
- Ejecutar un plan de manejo de residuos sólidos, con la finalidad de preservar las condiciones naturales y así evitar la contaminación.
- Se recomienda el control y planificación de la expansión urbana, tal que se respeten las zonas intangibles susceptibles al deslizamiento.
- Realización de capacitaciones, campañas de difusión y dar la información para poder tener la participación comunitaria, en reuniones ordinarias de la población del Anexo Poquera.

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.

 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ  
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CUSCO  
ING. ALEX ANTONIO CÁMPANA JORDAN  
ING. GEÓLOGO  
CIP N° 268325

  
RONALD RIGOBERTO SARAVIA ROJAS  
ARQUITECTO C.A.P. N°18359  
EVALUADOR DE RIESGO  
R.L. 037-2019-CENEPRED/J



Tabla 213 Estrategias de intervención.

OBJETIVO	CONOCIMIENTOS, HABILIDADES Y ACTITUDES QUE SE DEBEN DESARROLLAR	ESTRATEGIA: DESARROLLO DE CAPACIDADES EN EL PÚBLICO OBJETIVO IDENTIFICADO	RESPONSABLE
Líderes Comunitarios	Conocimiento del marco normativo básico, política nacional de la GRD.	Programa de capacitación para directivos del Anexo Poquera, involucradas sobre el marco normativo y política nacional de la gestión del riesgo de desastres.	Apoyo: Oficina de Defensa Civil.
Población General en	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 de Oficina de Defensa Civil. 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 Seguridad ciudadana
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 del distrito

Fuente: Equipo técnico.

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ  
 CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CUSCO  
  
 ING. ALEX AMILCAR CAMPANA JORDAN  
 ING. GEÓLOGO  
 CIP. N° 268325

RONALD RIGOBERTO SARAVIA ROJAS  
 ARQUITECTO C.A.P. N°18359  
 EVALUADOR DE RIESGO  
 R.I. 037-2019-CENEPRED/I



### 6.3 ANÁLISIS COSTO /BENEFICIO.

El método más ampliamente usado para seleccionar entre inversiones alternativas diseñadas para lograr ciertos resultados socialmente deseables es el Análisis de Costo-Beneficio.

En forma simple, la idea es que todos los beneficios del proyecto se computan en términos financieros, después se deducen los costos y la diferencia es el valor del proyecto. Todos los proyectos con un valor positivo son valiosos, pero en una situación donde hay una cantidad de posibles proyectos alternativos y los recursos disponibles para 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.

Tabla 214 Total, de pérdidas probables.

SECTOR	INFRAESTRUCTURA	COSTO
Sector social	Vivienda, local comedor popular y red de energía eléctrica	770,000.00
Sector económico y ambiental	Vía urbana asfaltada, vía local afirmada, canal de riesgo, predios agrícolas	1,880,100.00
<b>TOTAL</b>		<b>2,650,100.00</b>

Fuente: Equipo técnico.

Tabla 215 Estrategias de intervención.

TIPO DE INTERVENCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	MEDIDA	COSTO UNITARIO S/.	COSTO TOTAL
Zona afectada entre los lotes 14 y 19 en la carretera a Curibaya.	Und	1.00	450,000.00	450,000.00
Zona afectada entre los lotes 2 y 11 en la carretera a Curibaya.	Und	1.00	650,000.00	650,000.00
Zona afectada en la vía afirmada de acceso a Asentamiento Humano San José de Poquera.	Und	1.00	250,000.00	250,000.00
<b>TOTAL</b>				<b>1,350,000.00</b>

Fuente: Equipo técnico.

#### Contextualización

Según la información determinada por el análisis del equipo técnico del estudio, se determinó el cuadro donde se muestra el costo de pérdidas probables es de S/2,650,100.00 soles y el costo de mitigación probable es de S/ 1,350,000.00 soles.

Entonces el costo de intervención no supera a las pérdidas económicas probables.

En el análisis de costo beneficio, las pérdidas humanas, la afectación a los pobladores y la paralización del flujo por la carretera a Curibaya, no se puede cuantificar económicamente, esta condición acrecentaría los costos económicos y sociales.

En tal sentido se sugiere que dichos proyectos sean considerados viables por no existir un desnivel exagerado entre los montos aproximados para la ejecución progresiva de los proyectos propuestos.



## 7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 7.1 CONCLUSIONES.

- Dentro del ámbito de intervención se realizó la evaluación del riesgo en el cual se determinó que en riesgo muy alto se encuentran 1 lote que representa 2%, riesgo alto 10 lotes que representa 17 %, riesgo medio 49 lotes que representa 81 % y riesgo bajo 0 que representa 0 %
- Los cálculos estimados de pérdidas superan las propuestas de mitigación de riesgos, por ende, se deben ejecutar las medidas estructurales y no estructurales, para el desarrollo seguro y sostenible del Anexo Poquera.
- Se identificó tres zonas críticas, las cuales se concluyen que se necesita las intervenciones de medidas estructurales y no estructurales para la no afectación de la población.
- La distribución de las viviendas del Anexo Poquera es a lo largo de la carretera a Curibaya y en el Asentamiento Humano San José de Poquera, el cual no tiene un Esquema de desarrollo urbano que identifique y planifique la expansión urbana.

### 7.2 RECOMENDACIONES.

- Utilizar el documento como instrumento de gestión para la planificación del desarrollo del Anexo Poquera.
- Se debe tener actualizado los planes específicos por procesos de emergencia (tales como Planes de prevención y reducción de riesgo de desastres, planes de preparación, planes de operaciones, planes de contingencia, etc.) según lo estipulado en el Art.39 de Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres del reglamento de la Ley N° 29664.
- La Municipalidad Provincial de Jorge Basadre y la Municipalidad distrital de Ilabaya, deben ejercer con mayor control y fiscalización de las áreas de riesgo identificadas en el presente estudio, con la finalidad de que éstas no se incrementen a raíz de la ocupación sin planificación que realizan algunos pobladores generando riesgos de origen antrópicos

  
COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ  
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CUSCO  
ING. ALEX AMILCAR CAMPANA JORDAN  
ING. GEÓLOGO  
C.I.P. N° 268325

  
RONALD RIGOBERTO SARAVIA ROJAS  
ARQUITECTO C.A.P. N°18359  
EVALUADOR DE RIESGO  
R.I. 037-2019-CENEPRED/I



## 8. 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.*
- CLIMATE.DATA.ORG. 2017. <https://es.climate-data.org/location/25918/>
- Gutiérrez, M. (2008). *Geomorfología*. Edit. Pearson/Prentice Hall, Madrid, 898 p. ISBN 97884832-23895.
- SENAMHI, (1964-2014). *Umbrales y precipitaciones absolutas calculados para la estación Huarmaca. Subdirección de Predicción Climática.*
- CENEPRED, (2014): *Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastre, "Manual para la Evaluación de Riesgos originados por Fenómenos Naturales"-2da Versión. Lima, 245 p; tab, ilus.*
- INGEMMET, (2017): *Referencia: Leyenda y Simbología de mapa geomorfológico. DGAR-ET-002.*
- *Plataforma de la Estadística de la Calidad Educativa (ESCALE – MINEDU), 2021*
- *Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), 2015. Sistema de Información Estadístico de apoyo a la prevención a los efectos del Fenómeno de El Niño y otros Fenómenos Naturales.*
- *Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), 2017. Censo de Población, Vivienda e infraestructura Pública afectada por "El Niño Costero"*
- SENAMHI, 1988. *Mapa de Clasificación Climática del Perú. Método de Thornthwaite. Eds. SENAMHI Perú, 14 pp.*
- MINAGRI- SENAMHI. 2013. *Normales Decadales de temperatura y precipitación y calendario de siembras y cosechas. Lima, Perú. 439 pp.*
- *Plataforma del Sistema de Información Geográfica para la Gestión del Riesgo de Desastres (SIGRID)/ 2021.*
- *Plan de Acondicionamiento Territorial de la Provincia de Jorge Basadre (2012 – 2021)*
- *Plan de prevención y reducción del riesgo de desastres del distrito de Ilabaya, provincia Jorge Basadre, región Tacna, 2020-2023.*
- *Revista de Antropología de Román Robles Mendoza (UNMSM). 2016.*
- *Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos Ley N° 29338 en el Artículo 115°.*
- SENAMHI, 1988. *Mapa de Clasificación Climática del Perú. Método de Thornthwaite. Eds. SENAMHI Perú, 14 pp.*
- MINAGRI- SENAMHI. 2013. *Normales Decadales de temperatura y precipitación y calendario de siembras y cosechas. Lima, Perú. 439 pp.*



9. LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Ubicación política del anexo de Poquera..... 7

Tabla 2 Ubicación geográfica del anexo de Poquera ..... 7

Tabla 3 Vías de acceso al Anexo de Poquera ..... 9

Tabla 4 Población por sexo ..... 10

Tabla 5 Población por edades ..... 11

Tabla 6 Tipo de Material Predominante en Paredes..... 12

Tabla 7 Material Predominante en Techos..... 13

Tabla 8 Conservación de la Vivienda ..... 14

Tabla 9 Servicio de Agua Potable..... 20

Tabla 10 Servicio de Alcantarillado ..... 22

Tabla 11 Servicio de Alumbrado ..... 25

Tabla 12 Cercanía a Residuos Sólidos ..... 30

Tabla 13 Disposición de Residuos Sólidos ..... 31

Tabla 14 Manejo de Residuos Sólidos ..... 32

Tabla 15 Ingreso Familiar Promedio ..... 34

Tabla 16 Ocupación Principal..... 35

Tabla 17 Actividad Laboral ..... 35

Tabla 18 Unidades Geológicas en el sector de Poquera ..... 37

Tabla 19 Clasificación de las Unidades y Sub Unidades Geomorfológicas ..... 48

Tabla 20 Clasificación de pendientes..... 60

Tabla 21: Escala de Intensidad de Mercalli Modificada (MMI)..... 66

Tabla 22: Magnitud del Momento (Mw). ..... 67

Tabla 23 Parámetros físicos de la Unidad Hidrográfica nivel 5 – Ilabaya..... 73

Tabla 24 Precipitación máxima 24 Horas por periodos de duración – Estación Cairani..... 75

Tabla 25 Precipitación máxima 24 Horas por periodos de duración – Estación Candarave..... 75

Tabla 26 Precipitación máxima 24 Horas por periodos de duración – Estación Toquela. .... 76

Tabla 27 Regresión Lineal múltiple utilizada para la Estación Candarave..... 77

Tabla 28 Regresión Lineal múltiple utilizada para la Estación Candarave..... 77

Tabla 29 Regresión Lineal múltiple utilizada para la Estación Toquela..... 77



Tabla 30 Intensidades Máximas – Estación Cairani.....	78
Tabla 31 Intensidades Máximas – Estación Candarave.....	79
Tabla 32 Intensidades Máximas – Estación Toquela.....	80
Tabla 33 Precipitaciones Máximas en 24 horas (mm) a Distintos Periodos de Retorno (T). ....	81
Tabla 34 Umbrales de Precipitación – estación Candarave.....	81
Tabla 35 Tabla de ponderación de parámetros y descriptores desarrollada por Saaty.....	87
Tabla 36 Matriz de comparación de pares del parámetro de evaluación.....	89
Tabla 37 Parámetro de evaluación.....	93
Tabla 38 Matriz de comparación de pares.....	93
Tabla 39 Matriz de normalización.....	93
Tabla 40 Índice y Relación de consistencia.....	93
Tabla 41 Determinación de susceptibilidad.....	94
Tabla 42 Descriptores de la geomorfología en el área de intervención.....	94
Tabla 43 Matriz de comparación de pares.....	95
Tabla 44 Matriz de normalización.....	95
Tabla 45 Índice y Relación de consistencia.....	95
Tabla 46 Descriptores de la geología en el área de intervención.....	96
Tabla 47 Matriz de comparación de pares.....	96
Tabla 48 Matriz de normalización.....	97
Tabla 49 Índice y Relación de consistencia.....	97
Tabla 50 Descriptores de pendiente.....	97
Tabla 51 Matriz de comparación de pares.....	98
Tabla 52 Matriz de normalización.....	98
Tabla 53 Índice y Relación de consistencia.....	98
Tabla 54 Matriz de comparación de pares.....	98
Tabla 55 Matriz de normalización.....	98
Tabla 56 Índice y Relación de consistencia.....	99
Tabla 57 Factores desencadenantes.....	99
Tabla 58 Ponderación de los factores desencadenantes.....	99
Tabla 59 Descriptores de Umbrales máximos de precipitación.....	99



Tabla 60 Matriz de comparación de pares de los Umbrales máximos de precipitación. ....	100
Tabla 61 Matriz de normalización de los Umbrales máximos de precipitación. ....	100
Tabla 62 Índice y Relación de consistencia de Umbrales máximos de precipitación.....	100
Tabla 63: Magnitud del Momento (Mw). ....	100
Tabla 64 Matriz de comparación de pares de los Umbrales máximos de precipitación. ....	101
Tabla 65 Matriz de normalización de los Umbrales máximos de precipitación. ....	101
Tabla 66 Índice y Relación de consistencia de Umbrales máximos de precipitación.....	101
Tabla 67 Población identifica dentro del área de intervención. ....	102
Tabla 68 Edificaciones de viviendas.....	102
Tabla 69 Cantidad de estudiantes de diferentes niveles educativos del Anexo Poquera. ....	103
Tabla 70 Rango y niveles de peligro.....	107
Tabla 71 Resumen de los parámetros considerados para la obtención del peligro.....	108
Tabla 72 Matriz de estratificación de Peligro.....	109
Tabla 73 Matriz comparación de pares de los factores de la dimensión social.....	112
Tabla 74 Matriz de Normalización de pares factores de la dimensión social.....	112
Tabla 75 Índice de consistencia y relación de consistencia de los factores de la dimensión social....	112
Tabla 76 Matriz comparación de pares de los parámetros de la exposición social.....	113
Tabla 77 Matriz de Normalización de los parámetros de la exposición social.....	113
Tabla 78 Índice de consistencia y relación de consistencia de los parámetros de la exposición social.....	113
Tabla 79 Descriptores del parámetro número de habitantes a nivel de lote.....	113
Tabla 80 Matriz de comparación de pares.....	114
Tabla 81 Matriz de normalización.....	114
Tabla 82 Índice y Relación de consistencia.....	114
Tabla 83 Descriptores del parámetro Infraestructura de salud expuesta.....	115
Tabla 84 Matriz de comparación de pares.....	115
Tabla 85 Matriz de normalización.....	115
Tabla 86 Índice y Relación de consistencia.....	116
Tabla 87 Descriptores del parámetro Infraestructura de educativa expuesta.....	116
Tabla 88 Matriz de comparación de pares.....	116



Tabla 89 Matriz de normalización .....	117
Tabla 90 Índice y Relación de consistencia .....	117
Tabla 91 Índice de consistencia y relación de consistencia de la dimensión social.....	117
Tabla 92 Descriptores del parámetro Grupo Etario .....	117
Tabla 93 Matriz de comparación de pares .....	118
Tabla 94 Matriz de normalización .....	118
Tabla 95 Índice y Relación de consistencia .....	119
Tabla 96 Matriz comparación de pares de los parámetros de la resiliencia social.....	119
Tabla 97 Matriz de Normalización de los parámetros de la resiliencia social .....	120
Tabla 98 Índice de consistencia y relación de consistencia de los parámetros de la resiliencia social .....	120
Tabla 99 Descriptores del parámetro acceso a servicios de agua potable.....	120
Tabla 100 Matriz de comparación de pares .....	121
Tabla 101 Matriz de normalización .....	121
Tabla 102 Índice y Relación de consistencia .....	121
Tabla 103 Descriptores del parámetro acceso a servicios de alcantarillado .....	122
Tabla 104 Matriz de comparación de pares .....	122
Tabla 105 Matriz de normalización .....	122
Tabla 106 Índice y Relación de consistencia .....	123
Tabla 107 Descriptores del parámetro acceso a servicios de alumbrado .....	123
Tabla 108 Matriz de comparación de pares .....	123
Tabla 109 Matriz de normalización .....	124
Tabla 110 Índice y Relación de consistencia .....	124
Tabla 111 Descripción del Parámetro: Conocimiento sobre ocurrencia pasada de desastres en la localidad, .....	124
Tabla 112 Matriz de comparación de pares .....	125
Tabla 113 Matriz de normalización .....	126
Tabla 114 Índice y Relación de consistencia .....	126
Tabla 115 Parámetro: Ha recibido capacitación en temas de riesgo de desastres.....	127
Tabla 116 Matriz de comparación de pares .....	127
Tabla 117 Matriz de normalización .....	127





Tabla 118 Índice y Relación de consistencia ..... 128

Tabla 119 Matriz comparación de pares de los factores de la dimensión social ..... 128

Tabla 120 Matriz de Normalización de pares factores de la dimensión social ..... 128

Tabla 121 Índice de consistencia y relación de consistencia de los factores de la dimensión social.. 129

Tabla 122 Matriz comparación de pares de los parámetros de la exposición económica..... 129

Tabla 123 Matriz de Normalización de los parámetros de la exposición económica ..... 129

Tabla 124 Índice de consistencia y relación de consistencia de los parámetros de la exposición económica ..... 129

Tabla 125 Parámetro: Distancia de la vivienda a la zona de impacto..... 130

Tabla 126 Matriz de comparación de pares ..... 130

Tabla 127 Matriz de normalización ..... 130

Tabla 128 Índice y Relación de consistencia..... 131

Tabla 129 Parámetro: Vías de acceso. .... 131

Tabla 130 Matriz de comparación de pares. .... 131

Tabla 131 Matriz de normalización ..... 131

Tabla 132 Índice y Relación de consistencia..... 132

Tabla 133 Parámetro: Infraestructura de riego (canal) expuesta..... 132

Tabla 134 Matriz de comparación de pares ..... 132

Tabla 135 Matriz de normalización ..... 133

Tabla 136 Índice y Relación de consistencia..... 133

Tabla 137 Matriz de comparación de pares ..... 133

Tabla 138 Matriz de normalización ..... 133

Tabla 139 Índice y Relación de consistencia..... 134

Tabla 140 Parámetro: Material predominante de pared..... 134

Tabla 141 Matriz de comparación de pares ..... 134

Tabla 142 Matriz de normalización ..... 134

Tabla 143 Índice y Relación de consistencia..... 135

Tabla 144 Parámetro: Material predominante de los techos ..... 135

Tabla 145 Matriz de comparación de pares ..... 135

Tabla 146 Matriz de normalización ..... 136

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU  
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CUSCO

ING. ALEX AMILCAR CAMPANA JORDAN  
ING. GEÓLOGO  
CIP. N° 268325



RONALD RIGOBERTO SARAVIA ROJAS  
ARQUITECTO C.A.P. N°18359  
EVALUADOR DE RIESGO  
R.J. 037-2019-CENEPRED/J





Tabla 147 Índice y Relación de consistencia.....	136
Tabla 148 Parámetro: Estado de conservación viviendas.....	136
Tabla 149 Matriz de comparación de pares.....	136
Tabla 150 Matriz de normalización.....	137
Tabla 151 Índice y Relación de consistencia.....	137
Tabla 152 Matriz de comparación de pares.....	137
Tabla 153 Matriz de normalización.....	137
Tabla 154 Índice y Relación de consistencia.....	138
Tabla 155 Parámetro: Ingreso familiar promedio.....	138
Tabla 156 Matriz de comparación de pares.....	138
Tabla 157 Matriz de normalización.....	138
Tabla 158 Índice y Relación de consistencia.....	139
Tabla 159 Parámetro: Ocupación principal.....	139
Tabla 160 Matriz de comparación de pares.....	139
Tabla 161 Matriz de normalización.....	139
Tabla 162 Índice y Relación de consistencia.....	140
Tabla 163 Parámetro: Actividad laboral.....	140
Tabla 164 Matriz de comparación de pares.....	140
Tabla 165 Matriz de normalización.....	141
Tabla 166 Índice y Relación de consistencia.....	141
Tabla 167 Matriz de comparación de pares.....	142
Tabla 168 Matriz de normalización.....	142
Tabla 169 Índice y Relación de consistencia.....	142
Tabla 170 Índice de consistencia y relación de consistencia de la dimensión ambiental.....	142
Tabla 171 Cercanía a residuos sólidos.....	142
Tabla 172 Matriz de comparación de pares.....	143
Tabla 173 Matriz de normalización.....	143
Tabla 174 Índice y Relación de consistencia.....	143
Tabla 175 Matriz de Comparación de Pares.....	144
Tabla 176 Disposición de los residuos sólidos.....	144



Tabla 177 Matriz de comparación de pares .....	144
Tabla 178 Matriz de normalización .....	145
Tabla 179 Índice y Relación de consistencia .....	145
Tabla 180 Disposición de excretas .....	145
Tabla 181 Matriz de comparación de pares .....	146
Tabla 182 Matriz de normalización .....	146
Tabla 183 Índice y Relación de consistencia .....	146
Tabla 184 Índice de consistencia y relación de consistencia de la dimensión ambiental .....	147
Tabla 185 Conocimiento en temas ambientales .....	147
Tabla 186 Matriz de comparación de pares .....	147
Tabla 187 Matriz de normalización .....	148
Tabla 188 Índice y Relación de consistencia .....	148
Tabla 189 Conocimiento en temas ambientales .....	148
Tabla 190 Matriz de comparación de pares .....	148
Tabla 191 Matriz de normalización .....	149
Tabla 192 Índice y Relación de consistencia .....	149
Tabla 193 Matriz de Comparación de Pares – Parámetros de análisis de vulnerabilidad .....	149
Tabla 194 Matriz de Normalización – Parámetros de análisis de vulnerabilidad .....	150
Tabla 195 Índice y relación de consistencia – Parámetros de análisis de vulnerabilidad .....	150
Tabla 196 Niveles de Vulnerabilidad .....	150
Tabla 197 Estratificación de los niveles de Vulnerabilidad .....	151
Tabla 198 Niveles de peligro. ....	155
Tabla 199 Niveles de vulnerabilidad, .....	155
Tabla 200 Niveles de riesgo .....	155
Tabla 201 Cálculo de los Niveles de riesgo .....	155
Tabla 202 Matriz de estratificación de riesgo .....	156
Tabla 203 Efectos probables del Anexo de Poquera del Distrito de Ilabaya ante la ocurrencia de deslizamientos del sector social. ....	159
Tabla 204 Efectos probables ante la ocurrencia de deslizamientos del sector económico y ambiental. ....	159
Tabla 205 Total, de perdidas probables. ....	159



Tabla 206 Niveles de riesgo para la zonificación territorial del riesgo en el Anexo Poquera. ....	160
Tabla 207 Valoración de consecuencias .....	161
Tabla 208 Valoración de frecuencia de recurrencia.....	161
Tabla 209 Nivel de Consecuencia y Daño .....	162
Tabla 210 Aceptabilidad y/o Tolerancia.....	162
Tabla 211 Aceptabilidad y/o Tolerancia.....	163
Tabla 212 Prioridad de Intervención.....	163
Tabla 213 Estrategias de intervención. ....	167
Tabla 214 Total, de pérdidas probables. ....	168
Tabla 215 Estrategias de intervención. ....	168

### 10. LISTA DE FOTOGRAFÍAS

<i>Fotografía 1 Trabajo de Campo .....</i>	12
<i>Fotografía 2 Trabajo de Campo Vivienda, vivienda de adobe, ubicada al costado de la carretera a Curibaya.....</i>	15
<i>Fotografía 3 Trabajo de Campo Vivienda de madera precaria, ubicada en medio de campos agrícolas .....</i>	15
<i>Fotografía 4 Trabajo de Campo, Vivienda de madera y calamina al costado de la carretera a Curibaya. ....</i>	16
<i>Fotografía 5 Trabajo de Campo, Vivienda precaria al costado de la carretera a Curibaya. ....</i>	16
<i>Fotografía 6 Trabajo de Campo, Vivienda ubicadas a lo largo de la carretera a Curibaya. ....</i>	17
<i>Fotografía 7 Trabajo de Campo, Vivienda Adobe ubicada a lo largo de la carretera a Curibaya. ....</i>	17
<i>Fotografía 8 Trabajo de Campo, viviendas en Asentamiento Humano San José de Poquera .....</i>	18
<i>Fotografía 9 Trabajo de campo, vivienda en Asentamiento Humano San José de Poquera.....</i>	18
<i>Fotografía 10 Trabajo de campo vivienda, de módulo de madera en San José de Poquera.....</i>	19
<i>Fotografía 11 Trabajo de campo, local multiusos de concreto armado en San José de Poquera .....</i>	19
<i>Fotografía 12 Pilón de agua para las viviendas ubicadas en la carretera a Curibaya. ....</i>	21
<i>Fotografía 13 Las viviendas de San José de Poquera cuentan con red pública de agua.....</i>	21
<i>Fotografía 14 Pozo ciego/negro (letrina), ubicado en viviendas ubicadas en la carretera a Curibaya. ....</i>	23



Fotografía 15 Viviendas en San José de Poquera con cajas de desagüe .....	23
Fotografía 16 Buzón de desagüe en las calles de San José de Poquera .....	24
Fotografía 17 Red de alcantarillado conectado a biodigestores en San José de Poquera .....	24
Fotografía 18 Red pública de alumbrado en viviendas ubicadas en la carretera a Curibaya.....	26
Fotografía 19 Red pública de alumbrado, en San José de Poquera.....	26
Fotografía 20 I.E. N°42047 José Olaya.....	27
Fotografía 21 Capilla .....	28
Fotografía 22 Institución Educativa .....	28
Fotografía 23 Comedor Popular Josefa Escobar.....	29
Fotografía 24 Coliseo Deportivo.....	29
Fotografía 25 Local Multiusos San José de Poquera.....	30
Fotografía 26 Depósito de Residuos Sólidos en la carretera a Curibaya.....	32
Fotografía 27 Depósito de Residuos Sólidos en la carretera a Curibaya.....	33
Fotografía 28 Depósito de Residuos Sólidos en San José de Poquera.....	33
Fotografía 29 Actividad agricultura.....	36
Fotografía 30 Afloramiento de los volcánicos de la formación Quellaveco sub unidad Samanape (KsP-sa), en la vertiente occidental de la montaña.....	38
Fotografía 31 Afloramiento tobas riolíticas de la formación Paralaque (Ks-Pa/tB), al este de la zona de estudio.....	39
Fotografía 32 Vista de andesitas pardas verdosas, de la formación Matalaque (Ki-ma), margen derecha de río Curibaya.....	39
Fotografía 33 vista aérea de los depósitos fluviales (Qh-fl) depositados en el cauce del río Curibaya	40
Fotografía 34 Vista aérea del depósito fluvio aluvial (Qh-fl/al), ubicado en ambas márgenes del cauce del río Curibaya.....	41
Fotografía 35 Vista área de los depósitos aluviales (Qh- al) depositados en la parte baja del A.H. San Jose de Poquera.....	42
Fotografía 36 Vista de los depósitos coluviales (Qh-co), depositados al pie de las lomadas y montañas dentro del ámbito de estudio.....	43
Fotografía 37 Vista de los depósitos coluviales en la vertiente de la montaña (Qh-co), al norte de la I.E 42047.....	43
Fotografía 38 Vista de los depósitos Coluvio Deluviales (Qh-co/de), ubicados en la vertiente de la montaña.....	44



*[Handwritten Signature]*  
RONALD RIGÓBERTO SARAVIA ROJAS  
ARQUITECTO C.A.P. N°18359  
EVALUADOR DE RIESGO  
R.J. 037-2019-CENEPRED/J



Fotografía 39 Vista de los depósitos coluviales (Qh-co), depositados en la zona superior de la I.E. 42047.	45
Fotografía 40 Vista de los depósitos Coluvio Aluviales (Qh-co/al), al Sur del área de estudio.	45
Fotografía 41 Vista de los depósitos Antrópicos (Dep-Ant), en las vertientes de la terraza aluvial del A.H. San Jose de Poquera	46
Fotografía 42 Vista de los depósitos cuaternarios en el ámbito de estudio del A.H. San Jose de Poquera y zonas agrícolas aledañas.	46
Fotografía 43 Vista de la sub unidad geomorfológica, montaña en roca volcánica (RM-rv) que se ubica en la parte superior del A.H. San Jose de Poquera	49
Fotografía 44 Vista de la sub unidad geomorfológica lomada en roca volcánica (RL-rv), se observa en la margen izquierda del río Curibaya.	50
Fotografía 45 Vista de las terrazas aluviales (T-al) en la margen izquierda del río Curibaya.	51
Fotografía 46 Vista de terrazas coluviales (T-co), que se observan distribuidas en inmediaciones de la I.E. 42047.	51
Fotografía 47 Vista de terrazas coluviales (T-co,) distribuidas dentro del A.H. San Jose de Poquera.	52
Fotografía 48 Vista de las terrazas Deluviales (T-de), en la margen derecha del río Curibaya.	52
Fotografía 49 Vista de las terrazas Coluvio Deluviales (T-co/de), en la margen derecha izquierda del río Curibaya.	53
Fotografía 50 Vista de las terrazas fluvio aluviales (T-fl/al), contiguos al cauce del río Curibaya.	54
Fotografía 51 Vista de las vertientes Coluviales (V-co), en inmediaciones de la zona urbana del Anexo Poquera.	55
Fotografía 52 Vista de las vertientes Coluvio Deluviales (V-co/de), en las laderas de las montañas que se ubican en la margen en la vertiente de montaña.	56
Fotografía 53 Vista del cauce fluvial (C-fl), en el cauce del río Curibaya.	56
Fotografía 54 Vista del cauce aluvial (C-al) en la zona superior de la I.E: 42047.	57
Fotografía 55 Vista del cauce fluvial (C-fl) en el lecho del río Curibaya.	58
Fotografía 56 Vista de los diferentes rangos de pendientes en inmediaciones del anexo de Poquera y el A.H. San Jose de Poquera	61
Fotografía 57 Vista de los diferentes rangos de pendientes en inmediaciones del A.H. San Jose de Poquera.	61
Fotografía 58 Vista de áreas de deslizamiento, en la vertiente de montaña en la margen derecha de la carretera de Anexo Poquera a Puquiña.	90
Fotografía 59 Vista de áreas de deslizamiento, en la vertiente de montaña en la margen derecha de la carretera de Anexo Poquera a Puquiña.	90



Fotografía 60 Vista de áreas de deslizamiento, en la vertiente de montaña aledaño al A.H. del área de Poquera..... 91

Fotografía 61 Vista de áreas de deslizamiento, en la vertiente de montaña cerca de viviendas y áreas de cultivo..... 91

Fotografía 62 Identificación de postes de red primaria y secundaria..... 103

Fotografía 63 Zona afectada entre los lotes 14 y 19 en la carretera a Curibaya. .... 164

Fotografía 64 Zona afectada entre los lotes 2 y 11 en la carretera a Curibaya. .... 165

Fotografía 65 Vía afirmada de acceso a Asentamiento Humano San José de Poquera. .... 165

 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ  
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CUSCO  
*[Signature]*  
ING. ALEX AMILCAR CAMPANA JORDAN  
ING. GEÓLOGO  
CIP/Nº 268325

*[Signature]*  
RONALD RIGOBERTO SARAVIA ROJAS  
ARQUITECTO C.A.P. N°18359  
EVALUADOR DE RIESGO  
R.L. 037-2019-CENEPRED/I



### 11. LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Mapa de Ubicación del anexo de Poquera ..... 8

Figura 2 Representación de los medios de transporte..... 9

Figura 3 Mapa de unidades geológicas del anexo de Poquera..... 47

Figura 4 Mapa de unidades geomorfológicas del Anexo de Poquera ..... 59

Figura 5 Mapa de pendientes del anexo de Poquera..... 62

Figura 6 Mapa sísmico del Perú – Zona-Intervención Anexo Poquera. .... 68

Figura 7 Mapa hidrográfico del anexo Poquera. .... 71

Figura 8 Mapa climático ..... 72

Figura 9 Mapa de precipitación máximas en 24 horas del área de intervención con la información actual de Senamhi ..... 82

Figura 10 Mapa de precipitación del área de intervención con la información actual de Senamhi con periodo de retorno de 50 Años. .... 83

Figura 11 Ubicación del ámbito de influencia del estudio en el Anexo Poquera. .... 88

Figura 12 Tabla 1.1. del libro LANDSLIDES IN PRACTICE..... 89

Figura 13 Mapa de altura de sedimentación ..... 92

Figura 14 Mapa de elementos expuestos. .... 104

Figura 15 Ámbito de intervención del estudio..... 106

Figura 16 Mapa de peligro por deslizamientos – Anexo Poquera ..... 110

Figura 17 Mapa de vulnerabilidad ..... 153

Figura 18 Mapa de Riesgos por Deslizamientos..... 158


 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU  
 CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CUSCO  
 ING. ALEX AMILCAR CAMPANA JORDAN  
 ING. GEOLOGO  
 C.I.P. N° 268325


 RONALD RIGOBERTO SARAVIA ROJAS  
 ARQUITECTO C.A.P. N°18359  
 EVALUADOR DE RIESGO  
 R.U. 037-2019-CENEPRED/J



## 12. LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Población por Sexo.....	10
Gráfico 2 Población por edades .....	11
Gráfico 3 Material Predominante en Paredes.....	13
Gráfico 4 Material Predominante en Techos .....	13
Gráfico 5 Conservación de la Vivienda .....	14
Gráfico 6 Servicio de Agua Potable .....	20
Gráfico 7 Servicio de Alcantarillado .....	22
Gráfico 8 Tipo de Alumbrado .....	25
Gráfico 9 Ficha de datos de la I.E. N°42047 José Olaya.....	27
Gráfico 10 Cercanía a Residuos Sólidos .....	31
Gráfico 11 Disposición de Residuos Sólidos .....	31
Gráfico 12 Manejo de Residuos Sólidos .....	32
Gráfico 13 Ingreso Familiar Promedio .....	34
Gráfico 14 Ocupación Principal.....	35
Gráfico 15 Actividad Laboral .....	36
Gráfico 16 tipos de procesos geodinámicos.....	63
Gráfico 17 peligros generados por geodinámica externa.....	69
Gráfico 18 Metodología general para determinar la peligrosidad.....	84
Gráfico 19 Flujograma general del proceso de análisis de información.....	85
Gráfico 20 Flujograma general del proceso de análisis de información.....	86
Gráfico 21 Metodología del análisis de vulnerabilidad .....	111
Gráfico 22 Metodología de análisis de la dimensión social.....	112
Gráfico 23 Metodología del análisis de la dimensión económica.....	128
Gráfico 24 Metodología del análisis de la dimensión Ambiental .....	141
Gráfico 24 Calculo de riesgos.....	154





### 13. PANEL FOTOGRÁFICO

 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ  
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CUSCO  
  
ING. ALEX AMÍLCAR CAMPANA JORDAN  
ING. GEOLOGO  
C.P. N° 268325

  
RONALD BIGOBERTO SARAVIA ROJAS  
ARQUITECTO C.A.P. N°18359  
EVALUADOR DE RIESGO  
R.J. 037-2019-CENEPRED/1  


000026

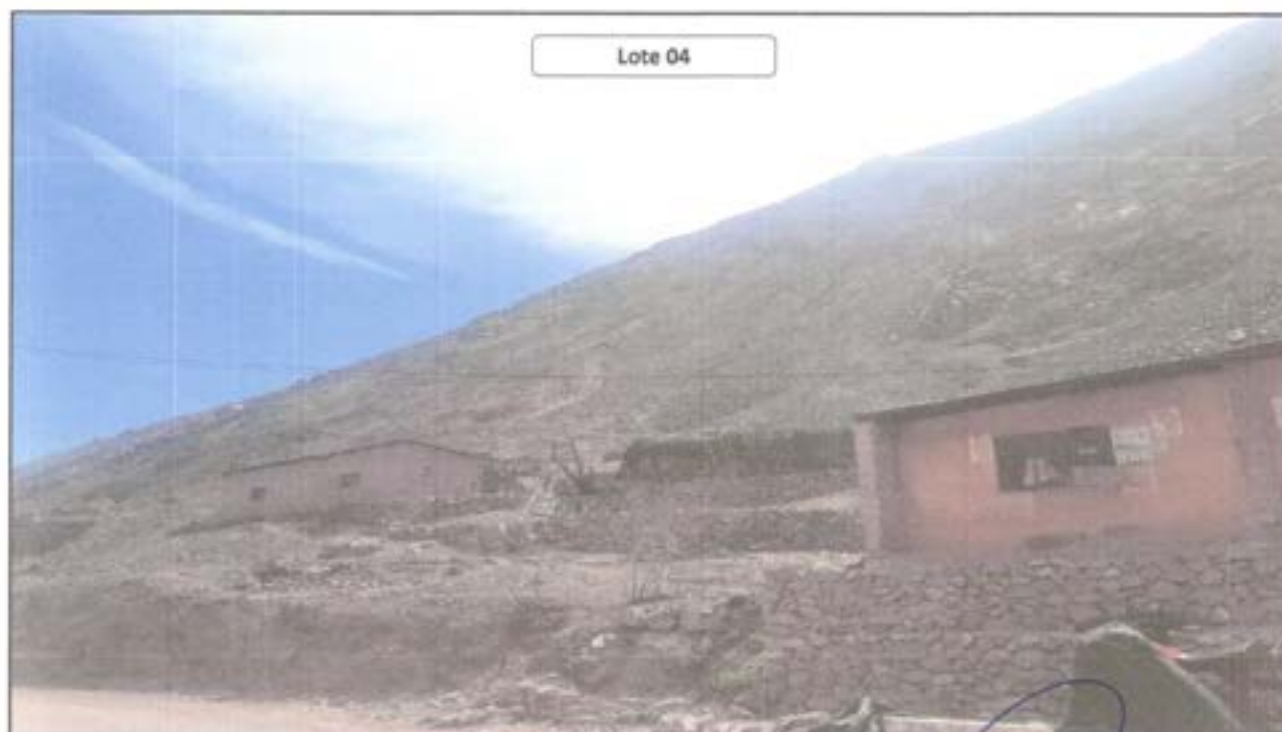


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ  
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CUSCO

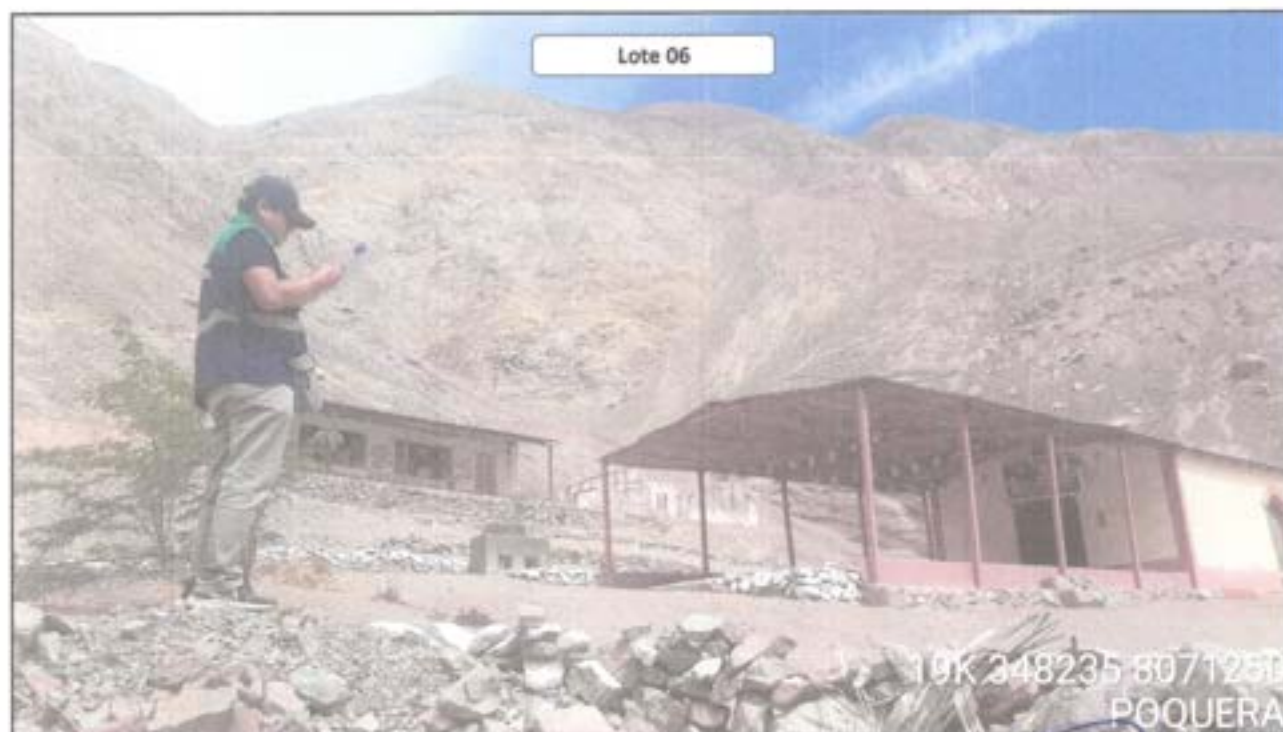
ING. ALEX AMILCAR CAMPANA JORDAN  
ING. GEÓLOGO  
CIP. N° 268325

RONALD RIGOBERTO SARAVIA ROJAS  
ARQUITECTO C.A.P. N°18359  
EVALUADOR DE RIESGO  
R.J. 037-2019-CENEPRED/I

000025



000024





COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU  
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CUSCO  
ING. ALEX AMILCAR CAMPANA JORDAN  
ING. GEOLOGO  
CIP. N° 268325

  
RONALD RIGOBERTO SARAVIA ROJAS  
ARQUITECTO C.A.P. N°18359  
EVALUADOR DE RIESGO  
R.J. 037-2019-CENEPRED/I

000022



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU  
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CUSCO  
ING. ALEX AMILCAR CAMPANA JORDAN  
ING. GEOLOGO  
CIP. N° 268325

RONALD RIGOBERTO SARAVIA ROJAS  
ARQUITECTO C.A.P. N°18359  
EVALUADOR DE RIESGO  
R.J. 037-2019-CENEPRED/I

000021



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PAÍS  
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CUSCO  
777  
ING. ALEXANDER CAMPANA JORDAN  
ING. GEÓLOGO  
CIP. N° 268325

RONALD RIGOBERTO SARAVIA ROJAS  
ARQUITECTO C.A.P. N°18359  
EVALUADOR DE RIESGO  
R.J. 037-2019-CENEPRED/J

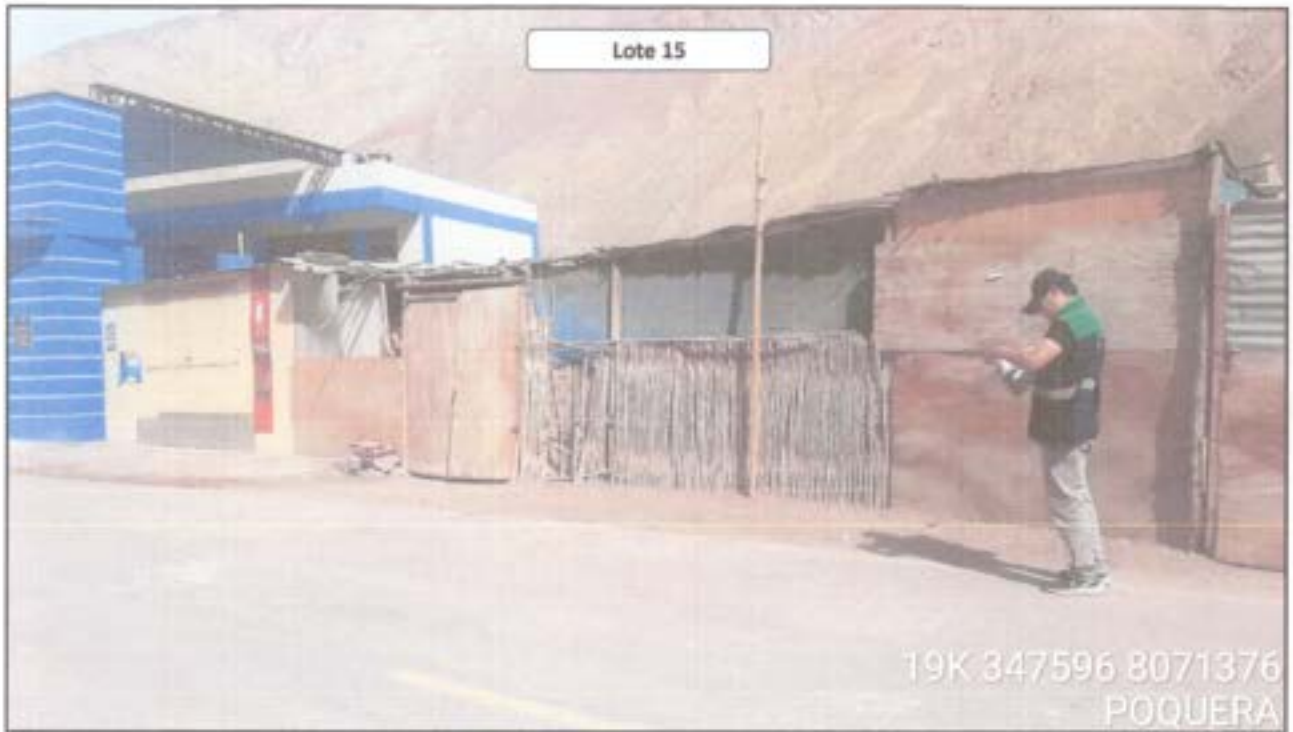
000020



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ  
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CUSCO  
177  
ING. ALEX AMILCAR CAMPANA JORDAN  
ING. GEÓLOGO  
CIP. N° 268325

  
RONALD BISOBERTO SARAVIA ROJAS  
ARQUITECTO C.A.P. N°18359  
EVALUADOR DE RIESGO  
R.J. 037-2019-CENEPRED/I





000018



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU  
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CUSCO  
ING. ALEX AMILCAR CAMPANA JORDAN  
ING. GEOLOGO  
CIP. N° 268325

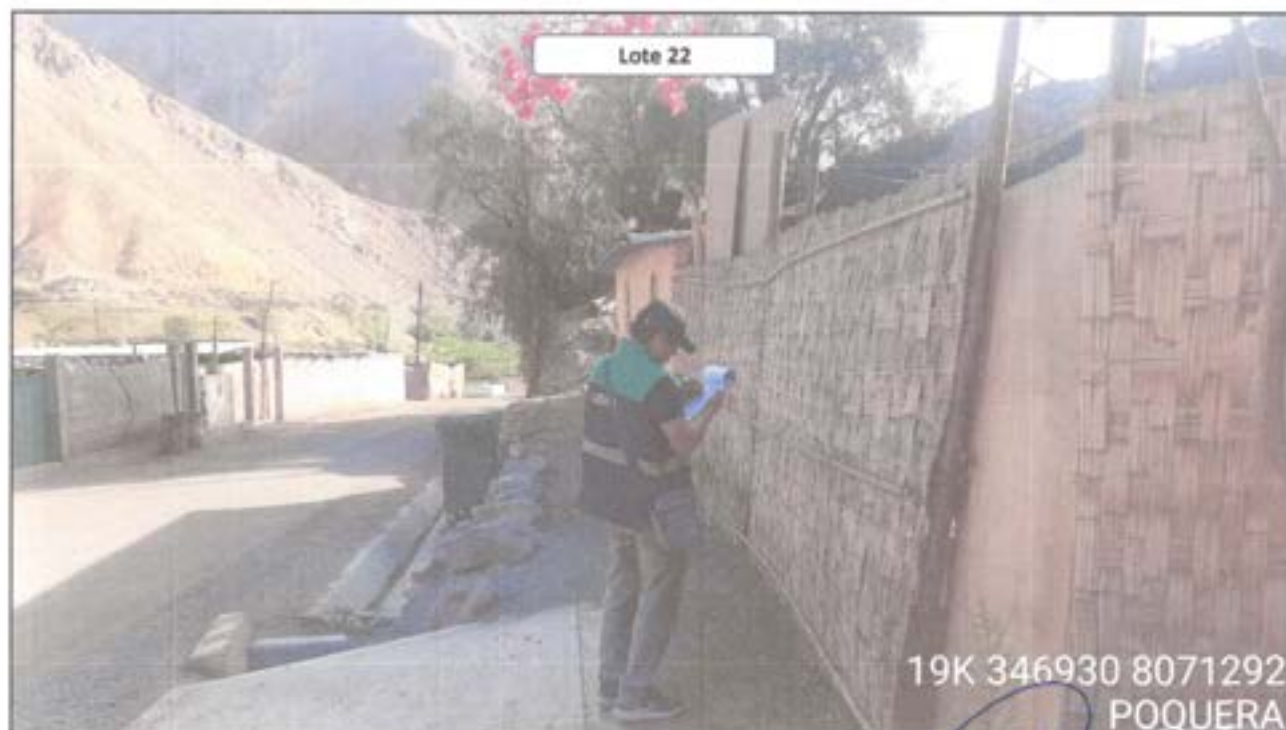
RONALD RIGOBERTO SARAVIA ROJAS  
ARQUITECTO C.A.P. N°18359  
EVALUADOR DE RIESGO  
R.J. 037-2019-CENEPRED/I

000017



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU  
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CUSCO  
ING. ALEX AMILCAR CAMPANA JORDAN  
ING. GEOLOGO  
CIP. N° 268325

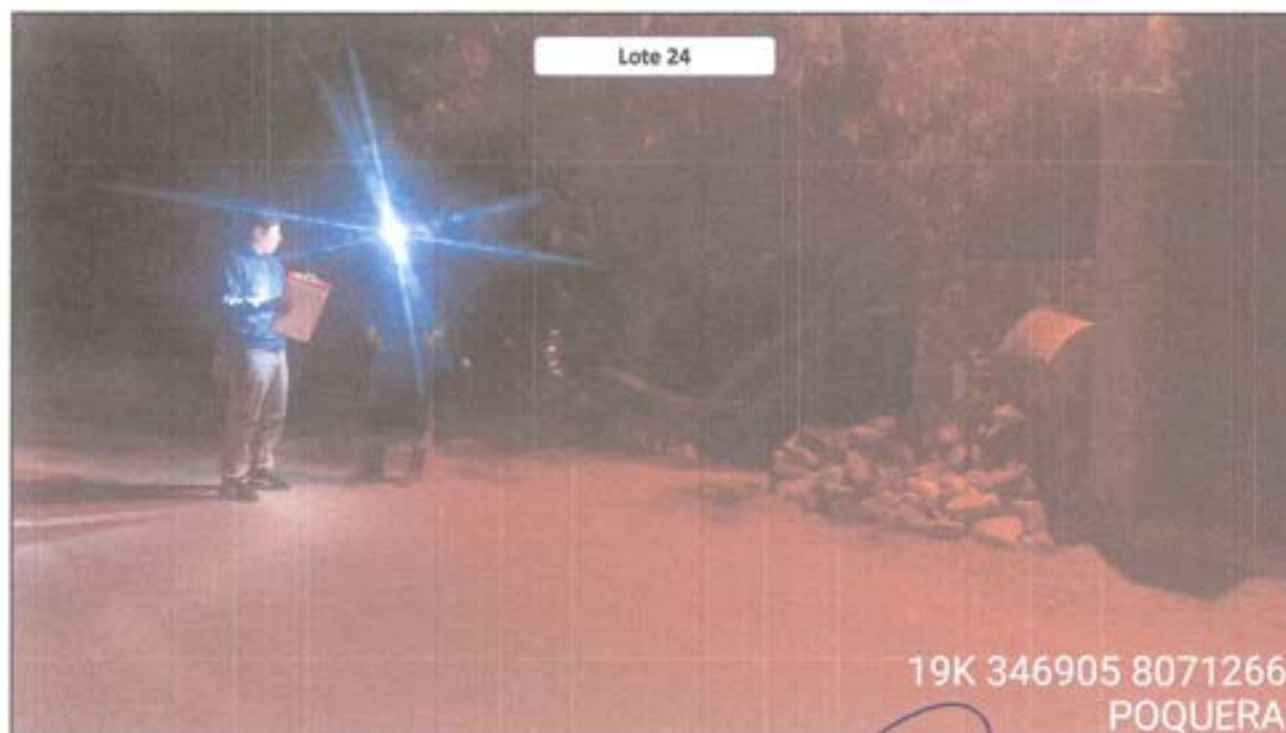
RONALD RIGOBERTO SORAVIA ROJAS  
ARQUITECTO C.A.P. N°18359  
EVALUADOR DE RIESGO  
R.J. 037-2019-CENEPRED/I



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU  
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CUSCO  
ING. ALEX AMILCAR CAMPANA JORDAN  
ING. GEOLOGO  
CIP. N° 268325

  
RONALD RIGOBERTO SARAVIA ROJAS  
ARQUITECTO C.A.P. N°18359  
EVALUADOR DE RIESGO  
R.J. 037-2019-CENEPRED/I

000015



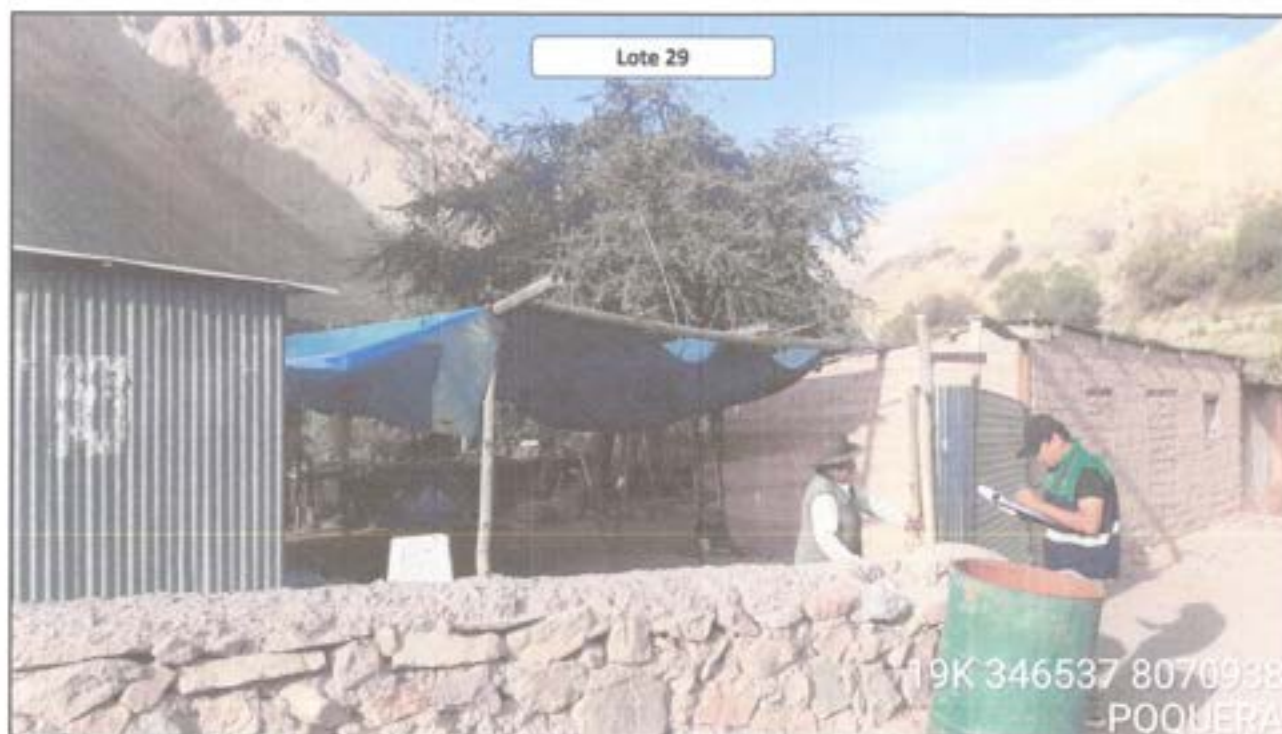
COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ  
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CUSCO

ING. ALEXAMILCAR CAMPANA JORDAN  
ING. GEÓLOGO  
CIP: N° 268325

RONALDO RIGOBERTO SARAVIA ROJAS  
ARQUITECTO C.A.P. N°18359  
EVALUADOR DE RIESGO  
R.J. 037-2019-CENEPRED/I







**LOTES POR MANZANA DEL ASENTAMIENTO  
HUMANO SAN JOSE DE POQUERA**







000009



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU  
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CUSCO  
/777  
ING. ALEX AMILCAR CAMPANA JORDAN  
ING. GEOLOGO  
CIP. N° 268325

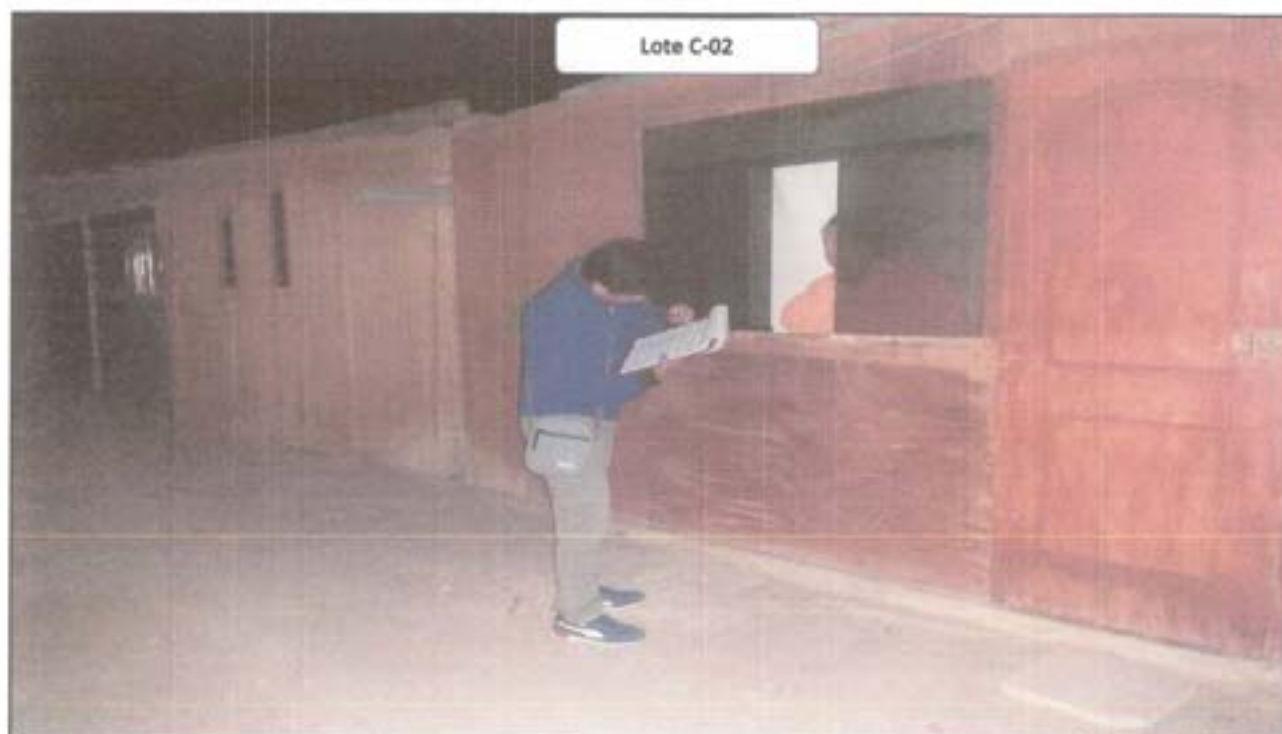
  
RONALD RIGOBERTO SARAVIA ROJAS  
ARQUITECTO C.A.P. N°18359  
EVALUADOR DE RIESGO  
R.J. 037-2019-CENEPRED/I



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ  
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CUSCO  
/ 227  
ING. ALEX AMILCAR CAMPANA JORDAN  
ING. GEÓLOGO  
CIP. N° 268325

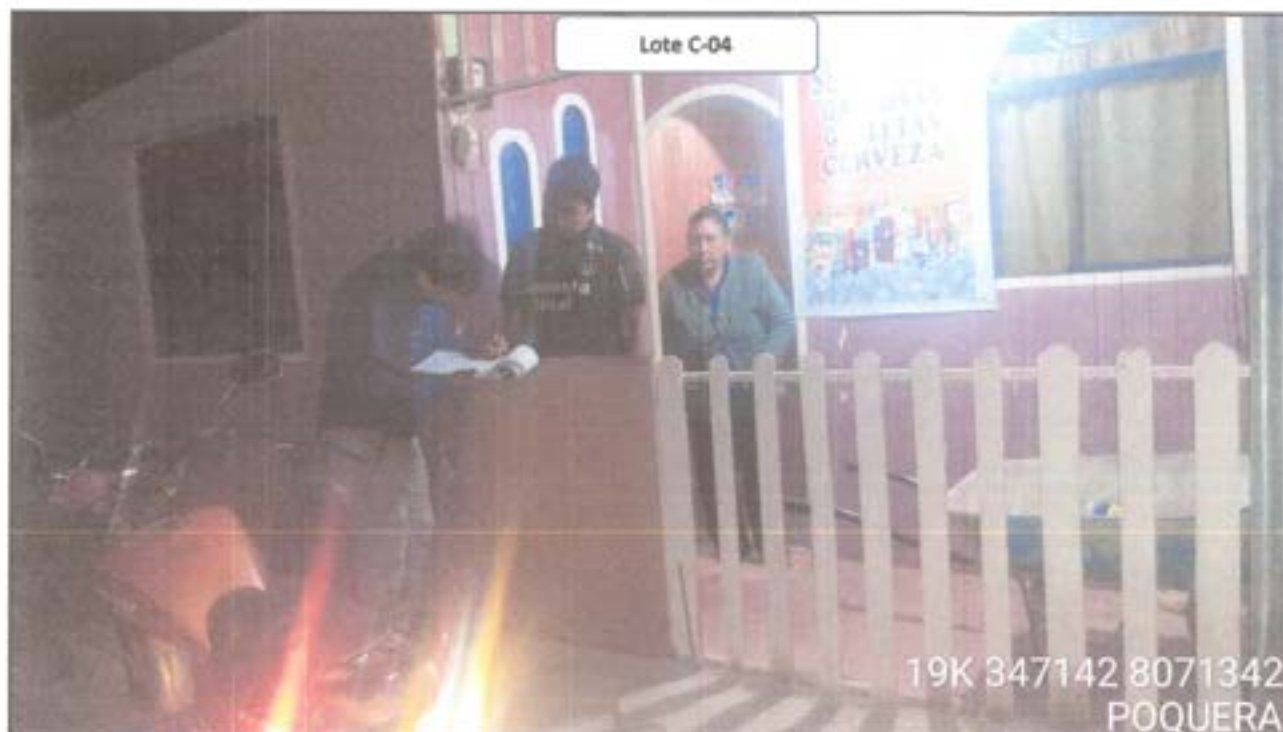
  
RONALD RIGOBERTO SARAVIA ROJAS  
ARQUITECTO C.A.P. N° 18359  
EVALUADOR DE RIESGO  
I.J. 037-2019-CENEPRED/7

000007



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ  
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CUSCO  
777  
ING. ALEX AMILCAR CAMPANA JORDAN  
ING. GEÓLOGO  
CIP. N° 268325

  
RONALD RIGOBERTO SARAVIA ROJAS  
ARQUITECTO C.A.P. N°18359  
EVALUADOR DE RIESGO  
R.J. 037-2019-CENEPRED/J



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU  
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CUSCO  
ING. ALEX AMELCAR CAMPANA JORDAN  
ING. GEOLOGO  
CIP. N° 268325

RONALD RIGOBERTO SARAVIA ROJAS  
ARQUITECTO C.A.P. N°18359  
EVALUADOR DE RIESGO  
B.J. 037-2019-CENEPRED/I

000005



000004



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU  
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CUSCO  
1777  
ING. ALEX AMILCAR CAMPANA JORDAN  
ING. GEOLOGO  
CIP. N° 268325

RONALD RIGOBERTO SARAVIA ROJAS  
ARQUITECTO C.A.P. N°18359  
EVALUADOR DE RIESGO  
R.L. 037-2019-CENEPRED/I





COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU  
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CUSCO  
1777  
ING. ALEXANDER CAMPANA JORDAN  
ING. GEOLOGO  
C.I.P. N° 268325

  
RONALD RIGOBERTO SARAVIA ROJAS  
ARQUITECTO C.A.P. N°18359  
EVALUADOR DE RIESGO  
R.J. 037-2019-CENEPRED/J

000002



  
COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ  
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CUSCO  
ING. ALEX AMILCAR CAMPANA JORDAN  
ING. GEOLOGO  
C.I.P. N° 268325

  
RONALD RIGOBERTO SARAVIA ROJAS  
ARQUITECTO C.A.P. N°18359  
EVALUADOR DE RIESGO  
R.J. 037-2019-CENEPRED/I

000000

000001



 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ  
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CUSCO  
ING. ALEX AMILCAR CAMPANA JORDAN  
ING. GEÓLOGO  
CIP. N° 268325

  
RONALD RIGOBERTO SARAVIA ROJAS  
ARQUITECTO C.A.P. N°18359  
EVALUADOR DE RIESGO  
R.J. 037-2019-CENEPRED/J



000164

## MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ILABAYA

# INFORME DE EVALUACIÓN DEL RIESGO POR DESGLIZAMIENTOS DEL ANEXO POQUERA, DISTRITO DE ILABAYA, PROVINCIA JORGE BASADRE, DEPARTAMENTO DE TACNA

Proyecto: "Creación del servicio de información geoespacial temática de detalle para la gestión del riesgo de desastres en el Distrito de Ilabaya, Provincia Jorge Basadre, Departamento Tacna"

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ  
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CUSCO  
777  
ING. ALEX AMILCAR CAMPANA JORDAN  
ING. GEÓLOGO  
CIP. N° 269325

# TOMO 2

RONALD RIGOBERTO SARAVIA ROSAS  
ARQUITECTO C.I.A.P. N° 18353  
EVALUADOR DE RIESGO  
R.L/037-2019-CENEPRO

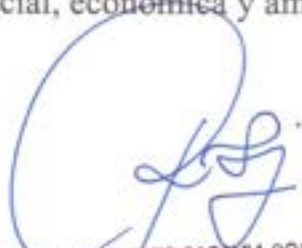

ABRIL - 2024



## ANEXO 01

Fichas de campo de vulnerabilidad social, económica y ambiental.

 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ  
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CUSCO  
ING. ACEX AMILCAR CAMPANA JORDAN  
ING. GEÓLOGO  
CIP. N° 268325

  
 RONALD RIGOBERTO SARAVIA ROJAS  
ARQUITECTO C.A.P. N° 18359  
EVALUADOR DE RIESGO  
R.L. 037-2019-CENEPRED/3



POBLACION POR GRUPO ETARIO		
GRUPO ETARIO	HOMBRE	MUJER
De 0 a 5 años		
De 5 a 12 años		
De 12 a 18 años		
De 18 a 30 años		
De 30 a 50 años		
De 50 a 65 años		
De 65 a 85 años		
De mayor a 85 años		

DIMENSION SOCIAL				
PARAMETRO: NUMERO DE HABITANTES				
Mayor a 8 Hab.	8 a 8 Hab.	4 a 8 Hab.	2 a 3 Hab.	1 Hab.
<input checked="" type="checkbox"/>				

PARAMETRO: SERVICIOS EDUCATIVOS EXPUESTOS				
> 75% del servicio expuesto	> 75% Y < 90% del servicio expuesto	> 50% Y < 25% del servicio expuesto	> 25% Y < 10% del servicio expuesto	< 10% del servicio expuesto
			<input checked="" type="checkbox"/>	

PARAMETRO: SERVICIOS DE SALUD TERCERIZADOS				
> 75% del servicio expuesto	> 75% Y < 90% del servicio expuesto	> 50% Y < 25% del servicio expuesto	> 25% Y < 10% del servicio expuesto	< 10% del servicio expuesto
		<input checked="" type="checkbox"/>		

DIMENSION SOCIAL				
PARAMETRO: GRUPO ETARIO				
De 0 a 5 y de 65 años a mas	De 5 a 12 años y 65 a 85 años	De 12 a 18 años y 61 a 85 años	De 18 a 29 años	De 30 a 60 años
			<input checked="" type="checkbox"/>	

PARAMETRO: ACCESO A SERVICIO DE ALCANTARILLADO				
No tiene	Rio, acequia, manantial o similar	Pozo depliegue	Unidad básica de saneamiento	Con red pública de alcantarillado
				<input checked="" type="checkbox"/>

PARAMETRO: ACCESO AL SERVICIO DE AGUA POTABLE				
No tiene	Rio, acequia, manantial o similar	Cambio sistema o otro similar	Plata de uso público	Con red pública de agua
				<input checked="" type="checkbox"/>

PARAMETRO: ACCESO DEL SERVICIO DE ALUMBRADO				
No tiene	Generador	Panel solar	Una lámpara (petrol, gas y/o vela)	Con red pública de alumbrado
				<input checked="" type="checkbox"/>

ANÁLISIS DE LA VULNERABILIDAD SOCIAL				
PARAMETRO: CONOCIMIENTO SOBRE OCURRENCIA PASADA DE DESASTRES EN LA LOCALIDAD				
Existe desconocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Existe escaso conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Existe un regular conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	La mayoría de la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres	Toda la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres
		<input checked="" type="checkbox"/>		

PARAMETRO: HA RECIBIDO CAPACITACIÓN EN TEMAS DE RIESGO DE DESASTRES				
Nunca	1 vez cada 3 años	1 vez cada 2 años	1 vez cada año	1 vez al año
<input checked="" type="checkbox"/>				

PARAMETRO: INTERES EN PARTICIPAR EN CAMPAÑAS DE PREVENCIÓN DE RIESGO				
No muestra interés	Muestra interés de vez en cuando	Actúa si hay incidentes	Me gustaría participar	Siempre estoy alerta para participar
	<input checked="" type="checkbox"/>			

ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN ECONÓMICA				
PARAMETRO: DISTANCIA DE LA VIVIENDA A LA ZONA DE IMPACTO				
0 - 12 m	> 12 - 24 m	> 24 - 36 m	> 36 - 48 m	> 48 m
				<input checked="" type="checkbox"/>

PARAMETRO: INFRAESTRUCTURA DE RIESGO (CANAL) EXPUESTA				
< 25 m	> 25 - 40 m	> 40 - 60 m	> 60 - 80 m	> 80 m
				<input checked="" type="checkbox"/>

PARAMETRO: VÍAS DE ACCESO				
No presente	Carrizo de herradura	Troncha camueña	Vía secundaria	Vía principal
			<input checked="" type="checkbox"/>	

ANÁLISIS DE LA FRAGILIDAD ESTRUCTURAL				
PARAMETRO: MATERIAL ESTRUCTURAL PREDOMINANTE PARED				
Adobe/taño	Madera	Acero- drywall	Ladrillo-Block	Concreto Armado
				<input checked="" type="checkbox"/>

PARAMETRO: MATERIAL PREDOMINANTE DE TECHO				
Piedras sueltas	Plástico con rollos/Ochocha	Cerámica	Estric	Losa de concreto
				<input checked="" type="checkbox"/>

PARAMETRO: ESTADO DE CONSERVACIÓN VIVIENDA				
Muy malo / Precario	Malo	Regular	Buena	Muy Buena
			<input checked="" type="checkbox"/>	

ANÁLISIS DE LA RESILIENCIA ECONÓMICA				
PARAMETRO: INGRESO FAMILIAR PROMEDIO				
< 500	> 500 - < 1000	> 1000 - < 2000	> 2000 - < 3000	> 3000
	<input checked="" type="checkbox"/>			

PARAMETRO: ACTIVIDAD LABORAL				
Aterramiento	Agricultura y ganadería	Construcción	Comercio al por mayor y menor	Empresas de servicios
	<input checked="" type="checkbox"/>			

PARAMETRO: OCUPACIÓN PRINCIPAL				
Desocupado	Trabajador rural	Trabajador Público Temporal	Trabajador Independiente	Empresario
	<input checked="" type="checkbox"/>			

ANÁLISIS DE LA RESILIENCIA AMBIENTAL				
PARAMETRO: CERCANÍA A RESIDUOS SÓLIDOS				
Muy cerca (Menor de 10m)	Cerca (De 11 a 20 m)	Mediamente Cerca (De 21 a 30 m)	Alejada (De 31 a 50 m)	Muy Alejada (Mayor a 50 m)
				<input checked="" type="checkbox"/>

ANÁLISIS DE LA RESILIENCIA AMBIENTAL				
PARAMETRO: DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS				
Desahocar en cuadradas y vertientes	Desahocar en vías y calles	Desahocar en lotes (puntos críticos)	Vertido reductor	Vertido reductor en forma segregada
			<input checked="" type="checkbox"/>	

PARAMETRO: TIPO DE DISPOSICIÓN DE EXCRETAS				
Sin Servicio higiénico	Con letrina con armario	Con letrina tipo poco sano	Unidad Básica de Tratamiento	Con instalación sanitaria conectada a la red
				<input checked="" type="checkbox"/>

ANÁLISIS DE LA RESILIENCIA AMBIENTAL				
PARAMETRO: CONOCIMIENTO EN TEMAS AMBIENTALES				
Ninguna	Por Obras Personales	Por Medios de Comunicación Radio - Tv	Por Medios de Comunicación Internet	Por Instituciones Públicas/Privadas
<input checked="" type="checkbox"/>				

PARAMETRO: MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS				
Sin Manejo	Deposita en un Bazo Entero	Selección Orgánico e Inorgánico	Reciclo y Compostaje	Clasificación por Material
	<input checked="" type="checkbox"/>			

Salon Pottiros San Jose de Poquera

21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

3/4/2014  
6:48 pm

RONALD RIGOBERTO SARAVIA ROJAS  
 ARQUITECTO C.A.P. N° 18359  
 TÉCNICO EVALUADOR DE RIESGO  
 R.J. 037-2019-CENEPRED/I



MUNICIPALIDAD DISTRITAL LARAYA  
 Proyecto: CREACION DEL SERVICIO DE INFORMACION GEOESPACIAL, TEMATICA DE DETALLE PARA LA GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES EN EL DISTRITO DE LARAYA, PROVINCIA DE JORGE BASADRE, DEPARTAMENTO DE TACNA

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21

0101

ELEMENTOS EXISTENTES				
<b>POBLACION POR GRUPO ETARIO</b>				
GRUPO ETARIO		HOMBRE		MUJER
De 0 a 5 años				
De 6 a 12 años				
De 13 a 18 años				
De 19 a 30 años				
De 31 a 50 años				
De 51 a 60 años				
De 61 a 65 años				X
De mayor a 65 años				
<b>DIMENSION SOCIAL</b>				
<b>ANALISIS DE LA EXPOSICION SOCIAL</b>				
<b>PARAMETRO: NUMERO DE HABITANTES</b>				
Mayor a 6 Hab		3 a 6 Hab	4 A 5 Hab	2 a 3 Hab
				1 Hab
				X
<b>PARAMETRO: SERVICIOS EDUCATIVOS EXISTENTES</b>				
> 75% del servicio expuesto		67% Y > 50 % del servicio expuesto	60% Y > 25% del servicio expuesto	42% Y > 10 % del servicio expuesto
				2 10% del servicio expuesto
<b>PARAMETRO: SERVICIOS DE SALUD TERCEROS</b>				
> 75% del servicio expuesto		67% Y > 50 % del servicio expuesto	60% Y > 25% del servicio expuesto	42% Y > 10 % del servicio expuesto
				2 10% del servicio expuesto
<b>ANALISIS DE LA FRAGILIDAD SOCIAL</b>				
<b>PARAMETRO: GRUPO ETARIO</b>				
De 0 a 9 y de 65 años a más		De 10 a 12 años y 60 a 65 años	De 13 a 15 años y 51 a 55 años	De 16 a 20 años
				De 31 a 35 años
				X
<b>PARAMETRO: ACCESO A SERVICIO DE ALCANTARILLADO</b>				
No tiene		Rio, acequia, manantial o similar	Pozo cegonero	Unidad básica de saneamiento
				Con red pública de alcantarillado
				X
<b>PARAMETRO: ACCESO AL SERVICIO DE AGUA POTABLE</b>				
No tiene		Rio, acequia, manantial o similar	Cañón, cisterna o otro similar	Pícn de uso público
				Pícn de uso público
				Con red pública de agua
<b>PARAMETRO: ACCESO DEL SERVICIO DE ALUMBRADO</b>				
No tiene		Generador	Panel solar	Una lámpara (pública, gas y/o vela)
				Con red pública de alumbrado
				X
<b>ANALISIS DE LA RESILIENCIA SOCIAL</b>				
<b>PARAMETRO: CONOCIMIENTO SOBRE OCURRENCIA PASADA DE DESASTRES EN LA LOCALIDAD</b>				
Existe desconocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres		Existe escaso conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Existe un regular conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	La mayoría de la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres
				Toda la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres
				X
<b>PARAMETRO: HA RECIBIDO CAPACITACIÓN EN TEMAS DE RIESGO DE DESASTRES</b>				
Nunca		1 vez cada 3 años	1 vez cada 2 años	1 vez al año
				X
<b>PARAMETRO: INTERES EN PARTICIPAR EN CAMPAÑAS DE PREVENCIÓN DE RIESGO</b>				
No muestra interés		Muestra interés de vez en cuando	Actual si hay inventivos	Me gustaría participar
				Siempre estoy atento para participar
				X
<b>DIMENSION ECONOMICA</b>				
<b>ANALISIS DE LA EXPOSICION ECONOMICA</b>				
<b>PARAMETRO: DISTANCIA DE LA VIVIENDA A LA ZONA DE IMPACTO</b>				
0 - 42 m		43 - 84 m	85 - 126 m	127 - 168 m
				> 168 m
				X
<b>PARAMETRO: VÍAS DE ACCESO</b>				
No presenta		Carrizo de terradura	Trocha carrozable	Vía secundaria
				Vía principal
				X
<b>PARAMETRO: INFRAESTRUCTURA DE RIEGO (CANAL) EXISTENTE</b>				
> 20 m		>15 - 420 m	>10 - 615 m	>5 - 610 m
				1 - 45 m
				X
<b>ANALISIS DE LA FRAGILIDAD ECONOMICA</b>				
<b>PARAMETRO: MATERIAL ESTRUCTURAL PREDOMINANTE PARED</b>				
Adobe/taño		Widma	Acero Drywall	Ladrillo-Bloques
				Concreto Armado
				X
<b>PARAMETRO: MATERIAL PREDOMINANTE DE TECHO</b>				
Plástico naranja		Plástico con rollos/Quilcha	Celamina	Element
				Losa de concreto
				X
<b>PARAMETRO: ESTADO DE CONSERVACIÓN VIVIENDA</b>				
Muy mala / Precario		Mala	Regular	Buena
				Muy Buena
				X
<b>ANALISIS DE LA RESILIENCIA ECONOMICA</b>				
<b>PARAMETRO: INGRESO FAMILIAR PROMEDIO</b>				
4000		>1000 - <1200	>1300 - <2000	>2000 - <3000
				>3000
				X
<b>PARAMETRO: OCUPLACION PRINCIPAL</b>				
Desempleado		Trabajador rural	Trabajador Público temporal	Trabajador Independiente
				Empleado
				X
<b>PARAMETRO: ACTIVIDAD LABORAL</b>				
Artesanía		Agricultura y ganadería	Construcción	Comercio al por mayor y menor
				Empresa de servicios
				X
<b>DIMENSION AMBIENTAL</b>				
<b>ANALISIS DE LA FRAGILIDAD AMBIENTAL</b>				
<b>PARAMETRO: CERCANIA A RESIDUOS SÓLIDOS</b>				
Muy lejana (Mayor de 50m)		Cerca (De 11 a 20 m)	Mediana Cerca (De 21 a 30 m)	Alejada (De 31 a 50 m)
				Muy Alejada (Mayor a 50 m)
				X
<b>ANALISIS DE LA EXPOSICION AMBIENTAL</b>				
<b>PARAMETRO: DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS</b>				
Deshechar en sacos y bolsas		Deshechar en ríos y caños	Deshechar en contenedores (puntos críticos)	Vehículo recolector
				Vehículo recolector en forma segregada
				X
<b>PARAMETRO: TIPO DE DISPOSICIÓN DE EXCRETAS</b>				
Sin Servicios higiénicos		Con letrina con anexo	Con letrina tipo caca seco	Unidad Básica de Tratamiento
				Con instalación sanitaria conectada a la red
				X
<b>ANALISIS DE LA RESILIENCIA AMBIENTAL</b>				
<b>PARAMETRO: CONOCIMIENTO EN TEMAS AMBIENTALES</b>				
Ninguno		Por Ocas Personales	Por Medios de Comunicación Radio - Tv	Por Medios de Comunicación Internet
				Por Instituciones Públicas Privadas
				X
<b>PARAMETRO: MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS</b>				
Sin Manejo		Deposita en un Bote Cruce	Selección Orgánica e Inorgánica	Pilas y Computar
				Clasificación por Material
				X
<b>OBSERVACIONES</b>				
Rosa Hloani de Pinto Información brindado por vecinos				
<b>ENTREVISTADO</b>				
3/4/2014				
6:49 pm				
<b>RESPONSABLE</b>				
 <b>NALD RIGURO SARAVIA ROJAS</b> TITULAR ARQUITECTO C.A.P. N°18359 EVALUADOR DE RIESGO R.J. 037-2019-CENEPREO/				

Rosa Hloani de Pinto  
 .Información brindado por vecinos

ENTREVISTADO  
 3/4/2014  
 6:49 pm  
 RESPONSABLE  
  
**NALD RIGURO SARAVIA ROJAS**  
 TITULAR ARQUITECTO C.A.P. N°18359  
 EVALUADOR DE RIESGO  
 R.J. 037-2019-CENEPREO/



000180

POBLACION POR GRUPO ETARIO		ELEMENTOS EXPUUESTOS	
GRUPO ETARIO	HOMBRE	MUJER	
De 0 a 3 años			
De 4 a 12 años			
De 13 a 15 años			
De 16 a 30 años			
De 30 a 50 años			
De 50 a 60 años			
De 60 a 65 años			
De mayor a 65 años			

DIMENSION SOCIAL				
ANALISIS DE LA EXPOSICION SOCIAL				
PARAMETRO: NUMERO DE HABITANTES				
Mayor a 8 Hab.	6 a 8 Hab.	4 A 5 Hab.	2 a 3 Hab.	1 Hab.
PARAMETRO: SERVICIOS EDUCATIVOS EXPUUESTOS				
> 75% del servicio expuesto	67% Y + 50 % del servicio expuesto	60% Y + 25% del servicio expuesto	52% Y + 15 % del servicio expuesto	≤ 47% del servicio expuesto
PARAMETRO: SERVICIOS DE SALUD TERCARIOS				
> 75% del servicio expuesto	67% Y + 50 % del servicio expuesto	60% Y + 25% del servicio expuesto	52% Y + 15 % del servicio expuesto	≤ 47% del servicio expuesto

DIMENSION SOCIAL				
ANALISIS DE LA FRAGILIDAD SOCIAL				
PARAMETRO: GRUPO ETARIO				
De 0 a 5 y de 65 años o mas	De 6 a 12 años y 60 a 65 años	De 13 a 15 años y 51 a 55 años	De 16 a 29 años	De 30 a 60 años
PARAMETRO: ACCESO A SERVICIO DE ALCANTARILLADO				
No tiene	Rio, acequia, manantial o similar	Piso cegachegre	Unidad básica de saneamiento	Con red pública de alcantarillado
PARAMETRO: ACCESO AL SERVICIO DE AGUA POTABLE				
No tiene	Rio, acequia, manantial o similar	Cambio de agua a otro similar	Piso de uso público	Con red pública de agua
PARAMETRO: ACCESO DEL SERVICIO DE ALUMBRADO				
No tiene	Generador	Panel solar	Una lámpara (petróleo, gas, pillo vela)	Con red pública de alumbrado

DIMENSION SOCIAL				
ANALISIS DE LA RESILIENCIA SOCIAL				
PARAMETRO: CONOCIMIENTO SOBRE OCURRENCIA PASADA DE DESASTRES EN LA LOCALIDAD				
Existe desconocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Existe escaso conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Existe un regular conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	La mayoría de la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres	Toda la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres
PARAMETRO: HA RECIBIDO CAPACITACION EN TEMAS DE RIESGO DE DESASTRES				
Nunca	1 vez cada 5 años	1 vez cada 3 años	1 vez cada 2 años	1 vez al año
PARAMETRO: INTERES EN PARTICIPAR EN CAMPAÑAS DE PREVENCIÓN DE RIESGO				
No muestra interés	Muestra interés de vez en cuando	Actúa si hay incentivos	Me gustaría participar	Siempre estoy atento para participar

DIMENSION ECONOMICA				
ANALISIS DE LA EXPOSICION ECONOMICA				
PARAMETRO: DISTANCIA DE LA VIVIENDA A LA ZONA DE IMPACTO				
0 - 42 m	+2 - 64 m	+6 - 88 m	+8 - 68 m	+ 8 m
PARAMETRO: INFRAESTRUCTURA DE RIESGO (CANAL) EXPUUESTA				
> 20 m	+10 - 620 m	+10 - 615 m	+5 - 610 m	1 - 65 m
PARAMETRO: VIAS DE ACCESO				
No presenta	Carril de herradura	Trocha caminable	Via secundaria	Via principal

DIMENSION ECONOMICA				
ANALISIS DE LA FRAGILIDAD ECONOMICA				
PARAMETRO: MATERIAL ESTRUCTURAL PREDOMINANTE PARED				
Adobe/taño	Madera	Alero /drywall	Ladrillo/Block	Concreto Armado
PARAMETRO: MATERIAL PREDOMINANTE DE TECHO				
Pastiso /cañazo	Pastiso con riel/taño	Coleman	Element	Losa de concreto
PARAMETRO: ESTADO DE CONSERVACION VIVIENDA				
Muy Malo / Precario	Malo	Regular	Buena	Muy Buena

DIMENSION ECONOMICA				
ANALISIS DE LA RESILIENCIA ECONOMICA				
PARAMETRO: INGRESO FAMILIAR PROMEDIO				
<600	+600 - < 1000	+1000 - < 2000	+2000 - < 3000	+3000
PARAMETRO: ACTIVIDAD LABORAL				
Artesano	Agricultura y ganadería	Comercio	Comercio al por mayor y menor	Empresa de servicios
PARAMETRO: OCUPACION PRINCIPAL				
Desempleado	Trabajador rural	Trabajador Público temporal	Trabajador Independiente	Empleado

DIMENSION AMBIENTAL				
ANALISIS DE LA FRAGILIDAD AMBIENTAL				
PARAMETRO: CERCANIA A RESIDUOS SÓLIDOS				
Muy cerca (Menor de 10m)	Cerca (De 11 a 20 m)	Mediamente Cerca (De 21 a 30 m)	Alejado (De 31 a 50 m)	Muy Alejado (Mayor a 50 m)

DIMENSION AMBIENTAL				
ANALISIS DE LA EXPOSICION AMBIENTAL				
PARAMETRO: DISPOSICION DE RESIDUOS SÓLIDOS				
Deshechar en contenedores y vertederos	Deshechar en vías y calles	Deshechar en botaderos (puntos críticos)	Vertedero informal	Vertedero segregado en forma segregada
PARAMETRO: TIPO DE DISPOSICION DE EGRETAS				
En Servicio Inactivo	Con tierra sin arena	Con tierra tipo pastoso	Unidad Básica de Tratamiento	Con instalación sanitaria conectada a la red

DIMENSION AMBIENTAL				
ANALISIS DE LA RESILIENCIA AMBIENTAL				
PARAMETRO: CONOCIMIENTO EN TEMAS AMBIENTALES				
Ninguno	Por Otras Personas	Por Medios de Comunicación Radio - Tv	Por Medios de Comunicación Internet	Por instituciones Públicas/Privadas
PARAMETRO: MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS				
En Manera	Deposita en un Solo Envase	Selección Orgánico e Inorgánico	Reciclar y Compostar	Clasificación por Material

OBSERVACIONES		ENTREVISTADO		FIRMA	
• Erkan Pinto Huanan • Información brindada por vecino		3/4/2014 6:51 pm		RONALD RIGOBERTO SARAVIA ROJAS ARQUITECTO C.A.P. N°18159 EVALUADOR DE RIESGO R.J. 037-2019-CENEPREO/	





POBLACION POR GRUPO ETARIO			ELEMENTOS EXPOSTOS	
GRUPO ETARIO	HOMBRE	MUJER		
De 0 a 5 años				
De 6 a 12 años				
De 13 a 15 años				
De 16 a 30 años				
De 30 a 50 años				
De 50 a 60 años				
De 60 a 65 años				
De mayor a 65 años			X	

DIRECCION SOCIAL					ANALISIS DE LA EXPOSICION SOCIAL				
PARAMETRO: NUMERO DE HABITANTES					PARAMETRO: SERVICIOS EDUCATIVOS EXPOSTOS				
Mayor a 2 Hab	3 a 5 Hab	6 a 8 Hab	2 a 3 Hab	1 Hab	+ 75% del servicio expuesto	>75% y + 50 % del servicio expuesto	50% y + 25% del servicio expuesto	<25% y + 10 % del servicio expuesto	+ 10% del servicio expuesto
				X				X	X
PARAMETRO: SERVICIOS DE SALUD TERCEROS					PARAMETRO: SERVICIOS DE SALUD TERCEROS				
					+ 75% del servicio expuesto	>75% y + 50 % del servicio expuesto	50% y + 25% del servicio expuesto	<25% y + 10 % del servicio expuesto	+ 10% del servicio expuesto
					X				

ANALISIS DE LA FRAGILIDAD SOCIAL					ANALISIS DE LA RESILIENCIA SOCIAL				
PARAMETRO: GRUPO ETARIO					PARAMETRO: ACCESO AL SERVICIO DE AGUA POTABLE				
De 0 a 5 y de 65 años a mas	De 6 a 12 años y 60 a 65 años	De 13 a 15 años y 51 a 55 años	De 16 a 20 años	De 30 a 50 años	No tiene	Rio, estanca, manantial o similar	Condon sistema u otro similar	PMR de uso público	Con red pública de abastecimiento
X									X
PARAMETRO: ACCESO A SERVICIO DE ALCANTARILLADO					PARAMETRO: ACCESO DEL SERVICIO DE ALIBRADO				
No tiene	Rio, estanca, manantial o similar	Piso deegregado	Unidad básica de saneamiento	Con red pública de alcantarillado	No tiene	Generador	Pared solar	Una limpieza (petróleo, gas, etc) una vez	Con red pública de alcantarillado
				X					X

ANALISIS DE LA RESILIENCIA SOCIAL					ANALISIS DE LA RESILIENCIA SOCIAL				
PARAMETRO: CONOCIMIENTO SOBRE OCURRENCIA PASADA DE DESASTRES EN LA LOCALIDAD					PARAMETRO: HA RECIBIDO CAPACITACIÓN EN TEMAS DE RIESGO DE DESASTRES				
Existe desconocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Existe escaso conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Existe un regular conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	La mayoría de la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres	Toda la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres	Nunca	1 vez cada 3 años	1 vez cada 1 años	1 vez cada 2 años	1 vez al año
		X			X				
PARAMETRO: INTERES EN PARTICIPAR EN CAMPAÑAS DE PREVENCIÓN DE RIESGO					PARAMETRO: INTERES EN PARTICIPAR EN CAMPAÑAS DE PREVENCIÓN DE RIESGO				
No muestra interés	Muestra interés de vez en cuando	Actúa al ser invitado	Me gustaría participar	Siempre estoy atento para participar					
	X								

DIRECCION ECONOMICA					ANALISIS DE LA EXPOSICION ECONOMICA				
PARAMETRO: DISTANCIA DE LA VIVIENDA A LA ZONA DE IMPACTO					PARAMETRO: VÍAS DE ACCESO				
0 - 42 m	+2 - 44 m	+4 - 46 m	+6 - 48 m	+ 8 m	No presenta	Carrero de herradura	Tronca descastable	Vía secundaria	Vía principal
				X				X	
PARAMETRO: INFRAESTRUCTURA DE RIEGO (CANAL) EXPOSTA					PARAMETRO: INFRAESTRUCTURA DE RIEGO (CANAL) EXPOSTA				
+ 20 m	+15 - 420 m	+10 - 410 m	+5 - 410 m	1 - 40 m					
				X					

ANALISIS DE LA FRAGILIDAD ECONOMICA					ANALISIS DE LA FRAGILIDAD ECONOMICA				
PARAMETRO: MATERIAL ESTRUCTURAL PREDOMINANTE PARED					PARAMETRO: MATERIAL PREDOMINANTE DE TECHO				
Adobe/tauro	Madera	Adobe-ayapel	Ladrillo-Bloques	Concreto Armado	Plástico/obras	Madera con rollos/Guacha	Calamina	Eternit	Losa de concreto
	X						X		
PARAMETRO: ESTADO DE CONSERVACIÓN VIVIENDA					PARAMETRO: ESTADO DE CONSERVACIÓN VIVIENDA				
Muy malo / Precario	Malo	Regular	Buena	Muy Buena					
	X								

ANALISIS DE LA RESILIENCIA ECONOMICA					ANALISIS DE LA RESILIENCIA ECONOMICA				
PARAMETRO: INGRESO FAMILIAR PROMEDIO					PARAMETRO: OCUPIACION PRINCIPAL				
<100	+100 - 1 000	+1000 - 4 000	+2000 - 4 000	+3000	Desempleado	Trabajador rural	Trabajador Público temporal	Trabajador Independiente	Empleado
				X				X	
PARAMETRO: ACTIVIDAD LABORAL					PARAMETRO: ACTIVIDAD LABORAL				
Artesano	Agricultura y ganadería	Construcción	Comercio al por mayor y menor	Empresa de servicios					
	X								

DIMENSION AMBIENTAL					ANALISIS DE LA FRAGILIDAD AMBIENTAL				
PARAMETRO: CERCANIA A RESIDUOS SÓLIDOS					PARAMETRO: CERCANIA A RESIDUOS SÓLIDOS				
Muy cerca (Menor de 10m)	Cerca (De 11 a 20 m)	Mediamente Cerca (De 21 a 30 m)	Aljeda (De 31 a 50 m)	Muy Aljeda (Mayor a 50 m)					
				X					
PARAMETRO: DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS					PARAMETRO: TIPO DE DISPOSICIÓN DE ECRIETAS				
Deshechar en contenedores y verederos	Deshechar en vías y calles	Deshechar en baldones (juntas empujadas)	Vehículo recolector	Vehículo recolector en forma segregada	En Servicio higiénico	Con tierra con arena	Con tierra tipo pasto seco	Unidad Básica de Tratamiento	Con instalaciones sanitarias conectada a la red
			X						X

ANALISIS DE LA RESILIENCIA AMBIENTAL					ANALISIS DE LA RESILIENCIA AMBIENTAL				
PARAMETRO: CONOCIMIENTO EN TEMAS AMBIENTALES					PARAMETRO: MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS				
Ninguno	Por Otras Personas	Por Medios de Comunicación Radio - Tv	Por Medios de Comunicación Internet	Por Instituciones Públicas/Privadas	En Manejo	Deshechar en un Solo Envase	Selección Orgánica e Inorgánica	Reciclar y Compostar	Clasificación por Material
X						X			

OBSERVACIONES		ENTREVISTADO	FECHA	HORA	OPINIONABLE
Julian Llocca, tambien tiene vivienda en la comuna predio 26. Inpormacion brindada por vecinos			3/4/2014	6:55pm	



POBLACION POR GRUPO ETARIO			ELEMENTOS EXPOSTOS	
GRUPO ETARIO	HOMBRE	MUJER		
De 0 a 5 años				
De 6 a 12 años				
De 13 a 15 años				
De 16 a 30 años	X	X		
De 30 a 50 años				
De 50 a 60 años				
De 60 a 65 años				
De mayor a 65 años				

DIMENSION SOCIAL					ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN SOCIAL				
PARAMETRO: NUMERO DE HABITANTES					PARAMETRO: SERVICIOS EDUCATIVOS EXPOSTOS				
Mayor a 5 Hab.	5 a 5 Hab.	5 A 5 Hab.	2 a 3 Hab.	1 Hab.	= 75% del servicio expuesto	67% Y + 50 % del servicio expuesto	60% Y + 25% del servicio expuesto	52% Y + 15 % del servicio expuesto	= 10% del servicio expuesto
			X					X	X
PARAMETRO: SERVICIOS DE SALUD TERCIARIOS					PARAMETRO: SERVICIOS EDUCATIVOS EXPOSTOS				
= 75% del servicio expuesto					= 10% del servicio expuesto				
67% Y + 50 % del servicio expuesto					60% Y + 25% del servicio expuesto				
52% Y + 15 % del servicio expuesto					= 10% del servicio expuesto				

ANÁLISIS DE LA FRAGILIDAD SOCIAL					ANÁLISIS DE LA RESILIENCIA SOCIAL				
PARAMETRO: GRUPO ETARIO					PARAMETRO: ACCESO AL SERVICIO DE AGUA POTABLE				
De 0 a 5 y de 60 años a mas	De 6 a 12 años y 60 a 65 años	De 13 a 15 años y 51 a 55 años	De 16 a 20 años	De 30 a 50 años	No tiene	Rio, escaya, manantial c similar	Cañon cañama u otro similar	Filon de uso público	Con red pública de abastecimiento
				X					X
PARAMETRO: ACCESO A SERVICIO DE ALCANTARILLADO					PARAMETRO: ACCESO DEL SERVICIO DE ALUMBRADO				
No tiene					No tiene				
Río, escaya, manantial u similar					Generador				
Pozo ciego/seguro					Panel solar				
Unidad básica de saneamiento					Una lámpara (petrol, gas, glo, vela)				
Con red pública de alcantarillado					Con red pública de alumbrado				

ANÁLISIS DE LA RESILIENCIA SOCIAL					ANÁLISIS DE LA RESILIENCIA SOCIAL				
PARAMETRO: CONOCIMIENTO SOBRE OCURRENCIA PASADA DE DESASTRES EN LA LOCALIDAD					PARAMETRO: HA RECIBIDO CAPACITACIÓN EN TEMAS DE RIESGO DE DESASTRES				
Existe desconocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Existe escaso conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Existe un regular conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	La mayoría de la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres	Toda la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres	Nunca	1 vez cada 3 años	1 vez cada 1 años	1 vez cada 2 años	1 vez al año
		X			X				
PARAMETRO: INTERES EN PARTICIPAR EN CAMPAÑAS DE PREVENCIÓN DE RIESGO					PARAMETRO: HA RECIBIDO CAPACITACIÓN EN TEMAS DE RIESGO DE DESASTRES				
No muestra interés	Muestra interés de vez en cuando	Aunque al hay interesados	Me gustaría participar	Siempre estoy atento para participar					
	X								

DIMENSION ECONOMICA					ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN ECONOMICA				
PARAMETRO: DISTANCIA DE LA VIVIENDA A LA ZONA DE RIFACHO					PARAMETRO: VIAS DE ACCESO				
0 - 42 m	+2 - 64 m	+4 - 68 m	+6 - 68 m	> 8 m	No presenta	Centro de herradura	Troncha camión/cable	Via secundaria	Via principal
				X				X	
PARAMETRO: INFRAESTRUCTURA DE RIEGO (CANAL) EXPOSTA					PARAMETRO: VIAS DE ACCESO				
> 20 m	+15 - 620 m	+15 - 610 m	+5 - 610 m	1 - 62 m					
				X					

ANÁLISIS DE LA FRAGILIDAD ECONOMICA					ANÁLISIS DE LA RESILIENCIA ECONOMICA				
PARAMETRO: MATERIAL ESTRUCTURAL PREDOMINANTE PARED					PARAMETRO: MATERIAL PREDOMINANTE DE TECHO				
Adobes/taños	Madera	Acero-aloywal	Ladrillo-Bloques	Concreto Armado	Plástico/cianuro	Plástico con rollos/Cuacha	Calamina	Element	Llanta de concreto
	X						X		
PARAMETRO: ESTADO DE CONSERVACIÓN VIVIENDA					PARAMETRO: OCUFACION PRINCIPAL				
Muy malo / Precario	Malo	Regular	Buena	Muy Buena	Desocupado	Trabajador rural	Trabajador Público temporal	Trabajador Independiente	Empleador
	X						X		
PARAMETRO: INGRESO FAMILIAR PROMEDIO					PARAMETRO: OCUFACION PRINCIPAL				
<800	+100 - 4 1000	+100 - 4 3000	+200 - 4 3000	>3000					
			X						
PARAMETRO: ACTIVIDAD LABORAL					PARAMETRO: OCUFACION PRINCIPAL				
Artisanos	Agricultura y ganadería	Construcción	Comercio al por mayor y menor	Empresa de servicios					
				X					

DIMENSION AMBIENTAL					ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN AMBIENTAL				
PARAMETRO: CERCANÍA A RESIDUOS SÓLIDOS					PARAMETRO: TIPO DE DISPOSICIÓN DE EXCRETAS				
Muy cerca (Menor de 10m)	Cerca (De 11 a 20 m)	Mediamente Cerca (De 21 a 30 m)	Aljaba (De 31 a 50 m)	Muy Aljaba (Mayor a 50 m)	En Servicio higiénico	Con letrina con anexo	Con letrina tipo pozó seco	Unidad Básica de Tratamiento	Con instalaciones sanitarias conectada a la red
				X					X
PARAMETRO: DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS					PARAMETRO: TIPO DE DISPOSICIÓN DE EXCRETAS				
Deshechar en quebradas y vertientes	Deshechar en vías y calles	Deshechar en tubuleros (puntos críticos)	Vehículo recolector	Vehículo recolector en forma segregada					
			X						
PARAMETRO: CONOCIMIENTO EN TEMAS AMBIENTALES					PARAMETRO: MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS				
Ninguna	Por Citas Personales	Por Medios de Comunicación Radio - Tv	Por Medios de Comunicación Internet	Por Instituciones Públicas/Privadas	En Servicio higiénico	Con letrina con anexo	Con letrina tipo pozó seco	Unidad Básica de Tratamiento	Con instalaciones sanitarias conectada a la red
				X					X

ANÁLISIS DE LA RESILIENCIA AMBIENTAL					ANÁLISIS DE LA RESILIENCIA AMBIENTAL				
PARAMETRO: CONOCIMIENTO EN TEMAS AMBIENTALES					PARAMETRO: MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS				
Ninguna	Por Citas Personales	Por Medios de Comunicación Radio - Tv	Por Medios de Comunicación Internet	Por Instituciones Públicas/Privadas	En Servicio higiénico	Con letrina con anexo	Con letrina tipo pozó seco	Unidad Básica de Tratamiento	Con instalaciones sanitarias conectada a la red
				X					X

OBSERVACIONES		ENTREVISTADO	FECHA	RESPONSABLE
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Leticio Ramani Pinto</li> <li>- Experiencia brindada por vecinos</li> </ul>			3/4/2014	
			6:57 pm	

RONALD RIGOBERTO SARAVIA ROJAS  
 ARQUITECTO C.A.P. N°18359  
 EVALUADOR DE RIESGO  
 R.J. 037-2019-CENEPRED/J



MUNICIPALIDAD DISTRITAL LABAYA  
 Proyecto: CREACIÓN DEL SERVICIO DE INFORMACIÓN GEOESPACIAL, TEMÁTICA DE DETALLE PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES EN EL DISTRITO DE LABAYA, PROVINCIA DE JORJE BASADRE, DEPARTAMENTO DE TACNA

000157

1	2	3	4	5	6	7	8
		A		G			

POBLACION POR GRUPO ETARIO		ELEMENTOS EXPUESTOS	
GRUPO ETARIO	HOMBRE	MUJER	
De 0 a 5 años			
De 6 a 12 años			
De 13 a 15 años			
De 16 a 30 años			
De 30 a 50 años			
De 50 a 60 años			
De 60 a 65 años			
De 65 a 69 años			
De mayor a 69 años			

ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN SOCIAL				
PARAMETRO: NÚMERO DE HABITANTES				
Mayor a 8 Hab	5 a 8 Hab	4 a 5 Hab	2 a 3 Hab	1 Hab
			X	
PARAMETRO: SERVICIOS EDUCATIVOS EXPUESTOS				
> 75% del servicio expuesto	47% Y + 30 % del servicio expuesto	40% Y + 20% del servicio expuesto	42% Y + 10 % del servicio expuesto	< 10% del servicio expuesto
			X	X
PARAMETRO: SERVICIOS DE SALUD TERCEROS				
> 75% del servicio expuesto	47% Y + 30 % del servicio expuesto	40% Y + 20% del servicio expuesto	42% Y + 10 % del servicio expuesto	< 10% del servicio expuesto
			X	X

ANÁLISIS DE LA VULNERABILIDAD SOCIAL				
PARAMETRO: GRUPO ETARIO				
De 0 a 5 y de 65 años a más	De 6 a 12 años y 60 a 65 años	De 13 a 15 años y 51 a 59 años	De 16 a 29 años	De 30 a 50 años
	X			
PARAMETRO: ACCESO A SERVICIO DE ALCANTARILLADO				
No tiene	Piso, asepto, manantial o similar	Piso cloacas	Unidad básica de saneamiento	Con red pública de alcantarillado
				X
PARAMETRO: ACCESO AL SERVICIO DE AGUA POTABLE				
No tiene	Piso, asepto, manantial o similar	Cañón sistema u otro similar	Filón de uso público	Con red pública de agua
				X
PARAMETRO: ACCESO DEL SERVICIO DE ALUMBRADO				
No tiene	Generador	Panel solar	Usa lámpara (petrol, gas y/o vela)	Con red pública de alumbrado
				X

ANÁLISIS DE LA RESILIENCIA SOCIAL				
PARAMETRO: CONOCIMIENTO SOBRE OCURRENCIA PASADA DE DESASTRES EN LA LOCALIDAD				
Este desconocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Este desconocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Existe un regular conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	La mayoría de la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres	Toda la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres
		X		
PARAMETRO: INTERÉS EN PARTICIPAR EN CAMPAÑAS DE PREVENCIÓN DE RIESGO				
No muestra interés	Muestra interés de vez en cuando	Actúa si hay incendios	Me gustaría participar	Siempre estoy alerta para participar
	X			
PARAMETRO: HA RECIBIDO CAPACITACIÓN EN TEMAS DE RIESGO DE DESASTRES				
Nunca	1 vez cada 5 años	1 vez cada 3 años	1 vez cada 2 años	1 vez al año
		X		

ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN ECONÓMICA				
PARAMETRO: DISTANCIA DE LA VIVIENDA A LA ZONA DE IMPACTO				
0 - 52 m	+2 - 62 m	+4 - 82 m	+6 - 92 m	+ 8 m
				X
PARAMETRO: VÍAS DE ACCESO				
No presenta	Carrero de herradura	Troche conestable	Vía secundaria	Vía principal
			X	
PARAMETRO: INFRAESTRUCTURA DE RIESGO (CANAL) EXPUESTA				
> 20 m	+15 - 420 m	+10 - 610 m	+5 - 610 m	1 - 65 m
				X

ANÁLISIS DE LA RESILIENCIA ECONÓMICA				
PARAMETRO: MATERIAL ESTRUCTURAL PREDOMINANTE PARED				
Adobe/taipa	Adobe	Acero- concreto	Ladrillo-Bloque	Concreto Armado
	X			
PARAMETRO: MATERIAL PREDOMINANTE DE TECHO				
Pavimento	Plástico con refuerzo/Guano	Calamina	Ebano	Losa de concreto
		X		
PARAMETRO: ESTADO DE CONSERVACIÓN VIVIENDA				
Muy malo / Precario	Malo	Regular	Buena	Muy Buena
	X			

ANÁLISIS DE LA RENDIMIENTO ECONÓMICA				
PARAMETRO: INGRESO FAMILIAR PROMEDIO				
<500	+500 - < 1000	+1000 - < 2000	+2000 - < 3000	>3000
		X		
PARAMETRO: ACTIVIDAD LABORAL				
Artesanía	Agricultura y ganadería	Construcción	Comercio al por mayor y menor	Empresas de servicios
		X		X
PARAMETRO: OCUPACIÓN PRINCIPAL				
Desempleado	Trabajador rural	Trabajador Público temporal	Trabajador Independiente	Empleado
		X		

ANÁLISIS DE LA PROXIMIDAD AMBIENTAL				
PARAMETRO: CERCANÍA A RESIDUOS SÓLIDOS				
Muy cerca (Menor de 10m)	Cerca (De 11 a 20 m)	Mediamente Cerca (De 21 a 30 m)	Lejota (De 31 a 50 m)	Muy Lejota (Mayor a 50 m)
			X	
PARAMETRO: DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS				
Deshechar en cuadrado y vertientes	Deshechar en vías y calles	Deshechar en botaderos (juntas o pilas)	Veículo recolector	Veículo recolector en forma segregada
			X	

ANÁLISIS DE LA RESILIENCIA AMBIENTAL				
PARAMETRO: CONOCIMIENTO EN TEMAS AMBIENTALES				
Ninguna	Por Ocas Personales	Por Medios de Comunicación Radio-TV	Por Medios de Comunicación Internet	Por Instituciones Públicas/Privadas
	X			
PARAMETRO: TIPO DE DISPOSICIÓN DE EXCRETAS				
En Servicio higiénico	Con tierra con arena	Con tierra tipo pasto seco	Unidad Básica de Tratamiento	Con instalación sanitaria conectada a la red
				X
PARAMETRO: MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS				
En Manpi	Deposita en un Solo Envase	Selección Orgánico e Inorgánico	Revisar y Comprimir	Clasificación por Material
				X

OBSERVACIONES		ENTREVISTADO	FECHA	RESPONSABLE
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Victor Homoni Rojas</li> <li>- Tiene vivienda al costado de la carretera predio 17</li> </ul>		<i>[Firma]</i>	3/4/2014	<i>[Firma]</i>
		FIRMA	7:00 pm	



00156

Población por Grupo Etario					Elementos Expuestos				
Grupo Etario	Hombre	Mujer							
De 0 a 5 años									
De 6 a 12 años									
De 13 a 19 años									
De 20 a 30 años									
De 31 a 40 años									
De 41 a 50 años				X					
De 51 a 60 años									
De mayor a 60 años									
Dimensión Social									
Análisis de la Exposición Social					Análisis de la Fragilidad Social				
<b>PARÁMETRO: NÚMERO DE HABITANTES</b> Mayor a 5 Hab.   6 a 5 Hab.   4 a 5 Hab.   2 a 5 Hab.   1 Hab.					<b>PARÁMETRO: SERVICIOS EDUCATIVOS EXPUESTOS</b> > 75% del servicio expuesto   67.5% Y + 51% del servicio expuesto   55% Y + 25% del servicio expuesto   42.5% Y + 12% del servicio expuesto   < 10% del servicio expuesto				
					<b>PARÁMETRO: SERVICIOS DE SALUD TERCIARIOS</b> > 75% del servicio expuesto   67.5% Y + 51% del servicio expuesto   55% Y + 25% del servicio expuesto   42.5% Y + 12% del servicio expuesto   < 10% del servicio expuesto				
<b>PARÁMETRO: GRUPO ETARIO</b> De 0 a 5 y de 20 años a más   De 6 a 12 años y 30 a 60 años   De 13 a 19 años y 31 a 50 años   De 16 a 29 años   De 30 a 50 años					<b>PARÁMETRO: ACCESO AL SERVICIO DE AGUA POTABLE</b> No tiene   No. acopila, manantial o similar   Canal sistema u otro similar   Pílo de son público   Con red pública de abastecimiento				
<b>PARÁMETRO: ACCESO A SERVICIO DE ALCANTARIADO</b> No tiene   No. acopila, manantial o similar   Pozo ciego/ingra   Unidad básica de saneamiento   Con red pública de alcantarillado					<b>PARÁMETRO: ACCESO DEL SERVICIO DE ALUMBRADO</b> No tiene   Generador   Panel solar   Usa lámpara (petrón, gas y/o vela)   Con red pública de alumbrado				
Análisis de la Resiliencia Social									
<b>PARÁMETRO: CONOCIMIENTO SOBRE OCURRENCIA PASADA DE DESASTRES EN LA LOCALIDAD</b> Existe desconocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres.   Existe escaso conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres.   Existe un regular conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres.   La mayoría de la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres.   Toda la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres.					<b>PARÁMETRO: HA RECIBIDO CAPACITACIÓN EN TEMAS DE RIESGO DE DESASTRES</b> Nunca   1 vez cada 5 años   1 vez cada 3 años   1 vez cada 2 años   1 vez al año				
<b>PARÁMETRO: INTERÉS EN PARTICIPAR EN CAMPAÑAS DE PREVENCIÓN DE RIESGO</b> No muestra interés   Mucho interés de ir en cuando   Activo al hay reuniones   Me gustaría participar   Siempre estoy atento para participar									
Dimensión Económica									
Análisis de la Exposición Económica					Análisis de la Fragilidad Económica				
<b>PARÁMETRO: DISTANCIA DE LA VIVIENDA A LA ZONA DE IMPACTO</b> 0 - 42 m   42 - 64 m   64 - 86 m   86 - 108 m   > 8 m					<b>PARÁMETRO: VÍAS DE ACCESO</b> No presenta   Camino de herradura   Tronco carrozable   Vía secundaria   Vía principal				
<b>PARÁMETRO: INFRAESTRUCTURA DE RIESGO (CANAL) EXPUESTA</b> > 20 m   +10 - 422 m   +10 - 415 m   +5 - 410 m   1 - 85 m									
<b>PARÁMETRO: MATERIAL ESTRUCTURAL PREDOMINANTE PARED</b> Adobado   Madera   Acero - yeso   Ladrillo Bloqueado   Concreto Armado					<b>PARÁMETRO: MATERIAL PREDOMINANTE DE TECHO</b> Plástico /huevo   Plástico con rollos/Guacha   Calamina   Dami   Lijas de concreto				
<b>PARÁMETRO: ESTADO DE CONSERVACIÓN VIVIENDA</b> Muy malo / Precario   Malo   Regular   Bueno   Muy Bueno									
Análisis de la Resiliencia Económica									
<b>PARÁMETRO: INGRESO FAMILIAR PROMEDIO</b> \$000   +500 - \$ 1000   +1300 - \$ 2000   +2000 - \$ 3000   +3000					<b>PARÁMETRO: OCUACIÓN PRINCIPAL</b> Desempleado   Trabajador rural   Trabajador Público temporal   Trabajador Independiente   Empleador				
<b>PARÁMETRO: ACTIVIDAD LABORAL</b> Artesanía   Agricultura y ganadería   Construcción   Comercio al por mayor y menor   Empresas de servicios									
Dimensión Ambiental									
Análisis de la Exposición Ambiental					Análisis de la Resiliencia Ambiental				
<b>PARÁMETRO: CERCANÍA A RESIDUOS SÓLIDOS</b> Muy cerca (Menor de 10m)   Cerca (De 11 a 20 m)   Medianamente Cerca (De 21 a 30 m)   Alejado (De 31 a 50 m)   Muy Alejado (Mayor a 50 m)					<b>PARÁMETRO: TIPO DE DISPOSICIÓN DE EXCRETAS</b> Sin Servicio Higiéico   Con feroza con anexo   Con feroza tipo piso seco   Unidad Básica de Tratamiento   Con instalación sanitaria conectada a la red				
<b>PARÁMETRO: DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS</b> Deschalar en quinobates y vertientes   Deschalar en vías y calles   Deschalar en botabateras (puntos críticos)   Vehículo recolector   Vehículo recolector en forma segregada									
<b>PARÁMETRO: CONOCIMIENTO EN TEMAS AMBIENTALES</b> Ninguna   Por Ocas Pasiones   Por Medios de Comunicación Radio - TV   Por Medios de Comunicación Informat   Por Instituciones Públicas Privadas					<b>PARÁMETRO: MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS</b> Sin Manejo   Deposta en un Solo Enrase   Selección Orgánico e Inorgánico   Reuso y Compostaje   Clasificación por Material				

35 OBSERVACIONES  
 Miguel Eloy Pinto Escobar

ENTREVISTADO  
 36 Fecha  
 3/4/2019  
 37 Hora  
 6:28 pm

38 RIESGO GLOBAL  
 RONALD RIGUCHI SARAVIA ROJA  
 ARQUITECTO C.A.P. N°183  
 EVALUADOR DE RIESGO  
 R.J. 037-2019-CENEPREC



000155

POBLACION POR GRUPO ETARIO					ELEMENTOS EXPUUESTOS				
GRUPO ETARIO	HOMBRE				MUJER				
De 0 a 5 años									
De 5 a 12 años									
De 12 a 18 años									
De 18 a 30 años									
De 30 a 50 años			X						
De 50 a 60 años									
De 60 a 65 años									
De mayor a 65 años									

DIMENSION SOCIAL					ANALISIS DE LA EXPOSICION SOCIAL				
PARAMETRO: NUMERO DE HABITANTES					PARAMETRO: SERVICIOS EDUCATIVOS EXPUUESTOS				
Mayor a 8 Hab	5 a 8 Hab	4 a 5 Hab	2 a 3 Hab	1 Hab	= 75% del servicio expuesto	67% Y + 50 % del servicio expuesto	50% Y + 25% del servicio expuesto	42% Y + 10 % del servicio expuesto	= 10% del servicio expuesto
				X				X	X

ANALISIS DE LA PRECARIIDAD SOCIAL					ANALISIS DE LA RESILIENCIA SOCIAL				
PARAMETRO: GRUPO ETARIO					PARAMETRO: ACCESO AL SERVICIO DE AGUA POTABLE				
De 0 a 5 y de 65 años a mas	De 6 a 12 años y 66 a 69 años	De 13 a 15 años y 31 a 33 años	De 16 a 29 años	De 30 a 60 años	No tiene	Rio, arroyo, manantial o similar	Cañón sistema o otro similar	Filón de uso público	Con red pública de agua
				X					X

PARAMETRO: ACCESO A SERVICIO DE ALCANTARILLADO					PARAMETRO: ACCESO DEL SERVICIO DE ALUMBRADO				
No tiene	Rio, arroyo, manantial o similar	Pozo cegüeño	Unidad básica de saneamiento	Con red pública de alcantarillado	No tiene	Generado	Panel solar	Una lámpara (petrol, gas y/o vela)	Con red pública de alumbrado
				X					X

PARAMETRO: CONOCIMIENTO SOBRE OCURRENCIA PASADA DE DESASTRES EN LA LOCALIDAD					PARAMETRO: HA RECIBIDO CAPACITACION EN TEMAS DE RIESGO DE DESASTRES				
Existe desconocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Existe escaso conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Existe un regular conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	La mayoría de la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres	Toda la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres	Nunca	1 vez cada 5 años	1 vez cada 3 años	1 vez cada 2 años	1 vez al año
	X				X				

PARAMETRO: INTERES EN PARTICIPAR EN CAMPAÑAS DE PREVENCIÓN DE RIESGO					ANALISIS DE LA EXPOSICION ECONOMICA				
No muestra interés	Muestra interés de vez en cuando	Actúa si hay incidencias	No gustaria participar	Siempre estoy alerta para participar	PARAMETRO: VIAS DE ACCESO				
	X				No presenta	Centro de terradura	Trocha caminable	Via secundaria	Via principal
								X	

ANALISIS DE LA FRAGILIDAD ECONOMICA					ANALISIS DE LA FRAGILIDAD ECONOMICA				
PARAMETRO: DISTANCIA DE LA VIVIENDA A LA ZONA DE IMPACTO					PARAMETRO: MATERIAL ESTRUCTURAL PREDOMINANTE PARED				
0 - 42 m	42 - 64 m	64 - 86 m	86 - 108 m	> 108 m	Adobelleno	Madera	Alamo drywall	Ladrillo-Bloques	Concreto Armado
	X					X			

PARAMETRO: IMPRAESTRUCTURA DE RIEGO (CANAL) EXPUESTA					PARAMETRO: MATERIAL PREDOMINANTE DE TECHO				
< 20 m	>15 - 420 m	>10 - 410 m	>5 - 410 m	1 - 40 m	Pasillo vivo	Plástico con rollos/Quincha	Calamina	Eternit	Losa de concreto
				X			X		

PARAMETRO: ESTADO DE CONSERVACION VIVIENDA					PARAMETRO: INGRESO FAMILIAR PROMEDIO				
Muy malo / Precario	Malo	Regular	Buena	Muy Buena	4800	>500 - 4 000	>1000 - 4 000	>2000 - 4 000	>3000
	X						X		

ANALISIS DE LA RESILIENCIA ECONOMICA					ANALISIS DE LA RESILIENCIA ECONOMICA				
PARAMETRO: ACTIVIDAD LABORAL					PARAMETRO: OCUPACION PRINCIPAL				
Artesano	Agricultura y ganaderia	Construcción	Comercio al por mayor y menor	Empres de servicios	Desempleado	Trabajador rural	Trabajador Público temporal	Trabajador Independiente	Empleado
				X			X		

DIMENSION AMBIENTAL					ANALISIS DE LA FRAGILIDAD AMBIENTAL				
PARAMETRO: CERCANIA A RESIDUOS SÓLIDOS					PARAMETRO: TIPO DE DISPOSICIÓN DE EXCRETAS				
Muy cerca (Menor de 10m)	Cerca (De 11 a 20 m)	Mediamente Cerca (De 21 a 30 m)	Lejante (De 31 a 50 m)	Muy Alejado (Mayor a 50 m)	Si Servicio séptico	Con letrina con anexo	Con letrina tipo paja seco	Unidad Básica de Tratamiento	Con instalación sanitaria conectada a la red
				X					X

ANALISIS DE LA FRAGILIDAD AMBIENTAL					ANALISIS DE LA RESILIENCIA AMBIENTAL				
PARAMETRO: DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS					PARAMETRO: MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS				
Desearch en cuadradas y verticales	Desearch en vías y calles	Desearch en botaderos (puntas cilíndric)	Vertículo recolector	Vertículo recolector en forma segregada	Si Manejo	Deposita en un Bolo Emase	Selección Orgánico e Inorgánico	Resaca y Compostaje	Clasificación por Material
			X			X			

PARAMETRO: CONOCIMIENTO EN TEMAS AMBIENTALES					OBSERVACIONES				
Ninguna	Por Omas Personas	Por Medios de Comunicación Radio-TV	Por Medios de Comunicación Internet	Por instituciones Públicas/Privadas	- Gonzales Morales Pinto - Choper de Municipalidad Unidad paramedical				
X									

- Gonzales Morales Pinto  
 - Choper de Municipalidad Unidad paramedical

ENTREVISTADO	FECHA	RESPONSABLE
	21/4/2014	
	6:38 pm	

FIRMA

RONALD RIGORANTO SARAVIA ROJA  
 ARQUITECTO C.A.P. N°1835  
 EVALUADOR DE RIESG  
 R.J. 037-2019-CENEPRED



MUNICIPALIDAD DISTRITAL SARAYA

Proyecto: CREACIÓN DEL SERVICIO DE INFORMACIÓN GEOESPACIAL TEMÁTICA DE DETALLE PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES EN EL DISTRITO DE SARAYA, PROVINCIA DE JORGE BASADRE, DEPARTAMENTO DE TACNA

NOMBRE DE ENTREVISTADO: SARAYA ESCOBAR

15/4

POBLACION POR GRUPO ETARIO

ELEMENTOS EXPOSTOS

GRUPO ETARIO	HOMBRE	MUJER
De 0 a 5 años		
De 6 a 12 años		
De 13 a 18 años		
De 19 a 30 años		
De 31 a 40 años		
De 41 a 50 años		
De 51 a 60 años		
De 61 a 70 años		
De mayor a 71 años		X

ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN SOCIAL				
PARAMETRO: NUMERO DE HABITANTES				
Menor a 8 hab.	9 a 8 hab.	4 a 3 hab.	2 a 3 hab.	1 hab.
				X

PARAMETRO: SERVICIOS EDUCATIVOS EXPOSTOS				
> 75% del servicio expuesto	475% Y + 50 % del servicio expuesto	550% Y + 25% del servicio expuesto	625% Y + 10 % del servicio expuesto	5 10% del servicio expuesto
			X	X

PARAMETRO: SERVICIOS DE SALDO TERCIARIOS				
> 75% del servicio expuesto	475% Y + 50 % del servicio expuesto	550% Y + 25% del servicio expuesto	625% Y + 10 % del servicio expuesto	5 10% del servicio expuesto
	X			

ANÁLISIS DE LA FRAGMENTACIÓN SOCIAL				
PARAMETRO: GRUPO ETARIO				
De 0 a 5 y de 60 años a más	De 6 a 12 años y 60 a 60 años	De 13 a 18 años y 51 a 60 años	De 19 a 29 años	De 30 a 50 años
X				

PARAMETRO: ACCESO A SERVICIO DE ALCANTARILLADO				
No tiene	Rio, acueducto, manantial o similar	Pozos de abastecimiento	Unidad básica de saneamiento	Con red pública de alcantarillado
		X		X

PARAMETRO: ACCESO DEL SERVICIO DE ALUMBRADO				
No tiene	Generador	Panel solar	Una lámpara (gasolina, gas, pilas)	Con red pública de alumbrado
				X

ANÁLISIS DE LA RESILIENCIA SOCIAL				
PARAMETRO: CONOCIMIENTO SOBRE OCURRENCIA PASADA DE DESASTRES EN LA LOCALIDAD				
Existe desconocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Existe escaso conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Existe un regular conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	La mayoría de la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres	Toda la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres
		X		

PARAMETRO: INTERES EN PARTICIPAR EN CAMPAÑAS DE PREVENCIÓN DE RIESGO				
No muestra interés	Muestra interés de vez en cuando	Actúa si hay incidentes	Me gustaría participar	Siempre estoy alerta para participar
	X			

ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN ECONÓMICA				
PARAMETRO: DISTANCIA DE LA VIVIENDA A LA ZONA DE IMPACTO				
0 - 42 m	42 - 64 m	64 - 86 m	86 - 108 m	> 8 m
			X	

PARAMETRO: VÍAS DE ACCESO				
No presenta	Carrero de herradura	Tronche camionable	Vía secundaria	Vía principal
			X	

PARAMETRO: INFRAESTRUCTURA DE RIEGO (CANAL) EXPOSTA				
> 20 m	+15 - 420 m	+10 - 615 m	+5 - 610 m	1 - 45 m
			X	

ANÁLISIS DE LA FRAGILIDAD ECONÓMICA				
PARAMETRO: MATERIAL ESTRUCTURAL PREDOMINANTE PARED				
Adobe/tronco	Madera	Acero (steel)	Ladrillo-Block	Concreto Armado
	X			

PARAMETRO: MATERIAL PREDOMINANTE DE TECHO				
Pedregos sueltos	Plástico con rollos/Guacha	Catamina	Estrat	Losa de concreto
		X		

PARAMETRO: ESTADO DE CONSERVACIÓN VIVIENDA				
Muy malo / Precario	Malo	Regular	Buena	Muy Buena
	X			

ANÁLISIS DE LA RESILIENCIA ECONÓMICA				
PARAMETRO: INGRESO FAMILIAR PROMEDIO				
\$500	+500 - \$ 1000	+1000 - \$ 2000	+2000 - \$ 3000	+3000
X				

PARAMETRO: ACTIVIDAD LABORAL				
Artesanía	Agricultura y ganadería	Construcción	Comercio al por mayor y menor	Empresas de servicios
	X			

ANÁLISIS DE LA RESILIENCIA AMBIENTAL				
PARAMETRO: CERCANÍA A RESIDUOS SÓLIDOS				
Muy cerca (Menor de 10m)	Cerca (De 11 a 20 m)	Mediamente Cerca (De 21 a 30 m)	Alejada (De 31 a 50 m)	Muy Alejada (Mayor a 50 m)
				X

ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN AMBIENTAL				
PARAMETRO: DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS				
Deschar en quimbales y vertederos	Deschar en vías y calles	Deschar en botellones (güeros abiertos)	Vertidos recolector	Vertidos recolector en forma segregada
			X	

PARAMETRO: TIPO DE DISPOSICIÓN DE EXCRETAS				
Sin Servicio sanitario	Con letrina con anexo	Con letrina tipo pozos secos	Unidad Básica de Tratamiento	Con instalación sanitaria conectada a la red
		X		X

ANÁLISIS DE LA RESILIENCIA AMBIENTAL				
PARAMETRO: CONOCIMIENTO EN TEMAS AMBIENTALES				
Ninguna	Por Otras Personas	Por Medios de Comunicación Radio-TV	Por Medios de Comunicación Internet	Por Instituciones Públicas/Privadas
X				

PARAMETRO: MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS				
Sin Manejo	Deposita en un Saco/Envase	Selección Orgánico e Inorgánico	Recicla y Composta	Clasificación por Material
	X			

21 OBSERVACIONES

Carmen Ines Pinto Escobar

ENTREVISTADO

22 FECHA

3/4/2024

23 FIRMA

634 pps

24 RESP. INICIAL

RONALD RIGOBERTO SARAVIA ROJAS

ARQUITECTO C.A.P. N°183

EVALUADOR DE RIESGO

R.J. 037-2019-CENEPRE



MUNICIPALIDAD DISTRITAL ILAYA  
 Proyecto: CREACIÓN DEL SERVICIO DE INFORMACIÓN GEOESPACIAL, TÉCNICA DE DETALLE PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES EN EL DISTRITO DE ILAYA, PROVINCIA DE JORGE BASADRE, DEPARTAMENTO DE TACNA

00153

1	SECTOR	2	ZONAS	3	UBIC. I	4	UBIC. II	5	UBIC. III
			6	7	8	9	10	11	12

**POBLACION POR GRUPO ETARIO**

GRUPO ETARIO	HOMBRE	MUJER
De 0 a 5 años		
De 5 a 12 años		
De 12 a 15 años		
De 15 a 30 años	X	X
De 30 a 50 años		
De 50 a 60 años		
De 60 a 65 años		
De mayor a 65 años		

**ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN SOCIAL**

PARAMETRO: NUMERO DE HABITANTES					PARAMETRO: SERVICIOS EDUCATIVOS EXPUESTOS				
Mayor a 8 Hab.	8 a 2 Hab.	4 a 3 Hab.	2 a 3 Hab.	1 Hab.	> 75% del servicio expuesto	57% Y + 50 % del servicio expuesto	55% Y + 25% del servicio expuesto	42% Y + 10 % del servicio expuesto	< 10% del servicio expuesto
			X					X	X

**ANÁLISIS DE LA FRAGILIDAD SOCIAL**

PARAMETRO: GRUPO ETARIO					PARAMETRO: ACCESO AL SERVICIO DE AGUA POTABLE				
De 0 a 5 y de 60 años o más	De 6 a 12 años y 60 a 65 años	De 13 a 15 años y 51 a 55 años	De 16 a 20 años	De 30 a 50 años	No tiene	No, alcantar, manantial o similar	Cañón cédena u otro similar	Filón de can público	Con red pública de agua
				X					X

**ANÁLISIS DE LA RESILIENCIA SOCIAL**

PARAMETRO: CONOCIMIENTO SOBRE OCURRENCIA PASADA DE DESASTRES EN LA LOCALIDAD					PARAMETRO: HA RECIBIDO CAPACITACIÓN EN TEMAS DE RIESGO DE DESASTRES				
Existe desconocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Existe escaso conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Existe un regular conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	La mayoría de la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres	Toda la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres	Nunca	1 vez cada 3 años	1 vez cada 2 años	1 vez cada 2 años	1 vez al año
		X			X				

**ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN ECONÓMICA**

PARAMETRO: DISTANCIA DE LA VIVIENDA A LA ZONA DE IMPACTO					PARAMETRO: VÍAS DE ACCESO				
0 - 42 m	42 - 64 m	64 - 98 m	98 - 126 m	> 126 m	No presenta	Centro de transferencia	Trocha caminable	Vía secundaria	Vía principal
			X					X	

**ANÁLISIS DE LA RESILIENCIA ECONÓMICA**

PARAMETRO: MATERIAL ESTRUCTURAL PREDOMINANTE PARED					PARAMETRO: MATERIAL PREDOMINANTE DE TECHO				
Adobe	Madera	Acero-steel	Ladrillo-Bloque	Concreto Armado	Plástico-chamizo	Plástico con sillera/Guacha	Calamina	Eternit	Losa de concreto
	X						X		

**ANÁLISIS DE LA RESILIENCIA ECONÓMICA**

PARAMETRO: INGRESO FAMILIAR PROMEDIO					PARAMETRO: OCUPACIÓN PRINCIPAL				
< 500	+500 - < 1000	+1000 - < 2000	+2000 - < 3000	> 3000	Desempleado	Trabajador rural	Trabajador Público temporal	Trabajador Independiente	Empleado
		X					X		

**ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN AMBIENTAL**

PARAMETRO: CERCANÍA A RESIDUOS SÓLIDOS				
Muy cerca (Menor de 10m)	Cerca (De 11 a 20 m)	Mediamente Cerca (De 21 a 30 m)	Lejana (De 31 a 50 m)	Muy Lejana (Mayor a 50 m)
			X	

**ANÁLISIS DE LA RESILIENCIA AMBIENTAL**

PARAMETRO: DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS					PARAMETRO: TIPO DE DISPOSICIÓN DE ESCRETAS				
Deschar en quimbales y varillas	Deschar en vías y calles	Deschar en botellera (guita orfina)	Vehículo recolector	Vehículo recolector en forma segregada	Sin Servicio higiénico	Con letrina con anexo	Con letrina tipo piso seco	Unidad Básica de Tratamiento	Con instalación sanitaria conectada a la red
			X						X

**ANÁLISIS DE LA RESILIENCIA AMBIENTAL**

PARAMETRO: CONOCIMIENTO EN TEMAS AMBIENTALES					PARAMETRO: MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS				
Ninguna	Por Otras Personas	Por Medios de Comunicación Radio - TV	Por Medios de Comunicación Internet	Por Instituciones Públicas/Privadas	Sin Storage	Deposita en un Bolo Entero	Selección Orgánico e Inorgánico	Reuso y Compostaje	Clasificación por Material
X							X		

21 OBSERVACIONES  
 HJUAN JAVIER SANCHEZ ROMANI

ENTREVISTADO: [Firma]  
 FECHA: 3/4/2014  
 RESPONSABLE: [Firma]  
 RONALD RIGORITO SARAVIA ROJAS  
 ARQUITECTO C.A.P. N°183  
 EVALUADOR DE RIESGO  
 R. 017.2014-CENEPREC



20152

## ELEMENTOS EXPOSTOS

## POBLACION POR GRUPO ETARIO

GRUPO ETARIO	HOMBRE	MUJER
De 0 a 3 años		
De 3 a 12 años		
De 12 a 15 años		
De 15 a 20 años		
De 20 a 30 años		
De 30 a 40 años		
De 40 a 60 años		
De 60 a 65 años		
De mayor a 65 años		

## DIMENSION SOCIAL

## ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN SOCIAL

PARÁMETRO: NÚMERO DE HABITANTES					PARÁMETRO: SERVICIOS EDUCATIVOS EXPOSTOS				
Más de 8 Hab.	8 a 6 Hab.	4 a 3 Hab.	2 a 3 Hab.	1 Hab.	> 75% del servicio expuesto	> 75% Y < 50% del servicio expuesto	> 50% Y < 25% del servicio expuesto	> 25% Y < 10% del servicio expuesto	< 10% del servicio expuesto
					PARÁMETRO: SERVICIOS DE SALUD TERCEROS				
					> 75% del servicio expuesto	> 75% Y < 50% del servicio expuesto	> 50% Y < 25% del servicio expuesto	> 25% Y < 10% del servicio expuesto	< 10% del servicio expuesto

## ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN SOCIAL

PARÁMETRO: GRUPO ETARIO					PARÁMETRO: ACCESO AL SERVICIO DE AGUA POTABLE				
De 2 a 5 y de 60 años a más	De 6 a 12 años y 60 a 80 años	De 13 a 15 años y 31 a 50 años	De 16 a 29 años	De 30 a 50 años	No tiene	Río, atarjea, manantial o similar	Cañón sistema o otro similar	Pídan de uso público	Con red pública de agua
					PARÁMETRO: ACCESO DEL SERVICIO DE ALUMBRADO				
					No tiene	Generador	Panel solar	Una lámpara (petrol, gas, pila, vela)	Con red pública de alumbrado

## ANÁLISIS DE LA RESILIENCIA SOCIAL

PARÁMETRO: CONOCIMIENTO SOBRE OCURENCIA PASADA DE DESASTRES EN LA LOCALIDAD					PARÁMETRO: HA RECIBIDO CAPACITACIÓN EN TEMAS DE RIESGO DE DESASTRES				
Existe desconocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Existe escaso conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Existe un regular conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	La mayoría de la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres	Toda la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres	Nunca	1 vez cada 3 años	1 vez cada 2 años	1 vez cada 2 años	1 vez al año
					PARÁMETRO: INTERÉS EN PARTICIPAR EN CAMPAÑAS DE PREVENCIÓN DE RIESGO				
No muestra interés	Muestra interés de vez en cuando	Actúa si hay incendios	Me gustaría participar	Siempre estoy atento para participar					

## DIMENSION ECONOMICA

## ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN ECONOMICA

PARÁMETRO: DISTANCIA DE LA VIVIENDA A LA ZONA DE IMPACTO					PARÁMETRO: VÍAS DE ACCESO				
0 - 42 m	42 - 84 m	84 - 126 m	126 - 168 m	> 8 m	No presenta	Carril de herradura	Tierra carrocable	Vía secundaria	Vía principal
					PARÁMETRO: INFRAESTRUCTURA DE RIEGO (CANAL EXPOSTA)				
					> 20 m	> 10 - 400 m	> 10 - 475 m	> 45 - 470 m	1 - 45 m

## ANÁLISIS DE LA RESILIENCIA ECONOMICA

PARÁMETRO: MATERIAL ESTRUCTURAL PREDOMINANTE PARED					PARÁMETRO: MATERIAL PREDOMINANTE DE TECHO				
Adobes	Madera	Arco-arcilla	Ladrillo-Bloque	Concreto Armado	Pedro cimbras	Pedro con colera/Quilcha	Calamina	Ebano	Losa de concreto
					PARÁMETRO: ESTADO DE CONSERVACIÓN VIVIENDA				
Muy malo / Precario	Malo	Regular	Buena	Muy Buena					

## ANÁLISIS DE LA RESILIENCIA ECONOMICA

PARÁMETRO: INGRESO FAMILIAR PROMEDIO					PARÁMETRO: OCUPACIÓN PRINCIPAL				
< 500	> 500 - < 1000	> 1000 - < 2000	> 2000 - < 3000	> 3000	Desocupado	Trabajador rural	Trabajador Público temporal	Trabajador Independiente	Empleado
					PARÁMETRO: ACTIVIDAD LABORAL				
Artesanía	Agricultura y ganadería	Construcción	Comercio al por mayor y menor	Empresa de servicios					

## DIMENSION AMBIENTAL

## ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN AMBIENTAL

PARÁMETRO: CERCANÍA A RESIDUOS SÓLIDOS				
Muy cerca (Menor de 10m)	Cerca (De 11 a 20 m)	Mediamente Cerca (De 21 a 30 m)	Lejota (De 31 a 50 m)	Muy Alejada (Mayor a 50 m)

## ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN AMBIENTAL

PARÁMETRO: DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS					PARÁMETRO: TIPO DE DISPOSICIÓN DE EXCRETAS				
Deschar en quinches y veredas	Deschar en vías y calles	Deschar en baldones (juntas orbitales)	Verdule recolecta	Verdule recolecta en forma segregada	En Servicio higiénico	Con letrina por arena	Con letrina tipo pozos secos	Unidad Básica de Tratamiento	Con instalación sanitaria conectada a la red

## ANÁLISIS DE LA RESILIENCIA AMBIENTAL

PARÁMETRO: CONOCIMIENTO EN TEMAS AMBIENTALES					PARÁMETRO: MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS				
Ninguna	Por Otras Personas	Por Medios de Comunicación Radio - TV	Por Medios de Comunicación Internet	Por Instituciones Públicas/Privadas	En Manejo	Deposita en un Bote Envase	Selección Orgánico e Inorgánico	Reuso y Compostaje	Clasificación por Material

31	OBSERVACIONES	ENTREVISTADO	32	33	34	RESPONSABLE
	Proprietario Hiram José Sánchez Platero. - También propietario de predio B4		3/4/2014			RONALD RIGOBERTO SARAVIA ROJA ARQUITECTO C.A.P. N°1835 EVALUADOR DE RIESGO R.J. 037-2019-CENEPRED
			6:40pm			





0151

POBLACION POR GRUPO ETARIO		ELEMENTOS EXPOSTOS	
GRUPO ETARIO	HOMBRE	MUJER	
De 0 a 5 años			
De 6 a 12 años			
De 13 a 15 años			
De 16 a 30 años			
De 30 a 50 años	X	X	
De 50 a 60 años			
De 60 a 65 años			
De mayor a 65 años			

DIMENSION SOCIAL					ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN SOCIAL				
PARAMETRO: NUMERO DE HABITANTES					PARAMETRO: SERVICIOS EDUCATIVOS EXPOSTOS				
Mayor a 8 Hab.	8 a 8 Hab.	4 A 5 Hab.	2 x 3 Hab.	1 Hab.	> 75% del servicio expuesto	67% Y + 50 % del servicio expuesto	60% Y + 25% del servicio expuesto	62% Y + 12 % del servicio expuesto	6 10% del servicio expuesto
			X				X	X	X
PARAMETRO: GRUPO ETARIO					PARAMETRO: SERVICIOS DE SALUD TERCEROS				
De 0 a 5 y de 65 años a mas	De 5 a 12 años y 80 a 85 años	De 13 a 15 años y 31 a 35 años	De 16 a 20 años	De 30 a 60 años	> 75% del servicio expuesto	67% Y + 50 % del servicio expuesto	60% Y + 25% del servicio expuesto	62% Y + 12 % del servicio expuesto	6 10% del servicio expuesto
		X					X	X	X

ANÁLISIS DE LA VULNERABILIDAD SOCIAL					ANÁLISIS DE LA RESILIENCIA SOCIAL				
PARAMETRO: ACCESO A SERVICIO DE ALCANTARILLADO					PARAMETRO: ACCESO AL SERVICIO DE AGUA POTABLE				
No tiene	Rio, acequia, manantial o similar	Pozo de riego	Unidad básica de saneamiento	Con red pública de alcantarillado	No tiene	Rio, acequia, manantial o similar	Cambio sistema u otro similar	Pílor de uso público	Con red pública de agua
				X			X	X	X
PARAMETRO: ACCESO DEL SERVICIO DE ALUMBRADO					PARAMETRO: ACCESO DEL SERVICIO DE ALUMBRADO				
No tiene	Generador	Panel solar	Una lámpara (químico, gas, pila, etc)	Con red pública de alumbrado	No tiene	Generador	Panel solar	Una lámpara (químico, gas, pila, etc)	Con red pública de alumbrado
				X					X

ANÁLISIS DE LA RESILIENCIA SOCIAL					ANÁLISIS DE LA RESILIENCIA SOCIAL				
PARAMETRO: CONOCIMIENTO SOBRE OCURRENCIA PASADA DE DESASTRES EN LA LOCALIDAD					PARAMETRO: HA RECIBIDO CAPACITACIÓN EN TEMAS DE RIESGO DE DESASTRES				
Existe desconocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Existe escaso conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Existe un regular conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	La mayoría de la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres	Toda la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres	Nunca	1 vez cada 6 años	1 vez cada 3 años	1 vez cada 2 años	1 vez al año
			X		X				
PARAMETRO: INTERÉS EN PARTICIPAR EN CAMPAÑAS DE PREVENCIÓN DE RIESGO					PARAMETRO: INTERÉS EN PARTICIPAR EN CAMPAÑAS DE PREVENCIÓN DE RIESGO				
No muestra interés	Muestra interés de vez en cuando	Actúa si hay incidentes	Me gustaría participar	Siempre estoy atento para participar					
			X						

DIMENSION ECONOMICA					ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN ECONOMICA				
PARAMETRO: DISTANCIA DE LA VIVIENDA A LA ZONA DE IMPACTO					PARAMETRO: VÍAS DE ACCESO				
0 - 42 m	42 - 64 m	64 - 86 m	86 - 108 m	> 108 m	No presenta	Centro de huera	Troche camuflado	Vía secundaria	Vía principal
				X				X	
PARAMETRO: INFRAESTRUCTURA DE RIEGO (CANAL) EXPOSTA					PARAMETRO: INFRAESTRUCTURA DE RIEGO (CANAL) EXPOSTA				
> 20 m	>15 - 40 m	>12 - 213 m	>8 - 410 m	1 - 45 m					
				X					

ANÁLISIS DE LA RESILIENCIA ECONOMICA					ANÁLISIS DE LA RESILIENCIA ECONOMICA				
PARAMETRO: MATERIAL ESTRUCTURAL PREDOMINANTE PARED					PARAMETRO: MATERIAL PREDOMINANTE DE TECHO				
Adobe	Madera	Acero - Drywall	Ladrillo-Bloques	Concreto Armado	Plástico (cemento)	Plástico con rollos/Quilche	Calefina	Ebané	Losa de concreto
	X					X			
PARAMETRO: ESTADO DE CONSERVACIÓN VIVIENDA					PARAMETRO: ESTADO DE CONSERVACIÓN VIVIENDA				
Muy malo / Precario	Malo	Regular	Buena	Muy Buena					
	X								

ANÁLISIS DE LA RESILIENCIA ECONOMICA					ANÁLISIS DE LA RESILIENCIA ECONOMICA				
PARAMETRO: INGRESO FAMILIAR PROMEDIO					PARAMETRO: OCUPACIÓN PRINCIPAL				
<600	>600 - 4 1000	>1000 - 4 2000	>2000 - 4 3000	>3000	Desempleado	Trabajador rural	Trabajador Público temporal	Trabajador Independiente	Empleador
		X					X		
PARAMETRO: ACTIVIDAD LABORAL					PARAMETRO: ACTIVIDAD LABORAL				
Artesanía	Agricultura y ganadería	Construcción	Comercio al por mayor y menor	Empresa de servicios					
	X								

DIMENSION AMBIENTAL					ANÁLISIS DE LA RESILIENCIA AMBIENTAL				
PARAMETRO: CERCANIA A RESIDUOS SÓLIDOS					PARAMETRO: CERCANIA A RESIDUOS SÓLIDOS				
Muy cerca (Menor de 10m)	Cerca (De 11 a 20 m)	Mediamente Cerca (De 21 a 30 m)	Lejana (De 31 a 50 m)	Muy Lejana (Mayor a 50 m)					
				X					

ANÁLISIS DE LA RESILIENCIA AMBIENTAL					ANÁLISIS DE LA RESILIENCIA AMBIENTAL				
PARAMETRO: DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS					PARAMETRO: TIPO DE DISPOSICIÓN DE EXCRETAS				
Deshechar en quimbales y vertederos	Deshechar en ríos y cañes	Deshechar en botellones (burbujas efervescentes)	Vertidos recolector	Vertidos recolector en forma segregada	Sin Servicio Higiéico	Con letra con anillo	Con letra tipo piso seco	Unidad Básica de Tratamiento	Con instalación sanitaria conectada a la red
				X					X

ANÁLISIS DE LA RESILIENCIA AMBIENTAL					ANÁLISIS DE LA RESILIENCIA AMBIENTAL				
PARAMETRO: CONOCIMIENTO EN TEMAS AMBIENTALES					PARAMETRO: MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS				
Ninguna	Por Otras Personas	Por Medios de Comunicación Radio - Tv	Por Medios de Comunicación Internet	Por Instituciones Públicas/Privadas	Sin Manejo	Deposita en un Bote Emase	Selecciona Organismo o Inorgánico	Reciclo y Compostaje	Clasificación por Material
	X					X			

OBSERVACIONES		ENTREVISTADO		RESPONSABLE	
- Sontuige Sacari Gomez					
		3/4/2024		7.04 PM	
		FIRMA		FIRMA	



000150

POBLACIÓN POR GRUPO ETARIO

ELEMENTOS EXPOSTOS

GRUPO ETARIO	HOMBRE	MUJER
De 0 a 5 años		
De 5 a 12 años		
De 12 a 15 años		
De 15 a 30 años		
De 30 a 50 años	X	X
De 50 a 60 años		
De 60 a 65 años		
De mayor a 65 años		

DIMENSIÓN SOCIAL

ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN SOCIAL

PARAMETRO: NUMERO DE HABITANTES				
Más de 8 hab.	6 a 8 hab.	4 a 6 hab.	2 a 3 hab.	1 hab.
			X	

PARAMETRO: SERVICIOS EDUCATIVOS EXPOSTOS				
> 75% del servicio expuesto	57% y > 50 % del servicio expuesto	45% y > 25% del servicio expuesto	42% y > 10 % del servicio expuesto	< 10% del servicio expuesto
			X	X

ANÁLISIS DE LA VIGILANCIA SOCIAL

PARAMETRO: GRUPO ETARIO				
De 0 a 5 y de 60 años a más	De 6 a 12 años y 60 a 65 años	De 13 a 15 años y 51 a 59 años	De 16 a 29 años	De 30 a 50 años
				X

PARAMETRO: ACCESO AL SERVICIO DE AGUA POTABLE				
No tiene	Río, acequia, manantial o similar	Cañón sistema o otro similar	Filtro de uso público	Con red pública de agua
				X

ANÁLISIS DE LA RESILIENCIA SOCIAL

PARAMETRO: CONOCIMIENTO SOBRE OCURRENCIA PASADA DE DESASTRES EN LA LOCALIDAD				
Está desconocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Está escaso conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Está un regular conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	La mayoría de la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres	Toda la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres
		X		

PARAMETRO: HA RECIBIDO CAPACITACIÓN EN TEMAS DE RIESGO DE DESASTRES				
Nunca	1 vez cada 2 años	1 vez cada 3 años	1 vez cada 2 años	1 vez al año
X				

PARAMETRO: INTERÉS EN PARTICIPAR EN CAMPAÑAS DE PREVENCIÓN DE RIESGO

No muestra interés	Muestra interés de vez en cuando	Actúa si hay incendios	Me gustaría participar	Siempre estoy alerta para participar
	X			

DIMENSIÓN ECONÓMICA

ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN ECONÓMICA

PARAMETRO: DISTANCIA DE LA VIVIENDA A LA ZONA DE IMPACTO				
0 - 42 m	42 - 84 m	84 - 126 m	126 - 168 m	> 168 m
				X

PARAMETRO: VÍAS DE ACCESO				
No presenta	Carrero de herradura	Tronco camuflado	Vía secundaria	Vía principal
			X	

PARAMETRO: INFRAESTRUCTURA DE RIEGO (CANAL) EXPOSTA

> 20 m	>15 - <20 m	>10 - <15 m	>5 - <10 m	1 - <5 m
				X

ANÁLISIS DE LA FRAGILIDAD ECONÓMICA

PARAMETRO: MATERIAL ESTRUCTURAL PREDOMINANTE PARED				
Adobe/taño	Madera	Acero- drywall	Ladrillo-Bloques	Concreto Armado
	X			

PARAMETRO: MATERIAL PREDOMINANTE DE TECHO				
Plástico (cuerpo)	Plástico con malla/Guata	Calamina	Barro	Losa de concreto
		X		

PARAMETRO: ESTADO DE CONSERVACIÓN VIVIENDA

Muy malo / Precario	Malo	Regular	Buena	Muy Buena
	X			

ANÁLISIS DE LA RESILIENCIA ECONÓMICA

PARAMETRO: INGRESO FAMILIAR PROMEDIO				
<500	>500 - < 1000	>1000 - < 2000	>2000 - < 3000	>3000
			X	

PARAMETRO: OCUPACIÓN PRINCIPAL				
Desocupado	Trabajador rural	Trabajador Público temporal	Trabajador Independiente	Empleado
		X		

PARAMETRO: ACTIVIDAD LABORAL

Artesanía	Agricultura y ganadería	Comercio	Comercio al por mayor y menor	Empresa de servicios
		X		

DIMENSIÓN AMBIENTAL

ANÁLISIS DE LA FRAGILIDAD AMBIENTAL

PARAMETRO: CERCANÍA A RESIDUOS SÓLIDOS				
Muy cerca (Menor de 10m)	Cerca (De 11 a 20 m)	Mediamente Cerca (De 21 a 30 m)	Aljeto (De 31 a 50 m)	Muy Aljeto (Mayor a 50 m)
				X

PARAMETRO: TIPO DE DISPOSICIÓN DE EXCRETAS				
Sin Servicio higiénico	Con tierra con arena	Con tierra tipo piso seco	Unidad Básica de Tratamiento	Con instalación sanitaria conectada a la red
				X

PARAMETRO: DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

Deschar en cuadrillas y veredas	Deschar en vías y calles	Deschar en latines (buntas orfós)	Veredas recolector	Veredas recolector en forma segregada
			X	

ANÁLISIS DE LA RESILIENCIA AMBIENTAL

PARAMETRO: CONOCIMIENTO EN TEMAS AMBIENTALES				
Ninguna	Por Otras Personas	Por Medios de Comunicación Radio - Tv	Por Medios de Comunicación Internet	Por Instituciones Públicas/Privadas
X				

PARAMETRO: MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS				
Sin Manejo	Deposita en un Bolo Envase	Selección Orgánico e Inorgánico	Reuso y Compostaje	Clasificación por Material
		X		

OBSERVACIONES

Oliver Estrella Socari

ENTREVISTADO

*[Signature]*  
 Fecha

FECHA

3/4/2019  
 7:08 pm

RESPONSABLE

*[Signature]*  
 RONALD ROBERTO SARAVIA ROJAS  
 ARQUITECTO C.A.P. N°18  
 EVALUADOR DE RIESGO  
 R. 007.7010.04NPRE



## POBLACION POR GRUPO ETARIO

## ELEMENTOS EXPUESTOS

GRUPO ETARIO	HOMBRE	MUJER
De 0 a 5 años		
De 6 a 12 años	X	X
De 13 a 15 años		
De 16 a 30 años	X	X
De 31 a 60 años		
De 61 a 80 años		
De mayor a 81 años		

## DIFUSION SOCIAL

## ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN SOCIAL

PARÁMETRO: NÚMERO DE HABITANTES				
Más de 8 Hab.	8 a 6 Hab.	4 a 5 Hab.	2 a 3 Hab.	1 Hab.
		X	X	

PARÁMETRO: SERVICIOS EDUCATIVOS EXPUESTOS				
> 75% del servicio expuesto	<75% Y > 50 % del servicio expuesto	50% Y > 25% del servicio expuesto	<25% Y > 10 % del servicio expuesto	< 10% del servicio expuesto
			X	X

## ANÁLISIS DE LA FRAGILIDAD SOCIAL

PARÁMETRO: GRUPO ETARIO				
De 0 a 5 y de 61 años a más	De 6 a 12 años y 61 a 80 años	De 13 a 15 años y 31 a 50 años	De 16 a 20 años	De 20 a 60 años
				X

PARÁMETRO: ACCESO AL SERVICIO DE AGUA POTABLE				
No tiene	Ris. escasez, manual o similar	Cerdón sistema u otro similar	Pílor de uso público	Con red pública de agua
				X

## ANÁLISIS DE LA RESILIENCIA SOCIAL

PARÁMETRO: CONOCIMIENTO SOBRE OCURRENCIA PASADA DE DESASTRES EN LA LOCALIDAD				
Estado desconocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Existe escaso conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Existe un regular conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	La mayoría de la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres	Toda la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres
		X		

PARÁMETRO: HA RECIBIDO CAPACITACIÓN EN TEMAS DE RIESGO DE DESASTRES				
Nunca	1 vez cada 2 años	1 vez cada 3 años	1 vez cada 7 años	1 vez al año
X				

PARÁMETRO: INTERÉS EN PARTICIPAR EN CAMPAÑAS DE PREVENCIÓN DE RIESGO				
No muestra interés	Muestra interés de vez en cuando	Actúa si hay invitación	Me gustaría participar	Siempre estoy alerta para participar
	X			

## DIFUSION ECONOMICA

## ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN ECONOMICA

PARÁMETRO: DISTANCIA DE LA VIVIENDA A LA ZONA DE RIESGO				
0 - 42 m	>2 - 64 m	>4 - 88 m	>6 - 112 m	>8 m
				X

PARÁMETRO: VÍAS DE ACCESO				
No presenta	Carrilero de herradura	Tronco caminable	Vía secundaria	Vía principal
			X	

PARÁMETRO: INFRAESTRUCTURA DE RIESGO (CANAL) EXPUESTA				
> 20 m	>15 - 420 m	>10 - 615 m	>5 - 810 m	1 - 45 m
				X

## ANÁLISIS DE LA FRAGILIDAD ECONOMICA

PARÁMETRO: MATERIAL ESTRUCTURAL PREDOMINANTE PARED				
Adobe/taño	Madera	Acero-riñast	Ladrillo-Diagona	Concreto Armado
	X			

PARÁMETRO: MATERIAL PREDOMINANTE DE TECHO				
Plástico/taño	Plástico con rebabas/Quacha	Calamina	Eternit	Losa de concreto
		X		

PARÁMETRO: ESTADO DE CONSERVACIÓN VIVIENDA				
Muy malo / Precario	Malo	Regular	Buena	Muy Buena
	X			

## ANÁLISIS DE LA RESILIENCIA ECONOMICA

PARÁMETRO: INGRESO FAMILIAR PROMEDIO				
4000	>500 - < 1000	>1000 - < 2000	>2000 - < 3000	>3000
			X	

PARÁMETRO: OCUPOSACIÓN PERSONAL				
Desempleado	Trabajador rural	Trabajador Público temporal	Trabajador Independiente	Empleado
		X		

PARÁMETRO: ACTIVIDAD LABORAL				
Artesanía	Agricultura y ganadería	Construcción	Comercio al por mayor y menor	Empresas de servicios
		X		

## DIFUSION AMBIENTAL

## ANÁLISIS DE LA FRAGILIDAD AMBIENTAL

PARÁMETRO: CERCANÍA A RESIDUOS SÓLIDOS				
Muy cerca (Menor de 10m)	Cerca (De 11 a 20 m)	Mediana/Cerca (De 21 a 30 m)	Alejado (De 31 a 50 m)	Muy Alejado (Mayor a 50 m)
				X

## ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN AMBIENTAL

PARÁMETRO: DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS				
Dejar en quinches y veredas	Dejar en vías y calles	Dejar en botaderos (Juntes orbitales)	Veículo recolector	Veículo recolector en forma segregada
			X	

PARÁMETRO: TIPO DE DISPOSICIÓN DE ECRIETAS				
Sin Servicio higiénico	Con letrina con anexo	Con letrina tipo piso seco	Unidad Básica de Tratamiento	Con instalación sanitaria conectada a la red
				X

## ANÁLISIS DE LA RESILIENCIA AMBIENTAL

PARÁMETRO: CONOCIMIENTO EN TEMAS AMBIENTALES				
Ninguna	Por Otras Personas	Por Medios de Comunicación Radio-TV	Por Medios de Comunicación Internet	Por Inefusiones Públicas/Privadas
X				

PARÁMETRO: MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS				
Sin Manejo	Deposita en un Solo Envase	Selecciona Organismo e Inorgánico	Recicla y Compostaje	Clasificación por Material
	X			

OBSERVACIONES				
Juan Carlos Escobar				

ENTREVISTADO	FECHA	RESPONSABLE
JCS	3/4/2014	R. Saravia
Firma	7-12 pm	



POBLACION POR GRUPO ETARIO		ELEMENTOS EXPOSTOS	
GRUPO ETARIO	HOMBRE	MUJER	
De 0 a 5 años			
De 6 a 12 años			
De 13 a 18 años			
De 19 a 30 años			
De 31 a 50 años			
De 51 a 60 años			
De 61 a 65 años			
De mayor a 65 años			X

DIMENSION SOCIAL				
ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN SOCIAL				
PARÁMETRO: NÚMERO DE HABITANTES				
Mayor a 8 Hab.	5 a 8 Hab.	4 a 5 Hab.	2 a 3 Hab.	1 Hab.
				X
PARÁMETRO: SERVICIOS EDUCATIVOS EXPOSTOS				
> 75% del servicio expuesto	67% Y + 50 % del servicio expuesto	50% Y + 25% del servicio expuesto	33% Y + 10 % del servicio expuesto	< 10% del servicio expuesto
			X	X
PARÁMETRO: SERVICIOS DE SALUD TERCERIZADOS				
> 75% del servicio expuesto	67% Y + 50 % del servicio expuesto	50% Y + 25% del servicio expuesto	33% Y + 10 % del servicio expuesto	< 10% del servicio expuesto
	X			

DIMENSION SOCIAL				
ANÁLISIS DE LA PRIORIDAD SOCIAL				
PARÁMETRO: GRUPO ETARIO				
De 0 a 5 y de 65 años a más	De 6 a 12 años y 60 a 65 años	De 13 a 18 años y 51 a 55 años	De 19 a 29 años	De 30 a 50 años
	X			
PARÁMETRO: ACCESO A SERVICIO DE ALCANTARILLADO				
No tiene	No, acceso, manual o similar	Piso empinado	Unidad básica de saneamiento	Con red pública de alcantarillado
				X
PARÁMETRO: ACCESO DEL SERVIDOR DE ALUMBRADO				
No tiene	Generador	Panel solar	Una lámpara (quemador, gas, etc)	Con red pública de alumbrado
				X

DIMENSION SOCIAL				
ANÁLISIS DE LA PERCEPCIÓN SOCIAL				
PARÁMETRO: CONOCIMIENTO SOBRE OCURRENCIA PASADA DE DESASTRES EN LA LOCALIDAD				
Existe desconocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Existe escaso conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Existe un regular conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	La mayoría de la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres	Toda la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres
		X		
PARÁMETRO: HA RECIBIDO CAPACITACIÓN EN TEMAS DE RIESGO DE DESASTRES				
Nunca	1 vez cada 5 años	1 vez cada 3 años	1 vez cada 2 años	1 vez al año
				X
PARÁMETRO: INTERÉS EN PARTICIPAR EN CAMPAÑAS DE PREVENCIÓN DE RIESGO				
No muestra interés	Muestra interés de vez en cuando	Actúa al hoy inventando	Me gustaría participar	Siempre estoy atento para participar
	X			

DIMENSION ECONOMICA				
ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN ECONOMICA				
PARÁMETRO: DISTANCIA DE LA VIVIENDA A LA ZONA DE IMPACTO				
0 - 40 m	40 - 60 m	60 - 80 m	80 - 100 m	> 100 m
				X
PARÁMETRO: VÍAS DE ACCESO				
No presenta	Carrero de terradura	Tronca camalote	Vía secundaria	Vía principal
			X	
PARÁMETRO: INFRAESTRUCTURA DE RIEGO (CANAL) EXHUESTA				
> 20 m	>15 - 40 m	>10 - 615 m	>5 - 612 m	1 - 45 m
				X

DIMENSION ECONOMICA				
ANÁLISIS DE LA PRIORIDAD ECONOMICA				
PARÁMETRO: MATERIAL ESTRUCTURAL PREDOMINANTE PARED				
Adobados	Madera	Acero inoxidable	Ladrillo-Bloques	Concreto Armado
	X			
PARÁMETRO: MATERIAL PREDOMINANTE DE TECHO				
Plástico (chambré)	Plástico con rollos/Guacha	Calamina	Eternit	Losa de concreto
		X		
PARÁMETRO: ESTADO DE CONSERVACIÓN VIVIENDA				
Muy malo / Precario	Malo	Regular	Buena	Muy Buena
	X			

DIMENSION ECONOMICA				
ANÁLISIS DE LA RESILIENCIA ECONOMICA				
PARÁMETRO: INGRESO FAMILIAR PROMEDIO				
<500	+500 - 1 000	+1000 - 1 200	+2000 - 5 300	>5000
		X		
PARÁMETRO: ACTIVIDAD LABORAL				
Aterrador	Agricultura y ganadería	Construcción	Comercio al por mayor y menor	Empresa de servicios
	X			
PARÁMETRO: OCUPACIÓN PRINCIPAL				
Desempleado	Trabajador rural	Trabajador Párrafo temporal	Trabajador Independiente	Empleado
			X	

DIMENSION AMBIENTAL				
ANÁLISIS DE LA PRIORIDAD AMBIENTAL				
PARÁMETRO: CERCANÍA A RESIDUOS SÓLIDOS				
Muy cerca (Menor de 10m)	Cerca (De 11 a 20 m)	Mediamente Cerca (De 21 a 30 m)	Alejada (De 31 a 50 m)	Muy Alejada (Mayor a 50 m)
				X

DIMENSION AMBIENTAL				
ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN AMBIENTAL				
PARÁMETRO: DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS				
Deshechar en quebradas y vertientes	Deshechar en vías y calles	Deshechar en botaderos (puerto crítico)	Vehículo recolector	Vehículo recolector en forma segregada
				X
PARÁMETRO: TIPO DE DISPOSICIÓN DE EXCRETAS				
Sin Servicio Saneamiento	Con letrina con anabate	Con letrina tipo paja seco	Unidad Básica de Tratamiento	Con instalación sanitaria conectada a la red
				X

DIMENSION AMBIENTAL				
ANÁLISIS DE LA RESILIENCIA AMBIENTAL				
PARÁMETRO: CONOCIMIENTO EN TEMAS AMBIENTALES				
Ninguna	Por OTRAS PERSONAS	Por Medios de Comunicación Radio-TV	Por Medios de Comunicación Internet	Por Instituciones Públicas/Privadas
	X			
PARÁMETRO: MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS				
Sin Manejo	Deposita en un Saco Envase	Selección Orgánico e Inorgánico	Reciclo y Compostaje	Clasificación por Material
		X		

OBSERVACIONES		ENTREVISTADO		RESPONSABLE	
Libertad Rojas Pinto tiene predios en 10 en su terreno agrícola		Juliana Rojas Pinto 7/16/2024		RONALD ROBERTO SARAVIA RUIZ ARQUITECTO C.A.P. N°183 EVALUADOR DE RIESGO	



MUNICIPALIDAD DISTRITAL LARAYA  
 Proyecto: CREACIÓN DEL SERVICIO DE INFORMACIÓN GEOESPACIAL TEMÁTICA DE DETALLES PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES EN EL DISTRITO DE LARAYA, PROVINCIA DE JORGE BASADRE, DEPARTAMENTO DE TACNA

FORMULARIO DE ENTREVISTA - RIESGO 2024

000147

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21

POBLACION POR GRUPO ETARIO

ELEMENTOS EXPUESTOS

GRUPO ETARIO	HOMBRE	MUJER
De 0 a 5 años		
De 6 a 12 años		
De 12 a 18 años		
De 18 a 30 años		
De 30 a 50 años		
De 50 a 60 años		X
De 60 a 65 años		
De 65 a 70 años		
De mayor a 70 años		

PARAMETRO: NÚMERO DE HABITANTES	PARAMETRO: SERVICIOS EDUCATIVOS EXPUESTOS
Mayor a 8 hab.	> 70% del servicio expuesto
5 a 8 hab.	> 70% Y + 30% del servicio expuesto
4 a 5 hab.	> 50% Y + 20% del servicio expuesto
2 a 3 hab.	> 25% Y + 10% del servicio expuesto
1 hab.	> 10% del servicio expuesto

DIMENSION SOCIAL

ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN SOCIAL

PARAMETRO: GRUPO ETARIO	PARAMETRO: ACCESO A SERVICIO DE ALCANTARILLADO
De 0 a 5 y de 60 años a más	No tiene
De 6 a 12 años y 60 a 65 años	No, irregular, momental o similar
De 12 a 15 años y 31 a 50 años	Poco irregular
De 16 a 20 años	Unidad básica de saneamiento
De 30 a 50 años	Con red pública de alcantarillado

PARAMETRO: SERVICIOS EDUCATIVOS EXPUESTOS	PARAMETRO: SERVICIOS DE SALUD TERCIARIOS
> 70% del servicio expuesto	> 70% del servicio expuesto
> 70% Y + 30% del servicio expuesto	> 70% Y + 30% del servicio expuesto
> 50% Y + 20% del servicio expuesto	> 50% Y + 20% del servicio expuesto
> 25% Y + 10% del servicio expuesto	> 25% Y + 10% del servicio expuesto
> 10% del servicio expuesto	> 10% del servicio expuesto

ANÁLISIS DE LA FRAGILIDAD SOCIAL

PARAMETRO: ACCESO AL SERVICIO DE AGUA POTABLE

PARAMETRO: GRUPO ETARIO	PARAMETRO: ACCESO AL SERVICIO DE AGUA POTABLE
De 0 a 5 y de 60 años a más	No tiene
De 6 a 12 años y 60 a 65 años	No, irregular, momental o similar
De 12 a 15 años y 31 a 50 años	Cambio de agua u otro similar
De 16 a 20 años	PM de uso público
De 30 a 50 años	Con red pública de agua

PARAMETRO: ACCESO DEL SERVICIO DE ALUMBRADO
No tiene
Generador
Panel solar
Usa lámpara (gasolina, gas, pila, etc)
Con red pública de alumbrado

ANÁLISIS DE LA RESILIENCIA SOCIAL

PARAMETRO: CONOCIMIENTO SOBRE OCURRENCIA PASADA DE DESASTRES EN LA LOCALIDAD	PARAMETRO: INTERÉS EN PARTICIPAR EN CAMPAÑAS DE PREVENCIÓN DE RIESGO
Existe desconocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	No muestra interés
Existe parcial conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Muestra interés de vez en cuando
Existe un regular conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Activa si hay incidentes
La mayoría de la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres	Me gustaría participar
Toda la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres	Siempre estoy atento para participar

PARAMETRO: HA RECIBIDO CAPACITACIÓN EN TEMAS DE RIESGO DE DESASTRES
Nunca
1 vez cada 5 años
1 vez cada 3 años
1 vez cada 2 años
1 vez al año

DIMENSION ECONOMICA

ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN ECONOMICA

PARAMETRO: DISTANCIA DE LA VIVIENDA A LA ZONA DE IMPACTO	PARAMETRO: INFRAESTRUCTURA DE RIESGO (CANAL) EXPUESTA
0 - 40 m	> 20 m
41 - 60 m	> 15 - 40 m
61 - 80 m	> 10 - 15 m
81 - 100 m	> 5 - 10 m
> 100 m	1 - 5 m

PARAMETRO: VÍAS DE ACCESO
No presenta
Carrilero de herradura
Trocha carrozable
Vía secundaria
Vía principal

ANÁLISIS DE LA FRAGILIDAD ECONOMICA

PARAMETRO: MATERIAL ESTRUCTURAL PREDOMINANTE PARED	PARAMETRO: ESTADO DE CONSERVACIÓN VIVIENDA
Adobe/taño	Muy malo / Precario
Madera	Malo
Acrilo / yeso	Regular
Ladrillo-Block	Buena
Concreto Armado	Muy Buena

PARAMETRO: MATERIAL PREDOMINANTE DE TECHO
Plástico ondulado
Plástico con rollos/Oxiflex
Calemina
Ebano
Losa de concreto

ANÁLISIS DE LA RESILIENCIA ECONOMICA

PARAMETRO: INGRESO FAMILIAR PROMEDIO	PARAMETRO: ACTIVIDAD LABORAL
\$000	Artesanía
+500 - 1000	Agricultura y ganadería
+1000 - 2000	Construcción
+2000 - 3000	Comercio al por mayor y menor
+3000	Empresas de servicios

PARAMETRO: OCUPACIÓN PRINCIPAL
Desempleado
Trabajador rural
Trabajador Público temporal
Trabajador Independiente
Empleado

DIMENSION AMBIENTAL

ANÁLISIS DE LA FRAGILIDAD AMBIENTAL

PARAMETRO: CERCANÍA A RESIDUOS SÓLIDOS
Muy cerca (Menor de 10m)
Cerca (De 11 a 20 m)
Mediamente Cerca (De 21 a 30 m)
Aljada (De 31 a 50 m)
Muy Aljada (Mayor a 50 m)

PARAMETRO: TIPO DE DISPOSICIÓN DE EXCRETAS
En Servicio higiénico
Con tierra con arena
Con tierra tipo pozos secos
Unidad Básica de Tratamiento
Con instalación sanitaria conectada a la red

ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN AMBIENTAL

PARAMETRO: DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS
Deshechar en contenedores y vertederos
Deshechar en vías y calles
Deshechar en botaderos (juntas o ríos)
Vehículo recolector
Vehículo recolector en forma segregada

PARAMETRO: MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS
En Mates
Deposita en un Saco Envase
Selecciona Organismo e Inorgánico
Reciclo y Compostaje
Clasificación por Material

ANÁLISIS DE LA RESILIENCIA AMBIENTAL

PARAMETRO: CONOCIMIENTO EN TEMAS AMBIENTALES
Ninguna
Por Otras Personas
Por Medios de Comunicación Radio-TV
Por Medios de Comunicación Informativa
Por Instituciones Públicas/Privadas

PARAMETRO: MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS
En Mates
Deposita en un Saco Envase
Selecciona Organismo e Inorgánico
Reciclo y Compostaje
Clasificación por Material

OBSERVACIONES

ENTREVISTADO

Guadalupe Escobar Rojas

ENTREVISTADO: [Firma]  
 FECHA: 3/4/2024  
 HORA: 7:21 pm  
 ENTREVISTADOR: RONALD RIGOBERTO SARAVIA RO. ARQUITECTO C.A.P. N°18. EVALUADOR DE RIESGO. R.J. 037-2019-CENEPRI



POBLACION POR GRUPO ETARIO		ELEMENTOS EXPOSTOS	
GRUPO ETARIO	HOMBRE	MUJER	
De 0 a 5 años			
De 6 a 12 años		X	
De 13 a 19 años			
De 20 a 29 años			
De 30 a 39 años	X		
De 40 a 49 años		X	
De 50 a 59 años			
De 60 a 69 años			
De mayor a 69 años			

DIMENSION SOCIAL																			
ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN SOCIAL																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="5">PARÁMETRO: NÚMERO DE HABITANTES</th> </tr> <tr> <th>Más de 8 Hab.</th> <th>6 a 8 Hab.</th> <th>4 a 5 Hab.</th> <th>2 a 3 Hab.</th> <th>1 Hab.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>X</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					PARÁMETRO: NÚMERO DE HABITANTES					Más de 8 Hab.	6 a 8 Hab.	4 a 5 Hab.	2 a 3 Hab.	1 Hab.				X	
PARÁMETRO: NÚMERO DE HABITANTES																			
Más de 8 Hab.	6 a 8 Hab.	4 a 5 Hab.	2 a 3 Hab.	1 Hab.															
			X																
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="5">PARÁMETRO: SERVICIOS EDUCATIVOS EXPOSTOS</th> </tr> <tr> <th>&gt; 75% del servicio expuesto</th> <th>67% Y + 30 % del servicio expuesto</th> <th>50% Y + 25% del servicio expuesto</th> <th>33% Y + 10 % del servicio expuesto</th> <th>≤ 10% del servicio expuesto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>X</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					PARÁMETRO: SERVICIOS EDUCATIVOS EXPOSTOS					> 75% del servicio expuesto	67% Y + 30 % del servicio expuesto	50% Y + 25% del servicio expuesto	33% Y + 10 % del servicio expuesto	≤ 10% del servicio expuesto				X	
PARÁMETRO: SERVICIOS EDUCATIVOS EXPOSTOS																			
> 75% del servicio expuesto	67% Y + 30 % del servicio expuesto	50% Y + 25% del servicio expuesto	33% Y + 10 % del servicio expuesto	≤ 10% del servicio expuesto															
			X																
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="5">PARÁMETRO: SERVICIOS DE SALUD TERCERIZADOS</th> </tr> <tr> <th>&gt; 75% del servicio expuesto</th> <th>67% Y + 30 % del servicio expuesto</th> <th>50% Y + 25% del servicio expuesto</th> <th>33% Y + 10 % del servicio expuesto</th> <th>≤ 10% del servicio expuesto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					PARÁMETRO: SERVICIOS DE SALUD TERCERIZADOS					> 75% del servicio expuesto	67% Y + 30 % del servicio expuesto	50% Y + 25% del servicio expuesto	33% Y + 10 % del servicio expuesto	≤ 10% del servicio expuesto		X			
PARÁMETRO: SERVICIOS DE SALUD TERCERIZADOS																			
> 75% del servicio expuesto	67% Y + 30 % del servicio expuesto	50% Y + 25% del servicio expuesto	33% Y + 10 % del servicio expuesto	≤ 10% del servicio expuesto															
	X																		

DIMENSION SOCIAL																			
ANÁLISIS DE LA FRAGILIDAD SOCIAL																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="5">PARÁMETRO: GRUPO ETARIO</th> </tr> <tr> <th>De 0 a 9 y de 65 años a más</th> <th>De 9 a 12 años y 60 a 69 años</th> <th>De 13 a 19 años y 51 a 59 años</th> <th>De 18 a 29 años</th> <th>De 30 a 50 años</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					PARÁMETRO: GRUPO ETARIO					De 0 a 9 y de 65 años a más	De 9 a 12 años y 60 a 69 años	De 13 a 19 años y 51 a 59 años	De 18 a 29 años	De 30 a 50 años		X			
PARÁMETRO: GRUPO ETARIO																			
De 0 a 9 y de 65 años a más	De 9 a 12 años y 60 a 69 años	De 13 a 19 años y 51 a 59 años	De 18 a 29 años	De 30 a 50 años															
	X																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="5">PARÁMETRO: ACCESO A SERVICIO DE ALCANTARILLADO</th> </tr> <tr> <th>No tiene</th> <th>Rio, arroyo, manantial o similar</th> <th>Pozo (depliegue)</th> <th>Unidad básica de saneamiento</th> <th>Con red pública de alcantarillado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>X</td> </tr> </tbody> </table>					PARÁMETRO: ACCESO A SERVICIO DE ALCANTARILLADO					No tiene	Rio, arroyo, manantial o similar	Pozo (depliegue)	Unidad básica de saneamiento	Con red pública de alcantarillado					X
PARÁMETRO: ACCESO A SERVICIO DE ALCANTARILLADO																			
No tiene	Rio, arroyo, manantial o similar	Pozo (depliegue)	Unidad básica de saneamiento	Con red pública de alcantarillado															
				X															
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="5">PARÁMETRO: ACCESO AL SERVICIO DE AGUA POTABLE</th> </tr> <tr> <th>No tiene</th> <th>Rio, arroyo, manantial o similar</th> <th>Cañón sistema u otro similar</th> <th>Plán de uso público</th> <th>Con red pública de agua</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>X</td> </tr> </tbody> </table>					PARÁMETRO: ACCESO AL SERVICIO DE AGUA POTABLE					No tiene	Rio, arroyo, manantial o similar	Cañón sistema u otro similar	Plán de uso público	Con red pública de agua					X
PARÁMETRO: ACCESO AL SERVICIO DE AGUA POTABLE																			
No tiene	Rio, arroyo, manantial o similar	Cañón sistema u otro similar	Plán de uso público	Con red pública de agua															
				X															
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="5">PARÁMETRO: ACCESO DEL SERVICIO DE ALUMBRADO</th> </tr> <tr> <th>No tiene</th> <th>Generador</th> <th>Panel solar</th> <th>Use lámpara (petrillo, gas, y/o vela)</th> <th>Con red pública de alumbrado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>X</td> </tr> </tbody> </table>					PARÁMETRO: ACCESO DEL SERVICIO DE ALUMBRADO					No tiene	Generador	Panel solar	Use lámpara (petrillo, gas, y/o vela)	Con red pública de alumbrado					X
PARÁMETRO: ACCESO DEL SERVICIO DE ALUMBRADO																			
No tiene	Generador	Panel solar	Use lámpara (petrillo, gas, y/o vela)	Con red pública de alumbrado															
				X															

DIMENSION SOCIAL																			
ANÁLISIS DE LA RESILIENCIA SOCIAL																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="5">PARÁMETRO: CONOCIMIENTO SOBRE OCURRENCIA PASADA DE DESASTRES EN LA LOCALIDAD</th> </tr> <tr> <th>Existe desconocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres</th> <th>Existe escaso conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres</th> <th>Existe un regular conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres</th> <th>La mayoría de la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres</th> <th>Toda la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td>X</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					PARÁMETRO: CONOCIMIENTO SOBRE OCURRENCIA PASADA DE DESASTRES EN LA LOCALIDAD					Existe desconocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Existe escaso conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Existe un regular conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	La mayoría de la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres	Toda la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres			X		
PARÁMETRO: CONOCIMIENTO SOBRE OCURRENCIA PASADA DE DESASTRES EN LA LOCALIDAD																			
Existe desconocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Existe escaso conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Existe un regular conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	La mayoría de la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres	Toda la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres															
		X																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="5">PARÁMETRO: HA RECIBIDO CAPACITACIÓN EN TEMAS DE RIESGO DE DESASTRES</th> </tr> <tr> <th>Nunca</th> <th>1 vez cada 3 años</th> <th>1 vez cada 2 años</th> <th>1 vez cada año</th> <th>1 vez al año</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					PARÁMETRO: HA RECIBIDO CAPACITACIÓN EN TEMAS DE RIESGO DE DESASTRES					Nunca	1 vez cada 3 años	1 vez cada 2 años	1 vez cada año	1 vez al año	X				
PARÁMETRO: HA RECIBIDO CAPACITACIÓN EN TEMAS DE RIESGO DE DESASTRES																			
Nunca	1 vez cada 3 años	1 vez cada 2 años	1 vez cada año	1 vez al año															
X																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="5">PARÁMETRO: INTENES EN PARTICIPAR DE CAMPAÑAS DE PREVENCIÓN DE RIESGO</th> </tr> <tr> <th>No muestra interés</th> <th>Muestra interés de vez en cuando</th> <th>Actúa si hay incentivos</th> <th>Me gustaría participar</th> <th>Siempre estoy alerta para participar</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					PARÁMETRO: INTENES EN PARTICIPAR DE CAMPAÑAS DE PREVENCIÓN DE RIESGO					No muestra interés	Muestra interés de vez en cuando	Actúa si hay incentivos	Me gustaría participar	Siempre estoy alerta para participar		X			
PARÁMETRO: INTENES EN PARTICIPAR DE CAMPAÑAS DE PREVENCIÓN DE RIESGO																			
No muestra interés	Muestra interés de vez en cuando	Actúa si hay incentivos	Me gustaría participar	Siempre estoy alerta para participar															
	X																		

DIMENSION ECONOMICA																			
ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN ECONOMICA																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="5">PARÁMETRO: DISTANCIA DE LA VIVIENDA A LA ZONA DE IMPACTO</th> </tr> <tr> <th>0 - 42 m</th> <th>42 - 84 m</th> <th>84 - 126 m</th> <th>126 - 168 m</th> <th>&gt; 168 m</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>X</td> </tr> </tbody> </table>					PARÁMETRO: DISTANCIA DE LA VIVIENDA A LA ZONA DE IMPACTO					0 - 42 m	42 - 84 m	84 - 126 m	126 - 168 m	> 168 m					X
PARÁMETRO: DISTANCIA DE LA VIVIENDA A LA ZONA DE IMPACTO																			
0 - 42 m	42 - 84 m	84 - 126 m	126 - 168 m	> 168 m															
				X															
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="5">PARÁMETRO: VÍAS DE ACCESO</th> </tr> <tr> <th>No presenta</th> <th>Carrero de terradura</th> <th>Trocha campestre</th> <th>Vía secundaria</th> <th>Vía principal</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>X</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					PARÁMETRO: VÍAS DE ACCESO					No presenta	Carrero de terradura	Trocha campestre	Vía secundaria	Vía principal				X	
PARÁMETRO: VÍAS DE ACCESO																			
No presenta	Carrero de terradura	Trocha campestre	Vía secundaria	Vía principal															
			X																
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="5">PARÁMETRO: INFRAESTRUCTURA DE REGO (CANAL) EXPOSTA</th> </tr> <tr> <th>&gt; 20 m</th> <th>&gt;15 - 400 m</th> <th>&gt;12 - 410 m</th> <th>&gt;5 - 410 m</th> <th>1 - 40 m</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>X</td> </tr> </tbody> </table>					PARÁMETRO: INFRAESTRUCTURA DE REGO (CANAL) EXPOSTA					> 20 m	>15 - 400 m	>12 - 410 m	>5 - 410 m	1 - 40 m					X
PARÁMETRO: INFRAESTRUCTURA DE REGO (CANAL) EXPOSTA																			
> 20 m	>15 - 400 m	>12 - 410 m	>5 - 410 m	1 - 40 m															
				X															

DIMENSION ECONOMICA																			
ANÁLISIS DE LA FRAGILIDAD ECONOMICA																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="5">PARÁMETRO: MATERIAL ESTRUCTURAL PREDOMINANTE PARED</th> </tr> <tr> <th>Adobados</th> <th>Madera</th> <th>Acero alcestral</th> <th>Ladrillo-Bloques</th> <th>Concreto Armado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					PARÁMETRO: MATERIAL ESTRUCTURAL PREDOMINANTE PARED					Adobados	Madera	Acero alcestral	Ladrillo-Bloques	Concreto Armado		X			
PARÁMETRO: MATERIAL ESTRUCTURAL PREDOMINANTE PARED																			
Adobados	Madera	Acero alcestral	Ladrillo-Bloques	Concreto Armado															
	X																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="5">PARÁMETRO: MATERIAL PREDOMINANTE DE TECHO</th> </tr> <tr> <th>Plástico (craqueo)</th> <th>Plástico con malla/Guacha</th> <th>Calamina</th> <th>Eternit</th> <th>Losa de concreto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td>X</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					PARÁMETRO: MATERIAL PREDOMINANTE DE TECHO					Plástico (craqueo)	Plástico con malla/Guacha	Calamina	Eternit	Losa de concreto			X		
PARÁMETRO: MATERIAL PREDOMINANTE DE TECHO																			
Plástico (craqueo)	Plástico con malla/Guacha	Calamina	Eternit	Losa de concreto															
		X																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="5">PARÁMETRO: ESTADO DE CONSERVACIÓN VIVIENDA</th> </tr> <tr> <th>Muy malo / Precario</th> <th>Malo</th> <th>Regular</th> <th>Buena</th> <th>Muy Buena</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td>X</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					PARÁMETRO: ESTADO DE CONSERVACIÓN VIVIENDA					Muy malo / Precario	Malo	Regular	Buena	Muy Buena			X		
PARÁMETRO: ESTADO DE CONSERVACIÓN VIVIENDA																			
Muy malo / Precario	Malo	Regular	Buena	Muy Buena															
		X																	

DIMENSION ECONOMICA																			
ANÁLISIS DE LA RESILIENCIA ECONOMICA																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="5">PARÁMETRO: INGRESO FAMILIAR PROMEDIO</th> </tr> <tr> <th>&lt;500</th> <th>+500 - &lt; 1000</th> <th>+1000 - &lt; 2000</th> <th>+2000 - &lt; 3000</th> <th>&gt;3000</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>X</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					PARÁMETRO: INGRESO FAMILIAR PROMEDIO					<500	+500 - < 1000	+1000 - < 2000	+2000 - < 3000	>3000				X	
PARÁMETRO: INGRESO FAMILIAR PROMEDIO																			
<500	+500 - < 1000	+1000 - < 2000	+2000 - < 3000	>3000															
			X																
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="5">PARÁMETRO: ACTIVIDAD LABORAL</th> </tr> <tr> <th>Artesanía</th> <th>Agricultura y ganadería</th> <th>Construcción</th> <th>Comercio al por mayor y menor</th> <th>Empresa de servicios</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>X</td> </tr> </tbody> </table>					PARÁMETRO: ACTIVIDAD LABORAL					Artesanía	Agricultura y ganadería	Construcción	Comercio al por mayor y menor	Empresa de servicios					X
PARÁMETRO: ACTIVIDAD LABORAL																			
Artesanía	Agricultura y ganadería	Construcción	Comercio al por mayor y menor	Empresa de servicios															
				X															
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="5">PARÁMETRO: OCUPACIÓN PRINCIPAL</th> </tr> <tr> <th>Desocupado</th> <th>Trabajador rural</th> <th>Trabajador Público temporal</th> <th>Trabajador Independiente</th> <th>Empleado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td>X</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					PARÁMETRO: OCUPACIÓN PRINCIPAL					Desocupado	Trabajador rural	Trabajador Público temporal	Trabajador Independiente	Empleado			X		
PARÁMETRO: OCUPACIÓN PRINCIPAL																			
Desocupado	Trabajador rural	Trabajador Público temporal	Trabajador Independiente	Empleado															
		X																	

DIMENSION AMBIENTAL																			
ANÁLISIS DE LA FRAGILIDAD AMBIENTAL																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="5">PARÁMETRO: CERCANÍA A RESIDUOS SÓLIDOS</th> </tr> <tr> <th>Muy cerca (Menor de 10m)</th> <th>Cerca (De 11 a 20 m)</th> <th>Mediamente Cerca (De 21 a 30 m)</th> <th>Aljécula (De 31 a 40 m)</th> <th>Muy lejana (Mayor a 50 m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>X</td> </tr> </tbody> </table>					PARÁMETRO: CERCANÍA A RESIDUOS SÓLIDOS					Muy cerca (Menor de 10m)	Cerca (De 11 a 20 m)	Mediamente Cerca (De 21 a 30 m)	Aljécula (De 31 a 40 m)	Muy lejana (Mayor a 50 m)					X
PARÁMETRO: CERCANÍA A RESIDUOS SÓLIDOS																			
Muy cerca (Menor de 10m)	Cerca (De 11 a 20 m)	Mediamente Cerca (De 21 a 30 m)	Aljécula (De 31 a 40 m)	Muy lejana (Mayor a 50 m)															
				X															

DIMENSION AMBIENTAL																			
ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN AMBIENTAL																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="5">PARÁMETRO: DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS</th> </tr> <tr> <th>Deshechar en quebradas y vertientes</th> <th>Deshechar en vías y calles</th> <th>Deshechar en botaderos (juntas oficiales)</th> <th>Veículo recolector</th> <th>Veículo recolector en forma segregada</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>X</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					PARÁMETRO: DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS					Deshechar en quebradas y vertientes	Deshechar en vías y calles	Deshechar en botaderos (juntas oficiales)	Veículo recolector	Veículo recolector en forma segregada				X	
PARÁMETRO: DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS																			
Deshechar en quebradas y vertientes	Deshechar en vías y calles	Deshechar en botaderos (juntas oficiales)	Veículo recolector	Veículo recolector en forma segregada															
			X																
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="5">PARÁMETRO: TIPO DE DISPOSICIÓN DE EXCRETAS</th> </tr> <tr> <th>Sin Servicio Saneamiento</th> <th>Con letrina con anexo</th> <th>Con letrina tipo pozos secos</th> <th>Unidad Básica de Tratamiento</th> <th>Con instalación sanitaria conectada a la red</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>X</td> </tr> </tbody> </table>					PARÁMETRO: TIPO DE DISPOSICIÓN DE EXCRETAS					Sin Servicio Saneamiento	Con letrina con anexo	Con letrina tipo pozos secos	Unidad Básica de Tratamiento	Con instalación sanitaria conectada a la red					X
PARÁMETRO: TIPO DE DISPOSICIÓN DE EXCRETAS																			
Sin Servicio Saneamiento	Con letrina con anexo	Con letrina tipo pozos secos	Unidad Básica de Tratamiento	Con instalación sanitaria conectada a la red															
				X															

DIMENSION AMBIENTAL																			
ANÁLISIS DE LA RESILIENCIA AMBIENTAL																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="5">PARÁMETRO: CONOCIMIENTO EN TEMAS AMBIENTALES</th> </tr> <tr> <th>Ninguna</th> <th>Por Otros Personales</th> <th>Por Medios de Comunicación Radio-TV</th> <th>Por Medios de Comunicación Internet</th> <th>Por Instituciones Públicas/Privadas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					PARÁMETRO: CONOCIMIENTO EN TEMAS AMBIENTALES					Ninguna	Por Otros Personales	Por Medios de Comunicación Radio-TV	Por Medios de Comunicación Internet	Por Instituciones Públicas/Privadas	X				
PARÁMETRO: CONOCIMIENTO EN TEMAS AMBIENTALES																			
Ninguna	Por Otros Personales	Por Medios de Comunicación Radio-TV	Por Medios de Comunicación Internet	Por Instituciones Públicas/Privadas															
X																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="5">PARÁMETRO: MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS</th> </tr> <tr> <th>Sin Manejo</th> <th>Deposita en un Solo Envasa</th> <th>Selección Orgánico e Inorgánico</th> <th>Reuso y Compostaje</th> <th>Clasificación por Material</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td>X</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					PARÁMETRO: MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS					Sin Manejo	Deposita en un Solo Envasa	Selección Orgánico e Inorgánico	Reuso y Compostaje	Clasificación por Material			X		
PARÁMETRO: MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS																			
Sin Manejo	Deposita en un Solo Envasa	Selección Orgánico e Inorgánico	Reuso y Compostaje	Clasificación por Material															
		X																	

21	OBSERVACIONES	ENTREVISTADO	FECHA	ESCALA
	Isabel Yana Rospe		3/4/2024	7.29/100



POBLACION POR GRUPO ETARIO		ELEMENTOS EXPUUESTOS	
GRUPO ETARIO	HOMBRE	MUJER	
De 0 a 2 años			
De 3 a 12 años			
De 13 a 19 años			
De 20 a 29 años			
De 30 a 39 años			
De 40 a 49 años	X		
De 50 a 59 años			
De 60 a 69 años			
De mayor a 69 años			

DIMENSION SOCIAL					ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN SOCIAL				
PARÁMETRO: NÚMERO DE HABITANTES					PARÁMETRO: SERVICIOS EDUCATIVOS EXPUUESTOS				
Mayor a 8 Hab	9 a 8 Hab	8 a 5 Hab	2 a 3 Hab	1 Hab	> 75% del servicio expuesto	57% Y + 50 % del servicio expuesto	40% Y + 25% del servicio expuesto	43% Y + 10 % del servicio expuesto	≤ 10% del servicio expuesto
				X			X	X	X
PARÁMETRO: SERVICIOS DE SALUD TERCERIZADOS					PARÁMETRO: SERVICIOS EDUCATIVOS EXPUUESTOS				
= 75% del servicio expuesto					= 10% del servicio expuesto				
X					X				

ANÁLISIS DE LA FRAGILIDAD SOCIAL					ANÁLISIS DE LA FRAGILIDAD SOCIAL				
PARÁMETRO: GRUPO ETARIO					PARÁMETRO: ACCESO AL SERVICIO DE AGUA POTABLE				
De 0 a 5 y de 60 años a más	De 6 a 12 años y 80 a 85 años	De 13 a 19 años y 71 a 79 años	De 16 a 29 años	De 30 a 39 años	No tiene	Rio, acequia, manantial o similar	Cañón sistema o otro similar	Filón de un pozo	Con red pública de agua
				X					X
PARÁMETRO: ACCESO A SERVICIO DE ALCANTARILLADO					PARÁMETRO: ACCESO DEL SERVICIO DE ALUMBRADO				
No tiene					No tiene				
Río, acequia, manantial o similar					Generador				
Pozo de pluvial					Panel solar				
Unidad básica de saneamiento					Con lámpara (jardin, gas y/o vela)				
Con red pública de alcantarillado					Con red pública de alumbrado				
X					X				

ANÁLISIS DE LA RESISTENCIA SOCIAL					ANÁLISIS DE LA RESISTENCIA SOCIAL				
PARÁMETRO: CONOCIMIENTO SOBRE OCURRENCIA PASADA DE DESASTRES EN LA LOCALIDAD					PARÁMETRO: HA RECIBIDO CAPACITACIÓN EN TEMAS DE RIESGO DE DESASTRES				
Existe desconocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Existe escaso conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Existe un regular conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	La mayoría de la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres	Toda la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres	Nunca	1 vez cada 3 años	1 vez cada 2 años	1 vez cada 2 años	1 vez al año
		X			X				
PARÁMETRO: INTERÉS EN PARTICIPAR EN CAMPAÑAS DE PREVENCIÓN DE RIESGO					PARÁMETRO: INTERÉS EN PARTICIPAR EN CAMPAÑAS DE PREVENCIÓN DE RIESGO				
No muestra interés					Muestra interés de vez en cuando				
Muestra interés de vez en cuando					Activa al hay incendios				
Activa al hay incendios					Me gustaría participar				
Me gustaría participar					Siempre estoy atento para participar				
X					X				

DIMENSION ECONOMICA					ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN ECONOMICA				
PARÁMETRO: DISTANCIA DE LA VIVIENDA A LA ZONA DE IMPACTO					PARÁMETRO: VÍAS DE ACCESO				
0 - 42 m	43 - 84 m	85 - 126 m	127 - 168 m	> 168 m	No presenta	Cambio de horizontura	Truca canalizada	Vía secundaria	Vía principal
				X				X	
PARÁMETRO: INFRAESTRUCTURA DE REGO (CANAL) EXPUUESTA					PARÁMETRO: INFRAESTRUCTURA DE REGO (CANAL) EXPUUESTA				
> 20 m					> 15 - 420 m				
X					X				

ANÁLISIS DE LA FRAGILIDAD ECONOMICA					ANÁLISIS DE LA FRAGILIDAD ECONOMICA				
PARÁMETRO: MATERIAL ESTRUCTURAL PREDOMINANTE PARED					PARÁMETRO: MATERIAL PREDOMINANTE DE TECHO				
Adobidos	Madera	Aguja drywall	Ladrillo-Bloques	Concreto Armado	Plastro-craomo	Plastro con malla/Quincha	Catamina	Eternit	Losa de concreto
	X						X		
PARÁMETRO: ESTADO DE CONSERVACIÓN VIVIENDA					PARÁMETRO: ESTADO DE CONSERVACIÓN VIVIENDA				
Muy malo / Precario					Malo				
Malo					Regular				
Regular					Bueno				
Bueno					Muy Bueno				
X					X				

ANÁLISIS DE LA RESISTENCIA ECONOMICA					ANÁLISIS DE LA RESISTENCIA ECONOMICA				
PARÁMETRO: INGRESO FAMILIAR PROMEDIO					PARÁMETRO: OCUPACIÓN PRINCIPAL				
<500	+500 - < 1000	+1000 - < 2000	+2000 - < 3000	>3000	Desocupado	Trabajador rural	Trabajador Público temporal	Trabajador Independiente	Empleado
	X					X	X		
PARÁMETRO: ACTIVIDAD LABORAL					PARÁMETRO: ACTIVIDAD LABORAL				
Artesanía					Agricultura y ganadería				
Agricultura y ganadería					Construcción				
Construcción					Comercio al por mayor y menor				
Comercio al por mayor y menor					Empresa de servicios				
X					X				

DIMENSION AMBIENTAL					ANÁLISIS DE LA FRAGILIDAD AMBIENTAL				
PARÁMETRO: CERCANÍA A RESIDUOS SÓLIDOS					PARÁMETRO: CERCANÍA A RESIDUOS SÓLIDOS				
Muy cerca (Menor de 10m)	Cerca (De 11 a 20 m)	Mediamente Cerca (De 21 a 30 m)	Alguna (De 31 a 50 m)	Muy Alejado (Mayor a 50 m)					
				X					

ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN AMBIENTAL					ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN AMBIENTAL				
PARÁMETRO: DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS					PARÁMETRO: TIPO DE DISPOSICIÓN DE EXCRETAS				
Deschar en quebradas y veredas	Deschar en vías y calles	Deschar en botellera (puntos críticos)	Vehicle recolector	Vehicle recolector en forma segregada	Si Servicio regular	Con latrina con anexo	Con latrina tipo piso seco	Unidad Básica de Tratamiento	Con instalación sanitaria conectada a la red
			X						X

ANÁLISIS DE LA RESISTENCIA AMBIENTAL					ANÁLISIS DE LA RESISTENCIA AMBIENTAL				
PARÁMETRO: CONOCIMIENTO EN TEMAS AMBIENTALES					PARÁMETRO: MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS				
Ninguna	Por Otras Personas	Por Medios de Comunicación Radio - Tv	Por Medios de Comunicación Internet	Por Instituciones Públicas/Privadas	Si Manejo	Deposita en un Solo Envase	Selección Orgánica e Inorgánica	Recicla y Compostaje	Clasificación por Material
				X		X			

OBSERVACIONES		ENTREVISTADO		FIRMA	
Edwin Esobar Rojas		7.35 pm		RONALD RIGOBERTO SARAVIA ROJA	
				ARQUITECTO C.A.P. N°1835	
				EVALUADOR DE RIESGO	
				R.J. 037-2019-CENEPREO	



000144

POBLACION POR GRUPO ETARIO					ELEMENTOS EXPUESTOS				
GRUPO ETARIO					HOMBRE		MUJER		
De 0 a 5 años									
De 6 a 12 años									
De 13 a 18 años									
De 19 a 30 años									
De 31 a 50 años					X		X		
De 51 a 60 años									
De 61 a 65 años									
De mayor a 65 años									

PARAMETRO: NUMERO DE HABITANTES					PARAMETRO: SERVICIOS EDUCATIVOS EXPUESTOS				
ANALISIS DE LA EXPOSICION SOCIAL					ANALISIS DE LA EXPOSICION SOCIAL				
Mayor a 5 hab	5 a 5 hab	3 a 5 hab	2 a 3 hab	1 hab	> 75% del servicio expuesto	75% Y + 50 % del servicio expuesto	50% Y + 25% del servicio expuesto	25% Y + 10 % del servicio expuesto	≤ 10% del servicio expuesto
			X					X	X

PARAMETRO: GRUPO ETARIO					PARAMETRO: ACCESO AL SERVICIO DE AGUA POTABLE				
ANALISIS DE LA VIGILANCIA SOCIAL					ANALISIS DE LA VIGILANCIA SOCIAL				
De 0 a 5 y de 60 años a mas	De 6 a 12 años y 60 a 65 años	De 13 a 18 años y 31 a 50 años	De 19 a 29 años	De 30 a 50 años	No tiene	Rio, bodega, manantial o similar	Camión cisterna o otro similar	Plán de uso público	Con red pública de agua
		X							X

PARAMETRO: ACCESO A SERVICIO DE ALCANTARILLADO					PARAMETRO: ACCESO DEL SERVICIO DE ALUMBRADO				
ANALISIS DE LA RESILIENCIA SOCIAL					ANALISIS DE LA RESILIENCIA SOCIAL				
No tiene	Rio, bodega, manantial o similar	Pozo de abastecimiento	Unidad básica de saneamiento	Con red pública de alcantarillado	No tiene	Generador	Panor solar	Una lámpara (petrolera, gas, pilas)	Con red pública de alumbrado
				X					X

PARAMETRO: CONOCIMIENTO SOBRE OCURRENCIA PASADA DE DESASTRES EN LA LOCALIDAD					PARAMETRO: HA RECIBIDO CAPACITACIÓN EN TEMAS DE RIESGO DE DESASTRES				
ANALISIS DE LA RESILIENCIA SOCIAL					ANALISIS DE LA RESILIENCIA SOCIAL				
Existe desconocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Existe escaso conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Existe un regular conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	La mayoría de la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres	Toda la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres	Nunca	1 vez cada 3 años	1 vez cada 3 años	1 vez cada 2 años	1 vez al año
		X			X				

PARAMETRO: INTENES EN PARTICIPAR EN CAMPAÑAS DE PREVENCIÓN DE RIESGO					ANALISIS DE LA RESILIENCIA SOCIAL				
No muestra interés	Muestra interés de vez en cuando	Activa si hay incentivos	Me gustaría participar	Siempre estoy atento para participar					
		X							

PARAMETRO: DISTANCIA DE LA VIVIENDA A LA ZONA DE IMPACTO					PARAMETRO: VÍAS DE ACCESO				
ANALISIS DE LA EXPOSICION ECONOMICA					ANALISIS DE LA EXPOSICION ECONOMICA				
0-42 m	42-84 m	84-126 m	126-168 m	> 168 m	No presenta	Centro de teneduría	Trocha caminable	Vía secundaria	Vía principal
				X				X	

PARAMETRO: INFRAESTRUCTURA DE RIESGO (CANAL) EXPUESTA					PARAMETRO: MATERIAL PREDOMINANTE DE TECHO				
ANALISIS DE LA RESILIENCIA ECONOMICA					ANALISIS DE LA RESILIENCIA ECONOMICA				
> 20 m	>15 - <20 m	>10 - <15 m	>5 - <10 m	1-5 m	Plástico o cartón	Plástico con malla/Quilche	Catamina	Eternit	Losa de concreto
				X			X		

PARAMETRO: MATERIAL ESTRUCTURAL PREDOMINANTE PARED					PARAMETRO: ESTADO DE CONSERVACIÓN VIVIENDA				
ANALISIS DE LA RESILIENCIA ECONOMICA					ANALISIS DE LA RESILIENCIA ECONOMICA				
Acababarro	Madera	Adobe/Inyead	Ladrillo/Bloqueta	Concreto Armado	Muy malo / Precario	Malo	Regular	Buena	Muy Buena
	X				X	X			

PARAMETRO: INGRESO FAMILIAR PROMEDIO					PARAMETRO: OCUPACIÓN PRINCIPAL				
ANALISIS DE LA RESILIENCIA ECONOMICA					ANALISIS DE LA RESILIENCIA ECONOMICA				
<800	>800 - <1000	>1000 - <2000	>2000 - <3000	>3000	Desempleado	Trabajador rural	Trabajador Público temporal	Trabajador independiente	Empleado
		X						X	

PARAMETRO: ACTIVIDAD LABORAL					ANALISIS DE LA RESILIENCIA ECONOMICA				
Artesanía	Agricultura y ganadería	Construcción	Comercio al por mayor y menor	Empresa de servicios					
	X								

PARAMETRO: CERCANÍA A RESIDUOS SÓLIDOS					PARAMETRO: TIPO DE DISPOSICIÓN DE EXCRETAS				
ANALISIS DE LA EXPOSICION AMBIENTAL					ANALISIS DE LA EXPOSICION AMBIENTAL				
Muy cerca (Menor de 10m)	Cerca (De 11 a 20 m)	Mediamente Cerca (De 21 a 30 m)	Aljécula (De 31 a 50 m)	Muy Alejada (Mayor a 50 m)	Sin Servicio sanitario	Con letrina con anexo	Con letrina tipo paja seco	Unidad Básica de Tratamiento	Con instalación sanitaria conectada a la red
				X					X

PARAMETRO: DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS					PARAMETRO: MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS				
ANALISIS DE LA RESILIENCIA AMBIENTAL					ANALISIS DE LA RESILIENCIA AMBIENTAL				
Deshechar en quineros y veredas	Deshechar en vías y calles	Deshechar en botaderos (juntas oficiales)	Vehículo recolector	Vehículo recolector en forma segregada	Sin Manejo	Deposita en un Bote Encase	Selección Orgánico e Inorgánico	Pilas y Computas	Clasificación por Material
			X			X			

PARAMETRO: CONOCIMIENTO EN TEMAS AMBIENTALES					PARAMETRO: MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS				
ANALISIS DE LA RESILIENCIA AMBIENTAL					ANALISIS DE LA RESILIENCIA AMBIENTAL				
Ninguna	Por Otras Personas	Por Medios de Comunicación Radio - Tv	Por Medios de Comunicación Internet	Por Instituciones Públicas/Privadas	Sin Manejo	Deposita en un Bote Encase	Selección Orgánico e Inorgánico	Pilas y Computas	Clasificación por Material
X						X			

Lucia Sanchez

*[Firma]*  
 FIRMA

3/4/2014  
 743

*[Firma]*  
 RONALD ROBERTO SARAVIA RO  
 ARQUITECTO C.A.P. N°18  
 EVALUADOR DE RIE  
 R.I. 037-2019-CENEPH





DIMENSIÓN SOCIAL					DIMENSIÓN SOCIAL																																																																																								
<b>POBLACION POR GRUPO ETARIO</b>					<b>ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN SOCIAL</b>																																																																																								
<table border="1"> <tr> <th>GRUPO ETARIO</th> <th>HOMBRE</th> <th>MUJER</th> <th colspan="2"></th> </tr> <tr> <td>De 0 a 5 años</td> <td></td> <td></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>De 6 a 12 años</td> <td></td> <td></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>De 13 a 19 años</td> <td></td> <td></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>De 20 a 30 años</td> <td></td> <td></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>De 31 a 40 años</td> <td>X</td> <td></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>De 41 a 50 años</td> <td></td> <td></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>De 51 a 60 años</td> <td></td> <td></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>De 61 a 65 años</td> <td></td> <td></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>De mayor a 65 años</td> <td></td> <td></td> <td colspan="2"></td> </tr> </table>					GRUPO ETARIO	HOMBRE	MUJER			De 0 a 5 años					De 6 a 12 años					De 13 a 19 años					De 20 a 30 años					De 31 a 40 años	X				De 41 a 50 años					De 51 a 60 años					De 61 a 65 años					De mayor a 65 años					<table border="1"> <tr> <th>PARAMETRO: SERVICIOS EDUCATIVOS EXPUESTOS</th> <th colspan="4"></th> </tr> <tr> <td>&gt; 75% del servicio expuesto</td> <td>67% Y + 50 % del servicio expuesto</td> <td>50% Y + 25% del servicio expuesto</td> <td>33% Y + 10 % del servicio expuesto</td> <td>&lt; 10% del servicio expuesto</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>X</td> <td>X</td> <td></td> </tr> <tr> <th>PARAMETRO: SERVICIOS DE SALUD TERCEROS</th> <th colspan="4"></th> </tr> <tr> <td>&gt; 75% del servicio expuesto</td> <td>67% Y + 50 % del servicio expuesto</td> <td>50% Y + 25% del servicio expuesto</td> <td>33% Y + 10 % del servicio expuesto</td> <td>&lt; 10% del servicio expuesto</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>					PARAMETRO: SERVICIOS EDUCATIVOS EXPUESTOS					> 75% del servicio expuesto	67% Y + 50 % del servicio expuesto	50% Y + 25% del servicio expuesto	33% Y + 10 % del servicio expuesto	< 10% del servicio expuesto					X	X		PARAMETRO: SERVICIOS DE SALUD TERCEROS					> 75% del servicio expuesto	67% Y + 50 % del servicio expuesto	50% Y + 25% del servicio expuesto	33% Y + 10 % del servicio expuesto	< 10% del servicio expuesto			X				
GRUPO ETARIO	HOMBRE	MUJER																																																																																											
De 0 a 5 años																																																																																													
De 6 a 12 años																																																																																													
De 13 a 19 años																																																																																													
De 20 a 30 años																																																																																													
De 31 a 40 años	X																																																																																												
De 41 a 50 años																																																																																													
De 51 a 60 años																																																																																													
De 61 a 65 años																																																																																													
De mayor a 65 años																																																																																													
PARAMETRO: SERVICIOS EDUCATIVOS EXPUESTOS																																																																																													
> 75% del servicio expuesto	67% Y + 50 % del servicio expuesto	50% Y + 25% del servicio expuesto	33% Y + 10 % del servicio expuesto	< 10% del servicio expuesto																																																																																									
			X	X																																																																																									
PARAMETRO: SERVICIOS DE SALUD TERCEROS																																																																																													
> 75% del servicio expuesto	67% Y + 50 % del servicio expuesto	50% Y + 25% del servicio expuesto	33% Y + 10 % del servicio expuesto	< 10% del servicio expuesto																																																																																									
	X																																																																																												
<b>ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN SOCIAL</b>					<b>ANÁLISIS DE LA RESILIENCIA SOCIAL</b>																																																																																								
<table border="1"> <tr> <th>PARAMETRO: GRUPO ETARIO</th> <th colspan="4"></th> </tr> <tr> <td>De 0 a 5 y de 65 años a más</td> <td>De 6 a 12 años y 60 a 65 años</td> <td>De 13 a 19 años y 51 a 55 años</td> <td>De 16 a 29 años</td> <td>De 30 a 50 años</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>X</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <th>PARAMETRO: ACCESO A SERVICIO DE ALCANTARILLADO</th> <th colspan="4"></th> </tr> <tr> <td>No tiene</td> <td>Río, acopila, manantial o sender</td> <td>Pozo ciego/riego</td> <td>Unidad básica de saneamiento</td> <td>Con red pública de alcantarillado</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>X</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>					PARAMETRO: GRUPO ETARIO					De 0 a 5 y de 65 años a más	De 6 a 12 años y 60 a 65 años	De 13 a 19 años y 51 a 55 años	De 16 a 29 años	De 30 a 50 años					X			PARAMETRO: ACCESO A SERVICIO DE ALCANTARILLADO					No tiene	Río, acopila, manantial o sender	Pozo ciego/riego	Unidad básica de saneamiento	Con red pública de alcantarillado					X			<table border="1"> <tr> <th>PARAMETRO: ACCESO AL SERVICIO DE AGUA POTABLE</th> <th colspan="4"></th> </tr> <tr> <td>No tiene</td> <td>Río, acopila, manantial o sender</td> <td>Canalón sistema u otro sender</td> <td>Plán de van público</td> <td>Con red pública de agua</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>X</td> <td></td> </tr> <tr> <th>PARAMETRO: ACCESO DEL SERVICIO DE ALUMBRADO</th> <th colspan="4"></th> </tr> <tr> <td>No tiene</td> <td>Generador</td> <td>Panel solar</td> <td>Usa lámpara (parafén, gas, pilas)</td> <td>Con red pública de alumbrado</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>X</td> <td></td> </tr> </table>					PARAMETRO: ACCESO AL SERVICIO DE AGUA POTABLE					No tiene	Río, acopila, manantial o sender	Canalón sistema u otro sender	Plán de van público	Con red pública de agua						X		PARAMETRO: ACCESO DEL SERVICIO DE ALUMBRADO					No tiene	Generador	Panel solar	Usa lámpara (parafén, gas, pilas)	Con red pública de alumbrado						X																	
PARAMETRO: GRUPO ETARIO																																																																																													
De 0 a 5 y de 65 años a más	De 6 a 12 años y 60 a 65 años	De 13 a 19 años y 51 a 55 años	De 16 a 29 años	De 30 a 50 años																																																																																									
			X																																																																																										
PARAMETRO: ACCESO A SERVICIO DE ALCANTARILLADO																																																																																													
No tiene	Río, acopila, manantial o sender	Pozo ciego/riego	Unidad básica de saneamiento	Con red pública de alcantarillado																																																																																									
			X																																																																																										
PARAMETRO: ACCESO AL SERVICIO DE AGUA POTABLE																																																																																													
No tiene	Río, acopila, manantial o sender	Canalón sistema u otro sender	Plán de van público	Con red pública de agua																																																																																									
				X																																																																																									
PARAMETRO: ACCESO DEL SERVICIO DE ALUMBRADO																																																																																													
No tiene	Generador	Panel solar	Usa lámpara (parafén, gas, pilas)	Con red pública de alumbrado																																																																																									
				X																																																																																									
<b>ANÁLISIS DE LA RESILIENCIA SOCIAL</b>					<b>ANÁLISIS DE LA RESILIENCIA SOCIAL</b>																																																																																								
<table border="1"> <tr> <th>PARAMETRO: CONOCIMIENTO SOBRE OCURRENCIA PASADA DE DESASTRES EN LA LOCALIDAD</th> <th colspan="4"></th> </tr> <tr> <td>Existe desconocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres</td> <td>Existe escaso conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres</td> <td>Existe un regular conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres</td> <td>La mayoría de la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres</td> <td>Toda la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>					PARAMETRO: CONOCIMIENTO SOBRE OCURRENCIA PASADA DE DESASTRES EN LA LOCALIDAD					Existe desconocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Existe escaso conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Existe un regular conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	La mayoría de la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres	Toda la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres			X					<table border="1"> <tr> <th>PARAMETRO: HA RECIBIDO CAPACITACIÓN EN TEMAS DE RIESGO DE DESASTRES</th> <th colspan="4"></th> </tr> <tr> <td>Nunca</td> <td>1 vez cada 5 años</td> <td>1 vez cada 3 años</td> <td>1 vez cada 2 años</td> <td>1 vez al año</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>					PARAMETRO: HA RECIBIDO CAPACITACIÓN EN TEMAS DE RIESGO DE DESASTRES					Nunca	1 vez cada 5 años	1 vez cada 3 años	1 vez cada 2 años	1 vez al año			X																																																						
PARAMETRO: CONOCIMIENTO SOBRE OCURRENCIA PASADA DE DESASTRES EN LA LOCALIDAD																																																																																													
Existe desconocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Existe escaso conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Existe un regular conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	La mayoría de la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres	Toda la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres																																																																																									
	X																																																																																												
PARAMETRO: HA RECIBIDO CAPACITACIÓN EN TEMAS DE RIESGO DE DESASTRES																																																																																													
Nunca	1 vez cada 5 años	1 vez cada 3 años	1 vez cada 2 años	1 vez al año																																																																																									
	X																																																																																												
<b>ANÁLISIS DE LA RESILIENCIA SOCIAL</b>					<b>ANÁLISIS DE LA RESILIENCIA SOCIAL</b>																																																																																								
<table border="1"> <tr> <th>PARAMETRO: INTERÉS EN PARTICIPAR EN CAMPAÑAS DE PREVENCIÓN DE RIESGO</th> <th colspan="4"></th> </tr> <tr> <td>No muestra interés</td> <td>Muestra interés de vez en cuando</td> <td>Actúa si hay incidentes</td> <td>Me gustaría participar</td> <td>Siempre estoy atento para participar</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>					PARAMETRO: INTERÉS EN PARTICIPAR EN CAMPAÑAS DE PREVENCIÓN DE RIESGO					No muestra interés	Muestra interés de vez en cuando	Actúa si hay incidentes	Me gustaría participar	Siempre estoy atento para participar			X																																																																												
PARAMETRO: INTERÉS EN PARTICIPAR EN CAMPAÑAS DE PREVENCIÓN DE RIESGO																																																																																													
No muestra interés	Muestra interés de vez en cuando	Actúa si hay incidentes	Me gustaría participar	Siempre estoy atento para participar																																																																																									
	X																																																																																												
<b>DIMENSIÓN ECONÓMICA</b>					<b>DIMENSIÓN ECONÓMICA</b>																																																																																								
<b>ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN ECONÓMICA</b>					<b>ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN ECONÓMICA</b>																																																																																								
<table border="1"> <tr> <th>PARAMETRO: DISTANCIA DE LA VIVIENDA A LA ZONA DE IMPACTO</th> <th colspan="4"></th> </tr> <tr> <td>0 - 50 m</td> <td>&gt; 50 - 64 m</td> <td>65 - 80 m</td> <td>81 - 95 m</td> <td>&gt; 95 m</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>X</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <th>PARAMETRO: INFRAESTRUCTURA DE SERVIDOR (CANAL) EXPUESTA</th> <th colspan="4"></th> </tr> <tr> <td>&lt; 20 m</td> <td>&gt; 20 - 40 m</td> <td>&gt; 40 - 60 m</td> <td>&gt; 60 - 80 m</td> <td>&gt; 80 m</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>X</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>					PARAMETRO: DISTANCIA DE LA VIVIENDA A LA ZONA DE IMPACTO					0 - 50 m	> 50 - 64 m	65 - 80 m	81 - 95 m	> 95 m					X			PARAMETRO: INFRAESTRUCTURA DE SERVIDOR (CANAL) EXPUESTA					< 20 m	> 20 - 40 m	> 40 - 60 m	> 60 - 80 m	> 80 m					X			<table border="1"> <tr> <th>PARAMETRO: VÍAS DE ACCESO</th> <th colspan="4"></th> </tr> <tr> <td>No presenta</td> <td>Carrero de herradura</td> <td>Trocha campestre</td> <td>Vía secundaria</td> <td>Vía principal</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>X</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>					PARAMETRO: VÍAS DE ACCESO					No presenta	Carrero de herradura	Trocha campestre	Vía secundaria	Vía principal					X																																			
PARAMETRO: DISTANCIA DE LA VIVIENDA A LA ZONA DE IMPACTO																																																																																													
0 - 50 m	> 50 - 64 m	65 - 80 m	81 - 95 m	> 95 m																																																																																									
			X																																																																																										
PARAMETRO: INFRAESTRUCTURA DE SERVIDOR (CANAL) EXPUESTA																																																																																													
< 20 m	> 20 - 40 m	> 40 - 60 m	> 60 - 80 m	> 80 m																																																																																									
			X																																																																																										
PARAMETRO: VÍAS DE ACCESO																																																																																													
No presenta	Carrero de herradura	Trocha campestre	Vía secundaria	Vía principal																																																																																									
			X																																																																																										
<b>ANÁLISIS DE LA RESILIENCIA ECONÓMICA</b>					<b>ANÁLISIS DE LA RESILIENCIA ECONÓMICA</b>																																																																																								
<table border="1"> <tr> <th>PARAMETRO: MATERIAL ESTRUCTURAL PREDOMINANTE PARED</th> <th colspan="4"></th> </tr> <tr> <td>Adobados</td> <td>Madera</td> <td>Acero-aryal</td> <td>Ladrillo-Bloques</td> <td>Concreto Armado</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <th>PARAMETRO: ESTADO DE CONSERVACIÓN VIVIENDA</th> <th colspan="4"></th> </tr> <tr> <td>Muy malo / Precario</td> <td>Malo</td> <td>Regular</td> <td>Buena</td> <td>Muy Buena</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>					PARAMETRO: MATERIAL ESTRUCTURAL PREDOMINANTE PARED					Adobados	Madera	Acero-aryal	Ladrillo-Bloques	Concreto Armado			X					PARAMETRO: ESTADO DE CONSERVACIÓN VIVIENDA					Muy malo / Precario	Malo	Regular	Buena	Muy Buena			X					<table border="1"> <tr> <th>PARAMETRO: MATERIAL PREDOMINANTE DE TECHO</th> <th colspan="4"></th> </tr> <tr> <td>Plástico ondulado</td> <td>Plástico con refibra/Guacha</td> <td>Calamina</td> <td>Ebané</td> <td>Losa de concreto</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>					PARAMETRO: MATERIAL PREDOMINANTE DE TECHO					Plástico ondulado	Plástico con refibra/Guacha	Calamina	Ebané	Losa de concreto				X																																				
PARAMETRO: MATERIAL ESTRUCTURAL PREDOMINANTE PARED																																																																																													
Adobados	Madera	Acero-aryal	Ladrillo-Bloques	Concreto Armado																																																																																									
	X																																																																																												
PARAMETRO: ESTADO DE CONSERVACIÓN VIVIENDA																																																																																													
Muy malo / Precario	Malo	Regular	Buena	Muy Buena																																																																																									
	X																																																																																												
PARAMETRO: MATERIAL PREDOMINANTE DE TECHO																																																																																													
Plástico ondulado	Plástico con refibra/Guacha	Calamina	Ebané	Losa de concreto																																																																																									
		X																																																																																											
<b>ANÁLISIS DE LA RESILIENCIA ECONÓMICA</b>					<b>ANÁLISIS DE LA RESILIENCIA ECONÓMICA</b>																																																																																								
<table border="1"> <tr> <th>PARAMETRO: INGRESO FAMILIAR PROMEDIO</th> <th colspan="4"></th> </tr> <tr> <td>&lt; 500</td> <td>&gt; 500 - &lt; 1000</td> <td>&gt; 1000 - &lt; 2000</td> <td>&gt; 2000 - &lt; 3000</td> <td>&gt; 3000</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <th>PARAMETRO: ACTIVIDAD LABORAL</th> <th colspan="4"></th> </tr> <tr> <td>Artesano</td> <td>Agricultura y ganadería</td> <td>Construcción</td> <td>Comercio al por mayor y menor</td> <td>Empresa de servicios</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>					PARAMETRO: INGRESO FAMILIAR PROMEDIO					< 500	> 500 - < 1000	> 1000 - < 2000	> 2000 - < 3000	> 3000				X				PARAMETRO: ACTIVIDAD LABORAL					Artesano	Agricultura y ganadería	Construcción	Comercio al por mayor y menor	Empresa de servicios				X				<table border="1"> <tr> <th>PARAMETRO: OCUPACIÓN PRINCIPAL</th> <th colspan="4"></th> </tr> <tr> <td>Desocupado</td> <td>Trabajador rural</td> <td>Trabajador Puntal temporal</td> <td>Trabajador Independiente</td> <td>Empleado</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>					PARAMETRO: OCUPACIÓN PRINCIPAL					Desocupado	Trabajador rural	Trabajador Puntal temporal	Trabajador Independiente	Empleado				X																																				
PARAMETRO: INGRESO FAMILIAR PROMEDIO																																																																																													
< 500	> 500 - < 1000	> 1000 - < 2000	> 2000 - < 3000	> 3000																																																																																									
		X																																																																																											
PARAMETRO: ACTIVIDAD LABORAL																																																																																													
Artesano	Agricultura y ganadería	Construcción	Comercio al por mayor y menor	Empresa de servicios																																																																																									
		X																																																																																											
PARAMETRO: OCUPACIÓN PRINCIPAL																																																																																													
Desocupado	Trabajador rural	Trabajador Puntal temporal	Trabajador Independiente	Empleado																																																																																									
		X																																																																																											
<b>DIMENSIÓN AMBIENTAL</b>					<b>DIMENSIÓN AMBIENTAL</b>																																																																																								
<b>ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN AMBIENTAL</b>					<b>ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN AMBIENTAL</b>																																																																																								
<table border="1"> <tr> <th>PARAMETRO: CERCANÍA A RESIDUOS SÓLIDOS</th> <th colspan="4"></th> </tr> <tr> <td>Muy cerca (Menor de 10m)</td> <td>Cerca (De 11 a 20 m)</td> <td>Mediamente Cerca (De 21 a 30 m)</td> <td>Lejeda (De 31 a 50 m)</td> <td>Muy Lejeda (Mayor a 50 m)</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>X</td> <td></td> </tr> </table>					PARAMETRO: CERCANÍA A RESIDUOS SÓLIDOS					Muy cerca (Menor de 10m)	Cerca (De 11 a 20 m)	Mediamente Cerca (De 21 a 30 m)	Lejeda (De 31 a 50 m)	Muy Lejeda (Mayor a 50 m)						X																																																																									
PARAMETRO: CERCANÍA A RESIDUOS SÓLIDOS																																																																																													
Muy cerca (Menor de 10m)	Cerca (De 11 a 20 m)	Mediamente Cerca (De 21 a 30 m)	Lejeda (De 31 a 50 m)	Muy Lejeda (Mayor a 50 m)																																																																																									
				X																																																																																									
<b>ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN AMBIENTAL</b>					<b>ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN AMBIENTAL</b>																																																																																								
<table border="1"> <tr> <th>PARAMETRO: DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS</th> <th colspan="4"></th> </tr> <tr> <td>Deshechar en quinches y veredas</td> <td>Deshechar en vías y calles</td> <td>Deshechar en botelleros (quintos colinos)</td> <td>Vehículo recolector</td> <td>Vehículo recolector en forma segregada</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>X</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>					PARAMETRO: DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS					Deshechar en quinches y veredas	Deshechar en vías y calles	Deshechar en botelleros (quintos colinos)	Vehículo recolector	Vehículo recolector en forma segregada					X			<table border="1"> <tr> <th>PARAMETRO: TIPO DE DISPOSICIÓN DE EXCRETAS</th> <th colspan="4"></th> </tr> <tr> <td>Sin Servicio regular</td> <td>Con letrina con anexo</td> <td>Con letrina tipo pozos secos</td> <td>Unidad Básica de Tratamiento</td> <td>Con instalación sanitaria conectada a la red</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>X</td> <td></td> </tr> </table>					PARAMETRO: TIPO DE DISPOSICIÓN DE EXCRETAS					Sin Servicio regular	Con letrina con anexo	Con letrina tipo pozos secos	Unidad Básica de Tratamiento	Con instalación sanitaria conectada a la red						X																																																			
PARAMETRO: DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS																																																																																													
Deshechar en quinches y veredas	Deshechar en vías y calles	Deshechar en botelleros (quintos colinos)	Vehículo recolector	Vehículo recolector en forma segregada																																																																																									
			X																																																																																										
PARAMETRO: TIPO DE DISPOSICIÓN DE EXCRETAS																																																																																													
Sin Servicio regular	Con letrina con anexo	Con letrina tipo pozos secos	Unidad Básica de Tratamiento	Con instalación sanitaria conectada a la red																																																																																									
				X																																																																																									
<b>ANÁLISIS DE LA RESILIENCIA AMBIENTAL</b>					<b>ANÁLISIS DE LA RESILIENCIA AMBIENTAL</b>																																																																																								
<table border="1"> <tr> <th>PARAMETRO: COCOCIMIENTO EN TEMAS AMBIENTALES</th> <th colspan="4"></th> </tr> <tr> <td>Ninguno</td> <td>Por Otras Personas</td> <td>Por Medios de Comunicación Radio - Tv</td> <td>Por Medios de Comunicación Internet</td> <td>Por Instituciones Públicas/Privadas</td> <td></td> </tr> <tr> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>					PARAMETRO: COCOCIMIENTO EN TEMAS AMBIENTALES					Ninguno	Por Otras Personas	Por Medios de Comunicación Radio - Tv	Por Medios de Comunicación Internet	Por Instituciones Públicas/Privadas		X						<table border="1"> <tr> <th>PARAMETRO: MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS</th> <th colspan="4"></th> </tr> <tr> <td>Sin Manejo</td> <td>Deshecha en un Bón Enrase</td> <td>Selección Orgánico e inorgánico</td> <td>Reciclo y Compostaje</td> <td>Clasificación por Material</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>					PARAMETRO: MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS					Sin Manejo	Deshecha en un Bón Enrase	Selección Orgánico e inorgánico	Reciclo y Compostaje	Clasificación por Material			X																																																						
PARAMETRO: COCOCIMIENTO EN TEMAS AMBIENTALES																																																																																													
Ninguno	Por Otras Personas	Por Medios de Comunicación Radio - Tv	Por Medios de Comunicación Internet	Por Instituciones Públicas/Privadas																																																																																									
X																																																																																													
PARAMETRO: MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS																																																																																													
Sin Manejo	Deshecha en un Bón Enrase	Selección Orgánico e inorgánico	Reciclo y Compostaje	Clasificación por Material																																																																																									
	X																																																																																												
<b>OBSERVACIONES</b>					<b>ENTREVISTADO</b>																																																																																								
<p>No se encontro a nadie          Informacion brindado por vecinos</p>					<p>3/4/2014          7:49</p>																																																																																								
					<p>FIRMA</p>																																																																																								



POBLACION POR GRUPO ETARIO		ELEMENTOS EXPUESTOS	
GRUPO ETARIO	HOMBRE	MUJER	
De 0 a 5 años			
De 5 a 12 años		X	
De 12 a 15 años			
De 15 a 30 años			
De 30 a 50 años		X	
De 50 a 60 años		X	
De 60 a 65 años			
De mayor a 65 años			

DIMENSION SOCIAL					ANALISIS DE LA EXPOSICION SOCIAL				
PARAMETRO: NUMERO DE HABITANTES					PARAMETRO: SERVICIOS EDUCATIVOS EXPUESTOS				
Mayor a 8 Hab	8 a 5 Hab	4 a 5 Hab	2 a 3 Hab	1 Hab	> 75% del servicio expuesto	> 75% Y + 50 % del servicio expuesto	50% Y + 25% del servicio expuesto	40% Y + 10 % del servicio expuesto	0 10% del servicio expuesto
			X					X	X

ANALISIS DE LA TRAZADURA SOCIAL					ANALISIS DE LA TRAZADURA SOCIAL				
PARAMETRO: GRUPO ETARIO					PARAMETRO: ACCESO AL SERVICIO DE AGUA POTABLE				
De 0 a 5 y de 65 años a mas	De 6 a 12 años y 60 a 65 años	De 13 a 15 años y 51 a 55 años	De 16 a 20 años	De 30 a 50 años	No tiene	Rio, Arroyo, Manantial o Cuenca	Cambio sistema u otro andar	Plan de uso público	Con red pública de agua
		X							X

ANALISIS DE LA RESILIENCIA SOCIAL					ANALISIS DE LA RESILIENCIA SOCIAL				
PARAMETRO: CONOCIMIENTO SOBRE OCURRENCIA PASADA DE DESASTRES EN LA LOCALIDAD					PARAMETRO: HA RECIBIDO CAPACITACION EN TEMAS DE RIESGO DE DESASTRES				
Existe desconocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Existe escaso conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Existe un regular conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	La mayoría de la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres	Toda la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres	Nunca	1 vez cada 3 años	1 vez cada 2 años	1 vez cada 2 años	1 vez al año
		X			X				

DIMENSION ECONOMICA					ANALISIS DE LA EXPOSICION ECONOMICA				
PARAMETRO: DISTANCIA DE LA VIVIENDA A LA ZONA DE IMPACTO					PARAMETRO: VIAS DE ACCESO				
0 - 42 m	42 - 84 m	84 - 126 m	126 - 168 m	> 168 m	No presenta	Centro de herradura	Tiende campestre	Via secundaria	Via principal
				X				X	

ANALISIS DE LA FRAGILIDAD ECONOMICA					ANALISIS DE LA FRAGILIDAD ECONOMICA				
PARAMETRO: MATERIAL ESTRUCTURAL PREDOMINANTE PARED					PARAMETRO: MATERIAL PREDOMINANTE DE TECHO				
Adobidos	Madera	Acero-Block	Ladrillo-Bloques	Concreto Armado	Pavimento	Madera con alfombra/Guano	Ceramica	Esmaltado	Losa de concreto
	X						X		

ANALISIS DE LA RESILIENCIA ECONOMICA					ANALISIS DE LA RESILIENCIA ECONOMICA				
PARAMETRO: INGRESO FAMILIAR PROMEDIO					PARAMETRO: OCUPACION PRINCIPAL				
<800	+800 - < 1000	+1000 - < 2000	+2000 - < 3000	>3000	Desocupado	Trabajador rural	Trabajador Páramo temporal	Trabajador independiente	Empleado
	X					X			

DIMENSION AMBIENTAL					ANALISIS DE LA TRAZADURA AMBIENTAL				
PARAMETRO: CERCANIA A RESIDUOS SÓLIDOS					PARAMETRO: TIPO DE DISPOSICIÓN DE EXCRETAS				
Muy cerca (Menor de 10m)	Cerca (De 11 a 20 m)	Mediamente Cerca (De 21 a 30 m)	Aljaba (De 31 a 50 m)	Muy Alejada (Mayor a 50 m)	En Servicio higiénico	Con letrina con anexo	Con letrina tipo pitón seco	Unidad Básica de Tratamiento	Con instalación sanitaria conectada a la red
				X					X

ANALISIS DE LA RESILIENCIA AMBIENTAL					ANALISIS DE LA RESILIENCIA AMBIENTAL				
PARAMETRO: DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS					PARAMETRO: MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS				
Desear en cuadradas y verticales	Desear en vías y calles	Desear en baterías (juntas cilíndricas)	Vehículo recolector	Vehículo recolector en forma segregada	Sin Manejo	Deposita en un Solo Emase	Selección Orgánico e Inorgánico	Reclamo y Compostaje	Clasificación por Material
			X			X			

OBSERVACIONES		ENTREVISTADO		RESPONSABLE	
Marcelina Eugenia Rios de Cuzco		Arduende		RONALD RIGOBERTO SARAVIA RQJ ARQUITECTO C.A.P. N°183 EVALUADOR DE RIESGOS R.J. 037-2019-CENPREI	
		FIRMA		3/4/2024 7:58 pm	



## POBLACION POR GRUPO ETARIO

## ELEMENTOS EXPOSTOS

GRUPO ETARIO	HOMBRE	MUJER
De 0 a 5 años		
De 5 a 12 años		
De 12 a 15 años		
De 15 a 20 años		
De 20 a 30 años		
De 30 a 40 años		
De 40 a 50 años		
De 50 a 65 años		
De 65 a 80 años		
De mayor a 80 años		

## DIMENSION SOCIAL

## ANALISIS DE LA EXPOSICION SOCIAL

PARAMETRO: NUMERO DE HABITANTES				
Más de 5 Habs	5 a 5 Habs	4 a 5 Habs	2 a 5 Habs	1 Hab
				<input checked="" type="checkbox"/>

PARAMETRO: SERVICIOS EDUCATIVOS EXPOSTOS				
> 75% del servicio expuesto	67% Y + 30 % del servicio expuesto	50% Y + 25% del servicio expuesto	32% Y + 10 % del servicio expuesto	< 10% del servicio expuesto
			<input checked="" type="checkbox"/>	

## ANALISIS DE LA FRAGILIDAD SOCIAL

PARAMETRO: GRUPO ETARIO				
De 0 a 9 y de 65 años o más	De 9 a 12 años y 80 a 85 años	De 12 a 15 años y 51 a 55 años	De 16 a 25 años	De 30 a 50 años
				<input checked="" type="checkbox"/>

PARAMETRO: ACCESO AL SERVICIO DE AGUA POTABLE				
No tiene	Ris. adecuada, momental o similar	Cambio sistema u otro similar	PM de uso público	Con red pública de agua
				<input checked="" type="checkbox"/>

## ANALISIS DE LA RESILIENCIA SOCIAL

PARAMETRO: ACCESO A SERVICIO DE ALCANTARILLADO				
No tiene	Ris. adecuada, momental o similar	Plan integral	Unidad básica de saneamiento	Con red pública de alcantarillado
				<input checked="" type="checkbox"/>

PARAMETRO: ACCESO DEL SERVICIO DE ALUMBRADO				
No tiene	Generador	Panel solar	Una lámpara (gas, gas y/o vela)	Con red pública de alumbrado
				<input checked="" type="checkbox"/>

PARAMETRO: CONOCIMIENTO SOBRE OCURRENCIA PASADA DE DESASTRES EN LA LOCALIDAD				
Existe desconocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Existe escaso conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Existe un regular conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	La mayoría de la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres	Toda la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres
			<input checked="" type="checkbox"/>	

PARAMETRO: HA RECIBIDO CAPACITACIÓN EN TEMAS DE RIESGO DE DESASTRES				
Nunca	1 vez cada 5 años	1 vez cada 3 años	1 vez cada 2 años	1 vez al año
<input checked="" type="checkbox"/>				

PARAMETRO: INTERES EN PARTICIPAR EN CAMPAÑAS DE PREVENCIÓN DE RIESGO				
No muestra interés	Muestra interés de vez en cuando	Actúa si hay incentivos	Me gustaría participar	Siempre estoy alerta para participar
	<input checked="" type="checkbox"/>			

## DIMENSION ECONOMICA

## ANALISIS DE LA EXPOSICION ECONOMICA

PARAMETRO: DISTANCIA DE LA VIVIENDA A LA ZONA DE IMPACTO				
0 - 42 m	>2 - 84 m	>4 - 168 m	>6 - 336 m	> 8 m
				<input checked="" type="checkbox"/>

PARAMETRO: VÍAS DE ACCESO				
No presenta	Carrero de herradura	Trocha campestre	Vía secundaria	Vía principal
			<input checked="" type="checkbox"/>	

PARAMETRO: INFRAESTRUCTURA DE RIEGO (CANAL) EXPOSTA				
> 20 m	>10 - 420 m	>12 - 418 m	>5 - 410 m	> 40 m
				<input checked="" type="checkbox"/>

## ANALISIS DE LA FRAGILIDAD ECONOMICA

PARAMETRO: MATERIAL ESTRUCTURAL PREDOMINANTE PARED				
Adobados	Madera	Arco de yeso	Ladrillo-Bloque	Concreto Armado
	<input checked="" type="checkbox"/>			

PARAMETRO: MATERIAL PREDOMINANTE DE TECHO				
Plástico ondulado	Plástico con rollos/Quilche	Coleman	Eternit	Losa de concreto
		<input checked="" type="checkbox"/>		

PARAMETRO: ESTADO DE CONSERVACIÓN VIVIENDA				
Muy malo / Precario	Malo	Regular	Buena	Muy Buena
	<input checked="" type="checkbox"/>			

## ANALISIS DE LA RESILIENCIA ECONOMICA

PARAMETRO: INGRESO FAMILIAR PROMEDIO				
<500	>500 - <1000	>1000 - <2000	>2000 - <3000	>3000
	<input checked="" type="checkbox"/>			

PARAMETRO: OCUPACIÓN PRINCIPAL				
Desempleado	Trabajador rural	Trabajador Público temporal	Trabajador Independiente	Empleado
		<input checked="" type="checkbox"/>		

PARAMETRO: ACTIVIDAD LABORAL				
Areas	Agricultura y ganadería	Construcción	Comercio al por mayor y menor	Empresas de servicios
	<input checked="" type="checkbox"/>			

## DIMENSION AMBIENTAL

## ANALISIS DE LA FRAGILIDAD AMBIENTAL

PARAMETRO: CERCANÍA A RESIDUOS SÓLIDOS				
Muy cerca (Menor de 10m)	Cerca (De 11 a 20 m)	Mediamente Cerca (De 21 a 30 m)	Lejana (De 31 a 50 m)	Muy Lejana (Mayor a 50 m)
				<input checked="" type="checkbox"/>

PARAMETRO: TIPO DE DISPOSICIÓN DE EXCRETAS				
Sin Servicio sanitario	Con letrina con anillo	Con letrina tipo piso seco	Unidad Básica de Tratamiento	Con instalación sanitaria conectada a la red
				<input checked="" type="checkbox"/>

PARAMETRO: DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS				
Deschalar en quebradas y veredas	Deschalar en vías y calles	Deschalar en botaderos (juntas orbes)	Vehículo recolector	Vehículo recolector en forma segregada
			<input checked="" type="checkbox"/>	

## ANALISIS DE LA RESILIENCIA AMBIENTAL

PARAMETRO: CONOCIMIENTO EN TEMAS AMBIENTALES				
Ninguno	Por Otras Personas	Por Medios de Comunicación Radio-TV	Por Medios de Comunicación Internet	Por Instituciones Públicas/Privadas
<input checked="" type="checkbox"/>				

PARAMETRO: MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS				
Sin Manejo	Deposita en un Solo Envase	Selección Orgánico e Inorgánico	Reses y Compostas	Clasificación por Material
		<input checked="" type="checkbox"/>		

OBSERVACIONES				
Lote Vacío				

ENTREVISTADO		RESPONSABLE	



POBLACION POR GRUPO ETARIO ELEMENTOS E IMPUESTOS

GRUPO ETARIO	HOMBRE	MUJER
De 0 a 5 años		
De 6 a 12 años		
De 13 a 19 años		
De 20 a 30 años		
De 30 a 40 años		
De 40 a 50 años		
De 50 a 60 años		
De 60 a 65 años		
De mayor a 65 años		

DIMENSION SOCIAL

ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN SOCIAL

PARÁMETRO: NÚMERO DE HABITANTES				
Mayor a 8 hab	8 a 5 hab	4 a 3 hab	2 a 3 hab	1 hab
				<input checked="" type="checkbox"/>

PARÁMETRO: SERVICIOS EDUCATIVOS EXPUESTOS				
≥ 75% del servicio expuesto	475% Y + 50 % del servicio expuesto	100% Y + 20% del servicio expuesto	120% Y + 10 % del servicio expuesto	≤ 10% del servicio expuesto
			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

ANÁLISIS DE LA FRAGILIDAD SOCIAL

PARÁMETRO: GRUPO ETARIO				
De 0 a 5 y de 65 años a mas	De 6 a 12 años y 60 a 65 años	De 13 a 19 años y 71 a 79 años	De 16 a 29 años	De 30 a 50 años
				<input checked="" type="checkbox"/>

PARÁMETRO: ACCESO AL SERVICIO DE AGUA POTABLE				
No tiene	Río, escopita, manantial o similar	Cañón caliente u otro similar	Filón de uso público	Con red pública de agua
				<input checked="" type="checkbox"/>

ANÁLISIS DE LA RESILIENCIA SOCIAL

PARÁMETRO: ACCESO A SERVICIO DE ALCANTARILLADO				
No tiene	Río, escopita, manantial o similar	Pozo ciego/hecho	Unidad básica de saneamiento	Con red pública de alcantarillado
				<input checked="" type="checkbox"/>

PARÁMETRO: ACCESO DEL SERVICIO DE ALUMBRADO				
No tiene	Generador	Panel solar	Una lámpara (porflect, gas, pila, vela)	Con red pública de alumbrado
				<input checked="" type="checkbox"/>

PARÁMETRO: CONOCIMIENTO SOBRE OCURENCIA PASADA DE DESASTRES EN LA LOCALIDAD				
Existe desconocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Existe escaso conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Existe un regular conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	La mayoría de la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres	Toda la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres
		<input checked="" type="checkbox"/>		

PARÁMETRO: HA RECIBIDO CAPACITACIÓN EN TEMAS DE RIESGO DE DESASTRES				
Nunca	1 vez cada 3 años	1 vez cada 2 años	1 vez cada 2 años	1 vez al año
<input checked="" type="checkbox"/>				

PARÁMETRO: INTERÉS EN PARTICIPAR EN CAMPAÑAS DE PREVENCIÓN DE RIESGO				
No muestra interés	Muestra interés de vez en cuando	Actúa al hay incentivos	Me gustaría participar	Siempre estoy atento para participar
	<input checked="" type="checkbox"/>			

DIMENSION ECONOMICA

ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN ECONOMICA

PARÁMETRO: DISTANCIA DE LA VIVIENDA A LA ZONA DE IMPACTO				
0 - 42 m	42 - 66 m	66 - 90 m	90 - 66 m	≥ 9 m
				<input checked="" type="checkbox"/>

PARÁMETRO: VÍAS DE ACCESO				
No presenta	Carrizo de herradura	Trocha (camino)	Vía secundaria	Vía principal
			<input checked="" type="checkbox"/>	

PARÁMETRO: INFRAESTRUCTURA DE REGO (CANAL) EXPUESTA				
≥ 20 m	10 - 420 m	13 - 470 m	45 - 470 m	1 - 45 m
				<input checked="" type="checkbox"/>

ANÁLISIS DE LA FRAGILIDAD ECONOMICA

PARÁMETRO: MATERIAL ESTRUCTURAL PREDOMINANTE PARED				
Adobe/tronco	Madera	Aguja-aywall	Ladrillo-Bloques	Concreto Armado
	<input checked="" type="checkbox"/>			

PARÁMETRO: MATERIAL PREDOMINANTE DE TECHO				
Plástico (cemento)	Plástico con tellos/Quincha	Cerámica	Element	Losa de concreto
		<input checked="" type="checkbox"/>		

PARÁMETRO: ESTADO DE CONSERVACIÓN VIVIENDA				
Muy malo / Precario	Malo	Regular	Buena	Muy Buena
	<input checked="" type="checkbox"/>			

ANÁLISIS DE LA RESILIENCIA ECONOMICA

PARÁMETRO: INGRESO FAMILIAR PROMEDIO				
≤800	>800 - ≤ 1000	>1000 - ≤ 2000	>2000 - ≤ 3000	>3000
			<input checked="" type="checkbox"/>	

PARÁMETRO: OCUPACIÓN PRINCIPAL				
Desocupado	Trabajador rural	Trabajador Público (temporal)	Trabajador Independiente	Empleado
		<input checked="" type="checkbox"/>		

ANÁLISIS DE LA FRAGILIDAD AMBIENTAL

PARÁMETRO: CERCANÍA A RESIDUOS SÓLIDOS				
Muy cerca (Menor de 10m)	Cerca (De 11 a 20 m)	Mediamente Cerca (De 21 a 30 m)	Aljaba (De 31 a 50 m)	Muy Alejado (Mayor a 50 m)
				<input checked="" type="checkbox"/>

ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN AMBIENTAL

PARÁMETRO: DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS				
Desahocar en cuadrantes y vertientes	Desahocar en vías y calles	Desahocar en bodegas (juntas oficiales)	Vertidos recolector	Vertidos recolector en forma segregada
			<input checked="" type="checkbox"/>	

PARÁMETRO: TIPO DE DISPOSICIÓN DE EXCRETAS				
Sin Servicio higiénico	Con letrina con anexo	Con letrina tipo pozos seco	Unidad Básica de Tratamiento	Con instalación sanitaria conectada a la red
				<input checked="" type="checkbox"/>

ANÁLISIS DE LA RESILIENCIA AMBIENTAL

PARÁMETRO: CONOCIMIENTO EN TEMAS AMBIENTALES				
Ninguna	Por Ocas Personales	Por Medios de Comunicación Radio - Tv	Por Medios de Comunicación Internet	Por instituciones Públicas/Privadas
<input checked="" type="checkbox"/>				

PARÁMETRO: MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS				
Sin Manejo	Deposita en un Saco Envase	Selecciona Orgánico e Inorgánico	Reciclo y Compostaje	Clasificación por Material
	<input checked="" type="checkbox"/>			



Población por Grupo Etario					Elementos Expuestos				
GRUPO ETARIO					HOMBRE				
De 0 a 5 años									
De 6 a 12 años									
De 13 a 18 años									
De 19 a 30 años									
De 31 a 50 años									
De 51 a 60 años									
De 61 a 80 años									
De 81 a 90 años									
De mayor a 90 años									

DIMENSIÓN SOCIAL					ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN SOCIAL				
PARÁMETRO: NÚMERO DE HABITANTES					PARÁMETRO: SERVICIOS EDUCATIVOS EXPUESTOS				
Mayor a 5 Hab	6 a 5 Hab	4 a 3 Hab	2 a 3 Hab	1 Hab	> 75% del servicio expuesto	475% Y + 50 % del servicio expuesto	550% Y + 25% del servicio expuesto	625% Y + 10 % del servicio expuesto	± 10% del servicio expuesto
					> 75% del servicio expuesto	475% Y + 50 % del servicio expuesto	550% Y + 25% del servicio expuesto	625% Y + 10 % del servicio expuesto	± 10% del servicio expuesto

ANÁLISIS DE LA FRAGILIDAD SOCIAL					ANÁLISIS DE LA RESILIENCIA SOCIAL				
PARÁMETRO: GRUPO ETARIO					PARÁMETRO: ACCESO AL SERVICIO DE AGUA POTABLE				
De 0 a 5 y de 60 años o más	De 6 a 12 años y 80 a 85 años	De 13 a 18 años y 21 a 50 años	De 19 a 20 años	De 30 a 60 años	No tiene	No. alcantarillado o similar	Canalización o otro similar	Pídan de uso público	Con red pública de agua
					No tiene	Generador	Panel solar	Usa lampara (petrol, gas, etc)	Con red pública de alumbrado

ANÁLISIS DE LA RESILIENCIA SOCIAL					ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN ECONÓMICA				
PARÁMETRO: CONOCIMIENTO SOBRE OCURRENCIA PASADA DE DESASTRES EN LA LOCALIDAD					PARÁMETRO: HA RECIBIDO CAPACITACIÓN EN TEMAS DE RIESGO DE DESASTRES				
Existe desconocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres.	Existe escaso conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres.	Existe un regular conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres.	La mayoría de la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres.	Toda la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres.	Nunca	1 vez cada 3 años	1 vez cada 5 años	1 vez cada 7 años	1 vez al año

ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN ECONÓMICA					ANÁLISIS DE LA RESILIENCIA ECONÓMICA				
PARÁMETRO: DISTANCIA DE LA VIVIENDA A LA ZONA DE IMPACTO					PARÁMETRO: VÍAS DE ACCESO				
0 - 42 m	>2 - 64 m	>4 - 68 m	>6 - 68 m	> 8 m	No presenta	Carrero de herradura	Trocha carrozable	Vía secundaria	Vía principal

ANÁLISIS DE LA RESILIENCIA ECONÓMICA					ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN AMBIENTAL				
PARÁMETRO: MATERIAL ESTRUCTURAL PREDOMINANTE PARED					PARÁMETRO: MATERIAL PREDOMINANTE DE TECHO				
Adobados	Madera	Acero - Inyección	Ladrillo-Block	Concreto Armado	Piso de concreto	Piso de madera/Quincha	Catamina	Elasto	Losa de concreto

ANÁLISIS DE LA RESILIENCIA ECONÓMICA					ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN AMBIENTAL				
PARÁMETRO: ESTADO DE CONSERVACIÓN VIVIENDA					PARÁMETRO: INGRESO FAMILIAR PROMEDIO				
Muy malo / Precario	Malo	Regular	Buena	Muy Buena	<500	+500 - 1000	+1000 - 2000	+2000 - 3000	>3000

ANÁLISIS DE LA RESILIENCIA ECONÓMICA					ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN AMBIENTAL				
PARÁMETRO: ACTIVIDAD LABORAL					PARÁMETRO: OCUPACIÓN PRINCIPAL				
Agricultura	Agricultura y ganadería	Construcción	Comercio al por mayor y menor	Empresas de servicios	Desempleado	Trabajador rural	Trabajador Público temporal	Trabajador Independiente	Empleado

ANÁLISIS DE LA RESILIENCIA AMBIENTAL					ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN AMBIENTAL				
PARÁMETRO: CERCANÍA A RESIDUOS SÓLIDOS					PARÁMETRO: TIPO DE DISPOSICIÓN DE EXCRETAS				
Muy cerca (Menor de 10m)	Cerca (De 11 a 20 m)	Mediamente Cerca (De 21 a 30 m)	Lejista (De 31 a 50 m)	Muy Lejista (Mayor a 50 m)	Sin Servicio higiénico	Con letrina con anillo	Con letrina tipo pozos seco	Unidad Básica de Tratamiento	Con instalación sanitaria conectada a la red

ANÁLISIS DE LA RESILIENCIA AMBIENTAL					ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN AMBIENTAL				
PARÁMETRO: DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS					PARÁMETRO: TIPO DE DISPOSICIÓN DE EXCRETAS				
Deshechar en cuadrantes y veredas	Deshechar en vías y calles	Deshechar en botateras (puentes oficiales)	Vehículo recolector	Vehículo recolector en forma sagregata	Sin Servicio higiénico	Con letrina con anillo	Con letrina tipo pozos seco	Unidad Básica de Tratamiento	Con instalación sanitaria conectada a la red

ANÁLISIS DE LA RESILIENCIA AMBIENTAL					ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN AMBIENTAL				
PARÁMETRO: CONOCIMIENTO EN TEMAS AMBIENTALES					PARÁMETRO: MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS				
Ninguna	Por Ocas Personales	Por Medios de Comunicación Radio-Te	Por Medios de Comunicación Internet	Por instituciones Públicas/Privadas	Sin Manejo	Deposita en un Saco Emese	Selección Orgánico e Inorgánico	Resaca y Compostaje	Clasificación por Material

Rosario Choroja, también practico & Informacion brindada por vecino

ENTREVISTADO  
 3/4/2024  
 8:16 pm

RESPONSABLE  
  
 RONALD RIGOBERTO SARAVIA QUIROGA  
 ARQUITECTO C.A.R. N°183  
 EVALUADOR DE RIESGO



ELEMENTOS EXPOSTOS					
<b>POBLACION POR GRUPO ETARIO</b> GRUPO ETARIO      HOMBRE      MUJER De 0 a 4 años De 5 a 12 años De 13 a 19 años De 20 a 30 años De 31 a 40 años De 41 a 50 años De 51 a 60 años De 61 a 65 años De 66 a 70 años					
DIMENSION SOCIAL					
<b>PARAMETRO: NUMERO DE HABITANTES</b> Mayor a 8 Hab.    3 a 8 Hab.    4 a 5 Hab.    2 a 3 Hab.    1 Hab.					<b>PARAMETRO: SERVICIOS EDUCATIVOS EXPOSTOS</b> = 75% del servicio expuesto    = 75% Y + 50 % del servicio expuesto    = 50% Y + 25% del servicio expuesto    = 25% Y + 10 % del servicio expuesto    = 10% del servicio expuesto
<b>PARAMETRO: ACCESO A SERVICIO DE ALCANTARILLADO</b> No tiene    Rio, alcantar, manantial o similar    Piso empobrado    Unidad básica de saneamiento    Con red pública de alcantarillado					<b>PARAMETRO: SERVICIOS DE SALUD TERCIARIOS</b> = 75% del servicio expuesto    = 75% Y + 50 % del servicio expuesto    = 50% Y + 25% del servicio expuesto    = 25% Y + 10 % del servicio expuesto    = 10% del servicio expuesto
ANÁLISIS DE LA PRIORIDAD SOCIAL					
<b>PARAMETRO: GRUPO ETARIO</b> De 0 a 5 y de 60 años a más    De 6 a 12 años y 60 a 80 años    De 13 a 19 años y 21 a 50 años    De 16 a 20 años    De 26 a 50 años					<b>PARAMETRO: ACCESO AL SERVICIO DE AGUA POTABLE</b> No tiene    Rio, alcantar, manantial o similar    Cerdón sistema o otro similar    Filtro de uso público    Con red pública de agua
<b>PARAMETRO: INTERES EN PARTICIPAR EN CAMPAÑAS DE PREVENCIÓN DE RIESGO</b> No muestra interés    Muestra interés de vez en cuando    Actúa si hay incidentes    Me gustaría participar    Siempre estoy atento para participar					<b>PARAMETRO: HA RECIBIDO CAPACITACIÓN EN TEMAS DE RIESGO DE DESASTRES</b> Nunca    1 vez cada 5 años    1 vez cada 3 años    1 vez cada 2 años    1 vez al año
DIMENSION ECONOMICA					
<b>PARAMETRO: DISTANCIA DE LA VIVIENDA A LA ZONA DE IMPACTO</b> 0 - 42 m    42 - 60 m    60 - 90 m    90 - 120 m    + 120 m					<b>PARAMETRO: VIAS DE ACCESO</b> No presenta    Camino de herradura    Trocha transitada    Vía secundaria    Vía principal
<b>PARAMETRO: INFRAESTRUCTURA DE RIESGO (CANAL) EXPOSTA</b> > 20 m    +10 - 420 m    +10 - 415 m    +5 - 610 m    1 - 60 m					
ANÁLISIS DE LA PRIORIDAD ECONOMICA					
<b>PARAMETRO: MATERIAL ESTRUCTURAL PREDOMINANTE PARED</b> Adobados    Madera    Arco Arcilla    Ladrillo hueco    Concreto Armado					<b>PARAMETRO: MATERIAL PREDOMINANTE DE TECHO</b> Plástico aluminio    Plástico con rollos/Quinche    Calamina    Eternit    Lona de concreto
<b>PARAMETRO: ESTADO DE CONSERVACIÓN VIVIENDA</b> Muy malo / Precario    Malo    Regular    Bueno    Muy Bueno					
ANÁLISIS DE LA RESISTENCIA ECONOMICA					
<b>PARAMETRO: INGRESO FAMILIAR PROMEDIO</b> <500    +500 - 1000    +1000 - 2000    +2000 - 3000    +3000					<b>PARAMETRO: OCUPACIÓN PRINCIPAL</b> Desempleado    Trabajador rural    Trabajador Párrido temporal    Trabajador Independiente    Empleador
<b>PARAMETRO: ACTIVIDAD LABORAL</b> Artesanía    Agricultura y ganadería    Construcción    Comercio al por mayor y menor    Empresa de servicios					
DIMENSION AMBIENTAL					
<b>PARAMETRO: CERCANÍA A RESIDUOS SÓLIDOS</b> Muy cerca (Menor de 10m)    Cerca (De 11 a 20 m)    Medianamente Cerca (De 21 a 30 m)    Alejada (De 31 a 50 m)    Muy Alejada (Mayor a 50 m)					
<b>PARAMETRO: DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS</b> Desechar en cuadradas y vertientes    Desechar en ríos y cañes    Desechar en botaderos (puntos críticos)    Vehículo recolector    Vehículo recolector en forma segregada					<b>PARAMETRO: TIPO DE DISPOSICIÓN DE EXCRETAS</b> Sin Servicio higiénico    Con letrina con anexo    Con letrina tipo pozó seco    Unidad Básica de Tratamiento    Con instalación sanitaria conectada a la red
<b>PARAMETRO: CONOCIMIENTO EN TEMAS AMBIENTALES</b> Ninguno    Por Otras Personas    Por Medios de Comunicación Radio-ty    Por Medios de Comunicación Internet    Por instituciones Públicas/Privadas					<b>PARAMETRO: MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS</b> Sin Manejo    Deposita en un Bulo Entero    Selección Orgánico e Inorgánico    Reciclo y Compostaje    Clasificación por Material

OBSERVACIONES		ENTREVISTADO		RESPONSABLE	
. Mateo Hochaca . Importancia brindado por vecinos		3/4/2024 8:20		RONALD RIGOBERTO SARAVIA ROJA INGENIERO CIVIL A.P. N°1835 EVALUADOR DE RIESG R.J. 037-2019-CENEPRED	
FIRMA		FIRMA		FIRMA	



POBLACION POR GRUPO ETARIO		ELEMENTOS EXPUESTOS	
GRUPO ETARIO	HOMBRE	MUJER	
De 0 a 5 años			
De 5 a 12 años			
De 12 a 15 años			
De 15 a 20 años			
De 20 a 30 años			
De 30 a 50 años		X	
De 50 a 60 años			
De 60 a 65 años			
De Mayor a 65 años			

DIMENSION SOCIAL					ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN SOCIAL				
PARAMETRO: NÚMERO DE HABITANTES					PARAMETRO: SERVICIOS EDUCATIVOS EXPUESTOS				
Mayor a 8 Hab.	5 a 8 Hab.	4 a 5 Hab.	2 a 3 Hab.	1 Hab.	+ 75% del servicio expuesto	67% Y + 50 % del servicio expuesto	50% Y + 25% del servicio expuesto	42% Y + 10 % del servicio expuesto	1 10% del servicio expuesto
				X				X	X

ANÁLISIS DE LA FAMILIARIDAD SOCIAL					PARAMETRO: ACCESO AL SERVICIO DE AGUA POTABLE				
PARAMETRO: GRUPO ETARIO					PARAMETRO: SERVICIOS DE SALUD TERCARIOS				
De 0 a 5 y de 65 años a mas	De 6 a 12 años y 60 a 65 años	De 13 a 15 años y 51 a 59 años	De 16 a 20 años	De 20 a 30 años	+ 75% del servicio expuesto	67% Y + 50 % del servicio expuesto	50% Y + 25% del servicio expuesto	42% Y + 10 % del servicio expuesto	1 10% del servicio expuesto
				X		X			

ANÁLISIS DE LA REFERENCIA SOCIAL					PARAMETRO: ACCESO DEL SERVICIO DE ALUMBRADO				
PARAMETRO: CONOCIMIENTO SOBRE OCURRENCIA PASADA DE DESASTRES EN LA LOCALIDAD					PARAMETRO: HA RECIBIDO CAPACITACIÓN EN TEMAS DE RIESGO DE DESASTRES				
Existe desconocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Existe algún conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Existe un regular conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	La mayoría de la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres	Toda la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres	No tiene	1 vez cada 5 años	1 vez cada 3 años	1 vez cada 2 años	1 vez al año
	X					X			

ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN ECONÓMICA					PARAMETRO: VÍAS DE ACCESO				
PARAMETRO: DISTANCIA DE LA VIVIENDA A LA ZONA DE IMPACTO					PARAMETRO: INFRAESTRUCTURA DE RIESGO (CANAL) EXPUESTA				
0 - 40 m	42 - 60 m	60 - 80 m	80 - 100 m	+ 8 m	+ 20 m	+15 - 40 m	+10 - 410 m	+5 - 410 m	+ 40 m
	X								X

ANÁLISIS DE LA FORTALEZA ECONÓMICA					PARAMETRO: ESTADO DE CONSERVACIÓN VIVIENDA				
PARAMETRO: MATERIAL ESTRUCTURAL PREDOMINANTE PARED					PARAMETRO: MATERIAL PREDOMINANTE DE TECHO				
Adobados	Madera	Acero / Araya	Ladrillo-Bloques	Concreto Armado	Plástico estanco	Plástico con rollos/Guancha	Cálmata	Elasto	Línea de concreto
	X						X		

ANÁLISIS DE LA RENTENCIA ECONÓMICA					PARAMETRO: OCUPACIÓN PRINCIPAL				
PARAMETRO: INGRESO FAMILIAR PROMEDIO					PARAMETRO: ACTIVIDAD LABORAL				
<100	+100 - 4 1000	+1000 - 4 2000	+2000 - 4 3000	+3000	Artesanía	Agricultura y ganadería	Construcción	Comercio al por mayor y menor	Empresa de servicios
				X					X

ANÁLISIS DE LA FORTALEZA AMBIENTAL					PARAMETRO: TIPO DE DISPOSICIÓN DE EGRETAS				
PARAMETRO: CERCANÍA A RESIDUOS SÓLIDOS					PARAMETRO: MANTENIMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS				
Muy cerca (Menor de 10m)	Cerca (De 11 a 20 m)	Mediamente Cerca (De 21 a 30 m)	Aljeda (De 31 a 50 m)	Muy Alejada (Mayor a 50 m)	Sin Servicio	Con tierra con arena	Con tierra (sin piso seco)	Unidad Básica de Tratamiento	Con instalación sanitaria conectada a la red
				X					X

ANÁLISIS DE LA RENTENCIA AMBIENTAL					PARAMETRO: MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS				
PARAMETRO: DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS					PARAMETRO: CONOCIMIENTO EN TEMAS AMBIENTALES				
Deshechar en quebradas y vertientes	Deshechar en vías y calles	Deshechar en botateras (barriles plásticos)	Vehículo recolector	Vehículo recolector en forma segregada	Ninguna	Por Otras Personas	Por Medios de Comunicación Radio-TV	Por Medios de Comunicación Internet	Por Instituciones Públicas/Privadas
				X		X			

OBSERVACIONES					ENTREVISTADO					RESPONSABLE				
Clara Pinto Hamon - Informativa brindada por vecinos					8/4/2024 8:23					RONALD ROBERTO SARAVIA ROJA EVALUADOR DE RIESGO				



MUNICIPALIDAD DISTRITAL LABATA  
 PROYECTO: CREACIÓN DEL SERVICIO DE INFORMACIÓN GEOSPACIAL TEMÁTICA DE DETALLE PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES EN EL DISTRITO DE LABATA, PROVINCIA DE JORGE BASADRE, DEPARTAMENTO DE TACNA

SECCION: 1 DISTRITO: 2 V UBICACION: 3 G COMUNIDAD: 4 NOMBRE DE PARTICIPANTE: 5 ROSA ROSA

0000136

POBLACION POR GRUPO ETARIO		ELEMENTOS EXPLUSTOS	
GRUPO ETARIO	HOMBRE	MUJER	
De 0 a 5 años			
De 6 a 12 años			
De 13 a 18 años			
De 19 a 24 años			
De 25 a 30 años			
De 31 a 36 años			
De 37 a 42 años			
De 43 a 48 años			
De 49 a 54 años			
De 55 a 60 años			
De 61 a 66 años			
De 67 a 72 años			
De 73 a 78 años			
De 79 a 84 años			
De 85 a 90 años			
De 91 a 96 años			
De 97 a 102 años			

DIMENSION SOCIAL				
ANALISIS DE LA EXPOSICION SOCIAL				
PARAMETRO: NUMERO DE HABITANTES				
Mayor a 8 Hab.	6 a 8 Hab.	4 a 6 Hab.	2 a 4 Hab.	1 Hab.
				<input checked="" type="checkbox"/>
PARAMETRO: SERVICIOS EDUCATIVOS EXPLUSTOS				
> 75% del servicio expuesto	67% Y > 30% del servicio expuesto	60% Y > 25% del servicio expuesto	52% Y > 10% del servicio expuesto	< 10% del servicio expuesto
			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
PARAMETRO: SERVICIOS DE SALUD TERCERARIO				
> 75% del servicio expuesto	67% Y > 30% del servicio expuesto	60% Y > 25% del servicio expuesto	52% Y > 10% del servicio expuesto	< 10% del servicio expuesto
			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

ANALISIS DE LA FRAGILIDAD SOCIAL				
PARAMETRO: GRUPO ETARIO				
De 0 a 9 y de 65 años a más	De 10 a 12 años y 60 a 64 años	De 13 a 15 años y 51 a 54 años	De 16 a 20 años	De 21 a 30 años
				<input checked="" type="checkbox"/>
PARAMETRO: ACCESO A SERVICIO DE ALCANTARILLADO				
No tiene	Río, arroyo, manantial o similar	Pozo cegoniego	Unidad básica de saneamiento	Con red pública de alcantarillado
				<input checked="" type="checkbox"/>
PARAMETRO: ACCESO AL SERVICIO DE AGUA POTABLE				
No tiene	Río, arroyo, manantial o similar	Cañón casama o otro similar	Filón de uso público	Con red pública de agua
				<input checked="" type="checkbox"/>
PARAMETRO: ACCESO DEL SERVICIO DE ALUMBRADO				
No tiene	Generador	Panel solar	Una lámpara (petrol, gas, pila, etc)	Con red pública de alumbrado
				<input checked="" type="checkbox"/>

ANALISIS DE LA RESILIENCIA SOCIAL				
PARAMETRO: CONOCIMIENTO SOBRE OCURRENCIA PASADA DE DESASTRES EN LA LOCALIDAD				
Existe desconocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Existe escaso conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Existe un regular conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	La mayoría de la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres	Toda la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres
				<input checked="" type="checkbox"/>
PARAMETRO: INTERES EN PARTICIPAR EN CAMPAÑAS DE PREVENCIÓN DE RIESGO				
No muestra interés	Muestra interés de vez en cuando	Activa si hay incentivos	Me gustaría participar	Siempre estoy atento para participar
				<input checked="" type="checkbox"/>
PARAMETRO: HA RECIBIDO CAPACITACIÓN EN TEMAS DE RIESGO DE DESASTRES				
Nunca	1 vez cada 5 años	1 vez cada 3 años	1 vez cada 2 años	1 vez al año
				<input checked="" type="checkbox"/>

DIMENSION ECONOMICA				
ANALISIS DE LA EXPOSICION ECONOMICA				
PARAMETRO: DISTANCIA DE LA VIVIENDA A LA ZONA DE IMPACTO				
0 - 40 m	>40 - 60 m	>60 - 80 m	>80 - 100 m	> 100 m
				<input checked="" type="checkbox"/>
PARAMETRO: INFRAESTRUCTURA DE RIEGO (CANAL) EXPLUSTO				
> 20 m	>10 - 40 m	>10 - 40 m	>5 - 10 m	1 - 5 m
				<input checked="" type="checkbox"/>
PARAMETRO: VÍAS DE ACCESO				
No presenta	Carrizo de herradura	Trocha controlada	Vía secundaria	Vía principal
			<input checked="" type="checkbox"/>	

ANALISIS DE LA FRAGILIDAD ECONOMICA				
PARAMETRO: MATERIAL ESTRUCTURAL PREDOMINANTE PARED				
Adobes	Madera	Arroyo / yeso	Ladrillo / bloques	Concreto armado
				<input checked="" type="checkbox"/>
PARAMETRO: ESTADO DE CONSERVACION VIVIENDA				
Muy malo / Precario	Malo	Regular	Buena	Muy Buena
				<input checked="" type="checkbox"/>
PARAMETRO: MATERIAL PREDOMINANTE DE TECHO				
Plástico / cartón	Plástico con refuerzo / Guircha	Catamina	Estrat	Losa de concreto
			<input checked="" type="checkbox"/>	

ANALISIS DE LA RESILIENCIA ECONOMICA				
PARAMETRO: INGRESO FAMILIAR PROMEDIO				
<500	>500 - < 1000	>1000 - < 2000	>2000 - < 3000	>3000
				<input checked="" type="checkbox"/>
PARAMETRO: ACTIVIDAD LABORAL				
Atenas	Agricultura y ganadería	Construcción	Comercio al por mayor y menor	Empresas de servicios
		<input checked="" type="checkbox"/>		
PARAMETRO: OCUPOSACION PRINCIPAL				
Desocupado	Trabajador rural	Trabajador Público temporal	Trabajador Independiente	Empleado
		<input checked="" type="checkbox"/>		

DIMENSION AMBIENTAL				
ANALISIS DE LA EXPOSICION AMBIENTAL				
PARAMETRO: CERCANIA A RESIDUOS SOLIDOS				
Muy cerca (Menor de 10m)	Cerca (De 11 a 20 m)	Mediamente Cerca (De 21 a 30 m)	Aljada (De 31 a 50 m)	Muy Aljada (Mayor a 50 m)
				<input checked="" type="checkbox"/>
PARAMETRO: DISPOSICION DE RESIDUOS SOLIDOS				
Deshechar en quebradas y vertientes	Deshechar en ríos y caños	Deshechar en botaderos (puntos oficiales)	Vehículo recolector	Vehículo recolector en forma segregada
			<input checked="" type="checkbox"/>	
PARAMETRO: TIPO DE DISPOSICION DE EXCRETAS				
Sin Servicio sanitario	Con letrina con anexo	Con letrina tipo pozos secos	Unidad Básica de Tratamiento	Con instalación sanitaria conectada a la red
				<input checked="" type="checkbox"/>

ANALISIS DE LA RESILIENCIA AMBIENTAL				
PARAMETRO: CONOCIMIENTO EN TEMAS AMBIENTALES				
Ninguno	Por Otros Personales	Por Medios de Comunicación Radio - Tv	Por Medios de Comunicación Internet	Por Instituciones Públicas/Privadas
				<input checked="" type="checkbox"/>
PARAMETRO: MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS				
Sin Manejo	Deposita en un Bote / Cueva	Selección Orgánico e Inorgánico	Reciclar y Compostar	Clasificación por Material
		<input checked="" type="checkbox"/>		

21 OBSERVACIONES  
 Roberto Istalla

ENTREVISTADO: [Firma]  
 FECHA: 3/4/2014  
 HORA: 8.26  
 RONALDO ROBERTO SARAVIA ROJAS  
 EVALUADOR DE RIESGO  
 R. J. 017. 2019. CFM/PRF/F





MUNICIPALIDAD DISTRITAL LABAYA  
 Proyecto: CREACIÓN DEL SERVICIO DE INFORMACIÓN GEOESPACIAL, TEMÁTICA DE DETALLE PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES EN EL DISTRITO DE LABAYA, PROVINCIA DE JORGE BASADRE, DEPARTAMENTO DE TACNA

033135

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

POBLACION POR GRUPO ETARIO		ELEMENTOS EXPOSTOS	
GRUPO ETARIO	HOMBRE	MUJER	
De 0 a 5 años			
De 6 a 12 años			
De 13 a 15 años			
De 16 a 20 años			
De 20 a 30 años			
De 30 a 40 años	X		
De 40 a 50 años			
De 50 a 60 años			
De 60 a 65 años			
De mayor a 65 años			

ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN SOCIAL				
PARAMETRO: NUMERO DE HABITANTES				
Mayor a 3 Hab.	6 a 8 Hab.	4 A 5 Hab.	2 a 2 Hab.	1 Hab.
				X
PARAMETRO: SERVICIOS EDUCATIVOS EXPOSTOS				
= 75% del servicio expuesto	>75% Y = 90 % del servicio expuesto	<50% Y = 25% del servicio expuesto	<25% Y = 10 % del servicio expuesto	< 10% del servicio expuesto
			X	X
PARAMETRO: SERVICIOS DE SALDO TERCIARIOS				
= 75% del servicio expuesto	>75% Y = 90 % del servicio expuesto	<50% Y = 25% del servicio expuesto	<25% Y = 10 % del servicio expuesto	< 10% del servicio expuesto
		X		

ANÁLISIS DE LA CALIDAD SOCIAL				
PARAMETRO: GRUPO ETARIO				
De 0 a 9 y de 60 años a más	De 0 a 12 años y 60 a 65 años	De 13 a 15 años y 51 a 59 años	De 16 a 29 años	De 30 a 50 años
			X	
PARAMETRO: ACCESO A SERVICIO DE ALCANTARILLADO				
No tiene	No. alcantar. manantial o similar	Piso impermeable	Unidad básica de saneamiento	Con red pública de alcantarillado
				X
PARAMETRO: ACCESO AL SERVICIO DE AGUA POTABLE				
No tiene	No. alcantar. manantial o similar	Cambio sistema o otro similar	Filón de uso público	Con red pública de agua
				X
PARAMETRO: ACCESO DEL SERVICIO DE ALUMBRADO				
No tiene	Generador	Panel solar	Una lámpara por día, gas y/o vela	Con red pública de alumbrado
				X

ANÁLISIS DE LA RESILIENCIA SOCIAL				
PARAMETRO: CONOCIMIENTO SOBRE OCURRENCIA PASADA DE DESASTRES EN LA LOCALIDAD				
Existe conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Existe parcial conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Existe un regular conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	La mayoría de la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres	Toda la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres
	X			
PARAMETRO: HA RECIBIDO CAPACITACIÓN EN TEMAS DE RIESGO DE DESASTRES				
Nunca	1 vez cada 5 años	1 vez cada 3 años	1 vez cada 2 años	1 vez al año
				X
PARAMETRO: INTERÉS EN PARTICIPAR EN CAMPAÑAS DE PREVENCIÓN DE RIESGO				
No muestra interés	Muestra interés de vez en cuando	Actúa al hay incendios	Me gustaría participar	Siempre estoy atento para participar
	X			

ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN ECONÓMICA				
PARAMETRO: DISTANCIA DE LA VIVIENDA A LA ZONA DE IMPACTO				
0 - 42 m	>2 - 64 m	>4 - 68 m	>6 - 68 m	> 8 m
				X
PARAMETRO: VÍAS DE ACCESO				
No presenta	Carrizo de herradura	Troncha conestible	Vía secundaria	Vía principal
			X	
PARAMETRO: INFRAESTRUCTURA DE RIEGO (CANAL) EXPOSTA				
> 20 m	>15 - <40 m	>10 - <15 m	>6 - <10 m	1 - <6 m
				X

ANÁLISIS DE LA PROXIMIDAD ECONÓMICA				
PARAMETRO: MATERIAL ESTRUCTURAL PREDOMINANTE PARED				
Adobes	Madera	Arco de yeso	Ladrillo-Bloques	Concreto Armado
	X			
PARAMETRO: MATERIAL PREDOMINANTE DE TECHO				
Plástico vitreas	Plástico con rollos/Guacha	Calamina	Eternit	Losa de concreto
		X		
PARAMETRO: ESTADO DE CONSERVACIÓN VIVIENDA				
Muy malo / Precario	Malo	Regular	Buena	Muy Buena
	X			

ANÁLISIS DE LA RESILIENCIA ECONÓMICA				
PARAMETRO: INGRESO FAMILIAR PROMEDIO				
<500	>500 - < 1000	>1000 - < 2000	>2000 - < 3000	>3000
		X		
PARAMETRO: OCUPACIÓN PRINCIPAL				
Desempleado	Trabajador rural	Trabajador Peón temporal	Trabajador Independiente	Empleador
		X		
PARAMETRO: ACTIVIDAD LABORAL				
Atención	Agricultura y ganadería	Construcción	Comercio al por mayor y menor	Empresa de servicios
				X

ANÁLISIS DE LA PROXIMIDAD AMBIENTAL				
PARAMETRO: CERCANÍA A RESIDUOS SÓLIDOS				
Muy cerca (Menor de 10m)	Cerca (De 11 a 20 m)	Mediamente Cerca (De 21 a 30 m)	Aljada (De 31 a 60 m)	Muy Aljada (Mayor a 60 m)
				X
PARAMETRO: DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS				
Deshechar en quebradas y vertientes	Deshechar en vías y calles	Deshechar en botaderos (puntos críticos)	Vehículo recolector	Vehículo recolector en forma segregada
			X	
PARAMETRO: TIPO DE DISPOSICIÓN DE EXCRETAS				
En Servicios Públicos	Con letrina con anexo	Con letrina tipo piso seco	Unidad Básica de Tratamiento	Con instalación sanitaria conectada a la red
				X

ANÁLISIS DE LA RESILIENCIA AMBIENTAL				
PARAMETRO: CONOCIMIENTO EN TEMAS AMBIENTALES				
Ninguna	Por Otras Personas	Por Medios de Comunicación Radio - Tv	Por Medios de Comunicación Internet	Por instituciones Públicas Privadas
				X
PARAMETRO: MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS				
En Manos	Deposita en un Bote Envase	Selección Orgánico e Inorgánico	Reciclo y Compostaje	Clasificación por Material
		X		

31 OBSERVACIONES

Ebor Homani Pintos tambien predice 16  
 - Superficie deloración de Unidad Homani Roja

ENTREVISTADO: 33

FECHA: 3/4/2021

HORA: 8:21

FIRMA: [Firma]

34 OBSERVABLE



000134

Población por Grupo Etario		Elementos Expuestos	
Grupo Etario	Hombre	Mujer	
De 0 a 5 años			
De 5 a 12 años			
De 12 a 18 años			
De 18 a 30 años			
De 30 a 50 años	X		
De 50 a 60 años			
De 60 a 65 años			
De Mayor a 65 años			

Dimensión Social				
Análisis de la Exposición Social				
7				
PARAMETRO: NUMERO DE HABITANTES				
Mayor a 8 Hab	6 a 8 Hab	4 a 5 Hab	2 a 3 Hab	1 Hab
				X
PARAMETRO: SERVICIOS EDUCATIVOS EXPUESTOS				
* 75% del servicio expuesto	175% Y + 50 % del servicio expuesto	450% Y + 20% del servicio expuesto	425% Y + 10 % del servicio expuesto	* 10% del servicio expuesto
			X	X
PARAMETRO: SERVICIOS DE SALUD TERCIARIOS				
* 75% del servicio expuesto	175% Y + 50 % del servicio expuesto	450% Y + 20% del servicio expuesto	425% Y + 10 % del servicio expuesto	* 10% del servicio expuesto
	X			

Dimensión Social				
Análisis de la Tradición Social				
8				
PARAMETRO: GRUPO ETARIO				
De 0 a 9 y de 60 años a más	De 6 a 12 años y 60 a 65 años	De 12 a 18 años y 31 a 35 años	De 18 a 29 años	De 30 a 50 años
				X
PARAMETRO: ACCESO A SERVICIO DE ALCANTARILLADO				
No tiene	Río, arroyo, manantial o similar	Pozo cegado	Unidad básica de saneamiento	Con red pública de alcantarillado
				X
PARAMETRO: ACCESO AL SERVICIO DE AGUA POTABLE				
No tiene	Río, arroyo, manantial o similar	Cañón sistema a otro sender	Filtro de uso público	Con red pública de agua
				X
PARAMETRO: ACCESO DEL SERVICIO DE ALUMBRADO				
No tiene	Generador	Panel solar	Una lámpara (químico, gas y/o vela)	Con red pública de alumbrado
				X

Dimensión Social				
Análisis de la Resiliencia Social				
9				
PARAMETRO: CONOCIMIENTO SOBRE OCURRENCIA PASADA DE DESASTRES EN LA LOCALIDAD				
Existe desconocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Existe escaso conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Existe un regular conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	La mayoría de la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres	Toda la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres
				X
PARAMETRO: HA RECIBIDO CAPACITACIÓN EN TEMAS DE RIESGO DE DESASTRES				
Nunca	1 vez cada 5 años	1 vez cada 3 años	1 vez cada 2 años	1 vez al año
				X
PARAMETRO: INTERÉS EN PARTICIPAR EN CAMPAÑAS DE PREVENCIÓN DE RIESGO				
No muestra interés	Muestra interés de vez en cuando	Actúa si hay incidentes	Me gustaría participar	Siempre estoy alerta para participar
	X			

Dimensión Económica				
Análisis de la Exposición Económica				
10				
PARAMETRO: DISTANCIA DE LA VIVIENDA A LA ZONA DE IMPACTO				
0 - 42 m	+2 - 44 m	+4 - 46 m	+6 - 48 m	+ 8 m
			X	
PARAMETRO: INFRAESTRUCTURA DE RIESGO (CANAL) EXPOSTA				
> 20 m	+15 - 420 m	+12 - 415 m	+5 - 410 m	1 - 40 m
				X
PARAMETRO: VÍAS DE ACCESO				
No presenta	Cambio de temperatura	Trocha carrozable	Vía secundaria	Vía principal
			X	

Dimensión Económica				
Análisis de la Resiliencia Económica				
11				
PARAMETRO: MATERIAL ESTRUCTURAL PREDOMINANTE PARED				
Adobe/taipa	Madera	Acero-Block	Ladrillo Bloqueado	Concreto Armado
	X			
PARAMETRO: ESTADO DE CONSERVACIÓN VIVIENDA				
Muy malo / Precario	Malo	Regular	Buena	Muy Buena
	X	X		
PARAMETRO: MATERIAL PREDOMINANTE DE TECHO				
Pavos o paja	Pavos con riellos/Quincha	Celotex	Eternit	Losa de concreto
		X		

Dimensión Económica				
Análisis de la Resiliencia Económica				
12				
PARAMETRO: INGRESO FAMILIAR PROMEDIO				
4000	+600 - 4 1000	+1000 - 4 2000	+2000 - 4 3000	+3000
			X	
PARAMETRO: ACTIVIDAD LABORAL				
Artesanía	Agricultura y ganadería	Comercio	Comercio al por mayor y menor	Empresa de servicios
				X
PARAMETRO: OCUPACIÓN PRINCIPAL				
Desocupado	Trabajador rural	Trabajador Público temporal	Trabajador Independiente	Empleado
		X		

Dimensión Ambiental				
Análisis de la Proximidad Ambiental				
13				
PARAMETRO: CERCANÍA A RESIDUOS SÓLIDOS				
Muy cerca (Menor de 10m)	Cerca (De 11 a 20 m)	Mediamente Cerca (De 21 a 30 m)	Algo lejos (De 31 a 50 m)	Muy Alejado (Mayor a 50 m)
				X

Dimensión Ambiental				
Análisis de la Disposición Ambiental				
14				
PARAMETRO: DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS				
Deshechar en cuadras y veredas	Deshechar en vías y calles	Deshechar en botaderos (puntos críticos)	Vehículo recolector	Vehículo recolector en forma segregada
			X	
PARAMETRO: TIPO DE DISPOSICIÓN DE SACRETAS				
Sin Servicio logístico	Con terreno con arena	Con terreno tipo piso base	Unidad Básica de Tratamiento	Con instalación sistema conectada a la red
				X

Dimensión Ambiental				
Análisis de la Resiliencia Ambiental				
15				
PARAMETRO: CONOCIMIENTO EN TEMAS AMBIENTALES				
Ninguna	Por Otras Personas	Por Medios de Comunicación Radio - Tv	Por Medios de Comunicación Internet	Por Instituciones Públicas/Privadas
X				
PARAMETRO: MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS				
Sin Manejo	Deshechar en un Bote Eléctico	Selección Orgánico e Inorgánico	Relevo y Compresión	Clasificación por Material
	X			

OBSERVACIONES		ENTREVISTADO	FECHA	RESPONSABLE
Edson Sotomayo Pando hijo de Raul Sotomayor			3/4/2014 8:33 pm	



POBLACION POR GRUPO ETARIO					ELEMENTOS EXPUESTOS				
GRUPO ETARIO	HOMBRE				MUJER				
De 0 a 5 años									
De 5 a 12 años									
De 12 a 18 años									
De 18 a 30 años									
De 30 a 50 años									
De 50 a 65 años									
De 65 a 85 años									
De Mayor a 85 años									

PARAMETRO: NUMERO DE HABITANTES					PARAMETRO: SERVICIOS EDUCATIVOS EXPUESTOS				
Mayor a 8 Hab.	8 a 8 Hab.	4 a 8 Hab.	2 a 3 Hab.	1 Hab.	> 75% del servicio expuesto	47% Y + 50 % del servicio expuesto	50% Y + 25% del servicio expuesto	52% Y + 10 % del servicio expuesto	± 12% del servicio expuesto

PARAMETRO: GRUPO ETARIO					PARAMETRO: ACCESO AL SERVICIO DE AGUA POTABLE				
De 0 a 5 y de 65 años a más	De 6 a 12 años y 60 a 65 años	De 13 a 15 años y 51 a 55 años	De 16 a 30 años	De 30 a 50 años	No tiene	Ris. acceso, mantención o similar	Cambio sistema o otro similar	Plan de uso público	Con red pública de agua

PARAMETRO: CONOCIMIENTO SOBRE OCURRENCIA PASADA DE DESASTRES EN LA LOCALIDAD					PARAMETRO: HA RECIBIDO CAPACITACION EN TEMAS DE RIESGO DE DESASTRES				
Existe desconocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Existe escaso conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Existe un regular conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	La mayoría de la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres	Toda la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres	Nunca	1 vez cada 5 años	1 vez cada 3 años	1 vez cada 2 años	1 vez al año

PARAMETRO: INTERES EN PARTICIPAR EN CAMPAÑAS DE PREVENCIÓN DE RIESGO				
No muestra interés	Muestra interés de vez en cuando	Actúa si hay incendios	Me gustaría participar	Siempre estoy atento para participar

PARAMETRO: DISTANCIA DE LA VIVIENDA A LA ZONA DE IMPACTO					PARAMETRO: VÍAS DE ACCESO				
0 - 42 m	42 - 84 m	84 - 126 m	126 - 168 m	> 168 m	No presenta	Carrera de herradura	Troncha servible	Vía secundaria	Vía principal

PARAMETRO: MATERIAL ESTRUCTURAL PREDOMINANTE PARED					PARAMETRO: MATERIAL PREDOMINANTE DE TECHO				
Adobe	Madera	Acero-ayval	Ladrillo-Bloques	Concreto Armado	Plástico ondulado	Plástico con rollos/Cuiche	Calamina	Element	Lima de concreto

PARAMETRO: ESTADO DE CONSERVACIÓN VIVIENDA				
Muy malo / Precario	Malo	Regular	Buena	Muy Buena

PARAMETRO: INGRESO FAMILIAR PROMEDIO					PARAMETRO: OCUPACIÓN PRINCIPAL				
800	>800 - < 1000	>1000 - < 2000	>2000 - < 3000	>3000	Desempleado	Trabajador asal	Trabajador Puestos temporal	Trabajador Independiente	Empresario

PARAMETRO: CERCANÍA A RESIDUOS SÓLIDOS				
Muy cerca (Menor de 10m)	Cerca (De 11 a 20 m)	Mediamente Cerca (De 21 a 30 m)	Alejado (De 31 a 50 m)	Muy Alejado (Mayor a 50 m)

PARAMETRO: DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS					PARAMETRO: TIPO DE DISPOSICIÓN DE EXCRETAS				
Deshechar en quebradas y vertientes	Deshechar en vías y calles	Deshechar en botaderos (puños abiertos)	Veículo recolector	Veículo recolector en forma segregada	En Servicio Séguido	Con letrina con anabate	Con letrina tipo pozo seco	Unidad Básica de Tratamiento	Con instalaciones sanitarias conectada a la red

PARAMETRO: CONOCIMIENTO EN TEMAS AMBIENTALES					PARAMETRO: MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS				
Ninguna	Por Otras Personas	Por Medios de Comunicación Radio - Tv	Por Medios de Comunicación Internet	Por instituciones Públicas/Privadas	En Manejo	Deposita en un Bote Entero	Selección Orgánico e Inorgánico	Recicla y Compostaje	Clasificación por Material

31 OBSERVACIONES ENTREVISTADO 32 FECHA 34 PARTICIPANTE

Nicolas Cruz Pantoja  
 No puede firmar

3/7/2014  
 8:37 pm

RONALD RIGOBERTO SARAVIA ROJAS  
 TITULAR ARQUITECTO C.A.P. N°1831  
 EVALUADOR DE RIESGO  
 R.L. 037-2019-CENEPREC



## MUNICIPALIDAD DISTRITAL ELABAYA

Proyecto: CREACIÓN DEL SERVICIO DE INFORMACIÓN GEOESPACIAL TEMÁTICA DE DETALLE PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES EN EL DISTRITO DE ELABAYA, PROVINCIA DE JORGE BASADRE, DEPARTAMENTO DE TACNA

000182

1 2 3 4

MUNICIPALIDAD DISTRITAL ELABAYA

1

## POBLACION POR GRUPO ETARIO

ELEMENTOS EXISTENTES

GRUPO ETARIO	HOMBRE	MUJER
De 0 a 5 años		
De 6 a 12 años		
De 13 a 19 años		
De 20 a 30 años		
De 30 a 50 años		X
De 50 a 60 años	X	X
De 60 a 65 años		
De mayor a 65 años		

## DIMENSION SOCIAL

ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN SOCIAL

## PARÁMETRO: NÚMERO DE HABITANTES

## PARÁMETRO: SERVICIOS EDUCATIVOS EXISTENTES

Más de 9 Hab.	8 a 9 Hab.	4 a 9 Hab.	2 a 3 Hab.	1 Hab.
			X	

> 75% del servicio expuesto	< 75% Y > 50 % del servicio expuesto	50% Y > 25% del servicio expuesto	< 25% Y > 10 % del servicio expuesto	< 10% del servicio expuesto
	X		X	X

## PARÁMETRO: GRUPO ETARIO

## PARÁMETRO: ACCESO AL SERVICIO DE AGUA POTABLE

De 0 a 5 y de 60 años a más	De 6 a 12 años y 60 a 65 años	De 13 a 19 años y 51 a 59 años	De 20 a 29 años	De 30 a 50 años
X				

No tiene	Río, acueduc, manantial o similar	Candil sistema u otro similar	Filtro de uso público	Con red pública de agua
				X

## PARÁMETRO: ACCESO A SERVICIO DE ALCANTARILLADO

## PARÁMETRO: ACCESO DEL SERVICIO DE ALUMBRADO

No tiene	Río, acueduc, manantial o similar	Pozo ciego/pozo	Unidad básica de saneamiento	Con red pública de alcantarillado
				X

No tiene	Generador	Panel solar	Una lámpara (quinta, gas etc) etc	Con red pública de alumbrado
				X

## PARÁMETRO: CONOCIMIENTO SOBRE OCURRENCIA PASADA DE DESASTRES EN LA LOCALIDAD

## PARÁMETRO: HA RECIBIDO CAPACITACIÓN EN TEMAS DE RIESGO DE DESASTRES

Este desconocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Este es un conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Existe un regular conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	La mayoría de la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres	Toda la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres
	X			

Nunca	1 vez cada 5 años	1 vez cada 3 años	1 vez cada 2 años	1 vez al año
X				

## PARÁMETRO: INTERÉS EN PARTICIPAR EN CAMPAÑAS DE PREVENCIÓN DE RIESGO

No muestra interés	Muestra interés de vez en cuando	Actúa si hay incendios	Me gustaría participar	Siempre estoy alerta para participar
	X			

## DIMENSION ECONOMICA

ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN ECONOMICA

## PARÁMETRO: DISTANCIA DE LA VIVIENDA A LA ZONA DE IMPACTO

## PARÁMETRO: VÍAS DE ACCESO

0 - 40 m	> 40 - 60 m	> 60 - 80 m	> 80 - 100 m	> 100 m
X				

No presenta	Centro de teneduría	Trocha cerrada	Vía secundaria	Vía principal
			X	

## PARÁMETRO: INFRAESTRUCTURA DE RIEGO (CANAL) EXPUESTA

> 20 m	> 15 - 40 m	> 10 - 40 m	> 5 - 40 m	> 0 m
			X	

ANÁLISIS DE LA VULNERABILIDAD ECONOMICA

## PARÁMETRO: MATERIAL ESTRUCTURAL PREDOMINANTE PARED

## PARÁMETRO: MATERIAL PREDOMINANTE DE TECHO

Adobe/taipa	Madera	Arco-brick	Ladrillo-Bipolita	Concreto Armado
	X			

Plástico ocañas	Plástico con mallas/Quincha	Calmira	Ebano	Losa de concreto
		X		

## PARÁMETRO: ESTADO DE CONSERVACIÓN VIVIENDA

Muy malo / Precario	Malo	Regular	Buena	Muy Buena
	X			

ANÁLISIS DE LA SITUACION ECONOMICA

## PARÁMETRO: INGRESO FAMILIAR PROMEDIO

## PARÁMETRO: OCUPACIÓN PRINCIPAL

< 800	+ 800 - < 1000	+ 1000 - < 2000	> 2000 - < 3000	> 3000
	X			

Desocupado	Trabajador rural	Trabajador Público temporal	Trabajador Independiente	Empleado
			X	

## PARÁMETRO: ACTIVIDAD LABORAL

Artesanía	Agricultura y ganadería	Construcción	Comercio al por mayor y menor	Empresa de servicios
	X			

## DIMENSION AMBIENTAL

ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN AMBIENTAL

## PARÁMETRO: CERCANÍA A RESIDUOS SÓLIDOS

Muy cerca (Menor de 10m)	Cerca (De 11 a 20 m)	Mediamente Cerca (De 21 a 30 m)	Aljéta (De 31 a 50 m)	Muy Aljéta (Mayor a 50 m)
				X

## PARÁMETRO: DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

## PARÁMETRO: TIPO DE DISPOSICIÓN DE EXCRETAS

Desear en quinches y veredas	Desear en ríos y calles	Desear en botellones (puntas orificios)	Variada recolector	Válido recolector en forma segregada
			X	

Sin Servicio higiénico	Con letrina con armaz	Con letrina tipo pozos secos	Unidad Básica de Tratamiento	Con instalación sanitaria conectada a la red
				X

## PARÁMETRO: CONOCIMIENTO EN TEMAS AMBIENTALES

## PARÁMETRO: MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

Ninguno	Por Otras Personas	Por Medios de Comunicación Radio - Tv	Por Medios de Comunicación Internet	Por Instrucciones Públicas/Privadas
X				

Sin Manejo	Deposita en un Solo Enrera	Selecciona Orgánico e Inorgánico	Reciclo y Compostaje	Clasificación por Material
	X			

## OBSERVACIONES

## ENTREVISTADO

3/4/2014

8:41/14

## RESPONSABLE

Información brindada por vecinos  
- Luz Escobar



POBLACION POR GRUPO ETARIO					ELEMENTOS EXPOSTOS																																		
<table border="1"> <tr><th>GRUPO ETARIO</th><th>HOMBRE</th><th>MUJER</th></tr> <tr><td>De 0 a 5 años</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>De 6 a 12 años</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>De 13 a 18 años</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>De 19 a 30 años</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>De 31 a 40 años</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>De 41 a 50 años</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>De 51 a 60 años</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>De 61 a 65 años</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>De mayor a 65 años</td><td></td><td></td></tr> </table>					GRUPO ETARIO	HOMBRE	MUJER	De 0 a 5 años			De 6 a 12 años			De 13 a 18 años			De 19 a 30 años			De 31 a 40 años			De 41 a 50 años			De 51 a 60 años			De 61 a 65 años			De mayor a 65 años							
GRUPO ETARIO	HOMBRE	MUJER																																					
De 0 a 5 años																																							
De 6 a 12 años																																							
De 13 a 18 años																																							
De 19 a 30 años																																							
De 31 a 40 años																																							
De 41 a 50 años																																							
De 51 a 60 años																																							
De 61 a 65 años																																							
De mayor a 65 años																																							
<table border="1"> <tr><th colspan="5">PARAMETRO: NUMERO DE HABITANTES</th></tr> <tr><td>Mayor a 8 Hab.</td><td>8 a 8 Hab.</td><td>4 a 8 Hab.</td><td>2 a 3 Hab.</td><td>1 Hab.</td></tr> </table>					PARAMETRO: NUMERO DE HABITANTES					Mayor a 8 Hab.	8 a 8 Hab.	4 a 8 Hab.	2 a 3 Hab.	1 Hab.	<table border="1"> <tr><th colspan="5">PARAMETRO: SERVICIOS EDUCATIVOS EXPOSTOS</th></tr> <tr><td>&gt; 75% del servicio expuesto</td><td>&lt; 75% Y &gt; 50 % del servicio expuesto</td><td>50% Y &gt; 25% del servicio expuesto</td><td>&lt; 25% Y &gt; 10 % del servicio expuesto</td><td>&lt; 10% del servicio expuesto</td></tr> </table>					PARAMETRO: SERVICIOS EDUCATIVOS EXPOSTOS					> 75% del servicio expuesto	< 75% Y > 50 % del servicio expuesto	50% Y > 25% del servicio expuesto	< 25% Y > 10 % del servicio expuesto	< 10% del servicio expuesto										
PARAMETRO: NUMERO DE HABITANTES																																							
Mayor a 8 Hab.	8 a 8 Hab.	4 a 8 Hab.	2 a 3 Hab.	1 Hab.																																			
PARAMETRO: SERVICIOS EDUCATIVOS EXPOSTOS																																							
> 75% del servicio expuesto	< 75% Y > 50 % del servicio expuesto	50% Y > 25% del servicio expuesto	< 25% Y > 10 % del servicio expuesto	< 10% del servicio expuesto																																			
<table border="1"> <tr><th colspan="5">PARAMETRO: SERVICIOS DE SALUD TERCIARIOS</th></tr> <tr><td>&gt; 75% del servicio expuesto</td><td>&lt; 75% Y &gt; 50 % del servicio expuesto</td><td>50% Y &gt; 25% del servicio expuesto</td><td>&lt; 25% Y &gt; 10 % del servicio expuesto</td><td>&lt; 10% del servicio expuesto</td></tr> </table>					PARAMETRO: SERVICIOS DE SALUD TERCIARIOS					> 75% del servicio expuesto	< 75% Y > 50 % del servicio expuesto	50% Y > 25% del servicio expuesto	< 25% Y > 10 % del servicio expuesto	< 10% del servicio expuesto																									
PARAMETRO: SERVICIOS DE SALUD TERCIARIOS																																							
> 75% del servicio expuesto	< 75% Y > 50 % del servicio expuesto	50% Y > 25% del servicio expuesto	< 25% Y > 10 % del servicio expuesto	< 10% del servicio expuesto																																			
<table border="1"> <tr><th colspan="5">PARAMETRO: GRUPO ETARIO</th></tr> <tr><td>De 0 a 5 y de 60 años a más</td><td>De 6 a 12 años y 60 a 65 años</td><td>De 13 a 15 años y 51 a 55 años</td><td>De 16 a 20 años</td><td>De 30 a 60 años</td></tr> </table>					PARAMETRO: GRUPO ETARIO					De 0 a 5 y de 60 años a más	De 6 a 12 años y 60 a 65 años	De 13 a 15 años y 51 a 55 años	De 16 a 20 años	De 30 a 60 años	<table border="1"> <tr><th colspan="5">PARAMETRO: ACCESO AL SERVICIO DE AGUA POTABLE</th></tr> <tr><td>No tiene</td><td>Flujo, alcantar, manantial o similar</td><td>Canal o sistema u otro similar</td><td>Flujo de uso público</td><td>Con red pública de agua</td></tr> </table>					PARAMETRO: ACCESO AL SERVICIO DE AGUA POTABLE					No tiene	Flujo, alcantar, manantial o similar	Canal o sistema u otro similar	Flujo de uso público	Con red pública de agua										
PARAMETRO: GRUPO ETARIO																																							
De 0 a 5 y de 60 años a más	De 6 a 12 años y 60 a 65 años	De 13 a 15 años y 51 a 55 años	De 16 a 20 años	De 30 a 60 años																																			
PARAMETRO: ACCESO AL SERVICIO DE AGUA POTABLE																																							
No tiene	Flujo, alcantar, manantial o similar	Canal o sistema u otro similar	Flujo de uso público	Con red pública de agua																																			
<table border="1"> <tr><th colspan="5">PARAMETRO: ACCESO A SERVICIO DE ALCANTARILLADO</th></tr> <tr><td>No tiene</td><td>Flujo, alcantar, manantial o similar</td><td>Piso impermeable</td><td>Unidad básica de saneamiento</td><td>Con red pública de alcantarillado</td></tr> </table>					PARAMETRO: ACCESO A SERVICIO DE ALCANTARILLADO					No tiene	Flujo, alcantar, manantial o similar	Piso impermeable	Unidad básica de saneamiento	Con red pública de alcantarillado	<table border="1"> <tr><th colspan="5">PARAMETRO: ACCESO DEL SERVICIO DE ALUMBRADO</th></tr> <tr><td>No tiene</td><td>Generador</td><td>Panel solar</td><td>Una lámpara (público, gas, etc)</td><td>Con red pública de alumbrado</td></tr> </table>					PARAMETRO: ACCESO DEL SERVICIO DE ALUMBRADO					No tiene	Generador	Panel solar	Una lámpara (público, gas, etc)	Con red pública de alumbrado										
PARAMETRO: ACCESO A SERVICIO DE ALCANTARILLADO																																							
No tiene	Flujo, alcantar, manantial o similar	Piso impermeable	Unidad básica de saneamiento	Con red pública de alcantarillado																																			
PARAMETRO: ACCESO DEL SERVICIO DE ALUMBRADO																																							
No tiene	Generador	Panel solar	Una lámpara (público, gas, etc)	Con red pública de alumbrado																																			
<table border="1"> <tr><th colspan="5">PARAMETRO: CONOCIMIENTO SOBRE OCURRENCIA PASADA DE DESASTRES EN LA LOCALIDAD</th></tr> <tr><td>Existe desconocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres</td><td>Existe escaso conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres</td><td>Existe un regular conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres</td><td>La mayoría de la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres</td><td>Toda la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres</td></tr> </table>					PARAMETRO: CONOCIMIENTO SOBRE OCURRENCIA PASADA DE DESASTRES EN LA LOCALIDAD					Existe desconocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Existe escaso conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Existe un regular conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	La mayoría de la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres	Toda la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres	<table border="1"> <tr><th colspan="5">PARAMETRO: HA RECIBIDO CAPACITACIÓN EN TEMAS DE RIESGO DE DESASTRES</th></tr> <tr><td>Nunca</td><td>1 vez cada 3 años</td><td>1 vez cada 3 años</td><td>1 vez cada 3 años</td><td>1 vez al año</td></tr> </table>					PARAMETRO: HA RECIBIDO CAPACITACIÓN EN TEMAS DE RIESGO DE DESASTRES					Nunca	1 vez cada 3 años	1 vez cada 3 años	1 vez cada 3 años	1 vez al año										
PARAMETRO: CONOCIMIENTO SOBRE OCURRENCIA PASADA DE DESASTRES EN LA LOCALIDAD																																							
Existe desconocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Existe escaso conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Existe un regular conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	La mayoría de la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres	Toda la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres																																			
PARAMETRO: HA RECIBIDO CAPACITACIÓN EN TEMAS DE RIESGO DE DESASTRES																																							
Nunca	1 vez cada 3 años	1 vez cada 3 años	1 vez cada 3 años	1 vez al año																																			
<table border="1"> <tr><th colspan="5">PARAMETRO: INTERES EN PARTICIPAR EN CAMPAÑAS DE PREVENCIÓN DE RIESGO</th></tr> <tr><td>No muestra interés</td><td>Muestra interés de vez en cuando</td><td>Actúa al hay incentivo</td><td>Me gustaría participar</td><td>Siempre estoy atento para participar</td></tr> </table>					PARAMETRO: INTERES EN PARTICIPAR EN CAMPAÑAS DE PREVENCIÓN DE RIESGO					No muestra interés	Muestra interés de vez en cuando	Actúa al hay incentivo	Me gustaría participar	Siempre estoy atento para participar																									
PARAMETRO: INTERES EN PARTICIPAR EN CAMPAÑAS DE PREVENCIÓN DE RIESGO																																							
No muestra interés	Muestra interés de vez en cuando	Actúa al hay incentivo	Me gustaría participar	Siempre estoy atento para participar																																			
<table border="1"> <tr><th colspan="5">PARAMETRO: DISTANCIA DE LA VIVIENDA A LA ZONA DE IMPACTO</th></tr> <tr><td>0 - 42 m</td><td>42 - 44 m</td><td>44 - 48 m</td><td>48 - 52 m</td><td>&gt; 52 m</td></tr> </table>					PARAMETRO: DISTANCIA DE LA VIVIENDA A LA ZONA DE IMPACTO					0 - 42 m	42 - 44 m	44 - 48 m	48 - 52 m	> 52 m	<table border="1"> <tr><th colspan="5">PARAMETRO: VÍAS DE ACCESO</th></tr> <tr><td>No presenta</td><td>Camino de herradura</td><td>Trocha campestre</td><td>Vía secundaria</td><td>Vía principal</td></tr> </table>					PARAMETRO: VÍAS DE ACCESO					No presenta	Camino de herradura	Trocha campestre	Vía secundaria	Vía principal										
PARAMETRO: DISTANCIA DE LA VIVIENDA A LA ZONA DE IMPACTO																																							
0 - 42 m	42 - 44 m	44 - 48 m	48 - 52 m	> 52 m																																			
PARAMETRO: VÍAS DE ACCESO																																							
No presenta	Camino de herradura	Trocha campestre	Vía secundaria	Vía principal																																			
<table border="1"> <tr><th colspan="5">PARAMETRO: INFRAESTRUCTURA DE RIEGO (CANAL) EXPUESTA</th></tr> <tr><td>&gt; 20 m</td><td>&gt;15 - 420 m</td><td>&gt;10 - 415 m</td><td>&gt;5 - 410 m</td><td>1 - 40 m</td></tr> </table>					PARAMETRO: INFRAESTRUCTURA DE RIEGO (CANAL) EXPUESTA					> 20 m	>15 - 420 m	>10 - 415 m	>5 - 410 m	1 - 40 m																									
PARAMETRO: INFRAESTRUCTURA DE RIEGO (CANAL) EXPUESTA																																							
> 20 m	>15 - 420 m	>10 - 415 m	>5 - 410 m	1 - 40 m																																			
<table border="1"> <tr><th colspan="5">PARAMETRO: MATERIAL ESTRUCTURAL PREDOMINANTE PARED</th></tr> <tr><td>Adobes</td><td>Madera</td><td>Acero- yeso</td><td>Ladrillo-Bipala</td><td>Concreto Armado</td></tr> </table>					PARAMETRO: MATERIAL ESTRUCTURAL PREDOMINANTE PARED					Adobes	Madera	Acero- yeso	Ladrillo-Bipala	Concreto Armado	<table border="1"> <tr><th colspan="5">PARAMETRO: MATERIAL PREDOMINANTE DE TECHO</th></tr> <tr><td>Plástico ondulado</td><td>Plástico con rollos/Quincha</td><td>Coleman</td><td>Eternit</td><td>Losa de concreto</td></tr> </table>					PARAMETRO: MATERIAL PREDOMINANTE DE TECHO					Plástico ondulado	Plástico con rollos/Quincha	Coleman	Eternit	Losa de concreto										
PARAMETRO: MATERIAL ESTRUCTURAL PREDOMINANTE PARED																																							
Adobes	Madera	Acero- yeso	Ladrillo-Bipala	Concreto Armado																																			
PARAMETRO: MATERIAL PREDOMINANTE DE TECHO																																							
Plástico ondulado	Plástico con rollos/Quincha	Coleman	Eternit	Losa de concreto																																			
<table border="1"> <tr><th colspan="5">PARAMETRO: ESTADO DE CONSERVACIÓN VIVIENDA</th></tr> <tr><td>Muy malo / Precario</td><td>Malo</td><td>Regular</td><td>Buena</td><td>Muy Buena</td></tr> </table>					PARAMETRO: ESTADO DE CONSERVACIÓN VIVIENDA					Muy malo / Precario	Malo	Regular	Buena	Muy Buena																									
PARAMETRO: ESTADO DE CONSERVACIÓN VIVIENDA																																							
Muy malo / Precario	Malo	Regular	Buena	Muy Buena																																			
<table border="1"> <tr><th colspan="5">PARAMETRO: INGRESO FAMILIAR PROMEDIO</th></tr> <tr><td>4000</td><td>+500 - &lt; 1000</td><td>+1000 - &lt; 2000</td><td>+2000 - &lt; 3000</td><td>&gt;3000</td></tr> </table>					PARAMETRO: INGRESO FAMILIAR PROMEDIO					4000	+500 - < 1000	+1000 - < 2000	+2000 - < 3000	>3000	<table border="1"> <tr><th colspan="5">PARAMETRO: OCUPACIÓN PRINCIPAL</th></tr> <tr><td>Desocupado</td><td>Trabajador rural</td><td>Trabajador Público temporal</td><td>Trabajador Independiente</td><td>Empleado</td></tr> </table>					PARAMETRO: OCUPACIÓN PRINCIPAL					Desocupado	Trabajador rural	Trabajador Público temporal	Trabajador Independiente	Empleado										
PARAMETRO: INGRESO FAMILIAR PROMEDIO																																							
4000	+500 - < 1000	+1000 - < 2000	+2000 - < 3000	>3000																																			
PARAMETRO: OCUPACIÓN PRINCIPAL																																							
Desocupado	Trabajador rural	Trabajador Público temporal	Trabajador Independiente	Empleado																																			
<table border="1"> <tr><th colspan="5">PARAMETRO: ACTIVIDAD LABORAL</th></tr> <tr><td>Artesanía</td><td>Agricultura y ganadería</td><td>Comercio</td><td>Comercio al por mayor y menor</td><td>Empresas de servicios</td></tr> </table>					PARAMETRO: ACTIVIDAD LABORAL					Artesanía	Agricultura y ganadería	Comercio	Comercio al por mayor y menor	Empresas de servicios																									
PARAMETRO: ACTIVIDAD LABORAL																																							
Artesanía	Agricultura y ganadería	Comercio	Comercio al por mayor y menor	Empresas de servicios																																			
<table border="1"> <tr><th colspan="5">PARAMETRO: CERCANÍA A RESIDUOS SÓLIDOS</th></tr> <tr><td>Muy cerca (Menor de 10m)</td><td>Cerca (De 11 a 20 m)</td><td>Mediamente Cerca (De 21 a 30 m)</td><td>Alejada (De 31 a 40 m)</td><td>Muy Alejada (Mayor a 40 m)</td></tr> </table>					PARAMETRO: CERCANÍA A RESIDUOS SÓLIDOS					Muy cerca (Menor de 10m)	Cerca (De 11 a 20 m)	Mediamente Cerca (De 21 a 30 m)	Alejada (De 31 a 40 m)	Muy Alejada (Mayor a 40 m)																									
PARAMETRO: CERCANÍA A RESIDUOS SÓLIDOS																																							
Muy cerca (Menor de 10m)	Cerca (De 11 a 20 m)	Mediamente Cerca (De 21 a 30 m)	Alejada (De 31 a 40 m)	Muy Alejada (Mayor a 40 m)																																			
<table border="1"> <tr><th colspan="5">PARAMETRO: DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS</th></tr> <tr><td>Deshechar en quinches y veredas</td><td>Deshechar en vías y calles</td><td>Deshechar en baldones (quintas críticas)</td><td>Vertedero receptor</td><td>Val fuido receptor en forma segregada</td></tr> </table>					PARAMETRO: DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS					Deshechar en quinches y veredas	Deshechar en vías y calles	Deshechar en baldones (quintas críticas)	Vertedero receptor	Val fuido receptor en forma segregada	<table border="1"> <tr><th colspan="5">PARAMETRO: TIPO DE DISPOSICIÓN DE EXCRETAS</th></tr> <tr><td>Sin Servicio higiénico</td><td>Con letrina con anexo</td><td>Con letrina tipo pozos secos</td><td>Unidad Básica de Tratamiento</td><td>Con instalación sanitaria conectada a la red</td></tr> </table>					PARAMETRO: TIPO DE DISPOSICIÓN DE EXCRETAS					Sin Servicio higiénico	Con letrina con anexo	Con letrina tipo pozos secos	Unidad Básica de Tratamiento	Con instalación sanitaria conectada a la red										
PARAMETRO: DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS																																							
Deshechar en quinches y veredas	Deshechar en vías y calles	Deshechar en baldones (quintas críticas)	Vertedero receptor	Val fuido receptor en forma segregada																																			
PARAMETRO: TIPO DE DISPOSICIÓN DE EXCRETAS																																							
Sin Servicio higiénico	Con letrina con anexo	Con letrina tipo pozos secos	Unidad Básica de Tratamiento	Con instalación sanitaria conectada a la red																																			
<table border="1"> <tr><th colspan="5">PARAMETRO: CONOCIMIENTO EN TEMAS AMBIENTALES</th></tr> <tr><td>Ninguna</td><td>Por Otras Personas</td><td>Por Medios de Comunicación Radio- Tv</td><td>Por Medios de Comunicación Internet</td><td>Por Instituciones Públicas/Privadas</td></tr> </table>					PARAMETRO: CONOCIMIENTO EN TEMAS AMBIENTALES					Ninguna	Por Otras Personas	Por Medios de Comunicación Radio- Tv	Por Medios de Comunicación Internet	Por Instituciones Públicas/Privadas	<table border="1"> <tr><th colspan="5">PARAMETRO: MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS</th></tr> <tr><td>Sin Manejo</td><td>Deshecha en un Solo Envase</td><td>Selección Orgánica e Inorgánica</td><td>Reciclo y Compostaje</td><td>Clasificación por Material</td></tr> </table>					PARAMETRO: MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS					Sin Manejo	Deshecha en un Solo Envase	Selección Orgánica e Inorgánica	Reciclo y Compostaje	Clasificación por Material										
PARAMETRO: CONOCIMIENTO EN TEMAS AMBIENTALES																																							
Ninguna	Por Otras Personas	Por Medios de Comunicación Radio- Tv	Por Medios de Comunicación Internet	Por Instituciones Públicas/Privadas																																			
PARAMETRO: MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS																																							
Sin Manejo	Deshecha en un Solo Envase	Selección Orgánica e Inorgánica	Reciclo y Compostaje	Clasificación por Material																																			



000130

POBLACION POR GRUPO ETARIO

ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN

GRUPO ETARIO	HOMBRE	MUJER
De 0 a 5 años		
De 5 a 12 años		
De 12 a 18 años		
De 18 a 30 años		
De 30 a 50 años	X	X
De 50 a 65 años		
De 65 a 85 años		
De mayor a 85 años		

ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN SOCIAL

PARÁMETRO: NÚMERO DE HABITANTES					PARÁMETRO: SERVICIOS EDUCATIVOS EXPUESTOS				
Más de 8 hab.	8 a 6 hab.	4 a 3 hab.	2 a 3 hab.	1 hab.	> 75% del servicio expuesto	47% Y + 50 % del servicio expuesto	48% Y + 25% del servicio expuesto	42% Y + 10 % del servicio expuesto	± 10% del servicio expuesto
			X					X	X

ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN SOCIAL

PARÁMETRO: GRUPO ETARIO					PARÁMETRO: ACCESO AL SERVICIO DE AGUA POTABLE				
De 0 a 5 y de 65 años a más	De 6 a 12 años y 60 a 65 años	De 13 a 18 años y 51 a 59 años	De 19 a 29 años	De 30 a 50 años	No tiene	Río, arroyo, manantial o similar	Cañón sistema o otro similar	Fórn de uso público	Con red pública de agua
				X					X

ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN SOCIAL

PARÁMETRO: CONOCIMIENTO SOBRE OCURRENCIA PASADA DE DESASTRES EN LA LOCALIDAD					PARÁMETRO: HA RECIBIDO CAPACITACIÓN EN TEMAS DE RIESGO DE DESASTRES				
Existe desconocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Existe escaso conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Existe un regular conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	La mayoría de la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres	Toda la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres	Nunca	1 vez cada 5 años	1 vez cada 3 años	1 vez cada 2 años	1 vez al año
			X			X			

ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN SOCIAL

PARÁMETRO: DISTANCIA DE LA VIVIENDA A LA ZONA DE IMPACTO					PARÁMETRO: VÍAS DE ACCESO				
0 - 42 m	42 - 60 m	46 - 60 m	46 - 60 m	> 6 m	No presenta	Camino de herradura	Trocha camalote	Vía secundaria	Vía principal
	X								X

ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN SOCIAL

PARÁMETRO: MATERIAL ESTRUCTURAL PREDOMINANTE PARED					PARÁMETRO: MATERIAL PREDOMINANTE DE TECHO				
Adobe/taño	Madera	Acero - Drywall	Ladrillo Súper	Concreto Armado	Plástico naranja	Plástico con refuerzo/Guinda	Celamina	Eternit	Losa de concreto
X							X		

ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN SOCIAL

PARÁMETRO: INGRESO FAMILIAR PROMEDIO					PARÁMETRO: ACTIVIDAD LABORAL				
<500	+500 - a 1000	+1000 - a 2000	+2000 - a 3000	>3000	Artesanía	Agricultura y ganadería	Construcción	Comercio al por mayor y menor	Empresa de servicios
		X					X		

ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN SOCIAL

PARÁMETRO: CERCANÍA A RESIDUOS SÓLIDOS				
Muy cerca (Menor de 10m)	Cerca (De 11 a 20 m)	Mediamente Cerca (De 21 a 30 m)	Lejante (De 31 a 50 m)	Muy Lejante (Mayor a 50 m)
				X

ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN SOCIAL

PARÁMETRO: DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS					PARÁMETRO: TIPO DE DISPOSICIÓN DE ECRIETAS				
Desear en contenedores y vertientes	Desear en vías y calles	Desear en balcónes (guntas orificios)	Vertidos resaca	Vertido recolector en forma segregada	Sin Servicio higiénico	Con letra con arena	Con letra tipo piso seco	Unidad Básica de Tratamiento	Con instalación sanitaria conectada a la red
			X					X	

ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN SOCIAL

PARÁMETRO: CONOCIMIENTO EN TEMAS AMBIENTALES					PARÁMETRO: MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS				
Ninguna	Por Ocas Personales	Por Medios de Comunicación Radio - Tv	Por Medios de Comunicación Internet	Por Instituciones Públicas Privadas	Sin Manejo	Deposita en un Bote Entero	Selección Orgánico e Inorgánico	Reuso y Compostaje	Clasificación por Material
X				X		X			

31 OBSERVACIONES  
 • Vivienda en su estado alquilada a un proyecto de construcción

ENTREVISTADO: 32 FECHA: 2/04/2024  
 11:30  
 RESPONSABLE: RONALD RIGOBERTO SARAVIA RO  
 ARQUITECTO C.A.P. N° 28  
 EVALUADOR DE RIE  
 R I 017.3014.CFNEPR



030130

03

POBLACION POR GRUPO ETARIO

ELEMENTOS EXPOSTOS

GRUPO ETARIO	HOMBRE	MUJER
De 0 a 5 años		
De 6 a 12 años		
De 13 a 18 años		
De 19 a 30 años		
De 31 a 50 años		
De 51 a 60 años		
De 61 a 65 años		
De mayor a 65 años		

EMERGENCIA SOCIAL

PARÁMETRO: NUMERO DE HABITANTES				
Más de 5 Hab.	4 a 5 Hab.	3 a 4 Hab.	2 a 3 Hab.	1 Hab.
<input checked="" type="checkbox"/>				

PARÁMETRO: SERVICIOS EDUCATIVOS EXPOSTOS				
> 75% del servicio expuesto	> 75% Y + 50 % del servicio expuesto	> 50% Y + 25% del servicio expuesto	> 25% Y + 10 % del servicio expuesto	< 10% del servicio expuesto
			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

PARÁMETRO: GRUPO ETARIO				
De 0 a 9 y de 65 años a más	De 10 a 12 años y 60 a 65 años	De 13 a 15 años y 31 a 55 años	De 16 a 20 años	De 30 a 50 años
			<input checked="" type="checkbox"/>	

PARÁMETRO: ACCESO AL SERVICIO DE AGUA POTABLE				
No tiene	Río, arroyo, manantial o similar	Cañón sistema u otro similar	Plan de uso público	Con red pública de agua
			<input checked="" type="checkbox"/>	

PARÁMETRO: ACCESO A SERVICIO DE ALCANTARILLADO				
No tiene	Río, arroyo, manantial o similar	Piso impermeable	Unidad básica de saneamiento	Con red pública de alcantarillado
		<input checked="" type="checkbox"/>		

PARÁMETRO: ACCESO DEL SERVICIO DE ALUMBRADO				
No tiene	Generador	Panel solar	Usa lámpara (pendiente, gas, etc)	Con red pública de alumbrado
				<input checked="" type="checkbox"/>

PARÁMETRO: CONOCIMIENTO SOBRE OCURRENCIA PASADA DE DESASTRES EN LA LOCALIDAD				
Existe desconocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Existe escaso conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Existe un regular conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	La mayoría de la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres	Toda la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres
			<input checked="" type="checkbox"/>	

PARÁMETRO: HA RECIBIDO CAPACITACIÓN EN TEMAS DE RIESGO DE DESASTRES				
Nunca	1 vez cada 5 años	1 vez cada 3 años	1 vez cada 2 años	1 vez al año
			<input checked="" type="checkbox"/>	

PARÁMETRO: INTERÉS EN PARTICIPAR EN CAMPAÑAS DE PREVENCIÓN DE RIESGO				
No muestra interés	Muestra interés de vez en cuando	Agradece si hay incidencias	Me gustaría participar	Siempre estoy atento para participar
		<input checked="" type="checkbox"/>		

DESARROLLO ECONÓMICO

PARÁMETRO: DISTANCIA DE LA VIVIENDA A LA ZONA DE IMPACTO				
0 - 42 m	> 42 - 84 m	> 84 - 126 m	> 126 - 168 m	> 168 m
		<input checked="" type="checkbox"/>		

PARÁMETRO: VÍAS DE ACCESO				
No presenta	Cerco de herradura	Trocha carrozable	Vía secundaria	Vía principal
				<input checked="" type="checkbox"/>

PARÁMETRO: INFRAESTRUCTURA DE REGO (CANAL) EXPOSTA				
> 23 m	> 15 - 420 m	> 15 - 415 m	> 6 - 410 m	1 - 45 m
				<input checked="" type="checkbox"/>

ANÁLISIS DE LA PREVENCIÓN ECONÓMICA

PARÁMETRO: MATERIAL ESTRUCTURAL PREDOMINANTE PARED				
Adobidos	Madera	Acero - drywall	Ladrillo-Bloques	Concreto Armado
	<input checked="" type="checkbox"/>			

PARÁMETRO: MATERIAL PREDOMINANTE DE TECHO				
Plástico naranja	Plástico con rollos/Guacha	Cerámica	Blanco	Losa de concreto
		<input checked="" type="checkbox"/>		

PARÁMETRO: ESTADO DE CONSERVACIÓN VIVIENDA				
Muy malo / Precario	Malo	Regular	Buena	Muy Buena
		<input checked="" type="checkbox"/>		

ANÁLISIS DE LA PREVENCIÓN ECONÓMICA

PARÁMETRO: INGRESO FAMILIAR PROMEDIO				
< 800	> 800 - < 1000	> 1000 - < 2000	> 2000 - < 3000	> 3000
			<input checked="" type="checkbox"/>	

PARÁMETRO: OCUPACIÓN PRINCIPAL				
Desocupado	Trabajador rural	Trabajador Público temporal	Trabajador independiente	Empleado
		<input checked="" type="checkbox"/>		

PARÁMETRO: ACTIVIDAD LABORAL				
Artesanía	Agricultura y ganadería	Construcción	Comercio al por mayor y menor	Empresas de servicios
		<input checked="" type="checkbox"/>		

ANÁLISIS DE LA PREVENCIÓN AMBIENTAL

PARÁMETRO: CERCANÍA A RESIDUOS SÓLIDOS				
Muy cerca (Menor de 10m)	Cerca (De 11 a 20 m)	Mediamente Cerca (De 21 a 30 m)	Alejada (De 31 a 50 m)	Muy Alejada (Mayor a 50 m)
				<input checked="" type="checkbox"/>

PARÁMETRO: TIPO DE DISPOSICIÓN DE ECRIETAS				
Sin Servicio higiénico	Con letrina con antrax	Con letrina tipo pozó seco	Unidad Básica de Tratamiento	Con instalación sanitaria conectada a la red
		<input checked="" type="checkbox"/>		

PARÁMETRO: CONOCIMIENTO EN TEMAS AMBIENTALES				
Ninguna	Por Otras Personas	Por Medios de Comunicación Radio - Tv	Por Medios de Comunicación Internet	Por Instituciones Públicas/Privadas
			<input checked="" type="checkbox"/>	

PARÁMETRO: MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS				
Sin Manejo	Deposita en un Bote Emase	Selección Orgánica e Inorgánica	Reuso y Compostaje	Clasificación por Material
	<input checked="" type="checkbox"/>			

- Compromiso temporal

ENTREVISTADO  
 2/04/2024  
 11:59

APROBABLE  
 RONALD RIGOBERTO SARAVIA ROJA  
 ARQUITECTO C.A.P. N° 1835  
 EVALUADOR DE RIESGO  
 R.J. 037-2019-CENEPRED



POBLACION POR GRUPO ETARIO		ELEMENTOS EXPLORADOS	
GRUPO ETARIO	HOMBRE	MUJER	
De 0 a 5 años			
De 6 a 12 años			
De 13 a 15 años			
De 16 a 30 años			
De 31 a 50 años			
De 51 a 60 años			
De 61 a 65 años			
De 66 a 80 años			
De mayor a 80 años			<input checked="" type="checkbox"/>

PARAMETRO: NUMERO DE HABITANTES					PARAMETRO: SERVICIOS EDUCATIVOS EXPLORADOS				
Más de 8 Hab.	8 a 3 Hab.	4 a 3 Hab.	2 a 3 Hab.	1 Hab.	> 75% del servicio expuesto	57% Y + 50 % del servicio expuesto	50% Y + 25% del servicio expuesto	52% Y + 10 % del servicio expuesto	5 10% del servicio expuesto
								<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

PARAMETRO: GRUPO ETARIO					PARAMETRO: ACCESO AL SERVICIO DE AGUA POTABLE				
De 0 a 5 y de 65 años a más	De 6 a 12 años y 60 a 80 años	De 13 a 15 años y 61 a 80 años	De 16 a 20 años	De 30 a 50 años	No tiene	Rio, acopile, manantial o similar	Cañón sistema o otro similar	Filón de uso público	Con red pública de agua
					<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			

PARAMETRO: CONOCIMIENTO SOBRE OCURRENCIA PASADA DE DESASTRES EN LA LOCALIDAD					PARAMETRO: HA RECIBIDO CAPACITACIÓN EN TEMAS DE RIESGO DE DESASTRES				
Está desconocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Está desconocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Está un regular conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	La mayoría de la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres	Toda la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres	Nunca	1 vez cada 5 años	1 vez cada 3 años	1 vez cada 2 años	1 vez al año
					<input checked="" type="checkbox"/>				

PARAMETRO: DISTANCIA DE LA VIVIENDA A LA ZONA DE IMPACTO					PARAMETRO: VIAS DE ACCESO				
0 - 50 m	>2 - 60 m	>4 - 80 m	>6 - 100 m	> 8 m	No presenta	Caminos de herradura	Trocha campestre	Via secundaria	Via principal
<input checked="" type="checkbox"/>									<input checked="" type="checkbox"/>

PARAMETRO: MATERIAL ESTRUCTURAL PREDOMINANTE PARED					PARAMETRO: MATERIAL PREDOMINANTE DE TECHO				
Adobe/taño	Huano	Acero- trypal	Ladrillo-Bloque	Concreto Armado	Plástico oltanto	Plástico con refuerzo/Quincha	Celamina	Blanco	Losa de concreto
<input checked="" type="checkbox"/>							<input checked="" type="checkbox"/>		

PARAMETRO: INGRESO FAMILIAR PROMEDIO					PARAMETRO: OCUPACIÓN PRINCIPAL				
<500	>500 - < 1000	>1000 - < 2000	>2000 - < 3000	>3000	Desempleado	Trabajador rural	Trabajador Público temporal	Trabajador Independiente	Empleado
	<input checked="" type="checkbox"/>							<input checked="" type="checkbox"/>	

PARAMETRO: CERCANÍA A RESIDUOS SÓLIDOS				
Muy cerca (Menor de 10m)	Cerca (De 11 a 20 m)	Mediamente Cerca (De 21 a 30 m)	Aljada (De 31 a 40 m)	Muy Aljada (Mayor a 50 m)
				<input checked="" type="checkbox"/>

PARAMETRO: DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS					PARAMETRO: TIPO DE DISPOSICIÓN DE EXCRETAS				
Deshechar en patios y alrededores	Deshechar en vías y calles	Deshechar en latas (juntas o botes)	Veículo recolector	Veículo recolector en forma segregada	En Servicio higiénico	Con letrina con anexo	Con letrina tipo pozó seco	Unidad Básica de Tratamiento	Con instalación sanitaria conectada a la red
			<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>	

PARAMETRO: CONOCIMIENTO EN TEMAS AMBIENTALES					PARAMETRO: MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS				
Ninguna	Por Oros Personas	Por Medios de Comunicación Radio - Tv	Por Medios de Comunicación Internet	Por Instituciones Públicas/Privadas	En Manoj	Demora en un Solo Envase	Selección Orgánico e Inorgánico	Reciclar y Compostear	Clasificación por Material
<input checked="" type="checkbox"/>						<input checked="" type="checkbox"/>			

21 OBSERVACIONES: No se cuenta a nadie  
 Carmen Pinto según verius

ENTREVISTADO: 2/4/2024  
 12:15

22 FIRMAS: RONALDO RIGOBERTO SARAVIA R.D.I.  
 ARCHITECTO C.A.P. N°183  
 EVALUADOR DE RIESGO  
 01 033 0110 0260001





POBLACION POR GRUPO ETARIO					ELEMENTOS EXPUUESTOS				
GRUPO ETARIO	HOMBRE				MUJER				
De 0 a 5 años									
De 6 a 12 años									
De 13 a 18 años									
De 19 a 30 años									
De 31 a 40 años									
De 41 a 50 años									
De 51 a 60 años									
De 61 a 65 años									
De 66 a 70 años									
De mayor a 70 años									

DIMENSION SOCIAL					ANALISIS DE LA EXPOSICION SOCIAL				
PARAMETRO: NUMERO DE HABITANTES					PARAMETRO: SERVICIOS EDUCATIVOS EXPUUESTOS				
Mayor a 8 Hab.	6 a 8 Hab.	4 a 5 Hab.	2 a 3 Hab.	1 Hab.	> 75% del servicio expuesto	< 75% Y > 50 % del servicio expuesto	50% Y > 25% del servicio expuesto	< 25% Y > 10 % del servicio expuesto	< 10% del servicio expuesto

PARAMETRO: GRUPO ETARIO					PARAMETRO: ACCESO AL SERVICIO DE AGUA POTABLE				
De 0 a 5 y de 60 años o mas	De 6 a 12 años y 60 a 65 años	De 13 a 18 años y 61 a 65 años	De 19 a 29 años	De 30 a 50 años	No tiene	Rio, acueducto, manantial o similar	Cambio sistema o otro similar	Pilon de uso público	Con red pública de agua

PARAMETRO: ACCESO A SERVICIO DE ALCANTARILLADO					PARAMETRO: ACCESO DEL SERVICIO DE ALUMBRADO				
No tiene	Rio, acueducto, manantial o similar	Pozo cloacal	Unidad básica de saneamiento	Con red pública de alcantarillado	No tiene	Generador	Panel solar	Una lámpara (petrol, gas, etc.)	Con red pública de alumbrado

PARAMETRO: CONOCIMIENTO SOBRE OCURRENCIA PASADA DE DESASTRES EN LA LOCALIDAD					PARAMETRO: HA RECIBIDO CAPACITACION EN TEMAS DE RIESGO DE DESASTRES				
Existe desconocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Existe escaso conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Existe un regular conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	La mayoría de la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres	Toda la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres	Nunca	1 vez cada 3 años	1 vez cada 2 años	1 vez cada 2 años	1 vez al año

PARAMETRO: INTERES EN PARTICIPAR EN CAMPAÑAS DE SENSIBILIZACION DE RIESGO				
No muestra interés	Muestra interés de vez en cuando	Activa al hay incentivos	Me gustaría participar	Siempre estoy atento para participar

DIMENSION ECONOMICA					ANALISIS DE LA EXPOSICION ECONOMICA				
PARAMETRO: DISTANCIA DE LA VIVIENDA A LA ZONA DE IMPACTO					PARAMETRO: VIAS DE ACCESO				
0 - 42 m	> 42 - 84 m	> 84 - 126 m	> 126 - 168 m	> 168 m	No presenta	Caminos de herradura	Trocha campestre	Via secundaria	Via principal

PARAMETRO: MATERIAL ESTRUCTURAL PREDOMINANTE PARED					PARAMETRO: MATERIAL PREDOMINANTE DE TECHO				
Adobes	Madera	Acero - Drywall	Ladrillo-Bloque	Concreto Armado	Plasto oramas	Plástico con rollos/Guina	Calamina	Eternit	Losas de concreto

PARAMETRO: ESTADO DE CONSERVACION VIVIENDA				
Muy malo / Precario	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno

PARAMETRO: INGRESO FAMILIAR PROMEDIO					PARAMETRO: OCUPACION PRINCIPAL				
< 500	> 500 - < 1000	> 1000 - < 2000	> 2000 - < 3000	> 3000	Desocupado	Trabajador rural	Trabajador Público temporal	Trabajador Independiente	Empleado

PARAMETRO: ACTIVIDAD LABORAL				
Asearia	Agricultura y ganadería	Construcción	Comercio al por mayor y menor	Empresa de servicios

DIMENSION AMBIENTAL					ANALISIS DE LA EXPOSICION AMBIENTAL				
PARAMETRO: CERCANIA A RESIDUOS SÓLIDOS									
Muy cerca (Menor de 10m)	Cerca (De 11 a 20 m)	Mediamente Cerca (De 21 a 30 m)	Aljaca (De 31 a 50 m)	Muy lejana (Mayor a 50 m)					

PARAMETRO: DISPOSICION DE RESIDUOS SÓLIDOS					PARAMETRO: TIPO DE DISPOSICION DE EXCRETAS				
Deschar en quebradas y vertientes	Deschar en vías y calles	Deschar en tolaveros (juntas críticas)	Vertido recolector	Vertido recolector en forma segregada	En Servicio higiénico	Con letrina con anexo	Con letrina tipo pozos seco	Unidad Básica de Tratamiento	Con instalación sanitaria conectada a la red

PARAMETRO: CONOCIMIENTO EN TEMAS AMBIENTALES					PARAMETRO: MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS				
Ninguno	Por Oros Personales	Por Medios de Comunicación Radio - Tv	Por Medios de Comunicación Internet	Por Instituciones Públicas/Privadas	En Mercado	Deposita en un Solo Envase	Selección Orgánica e Inorgánica	Reciclo y Compostaje	Clasificación por Material

No se cuenta a nadie  
 - Juan Choque Flores según vecino

ENTREVISTADO  
 2/04/2024  
 R. 27

RESPONSABLE  
  
 RONALD RIGOBERTO SARAVIA RQJ  
 ARQUITECTO C.A.P. N°183  
 EVALUADOR DE RIESG  
 R.J. 037-2019-CENEPREI



06

POBLACION POR GRUPO ETARIO

ELEMENTOS EXPOSTOS

GRUPO ETARIO	HOMBRE	MUJER
De 0 a 5 años		
De 5 a 12 años		
De 12 a 15 años		
De 15 a 30 años		
De 30 a 60 años		
De 60 a 80 años		
De 80 a 85 años		
De mayor a 85 años		

PARAMETRO: NUMERO DE HABITANTES				
Mayor a 8 Hab	8 a 8 Hab	4 a 8 Hab	2 a 3 Hab	1 Hab
<input checked="" type="checkbox"/>				

PARAMETRO: SERVICIOS EDUCATIVOS EXPOSTOS				
> 75% del servicio expuesto	67% Y + 30 % del servicio expuesto	50% Y + 25% del servicio expuesto	33% Y + 10 % del servicio expuesto	< 10% del servicio expuesto
			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

PARAMETRO: GRUPO ETARIO				
De 0 a 5 y de 65 años e más	De 5 a 12 años y 80 a 85 años	De 13 a 15 años y 81 a 83 años	De 16 a 29 años	De 30 a 60 años
				<input checked="" type="checkbox"/>

PARAMETRO: ACCESO AL SERVICIO DE AGUA POTABLE				
No tiene	Río, arroyo, manantial o similar	Cañón sistema o otro similar	Plán de un público	Con red pública de agua
	<input checked="" type="checkbox"/>			

PARAMETRO: ACCESO A SERVICIO DE ALCANTARILLADO				
No tiene	Río, arroyo, manantial o similar	Pozo ciego/riego	Unidad básica de saneamiento	Con red pública de alcantarillado
		<input checked="" type="checkbox"/>		

PARAMETRO: ACCESO DEL SERVICIO DE ALUMBRADO				
No tiene	Generador	Panel solar	Una lámpara (gasolina, gas y/o vela)	Con red pública de alumbrado
				<input checked="" type="checkbox"/>

PARAMETRO: CONOCIMIENTO SOBRE OCURRENCIA PASADA DE DESASTRES EN LA LOCALIDAD				
Existe desconocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Existe escaso conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Existe un regular conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	La mayoría de la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres	Toda la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres
			<input checked="" type="checkbox"/>	

PARAMETRO: HA RECIBIDO CAPACITACIÓN EN TEMAS DE RIESGO DE DESASTRES				
Nunca	1 vez cada 3 años	1 vez cada 2 años	1 vez cada año	1 vez al año
<input checked="" type="checkbox"/>				

PARAMETRO: INTERÉS EN PARTICIPAR EN CAMPAÑAS DE PREVENCIÓN DE RIESGO				
No muestra interés	Muestra interés de vez en cuando	Actúa al hay incentivos	Me gustaría participar	Siempre estoy atento para participar
			<input checked="" type="checkbox"/>	

PARAMETRO: DISTANCIA DE LA VIVIENDA A LA ZONA DE IMPACTO				
0 - 42 m	>42 - 84 m	>84 - 126 m	>126 - 168 m	> 168 m
	<input checked="" type="checkbox"/>			

PARAMETRO: VÍAS DE ACCESO				
No presenta	Carrera de herradura	Trocha caminable	Vía secundaria	Vía principal
	<input checked="" type="checkbox"/>			

PARAMETRO: MATERIAL ESTRUCTURAL PREDOMINANTE PARED				
Adobes	Madera	Aguero - drywall	Ladrillo-Bloques	Concreto Armado
<input checked="" type="checkbox"/>				

PARAMETRO: MATERIAL PREDOMINANTE DE TECHO				
Plástico oleario	Plástico con rollos/Guiche	Calemina	Eternit	Losa de concreto
		<input checked="" type="checkbox"/>		

PARAMETRO: ESTADO DE CONSERVACIÓN VIVIENDA				
Muy malo / Precario	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno
		<input checked="" type="checkbox"/>		

PARAMETRO: INGRESO FAMILIAR PROMEDIO				
<500	>500 - < 1000	>1000 - < 2000	>2000 - < 3000	>3000
	<input checked="" type="checkbox"/>			

PARAMETRO: OCUPACIÓN PRINCIPAL				
Desocupado	Trabajador rural	Trabajador Puesto temporal	Trabajador Independiente	Empleado
		<input checked="" type="checkbox"/>		

PARAMETRO: CERCANÍA A RESIDUOS SÓLIDOS				
Muy cerca (Menor de 10m)	Cerca (De 11 a 20 m)	Mediana/Cerca (De 21 a 30 m)	Aljofala (De 31 a 50 m)	Muy Lejos (Mayor a 50 m)
				<input checked="" type="checkbox"/>

PARAMETRO: DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS				
Deschar en quinches y vertederos	Deschar en vías y calles	Deschar en tolencias (puntos críticos)	Vertido recolector	Vertido recolector en forma segregada
			<input checked="" type="checkbox"/>	

PARAMETRO: TIPO DE DISPOSICIÓN DE EXCRETAS				
Sin Servicio Higiéico	Con letrina con arena	Con letrina (se poco uso)	Unidad Básica de Tratamiento	Con instalación sanitaria conectada a la red
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		

PARAMETRO: CONOCIMIENTO EN TEMAS AMBIENTALES				
Ninguna	Por Otras Personas	Por Medios de Comunicación Radio - Tv	Por Medios de Comunicación Internet	Por Instituciones Públicas/Privadas
	<input checked="" type="checkbox"/>			

PARAMETRO: MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS				
Sin Manejo	Deposita en un Solo Entero	Selección Orgánico e Inorgánico	Reciclo y Compostaje	Clasificación por Material
	<input checked="" type="checkbox"/>			

31 OBSERVACIONES  
 Copia

32 ENTRO VISTADO  
 2/4/2014  
 18:38

RONALD RIGOBERTO SARAVIA ROJAS  
 EVALUADOR DE RIESGO  
 R.J. 037-2019-CENEPREC



07

MUNICIPIO DE JABAYA (CANTÓN JABAYA)

07/04/2024

## POBLACIÓN POR GRUPO ETARIO

## ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN SOCIAL

GRUPO ETARIO	HOMBRE	MUJER
De 0 a 5 años		
De 6 a 12 años		
De 13 a 19 años		
De 20 a 30 años		
De 31 a 40 años		
De 41 a 50 años	X	X
De 51 a 60 años		
De 61 a 69 años		
De Mayor a 70 años		

## DIMENSIÓN SOCIAL

PARÁMETRO: NÚMERO DE HABITANTES				
Más de 5 hab.	4 a 5 hab.	3 a 4 hab.	2 a 3 hab.	1 hab.
			X	

PARÁMETRO: SERVICIOS EDUCATIVOS EXISTENTES				
> 75% del servicio expuesto	< 75% y > 50% del servicio expuesto	50% y > 25% del servicio expuesto	< 25% y > 10% del servicio expuesto	< 10% del servicio expuesto
			X	X

## ANÁLISIS DE LA FAMILIARIDAD SOCIAL

PARÁMETRO: GRUPO ETARIO				
De 0 a 5 y de 65 años o más	De 6 a 12 años y 60 a 69 años	De 13 a 19 años y 51 a 59 años	De 20 a 29 años	De 30 a 60 años
	X			

PARÁMETRO: ACCESO AL SERVICIO DE AGUA POTABLE				
No tiene	Red, alcantarilla, manantial o similar	Demón sistema o otro similar	Plón de uso público	Con red pública de agua
			X	

PARÁMETRO: ACCESO A SERVICIO DE ALCANTARILLADO				
No tiene	Red, alcantarilla, manantial o similar	Pozo de desague	Unidad básica de saneamiento	Con red pública de alcantarillado
		X		

PARÁMETRO: ACCESO DEL SERVICIO DE ALUMBRADO				
No tiene	Generador	Panel solar	Usa lámpara (petrol, gas, etc.)	Con red pública de alumbrado
				X

## ANÁLISIS DE LA PERCEPCIÓN SOCIAL

PARÁMETRO: CONOCIMIENTO SOBRE OCURRENCIA PASADA DE DESASTRE EN LA LOCALIDAD				
Existe desconocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Existe escaso conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Existe un regular conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	La mayoría de la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres	Toda la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres
			X	

PARÁMETRO: HA RECIBIDO CAPACITACIÓN EN TEMAS DE RIESGO DE DESASTRES				
Nunca	1 vez cada 5 años	1 vez cada 3 años	1 vez cada 2 años	1 vez al año
X				

PARÁMETRO: INTERÉS EN PARTICIPAR EN CAMPAÑAS DE PREVENCIÓN DE RIESGO				
No muestra interés	Muestra interés de vez en cuando	Actúa al hay incentivos	Me gustaría participar	Siempre estoy atento para participar
			X	

## DIMENSIÓN ECONÓMICA

PARÁMETRO: DISTANCIA DE LA VIVIENDA A LA ZONA DE IMPACTO				
0 - 42 m	42 - 84 m	84 - 96 m	96 - 98 m	> 98 m
	X			

PARÁMETRO: VÍAS DE ACCESO				
No presenta	Carril de herradura	Trocha ramales	Vía secundaria	Vía principal
		X		X

PARÁMETRO: INFRAESTRUCTURA DE RIESGO (CANAL) EXPUESTA				
> 27 m	+13 - 420 m	+10 - 410 m	+8 - 410 m	1 - 48 m
X				

## ANÁLISIS DE LA FAMILIARIDAD ECONÓMICA

PARÁMETRO: MATERIAL ESTRUCTURAL PREDOMINANTE PARED				
Adobes	Madera	Acero-arpaxal	Ladrillo-bloque	Concreto armado
X				

PARÁMETRO: MATERIAL PREDOMINANTE DE TECHO				
Plástico o plástico	Plástico con rollos/Quincha	Coleman	Ebanit	Losa de concreto
		X		

PARÁMETRO: ESTADO DE CONSERVACIÓN VIVIENDA				
Muy malo / Precario	Malo	Regular	Buena	Muy Buena
	X			

PARÁMETRO: OCUPACIÓN PRINCIPAL				
Desempleado	Trabajador rural	Trabajador Público temporal	Trabajador independiente	Empleado
			X	

PARÁMETRO: INGRESO FAMILIAR PROMEDIO				
4000	+500 - 1000	+1000 - 2000	+2000 - 3000	>3000
	X			

PARÁMETRO: ACTIVIDAD LABORAL				
Artesano	Agricultura y ganadería	Construcción	Comercio al por mayor y menor	Empresa de servicios
	X			

## DIMENSIÓN AMBIENTAL

PARÁMETRO: CERCANÍA A RESIDUOS SÓLIDOS				
Muy cerca (Menor de 10m)	Cerca (De 11 a 20 m)	Mediamente Cerca (De 21 a 30 m)	Aljeda (De 31 a 50 m)	Muy Alejada (Mayor a 50 m)
		X		

PARÁMETRO: TIPO DE DISPOSICIÓN DE EXCRETAS				
En Servicio higiénico	Con letrina con anexo	Con letrina (po post seco)	Unidad Básica de Tratamiento	Con instalación sanitaria conectada a la red
		X		

PARÁMETRO: DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS				
Dejar en sacos/bolsas y vertidos	Dejar en vías y calles	Dejar en botaderos (juntas oficiales)	Vehículo recolector	Vehículo recolector en forma segregada
X				

PARÁMETRO: MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS				
En Manejo	Deposita en un Solo Envase	Selección Orgánica e Inorgánica	Reciclo y Composaje	Clasificación por Material
X				

PARÁMETRO: CONOCIMIENTO EN TEMAS AMBIENTALES				
Ninguno	Por Otras Personas	Por Medios de Comunicación Radio-TV	Por Medios de Comunicación Internet	Por Instituciones Públicas/Privadas
X				

OBSERVACIONES				
Eloy Berca Johnson				

ENTREVISTADO		FECHA		RESPONSABLE	
Eloy Berca Johnson		2/4/2024		Ronald Rigoberto Saravia Rojas	
		12:49			

ENTREVISTADO		FECHA		RESPONSABLE	
Eloy Berca Johnson		2/4/2024		Ronald Rigoberto Saravia Rojas	
		12:49			



1 2 3 4 5  
08

ELEMENTOS EXPOSITIVOS

POBLACION POR GRUPO ETARIO		
GRUPO ETARIO	HOMBRE	MUJER
De 0 a 5 años		
De 6 a 12 años		
De 13 a 18 años		
De 19 a 30 años	✓	
De 30 a 50 años	✓	✓
De 50 a 60 años		
De 60 a 65 años		
De mayor a 65 años		

INDICADOR SOCIAL

PARAMETRO: NUMERO DE HABITANTES				
Mayor a 6 hab	6 a 9 hab	4 a 5 hab	2 a 3 hab	1 hab
			✓	

PARAMETRO: SERVICIOS EDUCATIVOS EXPOSTOS				
> 75% del servicio expuesto	67% y + 50% del servicio expuesto	50% y + 25% del servicio expuesto	33% y + 10% del servicio expuesto	≤ 10% del servicio expuesto
			✓	✓

ANALISIS DE LA VULNERABILIDAD SOCIAL

PARAMETRO: GRUPO ETARIO				
De 0 a 5 y de 65 años a más	De 6 a 12 años y 60 a 65 años	De 13 a 15 años y 71 a 80 años	De 16 a 29 años	De 30 a 50 años
		✓		

PARAMETRO: ACCESO AL SERVICIO DE AGUA POTABLE				
No tiene	Rio, acequia, manantial o similar	Cañón casero o otro similar	Filtro de uso público	Con red pública de agua
			✓	

PARAMETRO: ACCESO A SERVICIO DE ALCANTARILLADO				
No tiene	Rio, acequia, manantial o similar	Pozo ciego/seguro	Unidad básica de saneamiento	Con red pública de alcantarillado
		✓		

PARAMETRO: ACCESO DEL SERVICIO DE ALUMBRADO				
No tiene	Generador	Panel solar	Una lámpara (petrol, gas, etc)	Con red pública de alumbrado
				✓

ANALISIS DE LA VULNERABILIDAD SOCIAL

PARAMETRO: CONOCIMIENTO SOBRE OCURRENCIA PASADA DE DESASTRES EN LA LOCALIDAD				
--	--	--	--	--

PARAMETRO: HA RECIBIDO CAPACITACION EN TEMAS DE RIESGO DE DESASTRES				
---	--	--	--	--

PARAMETRO: INTERES EN PARTICIPAR EN CAMPAÑAS DE PREVENCION DE RIESGO				
No muestra interés	Muestra interés de vez en cuando	Actúa al ley llamados	Me gustaría participar	Siempre estoy alerta para participar
	✓			

✓				
---	--	--	--	--

DIMENSION ECONOMICA

PARAMETRO: DISTANCIA DE LA VIVIENDA A LA ZONA DE IMPACTO				
0 - 42 m	43 - 64 m	65 - 85 m	86 - 105 m	> 106 m
	✓			

PARAMETRO: VIAS DE ACCESO				
No presenta	Caminos de herradura	Trocha carrozable	Via secundaria	Via principal
				✓

PARAMETRO: MATERIAL ESTRUCTURAL PREDOMINANTE PARED				
Adobes/ta	Madera	Acero-drywall	Ladrillo-Bloque	Concreto Armado
✓				

PARAMETRO: MATERIAL PREDOMINANTE DE TECHO				
Plástico/almoho	Plástico con resina/Quimcha	Catamina	Elasto	Losa de concreto
		✓		

PARAMETRO: ESTADO DE CONSERVACION VIVIENDA				
Muy malo / Precario	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno
	✓			

PARAMETRO: INGRESO FAMILIAR PROMEDIO				
4000	>500 - e 1000	>1000 - e 2000	>2000 - e 3000	>3000
	✓			

PARAMETRO: ACTIVIDAD LABORAL				
Arsanía	Agricultura y ganadería	Construcción	Comercio al por mayor y menor	Empresa de servicios
		✓		

DIMENSION AMBIENTAL

PARAMETRO: CERCANIA A RESIDUOS SÓLIDOS				
Muy cerca (Menor de 10m)	Cerca (De 11 a 20 m)	Mediamente Cerca (De 21 a 30 m)	Alejada (De 31 a 50 m)	Muy Alejada (Mayor a 50 m)
				✓

PARAMETRO: TIPO DE DISPOSICION DE DECRETAS				
Sin Servicio higiénico	Con letrina con anexo	Con letrina tipo pozos secos	Unidad Básica de Tratamiento	Con instalación sanitaria conectada a la red
		✓		

PARAMETRO: DISPOSICION DE RESIDUOS SÓLIDOS				
Deschar en quebradas y vertientes	Deschar en vías y calles	Deschar en botellones (puntos críticos)	Valículo recolector	Valículo recolector en forma segregada
			✓	

PARAMETRO: MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS				
Sin Manejo	Deposita en un Solo Envase	Selección Orgánica e Inorgánica	Reciclo y Compostaje	Clasificación por Material
	✓			

PARAMETRO: CONOCIMIENTO EN TEMAS AMBIENTALES				
Ninguno	Por Ocas Personales	Por Medios de Comunicación Radio - Tv	Por Medios de Comunicación Internet	Por Instituciones Públicas/Privadas
✓				

PARAMETRO: MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS				
Sin Manejo	Deposita en un Solo Envase	Selección Orgánica e Inorgánica	Reciclo y Compostaje	Clasificación por Material
	✓			

31 OBSERVACIONES  
 • Rosa Chocreja  
 • Según Ucinonur

ENTREVISTADO  
 32 33 34 RESPONSABLE  
 8/4/2014  
 F.S. 11  
 RONALD RIGOBERTO SARAVIA R0  
 TECNICO  
 ARQUITECTO C.A.P. N° 18  
 EVALUADOR DE RIE  
 M. P. P. P. P. P. P. P. P. P. P.



POBLACION POR GRUPO ETARIO					ELEMENTOS EXPUUESTOS														
6	De 0 a 5 años	De 6 a 12 años	De 13 a 18 años	De 19 a 30 años	De 31 a 50 años	De 51 a 60 años	De 61 a 65 años	De mayor a 65 años											
PARÁMETRO: NÚMERO DE HABITANTES					PARÁMETRO: SERVICIOS EDUCATIVOS EXPUUESTOS					PARÁMETRO: SERVICIOS DE SALUD TERCIARIOS									
7	Más de 8 hab.	8 a 8 hab.	4 a 8 hab.	2 a 3 hab.	1 hab.	> 75% del servicio expuesto	67% y + 50% del servicio expuesto	50% y + 25% del servicio expuesto	33% y + 10% del servicio expuesto	≤ 10% del servicio expuesto	> 75% del servicio expuesto	67% y + 50% del servicio expuesto	50% y + 25% del servicio expuesto	33% y + 10% del servicio expuesto	≤ 10% del servicio expuesto				
PARÁMETRO: GRUPO ETARIO					PARÁMETRO: ACCESO AL SERVICIO DE AGUA POTABLE					PARÁMETRO: ACCESO DEL SERVICIO DE ALUMBRADO									
10	De 0 a 5 y de 60 años a más	De 6 a 12 años y 60 a 65 años	De 13 a 15 años y 31 a 50 años	De 16 a 20 años	De 30 a 50 años	No tiene	Río, arroyo, manantial o similar	Cañón sistema u otro similar	Pílon de uso público	Con red pública de agua	No tiene	Demerador	Panel solar	Luz lámpara (petrol, gas y/o vela)	Con red pública de alumbrado				
PARÁMETRO: CONOCIMIENTO SOBRE OCURRENCIA PASADA DE DESASTRES EN LA LOCALIDAD					PARÁMETRO: HA RECIBIDO CAPACITACIÓN EN TEMAS DE RIESGO DE DESASTRES					PARÁMETRO: INTERÉS EN PARTICIPAR EN CAMPAÑAS DE PREVENCIÓN DE RIESGO									
14	Existe desconocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Existe escaso conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Existe un regular conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	La mayoría de la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres	Toda la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres	Nunca	1 vez cada 5 años	1 vez cada 3 años	1 vez cada 2 años	1 vez al año	No muestra interés	Muestra interés de vez en cuando	Actúa al hay incentivos	Me gustaría participar	Siempre estoy atento para participar				
PARÁMETRO: DISTANCIA DE LA VIVIENDA A LA ZONA DE IMPACTO					PARÁMETRO: VÍAS DE ACCESO					PARÁMETRO: MATERIAL ESTRUCTURAL PREDOMINANTE PARED									
17	0 - 42 m	> 42 - 84 m	> 84 - 126 m	> 126 - 168 m	> 168 m	No presenta	Carril de ferrocarril	Truca (arroyo)	Vía secundaria	Vía principal	Adobe/taño	Madera	Acero - drywall	Ladrillo-Bloques	Concreto Armado				
PARÁMETRO: INFRAESTRUCTURA DE RIESGO (CANAL) EXPUESTA					PARÁMETRO: MATERIAL PREDOMINANTE DE TECHO					PARÁMETRO: ESTADO DE CONSERVACIÓN VIVIENDA									
18	> 20 m	> 10 - 420 m	> 10 - 410 m	> 5 - 410 m	1 - 40 m	No presenta	Plástico (taño)	Plástico con rollos/Quincha	Casimira	Ebané	Losa de concreto	Muy malo / Precario	Malo	Regular	Buena	Muy Buena			
PARÁMETRO: INGRESO FAMILIAR PROMEDIO					PARÁMETRO: ACTIVIDAD LABORAL					PARÁMETRO: MATERIAL ESTRUCTURAL PREDOMINANTE PARED									
23	< 500	> 500 - < 1000	> 1000 - < 2000	> 2000 - < 3000	> 3000	Artisanal	Agricultura y ganadería	Construcción	Comercio al por mayor y menor	Empresas de servicios	Adobe/taño	Madera	Acero - drywall	Ladrillo-Bloques	Concreto Armado				
PARÁMETRO: CERCANÍA A RESIDUOS SÓLIDOS					PARÁMETRO: TIPO DE DISPOSICIÓN DE EXCRETAS					PARÁMETRO: OCUPACIÓN PRINCIPAL									
26	Muy cerca (Menor de 10m)	Cerca (De 11 a 20 m)	Mediamente Cerca (De 21 a 30 m)	Alejada (De 31 a 50 m)	Muy Alejada (Mayor a 50 m)	Sin Servicio higiénico	Con letrina sin anillado	Con letrina tipo pufo seco	Unidad Básica de Tratamiento	Con instalación sanitaria conectada a la red	Desempleado	Trabajador rural	Trabajador Público temporal	Trabajador Independiente	Empleado				
PARÁMETRO: DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS					PARÁMETRO: MANTENIMIENTO DE TEMAS AMBIENTALES					PARÁMETRO: MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS									
27	Deshechar en qualesquiera y vertientes	Deshechar en vías y calles	Deshechar en baldones (juntas orillas)	Veículo recolector	Veículo recolector en forma segregada	Ninguna	Por Otras Personas	Por Medio de Comunicación Radio-TV	Por Medio de Comunicación Internet	Por Instituciones Públicas/Privadas	Sin Manejo	Deposita en un Solo Contenedor	Selección Orgánica e Inorgánica	Redes y Compartaje	Clasificación por Material				

Eloy Pica  
 Tambien propietario del predio 07

ENTREVISTADO  
 22 11/06/2019  
 24  
 2/4/2019  
 1:15 p.m.

RESPONSABLE  
  
 RONALD RIGOBERTO SARAVIA ROJAS  
 ARQUITECTO C.A.P. N°183  
 EVALUADOR DE RIESGO  
 R.J. 037-2019-CENEPRE

FIRMA



000122

Población por Grupo Etario					Elementos Expostos				
GRUPO ETARIO					HOMBRE		MUJER		
De 0 a 5 años									
De 6 a 12 años									
De 13 a 18 años									
De 19 a 30 años									
De 31 a 50 años									
De 51 a 60 años									
De 61 a 65 años									X
De mayor a 65 años									

Análisis de la Situación Social					Análisis de la Exposición Social				
<b>PARÁMETRO: NÚMERO DE HABITANTES</b> Mayor a 5 Hab.   0 a 5 Hab.   6 a 5 Hab.   2 a 3-100   1 Hab.					<b>PARÁMETRO: SERVICIOS EDUCATIVOS EXPOSTOS</b> > 75% del servicio expuesto   475% Y + 50 % del servicio expuesto   425% Y + 25% del servicio expuesto   425% Y + 10 % del servicio expuesto   < 10% del servicio expuesto				
<b>PARÁMETRO: ACCESO A SERVICIO DE ALCANTARILLADO</b> No tiene   Río, acopila, manantial o similar   Pozo ciego/seguro   Unidad básica de saneamiento   Con red pública de alcantarillado					<b>PARÁMETRO: SERVICIOS DE SALUD TERCIARIOS</b> > 75% del servicio expuesto   475% Y + 50 % del servicio expuesto   425% Y + 25% del servicio expuesto   425% Y + 10 % del servicio expuesto   < 10% del servicio expuesto				
<b>PARÁMETRO: GRUPO ETARIO</b> De 0 a 5 y de 65 años e más   De 6 a 12 años y 60 a 65 años   De 13 a 15 años y 51 a 55 años   De 16 a 29 años   De 30 a 50 años					<b>PARÁMETRO: ACCESO AL SERVICIO DE AGUA POTABLE</b> No tiene   Río, acopila, manantial o similar   Cerdón sistema u otro similar   Píñon de un público   Con red pública de agua				
<b>PARÁMETRO: CONOCIMIENTO SOBRE OCURRENCIA PASADA DE DESASTRES EN LA LOCALIDAD</b> Existe desconocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres   Existe escaso conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres   Existe un regular conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres   La mayoría de la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres   Toda la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres					<b>PARÁMETRO: HA RECIBIDO CAPACITACIÓN EN TEMAS DE RIESGO DE DESASTRES</b> Nunca   1 vez cada 5 años   1 vez cada 3 años   1 vez cada 2 años   1 vez al año				
<b>PARÁMETRO: INTERÉS EN PARTICIPAR EN CAMPAÑAS DE PREVENCIÓN DE RIESGO</b> No muestra interés   Muestra interés de vez en cuando   Actúa al hay incentivos   Me gustaría participar   Siempre estoy atento para participar									

Análisis de la Exposición Económica					Análisis de la Vulnerabilidad Económica				
<b>PARÁMETRO: DISTANCIA DE LA VIVIENDA A LA ZONA DE IMPACTO</b> 0 - 42 m   42 - 64 m   64 - 86 m   86 - 108 m   > 108 m					<b>PARÁMETRO: VÍAS DE ACCESO</b> No presenta   Camino de herradura   Trocha (camino)   Vía secundaria   Vía principal				
<b>PARÁMETRO: INFRAESTRUCTURA DE RIESGO (CANAL) EXPUESTA</b> > 20 m   >15 - 820 m   >10 - 415 m   45 - 415 m   1 - 45 m									
<b>PARÁMETRO: MATERIAL ESTRUCTURAL PREDOMINANTE PARED</b> Adicional   Madera   Acero drywall   Ladrillo-Bloqueta   Concreto Armado					<b>PARÁMETRO: MATERIAL PREDOMINANTE DE TECHO</b> Pajero oculto   Pajero con rollos/Quincha   Celamina   Elerit   Losa de concreto				
<b>PARÁMETRO: ESTADO DE CONSERVACIÓN VIVIENDA</b> Muy malo / Precario   Malo   Regular   Bueno   Muy Bueno									
<b>PARÁMETRO: INGRESO FAMILIAR PROMEDIO</b> <800   >800 - < 1000   >1000 - < 2000   >2000 - < 3000   >3000					<b>PARÁMETRO: OCUPACIÓN PRINCIPAL</b> Desocupado   Trabajador rural   Trabajador Público temporal   Trabajador independiente   Empleador				
<b>PARÁMETRO: ACTIVIDAD LABORAL</b> Artesanía   Agricultura y ganadería   Construcción   Comercio al por mayor y menor   Empresa de servicios									

Análisis de la Vulnerabilidad Ambiental					Análisis de la Exposición Ambiental				
<b>PARÁMETRO: CERCANÍA A RESIDUOS SÓLIDOS</b> Muy cerca (Menor de 10m)   Cerca (De 11 a 20 m)   Mediamente Cerca (De 21 a 30 m)   Alejada (De 31 a 50 m)   Muy Alejada (Mayor a 50 m)									
<b>PARÁMETRO: DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS</b> Desentel en quebradas y vertientes   Desentel en vías y calles   Desentel en soladras (juntas orbitales)   Vehículo recolector   Vehículo recolector en forma segregada					<b>PARÁMETRO: TIPO DE DISPOSICIÓN DE EXCRETAS</b> Sin Servicio higiénico   Con letrina con anexo   Con letrina (po po) pero sin   Unidad Básica de Tratamiento   Con instalación sanitaria conectada a la red				
<b>PARÁMETRO: CONOCIMIENTO EN TEMAS AMBIENTALES</b> Ninguno   Por Omba Personal   Por Medios de Comunicación Radio-TV   Por Medios de Comunicación Internet   Por Instituciones Públicas/Privadas					<b>PARÁMETRO: MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS</b> Sin Manejo   Deposita en un Solo Erioso   Selección Orgánico e Inorgánico   Reciclo y Compostaje   Clasificación por Material				

31	OBSERVACIONES		ENTREVISTADO	32	FECHA	34	RESPONSABLE
	Libertad Juliana Rojas Pinto				24/4/2024		
			FIRMA		1:23		



MUNICIPALIDAD DISTRICTAL SARAYA

Proyecto: CREACION DEL SERVICIO DE INFORMACION GEOESPACIAL TEMÁTICA DE DETALLE PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES EN EL DISTRITO DE SARAYA, PROVINCIA DE JIMBE BASABE, DEPARTAMENTO DE TACNA

000121

HOJA N° 1 DE 10 (TOTAL INSTRUCCIONES)

ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN DEMOGRÁFICA

ELEMENTOS ESTRUCTURADOS

Table with columns: GRUPO ETARIO, HOMBRE, MUJER. Rows: De 0 a 5 años, De 6 a 12 años, De 13 a 15 años, De 16 a 20 años, De 21 a 30 años, De 31 a 40 años, De 41 a 50 años, De 51 a 60 años, De 61 a 65 años, De mayor a 65 años.

ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN SOCIAL

Table with columns: PARÁMETRO: NÚMERO DE HABITANTES (Mayor a 8 hab, 8 a 5 hab, 4 a 3 hab, 2 a 3 hab, 1 hab).

Table with columns: PARÁMETRO: SERVICIOS EDUCATIVOS EXPUESTOS (75% del servicio expuesto, 47% Y + 50 % del servicio expuesto, 50% Y + 25% del servicio expuesto, 42% Y + 10 % del servicio expuesto, 6 10% del servicio expuesto).

ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN SOCIAL

Table with columns: PARÁMETRO: NÚMERO DE HABITANTES (Mayor a 8 hab, 8 a 5 hab, 4 a 3 hab, 2 a 3 hab, 1 hab).

Table with columns: PARÁMETRO: SERVICIOS DE SALUD TERCEROS (75% del servicio expuesto, 47% Y + 50 % del servicio expuesto, 50% Y + 25% del servicio expuesto, 42% Y + 10 % del servicio expuesto, 6 10% del servicio expuesto).

ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN SOCIAL

Table with columns: PARÁMETRO: GRUPO ETARIO (De 0 a 5 y de 60 años o más, De 6 a 12 años y 60 a 65 años, De 13 a 15 años y 61 a 65 años, De 16 a 20 años, De 30 a 50 años).

Table with columns: PARÁMETRO: ACCESO AL SERVICIO DE AGUA POTABLE (No tiene, No, servicio, momental o similar, Cambio sistema u otro similar, Píton de uso público, Con red pública de agua).

ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN SOCIAL

Table with columns: PARÁMETRO: ACCESO A SERVICIO DE ALCANTARILLADO (No tiene, No, servicio, momental o similar, Paso ilegítimo, Unidad básica de saneamiento, Con red pública de alcantarillado).

Table with columns: PARÁMETRO: ACCESO DEL SERVICIO DE ALUMBRADO (No tiene, Generador, Panel solar, Una lámpara (paralelo, gas y/o vela), Con red pública de alumbrado).

ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN SOCIAL

Table with columns: PARÁMETRO: CONOCIMIENTO SOBRE OCURRENCIA PASADA DE DESASTRES EN LA LOCALIDAD (Existencia de desastres, Existencia de desastres pero no se recuerda, Existencia de desastres pero se recuerda, La mayoría de la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres, Toda la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres).

Table with columns: PARÁMETRO: HA RECIBIDO CAPACITACIÓN EN TEMAS DE RIESGO DE DESASTRES (Nunca, 1 vez cada 3 años, 1 vez cada 2 años, 1 vez cada año).

ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN SOCIAL

Table with columns: PARÁMETRO: INTERÉS EN PARTICIPAR EN CAMPAÑAS DE PREVENCIÓN DE RIESGO (No muestra interés, Muestra interés de vez en cuando, Activa al hay incentivos, Me gustaría participar, Siempre estoy atento para participar).

ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN ECONÓMICA

Table with columns: PARÁMETRO: DISTANCIA DE LA VIVIENDA A LA ZONA DE IMPACTO (< 42 m, 42 - 64 m, 64 - 86 m, 86 - 108 m, > 8 m).

Table with columns: PARÁMETRO: VÍAS DE ACCESO (No presenta, Camino de herradura, Trocha campestre, Vía secundaria, Vía principal).

ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN ECONÓMICA

Table with columns: PARÁMETRO: INFRAESTRUCTURA DE RIESGO (CANAL) EXPUESTA (< 20 m, > 20 - 42 m, > 42 - 64 m, > 64 - 86 m, > 86 m).

ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN ECONÓMICA

Table with columns: PARÁMETRO: MATERIAL ESTRUCTURAL PREDOMINANTE PARED (Adobe/ta, Madera, Acero/inyect, Ladrillo-Bloque, Concreto Armado).

Table with columns: PARÁMETRO: MATERIAL PREDOMINANTE DE TECHO (Plastro crudo, Plastro con caliza/Quincha, Calamina, Eternit, Lona de sintético).

ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN ECONÓMICA

Table with columns: PARÁMETRO: ESTADO DE CONSERVACIÓN VIVIENDA (Muy malo / Precario, Malo, Regular, Bueno, Muy Bueno).

Table with columns: PARÁMETRO: OCUPACIÓN PRINCIPAL (Desocupado, Trabajador rural, Trabajador Público temporal, Trabajador independiente, Empleador).

ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN ECONÓMICA

Table with columns: PARÁMETRO: INGRESO FAMILIAS PROMEDIO (< 500, > 500 - < 1000, > 1000 - < 2000, > 2000 - < 3000, > 3000).

Table with columns: PARÁMETRO: ACTIVIDAD LABORAL (Artesanía, Agricultura y ganadería, Construcción, Comercio al por mayor o menor, Empresa de servicios).

ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN AMBIENTAL

Table with columns: PARÁMETRO: CERCANÍA A RESIDUOS SÓLIDOS (Muy cerca (Menor de 10m), Cerca (De 11 a 20 m), Medio/Cercana (De 21 a 30 m), Alejada (De 31 a 50 m), Muy Alejada (Mayor a 50 m)).

ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN AMBIENTAL

Table with columns: PARÁMETRO: DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS (Deshechar en quebradas y vertientes, Deshechar en vías y calles, Deshechar en botaderos (Junta orfosa), Vehículo recolector, Vehículo recolector en forma segregada).

Table with columns: PARÁMETRO: TIPO DE DISPOSICIÓN DE EXCRETAS (En Servicio higiénico, Con letrina con anillo, Con letrina tipo poma eco, Unidad Básica de Tratamiento, Con instalación sanitaria conectada a la red).

ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN AMBIENTAL

Table with columns: PARÁMETRO: CONOCIMIENTO EN TEMAS AMBIENTALES (Ninguna, Por Otras Personas, Por Medios de Comunicación Radio - Tv, Por Medios de Comunicación Internet, Por Iniciativas Pichas/Praxidas).

Table with columns: PARÁMETRO: MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS (En Mando, Deposita en un Solo Envase, Selección Orgánica e Inorgánica, Reciclo y Compostaje, Clasificación por Material).

ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN AMBIENTAL

Table with columns: PARÁMETRO: CONOCIMIENTO EN TEMAS AMBIENTALES (Ninguna, Por Otras Personas, Por Medios de Comunicación Radio - Tv, Por Medios de Comunicación Internet, Por Iniciativas Pichas/Praxidas).

Table with columns: PARÁMETRO: MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS (En Mando, Deposita en un Solo Envase, Selección Orgánica e Inorgánica, Reciclo y Compostaje, Clasificación por Material).

Table with columns: OBSERVACIONES

Table with columns: ENTREVISTADO, FECHA, RESPUESTA

No se muestra a nadie  
Herman Pichas hijo de Florer según vecinos

ENTREVISTADO: 24/07/2014  
FECHA: 1:33

RONALD RIGOBERTO SARAVIA ROJAS  
EVALUADOR DE RIESGO  
R.J. 037-2019-CENEPREI



MUNICIPALIDAD DISTRITAL SARAVIA

Proyecto: CREACIÓN DEL SERVICIO DE INFORMACIÓN DE ESPACIAL TEMÁTICA DE DETALLE PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES EN EL DISTRITO DE SARAVIA, PROVINCIA DE JORGE BASADRE, DEPARTAMENTO DE TACNA

500120

MINISTERIO DE INTERIO (ASISTENTE SOCIAL)

POBLACION POR GRUPO ETARIO ELEMENTOS EXISTENTES

GRUPO ETARIO	HOMBRE	MUJER
De 0 a 5 años		
De 6 a 12 años		
De 13 a 15 años		
De 16 a 30 años		
De 31 a 50 años		
De 51 a 60 años		
De 61 a 65 años	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
De mayor a 65 años		

INDICACION SOCIAL ANALISIS DE LA EXPOSICION SOCIAL

PARAMETRO: NUMERO DE HABITANTES					PARAMETRO: SERVICIOS EDUCATIVOS EXISTENTES				
Mayor a 8 hab	8 a 8 hab	4 a 8 hab	2 a 3 hab	1 hab	= 70% del servicio expuesto	= 75% y + 50% del servicio expuesto	= 60% y + 25% del servicio expuesto	= 40% y + 10% del servicio expuesto	= 10% del servicio expuesto
			<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

ANALISIS DE LA EXPOSICION SOCIAL ANALISIS DE LA PARTICIPACION SOCIAL

PARAMETRO: GRUPO ETARIO					PARAMETRO: ACCESO AL SERVICIO DE AGUA POTABLE				
De 0 a 5 y de 65 años o más	De 6 a 12 años y 60 a 65 años	De 13 a 15 años y 61 a 65 años	De 16 a 25 años	De 30 a 50 años	No tiene	Rio, atarjea, manantial o similar	Cañón sistema o otro similar	Plán de van cilitón	Con red pública de agua
<input checked="" type="checkbox"/>								<input checked="" type="checkbox"/>	

ANALISIS DE LA PARTICIPACION SOCIAL ANALISIS DE LA VIVIENDA SOCIAL

PARAMETRO: ACCESO A SERVICIO DE ALCANTARILLADO					PARAMETRO: ACCESO DEL SERVICIO DE ALUMBRADO				
No tiene	Rio, atarjea, manantial o similar	Pozo cegoniego	Unidad básica de saneamiento	Con red pública de alcantarillado	No tiene	Generador	Panel solar	Una lámpara (petateo, gas, etc.)	Con red pública de alumbrado
		<input checked="" type="checkbox"/>							<input checked="" type="checkbox"/>

ANALISIS DE LA VIVIENDA SOCIAL ANALISIS DE LA INFORMACION ECONOMICA

PARAMETRO: CONOCIMIENTO SOBRE OCURRENCIA PASADA DE DESASTRES EN LA LOCALIDAD					PARAMETRO: HA RECIBIDO CAPACITACIÓN EN TEMAS DE RIESGO DE DESASTRES				
Existe desconocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Existe escaso conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Existe un regular conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	La mayoría de la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres	Toda la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres	Nunca	1 vez cada 5 años	1 vez cada 3 años	1 vez cada 2 años	1 vez al año
			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>				

ANALISIS DE LA INFORMACION ECONOMICA ANALISIS DE LA EXPOSICION ECONOMICA

PARAMETRO: DISTANCIA DE LA VIVIENDA A LA ZONA DE IMPACTO					PARAMETRO: VIAS DE ACCESO				
0 - 12 m	12 - 24 m	24 - 36 m	36 - 48 m	> 48 m	No presenta	Carrero de herradura	Trocha caminable	Via secundaria	Via principal
	<input checked="" type="checkbox"/>								<input checked="" type="checkbox"/>

ANALISIS DE LA EXPOSICION ECONOMICA ANALISIS DE LA TIPOLOGIA ECONOMICA

PARAMETRO: MATERIAL ESTRUCTURAL PREDOMINANTE PARED					PARAMETRO: MATERIAL PREDOMINANTE DE TECHO				
Adobe/taño	Madera	Acero drywall	Ladrillo-Bloque	Concreto Armado	Piedra cocada	Piedra con refuerzo/Quincha	Catamina	Eternit	Losas de concreto
	<input checked="" type="checkbox"/>						<input checked="" type="checkbox"/>		

ANALISIS DE LA TIPOLOGIA ECONOMICA ANALISIS DE LA RESERVA ECONOMICA

PARAMETRO: ESTADO DE CONSERVACIÓN VIVIENDA					PARAMETRO: INGRESO FAMILIAR PROMEDIO				
Muy malo / Precario	Malo	Regular	Buena	Muy Buena	< 500	>500 - < 1000	>1000 - < 2000	>2000 - < 3000	>3000
	<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>			

ANALISIS DE LA RESERVA ECONOMICA ANALISIS DE LA OPORTUNIDAD ECONOMICA

PARAMETRO: ACTIVIDAD LABORAL					PARAMETRO: OCUPACIÓN PRINCIPAL				
Artesanía	Agricultura y ganadería	Construcción	Comercio al por mayor y menor	Empresas de servicios	Desocupado	Trabajador rural	Trabajador Público temporal	Trabajador independiente	Empleador
	<input checked="" type="checkbox"/>							<input checked="" type="checkbox"/>	

ANALISIS DE LA OPORTUNIDAD ECONOMICA ANALISIS DE LA TIPOLOGIA AMBIENTAL

PARAMETRO: CERCANIA A RESIDUOS SÓLIDOS					PARAMETRO: DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS				
Muy cerca (Menor de 10m)	Cerca (De 11 a 20 m)	Mediamente Cerca (De 21 a 30 m)	Alejado (De 31 a 50 m)	Muy Alejado (Mayor a 50 m)	Deshechar en quebradas y veredas	Deshechar en ríos y caños	Deshechar en botaderos (puntos críticos)	Vehículo recolector	Vehículo recolector en forma segregada
				<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	

ANALISIS DE LA TIPOLOGIA AMBIENTAL ANALISIS DE LA INFORMACION AMBIENTAL

PARAMETRO: TIPO DE DISPOSICIÓN DE EXCRETAS					PARAMETRO: MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS				
En Servicio higiénico	Con letrina con ensena	Con letrina (sin piso seco)	Unidad Básica de Tratamiento	Con instalación sanitaria conectada a la red	En Madero	Deposita en un Solo Eriosa	Selección Orgánica e Inorgánica	Resido y Compostaje	Clasificación por Material
						<input checked="" type="checkbox"/>			

ANALISIS DE LA INFORMACION AMBIENTAL OBSERVACIONES

31	OBSERVACIONES	ENTRE ENTREVISTA	32	FECHA	34	RESPONSABLE
	Haro Pinto			2/4/2024		
				1:41		

RONALD RIGOBERTO SARAVIA R.O.  
 ARCHITECTO C.A.P. N° 18  
 EVALUADOR DE RIESGOS





ELEMENTOS EXISTENTES				
<b>FORMACIÓN POR GRUPO ETARIO</b>				
GRUPO ETARIO		HOMBRE		MUJER
De 0 a 5 años				
De 6 a 12 años				
De 13 a 19 años				
De 20 a 30 años				
De 31 a 50 años				X
De 51 a 60 años				
De 61 a 65 años				
De mayor a 65 años		X		X
<b>ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN SOCIAL</b>				
<b>PARÁMETRO: NÚMERO DE HABITANTES</b>				
Mayor a 8 Hab.		3 a 8 Hab.		1 Hab.
		X		
<b>PARÁMETRO: SERVICIOS EDUCATIVOS EXISTENTES</b>				
+ 75% del servicio expuesto		+75% Y + 80 % del servicio expuesto		+ 80% Y + 20% del servicio expuesto
		X		X
<b>PARÁMETRO: SERVICIOS DE SALUD TERCIARIOS</b>				
+ 75% del servicio expuesto		+75% Y + 80 % del servicio expuesto		+ 80% Y + 20% del servicio expuesto
		X		X
<b>ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN SOCIAL</b>				
<b>PARÁMETRO: GRUPO ETARIO</b>				
De 0 a 5 y de 65 años a más		De 6 a 12 años y 60 a 65 años		De 13 a 19 años y 51 a 55 años
X				
<b>PARÁMETRO: ACCESO A SERVICIO DE ALZANTARILLADO</b>				
No tiene		Piso de concreto		Con red pública de alcantarillado
		X		
<b>ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN SOCIAL</b>				
<b>PARÁMETRO: ACCESO AL SERVICIO DE AGUA POTABLE</b>				
No tiene		Río, arroyo, manantial o similar		Con red pública de agua
				X
<b>ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN SOCIAL</b>				
<b>PARÁMETRO: ACCESO DEL SERVICIO DE ALUMBRADO</b>				
No tiene		Generador		Con red pública de alumbrado
				X
<b>ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN SOCIAL</b>				
<b>PARÁMETRO: CONOCIMIENTO SOBRE OCURRENCIA PASADA DE DESASTRES EN LA LOCALIDAD</b>				
Existe desconocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres		Existe escaso conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres		Existe un regular conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres
				X
<b>ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN SOCIAL</b>				
<b>PARÁMETRO: HA RECIBIDO CAPACITACIÓN EN TEMAS DE RIESGO DE DESASTRES</b>				
Nunca		1 vez cada 5 años		1 vez cada 3 años
		X		
<b>ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN SOCIAL</b>				
<b>PARÁMETRO: INTERÉS EN PARTICIPAR EN CAMPAÑAS DE PROMOCIÓN DE RIESGO</b>				
No muestra interés		Muestra interés de vez en cuando		Siempre estoy atento para participar
		X		
<b>ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN ECONÓMICA</b>				
<b>PARÁMETRO: DISTANCIA DE LA VIVIENDA A LA ZONA DE IMPACTO</b>				
0 - 42 m		+2 - 44 m		+4 - 46 m
		X		
<b>ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN ECONÓMICA</b>				
<b>PARÁMETRO: VÍAS DE ACCESO</b>				
No presenta		Camino de herradura		Vía secundaria
				X
<b>ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN ECONÓMICA</b>				
<b>PARÁMETRO: INFRAESTRUCTURA DE RIESGO (CANAL) EXPOSTA</b>				
+ 20 m		+10 - 420 m		+12 - 415 m
X				
<b>ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN ECONÓMICA</b>				
<b>PARÁMETRO: MATERIAL ESTRUCTURAL PREDOMINANTE PARED</b>				
Adobes/ta		Madera		Acero- alfyest
		X		
<b>ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN ECONÓMICA</b>				
<b>PARÁMETRO: ESTADO DE CONSERVACIÓN VIVIENDA</b>				
Muy malo / Precario		Malo		Regular
		X		
<b>ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN ECONÓMICA</b>				
<b>PARÁMETRO: MATERIAL PREDOMINANTE DE TECHO</b>				
Plástico aluminado		Plástico con rebabas/Quincha		Cerámica
				X
<b>ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN ECONÓMICA</b>				
<b>PARÁMETRO: INGRESO FAMILIAR PROMEDIO</b>				
1500		+800 - 4 000		+1000 - 4 2000
		X		
<b>ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN ECONÓMICA</b>				
<b>PARÁMETRO: ACTIVIDAD LABORAL</b>				
Artesanía		Agricultura y ganadería		Comercio al por mayor y menor
		X		
<b>ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN ECONÓMICA</b>				
<b>PARÁMETRO: OCUPACIÓN PRINCIPAL</b>				
Desocupado		Trabajador rural		Trabajador Público temporal
				X
<b>ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN ECONÓMICA</b>				
<b>PARÁMETRO: CERCANÍA A RESIDUOS SÓLIDOS</b>				
Muy cerca (Menor de 10m)		Cerca (De 11 a 20 m)		Mediamente Cerca (De 21 a 30 m)
				X
<b>ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN AMBIENTAL</b>				
<b>PARÁMETRO: DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS</b>				
Desear en quinches y veredas		Desear en vías y calles		Desear en botaderos (puñales oñales)
				X
<b>ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN AMBIENTAL</b>				
<b>PARÁMETRO: TIPO DE DISPOSICIÓN DE EXCRETAS</b>				
Sin Servicio Higiénico		Con letrina con anexo		Con letrina tipo pozol negro
				X
<b>ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN AMBIENTAL</b>				
<b>PARÁMETRO: MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS</b>				
Sin manejo		Deposita en un Solo Enease		Selección Orgánica e Inorgánica
		X		
<b>ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN AMBIENTAL</b>				
<b>PARÁMETRO: CONOCIMIENTO EN TEMAS AMBIENTALES</b>				
Ninguna		Por Otras Personas		Por Medios de Comunicación Radio-TV
X				
<b>ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN AMBIENTAL</b>				
<b>PARÁMETRO: MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS</b>				
Sin manejo		Deposita en un Solo Enease		Selección Orgánica e Inorgánica
		X		

Raul Posuel Sotomayor Garcia

24/02/21  
1:53

RONALD ROBERTO SARAVIA RUIZ  
 TITULO: ARQUITECTO C.A.P. N°183  
 EVALUADOR DE RIESGO  
 R.J. 037-2019-CENEPREI



POBLACION POR GRUPO ETARIO			ELEMENTOS EXPOSTOS				
GRUPO ETARIO	HOMBRE		MUJER				
De 0 a 5 años							
De 6 a 12 años							
De 13 a 18 años							
De 19 a 30 años							
De 31 a 40 años							
De 41 a 50 años							
De 51 a 60 años							
De 61 a 70 años							
De mayor a 70 años							

DIFUSION SOCIAL					ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN SOCIAL				
PARÁMETRO: NÚMERO DE HABITANTES					PARÁMETRO: SERVICIOS EDUCATIVOS EXPOSTOS				
Mayor a 8 Hab	8 a 8 Hab.	4 a 5 Hab.	2 a 3 Hab.	1 Hab.	> 75% del servicio expuesto	> 75% Y + 30 % del servicio expuesto	50% Y + 25% del servicio expuesto	> 25% Y + 10 % del servicio expuesto	< 10% del servicio expuesto
<input checked="" type="checkbox"/>								<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
PARÁMETRO: SERVICIOS DE SALUD TERCEROS					PARÁMETRO: SERVICIOS DE SALUD TERCEROS				
					> 75% del servicio expuesto	> 75% Y + 30 % del servicio expuesto	50% Y + 25% del servicio expuesto	> 25% Y + 10 % del servicio expuesto	< 10% del servicio expuesto
						<input checked="" type="checkbox"/>			

ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN SOCIAL					ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN SOCIAL				
PARÁMETRO: GRUPO ETARIO					PARÁMETRO: ACCESO AL SERVICIO DE AGUA POTABLE				
De 0 a 5 y de 60 años a más	De 6 a 12 años y 60 a 80 años	De 13 a 18 años y 61 a 80 años	De 19 a 29 años	De 30 a 50 años	No tiene	No, acueducto, manual o similar	Cañón plástico u otro similar	Pílor de uso público	Con red pública de agua
<input checked="" type="checkbox"/>									<input checked="" type="checkbox"/>
PARÁMETRO: ACCESO A SERVICIO DE ALCANTARILLADO					PARÁMETRO: ACCESO DEL SERVICIO DE ALUMBRADO				
No tiene	No, acueducto, manual o similar	Pozo dehegnao	Unidad básica de saneamiento	Con red pública de alcantarillado	No tiene	Generador	Panel solar	Usa lámpara (petrol, gas, etc)	Con red pública de alumbrado
		<input checked="" type="checkbox"/>							<input checked="" type="checkbox"/>

ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN SOCIAL					ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN SOCIAL				
PARÁMETRO: CONOCIMIENTO SOBRE OCURRENCIA PASADA DE DESASTRES EN LA LOCALIDAD					PARÁMETRO: HA RECIBIDO CAPACITACIÓN EN TEMAS DE RIESGO DE DESASTRES				
Entre desconocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Existe escaso conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Existe un regular conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	La mayoría de la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres	Toda la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres	Nunca	1 vez cada 5 años	1 vez cada 3 años	1 vez cada 2 años	1 vez al año
			<input checked="" type="checkbox"/>						<input checked="" type="checkbox"/>
PARÁMETRO: INTERÉS EN PARTICIPAR EN CAMPAÑAS DE PREVENCIÓN DE RIESGO									
No muestra interés	Muestra interés de vez en cuando	Activa al hay incentivos	Me gustaría participar	Siempre estoy atento para participar					
			<input checked="" type="checkbox"/>						

ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN ECONÓMICA					ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN ECONÓMICA				
PARÁMETRO: DISTANCIA DE LA VIVIENDA A LA ZONA DE IMPACTO					PARÁMETRO: VÍAS DE ACCESO				
0 - 42 m	> 42 - 84 m	> 84 - 126 m	> 126 - 168 m	> 168 m	No presenta	Carrilero de terradura	Trocha caminable	Vía secundaria	Vía principal
				<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>
PARÁMETRO: INFRAESTRUCTURA DE RIESGO (CANAL) EXPUESTA									
> 27 m	> 15 - 420 m	> 10 - 470 m	> 5 - 470 m	1 - 45 m					
				<input checked="" type="checkbox"/>					

ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN ECONÓMICA					ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN ECONÓMICA				
PARÁMETRO: MATERIAL ESTRUCTURAL PREDOMINANTE PARED					PARÁMETRO: MATERIAL PREDOMINANTE DE TECHO				
Adobe/taño	Madera	Acero - drywall	Ladrillo-Bloque	Concreto Armado	Plástico ondulado	Plástico con refuerzo/Guano	Coleman	Eternit	Losa de concreto
			<input checked="" type="checkbox"/>						<input checked="" type="checkbox"/>
PARÁMETRO: ESTADO DE CONSERVACIÓN VIVIENDA									
Muy malo / Precario	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno					
			<input checked="" type="checkbox"/>						

ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN ECONÓMICA					ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN ECONÓMICA				
PARÁMETRO: INGRESO FAMILIAR PROMEDIO					PARÁMETRO: OCUPACIÓN PRINCIPAL				
< 500	> 500 - < 1000	> 1000 - < 2000	> 2000 - < 3000	> 3000	Desocupado	Trabajador rural	Trabajador Público temporal	Trabajador Independiente	Empleado
	<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>			
PARÁMETRO: ACTIVIDAD LABORAL									
Artesanía	Agricultura y ganadería	Construcción	Comercio al por mayor y menor	Empresa de servicios					
	<input checked="" type="checkbox"/>								

ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN AMBIENTAL					ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN AMBIENTAL				
PARÁMETRO: CERCANÍA A RESIDUOS SÓLIDOS									
Muy cerca (Menor de 10m)	Cerca (De 11 a 20 m)	Mediamente Cerca (De 21 a 30 m)	Alejada (De 31 a 50 m)	Muy Alejada (Mayor a 50 m)					
				<input checked="" type="checkbox"/>					

ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN AMBIENTAL					ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN AMBIENTAL				
PARÁMETRO: DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS					PARÁMETRO: TIPO DE DISPOSICIÓN DE EXCRETAS				
Deschar en quebradas y vertientes	Deschar en vías y calles	Deschar en latines (puntos críticos)	Unidad recolector	Vertido recolector en forma segregada	Si Servicio higiénico	Con letrina con anexo	Con letrina tipo pozos seco	Unidad Básica de Saneamiento	Con instalación sanitaria conectada a la red
			<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>		

ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN AMBIENTAL					ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN AMBIENTAL				
PARÁMETRO: CONOCIMIENTO EN TEMAS AMBIENTALES					PARÁMETRO: MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS				
Ninguno	Por Otras Personas	Por Medios de Comunicación Radio - Tv	Por Medios de Comunicación Internet	Por Instituciones Públicas/Privadas	Si Manejo	Deschar en un Solo Envase	Selección Orgánico e Inorgánico	Reciclo y Compostaje	Clasificación por Material
			<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>			

OBSERVACIONES		ENTREVISTADOS		FECHA		RESPONSABLE	
I.E. 42047 Jose Olaveria				2/4/2014		RONALD RIGOBERTO SARAVIA ROJA	
				2:11		EVALUADOR DE RIESGO	

RONALD RIGOBERTO SARAVIA ROJA  
 ARQUITECTO C.A.P. N°183  
 EVALUADOR DE RIESGO  
 B-1-137-2008-00000000



MUNICIPALIDAD DISTRITAL JABAYA  
 Proyecto: CREACIÓN DEL SERVICIO DE INFORMACIÓN DE ESPACIAL TEMÁTICA DE DETALLE PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES EN EL DISTRITO DE JABAYA, PROVINCIA DE JORGE BASADRE, DEPARTAMENTO DE YACAJA

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

BOLETIN DE DATOS (BOLETA) VISITA DOMICILIO

000117

Población por grupo etario					ELEMENTOS EXPUESTOS						
GRUPO ETARIO		HOMBRE			MUJER						
De 0 a 5 años											
De 6 a 12 años						X					
De 13 a 18 años											
De 19 a 30 años		X									
De 31 a 50 años			X		X						
De 51 a 60 años											
De 61 a 65 años											
De mayor a 65 años							X				
DIMENSION SOCIAL					ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN SOCIAL						
PARÁMETRO: NÚMERO DE HABITANTES					PARÁMETRO: SERVICIOS EDUCATIVOS EXPUESTOS						
Mayor a 8 Hab.	6 a 8 Hab.	4 a 5 Hab.	2 a 3 hab.	1 hab.	> 75% del servicio expuesto	67% Y + 50% del servicio expuesto	40% Y + 20% del servicio expuesto	42% Y + 10% del servicio expuesto	< 10% del servicio expuesto		
		X						X	X		
PARÁMETRO: SERVICIOS DE SALUD TERCERIZADOS											
					> 75% del servicio expuesto	67% Y + 50% del servicio expuesto	40% Y + 20% del servicio expuesto	42% Y + 10% del servicio expuesto	< 10% del servicio expuesto		
						X	X				
DIMENSION SOCIAL					ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN SOCIAL						
PARÁMETRO: GRUPO ETARIO					PARÁMETRO: ACCESO AL SERVICIO DE AGUA POTABLE						
De 0 a 5 y de 65 años a más	De 6 a 12 años y 60 a 80 años	De 13 a 18 años y 51 a 60 años	De 19 a 29 años	De 30 a 60 años	No tiene	Río, acequia, manantial o similar	Cañón sistema u otro similar	Pífan de uso público	Con red pública de agua		
				X					X		
PARÁMETRO: ACCESO A SERVICIO DE ALCANTARILLADO					PARÁMETRO: ACCESO DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO						
No tiene	Río, acequia, manantial o similar	Pozo de ingreso	Unidad básica de saneamiento	Con red pública de alcantarillado	No tiene	Generador	Panél solar	Una lámpara (petrol, gas, etc. vela)	Con red pública de alumbrado		
		X							X		
ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN SOCIAL					ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN SOCIAL						
PARÁMETRO: CONOCIMIENTO SOBRE OCURRENCIA PASADA DE DESASTRES EN LA LOCALIDAD					PARÁMETRO: HA RECIBIDO CAPACITACIÓN EN TEMAS DE RIESGO DE DESASTRES						
Este desconocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Existe escaso conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Existe un regular conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	La mayoría de la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres	Toda la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres	Nunca	1 vez cada 3 años	1 vez cada 3 años	1 vez cada 2 años	1 vez al año		
			X		X						
PARÁMETRO: INTERÉS EN PARTICIPAR EN CAMPAÑAS DE PREVENCIÓN DE RIESGO											
No muestra interés	Muestra interés de vez en cuando	Actúa al hay incentivos	Me gustaría participar	Siempre estoy atento para participar							
	X										
DIMENSION ECONOMICA					ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN ECONÓMICA						
PARÁMETRO: DISTANCIA DE LA VIVIENDA A LA ZONA DE IMPACTO					PARÁMETRO: VIAS DE ACCESO						
0 - 42 m	> 42 - 84 m	> 84 - 126 m	> 126 - 168 m	> 168 m	No presenta	Camino de herradura	Tronco campestre	Via secundaria	Via principal		
				X					X		
PARÁMETRO: INFRAESTRUCTURA DE REGO (CANAL) EXPUESTA											
> 22 m	> 10 - 420 m	> 12 - 615 m	> 6 - 615 m	1 - 45 m							
	X										
ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN ECONÓMICA					ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN ECONÓMICA						
PARÁMETRO: MATERIAL ESTRUCTURAL PREDOMINANTE PARED					PARÁMETRO: MATERIAL PREDOMINANTE DE TECHO						
Adobidos	Madera	Acero - drywall	Ladrillo-Bloques	Concreto Armado	Plástico ondulado	Plástico con relleno/Químico	Calamina	Ebanito	Losa de concreto		
	X						X				
PARÁMETRO: ESTADO DE CONSERVACIÓN VIVIENDA											
Muy malo / Precario	Malo	Regular	Buena	Muy Buena							
	X										
ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN ECONÓMICA					ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN ECONÓMICA						
PARÁMETRO: INGRESO FAMILIAR PROMEDIO					PARÁMETRO: OCUPACIÓN PRINCIPAL						
4000	>500 - 4 000	>1000 - 4 2000	>2000 - 4 3000	>6000	Desocupado	Trabajador rural	Trabajador Pájaros temporal	Trabajador Independiente	Empleado		
		X					X				
PARÁMETRO: ACTIVIDAD LABORAL											
Artesanía	Agricultura y ganadería	Construcción	Comercio al por mayor y menor	Empresas de servicios							
				X							
DIMENSION AMBIENTAL					ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN AMBIENTAL						
PARÁMETRO: CERCANÍA A RESIDUOS SÓLIDOS											
Muy cerca (Menor de 10m)	Cerca (De 11 a 20 m)	Mediamente Cerca (De 21 a 30 m)	Alejada (De 21 a 50 m)	Muy Alejada (Mayor a 50 m)							
				X							
ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN AMBIENTAL					ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN AMBIENTAL						
PARÁMETRO: DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS					PARÁMETRO: TIPO DE DISPOSICIÓN DE SECRETAS						
Deshechar en quinches y veredas	Deshechar en ríos y caños	Deshechar en botellas (juntas oficiales)	Utilizo recolector	Utilizo recolector en forma sagrada	En Servicio higiénico	Con letrina con amate	Con letrina tipo pozos seco	Unidad Básica de Tratamiento	Con instalación sanitaria conectada a la red		
			X				X				
ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN AMBIENTAL					ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN AMBIENTAL						
PARÁMETRO: CONOCIMIENTO EN TEMAS AMBIENTALES					PARÁMETRO: MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS						
Ninguno	Por Días Personales	Por Medios de Comunicación Radio - Tv	Por Medios de Comunicación Internet	Por instituciones Públicas/Privadas	En Manera	Deposita en un Saco Entero	Selecciona Orgánico e Inorgánico	Pilas y Computas	Clasificación por Material		
	X					X					
OBSERVACIONES					ENTREVISTADO						
Se encuentra a hija Corta Morales Pinto					FECHA						
					2/4/2014						
					2:24 PM						
FIRMA					FIRMA						
					 RONALD RIGOBERTO SARAVIA ROJA ARQUITECTO C.A.P. N°1895 EVALUADOR DE RIESGO R.J. 037-2019-CENEPREC						



Población por grupo etario

GRUPO ETARIO	HOMBRE	MUJER
De 0 a 5 años		
De 6 a 12 años		
De 12 a 18 años		
De 18 a 30 años		
De 30 a 60 años		
De 60 a 80 años		
De 80 a 85 años		
De mayor a 85 años		

ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN SOCIAL

PARÁMETRO: NÚMERO DE HABITANTES				
Más de 8 hab.	6 a 8 hab.	4 a 5 hab.	2 a 3 hab.	1 hab.
			<input checked="" type="checkbox"/>	

PARÁMETRO: SERVICIOS EDUCATIVOS EXPUESTOS				
> 75% del servicio expuesto	575% y + 50 % del servicio expuesto	500% y + 25% del servicio expuesto	425% y + 10 % del servicio expuesto	≤ 10% del servicio expuesto
			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

PARÁMETRO: GRUPO ETARIO				
De 0 a 5 y de 60 años a más	De 6 a 12 años y 80 a 85 años	De 12 a 18 años y 51 a 55 años	De 18 a 29 años	De 30 a 60 años
			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

PARÁMETRO: ACCESO AL SERVICIO DE AGUA POTABLE				
No tiene	Red, atarjea, manantial o similar	Cañón sistema u otro similar	Pífan de uso público	Con red pública de agua
			<input checked="" type="checkbox"/>	

PARÁMETRO: ACCESO A SERVICIO DE ALCANTARILLADO				
No tiene	Red, atarjea, manantial o similar	Piso impermeable	Unidad básica de saneamiento	Con red pública de alcantarillado
		<input checked="" type="checkbox"/>		

PARÁMETRO: ACCESO DEL SERVICIO DE ALUMBRADO				
No tiene	Generador	Panel solar	Luz lámpara (parafac, gas, etc)	Con red pública de alumbrado
				<input checked="" type="checkbox"/>

PARÁMETRO: CONOCIMIENTO SOBRE OCURRENCIA PASADA DE DESASTRES EN LA LOCALIDAD				
Existe desconocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Existe escaso conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Existe un regular conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	La mayoría de la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres	Toda la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres
			<input checked="" type="checkbox"/>	

PARÁMETRO: HA RECIBIDO CAPACITACIÓN EN TEMAS DE RIESGO DE DESASTRES				
Nunca	1 vez cada 5 años	1 vez cada 3 años	1 vez cada 2 años	1 vez al año
<input checked="" type="checkbox"/>				

PARÁMETRO: INTERÉS EN PARTICIPAR EN CAMPAÑAS DE PREVENCIÓN DE RIESGO				
No muestra interés	Muestra interés de vez en cuando	Actúa al hay incendio	Me gustaría participar	Siempre estoy atento para participar
	<input checked="" type="checkbox"/>			

ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN ECONÓMICA

PARÁMETRO: DISTANCIA DE LA VIVIENDA A LA ZONA DE IMPACTO				
0 - 42 m	42 - 84 m	84 - 126 m	126 - 168 m	> 168 m
			<input checked="" type="checkbox"/>	

PARÁMETRO: VÍAS DE ACCESO				
No presenta	Caminos de terradura	Trocha caminable	Vía secundaria	Vía principal
				<input checked="" type="checkbox"/>

PARÁMETRO: MATERIAL ESTRUCTURAL PREDOMINANTE PARED				
Adobe/taipa	Madera	Acero/Aluacil	Ladrillo-Block	Concreto Armado
	<input checked="" type="checkbox"/>			

PARÁMETRO: MATERIAL PREDOMINANTE DE TECHO				
Plástico estanco	Plástico con rollos/Quincha	Catamina	Ebané	Losa de concreto
		<input checked="" type="checkbox"/>		

PARÁMETRO: ESTADO DE CONSERVACIÓN VIVIENDA				
Muy malo / Precario	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno
	<input checked="" type="checkbox"/>			

PARÁMETRO: INGRESO FAMILIAR PROMEDIO				
≤800	>800 - ≤1000	>1000 - ≤2000	>2000 - ≤3000	>3000
	<input checked="" type="checkbox"/>			

PARÁMETRO: ACTIVIDAD LABORAL				
Artesanía	Agricultura y ganadería	Construcción	Comercio al por mayor y menor	Empresas de servicios
	<input checked="" type="checkbox"/>			

PARÁMETRO: OCUPACIÓN PRINCIPAL				
Desempleado	Trabajador rural	Trabajador Público temporal	Trabajador Independiente	Empleado
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN AMBIENTAL

PARÁMETRO: CERCANÍA A RESIDUOS SÓLIDOS				
Muy cerca (Menor de 10m)	Cerca (De 11 a 20 m)	Mediamente Cerca (De 21 a 30 m)	Alejado (De 31 a 50 m)	Muy Alejado (Mayor a 50 m)
				<input checked="" type="checkbox"/>

PARÁMETRO: DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS				
Deschalar en cuadradas y vertientes	Deschalar en vías y calles	Deschalar en botaderos (puntos críticos)	Vehículo recolector	Vehículo recolector en forma segregada
			<input checked="" type="checkbox"/>	

PARÁMETRO: TIPO DE DISPOSICIÓN DE EXCRETAS				
Sin Servicio sanitario	Con letrina con antrax	Con letrina tipo piso seco	Unidad Básica de Tratamiento	Con instalación sanitaria conectada a la red
			<input checked="" type="checkbox"/>	

PARÁMETRO: CONOCIMIENTO EN TEMAS AMBIENTALES				
Ninguna	Por Otras Personas	Por Medios de Comunicación Radio-TV	Por Medios de Comunicación Internet	Por Instituciones Públicas/Privadas
<input checked="" type="checkbox"/>				

PARÁMETRO: MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS				
En Manija	Deposita en un Bote/Emase	Selección Óptica e Inorgánica	Pedidos y Compostaje	Clasificación por Material
	<input checked="" type="checkbox"/>			

31 OBSERVACIONES  
 Ebcu Alvarar Homoni Pintos

32 ENTREVISTADO  
 33 FECHA  
 2/4/2024  
 34 HORARIO  
 2:31 pm  
 FIRMA



## POBLACION POR GRUPO ETARIO

## ELEMENTOS EXPOSITOS

GRUPO ETARIO	HOMBRE	MUJER
De 0 a 5 años		
De 5 a 12 años		
De 12 a 18 años		
De 18 a 30 años		
De 30 a 50 años		
De 50 a 60 años		
De 60 a 65 años		
De mayor a 65 años	X	X

## DIMENSION SOCIAL

## ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN SOCIAL

PARÁMETRO: NUMERO DE HABITANTES				
Más de 8 Hab.	6 a 8 Hab.	4 A 5 Hab.	2 a 3 Hab.	1 Hab.
			X	

PARÁMETRO: SERVICIOS EDUCATIVOS EXPOSTOS				
> 75% del servicio expuesto	>75% Y + 50 % del servicio expuesto	400% Y + 25% del servicio expuesto	400% Y + 10 % del servicio expuesto	< 10% del servicio expuesto
			X	X

## ANÁLISIS DE LA PERCEPCIÓN SOCIAL

PARÁMETRO: GRUPO ETARIO				
De 0 a 9 y de 60 años o más	De 10 a 12 años y 60 a 65 años	De 13 a 18 años y 51 a 55 años	De 19 a 29 años	De 30 a 50 años
X				

PARÁMETRO: ACCESO AL SERVICIO DE AGUA POTABLE				
No tiene	No, acueducto, manual o similar	Cañón cisterna o otro similar	Plán de un cilindro	Con red pública de agua
			X	

PARÁMETRO: ACCESO A SERVICIO DE ALCANTARILLADO				
No tiene	No, acueducto, manual o similar	Piso ciego/teja	Unidad básica de saneamiento	Con red pública de alcantarillado
		X		

PARÁMETRO: ACCESO DEL SERVICIO DE ALUMBRADO				
No tiene	Generador	Panel solar	Use lámpara parafina, gas (yo vela)	Con red pública de alumbrado
				X

## ANÁLISIS DE LA PERCEPCIÓN SOCIAL

PARÁMETRO: CONOCIMIENTO SOBRE OCURRENCIA PASADA DE DESASTRES EN LA LOCALIDAD				
Existe desconocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Existe escaso conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Existe un regular conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	La mayoría de la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres	Toda la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres
		X		

PARÁMETRO: HA RECIBIDO CAPACITACIÓN EN TEMAS DE RIESGO DE DESASTRES				
Nunca	1 vez cada 5 años	1 vez cada 3 años	1 vez cada 2 años	1 vez al año
X				

PARÁMETRO: DISTANCIA DE LA VIVIENDA A LA ZONA DE IMPACTO				
0 - 42 m	42 - 64 m	64 - 87 m	87 - 110 m	> 110 m
			X	

PARÁMETRO: VÍAS DE ACCESO				
No presenta	Carrizo de herradura	Trocha terracería	Vía secundaria	Vía principal
				X

PARÁMETRO: INFRAESTRUCTURA DE RIESGO (CANALIZADA)				
< 20 m	>15 - <20 m	>10 - <15 m	>5 - <10 m	1 - <5 m
	X			

## ANÁLISIS DE LA PERCEPCIÓN SOCIAL

PARÁMETRO: MATERIAL ESTRUCTURAL PREDOMINANTE PARED				
Adobes/ta	Madera	Acero-drywall	Ladrillo-Bloques	Concreto Armado
	X			

PARÁMETRO: MATERIAL PREDOMINANTE DE TECHO				
Piedra o campo	Papelón con rollos/Guacha	Calamina	Eternit	Losa de concreto
		X		

PARÁMETRO: ESTADO DE CONSERVACIÓN VIVIENDA				
Muy malo / Precario	Malo	Regular	Buena	Muy Buena
	X			

## ANÁLISIS DE LA PERCEPCIÓN SOCIAL

PARÁMETRO: INGRESO FAMILIAR PROMEDIO				
4000	>500 - < 1000	>1000 - < 2000	>2000 - < 3000	>3000
		X		

PARÁMETRO: ACTIVIDAD LABORAL				
Artesanía	Agricultura y ganadería	Construcción	Comercio al por mayor y menor	Empresas de servicios
		X		

## ANÁLISIS DE LA PERCEPCIÓN SOCIAL

PARÁMETRO: CERCANÍA A RESIDUOS SÓLIDOS				
Muy cerca (Menor de 10m)	Cerca (De 11 a 20 m)	Mediamente Cerca (De 21 a 30 m)	Aljaba (De 31 a 50 m)	Muy Alejada (Mayor a 50 m)
			X	

PARÁMETRO: DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS				
Deshechar en quebradas y vertientes	Deshechar en vías y calles	Deshechar en botaderos (puntos críticos)	Vehículo recolector	Vehículo recolector en forma segregada
			X	

## ANÁLISIS DE LA PERCEPCIÓN SOCIAL

PARÁMETRO: TIPO DE DISPOSICIÓN DE EXCRETAS				
En Servicio higiénico	Con letrina con anexo	Con letrina (sin piso seco)	Unidad Básica de Tratamiento	Con instalación sanitaria conectada a la red
			X	

PARÁMETRO: CONOCIMIENTO EN TEMAS AMBIENTALES				
Ninguna	Por Otras Personas	Por Medios de Comunicación Radio-TV	Por Medios de Comunicación Internet	Por Inauguraciones Pláticas/Reuniones
X				

PARÁMETRO: MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS				
En Manejo	Deposita en un Solo Envase	Selección Orgánica e Inorgánica	Reciclo y Compostaje	Clasificación por Material
	X			

OBSERVACIONES				
Victor Harani				

ENTREVISTAS				
20	21	22	23	24

RECOMENDACIONES				

FIRMA				

2/4/2024  
2:43 pm

RONALD ROBERTO SARAVIA ROJA  
ARQUITECTO C.A.P. N°1835  
EVALUADOR DE RIESGO  
R 037-2019-CENEPRED



090114

POBLACION POR GRUPO ETARIO					ELEMENTOS EXPUUESTOS				
GRUPO ETARIO	HOMBRE		MUJER						
De 0 a 5 años									
De 6 a 12 años									
De 13 a 18 años									
De 19 a 30 años									
De 31 a 50 años									
De 51 a 60 años									
De 61 a 80 años									
De mayor a 80 años									

PARAMETRO: NUMERO DE HABITANTES					PARAMETRO: SERVICIOS EDUCATIVOS EXPUUESTOS				
Mayor a 8 Hab.	8 a 5 Hab.	4 a 3 Hab.	2 a 3 Hab.	1 Hab.	> 75% del servicio expuesto	>75% Y + 50 % del servicio expuesto	50% Y + 25% del servicio expuesto	42% Y + 10 % del servicio expuesto	< 10% del servicio expuesto
<input checked="" type="checkbox"/>								<input checked="" type="checkbox"/>	

PARAMETRO: GRUPO ETARIO					PARAMETRO: ACCESO AL SERVICIO DE AGUA POTABLE				
De 0 a 5 y de 60 años a mas	De 6 a 12 años y 60 a 80 años	De 13 a 18 años y 61 a 80 años	De 19 a 29 años	De 30 a 50 años	No tiene	Rio, acequia, manantial o similar	Cambio sistema u otro similar	Plan de uso público	Con red pública de agua
				<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	

PARAMETRO: ACCESO A SERVICIO DE ALCANTARILLADO					PARAMETRO: ACCESO DEL SERVICIO DE ALUMBRADO				
No tiene	Rio, acequia, manantial o similar	Pozo de infiltración	Unidad básica de saneamiento	Con red pública de alcantarillado	No tiene	Generador	Panel solar	Luz lámpara (gas, gas y/o vela)	Con red pública de alumbrado
		<input checked="" type="checkbox"/>							<input checked="" type="checkbox"/>

PARAMETRO: CONOCIMIENTO SOBRE OCURRENCIA PASADA DE DESASTRES EN LA LOCALIDAD					PARAMETRO: HA RECIBIDO CAPACITACIÓN EN TEMAS DE RIESGO DE DESASTRES				
Existe desconocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Existe escaso conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Existe un regular conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	La mayoría de la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres	Toda la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres	Nunca	1 vez cada 3 años	1 vez cada 2 años	1 vez cada 2 años	1 vez al año
		<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>				

PARAMETRO: INTERES EN PARTICIPAR EN CAMPAÑAS DE PREVENCIÓN DE RIESGO				
No muestra interés	Muestra interés de vez en cuando	Actúa si hay incidentes	Me gustaría participar	Siempre estoy atento para participar
	<input checked="" type="checkbox"/>			

PARAMETRO: DISTANCIA DE LA VIVIENDA A LA ZONA DE IMPACTO					PARAMETRO: VÍAS DE ACCESO				
0 - 42 m	42 - 66 m	66 - 90 m	90 - 114 m	> 114 m	No presenta	Cambio de humedad	Trocha carrozable	Vía secundaria	Vía principal
	<input checked="" type="checkbox"/>								<input checked="" type="checkbox"/>

PARAMETRO: MATERIAL ESTRUCTURAL PREDOMINANTE PARED					PARAMETRO: MATERIAL PREDOMINANTE DE TECHO				
Adobes	Madera	Acero- yeso	Ladrillo-Block	Concreto Armado	Plástico inamovible	Plástico con rollos/Quincha	Catamina	Eternit	Losa de concreto
				<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>

PARAMETRO: ESTADO DE CONSERVACIÓN VIVIENDA				
Muy malo / Precario	Malo	Regular	Buena	Muy Buena
		<input checked="" type="checkbox"/>		

PARAMETRO: INGRESO FAMILIAR PROMEDIO					PARAMETRO: OCUPACIÓN PRINCIPAL				
< 800	+800 - < 1000	+1000 - < 2000	+2000 - < 3000	> 3000	Desempleado	Trabajador rural	Trabajador Público temporal	Trabajador independiente	Empleado
	<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>			

PARAMETRO: ACTIVIDAD LABORAL				
Artesano	Agricultura y ganadería	Construcción	Comercio al por mayor y menor	Empresa de servicios
	<input checked="" type="checkbox"/>			

PARAMETRO: CERCANÍA A RESIDUOS SÓLIDOS				
Muy cerca (Menor de 10m)	Cerca (De 11 a 20 m)	Mediamente Cerca (De 21 a 30 m)	Lejana (De 31 a 50 m)	Muy Lejana (Mayor a 50 m)
				<input checked="" type="checkbox"/>

PARAMETRO: DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS					PARAMETRO: TIPO DE DISPOSICIÓN DE EXCRETAS				
Dejar en quebradas y vertientes	Dejar en vías y calles	Dejar en botellones (puntos críticos)	Vertido residual	Vertido residual en forma segregada	En Servicio higiénico	Con letrina sin anexo	Con letrina (no paso seco)	Unidad Básica de Tratamiento	Con instalación sanitaria conectada a la red
			<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>	

PARAMETRO: CONOCIMIENTO EN TEMAS AMBIENTALES					PARAMETRO: MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS				
Ninguno	Por Otras Personas	Por Medios de Comunicación Radio - Tv	Por Medios de Comunicación Internet	Por Instituciones Públicas/Privadas	En Manera	Deposito en un Solo Envase	Selección Orgánica e Inorgánica	Reciclaje y Compostaje	Clasificación por Material
<input checked="" type="checkbox"/>						<input checked="" type="checkbox"/>			

- local comuna

ENTREVISTADO: 24/02/2024  
 9:54 PM

RONALD ROBERTO SARAVIA ROJAS  
 ARQUITECTO C.A.P. N°183  
 EVALUADOR DE RIESGO  
 R.I. 037-2019-CENEPREC



1 2 3 4 5

POBLACION POR GRUPO ETARIO

ELEMENTOS EXISTENTES

GRUPO ETARIO	HOMBRE	MUJER
De 0 a 5 años		
De 6 a 12 años		
De 13 a 18 años		
De 19 a 30 años		
De 31 a 40 años		
De 41 a 50 años		
De 51 a 60 años		
De 61 a 65 años		
De mayor a 65 años		

INDICADOR SOCIAL

PARAMETRO: NUMERO DE HABITANTES

PARAMETRO: SERVICIOS EDUCATIVOS EXISTENTES

Más de 5 hab.	5 a 5 hab.	4 a 3 hab.	2 a 2 hab.	1 hab.
<input checked="" type="checkbox"/>				

> 75% del servicio expuesto	57% Y + 50 % del servicio expuesto	50% Y + 25% del servicio expuesto	42% Y + 10 % del servicio expuesto	< 10% del servicio expuesto
			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

PARAMETRO: SERVICIOS DE SALUD TERCIARIOS

> 75% del servicio expuesto	57% Y + 50 % del servicio expuesto	50% Y + 25% del servicio expuesto	42% Y + 10 % del servicio expuesto	< 10% del servicio expuesto
	<input checked="" type="checkbox"/>			

ANALISIS DE LA EXPOSICION SOCIAL

PARAMETRO: GRUPO ETARIO

PARAMETRO: ACCESO AL SERVICIO DE AGUA POTABLE

De 0 a 9 y de 65 años a más	De 6 a 12 años y 50 a 65 años	De 13 a 18 años y 51 a 55 años	De 16 a 28 años	De 30 a 50 años
				<input checked="" type="checkbox"/>

No tiene	Río, acopila, manantial o similar	Cañón sistema o otro similar	Filón de uso público	Con red pública de agua
				<input checked="" type="checkbox"/>

PARAMETRO: ACCESO A SERVICIO DE ALCANTARILLADO

PARAMETRO: ACCESO DEL SERVICIO DE ALUMBRADO

No tiene	Río, acopila, manantial o similar	Pozo ciego/negro	Unidad básica de saneamiento	Con red pública de alcantarillado
				<input checked="" type="checkbox"/>

No tiene	Generador	Panel solar	Use lámpara (petrol, gas, etc) vela	Con red pública de alumbrado
				<input checked="" type="checkbox"/>

ANALISIS DE LA PERCEPCION SOCIAL

PARAMETRO: CONOCIMIENTO SOBRE OCURRENCIA PASADA DE DESASTRES EN LA LOCALIDAD

PARAMETRO: HA RECIBIDO CAPACITACIÓN EN TEMAS DE RIESGO DE DESASTRES

Existe desconocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Existe escaso conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Existe un regular conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	La mayoría de la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres	Toda la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres
		<input checked="" type="checkbox"/>		

Nunca	1 vez cada 5 años	1 vez cada 3 años	1 vez cada 2 años	1 vez al año
<input checked="" type="checkbox"/>				

PARAMETRO: INTERES EN PARTICIPAR EN CAMPAÑAS DE PREVENCIÓN DE RIESGO

No muestra interés	Muestra interés de vez en cuando	Activa al hay incentivos	Me gustaría participar	Siempre estoy atento para participar
	<input checked="" type="checkbox"/>			

INDICADOR ECONOMICO

PARAMETRO: DISTANCIA DE LA VIVIENDA A LA ZONA DE IMPACTO

PARAMETRO: VIAS DE ACCESO

0 - 42 m	>2 - 66 m	>4 - 66 m	>6 - 66 m	> 8 m
	<input checked="" type="checkbox"/>			

No presenta	Carrizo de herradura	Trocha carrozable	Via secundaria	Via principal
				<input checked="" type="checkbox"/>

PARAMETRO: INFRAESTRUCTURA DE RIEGO (CANAL) EXPOSTA

> 20 m	>15 - 420 m	>12 - 415 m	>5 - 410 m	1 - 40 m
				<input checked="" type="checkbox"/>

ANALISIS DE LA EXPOSICION ECONOMICA

PARAMETRO: MATERIAL ESTRUCTURAL PREDOMINANTE PARED

PARAMETRO: MATERIAL PREDOMINANTE DE TECHO

Adobe/taño	Madera	Aguero /aywell	Ladrillo-Bloque	Concreto Armado
				<input checked="" type="checkbox"/>

Plástico ondulado	Plástico con refresco/Guacha	Celamina	Eternit	Losa de concreto
		<input checked="" type="checkbox"/>		

PARAMETRO: ESTADO DE CONSERVACION VIVIENDA

Muy malo / Precario	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno
			<input checked="" type="checkbox"/>	

ANALISIS DE LA RENDICION ECONOMICA

PARAMETRO: INGRESO FAMILIAR PROMEDIO

PARAMETRO: OCUPACION PRINCIPAL

<800	>800 - < 1000	>1000 - < 2000	>2000 - < 3000	>3000
	<input checked="" type="checkbox"/>			

Desocupado	Trabajador rural	Trabajador Público temporal	Trabajador Independiente	Empleador
	<input checked="" type="checkbox"/>			

PARAMETRO: ACTIVIDAD LABORAL

Agricultura	Agricultura y ganadería	Construcción	Comercio al por mayor y menor	Empresas de servicios
	<input checked="" type="checkbox"/>			

INDICADOR AMBIENTAL

PARAMETRO: CERCANIA A RESIDUOS SÓLIDOS

Muy cerca (Menor de 10m)	Cerca (De 11 a 20 m)	Mediana/cerca (De 21 a 30 m)	Aljaba (De 31 a 50 m)	Muy Aljaba (Mayor a 50 m)
				<input checked="" type="checkbox"/>

ANALISIS DE LA EXPOSICION AMBIENTAL

PARAMETRO: DISPOSICION DE RESIDUOS SÓLIDOS

PARAMETRO: TIPO DE DISPOSICION DE EXCRETAS

Deshechar en contenedores y vertientes	Deshechar en ríos y calles	Deshechar en latrinas (puntos críticos)	Vanículo recolector	Vanículo recolector en forma segregada
			<input checked="" type="checkbox"/>	

Sin Servicio higiénico	Con letrina sin anexo	Con letrina (po post seco)	Unidad Básica de Saneamiento	Con instalación sanitaria conectada a la red
				<input checked="" type="checkbox"/>

ANALISIS DE LA EXPOSICION AMBIENTAL

PARAMETRO: CONOCIMIENTO EN TEMAS AMBIENTALES

PARAMETRO: MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

Ninguna	Por Otras Personas	Por Medios de Comunicación Radio - Tv	Por Medios de Comunicación Internet	Por instituciones Públicas/Privadas
<input checked="" type="checkbox"/>				

Sin manejo	Deposita en un Balo Entero	Selección Orgánica e Inorgánica	Recicla y Composta	Clasificación por Material
	<input checked="" type="checkbox"/>			

OBSERVACIONES

ENTREVISTADO

Coliseo

2/4/2024

5:01 pm

RONALD RIGOBERTO SARAVIA ROJAS, INGENIERO EN AMBIENTE, EVALUADOR DE RIESGO, R.J. 037-2019-CENEPREI



Población por Grupo Etario					Elementos Expuestos				
Grupo Etario	HOMBRE		MUJER						
De 0 a 5 años									
De 6 a 12 años									
De 13 a 18 años									
De 19 a 30 años									
De 31 a 50 años			X	X					
De 51 a 60 años									
De 61 a 65 años									
De mayor a 65 años									

Análisis de la Exposición Social				
Parámetro: Número de Habitantes				
Mayor a 8 Hab.	8 a 8 Hab.	8 a 8 Hab.	2 a 3 Hab.	1 Hab.
			X	

Análisis de la Exposición Social				
Parámetro: Servicios Educativos Expuestos				
> 75% del servicio expuesto	67% y + 50% del servicio expuesto	60% y + 25% del servicio expuesto	62% y + 10% del servicio expuesto	< 10% del servicio expuesto
		X	X	X

Análisis de la Exposición Social				
Parámetro: Servicios de Salud Terceros				
> 75% del servicio expuesto	67% y + 50% del servicio expuesto	60% y + 25% del servicio expuesto	62% y + 10% del servicio expuesto	< 10% del servicio expuesto
		X	X	X

Análisis de la Exposición Social				
Parámetro: Acceso al Servicio de Agua Potable				
No tiene	Río, acequia, manantial o similar	Camión cisterna u otro similar	Filón de uso público	Con red pública de agua
			X	

Análisis de la Exposición Social				
Parámetro: Acceso del Servicio de Alumbrado				
No tiene	Generador	Panel solar	Una lámpara (pública, gas y/o vela)	Con red pública de alumbrado
				X

Análisis de la Exposición Social				
Parámetro: Conocimiento sobre ocurrencia pasada de desastres en la localidad				
Existe desconocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Existe escaso conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Existe un regular conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	La mayoría de la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres	Toda la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres
		X	X	

Análisis de la Exposición Social				
Parámetro: Ha recibido capacitación en temas de riesgo de desastres				
Nunca	1 vez cada 5 años	1 vez cada 3 años	1 vez cada 2 años	1 vez al año
		X		

Análisis de la Exposición Social				
Parámetro: Intención de participar en campañas de prevención de riesgo				
No muestra interés	Muestra interés de ver en qué consiste	Antes al hay incentivos	Me gustaría participar	Siempre estoy atento para participar
			X	

Análisis de la Exposición Económica				
Parámetro: Distancia de la vivienda a la zona de impacto				
0 - 42 m	42 - 84 m	84 - 168 m	168 - 336 m	> 336 m
		X		

Análisis de la Exposición Económica				
Parámetro: Infraestructura de riesgo (canal) expuesta				
< 20 m	20 - 40 m	40 - 80 m	80 - 160 m	160 - 320 m
			X	

Análisis de la Exposición Económica				
Parámetro: Vías de Acceso				
No presenta	Centro de hardware	Trocha camésable	Vía secundaria	Vía principal
				X

Análisis de la Exposición Económica				
Parámetro: Material Estructural Predominante Pared				
Adobes/mantas	Madera	Acero- drywall	Ladrillo-Bloques	Concreto Armado
	X			

Análisis de la Exposición Económica				
Parámetro: Estado de Conservación Vivienda				
Muy malo / Precario	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno
		X		

Análisis de la Exposición Económica				
Parámetro: Material Predominante de Techo				
Pavimento	Plástico con rollos/Quincha	Calamina	Elemento	Losa de concreto
		X		

Análisis de la Exposición Económica				
Parámetro: Ingreso Familiar Promedio				
800	>800 - a 1000	>1000 - a 2000	>2000 - a 3000	>3000
		X		

Análisis de la Exposición Económica				
Parámetro: Actividad Laboral				
Agricultura	Agricultura y ganadería	Construcción	Comercio al por mayor y menor	Empresas de servicios
				X

Análisis de la Exposición Ambiental				
Parámetro: Cercanía a Residuos Sólidos				
Muy cerca (Menor de 10m)	Cerca (De 11 a 20 m)	Mediamente Cerca (De 21 a 30 m)	Lejota (De 31 a 50 m)	Muy Lejota (Mayor a 50 m)
			X	

Análisis de la Exposición Ambiental				
Parámetro: Disposición de Residuos Sólidos				
Deshechar en quebradas y vertientes	Deshechar en vías y calles	Deshechar en botellones (puntos críticos)	Vehículo recolector	Ver todo recolector en forma segregada
			X	

Análisis de la Exposición Ambiental				
Parámetro: Tipo de Disposición de Excretas				
Sin Servicio higiénico	Con fregona con anillo	Con fregona tipo pozos secos	Unidad Básica de Tratamiento	Con instalación sanitaria conectada a la red
			X	

Análisis de la Exposición Ambiental				
Parámetro: Manejo de Residuos Sólidos				
Sin Manejo	Deposita en un Buzo Envase	Selección Orgánica e Inorgánica	Reciclo y Compostaje	Clasificación por Material
	X			

Ramiro Rojas Pinto

*[Firma]*

2/4/2014  
3:16 pm

RONALD RIGOBERTO SARAVIA ROJA  
 ARQUITECTO C.A.P. N°1835  
 EVALUADOR DE RIESG  
 R.J. 037-2019-CENEPRED





MUNICIPALIDAD DISTRITAL SARAVIA

Proyecto: CREACIÓN DEL SERVICIO DE INFORMACIÓN GEOSPACIAL TEMÁTICA DE DETALLE PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES EN EL DISTRITO DE SARAVIA, PROVINCIA DE JORGE BASADRE, DEPARTAMENTO DE TACNA

000111

FECHA DE ENTREGA DE LA INFORMACIÓN

9-1

POBLACION POR GRUPO ETARIO

ELEMENTOS EXPOSTOS

GRUPO ETARIO	HOMBRE	MUJER
De 0 a 5 años		
De 6 a 12 años		
De 13 a 18 años		
De 19 a 30 años		
De 31 a 40 años		
De 41 a 50 años		
De 51 a 60 años		
De 61 a 65 años		
De mayor a 65 años		

DIMENSION SOCIAL

ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN SOCIAL

PARÁMETRO: NÚMERO DE HABITANTES					PARÁMETRO: SERVICIOS EDUCATIVOS EXPOSTOS				
Mayor a 8 hab	8 a 5 hab	4 a 3 hab	2 a 3 hab	1 hab	> 75% del servicio expuesto	57% Y + 50% del servicio expuesto	33% Y + 25% del servicio expuesto	22% Y + 13% del servicio expuesto	< 10% del servicio expuesto

ANÁLISIS DE LA VULNERABILIDAD SOCIAL

PARÁMETRO: GRUPO ETARIO					PARÁMETRO: ACCESO AL SERVICIO DE AGUA POTABLE				
De 0 a 5 y de 65 años o más	De 6 a 12 años y 60 a 65 años	De 13 a 18 años y 51 a 55 años	De 19 a 29 años	De 30 a 50 años	No tiene	Río, acueducto, manantial o similar	Cañón común o otro similar	Plán de uso público	Con red pública de agua

ANÁLISIS DE LA VULNERABILIDAD ECONÓMICA

PARÁMETRO: CONOCIMIENTO SOBRE OCURRENCIA PASADA DE DESASTRES EN LA LOCALIDAD					PARÁMETRO: HA RECIBIDO CAPACITACIÓN EN TEMAS DE RIESGO DE DESASTRES				
Existe desconocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Existe escaso conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Existe un regular conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	La mayoría de la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres	Toda la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres	Nunca	1 vez cada 5 años	1 vez cada 3 años	1 vez cada 2 años	1 vez al año

DIMENSION ECONÓMICA

ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN ECONÓMICA

PARÁMETRO: DISTANCIA DE LA VIVIENDA A LA ZONA DE IMPACTO					PARÁMETRO: VÍAS DE ACCESO				
0 - 42 m	42 - 84 m	84 - 126 m	126 - 168 m	> 168 m	No presenta	Camino de herradura	Trocha campestre	Vía secundaria	Vía principal

ANÁLISIS DE LA VULNERABILIDAD ESTRUCTURAL

PARÁMETRO: MATERIAL ESTRUCTURAL PREDOMINANTE PARED					PARÁMETRO: MATERIAL PREDOMINANTE DE TECHO				
Adobe/ta	Madera	Acero/Alum.	Ladrillo-Bloque	Concreto Armado	Plástico oculto	Plástico con refuerzo/Guacha	Calamina	Blanco	Losa de concreto

ANÁLISIS DE LA VULNERABILIDAD SOCIAL

PARÁMETRO: ESTADO DE CONSERVACIÓN VIVIENDA					PARÁMETRO: OCUPOSACIÓN PRINCIPAL				
Muy malo / Precario	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno	Desempleado	Trabajador rural	Trabajador Páramo temporal	Trabajador Independiente	Empleado

DIMENSION AMBIENTAL

ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN AMBIENTAL

PARÁMETRO: CERCANÍA A RESIDUOS SÓLIDOS				
Muy cerca (Menor de 10m)	Cerca (De 11 a 20 m)	Mediamente Cerca (De 21 a 30 m)	Alguna (De 31 a 50 m)	Muy Alejada (Mayor a 50 m)

ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN AMBIENTAL

PARÁMETRO: DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS					PARÁMETRO: TIPO DE DISPOSICIÓN DE ECRIETAS				
Deshechar en quebradas y vertientes	Deshechar en vías y calles	Deshechar en botaderos (puntas orillas)	Vehículo recolector	Un fudo recolector en forma segregada	Si Servicio público	Con letrina con anexo	Con letrina tipo pozos seco	Unidad Básica de Tratamiento	Con instalación sanitaria conectada a la red

ANÁLISIS DE LA VULNERABILIDAD AMBIENTAL

PARÁMETRO: CONOCIMIENTO EN TEMAS AMBIENTALES					PARÁMETRO: MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS				
Ninguna	Por Otras Personas	Por Medios de Comunicación Radio-TV	Por Medios de Comunicación Internet	Por Instituciones Públicas/Privadas	Si Manejo	Deposita en un Bote Entero	Selecciona Orgánico e Inorgánico	Reciclo y Composteo	Clasificación por material

31 OBSERVACIONES 32 ENTREVISTADO 33 LUGAR 34 RESPONSABLE

-Diego Rojas

Entrevista a su madre, firma Rosalvina Huamani

Ronald Roberto Saravia Rojas 2/4/2024 3:28pm

RONALD ROBERTO SARAVIA ROJAS ARQUITECTO C.A.P. N°183 EVALUADOR DE RIESGO R.J. 037-2019-CENEPREI



DIMENSION SOCIAL					ANÁLISIS DE LA DIMENSION SOCIAL									
<b>6. POBLACION POR GRUPO ETARIO</b> De 0 a 4 años De 5 a 12 años De 13 a 18 años De 19 a 30 años De 31 a 50 años De 51 a 60 años De 61 a 65 años De mayor a 65 años					<b>7. PARAMETRO: NUMERO DE HABITANTES</b> Mayor a 5 Hab.    3 a 5 Hab.    4 A 5 Hab.    2 a 3 Hab.    1 Hab.					<b>8. PARAMETRO: SERVICIOS EDUCATIVOS EXPUUESTOS</b> = 75% del servicio expuesto    >75% Y = 50 % del servicio expuesto    >75% Y = 25% del servicio expuesto    >75% Y = 10 % del servicio expuesto    < 10% del servicio expuesto				
<b>9. PARAMETRO: SERVICIOS DE SALUD TERCERIZADOS</b> = 75% del servicio expuesto    >75% Y = 50 % del servicio expuesto    >75% Y = 25% del servicio expuesto    >75% Y = 10 % del servicio expuesto    < 10% del servicio expuesto					<b>10. PARAMETRO: GRUPO ETARIO</b> De 0 a 7 y de 65 años o mas    De 8 a 12 años y 80 a 85 años    De 13 a 18 años y 81 a 85 años    De 19 a 29 años    De 30 a 50 años					<b>11. PARAMETRO: ACCESO AL SERVICIO DE AGUA POTABLE</b> No tiene    Río, acequia, manantial o similar    Cerdón sistema o otro similar    Filtro de uso público    Con red pública de agua				
<b>12. PARAMETRO: ACCESO A SERVICIO DE ALCANTARILLADO</b> No tiene    Río, acequia, manantial o similar    Filtro de coquegacho    Unidad básica de saneamiento    Con red pública de alcantarillado					<b>13. PARAMETRO: ACCESO DEL SERVICIO DE ALUMBRADO</b> No tiene    Derivador    Panel solar    Usa lámpara (petrol, gas, etc)    Con red pública de alumbrado									
<b>14. PARAMETRO: CONOCIMIENTO SOBRE OCURRENCIA PASADA DE DESASTRES EN LA LOCALIDAD</b> Existe desconocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres    Existe escaso conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres    Existe un regular conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres    La mayoría de la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres    Toda la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres					<b>15. PARAMETRO: HA RECIBIDO CAPACITACIÓN EN TEMAS DE RIESGO DE DESASTRES</b> Nunca    1 vez cada 5 años    1 vez cada 3 años    1 vez cada 2 años    1 vez al año									
<b>16. PARAMETRO: INTERES EN PARTICIPAR EN CAMPAÑAS DE PREVENCIÓN DE RIESGO</b> No muestra interés    Muestra interés de vez en cuando    Actúa si hay incentivos    Me gustaría participar    Siempre estoy atento para participar														
<b>17. PARAMETRO: DISTANCIA DE LA VIVIENDA A LA ZONA DE IMPACTO</b> 0 - 42 m    > 42 - 64 m    > 64 - 86 m    > 86 - 108 m    > 108 m					<b>18. PARAMETRO: VÍAS DE ACCESO</b> No presenta    Camino de herradura    Trocha caminable    Vía secundaria    Vía principal									
<b>19. PARAMETRO: INFRAESTRUCTURA DE RIESGO (CANAL) EXPUUESTA</b> > 22 m    >10 - 400 m    >10 - 615 m    >5 - 410 m    1 - 48 m														
<b>20. PARAMETRO: MATERIAL ESTRUCTURAL PREDOMINANTE PARED</b> Adobada    Madera    Acero - drywall    Ladrillo-Bloqueado    Concreto Armado					<b>21. PARAMETRO: MATERIAL PREDOMINANTE DE TECHO</b> Plastro ocrato    Plastro con relleno/Guacha    Calamina    Eternit    Losa de concreto									
<b>22. PARAMETRO: ESTADO DE CONSERVACIÓN VIVIENDA</b> Muy malo / Precario    Malo    Regular    Bueno    Muy Bueno														
<b>23. PARAMETRO: INGRESO FAMILIAR PROMEDIO</b> <800    >800 - < 1000    >1000 - < 2000    >2000 - < 3000    >3000					<b>24. PARAMETRO: OCUPACIÓN PRINCIPAL</b> Desocupado    Trabajador rural    Trabajador Público temporal    Trabajador Independiente    Empleador									
<b>25. PARAMETRO: ACTIVIDAD LABORAL</b> Artesanía    Agricultura y ganadería    Construcción    Comercio al por mayor y menor    Empresa de servicios														
<b>26. PARAMETRO: CERCANÍA A RESIDUOS SÓLIDOS</b> Muy cerca (Menor de 10m)    Cerca (De 11 a 20 m)    Medianamente Cerca (De 21 a 30 m)    Alejada (De 31 a 50 m)    Muy Alejada (Mayor a 50 m)														
<b>27. PARAMETRO: DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS</b> Desear en contenedor y vertederos    Desear en ríos y cañales    Desear en botaderos (puerto orbitales)    Vehículo recolector    Vehículo recolector en forma segregada					<b>28. PARAMETRO: TIPO DE DISPOSICIÓN DE ECRETAS</b> Sin Servicio higiénico    Con letina con anexo    Con letina tipo pozos secos    Unidad Básica de Tratamiento    Con instalación sanitaria conectada a la red									
<b>29. PARAMETRO: CONOCIMIENTO EN TEMAS AMBIENTALES</b> Ninguno    Por Otros Personas    Por Medios de Comunicación Radio - Tv    Por Medios de Comunicación Internet    Por Instituciones Públicas Privadas					<b>30. PARAMETRO: MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS</b> Sin Manejo    Deposita en un Bolic Emvasa    Selección Orgánica e Inorgánica    Redes y Compostas    Clasificación por Material									

31. OBSERVACIONES  
 • Elencadora Jorga  
 • Detlbacon Luis Vargas hermano

ENTREVISTADO: 31  
 RESPONSABLE: 34  
 FECHA: 3/4/2024  
 FIRMA: 8.30 pm  
 RONALD RIGOBERTO SARAVIA ROJA  
 ARQUITECTO C.A.P. N°1835  
 EVALUADOR DE RIESGO  
 R.J. 037-2019-CENEPRED



93

ELEMENTOS CATEGÓRICOS

POBLACION POR GRUPO ETARIO		
GRUPO ETARIO	HOMBRE	MUJER
De 0 a 5 años		
De 6 a 12 años		
De 13 a 18 años		
De 19 a 30 años	X	
De 31 a 60 años		
De 61 a 80 años	X	X
De 81 a 85 años		
De mayor a 85 años	X	X

DEFINICIÓN SOCIAL

PARÁMETRO: NÚMERO DE HABITANTES					PARÁMETRO: SERVICIOS EDUCATIVOS EXPOSTOS				
Mayor a 8 Hab	8 a 9 hab	4 a 7 Hab	2 a 3 Hab	1 hab	> 10% del servicio expuesto	67% Y + 80 % del servicio expuesto	60% Y + 20% del servicio expuesto	42% Y + 10 % del servicio expuesto	< 10% del servicio expuesto
		X						X	X

ANÁLISIS DE LA PARTICIPACIÓN SOCIAL

PARÁMETRO: GRUPO ETARIO					PARÁMETRO: ACCESO AL SERVICIO DE AGUA POTABLE				
De 0 a 9 y de 85 años a más	De 10 a 12 años y 80 a 85 años	De 13 a 15 años y 51 a 55 años	De 16 a 29 años	De 30 a 80 años	No tiene	No, acueducto, manantial o similar	Cañerol sistema o otro similar	Filón de uso público	Con red pública de agua
X								X	X

ANÁLISIS DE LA PARTICIPACIÓN SOCIAL

PARÁMETRO: CONOCIMIENTO SOBRE OCURRENCIA PASADA DE DESASTRES EN LA LOCALIDAD					PARÁMETRO: HA RECIBIDO CAPACITACIÓN EN TEMAS DE RIESGO DE DESASTRES				
Existe desconocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Existe escaso conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Existe un regular conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	La mayoría de la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres	Toda la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres	Nunca	1 vez cada 3 años	1 vez cada 2 años	1 vez cada año	1 vez al año
			X		X				

DEFINICIÓN ECONÓMICA

PARÁMETRO: DISTANCIA DE LA VIVIENDA A LA ZONA DE IMPACTO					PARÁMETRO: VÍAS DE ACCESO				
0 - 12 m	12 - 34 m	34 - 45 m	46 - 65 m	> 6 m	No presenta	Carrizo de herradura	Troncha desmontable	Vía secundaria	Vía principal
				X					X

ANÁLISIS DE LA INFRAESTRUCTURA

PARÁMETRO: MATERIAL ESTRUCTURAL PREDOMINANTE PARED					PARÁMETRO: MATERIAL PREDOMINANTE DE TECHO				
Adobe/taño	Madera	Acero- drywall	Ladrillo-Boquete	Concreto Armado	Piso de alambros	Piso con rollos/Quincha	Calefina	Ebanic	Losa de concreto
X							X		

DEFINICIÓN SOCIAL

PARÁMETRO: INGRESO FAMILIAR PROMEDIO					PARÁMETRO: OCUPACIÓN PRINCIPAL				
4000	+500 - a 1000	+1000 - a 2000	+2000 - a 3000	+3000	Desocupado	Trabajador asal	Trabajador Público temporal	Trabajador Independiente	Empleador
	X					X		X	

DEFINICIÓN AMBIENTAL

PARÁMETRO: CERCANÍA A RESIDUOS SÓLIDOS				
Muy cerca (Menor de 10m)	Cerca (De 11 a 20 m)	Mediamente Cerca (De 21 a 30 m)	Alejada (De 31 a 50 m)	Muy Alejada (Mayor a 50 m)
				X

ANÁLISIS DE LA INFRAESTRUCTURA

PARÁMETRO: DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS					PARÁMETRO: TIPO DE DISPOSICIÓN DE EXCRETAS				
Deshechar en quebradas y veredas	Deshechar en vías y calles	Deshechar en botelleros (puntos críticos)	Vehículo recolector	Vehículo recolector en forma segregada	En baneros higiénicos	Con letrina con anexo	Con letrina (no para uso)	Unidad Básica de Tratamiento	Con instalación sanitaria conectada a la red
			X				X		

DEFINICIÓN AMBIENTAL

PARÁMETRO: CONOCIMIENTO EN TEMAS AMBIENTALES					PARÁMETRO: MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS				
Ninguna	Por Otras Personas	Por Medios de Comunicación Radio-TV	Por Medios de Comunicación Internet	Por instituciones Públicas/Privadas	En basajo	Deposita en un Solo Enease	Selección Orgánico e Inorgánico	Reciclar y Compostaje	Clasificación por Material
X						X			

31	OBSERVACIONES	32	FECHA	33	RESPONSABLE
	Luis Arinoza Vargas Velosques		3/1/2014		RONALD RIGOBERTO SARAVIA ROJA ARQUITECTO C.A.P. N°1831 TÉCNICO CAT. EN MANEJO DE RIESG
			8:56 pm		



94

ANÁLISIS DE LA Población					ELEMENTOS EXPOSTOS									
<b>POBLACION POR GRUPO ETARIO</b> De 0 a 5 años De 6 a 12 años De 13 a 18 años De 19 a 30 años De 31 a 50 años De 51 a 60 años De 61 a 65 años De mayor a 65 años					<b>GRUPO ETARIO</b> HOMBRE MUJER									
<b>PARAMETRO: NUMERO DE HABITANTES</b> Mayor a 8 Hab.    8 a 6 Hab.    4 A 6 Hab.    2 a 3 Hab.    1 Hab.					<b>PARAMETRO: SERVICIOS EDUCATIVOS EXPOSTOS</b> = 75% del servicio expuesto    75% Y + 50 % del servicio expuesto    50% Y + 25% del servicio expuesto    25% Y + 10 % del servicio expuesto    = 10% del servicio expuesto					<b>PARAMETRO: SERVICIOS DE SALUD TERCARIOS</b> = 75% del servicio expuesto    50% Y + 30 % del servicio expuesto    50% Y + 25% del servicio expuesto    25% Y + 10 % del servicio expuesto    = 10% del servicio expuesto				
<b>PARAMETRO: GRUPO ETARIO</b> De 0 a 5 y no 65 años a mas    De 6 a 12 años y 60 a 65 años    De 13 a 18 años y 61 a 65 años    De 19 a 29 años    De 30 a 50 años					<b>PARAMETRO: ACCESO AL SERVICIO DE AGUA POTABLE</b> No tiene    Rio, arroyo, manantial o similar    Cerdón sistema u otro similar    Filtro de uso público    Con red pública de agua					<b>PARAMETRO: ACCESO DEL SERVIDO DE ALUMBRADO</b> No tiene    Dependiente    Panel solar    Usa lámpara (químico, gas, pilas)    Con red pública de alumbrado				
<b>PARAMETRO: CONOCIMIENTO SOBRE OCURRENCIA PASADA DE DESASTRES EN LA LOCALIDAD</b> Existe desconocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres Existe escaso conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres Existe un regular conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres La mayoría de la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres Toda la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres					<b>PARAMETRO: HA RECIBIDO CAPACITACION EN TEMAS DE RIESGO DE DESASTRES</b> Nunca    1 vez cada 6 años    1 vez cada 3 años    1 vez cada 2 años    1 vez al año									
<b>PARAMETRO: INTERES EN PARTICIPAR EN CAMPAÑAS DE PREVENCION DE RIESGO</b> No muestra interés    Muestra interés de vez en cuando    Actúa al hay incendios    No gustaría participar    Siempre estoy atento para participar														
<b>PARAMETRO: DISTANCIA DE LA VIVIENDA A LA ZONA DE IMPACTO</b> 0 - 42 m    >2 - 44 m    >4 - 46 m    >6 - 48 m    > 8 m					<b>PARAMETRO: VIAS DE ACCESO</b> No presente    Camino de herradura    Trocha carrozable    Vía secundaria    Vía principal									
<b>PARAMETRO: INFRAESTRUCTURA DE RIESGO (CANAL) EXPOSTA</b> = 22 m    >10 - >80 m    >10 - >15 m    >5 - >10 m    1 - >45 m														
<b>PARAMETRO: MATERIAL ESTRUCTURAL PREDOMINANTE PARED</b> Adobado    Madera    Acero-steel    Ladrillo-Block    Concreto Armado					<b>PARAMETRO: MATERIAL PREDOMINANTE DE TECHO</b> Plastro chapado    Plastro con rollos/Quincha    Calamina    Elerni    Lasa de concreto									
<b>PARAMETRO: ESTADO DE CONSERVACION VIVIENDA</b> Muy malo / Precario    Malo    Regular    Bueno    Muy Bueno														
<b>PARAMETRO: INGRESO FAMILIAR PROMEDIO</b> <500    >500 - < 1000    >1000 - < 2000    >2000 - < 3000    >3000					<b>PARAMETRO: OCUPACION PRINCIPAL</b> Desocupado    Trabajador rural    Trabajador Público temporal    Trabajador Independiente    Empleador									
<b>PARAMETRO: ACTIVIDAD LABORAL</b> Artesania    Agricultura y ganaderia    Constructor    Comercio al por mayor y menor    Empresa de servicios														
<b>PARAMETRO: CERCANIA A RESIDUOS SOLIDOS</b> Muy cerca (Menor de 10m)    Cerca (De 11 a 20 m)    Moderadamente Cerca (De 21 a 30 m)    Alejada (De 31 a 50 m)    Muy Alejada (Mayor a 50 m)														
<b>PARAMETRO: DISPOSICION DE RESIDUOS SOLIDOS</b> Desahcer en cubiertas y ventanas    Desahcer en rios y calles    Desahcer en botateras (puntos críticos)    Vehículo recolector    Vehículo recolector en forma segregada					<b>PARAMETRO: TIPO DE DISPOSICION DE ECRIETAS</b> Sin Servicio regular    Con letina con anero    Con letina tan poco seco    Unidad Básica de Tratamiento    Con instalación sencilla conectada a la red									
<b>PARAMETRO: CONOCIMIENTO EN TEMAS AMBIENTALES</b> Ninguna    Por Otros Personas    Por Medios de Comunicación Radio - Tv    Por Medios de Comunicación Internet    Por instituciones Públicas Privadas					<b>PARAMETRO: MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS</b> Sin Manejo    Deposita en un Bols Envase    Selección Orgánica e Inorgánica    Reseas y Compostaje    Clasificación por Material									

Roberto Ibáñez Romani  
 Según censo Luis Vargas

ENTREVISTADO  
 3/4/2014  
 9:02pm

RESPONSABLE  
  
 RONALD ROBERTO SARAVIA ROL  
 ARQUITECTO C.A.P. N°183  
 EVALUADOR DE RIESG  
 R.J. 037.2010.000108



POBLACION POR GRUPO ETARIO					ELEMENTOS EXPUUESTOS					
GRUPO ETARIO	HOMBRE				MUJER					
De 0 a 5 años										
De 6 a 12 años										
De 13 a 18 años										
De 19 a 30 años										
De 31 a 50 años			X				X			
De 51 a 60 años										
De 61 a 69 años			X							
De mayor a 70 años										
DIMENSION SOCIAL										
PARAMETRO: NUMERO DE HABITANTES					PARAMETRO: SERVICIOS EDUCATIVOS EXPUUESTOS					
Mayor a 8 hab.	8 a 8 hab.	4 a 5 hab.	2 a 3 hab.	1 hab.	> 75% del servicio expuesto	67% Y + 50 % del servicio expuesto	50% Y + 25% del servicio expuesto	33% Y + 10 % del servicio expuesto	< 10% del servicio expuesto	
		X					X		X	
PARAMETRO: ACCESO A SERVICIO DE ALCANTARILLADO					PARAMETRO: SERVICIOS DE SALUD TERCERIZADOS					
No tiene	Red, atenuada, intermitente o similar	Plan de saneamiento	Unidad básica de saneamiento	Con red pública de alcantarillado	> 75% del servicio expuesto	67% Y + 50 % del servicio expuesto	50% Y + 25% del servicio expuesto	33% Y + 10 % del servicio expuesto	< 10% del servicio expuesto	
		X				X	X			
PARAMETRO: GRUPO ETARIO					PARAMETRO: ACCESO AL SERVICIO DE AGUA POTABLE					
De 0 a 5 y de 60 años a más	De 6 a 12 años y 60 a 80 años	De 13 a 18 años y 31 a 50 años	De 19 a 29 años	De 30 a 50 años	No tiene	Red, atenuada, intermitente o similar	Cambio sistema o otro similar	Plan de uso público	Con red pública de agua	
		X						X	X	
PARAMETRO: ACCESO A SERVICIO DE ALCANTARILLADO					PARAMETRO: ACCESO DEL SERVICIO DE ALUMBRADO					
No tiene	Red, atenuada, intermitente o similar	Plan de saneamiento	Unidad básica de saneamiento	Con red pública de alcantarillado	No tiene	Generador	Panel solar	Una lámpara (pública, por jefe de valle)	Con red pública de alumbrado	
		X						X	X	
ANALISIS DE LA PERCEPCION SOCIAL										
PARAMETRO: CONOCIMIENTO SOBRE OCURRENCIA PASADA DE DESASTRES EN LA LOCALIDAD					PARAMETRO: HA RECIBIDO CAPACITACION EN TEMAS DE RIESGO DE DESASTRES					
Existe desconocimiento de todo la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Existe escaso conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Existe un regular conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	La mayoría de la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres	Toda la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres	Nunca	1 vez cada 5 años	1 vez cada 3 años	1 vez cada 2 años	1 vez al año	
			X		X					
PARAMETRO: INTERES EN PARTICIPAR EN CAMPAÑAS DE PREVENCIÓN DE RIESGO										
No muestra interés	Muestra interés de vez en cuando	Actúa al hay incentivo	Me gustaría participar	Siempre estoy atento para participar						
			X							
DIMENSION ECONOMICA										
PARAMETRO: DISTANCIA DE LA VIVIENDA A LA ZONA DE IMPACTO					PARAMETRO: VÍAS DE ACCESO					
0 - 42 m	42 - 84 m	84 - 126 m	126 - 168 m	> 168 m	No presente	Cambio de ferretería	Trocha conmutable	Vía secundaria	Vía principal	
			X						X	
PARAMETRO: INFRAESTRUCTURA DE RIEGO (CANAL) EXPUESTA										
< 30 m	> 30 - 60 m	> 60 - 90 m	> 90 - 120 m	> 120 m						
X										
ANALISIS DE LA FORTALEZA ECONOMICA										
PARAMETRO: MATERIAL ESTRUCTURAL PREDOMINANTE PARED					PARAMETRO: MATERIAL PREDOMINANTE DE TECHO					
Adobes/ta	Madera	Acero/Alpaca	Ladrillo-Bloques	Concreto Armado	Plástico (craque)	Plástico con rollos/Guacha	Calamina	Blanco	Losa de concreto	
X							X			
PARAMETRO: ESTADO DE CONSERVACION VIVIENDA										
Muy mala / Precario	Mala	Regular	Buena	Muy Buena						
	X									
PARAMETRO: INGRESO FAMILIAR PROMEDIO					PARAMETRO: OCUPACION FISCOPAL					
4000	>500 - < 1000	>1000 - < 2000	>2000 - < 3000	>3000	Desempleado	Trabajador rural	Trabajador Puesto temporal	Trabajador independiente	Empleado	
	X							X		
PARAMETRO: ACTIVIDAD LABORAL										
Artesanía	Agricultura y ganadería	Construcción	Comercio al por mayor y menor	Empresas de servicios						
	X									
DIMENSION AMBIENTAL										
PARAMETRO: CERCANIA A RESIDUOS SÓLIDOS										
Muy cerca (Menor de 10m)	Cerca (De 11 a 20 m)	Mediamente Cerca (De 21 a 30 m)	Alejado (De 31 a 50 m)	Muy Alejado (Mayor a 50 m)						
				X						
PARAMETRO: DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS					PARAMETRO: TIPO DE DISPOSICIÓN DE EXCRETAS					
Deshechar en cuadradas y vertientes	Deshechar en vías y calles	Deshechar en botaderos (puntos críticos)	Vehículo recolector	Vehículo recolector en forma segregada	Sin Servicio higiénico	Con letrina con anexo	Con letrina tipo pozos seco	Unidad Básica de Tratamiento	Con Instalación sanitaria conectada a la red	
			X				X			
PARAMETRO: CONOCIMIENTO EN TEMAS AMBIENTALES					PARAMETRO: MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS					
Ninguna	Por Otras Personas	Por Medios de Comunicación Radio - Tv	Por Medios de Comunicación Internet	Por Instituciones Públicas/Privadas	En Manos	Deposita en un Saco Envase	Selección Orgánica e Inorgánica	Recicla y Compostaje	Clasificación por Material	
X						X				
OBSERVACIONES										
- Isolina Humari Humari					ENTREVISTADO		29	30	34	REC. ORIGINALE
					FIRMA		27/01/2024	4:01 pm		
					RONALDO ROBERTO SARAVIA ROJAS ARQUITECTO C.A.P. N° 183 EVALUADOR DE RIESGO R. J. 037-2019-CENEPRE					



ELEMENTOS EXISTENTES		ELEMENTOS EXISTENTES		ELEMENTOS EXISTENTES	
<b>ANÁLISIS DE LA POBLACION POR GRUPO ETARIO</b>					
GRUPO ETARIO		HOMBRE	MUJER		
De 0 a 5 años					
De 6 a 12 años					
De 13 a 18 años					
De 19 a 30 años					
De 31 a 50 años					
De 51 a 60 años					
De 61 a 65 años		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
De mayor a 65 años					
<b>DISTRIBUCION SOCIAL</b>					
<b>ANÁLISIS DE LA DISTRIBUCION SOCIAL</b>					
<b>PARAMETRO: NUMERO DE HABITANTES</b>					<b>PARAMETRO: SERVICIOS EDUCATIVOS EXISTENTES</b>
Mayor a 8 Hab.    5 a 8 Hab.    4 a 3 Hab.    2 a 2 Hab.    1 Hab.					> 70% del servicio expuesto    > 50% y < 70% del servicio expuesto    > 30% y < 50% del servicio expuesto    > 10% y < 30% del servicio expuesto    < 10% del servicio expuesto
<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>
<b>ANÁLISIS DE LA DISTRIBUCION SOCIAL</b>					
<b>PARAMETRO: GRUPO ETARIO</b>					<b>PARAMETRO: SERVICIOS DE SALUD TERCIARIOS</b>
De 0 a 5 y de 65 años a más    De 6 a 12 años y 61 a 65 años    De 13 a 18 años y 51 a 55 años    De 19 a 25 años    De 26 a 30 años					> 70% del servicio expuesto    > 50% y < 70% del servicio expuesto    > 30% y < 50% del servicio expuesto    > 10% y < 30% del servicio expuesto    < 10% del servicio expuesto
<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>
<b>ANÁLISIS DE LA DISTRIBUCION SOCIAL</b>					
<b>PARAMETRO: ACCESO A SERVICIO DE ALICANTARILLADO</b>					<b>PARAMETRO: ACCESO AL SERVICIO DE AGUA POTABLE</b>
No tiene    Río, arroyo, manantial o similar    Pozo protegido    Unidad básica de saneamiento    Con red pública de alcantarillado					No tiene    Río, arroyo, manantial o similar    Camión cisterna u otro similar    Pídan de uso público    Con red pública de agua
<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>
<b>ANÁLISIS DE LA DISTRIBUCION SOCIAL</b>					
<b>PARAMETRO: CONDOMINIO SOBRE OCURENIA PASADA DE DESASTRES EN LA LOCALIDAD</b>					<b>PARAMETRO: HA RECIBIDO CAPACITACION EN TEMAS DE RIESGO DE DESASTRES</b>
Existe desconocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres    Existe acceso conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres    Existe un regular conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres    La mayoría de la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres    Toda la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres					Nunca    1 vez cada 1 año    1 vez cada 2 años    1 vez cada 3 años    1 vez al año
<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>
<b>ANÁLISIS DE LA DISTRIBUCION SOCIAL</b>					
<b>PARAMETRO: INTERÉS EN PARTICIPAR EN CAMPAÑAS DE PREVENCIÓN DE RIESGO</b>					
No muestra interés    Muestra interés de vez en cuando    Actúa si hay incentivos    Me gustaría participar    Siempre estoy atento para participar					
<input checked="" type="checkbox"/>					
<b>DISTRIBUCION ECONOMICA</b>					
<b>ANÁLISIS DE LA DISTRIBUCION ECONOMICA</b>					
<b>PARAMETRO: DISTANCIA DE LA VIVIENDA A LA ZONA DE IMPACTO</b>					<b>PARAMETRO: VIAS DE ACCESO</b>
0 - 42 m    43 - 84 m    85 - 126 m    127 - 168 m    > 169 m					No presenta    Camino de herradura    Tronco camuflado    Vía secundaria    Vía principal
<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>
<b>ANÁLISIS DE LA DISTRIBUCION ECONOMICA</b>					
<b>PARAMETRO: INFRAESTRUCTURA DE RIESGO (CANAL) EXPOSTA</b>					
> 20 m    > 15 - 420 m    > 10 - 618 m    > 5 - 410 m    1 - 45 m					
<input checked="" type="checkbox"/>					
<b>ANÁLISIS DE LA DISTRIBUCION ECONOMICA</b>					
<b>PARAMETRO: MATERIAL ESTRUCTURAL PREDOMINANTE PARED</b>					<b>PARAMETRO: MATERIAL PREDOMINANTE DE TECHO</b>
Adobidos    Madera    Acero- drywall    Ladrillo-Bloques    Concreto Armado					Plástico o cemento    Plástico con refuerzoQuincha    Calamina    Elmet    Losa de concreto
<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>
<b>ANÁLISIS DE LA DISTRIBUCION ECONOMICA</b>					
<b>PARAMETRO: ESTADO DE CONSERVACION VIVIENDA</b>					
Muy malo / Precario    Malo    Regular    Bueno    Muy Bueno					
<input checked="" type="checkbox"/>					
<b>ANÁLISIS DE LA DISTRIBUCION ECONOMICA</b>					
<b>PARAMETRO: INGRESO FAMILIAR PROMEDIO</b>					<b>PARAMETRO: OCUPACION PRINCIPAL</b>
4900    >500 - 4 1000    >1000 - 4 2000    >2000 - 4 3000    >3000					Desocupado    Trabajador rural    Trabajador Público temporal    Trabajador Independiente    Empleado
<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>
<b>ANÁLISIS DE LA DISTRIBUCION ECONOMICA</b>					
<b>PARAMETRO: ACTIVIDAD LABORAL</b>					
Ativaria    Agricultura y ganaderia    Construcción    Comercio al por mayor y menor    Empresa de servicios					
<input checked="" type="checkbox"/>					
<b>DISTRIBUCION AMBIENTAL</b>					
<b>ANÁLISIS DE LA DISTRIBUCION AMBIENTAL</b>					
<b>PARAMETRO: CERCANIA A RESIDUOS SÓLIDOS</b>					
Muy cerca (Menor de 10m)    Cerca (De 11 a 20 m)    Mediana Cerca (De 21 a 30 m)    Alejada (De 31 a 50 m)    Muy Alejada (Mayor a 50 m)					
<input checked="" type="checkbox"/>					
<b>ANÁLISIS DE LA DISTRIBUCION AMBIENTAL</b>					
<b>PARAMETRO: DISPOSICION DE RESIDUOS SÓLIDOS</b>					<b>PARAMETRO: TIPO DE DISPOSICION DE EXCRETAS</b>
Descharar en cuadradas y vertientes    Descharar en vías y calles    Descharar en sistemas (juntas o ríos)    Vehículo recolector    Vehículo recolector en forma segregada					Sin Servicio higiénico    Con letrina sin anexo    Con letrina tipo piso seco    Unidad Básica de Tratamiento    Con instalación sanitaria conectada a la red
<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>
<b>ANÁLISIS DE LA DISTRIBUCION AMBIENTAL</b>					
<b>PARAMETRO: CONOCIMIENTO EN TEMAS AMBIENTALES</b>					<b>PARAMETRO: MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS</b>
Ninguna    Por Ocas Personales    Por Medios de Comunicación Radio-ya    Por Medios de Comunicación Internet    Por Instituciones Públicas/Privadas					Sin Manejo    Deposita en un Bole Envase    Selección Orgánica e Inorgánica    Pallets y Compostaje    Clasificación por Material
<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>
<b>OBSERVACIONES</b>					
Julión Uaella Tarqui					
ENTREVISTADO: <i>[Firma]</i> FECHA: 24/02/24    HORA: 7:16 pm					
EVALUADOR: <i>[Firma]</i>					



POBLACION POR GRUPO ETARIO		ELEMENTOS EXPUUESTOS	
GRUPO ETARIO	HOMBRE	MUJER	
De 0 a 5 años			
De 6 a 12 años			
De 12 a 18 años			
De 18 a 30 años			
De 30 a 50 años			
De 50 a 60 años	X	X	
De 60 a 65 años			
De mayor a 65 años			

DISTRIBUCION SOCIAL					ANÁLISIS DE LA EXPOSICION SOCIAL				
PARÁMETRO: NUMERO DE HABITANTES					PARÁMETRO: SERVICIOS EDUCATIVOS EXPUUESTOS				
Mayor a 8 hab	8 a 6 hab	6 a 4 hab	2 a 2 hab	1 hab	+ 75% del servicio expuesto	67% Y + 50 % del servicio expuesto	60% Y + 20% del servicio expuesto	62% Y + 10 % del servicio expuesto	6 10% del servicio expuesto
			X				X	X	X
PARÁMETRO: SERVICIOS DE SALUD TERCEROS					PARÁMETRO: SERVICIOS EDUCATIVOS EXPUUESTOS				
					+ 75% del servicio expuesto	67% Y + 50 % del servicio expuesto	60% Y + 20% del servicio expuesto	62% Y + 10 % del servicio expuesto	6 10% del servicio expuesto
					X	X	X	X	X

ANÁLISIS DE LA EXPOSICION SOCIAL					ANÁLISIS DE LA EXPOSICION SOCIAL				
PARÁMETRO: GRUPO ETARIO					PARÁMETRO: ACCESO AL SERVICIO DE AGUA POTABLE				
De 0 a 5 y de 65 años a más	De 6 a 12 años y 60 a 65 años	De 12 a 18 años y 61 a 65 años	De 18 a 20 años	De 20 a 65 años	No tiene	Red, acueducto, manantial o similar	Cañón de cemento u otro similar	Filón de uso público	Con red pública de agua
	X						X	X	
PARÁMETRO: ACCESO A SERVICIO DE ALICANTARELLADO					PARÁMETRO: ACCESO DEL SERVICIO DE ALUMBRADO				
					No tiene	Detector	Panel solar	Las lámparas (públicas, gas olti voltaje)	Con red pública de alumbrado
								X	X

ANÁLISIS DE LA EXPOSICION SOCIAL					ANÁLISIS DE LA EXPOSICION SOCIAL				
PARÁMETRO: CONOCIMIENTO SOBRE OCURRENCIA PASADA DE DESASTRES EN LA LOCALIDAD					PARÁMETRO: HA RECIBIDO CAPACITACIÓN EN TEMAS DE RIESGO DE DESASTRES				
Existe desconocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Existe escaso conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Existe un regular conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	La mayoría de la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres	Toda la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres	Nunca	1 vez cada 2 años	1 vez cada 3 años	1 vez cada 2 años	1 vez al año
		X	X		X				
PARÁMETRO: INTERÉS EN PARTICIPAR EN CAMPAÑAS DE PREVENCIÓN DE RIESGO									
No muestra interés	Muestra interés de vez en cuando	Agradece al hay incentivos	Me gustaría participar	Siempre estoy atento para participar					
	X								

DISTRIBUCION ECONOMICA					ANÁLISIS DE LA EXPOSICION ECONOMICA				
PARÁMETRO: DISTANCIA DE LA VIVIENDA A LA ZONA DE IMPACTO					PARÁMETRO: VÍAS DE ACCESO				
0 - 12 m	+2 - 48 m	+4 - 68 m	+6 - 88 m	+ 8 m	No presenta	Cerro de herradura	Trocha campestre	Vía secundaria	Vía principal
			X						X
PARÁMETRO: INFRAESTRUCTURA DE RIESGO (CANAL) EXPUUESTA									
+ 20 m	+10 - 400 m	+10 - 810 m	+6 - 810 m	1 - 60 m					
	X								

VALORES DE LA PARTICIPACION ECONOMICA					VALORES DE LA PARTICIPACION ECONOMICA				
PARÁMETRO: MATERIAL ESTRUCTURAL PREDOMINANTE PARED					PARÁMETRO: MATERIAL PREDOMINANTE DE TÍCHO				
Adhucera	Madera	Acero - Inyección	Ladrillo-Bloqueado	Concreto Armado	Piso de cemento	Piso de ladrillo/Quincha	Cajonera	Estrado	Losa de concreto
	X						X		
PARÁMETRO: ESTADO DE CONSERVACIÓN VIVIENDA									
Muy malo / Precario	Malo	Regular	Buena	Muy Buena					
	X								

ANÁLISIS DE LA REPRODUCCION ECONOMICA					ANÁLISIS DE LA REPRODUCCION ECONOMICA				
PARÁMETRO: INGRESO FAMILIAR PROMEDIO					PARÁMETRO: OCUPACIÓN PRINCIPAL				
400	+500 - 8 1000	+1000 - 3 2000	+3000 - 5 3000	+6000	Desocupado	Trabajador rural	Trabajador Público temporal	Trabajador independiente	Empleado
		X					X		
PARÁMETRO: ACTIVIDAD LABORAL									
Artesano	Agricultura y ganadería	Comercio	Comercio al por mayor y menor	Empresa de servicios					
				X					

DISTRIBUCION AMBIENTAL					ANÁLISIS DE LA EXPOSICION AMBIENTAL				
PARÁMETRO: CERCANÍA A RESIDUOS SÓLIDOS									
Muy cerca (Menor de 10m)	Cerca (De 11 a 20 m)	Mediamente Cerca (De 21 a 30 m)	Aljada (De 31 a 50 m)	Muy Alejada (Mayor a 50 m)					
				X					

VALORES DE LA EXPOSICION AMBIENTAL					VALORES DE LA EXPOSICION AMBIENTAL				
PARÁMETRO: DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS					PARÁMETRO: TIPO DE DISPOSICIÓN DE ECRIETAS				
Deshechar en cuadradas y vertientes	Deshechar en vías y calles	Deshechar en botaderos (puntas urbanas)	Vehículo recolector	Vehículo recolector en forma segregada	Sin Servicio higiénico	Con letrina con anexo	Con letrina tipo pozos secos	Unidad Básica de Tratamiento	Con instalación sanitaria conectada a la red
			X				X		

VALORES DE LA EXPOSICION AMBIENTAL					VALORES DE LA EXPOSICION AMBIENTAL				
PARÁMETRO: CONOCIMIENTO EN TEMAS AMBIENTALES					PARÁMETRO: MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS				
Ninguna	Por Ocas Personales	Por Medios de Comunicación Radio	Por Medios de Comunicación Internet	Por instituciones Públicas/Privadas	Sin Manejo	Deposita en un Bols Envase	Selección Orgánica e Inorgánica	Reciclo y Composición	Clasificación por Material
	X					X			

21 OBSERVACIONES: + Hija de Julia Laclla y Plarmoni - Hija de Julio Laclla

22 FECHA: 8/4/2014 4:25 pm

23 FIRMA: RONALDO ROBERTO SARAVIA ROJAS

24 NOMBRE: RONALDO ROBERTO SARAVIA ROJAS ARQUITECTO C.A.P. N°18: EVALUADOR DE RIESGO R.J. 037-2019-CENEPRE



000104

POBLACION POR GRUPO ETARIO					ELEMENTOS EXPOSTOS									
GRUPO ETARIO					HOMBRE					MUJER				
De 0 a 4 años														
De 5 a 12 años														
De 13 a 19 años														
De 20 a 29 años														
De 30 a 39 años														
De 40 a 49 años														
De 50 a 59 años														
De 60 a 69 años														
De mayor a 70 años														
ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN SOCIAL														
PARÁMETRO: NÚMERO DE HABITANTES					PARÁMETRO: SERVICIOS EDUCATIVOS EXPOSTOS									
Mayor a 8 Hab.					75% y + del servicio expuesto					75% y + del servicio expuesto				
8 a 8 Hab.					75% y + del servicio expuesto					75% y + del servicio expuesto				
4 a 8 Hab.					75% y + del servicio expuesto					75% y + del servicio expuesto				
2 a 3 Hab.					75% y + del servicio expuesto					75% y + del servicio expuesto				
1 Hab.					75% y + del servicio expuesto					75% y + del servicio expuesto				
ANÁLISIS DE LA VULNERABILIDAD SOCIAL														
PARÁMETRO: GRUPO ETARIO					PARÁMETRO: ACCESO AL SERVICIO DE AGUA POTABLE									
De 0 a 5 y de 60 años a más					No tiene					No tiene				
De 6 a 12 años y 60 a 69 años					No, escasa, momentánea o similar					Cambio cisterna u otro similar				
De 13 a 19 años y 70 a 79 años					Poco o ninguno					Falta de vas plúmbico				
De 20 a 29 años					Unidad básica de saneamiento					Con red pública de agua				
De 30 a 39 años					Con red pública de alcantarillado					Con red pública de agua				
ANÁLISIS DE LA POBLACIÓN SOCIAL														
PARÁMETRO: ACCESO A SERVICIO DE ALCANTARILLADO					PARÁMETRO: ACCESO DEL SERVICIO DE ALUMBRADO									
No tiene					No tiene					No tiene				
No, escasa, momentánea o similar					Generador					Panel solar				
Poco o ninguno					Con red pública de alcantarillado					Una lámpara (petrol, gas y/o vela)				
Unidad básica de saneamiento					Con red pública de alcantarillado					Con red pública de alumbrado				
Con red pública de alcantarillado					Con red pública de alcantarillado					Con red pública de alumbrado				
ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN ECONÓMICA														
PARÁMETRO: DISTANCIA DE LA VIVIENDA A LA ZONA DE IMPACTO					PARÁMETRO: VÍAS DE ACCESO									
0 - 42 m					No presenta					Cambio de humedad				
43 - 64 m					Cambio de humedad					Tronca cambiante				
65 - 85 m					Cambio de humedad					Vía secundaria				
86 - 107 m					Cambio de humedad					Vía principal				
+ 8 m					Cambio de humedad					Vía principal				
ANÁLISIS DE LA VULNERABILIDAD ECONÓMICA														
PARÁMETRO: MATERIAL ESTRUCTURAL PREDOMINANTE PARED					PARÁMETRO: MATERIAL PREDOMINANTE DE TECHO									
Adobe/taño					Plástico/taño					Plástico con refuerzo/Quincha				
Madera					Plástico con refuerzo/Quincha					Calmine				
Acero-drywall					Plástico con refuerzo/Quincha					Eternit				
Ladrillo-Block					Plástico con refuerzo/Quincha					Losa de concreto				
Concreto Armado					Plástico con refuerzo/Quincha					Losa de concreto				
ANÁLISIS DE LA RENTABILIDAD ECONÓMICA														
PARÁMETRO: ESTADO DE CONSERVACIÓN VIVIENDA					PARÁMETRO: OCUPACIÓN PRINCIPAL									
Muy malo / Precario					Desocupado					Trabajador rural				
Malo					Trabajador rural					Trabajador Público temporal				
Regular					Trabajador rural					Trabajador Independiente				
Bueno					Trabajador rural					Empleado				
Muy Bueno					Trabajador rural					Empleado				
ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN AMBIENTAL														
PARÁMETRO: CERCANÍA A RESIDUOS SÓLIDOS					PARÁMETRO: TIPO DE DISPOSICIÓN DE EXCRETAS									
Muy cerca (Menor de 10m)					Sin Servicio higiénico					Con letrina con arena				
Cerca (De 11 a 20 m)					Con Servicio higiénico					Con letrina tipo piso seco				
Mediamente Cerca (De 21 a 30 m)					Con Servicio higiénico					Unidad Básica de Tratamiento				
Alejada (De 31 a 40 m)					Con Servicio higiénico					Con instalación sanitaria conectada a la red				
Muy Alejada (Mayor a 40 m)					Con Servicio higiénico					Con instalación sanitaria conectada a la red				
ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN AMBIENTAL														
PARÁMETRO: DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS					PARÁMETRO: MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS									
Deshechar en qualesquiera y vertientes					Sin manejo					Deposita en un Solo (Invas)				
Deshechar en vías y calles					Deposita en un Solo (Invas)					Selección Orgánico e Inorgánico				
Deshechar en botaderos (puntas críticas)					Deposita en un Solo (Invas)					Resaca y Compostaje				
Vertidos recolector					Deposita en un Solo (Invas)					Resaca y Compostaje				
Vertido recolector en forma segregada					Deposita en un Solo (Invas)					Resaca y Compostaje				
ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN AMBIENTAL														
PARÁMETRO: CONOCIMIENTO EN TEMAS AMBIENTALES					PARÁMETRO: MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS									
Ninguno					Sin manejo					Deposita en un Solo (Invas)				
Por Otras Personas					Deposita en un Solo (Invas)					Selección Orgánico e Inorgánico				
Por Medios de Comunicación Radio - TV					Deposita en un Solo (Invas)					Resaca y Compostaje				
Por Medios de Comunicación Internet					Deposita en un Solo (Invas)					Resaca y Compostaje				
Por Instrucciones Públicas/Privadas					Deposita en un Solo (Invas)					Resaca y Compostaje				

Clara Pomari Lloca  
 Representante legalizada por el alcalde

2/4/2014  
 4:31

RONALD ROBERTO SARAVIA ROJ  
 ARQUITECTO C.A.P. N°183  
 EVALUADOR DE RIES  
 R.J. 037-2019-CENEPRE







000103

ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN SOCIAL				
<b>6. POBLACION POR GRUPO ETARIO</b>				
GRUPO ETARIO	HOMBRE		MUJER	
De 0 a 5 años				
De 6 a 12 años				
De 13 a 18 años				
De 19 a 30 años				
De 31 a 50 años				
De 51 a 60 años				
De 61 a 70 años		X		X
De mayor a 70 años				
<b>7. PARAMETRO: NUMERO DE HABITANTES</b>				
Más de 5 Hab.	3 a 5 Hab.	4 A 3 Hab.	2 a 3 Hab.	1 Hab.
			X	
<b>8. PARAMETRO: SERVICIOS EDUCATIVOS EXPUERTOS</b>				
> 75% del servicio expuesto	<75% Y > 50 % del servicio expuesto	<50% Y > 25% del servicio expuesto	<25% Y > 10 % del servicio expuesto	< 10% del servicio expuesto
			X	X
<b>9. PARAMETRO: SERVICIOS DE SALUD TERCIARIOS</b>				
> 75% del servicio expuesto	<75% Y > 50 % del servicio expuesto	<50% Y > 25% del servicio expuesto	<25% Y > 10 % del servicio expuesto	< 10% del servicio expuesto
	X			
<b>ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN SOCIAL</b>				
<b>10. PARAMETRO: GRUPO ETARIO</b>				
De 0 a 5 y de 65 años a más	De 6 a 12 años y 60 a 80 años	De 13 a 18 años y 51 a 59 años	De 19 a 30 años	De 31 a 50 años
X				
<b>11. PARAMETRO: ACCESO A SERVICIO DE ALCANTARILLADO</b>				
No tiene	Río, acequia, manantial o similar	Pozo de seguridad	Unidad básica de saneamiento	Con red pública de alcantarillado
		X		
<b>12. PARAMETRO: ACCESO AL SERVICIO DE AGUA POTABLE</b>				
No tiene	Río, acequia, manantial o similar	Cañón sistema u otro similar	Plán de uso público	Con red pública de agua
			X	
<b>13. PARAMETRO: ACCESO DEL SERVICIO DE ALUMBRADO</b>				
No tiene	Demarcador	Panel solar	Luz temporal (petrolas, gas pro vela)	Con red pública de alumbrado
				X
<b>ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN SOCIAL</b>				
<b>14. PARAMETRO: CONOCIMIENTO SOBRE OCURRENCIA PASADA DE DESASTRES EN LA LOCALIDAD</b>				
Existe desconocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Existe escaso conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Existe un regular conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	La mayoría de la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres	Toda la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres
		X		
<b>15. PARAMETRO: HA RECIBIDO CAPACITACION EN TEMAS DE RIESGO DE DESASTRES</b>				
Nunca	1 vez cada 3 años	1 vez cada 2 años	1 vez cada 2 años	1 vez al año
X				
<b>16. PARAMETRO: INTERES EN PARTICIPAR EN CAMPAÑAS DE PREVENCIÓN DE RIESGO</b>				
No muestra interés	Muestra interés de vez en cuando	Actúa si hay incentivos	Me gustaría participar	Siempre estoy atento para participar
	X			
<b>ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN SOCIAL</b>				
<b>17. PARAMETRO: DISTANCIA DE LA VIVIENDA A LA ZONA DE IMPACTO</b>				
0 - 42 m	>2 - 84 m	14 - 84 m	>2 - 84 m	> 8 m
		X		
<b>18. PARAMETRO: VÍAS DE ACCESO</b>				
No presenta	Carrizo de herradura	Trocha cerrada	Vía secundaria	Vía principal
				X
<b>19. PARAMETRO: INFRAESTRUCTURA DE RIESGO (CANAL EXPUERTA)</b>				
> 20 m	>10 - <20 m	>10 - <15 m	>5 - <10 m	1 - <5 m
X				
<b>ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN SOCIAL</b>				
<b>20. PARAMETRO: MATERIAL ESTRUCTURAL PREDOMINANTE PARED</b>				
Adobe	Hedra	Acero-steel	Ladrillo/Bloque	Concreto Armado
X				
<b>21. PARAMETRO: MATERIAL PREDOMINANTE DE TECHO</b>				
Plástico simple	Plástico con refuerzo	Calamina	Eternit	Losa de concreto
		X		
<b>22. PARAMETRO: ESTADO DE CONSERVACIÓN VIVIENDA</b>				
Muy malo / Precario	Malo	Regular	Buena	Muy Buena
X				
<b>ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN SOCIAL</b>				
<b>23. PARAMETRO: INGRESO FAMILIAR PROMEDIO</b>				
<500	>500 - <1000	>1000 - <2000	>2000 - <3000	>3000
	X			
<b>24. PARAMETRO: ACTIVIDAD LABORAL</b>				
Agricultura	Agricultura y ganadería	Construcción	Comercio al por mayor y menor	Empresa de servicios
	X			
<b>ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN SOCIAL</b>				
<b>25. PARAMETRO: OCUPACIÓN PRINCIPAL</b>				
Desempleado	Trabajador rural	Trabajador Público temporal	Trabajador independiente	Empleado
	X		X	
<b>ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN SOCIAL</b>				
<b>26. PARAMETRO: CERCANÍA A RESIDUOS SÓLIDOS</b>				
Muy cerca (Menor de 10m)	Cerca (De 11 a 20 m)	Mediamente Cerca (De 21 a 30 m)	Alejada (De 31 a 50 m)	Muy Alejada (Mayor a 50 m)
			X	
<b>ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN SOCIAL</b>				
<b>27. PARAMETRO: DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS</b>				
Desear en cuadras y veredas	Desear en vías y calles	Desear en baldíos (poros artificiales)	Vehículo recolector	Vehículo recolector en forma segregada
			X	
<b>28. PARAMETRO: TIPO DE DISPOSICIÓN DE EXCRETAS</b>				
Sin Servicio Saneamiento	Con letrina con anexo	Con letrina tipo pozos negro	Unidad Básica de Tratamiento	Con instalación sanitaria conectada a la red
		X		
<b>ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN SOCIAL</b>				
<b>29. PARAMETRO: CONOCIMIENTO EN TEMAS AMBIENTALES</b>				
Ninguna	Por Ocas Personales	Por Medios de Comunicación Radio-TV	Por Medios de Comunicación Internet	Por Instituciones Públicas/Privadas
X				
<b>30. PARAMETRO: MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS</b>				
Sin Manejo	Depositado en un Bote Envase	Selección Orgánico e Inorgánico	Reciclo y Composteo	Clasificación por Material
	X			

31. OBSERVACIONES: \* Sembrado Gollgo, de Escobar no puede firmar

ENTRADA: 2/4/2014  
 SALIDA: 4:39 pm



## ANEXO 02

Matrices de ponderación de los diferentes parámetros para la obtención del peligro de deslizamientos.



000101

**PONDERACION DE LOS FACTORES CONDICIONANTES**

**MATRIZ DE COMPARACION DE PARES**

F. condicionantes	PENDIENTE	GEOLOGIA	GEOMORFOLOGIA
GEOMORFOLOGIA	1.00	2.00	5.00
GEOLOGIA	0.50	1.00	2.00
PENDIENTE	0.20	0.50	1.00
SUMA	1.70	3.50	8.00
1/SUMA	0.59	0.29	0.13

**MATRIZ DE NORMALIZACIÓN**

F. condicionantes	PENDIENTE	GEOLOGIA	GEOMORFOLOGIA	Vector Priorización
PENDIENTE	0.588	0.571	0.625	0.595
GEOLOGIA	0.294	0.286	0.250	0.277
GEOMORFOLOGIA	0.118	0.143	0.125	0.129
	1.000	1.000	1.000	1.000

PESO PONDERADO DE LOS PARÁMETROS

59.489
27.681
12.850

**HALLANDO EL VECTOR SUMA PONDERADO**

Resultados de la operación de matrices			Vector Suma Ponderada
0.595	0.553	0.643	1.791
0.297	0.277	0.257	0.831
0.119	0.138	0.129	0.386

**HALLANDO EL Amax**

	Vector Suma Ponderado/Vector Priorización
	3.010
	3.004
	3.002
SUMA	9.017
PROMEDIO	3.006

ÍNDICE DE CONSISTENCIA  
RELACIÓN DE CONSISTENCIA < 0.04 (\*)

IC	0.003
RC	0.005

El valor del coeficiente debe ser menor a 0.1. Si el coeficiente es mayor a 0.1 se debe volver a analizar los criterios en la matriz de comparación de pares

(\*) Para determinar el índice aleatorio que ayuda a determinar la relación de consistencia se utilizó la tabla obtenida por Aguaron y Moreno, 2001. Donde "n" es el número de parámetros en la matriz.

n	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
IA	0.525	0.882	1.115	1.252	1.343	1.404	1.452	1.484	1.513	1.535	1.555	1.570	1.583	1.595

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU  
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CUSCO  
ING. ALEXAMILCAR CAMPANA JORDAN  
ING. GEOLOGO  
CIP. N° 268325

RONALD ROBERTO SARAVIA ROJAS  
ARQUITECTO C.A.P. N°18353  
EVALUADOR DE RIESGO  
R.L. 037-2013-CUENPRED/1

000100

**PONDERACION DE LA GEOMORFOLOGIA**

**MATRIZ DE COMPARACION DE PARES**

GEOMORFOLOGIA	vertiente coluvial, Cauce coluvial Aluvial	Montaña en Roca Volcánica, Vertiente Coluvio Deluvio	Lomada en roca volcánica, Vertiente deluvial	Abanico Aluvial, terraza coluvio deluvial, terraza coluvial	Cauce fluvial, Terraza Fluvio Aluvial, Terraza deluvial, terraza aluvial
vertiente coluvial, Cauce coluvio Aluvial	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00
Montaña en Roca Volcánica, Vertiente Coluvio Deluvio	0.50	1.00	2.00	3.00	4.00
Lomada en roca volcánica, Vertiente deluvial	0.33	0.50	1.00	2.00	3.00
Abanico Aluvial, terraza coluvio deluvial, terraza coluvial	0.25	0.33	0.50	1.00	2.00
Cauce fluvial, Terraza Fluvio Aluvial, Terraza deluvial, terraza aluvial	0.20	0.25	0.33	0.50	1.00
<b>SUMA</b>	2.28	4.08	6.83	10.50	15.00
<b>1/SUMA</b>	0.44	0.24	0.15	0.10	0.07

**MATRIZ DE NORMALIZACION**

GEOMORFOLOGIA	vertiente coluvial, Cauce coluvio Aluvial	Montaña en Roca Volcánica, Vertiente Coluvio Deluvio	Lomada en roca volcánica, Vertiente deluvial	Abanico Aluvial, terraza coluvio deluvial, terraza coluvial	Cauce fluvial, Terraza Fluvio Aluvial, Terraza deluvial, terraza aluvial	Vector Ponderado
vertiente coluvial, Cauce coluvio Aluvial	0.438	0.490	0.438	0.381	0.303	0.418
Montaña en Roca Volcánica, Vertiente Coluvio Deluvio	0.219	0.245	0.250	0.286	0.267	0.262
Lomada en roca volcánica, Vertiente deluvial	0.146	0.122	0.146	0.190	0.200	0.161
Abanico Aluvial, terraza coluvio deluvial, terraza coluvial	0.109	0.092	0.073	0.095	0.133	0.096
Cauce fluvial, Terraza Fluvio Aluvial, Terraza deluvial, terraza aluvial	0.088	0.061	0.048	0.048	0.067	0.062
	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	

**PESO PONDERADO DE LOS PARAMETROS**

Ponderación (%)
41.821
26.179
16.108
9.857
6.236

**HALLANDO EL VECTOR SUMA PONDERADO**

						Vector Suma Ponderada
vertiente coluvial, Cauce coluvio Aluvial	0.418	0.524	0.483	0.364	0.312	2.129
Montaña en Roca Volcánica, Vertiente Coluvio Deluvio	0.209	0.262	0.322	0.296	0.290	1.337
Lomada en roca volcánica, Vertiente deluvial	0.138	0.131	0.191	0.197	0.187	0.815
Abanico Aluvial, terraza coluvio deluvial, terraza coluvial	0.104	0.087	0.091	0.098	0.125	0.498
Cauce fluvial, Terraza Fluvio Aluvial, Terraza deluvial, terraza aluvial	0.083	0.065	0.054	0.048	0.062	0.314

**HALLANDO EL ÍNDICE**

Vector Suma Ponderado / Vector Priorización	
5.115	
5.138	
5.060	
5.023	
5.036	
<b>SUMA</b>	25.342
<b>PROMEDIO</b>	5.068
<b>IC</b>	0.017
<b>RC</b>	0.015

**ÍNDICE DE CONSISTENCIA**

RELACION DE CONSISTENCIA = 0.1 (\*)

(\*) Para determinar el índice aleatorio que ayuda a determinar la relación de consistencia se utilizó la tabla obtenida por Aguilar y Moreno, 2001. Donde "n" es el número de parámetros en la matriz.

n	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
IA	0.525	0.882	1.115	1.252	1.342	1.404	1.457	1.494	1.523	1.535	1.535	1.510	1.503	1.505

*R.R.*  
**RONALD RIGOBERTO SARAYIA ROJAS**  
 ARQUITECTO C.A.P. N° 19359  
 EVALUADOR DE RIESGO  
 R.L. 037-2010-CENEPRED/J

**COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU**  
 CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CUSCO  
 1777  
**ING. ALBA AMELIA CAMPANA JORDAN**  
 ING. GEOLOGO  
 CIP. N° 268325

000099

**PONDERACION DE LA GEOLOGIA**

**MATRIZ DE COMPARACION DE PARES**

GEOLOGIA	Deposito coluvial, Deposito coluvial aluvial	Deposito entrico, Deposito coluvial aluvial	Formacion arenosa Formacion litoralica, Formacion Paralela, Deposito aluvial	Deposito aluvial	Deposito fluvial, Deposito fluvial aluvial
Deposito coluvial, Deposito coluvial aluvial	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00
Deposito entrico, Deposito coluvial aluvial	0.50	1.00	2.00	3.00	4.00
Formacion arenosa Formacion litoralica, Formacion Paralela, Deposito aluvial	0.33	0.50	1.00	2.00	3.00
Deposito aluvial	0.25	0.33	0.50	1.00	2.00
Deposito fluvial, Deposito fluvial aluvial	0.20	0.25	0.33	0.50	1.00
<b>SUMA</b>	2.28	4.08	8.83	10.50	15.00
<b>1/SUMA</b>	0.44	0.24	0.15	0.10	0.07

**MATRIZ DE NORMALIZACION**

GEOLOGIA	Deposito coluvial, Deposito coluvial aluvial	Deposito entrico, Deposito coluvial aluvial	Formacion arenosa Formacion litoralica, Formacion Paralela, Deposito aluvial	Deposito aluvial	Deposito fluvial, Deposito fluvial aluvial	Vector Priorizacion
Deposito coluvial, Deposito coluvial aluvial	0.438	0.490	0.439	0.381	0.333	0.416
Deposito entrico, Deposito coluvial aluvial	0.219	0.245	0.293	0.290	0.267	0.262
Formacion arenosa Formacion litoralica, Formacion Paralela, Deposito aluvial	0.148	0.122	0.148	0.190	0.200	0.161
Deposito aluvial	0.109	0.082	0.073	0.095	0.133	0.099
Deposito fluvial, Deposito fluvial aluvial	0.088	0.061	0.049	0.048	0.067	0.062

**PESO PONDERADO DE LOS PARAMETROS**

Porcentaje (%)
41.621
26.179
16.108
9.857
6.238

**HALLANDO EL VECTOR SUMA PONDERADO**

	Deposito coluvial, Deposito coluvial aluvial	Deposito entrico, Deposito coluvial aluvial	Formacion arenosa Formacion litoralica, Formacion Paralela, Deposito aluvial	Deposito aluvial	Deposito fluvial, Deposito fluvial aluvial	Vector Suma Ponderada
Deposito coluvial, Deposito coluvial aluvial	0.416	0.524	0.483	0.394	0.312	2.129
Formacion arenosa Formacion litoralica, Deposito entrico, Deposito coluvial aluvial	0.208	0.262	0.322	0.296	0.250	1.337
Formacion Paralela, Deposito aluvial	0.139	0.131	0.161	0.197	0.187	0.815
Deposito aluvial	0.104	0.087	0.081	0.099	0.125	0.495
Deposito fluvial, Deposito fluvial aluvial	0.083	0.065	0.054	0.049	0.062	0.314

**HALLANDO EL Amax**

	Vector Suma Ponderado / Vector Priorizacion
	5.115
	5.108
	5.060
	5.023
	5.035
<b>SUMA</b>	25.342
<b>PROMEDIO</b>	5.068
<b>IC</b>	0.017
<b>RC</b>	0.015

**INDICE DE CONSISTENCIA**  
**RELACION DE CONSISTENCIA < 0.1 (\*)**

(\*) Para determinar el indice aleatorio que ayuda a determinar la relacion de consistencia se utilizo la tabla obtenida por Aguaron y Moreno, 2001. Donde "n" es el número de parametros en la matriz.

n	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
IA	0.325	0.882	1.115	1.252	1.342	1.404	1.452	1.484	1.513	1.535	1.555	1.570	1.583	1.595

**PONDERACION DE LA PENDEINTES**

**MATRIZ DE COMPARACION DE PARES**

PENDIENTE	> 45°	25°-45°	15°-25°	5°-15°	0°-5°
> 45°	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00
25°-45°	0.50	1.00	2.00	3.00	4.00
15°-25°	0.33	0.50	1.00	2.00	3.00
5°-15°	0.25	0.33	0.50	1.00	2.00
0°-5°	0.20	0.25	0.33	0.50	1.00
SUMA	2.28	4.08	8.83	10.50	15.00
1/SUMA	0.44	0.24	0.15	0.10	0.07
	2.00	3.00	4.00	5.00	

**MATRIZ DE NORMALIZACION**

PENDIENTE	> 45°	25°-45°	15°-25°	5°-15°	0°-5°	Vector Priorizacion
> 45°	0.438	0.490	0.439	0.381	0.303	0.416
25°-45°	0.219	0.245	0.293	0.298	0.267	0.262
15°-25°	0.146	0.122	0.146	0.190	0.200	0.181
5°-15°	0.109	0.082	0.073	0.096	0.133	0.099
0°-5°	0.088	0.061	0.049	0.048	0.067	0.062

**PESO PONDERADO DE LOS PARAMETROS**

Porcentaje (%)
41.621
26.179
16.105
9.857
8.238

**HALLANDO EL VECTOR SUMA PONDERADO**

Resultados de la operación de matrices					Vector Suma Ponderada
0.416	0.524	0.483	0.294	0.312	2.129
0.208	0.262	0.322	0.296	0.250	1.337
0.139	0.131	0.181	0.197	0.187	0.815
0.104	0.087	0.081	0.099	0.125	0.496
0.083	0.065	0.054	0.049	0.062	0.314

**HALLANDO EL Áreas**

Vector Suma Ponderado / Vector Priorizacion	
	5.115
	5.108
	5.060
	5.023
	5.035
SUMA	25.342
PROMEDIO	5.068
IC	0.017
RC	0.015

**INDICE DE CONSISTENCIA**

RELACION DE CONSISTENCIA < 0.1 (\*)

(\*) Para determinar el índice aleatorio que ayuda a determinar la relación de consistencia se utilizó la tabla obtenida por Aguaron y Moreno, 2001. Donde "n" es el número de parámetros en la matriz.

n	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
IA	0.525	0.882	1.115	1.252	1.341	1.404	1.452	1.484	1.513	1.535	1.555	1.570	1.583	1.595

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU  
 CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CUSCO  
 INC. ALEXANDER MILCAR CAMPANA JORDAN  
 ING. GEOLOGO  
 CIP. N° 268325

Ronald Rigoberto Saravia Rojas  
 ARQUITECTO C.A.P. N° 18359  
 EVALUADOR DE RIESGO  
 R.L. 037-2012-CENEPREL/D

**PONDERACION DEL FACTOR DESENCADENANTE - PRECIPITACION**

000097

**MATRIZ DE COMPARACION DE PARES**

Pp max 24 hrs	RR>38.0 mm	16.7 mm<RR<38.0 mm	12.5 mm<RR<16.7 mm	6.5 mm<RR<12.5 mm	Menor a 6.5 mm
RR>38.0 mm	1.00	2.00	3.00	5.00	7.00
16.7 mm<RR<38.0 mm	0.50	1.00	2.00	3.00	5.00
12.5 mm<RR<16.7 mm	0.33	0.50	1.00	2.00	3.00
6.5 mm<RR<12.5 mm	0.20	0.33	0.50	1.00	3.00
Menor a 6.5 mm	0.14	0.20	0.33	0.33	1.00
SUMA	2.18	4.03	8.83	11.33	19.00
1/SUMA	0.46	0.25	0.15	0.09	0.05

**MATRIZ DE NORMALIZACION**

Pp max 24 hrs	RR>38.0 mm	16.7 mm<RR<38.0 mm	12.5 mm<RR<16.7 mm	6.5 mm<RR<12.5 mm	Menor a 6.5 mm	Vector Priorizacion
RR>38.0 mm	0.460	0.496	0.439	0.441	0.366	0.441
16.7 mm<RR<38.0 mm	0.230	0.248	0.293	0.265	0.263	0.260
12.5 mm<RR<16.7 mm	0.153	0.124	0.146	0.176	0.158	0.152
6.5 mm<RR<12.5 mm	0.092	0.083	0.073	0.088	0.158	0.099
Menor a 6.5 mm	0.066	0.050	0.049	0.029	0.053	0.049

**PESO PONDERADO DE LOS PARAMETROS**

Porcentaje (%)

44.080  
25.965  
15.157  
9.877  
4.921

**HALLANDO EL VECTOR SUMA PONDERADO**

	0.441	0.519	0.495	0.494	0.344	Vector Suma Ponderada
						2.253
						1.306
						0.774
						0.497
						0.246

**HALLANDO EL AREA**

	Vector Suma Ponderado / Vector Priorizacion
	5.111
	5.105
	5.103
	5.031
	5.031
SUMA	25.381
PROMEDIO	5.076
IC	0.019
RC	0.017

**INDICE DE CONSISTENCIA**  
**RELACION DE CONSISTENCIA < 0.1 (\*)**

(\*) Para determinar el índice aleatorio que ayuda a determinar la relación de consistencia se utilizó la tabla obtenida por Aguilar y Moreno, 2001. Donde "n" es el número de parámetros en la matriz.

n	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
IA	0.525	0.382	1.115	1.257	1.341	1.404	1.452	1.484	1.513	1.535	1.555	1.570	1.583	1.595

**COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU**  
**CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CUSCO**  
ING. ALEX ANILCAR CAMPANA JORDAN  
ING. GEOLOGO  
CIP. N° 268325

**Ronald Roberto Saravia Rojas**  
ARQUITECTO C.A.P. N° 18359  
C/ALLANCHA DE RILSGO  
R.A. 037-2013-CENPREO/1

**PONDERACION DEL FACTOR DESENCADENANTE - SISMISIDAD**

000006

**MATRIZ DE COMPARACION DE PARES**

MAGNITUD MOMENTO (Mw)	Mayor 8.0	6.0 a 7.9	4.5 a 5.9	3.5 a 4.4	Menor a 3.4
Mayor 8.0	1.00	2.00	3.00	5.00	7.00
6.0 a 7.9	0.50	1.00	2.00	3.00	5.00
4.5 a 5.9	0.33	0.50	1.00	2.00	3.00
3.5 a 4.4	0.20	0.33	0.50	1.00	3.00
Menor a 3.4	0.14	0.20	0.33	0.33	1.00
<b>SUMA</b>	2.18	4.03	6.83	11.33	19.00
<b>1/SUMA</b>	0.46	0.25	0.15	0.09	0.05

**MATRIZ DE NORMALIZACION**

MAGNITUD MOMENTO (Mw)	Mayor 8.0	6.0 a 7.9	4.5 a 5.9	3.5 a 4.4	Menor a 3.4	Vector Priorizacion
Mayor 8.0	0.460	0.496	0.439	0.441	0.368	0.441
6.0 a 7.9	0.230	0.248	0.293	0.266	0.263	0.290
4.5 a 5.9	0.153	0.124	0.146	0.176	0.158	0.152
3.5 a 4.4	0.092	0.083	0.073	0.066	0.158	0.090
Menor a 3.4	0.066	0.090	0.049	0.029	0.053	0.049

**PESO PONDERADO DE LOS PARAMETROS**

Porcentaje (%)
44.080
25.966
15.157
9.877
4.921

**HALLANDO EL VECTOR SUMA PONDERADO**

	0.441	0.519	0.455	0.494	0.344	Vector Suma Ponderada
						2.253
						1.326
						0.774
						0.497
						0.248

**HALLANDO EL Anes**

	Vector Suma Ponderado / Vector Priorizacion
	5.111
	5.106
	5.103
	5.031
	5.031
<b>SUMA</b>	25.381
<b>PROMEDIO</b>	5.076
<b>IC</b>	0.019
<b>RC</b>	0.017

**INDICE DE CONSISTENCIA**  
**RELACION DE CONSISTENCIA < 0.1 (\*)**

(\*) Para determinar el índice aleatorio que ayuda a determinar la relación de consistencia se utilizó la tabla obtenida por Aguaron y Moreno, 2001. Donde "n" es el número de parámetros en la matriz.

n	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
IA	0.525	0.882	1.115	1.252	1.341	1.404	1.452	1.484	1.513	1.535	1.555	1.570	1.583	1.595

**COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU**  
**CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CUSCO**  
**ING. ALEX AMILCAR CAMPANA JORDAN**  
**ING. GEOLOGO**  
**CIP. N° 268325**

**RONALD RIGORERTO SARAVIA ROJAS**  
**ARQUITECTO C.P. N° 18359**  
**EVALUADOR DE RIESGO**  
**R. 037-2013-CEMPEP/3**



**PONDERACION DEL PARAMETRO DE EVALUACION**

000095

**MATRIZ DE COMPARACION DE PARES**

AREA DE DESLIZAMIENTO M2	Enorme y muy grande (>200,000)	Grande (20,000 - 200,000)	Medio (2,000 - 20,000)	Pequeño (200 - 2,000)	Muy pequeño (<200)
Enorme y muy grande (>200,000)	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00
Grande (20,000 - 200,000)	0.50	1.00	2.00	3.00	4.00
Medio (2,000 - 20,000)	0.33	0.50	1.00	2.00	3.00
Pequeño (200 - 2,000)	0.25	0.33	0.50	1.00	2.00
Muy pequeño (<200)	0.17	0.17	0.33	0.50	1.00
<b>SUMA</b>	2.25	4.00	6.83	10.50	18.00
<b>1/SUMA</b>	0.44	0.25	0.15	0.10	0.06

**MATRIZ DE NORMALIZACION**

MAGNITUD (M2)	Enorme y muy grande (>200,000)	Grande (20,000 - 200,000)	Medio (2,000 - 20,000)	Pequeño (200 - 2,000)	Muy pequeño (<200)	Vector Priorizacion
Enorme y muy grande (>200,000)	0.444	0.500	0.439	0.381	0.333	0.420
Grande (20,000 - 200,000)	0.222	0.250	0.263	0.296	0.333	0.277
Medio (2,000 - 20,000)	0.148	0.125	0.146	0.190	0.187	0.155
Pequeño (200 - 2,000)	0.111	0.083	0.073	0.095	0.111	0.095
Muy pequeño (<200)	0.074	0.042	0.040	0.048	0.056	0.054

**PESO PONDERADO DE LOS PARAMETROS**

Porcentaje (%)
41.965
27.679
15.533
9.479
5.354

**HALLANDO EL VECTOR SUMA PONDERADO**

Resultados de la operación de matrices						Vector Suma Ponderada
0.420	0.554	0.466	0.379	0.321	0.321	2.140
0.210	0.277	0.311	0.284	0.321	0.321	1.403
0.140	0.138	0.155	0.190	0.161	0.161	0.784
0.105	0.092	0.078	0.095	0.107	0.107	0.477
0.070	0.046	0.052	0.047	0.054	0.054	0.269

**HALLANDO EL Area**

Vector Suma Ponderado / Vector Priorizacion	
	5.100
	5.058
	5.046
	5.029
	5.020
<b>SUMA</b>	25.262
<b>PROMEDIO</b>	5.052
<b>IC</b>	0.013
<b>RC</b>	0.012

**INDICE DE CONSISTENCIA**  
 RELACION DE CONSISTENCIA = 0.1 (\*)

(\*) Para determinar el índice aleatorio que ayuda a determinar la relación de consistencia se utilizó la tabla obtenida por Aguaron y Moreno, 2001. Donde "n" es el número de parámetros en la matriz.

n	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
IA	0.325	0.882	1.315	1.252	1.341	1.404	1.432	1.494	1.513	1.535	1.555	1.570	1.589	1.595

400004

MATRIZ DE PONDERACION DEL PELIGRO

PARAMETRO DE EVALUACION	FACTORES CONDICIONANTES			FACTOR DESENCADANTE						
	0.100	0.150	0.200	0.100	0.200					
AGUA DE DESLIZAMIENTO DE	GEOLOGIA	GEOLOGIA	PONDENTE	PRECIPITACION	MAGNITUD MOMENTO (Mw)					
						0.009	0.015	0.015	0.041	0.041
						0.277	0.282	0.282	0.280	0.280
						0.150	0.181	0.181	0.152	0.152
						0.995	0.099	0.099	0.099	0.099
0.604	0.002	0.002	0.048	0.048						
Enorme y muy grande (>200,000)	Vertiente coluvial, Canchales coluvio Aluvial	Deposito actual, Deposito actual actual	> 40°	80-90.0 mm	Menos 0.0					
Grande (25,000 - 200,000)	Morrena en Faja Volcánica, Vertiente Coluvio Deluvio	Deposito antropico, Deposito coluvio actual	20°-40°	90.1 mm-100.0 mm	0.0 a 7.5					
Medio (2,000-20,000)	Lomada en zona volcánica, Vertiente deluvio, Aluvial, Terrosa coluvio deluvio, Terrosa coluvio	Formacion temprana, Formación actual, Formación actual, Formación actual	10°-20°	125 mm-150.0 mm	4.5 a 15.0					
Pequeño (200 - 2,000)	Canoa Aluvial, Terrosa Faja Aluvial, Terrosa deluvio, Terrosa Aluvial	Deposito actual	5°-15°	6.0 mm-10.0 mm	15 a 4.4					
Muy pequeño (<200)		Deposito Aluvial, Deposito Aluvial actual	0°-5°	Menos 6.0 mm	Menos 4.4					

Valor peligro
0.405
0.283
0.154
0.099
0.158
0.200

RANGOS DE PELIGRO		RANGOS DE PELIGRO	
Niveles de peligro		Niveles de peligro	
0.283	2 P < 5	0.405	5.0 < 6.75
0.154	2 P <	0.283	ALTA
0.099	2 P <	0.154	MODERADA
0.099	2 P <	0.099	BAJA
0.158			
0.200			

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU  
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CUSCO  
ING. ALEXANDER CAMPANA [ORDAN]

FOUNDA RICARDO SANCHEZ ROLAS  
ABOGADO CAS Nº 13359  
INSTITUCION DE RIESGO  
R. 037-070-0000-0000



### ANEXO 03

Matrices de ponderación de los diferentes parámetros para la obtención de la vulnerabilidad social, económica, ambiental y síntesis de vulnerabilidad.

 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ  
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CUSCO  
1222  
ING. ALEXMILCAR CAMPANA JORDAN  
ING. GEÓLOGO  
CIP. N° 268325

  
RONALD RIGORERTO SARAVIA ROJAS  
ARQUITECTO C.A.P. N°18359  
EVALUADOR DE RIESGO  
R.L. 037-2019-CENEPRELO/3

**DIMENSIONES PARA EL ANALISIS DE VULNERABILIDAD**

DIMENSIONES	PARAMETRO	PARAMETRO	N° DE PARAMETROS	P.PONDER
	DS	SOCIAL	3	0.539
	DF	FISICA		0.297
	DE	ECONOMICA		0.164

DIMENSION	SOCIAL	ECONOMICA	AMBIENTAL
SOCIAL	1.000	2.000	3.000
ECONOMICA	0.500	1.000	2.000
AMBIENTAL	0.333	0.500	1.000
SUMA	1.833	3.500	6.000
1/SUMA	0.545	0.286	0.167

DIMENSION	SOCIAL	ECONOMICA	AMBIENTAL	VECTOR DE PRIORIZACION
SOCIAL	0.545	0.571	0.500	0.539
ECONOMICA	0.273	0.286	0.333	0.297
AMBIENTAL	0.182	0.143	0.167	0.164

PORCENTAJE (%)
53.90
29.73
16.38
100.00

RESULTADO DE LA OPERACION DE MATRICES				VECTOR SUMA PONDERADA
0.539	0.595	0.491		1.625
0.269	0.297	0.328		0.894
0.180	0.149	0.164		0.492

VECTOR SUMA PONDERADO/V ECTOR PRIORIZACION
3.01
3.01
3.00
9.03
3.01

INDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.005
RELACION DE CONSISTENCIA < 0.1 (*)	RC	0.009

**DIMENSION SOCIAL**

DIMENSION SOCIAL	EXPOSICION	FRAGILIDAD	RESILIENCIA
EXPOSICION	1.000	2.000	3.000
FRAGILIDAD	0.500	1.000	2.000
RESILIENCIA	0.333	0.500	1.000
SUMA	1.833	3.500	6.000
1/SUMA	0.545	0.286	0.167

DIMENSION SOCIAL	EXPOSICION	FRAGILIDAD	RESILIENCIA	VECTOR DE PRIORIZACION
EXPOSICION	0.545	0.571	0.500	0.539
FRAGILIDAD	0.273	0.286	0.333	0.297
RESILIENCIA	0.182	0.143	0.167	0.164

PORCENTAJE (%)
53.90
29.73
16.38
100.00

RESULTADO DE LA OPERACION DE MATRICES				VECTOR SUMA PONDERADA
0.539	0.595	0.491		1.625
0.269	0.297	0.328		0.894
0.180	0.149	0.164		0.492

VECTOR SUMA PONDERADO / VECTOR PRIORIZACION
3.01
3.01
3.00
9.03
3.01

INDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.005
RELACION DE CONSISTENCIA < 0.1 (*)	RC	0.009


**COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU**  
 CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CUSCO  
 ING. ALEXANDER CAMPANA JORDAN  
 ING. GEOLOGO  
 CIP. N° 268325

  
**RONALD RIGOBERTO SARAVIA ROJAS**  
 ARQUITECTO C.A.P. N° 18359  
 EVALUADOR DE RIESGO  
 R.L. 037-2013-CENEPREDI

### DIMENSION ECONOMICO

DIMENSION ECONOMICA	EXPOSICION	FRAGILIDAD	RESILIENCIA
EXPOSICION	1.000	2.000	3.000
FRAGILIDAD	0.500	1.000	2.000
RESILIENCIA	0.333	0.500	1.000
SUMA	1.833	3.500	6.000
1/SUMA	0.545	0.286	0.167

DIMENSION ECONOMICA	EXPOSICION	FRAGILIDAD	RESILIENCIA	VECTOR DE PRIORIZACION
EXPOSICION	0.545	0.571	0.500	0.539
FRAGILIDAD	0.273	0.286	0.333	0.297
RESILIENCIA	0.182	0.143	0.167	0.164

PORCENTAJE (%)
53.90
29.73
16.38
100.00

RESULTADO DE LA OPERACION DE MATRICES			VECTOR SUMA PONDERADA
0.539	0.595	0.491	1.625
0.269	0.297	0.328	0.894
0.180	0.149	0.164	0.492

VECTOR SUMA PONDERADO / VECTOR PRIORIZACION
3.01
3.01
3.00
9.03
3.01

INDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.005
RELACION DE CONSISTENCIA < 0.1 (*)	RC	0.009

### DIMENSION AMBIENTAL

DIMENSION AMBIENTAL	EXPOSICION	FRAGILIDAD	RESILIENCIA
EXPOSICION	1.000	2.000	3.000
FRAGILIDAD	0.500	1.000	2.000
RESILIENCIA	0.333	0.500	1.000
SUMA	1.833	3.500	6.000
1/SUMA	0.545	0.286	0.167

DIMENSION AMBIENTAL	EXPOSICION	FRAGILIDAD	RESILIENCIA	VECTOR DE PRIORIZACION
EXPOSICION	0.545	0.571	0.500	0.539
FRAGILIDAD	0.273	0.286	0.333	0.297
RESILIENCIA	0.182	0.143	0.167	0.184

PORCENTAJE (%)
53.90
29.73
16.38
100.00

RESULTADO DE LA OPERACION DE MATRICES			VECTOR SUMA PONDERADA
0.539	0.595	0.491	1.625
0.269	0.297	0.328	0.894
0.180	0.149	0.164	0.492

VECTOR SUMA PONDERADO V ECTOR PRIORIZACION
3.01
3.01
3.00
9.03
3.01

INDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.005
RELACION DE CONSISTENCIA < 0.1 (*)	RC	0.006


 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU  
 CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CUSCO  
 ING. ALEX AMILCAR CAMPANA JORDAN  
 ING. GEOLOGO  
 C.I.P. N° 268325

  
 RONALD HIGUERITO SARAVIA ROJAS  
 INGENIERO C.I.P. N° 18359  
 EVALUADOR DE RIESGO  
 M. (137-2013-CENEPEL/1)

**DIMENSION SOCIAL - EXPOSICION**

PARAMETRO	DESCRIPTO R	DESCRIPCION	N° DE PARAMETRO	P.PONDER
	DSEGE	NUMERO DE HABITANTES	3	0.669
	DSESE	SERVICIOS DE SALUD EXPUESTOS		0.243
	DSESS	SERVICIOS EDUCATIVOS EXPUESTOS		0.088

PARAMETRO	NUMERO DE HABITANTES	SERVICIOS DE SALUD EXPUESTOS	SERVICIOS EDUCATIVOS EXPUESTOS
NUMERO DE HABITANTES	1.00	3.00	7.00
SERVICIOS DE SALUD EXPUESTOS	0.33	1.00	3.00
SERVICIOS EDUCATIVOS EXPUESTOS	0.14	0.33	1.00
SUMA	1.48	4.33	11.00
1/SUMA	0.68	0.23	0.09

PARAMETRO	NUMERO DE	SERVICIOS	SERVICIOS	Vector
NUMERO DE HABITANTES	0.677	0.692	0.636	0.669
SERVICIOS DE SALUD EXPUESTOS	0.226	0.231	0.273	0.243
SERVICIOS EDUCATIVOS EXPUESTOS	0.097	0.077	0.091	0.088
	1.000	1.000	1.000	1.000

**HALLANDO EL VECTOR SUMA PONDERADO**

Resultados de la operación de matrices			Vector Suma
0.669	0.729	0.617	2.015
0.223	0.243	0.265	0.731
0.096	0.081	0.088	0.265

**HALLANDO λmax**

VSP/VP
3.014
3.005
3.002
SUMA 9.021
PROMEDIO 3.007

INDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.004
RELACION DE CONSISTENCIA < 0.1	RC	0.007



000037

### NUMERO DE HABITANTES

NUMERO DE HABITANTES	DESCRIPTO R	DESCRIPCION	N° DE DESCRIPTOR ES	P. PONDER
	DSEGE1	Mayor a 8 Hab	5	0.444
	DSEGE2	6 a 8 Hab.		0.262
	DSEGE3	4 A 5 Hab		0.153
	DSEGE4	2 a 3 Hab		0.089
	DSEGE5	1 Hab		0.053

### MATRIZ DE COMPARACION DE PARES

NUMERO DE HABITANTES	Mayor a 8 Hab	6 a 8 Hab.	4 A 5 Hab	2 a 3 Hab	1 Hab
Mayor a 8 Hab	1.00	2.00	3.00	5.00	7.00
6 a 8 Hab.	0.50	1.00	2.00	3.00	5.00
4 A 5 Hab	0.33	0.50	1.00	2.00	3.00
2 a 3 Hab	0.20	0.33	0.50	1.00	2.00
1 Hab	0.14	0.20	0.33	0.50	1.00
SUMA	2.18	4.03	6.83	11.50	18.00
1/SUMA	0.46	0.25	0.15	0.09	0.06

### MATRIZ DE NORMALIZACION

DISCAPACIDAD	Mayor a 8 Hab	6 a 8 Hab.	4 A 5 Hab	2 a 3 Hab	1 Hab	Vector Priorizacion
Mayor a 8 Hab	0.460	0.496	0.439	0.435	0.389	0.444
6 a 8 Hab.	0.230	0.248	0.293	0.261	0.278	0.262
4 A 5 Hab	0.153	0.124	0.148	0.174	0.167	0.153
2 a 3 Hab	0.092	0.083	0.073	0.087	0.111	0.089
1 Hab	0.066	0.050	0.049	0.043	0.056	0.053
	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

### HALLANDO EL VECTOR SUMA PONDERADO

Resultados de la operación de matrices					Vector Suma Ponderado
0.444	0.524	0.458	0.446	0.368	2.240
0.222	0.262	0.306	0.267	0.263	1.320
0.148	0.131	0.153	0.178	0.158	0.768
0.089	0.087	0.076	0.089	0.105	0.447
0.063	0.052	0.051	0.045	0.053	0.264

### HALLANDO λmax

VSP/VP
5.049
5.041
5.024
5.011
5.015
SUMA 25.140
PROMEDIO 5.028

INDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.007
RELACION DE CONSISTENCIA < 0.1	RC	0.006

**SERVICIOS DE SALUD EXPUESTOS**

SERVICIOS DE SALUD EXPUESTOS	DESCRIPTO R	DESCRIPCION	N° DE DESCRIPTOR	P.PONDER
	DSESE 1	> 75% del servicio	5	0.438
	DSESE 2	≤75% Y > 50 % del servicio		0.257
	DSESE 3	≤50% Y > 25% del servicio		0.170
	DSESE 4	≤25% Y > 10 % del servicio		0.087
	DSESE 5	≤ 10% del servicio		0.048

**MATRIZ DE COMPARACION DE PARES**

SERVICIOS DE SALUD EXPUESTOS	> 75% del servicio expuesto	≤75% Y > 50 % del servicio expuesto	≤50% Y > 25% del servicio expuesto	≤25% Y > 10 % del servicio expuesto	≤ 10% del servicio expuesto
> 75% del servicio	1.00	2.00	3.00	5.00	7.00
≤75% Y > 50 % del	0.50	1.00	2.00	3.00	5.00
≤50% Y > 25% del	0.33	0.50	1.00	2.00	5.00
≤25% Y > 10 % del	0.20	0.33	0.50	1.00	2.00
≤ 10% del servicio	0.14	0.20	0.20	0.50	1.00
SUMA	2.18	4.03	6.70	11.50	20.00
1/SUMA	0.46	0.25	0.15	0.09	0.05

**MATRIZ DE NORMALIZACION**

SERVICIOS DE SALUD EXPUESTOS	> 75% del servicio expuesto	≤75% Y > 50 % del servicio expuesto	≤50% Y > 25% del servicio expuesto	≤25% Y > 10 % del servicio expuesto	≤ 10% del servicio expuesto	Vector Priorizacion
> 75% del servicio	0.460	0.496	0.448	0.435	0.350	0.438
≤75% Y > 50 % del	0.230	0.248	0.299	0.261	0.250	0.257
≤50% Y > 25% del	0.153	0.124	0.149	0.174	0.250	0.170
≤25% Y > 10 % del	0.092	0.083	0.075	0.087	0.100	0.087
≤ 10% del servicio	0.066	0.050	0.030	0.043	0.050	0.048
	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

**HALLANDO EL VECTOR SUMA PONDERADO**

Resultados de la operación de matrices					Vector Suma Ponderado
0.438	0.515	0.510	0.436	0.334	2.233
0.219	0.257	0.340	0.262	0.239	1.317
0.146	0.129	0.170	0.174	0.239	0.858
0.088	0.086	0.085	0.087	0.095	0.441
0.063	0.051	0.034	0.044	0.048	0.239
HALLANDO λmax					VSP/VP
					5.102
					5.115
					5.043
					5.056
					5.016
<b>SUMA</b>					25.332
<b>PROMEDIO</b>					5.066

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU  
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CUSCO  
ING. ALEX AMILCAR CAMPANA JORDAN  
ING. GEOLOGO  
CIP. N° 268325

RONALD RIGOBERTO SARAVIA ROJAS  
ARQUITECTO C.A.P. N°18359  
EVALUADOR DE RIESGO  
R.L. 037-2013-CENEPRED/I

INDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.017
RELACION DE CONSISTENCIA < 0.1	RC	0.015

000035

### SERVICIOS EDUCATIVOS EXPUESTOS

SERVICIOS EDUCATIVOS EXPUESTOS	DESCRIPTOR	DESCRIPCION	N° DE DESCRIPTORES	P PONDER
	DSESS 1	> 75% del servicio	5	0.442
	DSESS 2	≤75% Y > 50 % del servicio		0.254
	DSESS 3	≤50% Y > 25% del servicio		0.166
	DSESS 4	≤25% Y > 10 % del servicio		0.095
	DSESS 5	≤ 10% del servicio		0.042

### MATRIZ DE COMPARACION DE PARES

SERVICIOS EDUCATIVOS EXPUESTOS	> 75% del servicio expuesto	≤75% Y > 50 % del servicio expuesto	≤50% Y > 25% del servicio expuesto	≤25% Y > 10 % del servicio expuesto	≤ 10% del servicio expuesto
> 75% del servicio	1.00	2.00	3.00	5.00	8.00
≤75% Y > 50 % del	0.50	1.00	2.00	3.00	5.00
≤50% Y > 25% del	0.33	0.50	1.00	2.00	5.00
≤25% Y > 10 % del	0.20	0.33	0.50	1.00	3.00
≤ 10% del servicio	0.13	0.20	0.20	0.33	1.00
SUMA	2.16	4.03	6.70	11.33	22.00
1/SUMA	0.46	0.25	0.15	0.09	0.05

### MATRIZ DE NORMALIZACION

SERVICIOS EDUCATIVOS EXPUESTOS	> 75% del servicio expuesto	≤75% Y > 50 % del servicio expuesto	≤50% Y > 25% del servicio expuesto	≤25% Y > 10 % del servicio expuesto	≤ 10% del servicio expuesto	Vector Priorizacion
> 75% del servicio	0.463	0.496	0.448	0.441	0.364	0.442
≤75% Y > 50 % del	0.232	0.248	0.299	0.265	0.227	0.254
≤50% Y > 25% del	0.154	0.124	0.149	0.176	0.227	0.166
≤25% Y > 10 % del	0.093	0.083	0.075	0.088	0.136	0.095
≤ 10% del servicio	0.058	0.050	0.030	0.029	0.045	0.042
	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

### HALLANDO EL VECTOR SUMA PONDERADO

Resultados de la operación de matrices					Vector Suma Ponderado
0.442	0.508	0.499	0.475	0.340	2.263
0.221	0.254	0.333	0.285	0.212	1.305
0.147	0.127	0.166	0.190	0.212	0.843
0.088	0.085	0.083	0.095	0.127	0.479
0.055	0.051	0.033	0.032	0.042	0.213

### HALLANDO λmax

VSP/VP
5.117
5.136
5.068
5.042
5.029
SUMA 25.392
PROMEDIO 5.078

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU  
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CUSCO  
777  
ING. ALEX AMILCAR CAMPANA JORDAN  
ING. GEOLOGO  
CIP. N° 268325

RONALD RIGOBERTO SARAVIA ROJAS  
ARQUITECTO C.A.P. N°18359  
EVALUADOR DE RIESGO  
E.J. 037-2019-CENEPRED/I

INDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.020
RELACION DE CONSISTENCIA < 0.1	RC	0.018

**DIMENSION SOCIAL - FRAGILIDAD**

PARAMETRO	DESCRIPTO R	DESCRIPCION	N° DE PARAMETRO	P.PONDER
	DSFGE	GRUPO ETAREO	1	1.000

**GRUPO ETAREO**

	DESCRIPTO R	DESCRIPCION	N° DE DESCRIPTO RES	P.PONDER
GRUPO ETAREO	DSFGE1	De 0 a 5 y de 66 años a más	5	0.433
	DSFGE2	De 6 a 12 años y 60 a 65 años		0.255
	DSFGE3	De 13 a 15 años y 51 a 59 años		0.174
	DSFGE4	De 16 a 29 años		0.091
	DSFGE5	De 30 a 50 años		0.046

**MATRIZ DE COMPARACION DE PARES**

GRUPO ETAREO	De 0 a 5 y de 66 años a más	De 6 a 12 años y 60 a 65 años	De 13 a 15 años y 51 a 59 años	De 16 a 29 años	De 30 a 50 años
De 0 a 5 y de 66 años a más	1.00	2.00	3.00	5.00	7.00
De 6 a 12 años y 60 a 65 años	0.50	1.00	2.00	3.00	5.00
De 13 a 15 años y 51 a 59 años	0.33	0.50	1.00	3.00	4.00
De 16 a 29 años	0.20	0.33	0.33	1.00	3.00
De 30 a 50 años	0.14	0.20	0.25	0.33	1.00
SUMA	2.18	4.03	6.58	12.33	20.00
1/SUMA	0.46	0.25	0.15	0.08	0.05

**MATRIZ DE NORMALIZACIÓN**

DISCAPACIDAD	De 0 a 5 y de 66 años a más	De 6 a 12 años y 60 a 65 años	De 13 a 15 años y 51 a 59 años	De 16 a 29 años	De 30 a 50 años	Vector Priorización
De 0 a 5 y de 66 años a más	0.460	0.496	0.456	0.405	0.350	0.433
De 6 a 12 años y 60 a 65 años	0.230	0.248	0.304	0.243	0.250	0.255
De 13 a 15 años y 51 a 59 años	0.153	0.124	0.152	0.243	0.200	0.174
De 16 a 29 años	0.092	0.083	0.051	0.081	0.150	0.091
De 30 a 50 años	0.066	0.050	0.038	0.027	0.050	0.046
	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

**HALLANDO EL VECTOR SUMA PONDERADO**

Resultados de la operación de matrices					Vector Suma Ponderado
0.433	0.510	0.523	0.456	0.322	2.245
0.217	0.255	0.349	0.274	0.230	1.324
0.144	0.127	0.174	0.274	0.184	0.904
0.087	0.085	0.058	0.091	0.138	0.459
0.062	0.051	0.044	0.030	0.046	0.233

**HALLANDO  $\lambda_{max}$**

VSP/VP	
5.182	
5.195	
5.184	
5.032	
5.059	
<b>SUMA</b>	25.652
<b>PROMEDIO</b>	5.130

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU  
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CUSCO  
1777  
ING. ALEX AMILCAR CAMPANA JORDAN  
ING. GEOLOGO  
CIP. N° 268325

RONALD RIGORERTO SARAVIA ROJAS  
ARQUITECTO C.A.P. N°18359  
VALUADOR DE RIESGO  
R.L. 037-2019-CENEPRED/J

INDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.033
RELACION DE CONSISTENCIA < 0.1	RC	0.029

**DIMENSION SOCIAL - RESILIENCIA**

RESILIENCIA SOCIAL	DESCRIPTOR	DESCRIPCIÓN	Nº DE PARAMETROS	P.PONDER
	DSRD	ACCESO AL SERVICIO DE AGUA POTABLE	5	0.444
		ACCESO AL SERVICIO DE ALCANTARILLADO		0.262
	DSRRD	ACCESO DEL SERVICIO DE ALUMBRADO		0.153
		CONOCIMIENTO SOBRE OCURRENCIA PASADA DE DESASTRES EN LA LOCALIDAD		0.089
	DSRPR	HA RECIBIDO CAPACITACION EN TEMAS DE RIESGO DE DESASTRES		0.053

**MATRIZ DE COMPARACION DE PARES**

RESILIENCIA SOCIAL	ACCESO AL SERVICIO DE AGUA POTABLE	ACCESO AL SERVICIO DE ALCANTARILLADO	ACCESO DEL SERVICIO DE ALUMBRADO	CONOCIMIENTO SOBRE OCURRENCIA PASADA DE DESASTRES EN	HA RECIBIDO CAPACITACION EN TEMAS DE RIESGO DE DESASTRES
ACCESO AL SERVICIO DE AGUA POTABLE	1.00	2.00	3.00	5.00	7.00
ACCESO AL SERVICIO DE ALCANTARILLADO	0.50	1.00	2.00	3.00	5.00
ACCESO DEL SERVICIO DE ALUMBRADO	0.33	0.50	1.00	2.00	3.00
CONOCIMIENTO SOBRE OCURRENCIA PASADA DE DESASTRES EN LA LOCALIDAD	0.20	0.33	0.50	1.00	2.00
HA RECIBIDO CAPACITACION EN TEMAS DE RIESGO DE DESASTRES	0.14	0.20	0.33	0.50	1.00
SUMA	2.18	4.03	6.83	11.50	18.00
1/SUMA	0.46	0.25	0.15	0.09	0.06

**MATRIZ DE NORMALIZACION**

RESILIENCIA SOCIAL	ACCESO AL SERVICIO DE AGUA POTABLE	ACCESO AL SERVICIO DE ALCANTARILLADO	ACCESO DEL SERVICIO DE ALUMBRADO	CONOCIMIENTO SOBRE OCURRENCIA PASADA DE DESASTRES EN	HA RECIBIDO CAPACITACION EN TEMAS DE RIESGO DE DESASTRES	Vector Priorizacion
ACCESO AL SERVICIO DE AGUA POTABLE	0.460	0.496	0.439	0.435	0.389	0.444
ACCESO AL SERVICIO DE ALCANTARILLADO	0.230	0.248	0.293	0.261	0.278	0.262
ACCESO DEL SERVICIO DE ALUMBRADO	0.153	0.124	0.146	0.174	0.167	0.153
CONOCIMIENTO SOBRE OCURRENCIA PASADA DE DESASTRES EN LA LOCALIDAD	0.092	0.083	0.073	0.087	0.111	0.089
HA RECIBIDO CAPACITACION EN TEMAS DE RIESGO DE DESASTRES	0.066	0.050	0.049	0.043	0.056	0.053
	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

**HALLANDO EL VECTOR SUMA PONDERADO**

Resultados de la operación de matrices					Vector suma Ponderado
0.444	0.524	0.458	0.446	0.368	2.240
0.222	0.262	0.306	0.267	0.263	1.320

000032

0.148	0.131	0.153	0.178	0.158	0.768
0.089	0.087	0.076	0.089	0.105	0.447
0.063	0.052	0.051	0.045	0.053	0.264
HALLANDO $\lambda_{max}$					VSP/VP
					5.049
					5.041
					5.024
					5.011
					5.015
SUMA					25.140
PROMEDIO					5.028

INDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.007
RELACION DE CONSISTENCIA < 0.1	RC	0.006

### ACCESO AL SERVICIO DE AGUA POTABLE

ACCESO AL SERVICIO DE AGUA POTABLE	DESCRIPTOR	DESCRIPCION	N° DE DESCRIPTORES	P. PONDER
	DSFAP1	No tiene	5	0.444
	DSFAP2	Río, acequia, manantial o similar		0.262
	DSFAP3	Camión cisterna u otro similar		0.153
	DSFAP4	Pilón de uso público		0.089
	DSFAP5	Con red pública de agua		0.053

### MATRIZ DE COMPARACION DE PARES

ACCESO AL SERVICIO DE AGUA POTABLE	No tiene	Río, acequia, manantial o similar	Camión cisterna u otro similar	Pilón de uso público	Con red pública de agua
No tiene	1.00	2.00	3.00	5.00	7.00
Río, acequia, manantial	0.50	1.00	2.00	3.00	5.00
Camión cisterna u otro	0.33	0.50	1.00	2.00	3.00
Pilón de uso público	0.20	0.33	0.50	1.00	2.00
Con red pública de	0.14	0.20	0.33	0.50	1.00
SUMA	2.18	4.03	6.83	11.50	18.00
1/SUMA	0.46	0.25	0.15	0.09	0.06

### MATRIZ DE NORMALIZACION

ACCESO AL SERVICIO DE AGUA POTABLE	No tiene	Río, acequia, manantial o similar	Camión cisterna u otro similar	Pilón de uso público	Con red pública de agua	Vector Priorizacion
No tiene	0.460	0.496	0.439	0.435	0.389	0.444
Río, acequia, manantial	0.230	0.248	0.293	0.261	0.278	0.262
Camión cisterna u otro	0.153	0.124	0.146	0.174	0.167	0.153
Pilón de uso público	0.092	0.083	0.073	0.087	0.111	0.089
Con red pública de	0.066	0.050	0.049	0.043	0.056	0.053
	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

### HALLANDO EL VECTOR SUMA PONDERADO

Resultados de la operación de matrices					Vector Suma Ponderado
0.444	0.524	0.458	0.446	0.368	2.240

0.222	0.262	0.306	0.267	0.263	1.320
0.148	0.131	0.153	0.178	0.158	0.768
0.089	0.087	0.076	0.089	0.105	0.447
0.063	0.052	0.051	0.045	0.053	0.264
HALLANDO $\lambda_{max}$					VSP/VP
					5.049
					5.041
					5.024
					5.011
					5.015
SUMA					25.140
PROMEDIO					5.028

INDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.007
RELACION DE CONSISTENCIA < 0.1	RC	0.006

### ACCESO AL SERVICIO DE ALCANTARILLADO

ACCESO AL SERVICIO DE ALCANTARILLADO	DESCRIPTO R	DESCRIPCION	N° DE DESCRIPTORE S	P.PONDER
	DSFAC1	No tiene	5	0.444
	DSFAC1	Río, acequia, manantial o similar		0.262
	DSFAC1	Pozo ciego/negro		0.153
	DSFAC1	Unidad básica de saneamiento		0.089
	DSFAC1	Con red pública de alcantarillado		0.053


**COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ**  
**CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CUSCO**  
**ING. ALEX AMILCAR CAMPANA JORDAN**  
**ING. GEOLOGO**  
**CIP. N° 268325**

### MATRIZ DE COMPARACION DE PARES

ACCESO AL SERVICIO DE ALCANTARILLADO	No tiene	Río, acequia, manantial o similar	Pozo ciego/negro	Unidad básica de saneamiento	Con red pública de alcantarillado
No tiene	1.00	2.00	3.00	5.00	7.00
Río, acequia, manantial	0.50	1.00	2.00	3.00	5.00
Pozo ciego/negro	0.33	0.50	1.00	2.00	3.00
Unidad básica de	0.20	0.33	0.50	1.00	2.00
Con red pública de	0.14	0.20	0.33	0.50	1.00
SUMA	2.18	4.03	6.83	11.50	18.00
1/SUMA	0.46	0.25	0.15	0.09	0.06

  
**RONALD RIGOBERTO SARAVIA ROJAS**  
**ARQUITECTO C.A.P. N°18359**  
**EVALUADOR DE RIESGO**  
**R.L. 037-2019-CENEPRO/7**

### MATRIZ DE NORMALIZACION

ACCESO AL SERVICIO DE ALCANTARILLADO	No tiene	Río, acequia, manantial o similar	Pozo ciego/negro	Unidad básica de saneamiento	Con red pública de alcantarillado	Vector Priorizacion
No tiene	0.460	0.496	0.439	0.435	0.389	0.444
Río, acequia, manantial	0.230	0.248	0.293	0.261	0.278	0.262
Pozo ciego/negro	0.153	0.124	0.146	0.174	0.167	0.153

Unidad básica de	0.092	0.083	0.073	0.087	0.111	0.089
Con red pública de	0.066	0.050	0.049	0.043	0.056	0.053
	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

#### HALLANDO EL VECTOR SUMA PONDERADO

Resultados de la operación de matrices					Vector Suma Ponderado
0.444	0.524	0.458	0.446	0.368	2.240
0.222	0.262	0.306	0.267	0.263	1.320
0.148	0.131	0.153	0.178	0.158	0.768
0.089	0.087	0.076	0.089	0.105	0.447
0.063	0.052	0.051	0.045	0.053	0.264

#### HALLANDO $\lambda_{max}$

VSP/VP
5.049
5.041
5.024
5.011
5.015
<b>SUMA</b> 25.140
<b>PROMEDIO</b> 5.028

INDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.007
RELACION DE CONSISTENCIA < 0.1	RC	0.006

#### ACCESO DEL SERVICIO DE ALUMBRADO

ACCESO DEL SERVICIO DE ALUMBRADO	DESCRIPTO R	DESCRIPCION	N° DE DESCRIPTORES	P. PONDER
	DSFAL1	No tiene	5	0.444
	DSFAL1	Generador		0.262
	DSFAL1	Panel solar		0.153
	DSFAL1	Usa lámpara (petróleo, gas y/o vela)		0.089
	DSFAL1	Con red pública de alumbrado		0.053


**COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ**  
 CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CUSCO  
 INC. ALEX AMILCAR CAMPANA JORDAN  
 ING. GEÓLOGO  
 C.I.P. N° 268325

#### MATRIZ DE COMPARACION DE PARES

ACCESO DEL SERVICIO DE ALUMBRADO	No tiene	Generador	Panel solar	Usa lámpara (petróleo, gas y/o vela)	Con red pública de alumbrado
No tiene	1.00	2.00	3.00	5.00	7.00
Generador	0.50	1.00	2.00	3.00	5.00
Panel solar	0.33	0.50	1.00	2.00	3.00
Usa lámpara (petróleo,	0.20	0.33	0.50	1.00	2.00
Con red pública de	0.14	0.20	0.33	0.50	1.00
SUMA	2.18	4.03	6.83	11.50	18.00
1/SUMA	0.46	0.25	0.15	0.09	0.06

  
**RONALD RIGOBERTO SARAVIA ROJAS**  
 ARQUITECTO C.A.P. N°18359  
 EVALUADOR DE RIESGO  
 R.L. 037-2019-CENEPRED/3

#### MATRIZ DE NORMALIZACION

PARAMETRO	No tiene	Generador	Panel solar	Usa lámpara (petróleo, gas	Con red pública de	Vector Priorizacion
-----------	----------	-----------	-------------	----------------------------	--------------------	---------------------



No tiene	0.460	0.496	0.439	0.435	0.389	0.444
Generador	0.230	0.248	0.293	0.261	0.278	0.262
Panel solar	0.153	0.124	0.146	0.174	0.167	0.153
Usa lámpara (petróleo,	0.092	0.083	0.073	0.087	0.111	0.089
Con red pública de	0.066	0.050	0.049	0.043	0.056	0.053
	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

**HALLANDO EL VECTOR SUMA PONDERADO**

Resultados de la operación de matrices					Vector Suma Ponderado
0.444	0.524	0.458	0.446	0.368	2.240
0.222	0.262	0.306	0.267	0.263	1.320
0.148	0.131	0.153	0.178	0.158	0.768
0.089	0.087	0.076	0.089	0.105	0.447
0.063	0.052	0.051	0.045	0.053	0.264

**HALLANDO  $\lambda_{max}$**

	VSP/VP
	5.049
	5.041
	5.024
	5.011
	5.015
<b>SUMA</b>	25.140
<b>PROMEDIO</b>	5.028

INDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.007
RELACION DE CONSISTENCIA < 0.1	RC	0.006

**CONOCIMIENTO SOBRE OCURRENCIA PASADA DE DESASTRES EN LA LOCALIDAD**

	DESCRIPTO R	DESCRIPCION	Nº DE DESCRIPTORES	P.PONDER
CONOCIMIENTO SOBRE OCURRENCIA PASADA DE DESASTRES EN LA LOCALIDAD	DSRD1	Existe desconocimiento de toda la población sobre las	5	0.444
	DSRD2	Existe escaso conocimiento de toda la población sobre las causas y		0.262
	DSRD3	Existe un regular conocimiento de toda la población sobre las causas y		0.153
	DSRD4	La mayoría de la población tiene conocimiento sobre las causas y		0.089
	DSRD5	Toda la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de		0.053

**MATRIZ DE COMPARACION DE PARES**

CONOCIMIENTO SOBRE OCURRENCIA PASADA DE DESASTRES EN LA LOCALIDAD	Existe desconocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Existe escaso conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Existe un regular conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	La mayoría de la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres	Toda la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres
Existe desconocimiento de toda la población sobre las causas y	1.00	2.00	3.00	5.00	7.00
Existe escaso conocimiento de toda la población sobre las causas y	0.50	1.00	2.00	3.00	5.00
Existe un regular conocimiento de toda la población sobre las causas y	0.33	0.50	1.00	2.00	3.00
La mayoría de la población tiene conocimiento sobre las causas y	0.20	0.33	0.50	1.00	2.00
Toda la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los	0.14	0.20	0.33	0.50	1.00
SUMA	2.18	4.03	6.83	11.50	18.00
1/SUMA	0.46	0.25	0.15	0.09	0.06

MATRIZ DE NORMALIZACION

PARAMETRO	Existe desconocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Existe escaso conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	Existe un regular conocimiento de toda la población sobre las causas y consecuencias de los desastres	La mayoría de la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres	Toda la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres	Vector Priorizacion
Existe desconocimiento de toda la población sobre las causas y	0.460	0.496	0.439	0.435	0.389	0.444
Existe escaso conocimiento de toda la población sobre las causas y	0.230	0.248	0.293	0.261	0.278	0.262
Existe un regular conocimiento de toda la población sobre las causas y	0.153	0.124	0.146	0.174	0.167	0.153

La mayoría de la población tiene conocimiento sobre las causas y	0.092	0.083	0.073	0.087	0.111	0.089
Toda la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los	0.066	0.050	0.049	0.043	0.056	0.053
	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

HALLANDO EL VECTOR SUMA PONDERADO

Resultados de la operación de matrices					Vector Suma Ponderado
0.444	0.524	0.458	0.446	0.368	2.240
0.222	0.262	0.306	0.267	0.263	1.320
0.148	0.131	0.153	0.178	0.158	0.768
0.089	0.087	0.076	0.089	0.105	0.447
0.063	0.052	0.051	0.045	0.053	0.264

HALLANDO  $\lambda_{max}$

VSP/VP	
	5.049
	5.041
	5.024
	5.011
	5.015
SUMA	25.140
PROMEDIO	5.028

INDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.007
RELACION DE CONSISTENCIA < 0.1	RC	0.006

HA RECIBIDO CAPACITACION EN TEMAS DE RIESGO DE DESASTRES

HA RECIBIDO CAPACITACION EN TEMAS DE RIESGO DE DESASTRES	DESCRIPTO R	DESCRIPCION	Nº DE DESCRIPTORES	P.PONDER
	DSRRD1	Nunca	5	0.444
	DSRRD2	1 vez cada 5 años		0.262
	DSRRD3	1 vez cada 3 años		0.153
	DSRRD4	1 vez cada 2 años		0.089
	DSRRD5	1 vez al año		0.053

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU  
 CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CUSCO  
 INC. ALEX AMILCAR CAMPANA JORDAN  
 ING. GEOLOGO  
 CIP. Nº 268325

MATRIZ DE COMPARACION DE PARES

HA RECIBIDO CAPACITACION EN TEMAS DE RIESGO DE DESASTRES	Nunca	1 vez cada 5 años	1 vez cada 3 años	1 vez cada 2 años	1 vez al año
Nunca	1.00	2.00	3.00	5.00	7.00
1 vez cada 5 años	0.50	1.00	2.00	3.00	5.00

RONALD RIGOBERTO SARAVIA ROJAS  
 ARQUITECTO C.A.P. Nº 18359  
 EVALUADOR DE RIESGO  
 R.J. 037-2019-CENEPRED/1

000076

1 vez cada 3 años	0.33	0.50	1.00	2.00	3.00
1 vez cada 2 años	0.20	0.33	0.50	1.00	2.00
1 vez al año	0.14	0.20	0.33	0.50	1.00
SUMA	2.18	4.03	6.83	11.50	18.00
1/SUMA	0.46	0.25	0.15	0.09	0.06

**MATRIZ DE NORMALIZACION**

PARAMETRO	Nunca	1 vez cada 5 años	1 vez cada 3 años	1 vez cada 2 años	1 vez al año	Vector Priorizacion
Nunca	0.460	0.496	0.439	0.435	0.389	0.444
1 vez cada 5 años	0.230	0.248	0.293	0.261	0.278	0.262
1 vez cada 3 años	0.153	0.124	0.146	0.174	0.167	0.153
1 vez cada 2 años	0.092	0.083	0.073	0.087	0.111	0.089
1 vez al año	0.066	0.050	0.049	0.043	0.056	0.053
	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

**HALLANDO EL VECTOR SUMA PONDERADO**

Resultados de la operación de matrices					Vector Suma Ponderado
0.444	0.524	0.458	0.446	0.368	2.240
0.222	0.262	0.306	0.267	0.263	1.320
0.148	0.131	0.153	0.178	0.158	0.768
0.089	0.087	0.076	0.089	0.105	0.447
0.063	0.052	0.051	0.045	0.053	0.264

**HALLANDO  $\lambda_{max}$**

	VSP/VP
	5.049
	5.041
	5.024
	5.011
	5.015
<b>SUMA</b>	25.140
<b>PROMEDIO</b>	5.028

INDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.007
RELACION DE CONSISTENCIA < 0.1	RC	0.006


 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ  
 CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CUSCO  
 ING. ALEX AMILCAR CAMPANA JORDAN  
 ING. GEOLOGO  
 CIP. N° 268325

  
 RONALD RIGOBERTO SARAVIA ROJAS  
 ARQUITECTO C.A.P. N°18359  
 EVALUADOR DE RIESGO  
 R.L/037-2019-CENEPRED/3



000375

**DIMENSION ECONOMICA - EXPOSICION**

PARAMETRO	DESCRIPTOR	DESCRIPCION	N° DE PARAMETROS	P.PONDER
	DEEDI	DISTANCIA DE LA VIVIENDA A LA ZONA DE IMPACTO	4	0.669
	DEEVA	VÍAS DE ACCESO		0.243
	DEEIR	INFRAESTRUCTURA DE RIEGO (CANAL) EXPUESTA		0.088

PARAMETRO	DISTANCIA DE LA VIVIENDA A LA ZONA DE IMPACTO	VÍAS DE ACCESO	INFRAESTRUCTURA DE RIEGO (CANAL) EXPUESTA
DISTANCIA DE LA	1.00	3.00	7.00
VÍAS DE ACCESO	0.33	1.00	3.00
INFRAESTRUCTURA	0.14	0.33	1.00
SUMA	1.48	4.33	11.00
1/SUMA	0.68	0.23	0.09

PARAMETRO	DISTANCIA DE LA VIVIENDA A LA ZONA DE IMPACTO	VÍAS DE ACCESO	INFRAESTRUCTURA DE RIEGO (CANAL) EXPUESTA	Vector Priorizacion
DISTANCIA DE LA	0.677	0.692	0.636	0.669
VÍAS DE ACCESO	0.226	0.231	0.273	0.243
INFRAESTRUCTURA	0.097	0.077	0.091	0.088
	1.000	1.000	1.000	1.000

**HALLANDO EL VECTOR SUMA PONDERADO**


Resultados de la operación de matrices			Vector Suma Ponderado
0.669	0.729	0.617	2.015
0.223	0.243	0.265	0.731
0.096	0.081	0.088	0.265

**HALLANDO λmax**

	VSP/VP
	3.014
	3.005
	3.002
SUMA	9.021
PROMEDIO	3.007

INDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.004
RELACION DE CONSISTENCIA < 0.1	RC	0.007


**COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU**  
 CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CUSCO  
 ING. ALEXAMILCAR CAMPANA JORDAN  
 ING. GEOLOGO  
 CIP. N° 268325

  
**RONALD RIGOBERTO SARAVIA ROJAS**  
 ARQUITECTO C.A.P. N°18359  
 VALUADOR DE RIESGO  
 R.L. 037-2019-CENEPRED/J

**DISTANCIA DE LA VIVIENDA A LA ZONA DE IMPACTO**

DISTANCIA DE LA VIVIENDA A LA ZONA DE IMPACTO	DESCRIPTOR	DESCRIPCION	N° DE DESCRIPTORES	P.PONDER
	DEEDI1	0 - ≤2 m	5	0.444
	DEDI2	>2 - ≤4 m		0.262
	DEEDI3	>4 - ≤6 m		0.153
	DEDI4	>6 - ≤8 m		0.089
	DEEDI5	> 8 m		0.053

**MATRIZ DE COMPARACION DE PARES**

DISTANCIA DE LA VIVIENDA A LA ZONA DE IMPACTO	0 - ≤2 m	>2 - ≤4 m	>4 - ≤6 m	>6 - ≤8 m	> 8 m
0 - ≤2 m	1.00	2.00	3.00	5.00	7.00
>2 - ≤4 m	0.50	1.00	2.00	3.00	5.00
>4 - ≤6 m	0.33	0.50	1.00	2.00	3.00
>6 - ≤8 m	0.20	0.33	0.50	1.00	2.00
> 8 m	0.14	0.20	0.33	0.50	1.00
SUMA	2.18	4.03	6.83	11.50	18.00
1/SUMA	0.46	0.25	0.15	0.09	0.06

**MATRIZ DE NORMALIZACION**

PARAMETRO	0 - ≤2 m	>2 - ≤4 m	>4 - ≤6 m	>6 - ≤8 m	> 8 m	Vector Priorizacion
0 - ≤2 m	0.460	0.496	0.439	0.435	0.369	0.444
>2 - ≤4 m	0.230	0.248	0.293	0.261	0.278	0.262
>4 - ≤6 m	0.153	0.124	0.146	0.174	0.167	0.153
>6 - ≤8 m	0.092	0.083	0.073	0.087	0.111	0.089
> 8 m	0.066	0.050	0.049	0.043	0.056	0.053
	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

**HALLANDO EL VECTOR SUMA PONDERADO**

Resultados de la operación de matrices					Vector Suma Ponderado
0.444	0.524	0.458	0.446	0.368	2.240
0.222	0.262	0.306	0.267	0.263	1.320
0.148	0.131	0.153	0.178	0.158	0.788
0.089	0.087	0.076	0.089	0.105	0.447
0.063	0.052	0.051	0.045	0.053	0.264

**HALLANDO λmax**

VSP/VP
5.049
5.041
5.024
5.011
5.015
SUMA 25.140
PROMEDIO 5.028

INDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.007
RELACION DE CONSISTENCIA < 0.1	RC	0.006

VÍAS DE ACCESO

VÍAS DE ACCESO	DESCRIPTOR	DESCRIPCION	N° DE DESCRIPTORES	P.PONDER
	DEEVA1	> 50 m	5	0.444
	DEEVA2	>35 - ≤50 m		0.262
	DEEVA3	>20 - ≤35 m		0.153
	DEEVA4	>10 - ≤20 m		0.089
	DEEVA5	1 - ≤10 m		0.053

MATRIZ DE COMPARACION DE PARES

VÍAS DE ACCESO	> 50 m	>35 - ≤50 m	>20 - ≤35 m	>10 - ≤20 m	1 - ≤10 m
> 50 m	1.00	2.00	3.00	5.00	7.00
>35 - ≤50 m	0.50	1.00	2.00	3.00	5.00
>20 - ≤35 m	0.33	0.50	1.00	2.00	3.00
>10 - ≤20 m	0.20	0.33	0.50	1.00	2.00
1 - ≤10 m	0.14	0.20	0.33	0.50	1.00
SUMA	2.18	4.03	6.83	11.50	18.00
1/SUMA	0.46	0.25	0.15	0.09	0.06

MATRIZ DE NORMALIZACION

PARAMETRO	> 50 m	>35 - ≤50 m	>20 - ≤35 m	>10 - ≤20 m	1 - ≤10 m	Vector Priorizacion
> 50 m	0.460	0.496	0.439	0.435	0.389	0.444
>35 - ≤50 m	0.230	0.248	0.293	0.261	0.278	0.262
>20 - ≤35 m	0.153	0.124	0.146	0.174	0.167	0.153
>10 - ≤20 m	0.092	0.083	0.073	0.087	0.111	0.089
1 - ≤10 m	0.066	0.050	0.049	0.043	0.056	0.053
	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

HALLANDO EL VECTOR SUMA PONDERADO

Resultados de la operación de matrices					Vector Suma Ponderado
0.444	0.524	0.458	0.446	0.368	2.240
0.222	0.262	0.306	0.267	0.263	1.320
0.148	0.131	0.153	0.178	0.158	0.768
0.089	0.087	0.076	0.089	0.105	0.447
0.063	0.052	0.051	0.045	0.053	0.264

HALLANDO λmax

VSP/VP	
	5.049
	5.041
	5.024
	5.011
	5.015
SUMA	25.140
PROMEDIO	5.028

INDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.007
RELACION DE CONSISTENCIA < 0.1	RC	0.006

### INFRAESTRUCTURA DE RIEGO (CANAL) EXPUESTA

INFRAESTRUCTURA DE RIEGO (CANAL) EXPUESTA	DESCRIPTOR	DESCRIPCION	Nº DE DESCRIPTORES	P.PONDER
	DEEIR1	> 20 m	5	0.444
	DEEIR2	>15 - ≤20 m		0.262
	DEEIR3	>10 - ≤15 m		0.153
	DEEIR4	>5 - ≤10 m		0.089
	DEEIR5	1 - ≤5 m		0.053

### MATRIZ DE COMPARACION DE PARES

INFRAESTRUCTURA DE RIEGO (CANAL) EXPUESTA	> 20 m	>15 - ≤20 m	>10 - ≤15 m	>5 - ≤10 m	1 - ≤5 m
> 20 m	1.00	2.00	3.00	5.00	7.00
>15 - ≤20 m	0.50	1.00	2.00	3.00	5.00
>10 - ≤15 m	0.33	0.50	1.00	2.00	3.00
>5 - ≤10 m	0.20	0.33	0.50	1.00	2.00
1 - ≤5 m	0.14	0.20	0.33	0.50	1.00
SUMA	2.18	4.03	6.83	11.50	18.00
1/SUMA	0.46	0.25	0.15	0.09	0.06

### MATRIZ DE NORMALIZACION

PARAMETRO	> 20 m	>15 - ≤20 m	>10 - ≤15 m	>5 - ≤10 m	1 - ≤5 m	Vector Priorizacion
> 20 m	0.460	0.496	0.439	0.435	0.389	0.444
>15 - ≤20 m	0.230	0.248	0.293	0.261	0.278	0.262
>10 - ≤15 m	0.153	0.124	0.146	0.174	0.167	0.153
>5 - ≤10 m	0.092	0.083	0.073	0.087	0.111	0.089
1 - ≤5 m	0.066	0.050	0.049	0.043	0.056	0.053
	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

### HALLANDO EL VECTOR SUMA PONDERADO

Resultados de la operación de matrices					Vector Suma Ponderado
0.444	0.524	0.458	0.446	0.368	2.240
0.222	0.262	0.306	0.267	0.263	1.320
0.148	0.131	0.153	0.178	0.158	0.768
0.089	0.087	0.076	0.089	0.105	0.447
0.063	0.052	0.051	0.045	0.053	0.264

### HALLANDO λmax

VSP/VP	
	5.049
	5.041
	5.024
	5.011
	5.015
SUMA	25.140
PROMEDIO	5.028

INDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.007
RELACION DE CONSISTENCIA < 0.1	RC	0.006



**DIMENSION ECONOMICA - FRAGILIDAD**

PARAMETRO	DESCRIPTOR	DESCRIPCION	Nº DE PARAMETROS	P.PONDER
	DEFMP	MATERIAL ESTRUCTURAL PREDOMINANTE PARED	4	0.633
	DIFMT	MATERIAL PREDOMINANTE DE TECHO		0.260
	DEFEC	PARÁMETRO: ESTADO DE CONSERVACIÓN VIVIENDA		0.106

PARAMETRO	MATERIAL ESTRUCTURAL PREDOMINANTE PARED	MATERIAL PREDOMINANTE DE TECHO	PARÁMETRO: ESTADO DE CONSERVACIÓN VIVIENDA
MATERIAL ESTRUCTURAL PREDOMINANTE PARED	1.00	3.00	5.00
MATERIAL PREDOMINANTE DE TECHO	0.33	1.00	3.00
PARÁMETRO: ESTADO DE CONSERVACIÓN VIVIENDA	0.20	0.33	1.00
SUMA	1.53	4.33	9.00
1/SUMA	0.65	0.23	0.11

PARAMETRO	MATERIAL ESTRUCTURAL PREDOMINANTE PARED	MATERIAL PREDOMINANTE DE TECHO	PARÁMETRO: ESTADO DE CONSERVACIÓN VIVIENDA	Vector Priorizacion
MATERIAL ESTRUCTURAL PREDOMINANTE PARED	0.652	0.692	0.556	0.633
MATERIAL PREDOMINANTE DE TECHO	0.217	0.231	0.333	0.260
PARÁMETRO: ESTADO DE CONSERVACIÓN VIVIENDA	0.130	0.077	0.111	0.106
	1.000	1.000	1.000	1.000

**HALLANDO EL VECTOR SUMA PONDERADO**

Resultados de la operación de matrices			Vector Suma Ponderado
0.633	0.781	0.531	1.946
0.211	0.260	0.318	0.790
0.127	0.087	0.106	0.320

**HALLANDO  $\lambda_{max}$**

	VSP/VP
	3.072
	3.033
	3.011
SUMA	9.116
PROMEDIO	3.039

INDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.019
RELACION DE CONSISTENCIA < 0.1	RC	0.037

**MATERIAL ESTRUCTURAL PREDOMINANTE PARED**

MATERIAL ESTRUCTURAL PREDOMINANTE PARED	DESCRIPTOR	DESCRIPCION	N° DE DESCRIPTORES	P.PONDER
	DEFMP1	Adobelotros	5	0.457
	DEFMP2	Madera		0.257
	DEFMP3	Acero- drywall		0.150
	DEFMP4	Ladrillo-Bloqueta		0.087
	DEFMP5	Concreto Armado		0.049

**MATRIZ DE COMPARACION DE PARES**

MATERIAL ESTRUCTURAL PREDOMINANTE PARED	Adobelotros	Madera	Acero- drywall	Ladrillo-Bloqueta	Concreto Armado
Adobelotros	1.00	2.00	3.00	5.00	9.00
Madera	0.50	1.00	2.00	3.00	5.00
Acero- drywall	0.33	0.50	1.00	2.00	3.00
Ladrillo-Bloqueta	0.20	0.33	0.50	1.00	2.00
Concreto Armado	0.11	0.20	0.33	0.50	1.00
SUMA	2.14	4.03	6.83	11.50	20.00
1/SUMA	0.47	0.25	0.15	0.09	0.05

**MATRIZ DE NORMALIZACION**

PARAMETRO	Adobelotros	Madera	Acero- drywall	Ladrillo-Bloqueta	Concreto Armado	Vector Priorizacion
Adobelotros	0.466	0.496	0.439	0.435	0.450	0.457
Madera	0.233	0.248	0.293	0.261	0.250	0.257
Acero- drywall	0.155	0.124	0.146	0.174	0.150	0.150
Ladrillo-Bloqueta	0.093	0.083	0.073	0.087	0.100	0.087
Concreto Armado	0.052	0.050	0.049	0.043	0.050	0.049
	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

**HALLANDO EL VECTOR SUMA PONDERADO**

Resultados de la operación de matrices					Vector Suma Ponderado
0.457	0.514	0.450	0.436	0.439	2.295
0.229	0.257	0.300	0.262	0.244	1.291
0.152	0.128	0.150	0.174	0.146	0.751
0.091	0.086	0.075	0.087	0.097	0.437
0.051	0.051	0.050	0.044	0.049	0.244

**HALLANDO  $\lambda_{max}$**

VSP/VP	
	5.021
	5.023
	5.012
	5.008
	5.017
SUMA	25.081
PROMEDIO	5.016

INDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.004
RELACION DE CONSISTENCIA < 0.1	RC	0.004

### MATERIAL PREDOMINANTE DE TECHO

MATERIAL PREDOMINANTE DE TECHO	DESCRIPTOR	DESCRIPCION	N° DE DESCRIPTORES	P.PONDER
	DEFMT1	Plástico c/carrizo	5	0.444
	DEFMT2	Plástico con rollizo/Quincha		0.262
	DEFMT3	Calamina		0.153
	DEFMT4	Eternit		0.089
	DEFMT5	Losa de concreto		0.053

### MATRIZ DE COMPARACION DE PARES

MATERIAL PREDOMINANTE DE TECHO	Plástico c/carrizo	Plástico con rollizos/Quincha	Calamina	Eternit	Losa de concreto
Plástico c/carrizo	1.00	2.00	3.00	5.00	7.00
Plástico con rollizos/Quincha	0.50	1.00	2.00	3.00	5.00
Calamina	0.33	0.50	1.00	2.00	3.00
Eternit	0.20	0.33	0.50	1.00	2.00
Losa de concreto	0.14	0.20	0.33	0.50	1.00
SUMA	2.18	4.03	6.83	11.50	18.00
1/SUMA	0.46	0.25	0.15	0.09	0.06

### MATRIZ DE NORMALIZACION

PARAMETRO	Plástico c/carrizo	Plástico con rollizos/Quincha	Calamina	Eternit	Losa de concreto	Vector Priorizacion
Plástico c/carrizo	0.460	0.496	0.439	0.435	0.389	0.444
Plástico con rollizos/Quincha	0.230	0.248	0.293	0.261	0.278	0.262
Calamina	0.153	0.124	0.146	0.174	0.167	0.153
Eternit	0.092	0.083	0.073	0.087	0.111	0.089
Losa de concreto	0.066	0.050	0.049	0.043	0.056	0.053
	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

### HALLANDO EL VECTOR SUMA PONDERADO

Resultados de la operación de matrices						Vector Suma Ponderado
0.444	0.524	0.458	0.446	0.368	0.368	2.240
0.222	0.262	0.306	0.267	0.263	0.263	1.320
0.146	0.131	0.153	0.178	0.158	0.158	0.768
0.089	0.087	0.076	0.089	0.105	0.105	0.447
0.053	0.052	0.051	0.045	0.053	0.053	0.264

### HALLANDO $\lambda_{max}$

VSP/PVP	
	5.049
	5.041
	5.024
	5.011
	5.015
SUMA	25.140
PROMEDIO	5.028

INDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.007
RELACION DE CONSISTENCIA < 0.1	RC	0.006

**ESTADO DE CONSERVACIÓN VIVIENDA**

ESTADO DE CONSERVACIÓN VIVIENDA	DESCRIPTOR	DESCRIPCION	DESCRIPTOR	P.PONDER
	DEFEC1	Muy malo / Precario	5	0.446
	DEFEC2	Malo		0.267
	DEFEC3	Regular		0.155
	DEFEC4	Bueno		0.090
	DEFEC5	Muy Bueno		0.042

**MATRIZ DE COMPARACION DE PARES**

ESTADO DE CONSERVACIÓN VIVIENDA	Muy malo / Precario	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno
Muy malo / Precario	1.00	2.00	3.00	5.00	9.00
Malo	0.50	1.00	2.00	4.00	5.00
Regular	0.33	0.50	1.00	2.00	4.00
Bueno	0.20	0.25	0.50	1.00	3.00
Muy Bueno	0.11	0.20	0.25	0.33	1.00
SUMA	2.14	3.95	6.75	12.33	22.00
1/SUMA	0.47	0.25	0.15	0.08	0.05

**MATRIZ DE NORMALIZACION**

PARAMETRO	Muy malo / Precario	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno	Vector Priorizacion
Muy malo / Precario	0.466	0.506	0.444	0.405	0.409	0.446
Malo	0.233	0.253	0.296	0.324	0.227	0.267
Regular	0.155	0.127	0.148	0.162	0.182	0.155
Bueno	0.093	0.063	0.074	0.081	0.136	0.090
Muy Bueno	0.052	0.051	0.037	0.027	0.045	0.042
	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

**HALLANDO EL VECTOR SUMA PONDERADO**

Resultados de la operación de matrices					Vector Suma Ponderado
0.446	0.534	0.464	0.448	0.382	2.274
0.223	0.267	0.310	0.358	0.212	1.370
0.149	0.133	0.155	0.179	0.170	0.786
0.089	0.067	0.077	0.090	0.127	0.450
0.050	0.053	0.039	0.030	0.042	0.214

**HALLANDO λmax**

VSP/VP	
5.095	
5.134	
5.075	
5.024	
5.046	
<b>SUMA</b>	25.375
<b>PROMEDIO</b>	5.075

INDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.019
RELACION DE CONSISTENCIA < 0.1	RC	0.017

**DIMENSION ECONOMICA - RESILIENCIA**

PARAMETRO	DESCRIPTOR	DESCRIPCION	N° DE PARAMETROS	P. PONDER
	DERIF	INGRESO FAMILIAR PROMEDIO	4	0.633
	DEROP	OCUPACIÓN PRINCIPAL		0.260
	DERAL	ACTIVIDAD LABORAL		0.106

PARAMETRO	INGRESO FAMILIAR PROMEDIO	OCUPACIÓN PRINCIPAL	ACTIVIDAD LABORAL
INGRESO FAMILIAR PROMEDIO	1.00	3.00	5.00
OCUPACIÓN PRINCIPAL	0.33	1.00	3.00
ACTIVIDAD LABORAL	0.20	0.33	1.00
SUMA	1.53	4.33	9.00
1/SUMA	0.65	0.23	0.11

PARAMETRO	INGRESO FAMILIAR PROMEDIO	OCUPACIÓN PRINCIPAL	ACTIVIDAD LABORAL	Vector Priorizacion
INGRESO FAMILIAR PROMEDIO	0.652	0.692	0.556	0.633
OCUPACIÓN PRINCIPAL	0.217	0.231	0.333	0.260
ACTIVIDAD LABORAL	0.130	0.077	0.111	0.106
	1.000	1.000	1.000	1.000

**HALLANDO EL VECTOR SUMA PONDERADO**

Resultados de la operación de matrices			Vector Suma Ponderado
0.633	0.781	0.531	1.946
0.211	0.260	0.318	0.790
0.127	0.087	0.106	0.320

**HALLANDO λmax**

	VSP/VP
	3.072
	3.033
	3.011
SUMA	9.116
PROMEDIO	3.039

INDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.019
RELACION DE CONSISTENCIA < 0.1	RC	0.037

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU  
 CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CUSCO  
  
 ING. ALEX AMILCAR CAMPANA JORDAN  
 ING. GEOLOGO  
 C.I.P. N° 268325

  
 RONALD RIGOBERTO SARAVIA ROJAS  
 ARQUITECTO C.A.P. N°18359  
 EVALUADOR DE RIESGO  
 R.J. 037-2019-CENEPRED/J

**INGRESO FAMILIAR PROMEDIO**

INGRESO FAMILIAR PROMEDIO	DESCRIPTOR	DESCRIPCION	N° DE DESCRIPTORES	P.PONDER
	DERIF1	≤500	5	0.444
	DERIF2	>500 - ≤ 1000		0.262
	DERIF3	>1000 - ≤ 2000		0.153
	DERIF4	>2000 - ≤ 3000		0.089
	DERIF5	>3000		0.053

**MATRIZ DE COMPARACION DE PARES**

INGRESO FAMILIAR PROMEDIO	≤500	>500 - ≤ 1000	>1000 - ≤ 2000	>2000 - ≤ 3000	>3000
≤500	1.00	2.00	3.00	5.00	7.00
>500 - ≤ 1000	0.50	1.00	2.00	3.00	5.00
>1000 - ≤ 2000	0.33	0.50	1.00	2.00	3.00
>2000 - ≤ 3000	0.20	0.33	0.50	1.00	2.00
>3000	0.14	0.20	0.33	0.50	1.00
SUMA	2.18	4.03	6.83	11.50	18.00
1/SUMA	0.46	0.25	0.15	0.09	0.06

**MATRIZ DE NORMALIZACION**

PARAMETRO	≤500	>500 - ≤ 1000	>1000 - ≤ 2000	>2000 - ≤ 3000	>3000	Vector Priorizacion
≤500	0.460	0.496	0.439	0.435	0.389	0.444
>500 - ≤ 1000	0.230	0.248	0.293	0.261	0.278	0.262
>1000 - ≤ 2000	0.153	0.124	0.146	0.174	0.167	0.153
>2000 - ≤ 3000	0.092	0.083	0.073	0.087	0.111	0.089
>3000	0.066	0.050	0.049	0.043	0.056	0.053
	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

**HALLANDO EL VECTOR SUMA PONDERADO**

Resultados de la operación de matrices					Vector Suma
0.444	0.524	0.458	0.446	0.368	2.240
0.222	0.262	0.306	0.267	0.263	1.320
0.148	0.131	0.153	0.178	0.158	0.768
0.089	0.087	0.078	0.089	0.105	0.447
0.063	0.052	0.051	0.045	0.053	0.264

**HALLANDO λmax**

VSP/VP	
5.049	
5.041	
5.024	
5.011	
5.015	
<b>SUMA</b>	25.140
<b>PROMEDIO</b>	5.028

INDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.007
RELACION DE CONSISTENCIA < 0.1	RC	0.006

**OCUPACIÓN PRINCIPAL**

OCUPACIÓN PRINCIPAL	DESCRIPTOR	DESCRIPCION	N° DE DESCRIPTORES	P.PONDER
	DEROP1	Desocupado	5	0.445
	DEROP2	Trabajador rural		0.267
	DEROP3	Trabajador Publico temporal/ empleado		0.163
	DEROP4	Trabajador independiente		0.084
	DEROP5	Empleador		0.041

**MATRIZ DE COMPARACION DE PARES**

OCUPACIÓN PRINCIPAL	Desocupado	Trabajador rural	Trabajador Publico temporal/ empleado	Trabajador Independiente	Empleador
Desocupado	1.00	2.00	3.00	5.00	9.00
Trabajador rural	0.50	1.00	2.00	3.00	7.00
Trabajador Publico temporal/ empleado	0.33	0.50	1.00	2.00	5.00
Trabajador Independiente	0.20	0.33	0.50	1.00	2.00
Empleador	0.11	0.14	0.20	0.50	1.00
SUMA	2.14	3.98	6.70	11.50	24.00
1/SUMA	0.47	0.25	0.15	0.09	0.04

**MATRIZ DE NORMALIZACION**

PARAMETRO	Desocupado	Trabajador rural	Trabajador Publico temporal/ empleado	Trabajador Independiente	Empleador	Vector Priorizacion
Desocupado	0.466	0.503	0.448	0.435	0.375	0.445
Trabajador rural	0.233	0.251	0.299	0.261	0.292	0.267
Trabajador Publico	0.155	0.126	0.149	0.174	0.208	0.163
Trabajador	0.093	0.084	0.075	0.087	0.083	0.084
Empleador	0.052	0.036	0.030	0.043	0.042	0.041
	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

**HALLANDO EL VECTOR SUMA PONDERADO**

Resultados de la operación de matrices					Vector Suma Ponderado
0.445	0.534	0.488	0.422	0.365	2.254
0.223	0.267	0.325	0.253	0.284	1.352
0.148	0.134	0.163	0.169	0.203	0.816
0.089	0.089	0.081	0.084	0.081	0.425
0.049	0.038	0.033	0.042	0.041	0.203

**HALLANDO λmax**

VSP/VP
5.061
5.061
5.021
5.034
5.004
<b>SUMA</b> 25.181
<b>PROMEDIO</b> 5.036

INDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.009
RELACION DE CONSISTENCIA < 0.1	RC	0.008

**ACTIVIDAD LABORAL**

ACTIVIDAD LABORAL	DESCRIPTOR	DESCRIPCION	Nº DE DESCRIPTOR	P.PONDER
	DERAL1	Artesanía	5	0.439
	DERAL2	Agricultura y ganadería		0.275
	DERAL3	Construcción		0.151
	DERAL4	Comercio al por mayor y menor		0.084
	DERAL5	Empresa de servicios/instituciones		0.052

**MATRIZ DE COMPARACION DE PARES**

ACTIVIDAD LABORAL	Artesanía	Agricultura y ganadería	Construcción	Comercio al por mayor y menor	Empresa de servicios/instituciones
Artesanía	1.00	2.00	3.00	5.00	7.00
Agricultura y ganadería	0.50	1.00	2.00	4.00	5.00
Construcción	0.33	0.50	1.00	2.00	3.00
Comercio al por mayor y menor	0.20	0.25	0.50	1.00	2.00
Empresa de servicios/instituciones	0.14	0.20	0.33	0.50	1.00
SUMA	2.18	3.95	6.83	12.50	18.00
1/SUMA	0.46	0.25	0.15	0.08	0.06

**MATRIZ DE NORMALIZACION**

PARAMETRO	Artesanía	Agricultura y ganadería	Construcción	Comercio al por mayor y menor	Empresa de servicios/instituciones	Vector Priorizacion
Artesanía	0.460	0.506	0.439	0.400	0.389	0.439
Agricultura y ganadería	0.230	0.253	0.293	0.320	0.278	0.275
Construcción	0.153	0.127	0.146	0.160	0.167	0.151
Comercio al por mayor y menor	0.092	0.063	0.073	0.080	0.111	0.084
Empresa de servicios/instituciones	0.066	0.051	0.049	0.040	0.056	0.052
	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

**HALLANDO EL VECTOR SUMA PONDERADO**

Resultados de la operación de matrices					Vector Suma Ponderado
0.439	0.549	0.452	0.419	0.365	2.224
0.219	0.275	0.301	0.336	0.261	1.391
0.146	0.137	0.151	0.168	0.156	0.758
0.088	0.069	0.075	0.084	0.104	0.420
0.063	0.055	0.050	0.042	0.052	0.262

**HALLANDO λmax**

VSP/VP	
5.069	
5.065	
5.037	
5.004	
5.024	
<b>SUMA</b>	25.200
<b>PROMEDIO</b>	5.040

INDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.010
RELACION DE CONSISTENCIA = 0.1	RC	0.009



**DIMENSION AMBIENTAL - EXPOSICION**

**CERCANIA A RESIDUOS SOLIDOS**

CERCANIA A RESIDUOS SOLIDOS	DESCRIPTOR	DESCRIPCION	Nº DE DESCRIPTOR	P.PONDER
	DAECR1	Muy cerca (Menor de 10m)	5	0.444
	DAECR2	Cerca (De 11 a 20 m)		0.262
	DAECR3	Medianamente Cerca (De 21 a 30 m)		0.153
	DAECR4	Alejada (De 31 a 50 m)		0.089
	DAECR5	Muy Alejada (Mayor a 50 m)		0.053

**MATRIZ DE COMPARACION DE PARES**

CERCANIA A RESIDUOS SOLIDOS	Muy cerca (Menor de 10m)	Cerca (De 11 a 20 m)	Medianament e Cerca (De 21 a 30 m)	Alejada (De 31 a 50 m)	Muy Alejada (Mayor a 50 m)
Muy cerca (Menor de 10m)	1.00	2.00	3.00	5.00	7.00
Cerca (De 11 a 20 m)	0.50	1.00	2.00	3.00	5.00
Medianamente Cerca (De 21 a 30 m)	0.33	0.50	1.00	2.00	3.00
Alejada (De 31 a 50 m)	0.20	0.33	0.50	1.00	2.00
Muy Alejada (Mayor a 50 m)	0.14	0.20	0.33	0.50	1.00
SUMA	2.18	4.03	6.83	11.50	18.00
1/SUMA	0.46	0.25	0.15	0.09	0.06

**MATRIZ DE NORMALIZACION**

PARAMETRO	Muy cerca (Menor de 10m)	Cerca (De 11 a 20 m)	Medianament e Cerca (De 21 a 30 m)	Alejada (De 31 a 50 m)	Muy Alejada (Mayor a 50 m)	Vector Priorizacion
Muy cerca (Menor de 10m)	0.460	0.496	0.439	0.435	0.389	0.444
Cerca (De 11 a 20 m)	0.230	0.248	0.293	0.261	0.278	0.262
Medianamente Cerca (De 21 a 30 m)	0.153	0.124	0.146	0.174	0.167	0.153
Alejada (De 31 a 50 m)	0.092	0.083	0.073	0.087	0.111	0.089
Muy Alejada (Mayor a 50 m)	0.066	0.050	0.049	0.043	0.056	0.053
	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

**HALLANDO EL VECTOR SUMA PONDERADO**

Resultados de la operación de matrices					Vector Suma Ponderado
0.444	0.524	0.458	0.446	0.368	2.240
0.222	0.262	0.306	0.267	0.263	1.320
0.148	0.131	0.153	0.178	0.158	0.768
0.089	0.087	0.076	0.089	0.105	0.447
0.063	0.052	0.051	0.045	0.053	0.264

**HALLANDO λmax**

VSP/VP
5.049
5.041
5.024
5.011
5.015
SUMA 25.140
PROMEDIO 5.028

INDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.007
RELACION DE CONSISTENCIA < 0.1	RC	0.006

### DIMENSION AMBIENTAL - FRAGILIDAD

PARAMETRO	DESCRIPTOR	DESCRIPCION	Nº DE PARAMETROS	P.PONDER
	DAFDR	DISPOSICION DE RESIDUOS SOLIDOS		2
DAFTD	TIPO DE DISPOSICION DE EXCRETAS		0.500	

### DISPOSICION DE RESIDUOS SOLIDOS

DISPOSICION DE RESIDUOS SOLIDOS	DESCRIPTOR	DESCRIPCION	Nº DE DESCRIPTORES	P.PONDER
	DAFDR1	Desechar en quebradas y vertientes	5	0.444
	DAFDR2	Desechar en vías y calles		0.262
	DAFDR3	Desechar en botaderos (puntos críticos)		0.153
	DAFDR4	Vehículo recolector		0.089
	DAFDR5	Vehículo recolector en forma segregada		0.053

### MATRIZ DE COMPARACION DE PARES

DISPOSICION DE RESIDUOS SOLIDOS	Desechar en quebradas y vertientes	Desechar en vías y calles	Desechar en botaderos (puntos)	Vehículo recolector	Vehículo recolector en forma
Desechar en quebradas y vertientes	1.00	2.00	3.00	5.00	7.00
Desechar en vías y calles	0.50	1.00	2.00	3.00	5.00
Desechar en botaderos (puntos críticos)	0.33	0.50	1.00	2.00	3.00
Vehículo recolector	0.20	0.33	0.50	1.00	2.00
Vehículo recolector en forma segregada	0.14	0.20	0.33	0.50	1.00
SUMA	2.18	4.03	6.83	11.50	18.00
1/SUMA	0.46	0.25	0.15	0.09	0.06

RONALD RIGOBERTO SARAVIA ROJAS  
ARQUITECTO C.A.P. N°18359  
EVALUADOR DE RIESGO  
R.L. 037-2019-CENEPRED/I

### MATRIZ DE NORMALIZACION

PARAMETRO	Desechar en quebradas y	Desechar en vías y calles	Desechar en botaderos	Vehículo recolector	Vehículo recolector en	Vector Priorizacion
-----------	-------------------------	---------------------------	-----------------------	---------------------	------------------------	---------------------



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ  
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CUSCO

ING. ALEX AMILCAR CAMPANA JORDA  
ING. GEÓLOGO  
CIP. N° 268325

Desechar en quebradas y vertientes	0.460	0.496	0.439	0.435	0.389	<b>0.444</b>
Desechar en vías y calles	0.230	0.248	0.293	0.261	0.278	<b>0.262</b>
Desechar en botaderos (puntos críticos)	0.153	0.124	0.146	0.174	0.167	<b>0.153</b>
Vehículo recolector	0.092	0.083	0.073	0.087	0.111	<b>0.089</b>
Vehículo recolector en forma segregada	0.066	0.050	0.049	0.043	0.056	<b>0.053</b>
	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

**HALLANDO EL VECTOR SUMA PONDERADO**

Resultados de la operación de matrices					VECTOR SUMA PONDERADO
0.444	0.524	0.458	0.446	0.389	2.240
0.222	0.262	0.306	0.267	0.263	1.320
0.148	0.131	0.153	0.178	0.159	0.768
0.089	0.087	0.076	0.089	0.105	0.447
0.063	0.052	0.051	0.045	0.053	0.264

**HALLANDO λmax**

	VSP/VP
	5.049
	5.041
	5.024
	5.011
	5.015
<b>SUMA</b>	<b>25.140</b>
<b>PROMEDIO</b>	<b>5.028</b>

INDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.007
RELACION DE CONSISTENCIA < 0.1	RC	0.006

**TIPO DE DISPOSICION DE EXCRETAS**

TIPO DE DISPOSICION DE EXCRETAS	DESCRIPTOR	DESCRIPCION	Nº DE DESCRIPTORES	P.PONDER
	DAFTD1	Sin Servicio higiénico	5	<b>0.444</b>
DAFTD2	Con letrina con arastro	<b>0.262</b>		
DAFTD3	Con letrina tipo pozó seco	<b>0.153</b>		
DAFTD4	Unidad Básica de Tratamiento	<b>0.089</b>		
DAFTD5	Con instalación sanitaria conectada a la red	<b>0.053</b>		


**COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ**  
**CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CUSCO**  
**ING. ALEX AMILCAR CAMPANA JORDAN**  
**ING. GEOLOGO**  
**CIP. N° 268325**

  
**RONALD RIGOBERTO SABAVIA ROJAS**  
**ARQUITECTO C.A.P. N°18359**  
**EVALUADOR DE RIESGO**  
**R.J. 037-2019-CENEPRED/I**

**MATRIZ DE COMPARACION DE PARES**

TIPO DE DISPOSICION DE EXCRETAS	Sin Servicio higiénico	Con letrina con arrastre	Con letrina tipo pozo seco	Unidad Básica de Tratamiento	Con instalación sanitaria conectada a la red
Sin Servicio higiénico	1.00	2.00	3.00	5.00	7.00
Con letrina con arrastre	0.50	1.00	2.00	3.00	5.00
Con letrina tipo pozo seco	0.33	0.50	1.00	2.00	3.00
Unidad Básica de Tratamiento	0.20	0.33	0.50	1.00	2.00
Con instalación sanitaria conectada a la red	0.14	0.20	0.33	0.50	1.00
SUMA	2.18	4.03	6.83	11.50	18.00
1/SUMA	0.46	0.25	0.15	0.09	0.06

**MATRIZ DE NORMALIZACION**

PARAMETRO	Sin Servicio higiénico	Con letrina con arrastre	Con letrina tipo pozo seco	Unidad Básica de Tratamiento	Con instalación sanitaria conectada a la red	Vector Priorizacion
Sin Servicio higiénico	0.460	0.496	0.439	0.435	0.389	0.444
Con letrina con arrastre	0.230	0.248	0.293	0.261	0.278	0.262
Con letrina tipo pozo seco	0.153	0.124	0.146	0.174	0.167	0.153
Unidad Básica de Tratamiento	0.092	0.083	0.073	0.087	0.111	0.089
Con instalación sanitaria conectada a la red	0.066	0.050	0.049	0.043	0.056	0.053
	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

**HALLANDO EL VECTOR SUMA PONDERADO**

Resultados de la operación de matrices					Vector Suma
0.444	0.524	0.458	0.446	0.368	2.240
0.222	0.262	0.306	0.267	0.263	1.320
0.148	0.131	0.153	0.178	0.158	0.768
0.089	0.087	0.076	0.089	0.105	0.447
0.063	0.052	0.051	0.045	0.053	0.264

**HALLANDO λmax**

VSP/VP
5.049
5.041
5.024
5.011
5.015
<b>SUMA</b> 25.140
<b>PROMEDIO</b> 5.028

INDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.007
RELACION DE CONSISTENCIA < 0.1	RC	0.006

PARAMETRO	DESCRIPTOR	DESCRIPCION	N° DE PARAMETROS	P.PONDER
	DARCA	CONOCIMIENTO EN TEMAS AMBIENTALES	2	0.500
	DARMR	MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS		0.500

### CONOCIMIENTO EN TEMAS AMBIENTALES

CONOCIMIENTO EN TEMAS AMBIENTALES	DESCRIPTOR	DESCRIPCION	N° DE DESCRIPTORES	P.PONDER
	DARCA1	Ninguna	5	0.444
	DARCA2	Por Otras Personas		0.262
	DARCA3	Por Medios de Comunicación Radio - Tv		0.153
	DARCA4	Por Medios de Comunicación Internet		0.089
	DARCA5	Por Instituciones Publicas/Privadas		0.053

### MATRIZ DE COMPARACION DE PARES

CONOCIMIENTO EN TEMAS AMBIENTALES	Ninguna	Por Otras Personas	Por Medios de Comunicación	Por Medios de Comunicación	Por instituciones
Ninguna	1.00	2.00	3.00	5.00	7.00
Por Otras Personas	0.50	1.00	2.00	3.00	5.00
Por Medios de Comunicación Radio -	0.33	0.50	1.00	2.00	3.00
Por Medios de Comunicación Internet	0.20	0.33	0.50	1.00	2.00
Por instituciones Publicas/Privadas	0.14	0.20	0.33	0.50	1.00
SUMA	2.18	4.03	6.83	11.50	18.00
1/SUMA	0.46	0.25	0.15	0.09	0.06

### MATRIZ DE NORMALIZACION

PARAMETRO	Ninguna	Por Otras Personas	Por Medios de Comunicación n Radio - Tv	Por Medios de Comunicación n Internet	Por instituciones Publicas/Privadas	Vector Priorizacion
Ninguna	0.460	0.496	0.439	0.435	0.369	0.444
Por Otras Personas	0.230	0.248	0.293	0.261	0.278	0.262
Por Medios de Comunicación Radio -	0.153	0.124	0.146	0.174	0.167	0.153
Por Medios de Comunicación Internet	0.092	0.083	0.073	0.087	0.111	0.089
Por instituciones Publicas/Privadas	0.066	0.050	0.049	0.043	0.056	0.053
	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000


 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ  
 CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CUSCO  
 INC. ALEX ENILCAR CAMPANA JORDAN  
 INC. GEOLOGO  
 CIP. N° 268325

### HALLANDO EL VECTOR SUMA PONDERADO

Resultados de la operación de matrices					Vector Suma Ponderada
0.444	0.524	0.458	0.446	0.368	2.240
0.222	0.262	0.306	0.267	0.263	1.320


 RONALD RIGOBERTO SARAVIA ROJAS  
 ARQUITECTO C.A.P. N°18359  
 EVALUADOR DE RIESGO  
 (L. 037-2019-CENEPREO)

0.148	0.131	0.153	0.178	0.158	0.768
0.089	0.087	0.076	0.089	0.105	0.447
0.063	0.052	0.051	0.045	0.053	0.264

HALLANDO  $\lambda_{max}$

	VSP/VP
	5.049
	5.041
	5.024
	5.011
	5.015
SUMA	25.140
PROMEDIO	5.028

INDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.007
RELACION DE CONSISTENCIA < 0.1	RC	0.006

### MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS

MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS	DESCRIPTOR	DESCRIPCION	N° DE DESCRIPTORES	P.PONDER
	DARMR1	Sin Manejo	5	0.444
	DARMR2	Deposita en un Solo Envase		0.262
	DARMR3	Selecciona Orgánico e Inorgánico		0.153
	DARMR4	Reúso y Compostaje		0.089
	DARMR5	Clasificación por Material		0.053

### MATRIZ DE COMPARACION DE PARES

MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS	Sin Manejo	Deposita en un Solo Envase	Selecciona Orgánico e Inorgánico	Reúso y Compostaje	Clasificación por Material
Sin Manejo	1.00	2.00	3.00	5.00	7.00
Deposita en un Solo Envase	0.50	1.00	2.00	3.00	5.00
Selecciona Orgánico e Inorgánico	0.33	0.50	1.00	2.00	3.00
Reúso y Compostaje	0.20	0.33	0.50	1.00	2.00
Clasificación por Material	0.14	0.20	0.33	0.50	1.00
SUMA	2.18	4.03	6.83	11.50	18.00
1/SUMA	0.46	0.25	0.15	0.09	0.06



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ  
 CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CUSCO

ING. ALEX AMILCAR CAMPANA JORDAN  
 ING. GEOLOGO  
 C.I.P. N° 268325

RONALD RIGOBERTO SARAVIA ROJAS  
 ARQUITECTO C.A.P. N°18359  
 EVALUADOR DE RIESGO  
 R.J. 037-2019-CENEPRED/1



**MATRIZ DE NORMALIZACION**

PARAMETRO	Sin Manejo	Deposita en un Solo Envase	Selecciona Orgánico e Inorgánico	Reúso y Compostaje	Clasificación por Material	Vector Priorización
Sin Manejo	0.460	0.496	0.439	0.435	0.389	<b>0.444</b>
Deposita en un Solo Envase	0.230	0.248	0.293	0.261	0.278	<b>0.262</b>
Selecciona Orgánico e Inorgánico	0.153	0.124	0.146	0.174	0.167	<b>0.153</b>
Reúso y Compostaje	0.092	0.083	0.073	0.087	0.111	<b>0.089</b>
Clasificación por Material	0.066	0.050	0.049	0.043	0.056	<b>0.053</b>
	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

**HALLANDO EL VECTOR SUMA PONDERADO**


Resultados de la operación de matrices					Vector Suma Ponderado
0.444	0.524	0.458	0.446	0.368	2.240
0.222	0.262	0.306	0.267	0.263	1.320
0.148	0.131	0.153	0.178	0.158	0.768
0.089	0.087	0.076	0.089	0.105	0.447
0.063	0.052	0.051	0.045	0.053	0.264

**HALLANDO λmax**

	VSP/VP
	5.049
	5.041
	5.024
	5.011
	5.015
<b>SUMA</b>	25.140
<b>PROMEDIO</b>	5.028

INDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.007
RELACION DE CONSISTENCIA < 0.1	RC	0.006


**COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ**  
 CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CUSCO  
 ING. ALEX AMILCAR CAMPANA JORDAN  
 ING. GEOLOGO  
 C.I.P. N° 268325

  
**RONALD RIGOBERTO SARAVIA ROJAS**  
 ARQUITECTO C.A.P. N° 18359  
 EVALUADOR DE RIESGO  
 R.J. 037-2019-CENEPRED/I



## ANEXO 04

### Matriz de Riesgos.

 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ  
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CUSCO  
/ 772  
ING. ALEX AMILCAR CAMPANA JORDAN  
ING. GEÓLOGO  
CIP. N° 268325

  
RONALD RIGOBERTO SARAVIA ROJAS  
ARQUITECTO C.A.P. N°18359  
EVALUADOR DE RIESGO  
R.L. 037-2019-CENEPRED/I



**MATRIZ DE RIESGOS**

Rangos			Niveles de peligro
0.263	$\leq P \leq$	0.465	MUY ALTA
0.154	$\leq P <$	0.263	ALTA
0.094	$\leq P <$	0.154	MEDIA
0.056	$\leq P <$	0.094	BAJA

Rangos			Niveles de Vulnerabilidad
0.260	$\leq V \leq$	0.442	MUY ALTA
0.158	$\leq V <$	0.260	ALTA
0.089	$\leq V <$	0.158	MEDIA
0.050	$\leq V <$	0.089	BAJA

Rangos			Niveles de Riesgo
0.068	$\leq R \leq$	0.206	MUY ALTA
0.024	$\leq R <$	0.068	ALTA
0.008	$\leq R <$	0.024	MEDIA
0.003	$\leq R <$	0.008	BAJA

PMA	0.465	0.042	0.073	0.121	0.206
PA	0.263	0.024	0.042	0.068	0.116
PM	0.154	0.014	0.024	0.040	0.068
PB	0.094	0.008	0.015	0.025	0.042
		0.089	0.158	0.260	0.442
		VB	VM	VA	VMA


 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ  
 CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CUSCO  
 1777  
 ING. ALEX AMILCAR CAMPANA JORDAN  
 ING. GEOLOGO  
 C.I.P. N° 268325

  
 RONALD RIGOBERTO SARAVIA ROJAS  
 INGENIERO CIVIL N° 18359  
 EVALUADOR DE RIESGO  
 A.J. 037-2019-CENEPRED/3



## ANEXO 05

### Sustento Técnico del Estudio Hidrológico.

 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ  
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CUSCO  
ING. ALEX AMILCAR CAMPANA JORDAN  
ING. GEÓLOGO  
C.I.P. N° 268325

  
RONALD RIGOBERTO SARAVIA ROJAS  
ARQUITECTO C.A.P. N°18359  
EVALUADOR DE RIESGO  
R.J. 037-2019-CENEPRED/J



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ILABAYA



## ESTUDIO COMPLEMENTARIO DE HIDROLOGÍA CON FINES DE ELABORACIÓN DE EVALUACIÓN DE RIESGO DE DESASTRES POR DESLIZAMIENTOS DEL ANEXO POQUERA

### UBICACIÓN

DISTRITO : ILABAYA  
PROVINCIA : JORGE BASADRE  
DEPARTAMENTO : TACNA  
CENTRO POBLADO : ANEXO POQUERA

ILABAYA-PERÚ

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ  
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CUSCOING. ALEX AMILCAR CAMPANA JORDAN  
ING. GEOLOGO  
CIP. N° 268325

Abril 2024

RONALD RIGOBERTO SARAVIA ROJAS  
ARQUITECTO C.A.P. N°18359  
EVALUADOR DE RIESGO  
R.J. 037-2019-CENEPRED/I





## CONTENIDO

<b>1. GENERALIDADES.....</b>	<b>3</b>
1.1. INTRODUCCIÓN.....	3
1.2. OBJETIVO Y METAS.....	3
1.3. JUSTIFICACIÓN.....	4
<b>2. DESCRIPCIÓN DEL TRAMO DE ESTUDIO .....</b>	<b>5</b>
2.1. UBICACIÓN POLÍTICA Y GEOGRÁFICA.....	5
2.2. DESCRIPCIÓN DEL TRAMO DE ESTUDIO.....	6
<b>3. ANÁLISIS DE PRECIPITACIONES. ....</b>	<b>7</b>
3.1. MÉTODO DE MÁXIMAS PRECIPITACIONES EN 24 HORAS. ....	7
<b>4. CONCLUSIONES. ....</b>	<b>36</b>

 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ  
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CUSCO  
1777  
ING. ALEXANDER CAMPANA JORDAN  
ING. GEOLOGO  
C.P. N° 268325

  
RONALD RIGOBERTO SARAVIA ROJAS  
 ARQUITECTO C.A.P. N°18359  
EVALUADOR DE RIESGO  
R.J. 037-2019-CENEPRED/J



## 1. GENERALIDADES.

### 1.1. INTRODUCCIÓN

La evolución demográfica desmesurada y desordenada de las sociedades, han establecido su desarrollo en los ámbitos colindantes a los cuerpos de agua, cuya presión creciente sobre el agua y el territorio se ha traducido en alteraciones cada vez más evidentes en los ecosistemas fluviales.

Debido al incremento de la demanda de agua en todos sus niveles (rural, urbano, industrial y agrícola), cada vez se ejecutan un sinnúmero de obras de acondicionamiento para que los ríos y quebradas se ciñan a las necesidades del hombre, que incluyen modificaciones en sus perfiles longitudinales y transversales.

Esa actividad perturba el comportamiento natural de los ríos y quebradas, directamente en los cauces con obras de ingeniería, asentamientos humanos o por otras actividades en las cuencas; esta inadecuada ocupación territorial en las proximidades de un río y el desconocimiento del comportamiento fluvial, conllevan a encauzamientos, muchas veces asociados a un estrechamiento excesivo, cuyas consecuencias pueden ser la socavación del cauce fluvial y el desborde con la consiguiente inundación.

El tramo en estudio se encuentra identificado en la Carta Nacional (35V) que corresponde al Anexo Poquera ubicado en el ámbito de la Unidad Hidrográfica Nivel 4 denominada Locumba.

En la elaboración del estudio se ha aplicado técnicas de cálculo hidrometeorológico de avenidas, basado en la simulación del proceso precipitación-escorrenia a partir de los datos de lluvia sobre la cuenca y de las características físicas de la misma.

Para la determinación de la precipitación máxima con un periodo de retorno de 50 años se tomó como referencia, según indica la R.J. N.º 332-2016-ANA, para zonas rurales.

### 1.2. OBJETIVO Y METAS

#### 1.2.1. Objetivo General

Determinar las precipitaciones máximas en 24 h con un periodo de retorno de 50 años y determinar la precipitación máxima en 24h con TR 50 años, el Anexo Poquera.

#### 1.2.2. Objetivos específicos.

- Definir la precipitación máxima en la microcuenca del río Ilabaya en el tramo que se ubica el Anexo Poquera.
- Definir en mapa de isoyetas de ámbito de estudio.
- Definir la precipitación máxima en 24 horas con en tiempo de retorno e 50 años y 100 años.



  
RONALD RIGOBERTO SARAVIA ROJAS  
ARQUITECTO C.A.P. N°18359  
EVALUADOR DE RIESGO  
R.J. 037-2019-CENEPRED/I



### 1.3. JUSTIFICACIÓN.

Los ríos y quebradas ubicados en la vertiente del Pacífico del país se caracterizan por presentar una variabilidad estacional marcada, entre los meses de verano e invierno; siendo los meses de verano, período de avenidas, donde se presentan los mayores caudales de agua, mientras que, en períodos de invierno, período de estiaje, se presentan los menores caudales.

El marco legal regulatorio indica:

- La Ley N.º 29338 Ley de Recursos Hídricos.
- En su Título V: Protección del Agua, establece en la Faja Marginal, en los terrenos aledaños a los cauces naturales o artificiales, se mantiene una Faja Marginal de terreno necesaria para la protección, el uso primario del agua, el libre tránsito, la pesca, caminos de vigilancia u otros servicios. El reglamento determina su extensión.
- Artículo 119º de la Ley 29338, la Autoridad Nacional del Agua, conjuntamente con los Consejos de Cuenca respectivos, fomenta programas integrales de control de avenidas, desastres naturales o artificiales y prevención de daños por inundaciones o por otros impactos del agua y sus bienes asociados, promoviendo la coordinación de acciones estructurales, institucionales y operativas necesarias.
- Decreto Supremo N.º 001-2010-AG (24-03-2010): Reglamento de la Ley N.º 29338 Ley de Recursos Hídricos y sus modificatorias mediante D.S. N.º 006-2017-AG y D.S. N.º 016-2017-MINAGRI.
- Resolución Jefatural N.º 332-2016-ANA, que aprueba el Reglamento para la delimitación y mantenimiento de fajas marginales.
- Ley N.º 29151, Ley General del Sistema Nacional de bienes Estatales.
- Decreto Supremo N.º 007-2008-Vivienda, que aprueba el Reglamento de la Ley N.º 29151.
- Ley N.º 30327, Ley de Promoción de las inversiones para el crecimiento económico y el desarrollo sostenible.
- Decreto Supremo N.º 002-2016 Vivienda, que el reglamento del Capítulo I del Título IV de la Ley 30327 y su modificatoria mediante D.S N.º 015-2019-Vivienda.
- Ley N.º 30556, Ley que aprueba disposiciones de carácter extraordinario para las intervenciones del Gobierno Nacional frente a desastres y que dispone la creación de la Autoridad para la reconstrucción con cambios.
- Decreto Supremo N.º 003-2019-PCM, que aprueba el Reglamento de la Ley 30556.

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ  
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CUSCO  
122  
ING. ALEX ANCILAR CAMPANA JORDAN  
ING. GEOLOGO  
CIP. N.º 268325

RONALD RIGOBERTO SARAVIA ROJAS  
ARQUITECTO C.A.P. N.º 18359  
EVALUADOR DE RIESGO  
R.J. 037-2019-CENEPRED/I

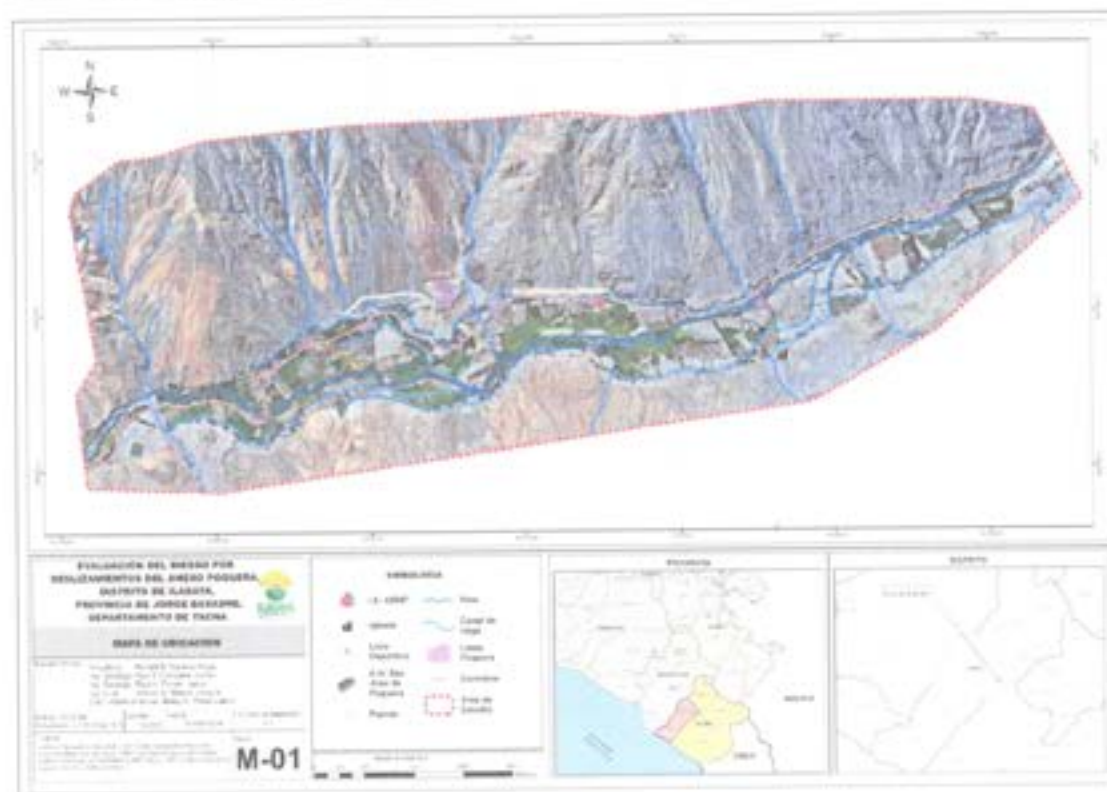
## 2. DESCRIPCIÓN DEL TRAMO DE ESTUDIO

### 2.1. UBICACIÓN POLÍTICA Y GEOGRÁFICA

#### a) Ubicación Política:

Políticamente, el tramo en estudio se encuentra en el distrito de Ilabaya, de la Provincia Jorge Basadre Gohman y Región de Tacna

Ilustración 1 Mapa de Ubicación Política



Fuente Equipo técnico.

#### b) Ubicación Hidrográfica

La cuenca del río Locumba corresponde a la vertiente del pacífico tiene un área total de drenaje hasta su desembocadura es de 1527.48 km, contando con una longitud de cauce principal desde sus nacientes de 92.9835 km y una pendiente media de cauce de 10.77%. Esta cuenca tiene sus nacientes en Huaytire y Livecalani a las alturas de la Laguna Vizcachas, llega con el nombre de Río Locumba.

Políticamente la cuenca del río Locumba forma parte de las provincias de Jorge Basadre y Ilo del departamento de Tacna y las provincias de Mariscal Nieto y Candarave del departamento de Moquegua.

El régimen del río es torrencioso y muy irregular en su parte alta, pero por la presencia de la laguna de Aricota que almacena las aguas de los ríos callazas y salado; el régimen hídrico del río Curibaya a su ingreso al valle de Locumba es estable.

Esta cuenca se subdivide en 9 subcuencas como son: Alto Locumba, Cinto, Honda, Ilabaya, Jaruma, Medio Alto Locumba, Medio Bajo Locumba, Medio Locumba y Bajo Locumba Siendo sus cursos principales a esta cuenca los ríos Callazas, Curibaya, Ilabaya, Cinto, Locumba y la quebrada Honda.

Estudio complementario de hidrología.

Ilustración 2 Mapa de ubicación hidrográfica



Fuente: equipo técnico

## 2.2. DESCRIPCIÓN DEL TRAMO DE ESTUDIO.

La cuenca del río Curibaya tiene 1527 km<sup>2</sup> de superficie aporte de la quebrada Huanuara, el caudal aumenta y recorre las áreas del Colpar, Solabaya, Ilabaya, el Alto, el Cocal, Pachana, La Haciendita, el Cayro, en esta parte se une con el río Salado llamado también río Curibaya.

A través de imágenes satelitales Landsat (NASA SRTM 3) y la Carta Nacional de Instituto Geográfico Nacional (IGN – 35U y 35V) ha sido posible identificar el tramo en estudio, que corresponde al tramo del río Ilabaya desde el Anexo Poquera; el mismo que está supeditada a la presencia de huaicos y al arrastre erosivo de masas de partículas sólidas que ocasionan deslizamientos, inundaciones en las zonas bajas como consecuencia de lluvias intensas que se producen entre los meses de diciembre a marzo.

En el Anexo Poquera la incisión de los río o quebrada Huanuara han configurado laderas con pendientes fuertes muy fuertes a escarpados que varían desde que van de 15° hasta mayor a 45°, cuyos sectores son propensos a generar deslizamientos, colapsos o derrumbes. En las laderas también se observan bloques colgados y agrietamientos, los cuales podrían desprenderse frente a agentes desencadenantes y generar peligros por caída de rocas. **Estudio hidrológico -ANA.**

Estudio complementario de hidrología.



### 3. ANÁLISIS DE PRECIPITACIONES.

#### 3.1. MÉTODO DE MÁXIMAS PRECIPITACIONES EN 24 HORAS.

El análisis hidrológico planteado en el presente estudio tiene como objetivo principal determinar los caudales máximos correspondientes a periodos de retorno en 50 años de precipitación para la zona donde se realizará el estudio de evaluación de riesgos.

Para la realización de este estudio, se comenzó con el levantamiento topográfico de los tramos de estudio, además de acceder a imágenes SAR y DEM de misiones como Sentinel, ALOS PALSAR, UAVSAR o AIRSAR.

En el caso específico, para la descarga de archivos ALOS PALSAR DEM, se accedió a la opción Low-Res Terrain Corrected o la versión re-muestreada a 12,5 metros desde la opción Hi-Res Terrain Corrected donde se encuentran los archivos DEM asignados con la extensión dem.tif, junto a las correspondientes imágenes rádar en formato TIF y JPG.

Con esta información, se emprendió la construcción de los modelos digitales necesarios para el estudio y la creación de la red de drenaje y de las Subcuencas del modelo agregado. A partir del MDE y utilizando herramientas de ArcGIS 10.8 se han generado otra serie de modelos digitales del terreno necesarios durante la ejecución del Estudio.

##### 3.1.1. Determinación de Parámetros Morfológicos y Características fisiográficas del Área de Estudio

Se abordó la construcción de los modelos digitales necesarios para la creación de la red de drenaje y de las Subcuencas del modelo agregado, capaz de caracterizar la mayoría de las formas del relieve que tengan importancia en la hidrología. Estos sistemas utilizan como información de entrada modelos digitales del terreno (MDT, que almacenan la información en formato ráster) en los que los parámetros morfométricos de la cuenca se obtienen utilizando algoritmos que dan lugar al pre-procesado del terreno (conocido como terrain pre-processing), tales como:

###### a) Área (A)

La superficie de la cuenca corresponde a la superficie de la misma proyectada en un plano horizontal; y su tamaño influye en forma directa sobre las características de los escurrimientos, la unidad de medida es en  $\text{km}^2$ .

###### b) Perímetro (P)

El perímetro de la cuenca (P), está definido por la longitud de la línea de división de aguas y que se conoce como el "parte aguas o Divortium Acuarium", la unidad de medida es en km.

##### 3.1.1.1. Parámetros de forma.

###### a) Coeficiente de compacidad (Kc):

El Coeficiente de Compacidad (Kc, adimensional), o Índice de Gravelius, constituye la relación entre el Perímetro de la cuenca y el perímetro de una circunferencia cuya área - igual a la de un círculo - es equivalente al área de la cuenca en estudio. Su fórmula es la siguiente:

$$Kc = 0.28P / A^{1.2}$$

Donde:

$Kc$  = Coeficiente de compacidad

$P$  = Perímetro de la cuenca (km)

$A$  = Área de la cuenca (km<sup>2</sup>)

VALORES DE $k_c$	FORMA
1.00 - 1.25	Redonda a oval redonda
1.25 - 1.50	De oval redonda a oval oblonga
1.50 - 1.75	De oval oblonga a rectangular oblonga

Ilustración 3 – Clasificación de forma de acuerdo al ( $Kc$ )

b) Factor de forma ( $Kf$ )

La forma superficial de una cuenca hidrográfica es importante debido a que influye el valor del tiempo de concentración, definido como el tiempo necesario para que toda la cuenca contribuya al flujo en la sección en estudio.

El Factor de Forma ( $Kf$ , adimensional), es otro índice numérico con el que se puede expresar la forma y la mayor o menor tendencia a crecientes de una cuenca, en tanto la forma de la cuenca hidrográfica afecta los hidrogramas de escorrentía y las tasas de flujo máximo. El Factor de Forma tiene la siguiente expresión:

$$Kf = Am / L = AL^2$$

Donde:

$Kf$  = Factor de forma

$Am$  = Ancho medio de la cuenca (km)

$L$  = Longitud del curso más largo (km)

Una cuenca tiende a ser alargada si el factor de forma tiende a cero, mientras que su forma es redonda, en la medida que el factor forma tiende a uno. Este factor, como los otros que se utilizan en este trabajo, es un referente para establecer la dinámica esperada de la escorrentía superficial en una cuenca, teniendo en cuenta que aquellas cuencas con formas alargadas, tienden a presentar un flujo de agua más veloz, a comparación de las cuencas redondeadas, logrando una evacuación de la cuenca más rápida, mayor desarrollo de energía cinética en el arrastre de sedimentos hacia el nivel de base, principalmente.

Factor de forma (Ff)	0 - 0,25	0,25 - 0,50	0,50 - 0,75	0,75 - 1
	Estrecha	Alargada	Amplia	Ancha
$Ff = \left( \frac{A}{Lc^2} \right)$ <p>Ff= Factor de forma de Horton                      A= Área de la cuenca (m<sup>2</sup>)                      Lc= Longitud del cauce principal (m)</p>				
Producción sostenida de caudales	bajo	moderado	alto	Muy alto
Potencial a crecientes	bajo	moderado	alto	Muy alto

Ilustración 4 – Clasificación de Factor de Forma

### 3.1.1.1.2. parámetros de relieve.

#### Longitud del Cauce Principal

Se denomina Longitud de cauce principal (L, en km), al cauce longitudinal de mayor extensión que tiene una cuenca determinada, es decir, el mayor recorrido que realiza el río desde la cabecera de la cuenca, siguiendo todos los cambios de dirección o sinuosidades hasta un punto fijo, que puede ser una estación de aforo o desembocadura.

#### Pendiente Media del Cauce Principal

Es la relación entre la diferencia de altitudes del cauce principal y la proyección horizontal del mismo. Su influencia en el comportamiento hidrológico se refleja en la velocidad de las aguas en el cauce, lo que a su vez determina la rapidez de respuesta de la cuenca ante eventos pluviales intensos y la capacidad erosiva de las aguas como consecuencia de su energía cinética. Se ha determinado la pendiente del cauce principal para cada una de las subcuencas más importantes.

#### Relieve de la Cuenca

El relieve de la cuenca se representa mediante la curva hipsométrica y puede ser cuantificado con parámetros que relacionan la altitud con la superficie de la cuenca. Los principales son el rectángulo equivalente, la altitud media de la cuenca y la pendiente media de la cuenca.

#### c) Altitud media de la cuenca (H)

La Altitud Media (H) de una cuenca es importante por la influencia que ejerce sobre la precipitación, sobre las pérdidas de agua por evaporación, transpiración y consecuentemente sobre el caudal medio. Se calcula midiendo el área entre los contornos de las diferentes altitudes características consecutivas de la cuenca; en la altitud media, el 50% del área está por encima de ella y el otro 50% por debajo de ella.

#### d) Rectángulo equivalente:

Este parámetro de relieve consiste en una transformación geométrica que determina la longitud mayor y menor que tienen los lados de un rectángulo cuya área y perímetro son los correspondientes al área y perímetro de la cuenca.

$$L \times l = A(\text{km}^2)$$

$$2(L + l) = P(\text{km})$$

Donde:

$L$  = Longitud del lado mayor del rectángulo equivalente (km)

$l$  = Longitud del lado menor del rectángulo equivalente (km)

### 3.1.1.1.3. parámetros de drenaje.

Es otra característica importante en el estudio de una cuenca, ya que manifiesta la eficiencia del sistema de drenaje en el escurrimiento resultante, es decir la rapidez con que desaloja la cantidad de agua que recibe.

El Sistema o Red de Drenaje de una cuenca está conformado por un curso de agua principal y sus tributarios; observándose por lo general, que cuanto más largo sea el curso de agua principal, más llena de bifurcaciones será la red de drenaje. La definición de los parámetros de drenaje se presenta a continuación:

#### a) Orden de Ríos

El orden de corrientes se determina de la siguiente manera: Una corriente de orden 1 es un tributario sin ramificaciones. Así dos corrientes de orden 1 forman una de orden 2, dos de orden 2 forman una 3, etc. Entre más corrientes tributarias tenga una cuenca, es decir mayor el grado de bifurcación de su sistema de drenaje, más rápida será su respuesta a la precipitación.

#### b) Frecuencia de los Ríos

Este dado por el número total de ríos dividido con el área de la cuenca. Se mide en ríos/km<sup>2</sup>.

#### c) Densidad de Drenaje

La Densidad de Drenaje (Dd), indica la relación entre la longitud total de los cursos de agua: efimeros, intermitentes o perennes de una cuenca (Lt) y el área total de la misma (A).

La densidad de drenaje tiende a uno en ciertas regiones desérticas de topografía plana y terrenos arenosos, y a un valor alto en regiones húmedas, montañosas y de terrenos impermeables. Esta última situación es la más favorable, pues si una cuenca posee una red de drenaje bien desarrollada, la extensión media de los terrenos a través de los cuales se produce el escurrimiento superficial es corto y el tiempo en alcanzar los cursos de agua también será corto; por consiguiente, la intensidad de las precipitaciones influirá inmediatamente sobre el volumen de las descargas de los ríos.

Se define que:

Donde:

Lt: Suma de longitudes de todos los tributarios (incluye cauce principal) (km)

A: Área de la cuenca (km<sup>2</sup>)

#### Extensión Media del Escurrimiento

Indica la distancia media, en línea recta, que el agua precipitada tendrá que escurrir para llegar al lecho de un curso de agua.

Se tiene:

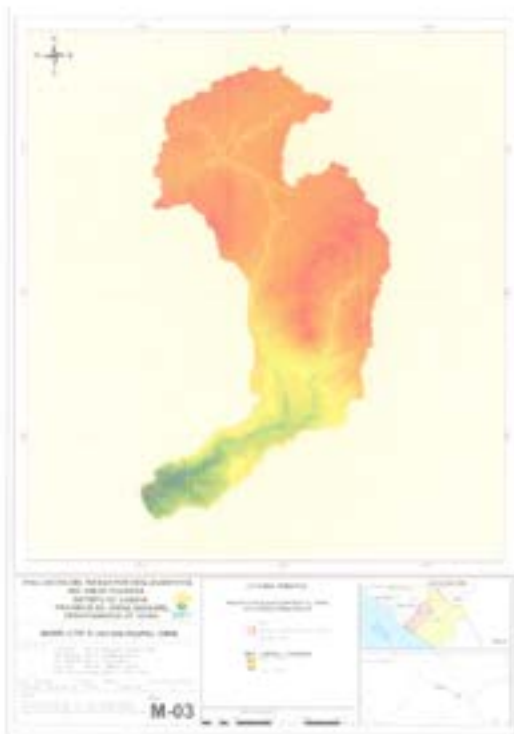
En consecuencia, se emprendió la construcción de los modelos digitales necesarios para el estudio y la creación de la red de drenaje y de las Subcuencas del modelo agregado. A partir del MDE y utilizando

Estudio complementario de hidrología.

herramientas de ArcGIS 10.8 se han generado otra serie de modelos digitales del terreno necesarios durante la ejecución del Estudio.

- **Modelo digital de dirección de flujo (MDF).** Se ha generado mediante la función flow direction de la extensión Arc hydro, (también puede utilizarse la extensión Hec geo Hms), el cual utiliza el MDE para encontrar la dirección de mayor pendiente para cada celda y así determinar la dirección que seguirá el agua. Si la pendiente respecto a todas las celdas vecinas es la misma, la función aumenta la distancia de búsqueda hasta que se encuentra una pendiente mayor.
- **Modelo digital de flujo acumulado (MDFA).** Calcula el flujo acumulado en cada celda, generado a partir del peso acumulado de todas las celdas que drenan a ella según la dirección de flujo definida por el MDF. (Función utilizada Flow Accumulation)
- **Modelo digital de red hidrográfica (MDR).** Se ha construido a partir del MDFA indicando un umbral mínimo de celdas a definirse. Esta función calcula una grilla de la corriente que contiene un valor de "1" para todas las celdas en la celda de la acumulación del flujo de la entrada que tiene un valor más grande que el umbral dado. (Función utilizada Stream Definition)
- **Modelo digital de Subcuencas (MDS).** A partir del MDE y del MDR se genera este modelo, que será la unidad mínima de agregación de datos en el modelo hidrológico. Las tres funciones Catchment Polygon Processing, Drainage Line Processing y Adjoint Catchment Processing convierten la data raster desarrollada a formato Vector y se obtienen los polígonos preliminares de cada Subcuenca.

Ilustración 5 Modelo de Elevación Digital Seleccionado: Fuente: Portal Vertex de la NASA



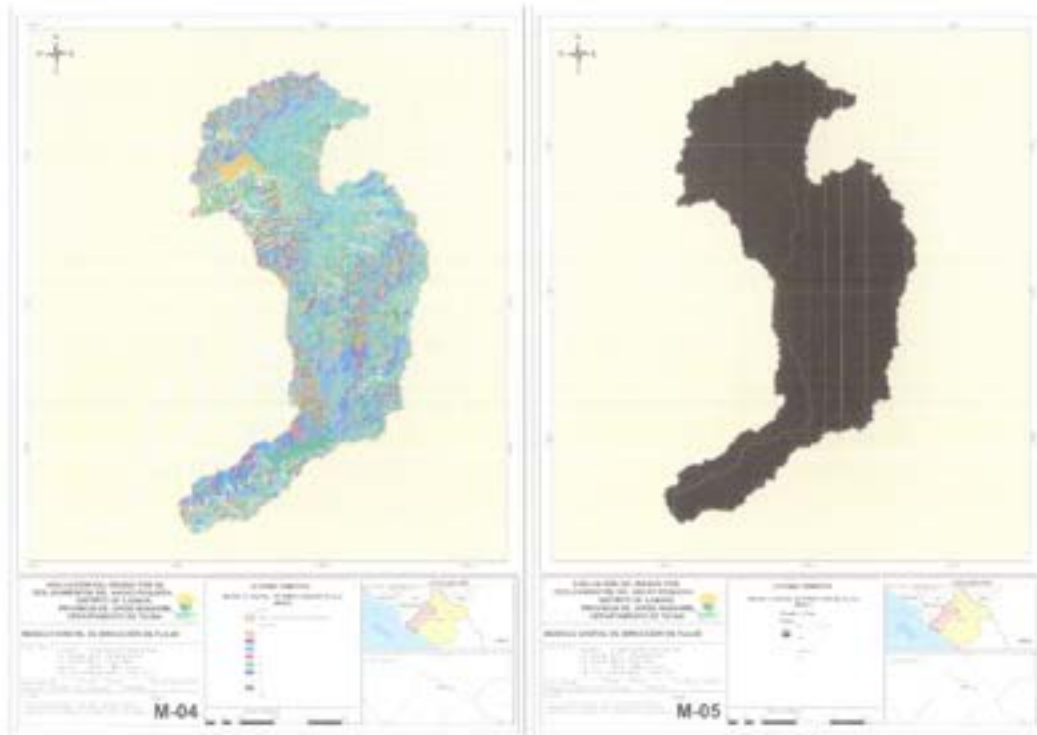
RONALD RIGOBERTO SARAVIA ROJAS  
ARQUITECTO C.A.R. N°18359  
EVALUADOR DE RIESGO  
R.O. 037-2019-CENEPRED/I

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ  
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CUSCO  
ING. ALEX AMILCAR CAMPANA JORDAN  
ING. GEOLOGO  
CIP. N° 268325

Fuente: Equipo técnico.

Estudio complementario de hidrología.

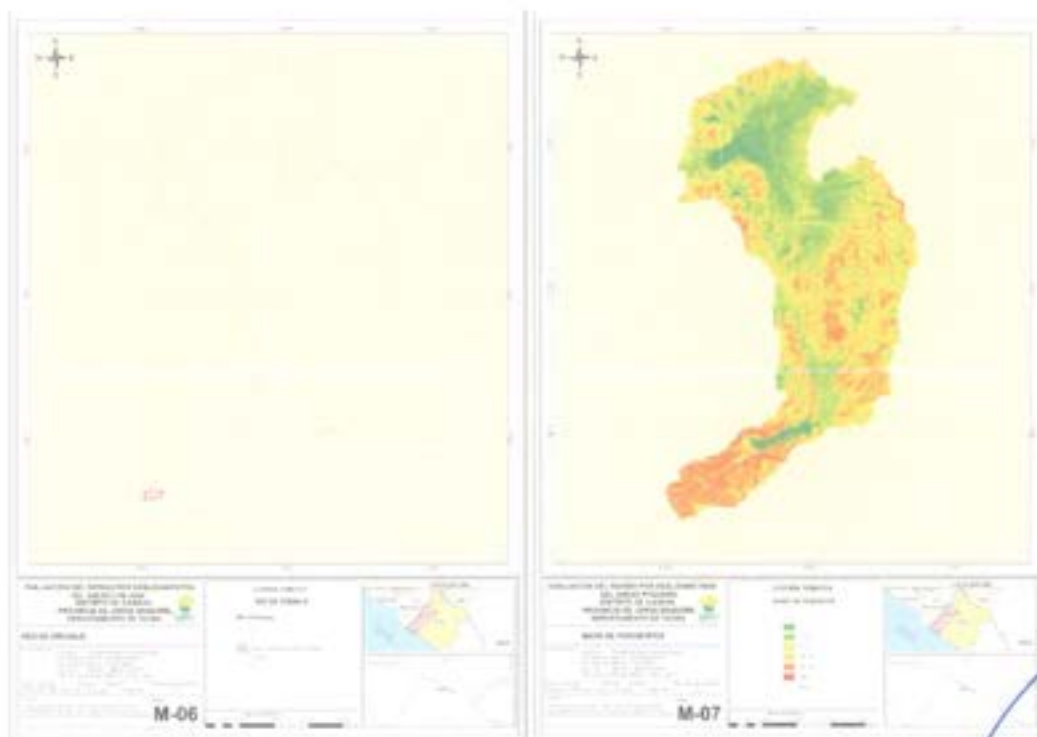
Ilustración 6 Modelo Digital de Dirección de Flujo - Modelo Digital de Elevación de Flujo de Acumulación.



Fuente: Equipo técnico.

Ilustración 7 Red de drenaje definida

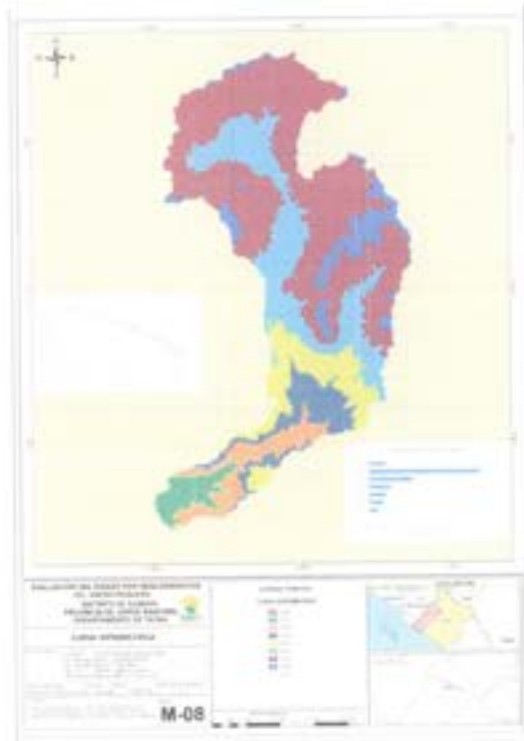
Mapa de pendientes.



Fuente: Elaboración propia.

Estudio complementario de hidrología.

Ilustración 8 Curva Hipsométrica.



Fuente: Elaboración propia.

A través de estos procedimientos se han obtenido características físicas y funcionales del área de interés que corresponde a la Microcuenca del río Huanuara, como se detallan a continuación.

Tabla 1 Parámetros físicos de la Unidad Hidrográfica nivel 5 – Curibaya.

PARÁMETROS	Und	Datos
Área	(km <sup>2</sup> )	1,527.48
Perímetro	(km)	334.06
Altitud Media	(m)	4,278.64
Pendiente Media Cuenca	(%)	10.006
Coefficiente de Compacidad	(kc)	2.3933
Factor Forma		0.1767
Longitud de máximo recorrido	(Km)	92.9835
Pendiente media de la red hídrica	(%)	1.185
Pendiente media de la red hídrica	m/m	0.012
Tiempo de concentración	(horas)	13.508
Coefficiente Orográfico		0.012
Densidad de Drenaje	Km/Km <sup>2</sup>	0.0699
Centroide de Cuenca		
X Centroide		365729.8333
		8096446.6324

Fuente: Equipo técnico.

### 3.1.2. Determinación de Hietograma a partir de la Precipitación Máxima Diaria:

La precipitación, varía temporal y espacialmente; esta variación temporal se representa como volumen mediante el pluviograma (mm) y como intensidades mediante el Hietograma (mm/h). En cuanto a la

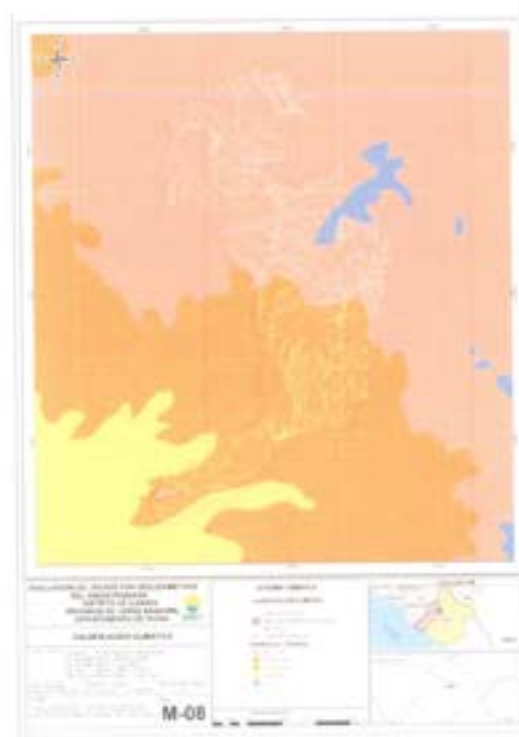
Estudio complementario de hidrología.

distribución espacial, es probable que la precipitación registrada durante un mismo evento de lluvia en dos estaciones sea diferente.

En la zona de estudio existe una red de estaciones pluviométricas las cuales cuentan con información diaria registradas a las 7 y 19 horas. Esta información se obtuvo de los registros del SENAMHI y SNIRH de la Autoridad Nacional del Agua (ANA). Para el estudio se consideró el mayor número de estaciones ubicadas dentro y fuera de la unidad hidrográfica Ilaya, teniendo en cuenta la calidad de sus datos, la cantidad de registros y su influencia en la cuenca.

Para la determinación de los caudales máximos, se utilizó información estadística de los valores de precipitaciones máximas en 24 horas registradas por lo menos 40 años, y no se consideraron valores por efecto de eventos extraordinarios (según Resolución Jefatural 332-2016-ANA).

Ilustración 9 Clasificación Climática



Fuente: Equipo técnico según Senamhi.

De acuerdo al mapa de clasificación climática (SENAMHI 2010), la Unidad Hidrográfica Nivel 5 - le corresponden los tipos de clima:

- E(d) B'1 H3: zona desértica, semicálida con temperaturas medias de 16°C hasta 23° C y con escasas de lluvias durante el año, debido a la influencia de la corriente peruana.
- D(o,i,p) B'2 H2: zona de clima semi árido, templado, con deficiencia de lluvia en otoño, invierno y primavera, con humedad relativa calificada como seco.
- C(o,i,p) C' H2: zona de clima semi seco, frío, con deficiencia de lluvia en otoño, invierno y primavera, con humedad relativa calificada como seca.
- B(o,i) D' H3: Zona de clima semi frígido, lluvioso, con lluvia deficiente en otoño e invierno, con humedad relativa calificada como húmeda

#### 3.1.2.1.1. Análisis de Consistencia de la data de precipitación.

Para el análisis de consistencia de la precipitación se ha empleado el Método del Vector Regional (MVR) que consiste en elaborar, a partir de la información disponible, una especie de estación ficticia que sea representativa de toda la zona de estudio, luego para cada estación se calcula un promedio extendido sobre

Estudio complementario de hidrología.



todo el período de estudio, y para cada año, se calcula un índice. A esta serie de índices anuales se le llama Vector Regional, ya que toma en cuenta la información de una región que es climáticamente homogénea.

Este método permite representar la información pluviométrica regional bajo la forma de índices anuales representativos de las precipitaciones en esa región y por coeficientes característicos de cada punto de observación. El método de G. Hiez está basado en el cálculo de la moda, mientras que el de Brunet Moret se basa en el promedio, eliminando los valores demasiado alejados del promedio. Cada método estima una media extendida para cada estación sobre el período de trabajo y calcula los índices anuales de cada estación.

El método clásico de crítica de datos anuales consiste en efectuar análisis de dobles masas entre los valores de las estaciones tomadas dos a dos, para detectar eventuales heterogeneidades, y luego completar datos faltantes por correlación con los datos de la estación y de sus vecinas.

En el estudio se empleó el software Hydraccess 2.1.4 del IRD, el cual tiene incluido un módulo para el cálculo del vector regional por el método de Y. Brunet Moret, que nos permite calcular el Vector Regional a paso de tiempo mensual y anual (análisis y corrección).

Para calcular el vector se ha tenido las siguientes consideraciones:

- Para el cálculo del vector regional debemos tener como mínimo 3 estaciones por año, y 3 años como mínimo por estación.
- La hipótesis principal de este método es el principio de "pseudo-proporcionalidad", por lo cual los datos deben tener el mismo comportamiento (cantidad y variación temporal), es decir deben tener una tendencia climática regional única.

La pseudo-proporcionalidad de una zona es medida por el valor del coeficiente de correlación media entre las estaciones y el vector correspondiente (en caso de estricta proporcionalidad este valor es igual a 1). Este coeficiente en el software Hydraccess aparece como "Correl. /Vector".

Se ha considerado una zona como homogénea si los coeficientes de correlación anual entre el vector y la estación son superiores o iguales a 0,55. Finalmente teniendo en cuenta las consideraciones antes descritas, se ha definido las siguientes estaciones:

Tabla 2 Parámetros del Vector Regional en estaciones homogéneas

ID ESTACION	Nº AÑOS	MEDIA OBS.	MEDIA CALCULADA	D.F. DESVIOS	CORREL. VECTOR
CANDARAVE	53	192.6	321	0.754	0.558
CAIRANI	47	117.5	87.8	0.426	0.921
TOQUELA	53	162.3	178.1	0.524	0.737

Fuente: Hydraccess

Tabla 3 Datos de las Estaciones Pluviométricas Seleccionadas en el Área de Estudio

AÑO	CANDARAVE	CAIRANI	TOQUELA
1964	15.80		10.00
1965	9.70		5.20
1966	7.80		10.60
1967	25.70		14.20
1968	22.00		15.20
1969	1.00		10.20
1970	31.10	2.20	8.20

Estudio complementario de hidrología.



1971	28.70	16.70	10.00
1972	22.50	20.60	24.10
1973	32.70	21.80	20.60
1974	17.00	18.80	25.60
1975	16.50	16.20	15.90
1976	17.00	15.80	8.10
1977	20.60	17.10	11.50
1978	14.00	18.40	4.70
1979	18.80	11.10	6.10
1980	15.20	4.00	4.90
1981	19.50	9.60	8.90
1982	3.10	13.70	5.30
1983	61.00	5.90	0.40
1984	267.00	17.40	7.20
1985	45.00	21.60	20.90
1986	17.80	20.00	9.30
1987	30.60	11.50	16.40
1988	9.30	6.30	21.00
1989	26.20	34.90	14.80
1990	20.70	33.20	17.30
1991	15.40	8.20	10.90
1992	45.60	16.30	21.00
1993	13.10	13.60	9.70
1994	27.50	16.50	13.40
1995	21.20	17.20	15.30
1996	23.80	10.90	13.90
1997	18.80	22.60	18.80
1998	16.10	10.90	15.90
1999	20.50	16.10	17.70
2000	21.50	17.60	15.00
2001	24.90	31.10	24.40
2002	16.60	19.10	16.60
2003	30.60	7.10	9.90
2004	22.70	13.80	12.90
2005	13.80	10.40	14.40
2006	16.70	9.60	16.50
2007	3.80	15.10	24.50
2008	7.50	15.40	19.80
2009	38.00	11.80	25.50
2010	13.30	8.90	11.20
2011	24.00	13.50	17.80
2012	30.50	21.20	20.90
2013	26.10	11.90	19.20

Estudio complementario de hidrología.

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ  
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CUSCO  
1722  
ING. ALEX AMILCAR CAMPANA JORDAN  
ING. GEÓLOGO  
CIP. N° 268325

RONALD RIGOBERTO SARAVIA ROJAS  
ARQUITECTO C.A.P. N°18359  
EVALUADOR DE RIESGO  
R.J. 037-2019-CENEPRED/J



2014	14.70	6.80	10.90
2015	14.30	24.30	22.00
2016	16.50	12.90	14.70
2017	16.90	13.80	17.00
2018	21.40	14.40	

Fuente: ANA y SENAMHI

### 3.1.2.1.2. Validación de datos.

Al analizar los datos de un evento de lluvia es frecuente encontrar puntos que se separen en forma más o menos sensibles de la línea media de frecuencia. El método del Water Resources Council (1981) recomienda la realización de ajustes de estos datos dudosos. Los datos dudosos son puntos de la información que se alejan significativamente de la tendencia de la información restante. La inclusión o eliminación de estos datos puede afectar significativamente la magnitud de los parámetros estadísticos calculados para la información, especialmente en muestras pequeñas.

Los procedimientos para tratar los datos dudosos requieren un criterio que involucra consideraciones matemáticas e hidrológicas. De acuerdo con el Water Resources Council (1981) si la asimetría de la estación es mayor que +0,4 se considera primero las pruebas para detectar datos dudosos altos; si la asimetría de la estación es menor que -0,4 primero se consideran pruebas para detectar datos dudosos bajos. Cuando la asimetría de la estación se encuentre entre  $\pm 0,4$  deben aplicarse pruebas para detectar datos dudosos altos y bajos antes de eliminar cualquier dato dudoso del conjunto de datos.

La siguiente ecuación puede utilizarse para detectar datos dudosos altos y bajos:

$$y_H = \bar{y} + K_n S_y \quad \text{Datos dudosos Altos}$$

$$y_L = \bar{y} - K_n S_y \quad \text{Datos dudosos Bajos}$$

Donde:

- yH: Banda superior de los logaritmos de los valores de caudales o precipitaciones.
- yL: Banda inferior de los logaritmos de los valores caudales o precipitaciones.
- y: Media aritmética de los logaritmos de los valores caudales o precipitaciones.
- Kn: Coeficiente que depende del tamaño de la muestra caudales o precipitaciones.
- Sy: Desviación estándar de los logaritmos de los valores caudales o precipitaciones.

Si los logaritmos de los valores en una muestra son mayores que yH, entonces se consideran como datos dudosos altos. Si existe información disponible que indica que un dato dudoso alto es el máximo sobre un periodo extendido, el dato dudoso es excluido del análisis. Si no hay disponibilidad de información histórica útil para comparar con los datos dudosos altos, entonces estos deben ser retenidos como parte del registro sistemático. Los valores de Kn dados en la tabla 4 se usan en pruebas para detectar datos dudosos en el nivel 10% de significancia en información normalmente distribuida.



Tabla 4 Valores de  $K_n$  para la prueba de datos dudosos

Tamaño de la Muestra n	$K_n$	Tamaño de la Muestra n	$K_n$	Tamaño de la Muestra n	$K_n$	Tamaño de la Muestra n	$K_n$
10	2.036	24	2.467	38	2.661	60	2.837
11	2.088	25	2.486	39	2.671	65	2.866
12	2.134	26	2.502	40	2.682	70	2.893
13	2.175	27	2.519	41	2.692	75	2.917
14	2.213	28	2.534	42	2.700	80	2.940
15	2.247	29	2.549	43	2.710	85	2.961
16	2.279	30	2.563	44	2.719	90	2.981
17	2.309	31	2.577	45	2.727	95	3.000
18	2.335	32	2.591	46	2.736	100	3.017
19	2.361	33	2.604	47	2.744	110	3.049
20	2.385	34	2.616	48	2.753	120	3.078
21	2.408	35	2.628	49	2.760	130	3.104
22	2.429	36	2.639	50	2.768	140	3.129
23	2.448	37	2.650	55	2.804		

Fuente: Ven Te Chow - 1994

Para el análisis correcto de la cuenca, no se tomaron en cuenta datos provenientes de años incompletos o dudosos, en las siguientes tablas se presentan los datos de la precipitación máxima multianual. Como puede observarse en la Tabla 05, al definirse los umbrales superiores e inferiores, se han retirado los datos atípicos que se encuentran fuera del rango de valores establecidos.

Tabla 5 Prueba de datos dudosos para la determinación del Umbral superior e inferior

Nro	Estaciones	n	$K_n$	$x_H$	Umbral Superior	$x_L$	Umbral Inferior
1	Candarave	51	2.77556917	4.166	64.44	1.832	6.24
2	Cairani	47	2.744442315	3.796	44.53	1.563	4.77
3	Toquela	53	2.790067683	3.842	46.62	1.349	3.86

Fuente: Equipo técnico según Senamhi.

Tabla 6 Datos de las Estaciones Pluviométricas sin datos dudosos

Nro	Año	Candarave	Año	Cairani	Año	Toquela
1	1964	15.80	1971	16.70	1964	10.00
2	1965	9.70	1972	20.60	1965	5.20
3	1966	7.80	1973	21.80	1966	10.60
4	1967	25.70	1974	18.80	1967	14.20
5	1968	22.00	1975	16.20	1968	15.20
6	1970	31.10	1976	15.80	1969	10.20
7	1971	28.70	1977	17.10	1970	8.20
8	1972	22.50	1978	18.40	1971	10.00
9	1973	32.70	1979	11.10	1972	24.10
10	1974	17.00	1981	9.60	1973	20.60
11	1975	16.50	1982	13.70	1974	25.60
12	1976	17.00	1983	5.90	1975	15.90
13	1977	20.60	1984	17.40	1976	8.10



14	1978	14.00	1985	21.60	1977	11.50
15	1979	18.80	1986	20.00	1978	4.70
16	1980	15.20	1987	11.50	1979	6.10
17	1981	19.50	1988	6.30	1980	4.90
18	1983	61.00	1989	34.90	1981	8.90
19	1985	45.00	1990	33.20	1982	5.30
20	1986	17.80	1991	8.20	1984	7.20
21	1987	30.60	1992	16.30	1985	20.90
22	1988	9.30	1993	13.60	1986	9.30
23	1989	26.20	1994	16.50	1987	16.40
24	1990	20.70	1995	17.20	1988	21.00
25	1991	15.40	1996	10.90	1989	14.80
26	1992	45.60	1997	22.60	1990	17.30
27	1993	13.10	1998	10.90	1991	10.90
28	1994	27.50	1999	16.10	1992	21.00
29	1995	21.20	2000	17.60	1993	9.70
30	1996	23.80	2001	31.10	1994	13.40
31	1997	18.80	2002	19.10	1995	15.30
32	1998	16.10	2003	7.10	1996	13.90
33	1999	20.50	2004	13.80	1997	18.80
34	2000	21.50	2005	10.40	1998	15.90
35	2001	24.90	2006	9.60	1999	17.70
36	2002	16.60	2007	15.10	2000	15.00
37	2003	30.60	2008	15.40	2001	24.40
38	2004	22.70	2009	11.80	2002	16.60
39	2005	13.80	2010	8.90	2003	9.90
40	2006	16.70	2011	13.50	2004	12.90
41	2008	7.50	2012	21.20	2005	14.40
42	2009	38.00	2013	11.90	2006	16.50
43	2010	13.30	2014	6.80	2007	24.50
44	2011	24.00	2015	24.30	2008	19.80
45	2012	30.50	2016	12.90	2009	25.50
46	2013	26.10	2017	13.80	2010	11.20
47	2014	14.70	2018	14.40	2011	17.80
48	2015	14.30			2012	20.90
49	2016	16.50			2013	19.20
50	2017	16.90			2014	10.90
51	2018	21.40			2015	22.00
52					2016	14.70
53					2017	17.00

Fuente: Propia según ANA.

### 3.1.2.1.3. Área de influencia de Estaciones meteorológicas

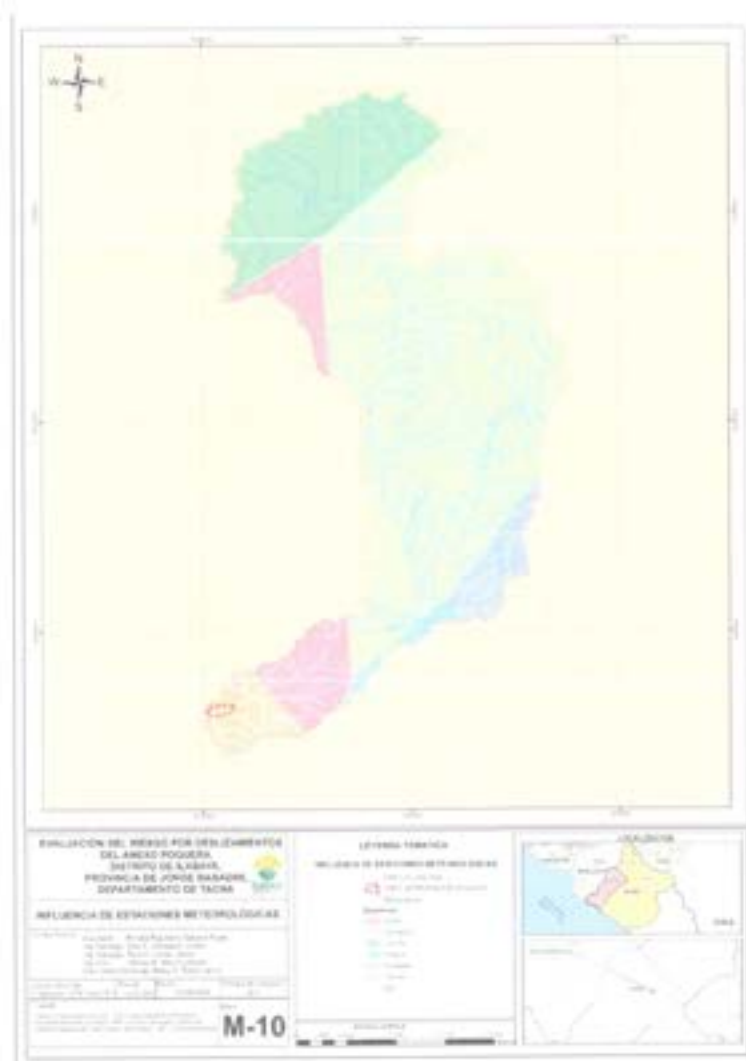
Para determinar el promedio espacial de lluvia en una sub/cuenca, existen diversos métodos, entre los cuales destacamos los siguientes: 1) media aritmética; 2) polígonos Thiessen; 3) Isoyetas; e 4) Inverso de la distancia.

El método de las Isoyetas es flexible, pero requiere de una red densa de pluviómetros para el delineado confiable de las mismas; sin embargo, permite representar a nivel cartográfico los puntos terrestres que comparten el mismo indicador de pluviosidad media anual.

A través del método de polígonos de Thiessen, se asigna a cada estación un peso proporcional a su área de influencia; ya que todas estaciones contiguas se conectan mediante líneas rectas en tal forma que no haya líneas interceptadas, conformando triángulos; y mediante el trazo de mediatrices se representa el área de influencia de la estación con respecto a la Unidad hidrográfica en estudio.

Como se puede apreciar, la Unidad Hidrográfica nivel 5 - Ilabaya, se encuentra influenciada directamente por las estaciones meteorológicas Cairani, Toquela y Candarave; por lo que, a continuación, se procederá a describir el procedimiento de determinación de caudales máximos con dichas estaciones.

Ilustración 10 Influencia de las estaciones meteorológicas.



Fuente: Equipo técnico.

Estudio complementario de hidrología.

### 3.1.2.1.4. Análisis De Frecuencias

El análisis de frecuencia es una herramienta estadística utilizada para estimar la magnitud de caudales o precipitaciones asociados a evento extremos en un sitio de interés, a partir de la información histórica de caudales o precipitaciones respectivamente. Es un método basado en procedimientos estadísticos que permite calcular la magnitud de la variable en estudio asociado a un período de retorno.

Su confiabilidad depende de la longitud y calidad de la serie histórica, además de la incertidumbre propia de la distribución de probabilidades seleccionada. El análisis de frecuencias es un procedimiento para estimar la frecuencia de ocurrencia o probabilidad de ocurrencia de eventos pasados o futuros. De este modo la representación gráfica de la probabilidad, con o sin suposiciones de distribuciones de probabilidad, es un método de análisis de frecuencias (Santana, 2007).

Los datos sistematizados deben ser analizados a la luz de una frecuencia de parámetros hidrológicos, por medio de distribuciones de probabilidad, con el fin de relacionar la magnitud y la frecuencia de eventos extremos. Cada función de distribución tiene diferentes parámetros estadísticos y matemáticos. En la mayoría de las funciones es común la media aritmética, pues es necesaria para determinar el orden de las intensidades. De igual manera, se halla la dispersión o variación de los datos de la muestra, utilizando la desviación estándar de cada muestra.

El análisis de frecuencia de las precipitaciones máximas diarias se efectuará por métodos analíticos, en la cual se probarán modelos de distribución tales como la Distribución Normal, Log-Normal, distribución Gumbel, Pearson III y Distribución Log Pearson Tipo III ya que en primera instancia son las de mejor ajuste al tipo de información utilizada, seleccionando para cada serie la de mejor ajuste.

El uso de las distribuciones Normal y Log Normal se acepta o descarta mediante la prueba de  $\chi^2$ , o la del coeficiente de simetría que debe ser estadísticamente igual a cero. Se escoge la distribución más representativa utilizando un método para comprobar la bondad del ajuste, tal como el método de Smirnov - Kolmogoro.

La prueba de bondad de ajuste y la gráfica de distribución de probabilidades se muestra a continuación:

#### a) Distribución Normal:

Es el modelo más utilizado y con mayor importancia en el campo de la estadística (Varas y Bois, 1998). Sin embargo, su uso es muy limitado en hidrología, dado que las variables raramente se comportan de esta forma.

Linsley et al., (1988) señalan que el uso de esta función, en términos hidrológicos, debe reducirse a zonas húmedas donde el valor medio es alto, no siendo recomendable para valores extremos.

Función de distribución de probabilidad normal:

$$F(x) = \int_{-\infty}^x \frac{1}{\sqrt{2\pi}\sigma} e^{-\frac{1}{2}\left(\frac{x-\mu}{\sigma}\right)^2} dx$$

Donde:

- $x$ : Variable aleatoria
- $\mu$ : Media de la población.
- $\sigma$ : Desviación estándar de la población.

Estudio complementario de hidrología.

Para resolver esta función se recurren a métodos numéricos para evaluarla, y para hacer esto más sencillo se le ha asignado una variable estandarizada, cuya expresión es la siguiente:

$$z = \frac{x - \mu}{\sigma}$$

La cual está normalmente distribuida con media cero y desviación estándar unitaria. Así, la función principal queda como:

$$F(x) = F(z) = \int_{-\infty}^z \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-z^2/2} dz$$

a) Distribución Normal:

Las variables físicas de interés en Hidrología (precipitación, caudal, evaporación y otras) son generalmente positivas, por lo cual es usual que presenten distribuciones asimétricas. Así, se ha propuesto aplicar una transformación logarítmica (Varas y Bois, 1998), donde  $Y = \ln X$ , está normalmente distribuida; luego  $X$  está distribuida en forma Normal, y su función de densidad de probabilidad es:

$$f(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \frac{1}{x\beta} e^{-\frac{1}{2} \left( \frac{\ln x - \alpha}{\beta} \right)^2}$$

Donde los parámetros de la función son  $\alpha$  y  $\beta$ , que son la media y la desviación estándar de los logaritmos de la variable aleatoria, y están definidos como sigue:

$$\alpha = \sum_{i=1}^n \frac{\ln x_i}{n}$$

$$\beta = \left[ \sum_{i=1}^n \frac{(\ln x_i - \alpha)^2}{n} \right]^{1/2}$$

Luego la función de distribución de probabilidad es:

$$F(x) = \int_0^x \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \frac{1}{x\beta} e^{-\frac{1}{2} \left( \frac{\ln x - \alpha}{\beta} \right)^2} dx$$

donde  $e$  corresponde a la constante de Neper.

Al igual que en la distribución normal, se le asigna a "z" los siguientes valores:

c) Distribución EVI Gumbel:

En hidrología los caudales y las precipitaciones medias anuales suelen ajustarse a la distribución simétrica de Gaus. Pero los caudales y las precipitaciones máximas o mínimas (extremos) no. Estos últimos suelen ajustarse a campanas asimétricas

Estudio complementario de hidrología.





Según Aparicio, 1997, si se tienen N muestras, cada una de las cuales contienen n eventos y si se selecciona el máximo de x de los n eventos de cada muestra, es posible demostrar que, a medida que n aumenta, la función de distribución de probabilidad de x tiende a:

$$F(x) = e^{-e^{-\lambda(x-\mu)}} \quad \text{Para } -\infty \leq x \leq \infty$$

Donde:

$\chi$ : Representa el valor a asumir por la variable aleatoria

e: Constante de Neper.

Los parámetros de la distribución de una muestra de tamaño infinito, tienden a los siguientes valores, en base a la media aritmética y la desviación estándar de la muestra:

$$d = \frac{1}{0,779696 * S} \quad ; \quad \mu = \bar{x} - 0,450047 * S$$

d) Distribución Log-Pearson Tipo III:

Normalmente, la distribución Pearson Tipo III es aplicada para describir la distribución de probabilidad de picos decrecientes de máximos anuales. Cuando la información es muy asimétrica positivamente se utiliza una transformación log para reducir la asimetría. También es llamada distribución gamma de tres parámetros, puesto que introduce tres parámetros: parámetro de localización  $\epsilon$ , parámetro de ubicación  $\beta$  y el parámetro de escala  $\alpha$ . Esta es una distribución flexible, ya que puede asumir diferentes formas a medida que  $\epsilon$ ,  $\beta$  y  $\alpha$  varían.

Debido a los tres parámetros que tiene la distribución, es necesario utilizar el coeficiente de asimetría, que, para el caso de Pearson, al ser una distribución simétrica, la media de la distribución es igual a la moda.

La flexibilidad de esta distribución está dada, claramente, por los tres parámetros estadísticos. Cuando el coeficiente de asimetría es cero, pasará a ser una distribución normal. La Ecuación representa la función de probabilidad Pearson tipo III; contiene los parámetros propios de la función y los parámetros estadísticas mencionadas en los párrafos anteriores.

$$f(x) = \frac{1}{\alpha \Gamma(\beta+1)} * \left( \frac{x-\epsilon}{\alpha} \right)^{\beta} * e^{-\frac{x-\epsilon}{\alpha}} \quad (1)$$

e) Distribución Log-Pearson Tipo III:

Se utiliza principalmente para el análisis de probabilidad de eventos extremos, consiste en transformación de valores extremos en logaritmo en base a 10, con el objeto de reducir la asimetría de los datos; se calcula con la misma función de Pearson tipo III utilizando la ecuación  $f(x)=\log x$ . Los parámetros de esta distribución se calculan de la misma manera que en Pearson tipo III, con la diferencia de que los parámetros estadísticos media, desviación estándar y coeficiente de asimetría se hallan con los logaritmos en base 10 de los datos originales.

En el caso de la Hidrología, el uso de Log-Pearson Tipo III se limita para el tratamiento de datos de pico de inundación; esta distribución es la distribución estándar para el análisis de la crecida máxima. Esta distribución infiere que, si en la muestra de máximas anuales la frecuencia alcanza un valor inferior como, por ejemplo, cero, en tal caso será apropiado utilizar otra distribución.

### 3.1.2.1.5. Prueba de Bondad de ajustes

Una prueba de bondad de ajustes determina si la muestra o datos se ajustan a la distribución de probabilidad que se está utilizando; puede utilizarse tanto para hipótesis simple o compuesta. Este paso fundamental para determinar si es viable utilizar una distribución determinada en una serie de datos; en este caso, para la muestra de máximos anuales se utilizó el método de Kolmogorov-Smirnov, que permite calcular la relación que existe entre una distribución de una muestra de datos y una muestra teórica.

La prueba de bondad de ajuste requiere que el valor estadístico de prueba de la muestra ( $D_n$ ) sea menor que el valor tabulado ( $D_n \alpha$ ) para un nivel de probabilidad requerido, a fin de que la prueba sea aceptada.

Para la formulación del presente Estudio, se ha elegido los resultados de la Distribución Pearson III, dado que según la prueba de bondad Kolmogorov – Smirnov dicha distribución de probabilidades se ajusta satisfactoriamente a los datos de la muestra, por encima de las demás.

Tabla 7 Prueba de Bondad de Ajuste Smirnov - Kolmogorov

Estación	Distribuciones					Mejor Ajuste
	Normal	Log-Normal	EV1-Gumbel	Pearson III	LogPearson III	
Candarave	0.12204	0.05927	0.07819		0.05915	0.05915
Cairani	0.09698	0.07087	0.05897	0.06734	0.08242	0.05897
Toquela	0.07873	0.10673	0.09360	0.07400	0.15169	0.07400

Fuente: Equipo técnico.

Con la elección de la función Pearson III y LogPearson III se obtendrán los valores de las precipitaciones para distintos periodos de retornos.

### 3.1.2.1.6. Análisis de Tormenta

Se define tormenta o borrasca, al conjunto de lluvias que obedecen a una misma perturbación meteorológica y de características bien definidas. De acuerdo a esta definición, una tormenta puede durar desde unos pocos minutos hasta varias horas y aun días, y puede abarcar extensiones de terrenos muy variables, desde pequeñas zonas, hasta vastas regiones. (Villón (2002)

Según Manual de Hidrología, Hidráulica y Drenaje, una tormenta de diseño es un patrón de precipitación definido para utilizarse en el diseño de un sistema hidrológico. Usualmente la tormenta de diseño conforma la entrada al sistema, y los caudales resultantes a través de éste se calculan utilizando procedimientos de lluvia-escurrentía y tránsito de caudales. Una tormenta de diseño puede definirse mediante un valor de profundidad de precipitación en un punto, mediante un hietograma de diseño que especifique la distribución temporal de la precipitación durante una tormenta.

El análisis de las tormentas, está íntimamente relacionado con los cálculos o estudios previos, al diseño de obras de ingeniería hidráulica. Durante el análisis de las tormentas hay que considerar:

Estudio complementario de hidrología.

**Intensidad:** Cantidad de agua caída por unidad de tiempo. Lo que interesa particularmente de cada tormenta, es la intensidad máxima que se haya presentado, ella es la altura máxima de agua caída por unidad de tiempo.

$$i_{\text{máx}} = \frac{P}{T}$$

*Donde:*

*máx. i* = intensidad máxima (mm/hora).

*P* = precipitación en altura de agua, en mm.

*T* = tiempo en horas.

**Duración:** Corresponde al tiempo que transcurre entre el comienzo y el fin de la tormenta. Aquí conviene definir el periodo de duración, que es determinado periodo de tiempo, tomando en minutos u horas, dentro del total que dura la tormenta. Tiene mucha importancia en la determinación de las intensidades máximas.

**Frecuencia:** Es el número de veces que se repite una tormenta, de características de intensidad y duración definidas en un periodo de tiempo más o menos largo, tomando generalmente en años.

**Periodo de retorno:** intervalo de tiempo promedio, dentro del cual un evento de magnitud x, puede ser igualado o excedido, por lo menos una vez en promedio.

$$r = \frac{1}{f}$$

Posteriormente, se determinaron las curvas intensidad-duración-frecuencia a partir del Método Dick-Peschke. Este método determina las precipitaciones e intensidades correspondientes para diferentes duraciones (en minutos) a partir de las siguientes formulaciones:

$$P_d = P_{24} \left( \frac{d}{1440} \right)^{0.25}$$

*Donde:*

*P<sub>max24h</sub>*: precipitación máxima 24 horas, para cierto periodo de retorno (mm)

*d*: duración de la lluvia (min)

*P<sub>d</sub>*: precipitación total caída en *t* minutos (mm)

*I*: intensidad (mm/hr)

Tabla 8 Precipitación máxima 24 Horas por periodos de duración – Estación Cairani

DURACIÓN		PERÍODO DE RETORNO (años)								
Hr	min	2	5	10	20	25	50	100	200	500
0.17	10.00	4.80	6.66	7.89	9.07	9.44	10.59	11.74	12.87	14.38
0.33	20.00	5.71	7.92	9.38	10.78	11.23	12.60	13.96	15.31	17.10
0.50	30.00	6.32	8.76	10.38	11.93	12.42	13.94	15.44	16.94	18.92
0.67	40.00	6.79	9.42	11.15	12.82	13.35	14.98	16.60	18.21	20.33
0.83	50.00	7.18	9.96	11.79	13.56	14.12	15.84	17.55	19.25	21.50
1.00	60.00	7.52	10.42	12.34	14.19	14.77	16.58	18.37	20.15	22.50
1.50	90.00	8.32	11.53	13.66	15.70	16.35	18.35	20.33	22.30	24.90
2.00	120.00	8.94	12.39	14.68	16.87	17.57	19.71	21.84	23.96	26.76
4.00	240.00	10.63	14.74	17.46	20.07	20.89	23.44	25.97	28.50	31.82
6.00	360.00	11.76	16.31	19.32	22.21	23.12	25.95	28.75	31.54	35.22
7.00	420.00	12.22	16.95	20.08	23.08	24.03	26.96	29.88	32.78	36.60
8.00	480.00	12.64	17.53	20.76	23.86	24.85	27.88	30.89	33.89	37.84
10.00	600.00	13.36	18.53	21.95	25.23	26.27	29.48	32.66	35.83	40.02
11.00	660.00	13.69	18.98	22.48	25.84	26.91	30.19	33.45	36.70	40.98
12.00	720.00	13.99	19.40	22.98	26.41	27.50	30.85	34.18	37.50	41.88
24.00	1440.00	4.80	6.66	7.89	9.07	9.44	10.59	11.74	12.87	14.38

Fuente: Equipo Técnico.

Tabla 9 Precipitación máxima 24 Horas por periodos de duración – Estación Candarave

DURACIÓN		PERÍODO DE RETORNO (años)								
Hr	min	2	5	10	20	25	50	100	200	500
0.17	10.00	6.51	9.31	11.25	13.17	13.80	15.76	17.77	19.85	22.72
0.33	20.00	7.74	11.07	13.38	15.66	16.41	18.74	21.13	23.61	27.02
0.50	30.00	8.57	12.25	14.81	17.34	18.16	20.74	23.39	26.13	29.91
0.67	40.00	9.21	13.16	15.91	18.63	19.51	22.28	25.13	28.08	32.14
0.83	50.00	9.74	13.92	16.82	19.70	20.63	23.56	26.58	29.69	33.98
1.00	60.00	10.19	14.57	17.61	20.62	21.59	24.66	27.81	31.07	35.57
1.50	90.00	11.28	16.12	19.48	22.82	23.89	27.29	30.78	34.39	39.36
2.00	120.00	12.12	17.33	20.94	24.52	25.68	29.33	33.08	36.95	42.29
4.00	240.00	14.42	20.60	24.90	29.16	30.53	34.88	39.34	43.94	50.30
6.00	360.00	15.95	22.80	27.56	32.27	33.79	38.60	43.53	48.63	55.66
7.00	420.00	16.58	23.70	28.64	33.53	35.12	40.11	45.24	50.54	57.85
8.00	480.00	17.14	24.50	29.61	34.67	36.31	41.47	46.78	52.26	59.81
10.00	600.00	18.13	25.91	31.31	36.66	38.40	43.85	49.46	55.26	63.25
11.00	660.00	18.56	26.53	32.06	37.55	39.32	44.91	50.65	56.59	64.77
12.00	720.00	18.97	27.12	32.77	38.37	40.19	45.90	51.77	57.83	66.19
24.00	1440.00	22.56	32.25	38.97	45.63	47.79	54.58	61.56	68.78	78.72

Fuente: Equipo Técnico.

Estudio complementario de hidrología.

Tabla 10 Precipitación máxima 24 Horas por periodos de duración – Estación Toquela

DURACIÓN		PERÍODO DE RETORNO (años)								
Hr	min	2	5	10	20	25	50	100	200	500
0.17	10.00	4.74	6.34	7.19	7.91	8.12	8.73	9.28	9.80	10.42
0.33	20.00	5.64	7.54	8.55	9.41	9.66	10.38	11.04	11.65	12.39
0.50	30.00	6.24	8.34	9.47	10.41	10.69	11.49	12.22	12.89	13.72
0.67	40.00	6.70	8.96	10.17	11.19	11.48	12.35	13.13	13.85	14.74
0.83	50.00	7.09	9.48	10.76	11.83	12.14	13.05	13.88	14.65	15.58
1.00	60.00	7.42	9.92	11.26	12.38	12.71	13.66	14.53	15.33	16.31
1.50	90.00	8.21	10.98	12.46	13.70	14.07	15.12	16.08	16.97	18.05
2.00	120.00	8.82	11.79	13.39	14.72	15.12	16.25	17.28	18.23	19.40
4.00	240.00	10.49	14.02	15.92	17.51	17.97	19.32	20.55	21.68	23.07
6.00	360.00	11.61	15.52	17.62	19.38	19.89	21.38	22.74	23.99	25.53
7.00	420.00	12.06	16.13	18.31	20.14	20.67	22.22	23.63	24.94	26.53
8.00	480.00	12.47	16.68	18.93	20.82	21.38	22.98	24.44	25.78	27.43
10.00	600.00	13.19	17.64	20.02	22.02	22.60	24.30	25.84	27.26	29.01
11.00	660.00	13.51	18.06	20.50	22.55	23.15	24.88	26.46	27.92	29.71
12.00	720.00	13.81	18.46	20.95	23.04	23.66	25.43	27.04	28.53	30.36
24.00	1440.00	16.42	21.95	24.91	27.40	28.13	30.24	32.16	33.93	36.10

Fuente: Equipo Técnico.

Mediante la aplicación de una regresión lineal múltiple se determinó los valores de los coeficientes K, m y n de la ecuación, para determinar dichas constantes se ha calculado las precipitaciones de la lluvia en diferentes periodos de duración a través del método Dick y Peschke.

Luego se calculó la intensidad dividiendo entre el periodo de duración, seguidamente se sacó logaritmo para proceder a la regresión lineal múltiple.

Es así que se obtuvieron las precipitaciones e intensidades para distintos periodos de retorno y duraciones. Además, se determinaron las ecuaciones que representan a las curvas IDF para 50 años de retorno a partir de una regresión lineal múltiple, la cual se detalla líneas abajo.

$$I = \frac{K * T^m}{d^n}$$

Donde

I: Intensidad máxima (mm/hr)

T: Periodo de retorno

d: Duración de lluvia (min)





Tabla 11 Regresión Lineal múltiple utilizada para la Estación Cairani

Estadísticas de la regresión	
Coefficiente de correlación múltiple	0.99825333
Coefficiente de determinación R <sup>2</sup>	0.99652967
R <sup>2</sup> ajustado	0.99648045
Error típico	0.02955119
Observaciones	144

ANÁLISIS DE VARIANZA					
	Graos de libertad	de cuadrados de los cuads	F	Valor crítico de F	
Regresión	2	34.4073849	17.20369243	20244.59425	3.9455E-174
Residuos	141	0.11982066	0.000849792		
Total	143	34.5272055			

	Coefficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%	Inferior 95.0%	Superior 95.0%
Intercepción	2.21235178	0.01009197	219.2190741	1.5617E-189	2.192400651	2.23230291	2.19240065	2.23230291
Variable X 1	0.18944804	0.003345	56.63518125	7.1176E-09	0.18606087	0.1828352	0.1828352	0.18606087
Variable X 2	-0.75	0.00388431	-193.08425	8.7383E-173	-0.757679024	-0.74232098	-0.75767902	-0.74232098

Fuente: Equipo Técnico.

Tabla 12 Regresión Lineal múltiple utilizada para la Estación Candarave

Estadísticas de la regresión	
Coefficiente de correlación múltiple	0.99823704
Coefficiente de determinación R <sup>2</sup>	0.9964173
R <sup>2</sup> ajustado	0.99635648
Error típico	0.02997974
Observaciones	144

ANÁLISIS DE VARIANZA					
	Graos de libertad	de cuadrados de los cuads	F	Valor crítico de F	
Regresión	2	35.2456658	17.62283289	19607.39708	3.7311E-173
Residuos	141	0.12672867	0.000898785		
Total	143	35.3723945			

	Coefficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%	Inferior 95.0%	Superior 95.0%
Intercepción	2.33841209	0.01037881	225.3064422	3.3197E-182	2.3178939	2.35893028	2.3178939	2.35893028
Variable X 1	0.21662877	0.00344007	62.57213054	4.0207E-103	0.209827977	0.22342956	0.20982798	0.22342956
Variable X 2	-0.75	0.00399472	-187.7479825	4.4773E-171	-0.757897281	-0.74210272	-0.75789728	-0.74210272

Fuente: Equipo Técnico.

Tabla 13 – Regresión Lineal múltiple utilizada para la Estación Toqueña.

Estadísticas de la regresión	
Coefficiente de correlación múltiple	0.9980534
Coefficiente de determinación R <sup>2</sup>	0.99611058
R <sup>2</sup> ajustado	0.99601541
Error típico	0.03022786
Observaciones	144

ANÁLISIS DE VARIANZA					
	Graos de libertad	de cuadrados de los cuads	F	Valor crítico de F	
Regresión	2	32.9956543	16.49782716	18055.5951	1.2215E-170
Residuos	141	0.12883506	0.000913724		
Total	143	33.1244894			

	Coefficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%	Inferior 95.0%	Superior 95.0%
Intercepción	2.22788352	0.01046471	212.8949993	9.5663E-176	2.20719551	2.24857152	2.20719551	2.24857152
Variable X 1	0.13153938	0.00346854	37.92350484	7.531E-76	0.124682303	0.13839645	0.1246823	0.13839645
Variable X 2	-0.75	0.00402778	-186.2068688	1.4247E-170	-0.757962642	-0.74203736	-0.75796264	-0.74203736

Fuente: Equipo Técnico.

Estudio complementario de hidrología.

COLECCIÓN DE INGENIEROS DEL PERÚ  
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CUSCO  
1227  
ING. ALEX AMILCAR CAMPANA JORDAN  
ING. GEÓLOGO  
C.I.P. N° 268325

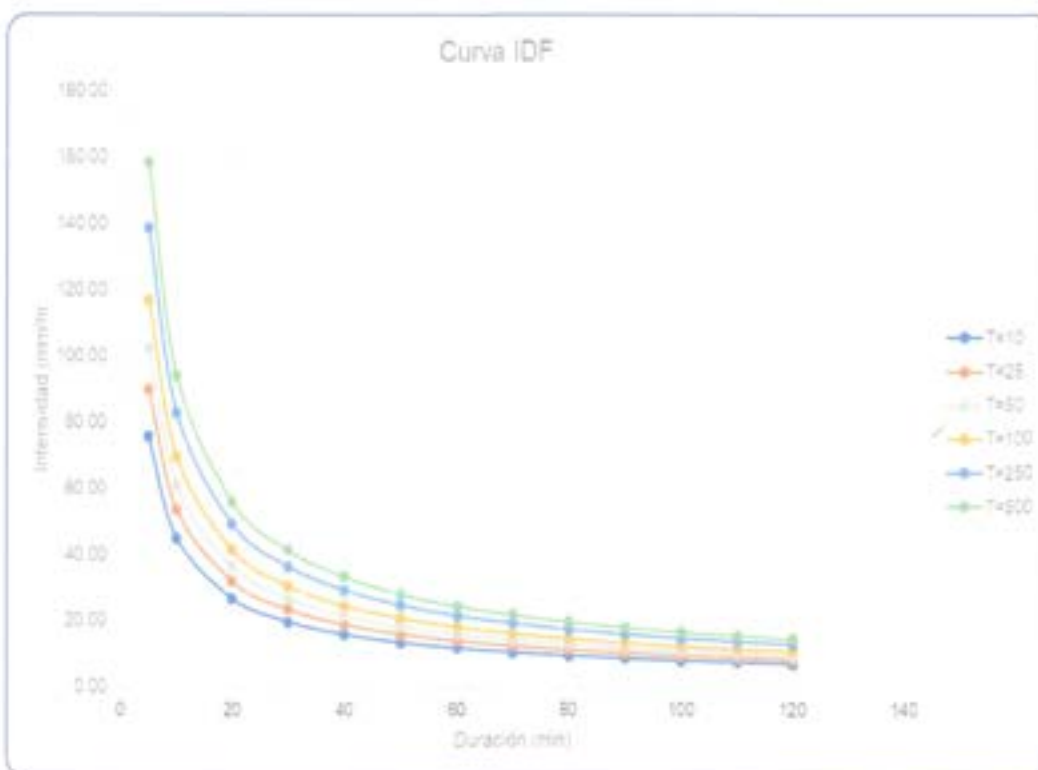
RONALD RIGOBERTO SARAVIA ROJAS  
ARQUITECTO C.A.P. N°18359  
EVALUADOR DE RIESGO  
R.J. 037-2019-CENEPRED/J

Tabla 14 Intensidades Máximas – Estación Cairani

Duración (t) minutos	Período de Retorno (T) en años					
	10	25	50	100	250	500
5	75.43	89.73	102.33	116.69	138.81	158.28
10	44.85	53.36	60.84	69.38	82.53	94.12
20	26.67	31.73	36.18	41.25	49.08	55.96
30	19.68	23.41	26.69	30.44	36.21	41.29
40	15.86	18.86	21.51	24.53	29.18	33.28
50	13.41	15.96	18.20	20.75	24.68	28.15
60	11.70	13.92	15.87	18.10	21.53	24.55
70	10.42	12.40	14.14	16.12	19.18	21.87
80	9.43	11.22	12.79	14.59	17.35	19.79
90	8.63	10.27	11.71	13.35	15.88	18.11
100	7.98	9.49	10.82	12.34	14.68	16.74
110	7.43	8.83	10.07	11.49	13.66	15.58
120	6.96	8.28	9.44	10.76	12.80	14.60

Fuente: Equipo Técnico.

Ilustración 11 Obtención de CURVA IDF – Estación Cairani



Fuente: Equipo Técnico.

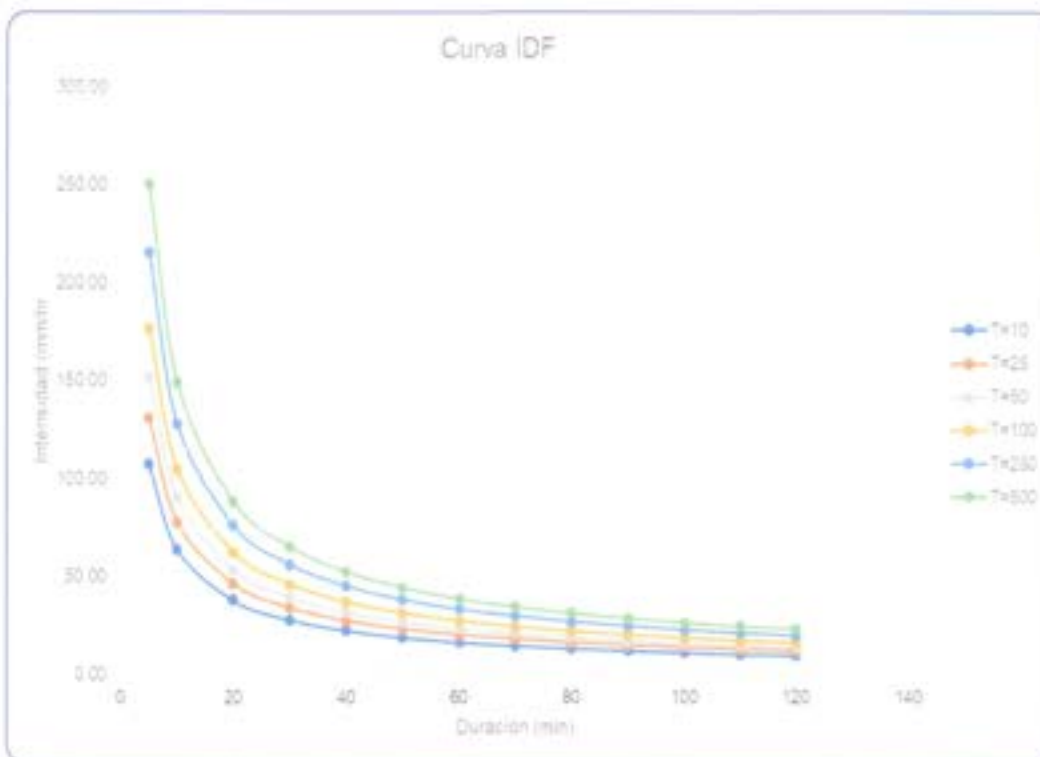
Estudio complementario de hidrología.

Tabla 15 Intensidades Máximas – Estación Candarave

Duración (t) minutos	Periodo de Retorno (T) en años					
	10	25	50	100	250	500
5	107.35	130.92	152.14	176.78	215.60	250.53
10	63.83	77.85	90.46	105.12	128.20	148.97
20	37.95	46.29	53.79	62.50	76.23	88.58
30	28.00	34.15	39.68	46.11	56.24	65.35
40	22.57	27.52	31.98	37.16	45.32	52.67
50	19.09	23.28	27.05	31.44	38.34	44.55
60	16.65	20.31	23.60	27.42	33.44	38.86
70	14.83	18.09	21.02	24.43	29.79	34.61
80	13.42	16.37	19.02	22.10	26.95	31.32
90	12.28	14.98	17.41	20.23	24.67	28.67
100	11.35	13.84	16.09	18.69	22.80	26.49
110	10.57	12.89	14.98	17.40	21.22	24.66
120	9.90	12.07	14.03	16.30	19.88	23.10

Fuente: Equipo Técnico.

Ilustración 12 Obtención de CURVA IDF – Estación Candarave.



Fuente: Equipo Técnico.

Estudio complementario de hidrología.

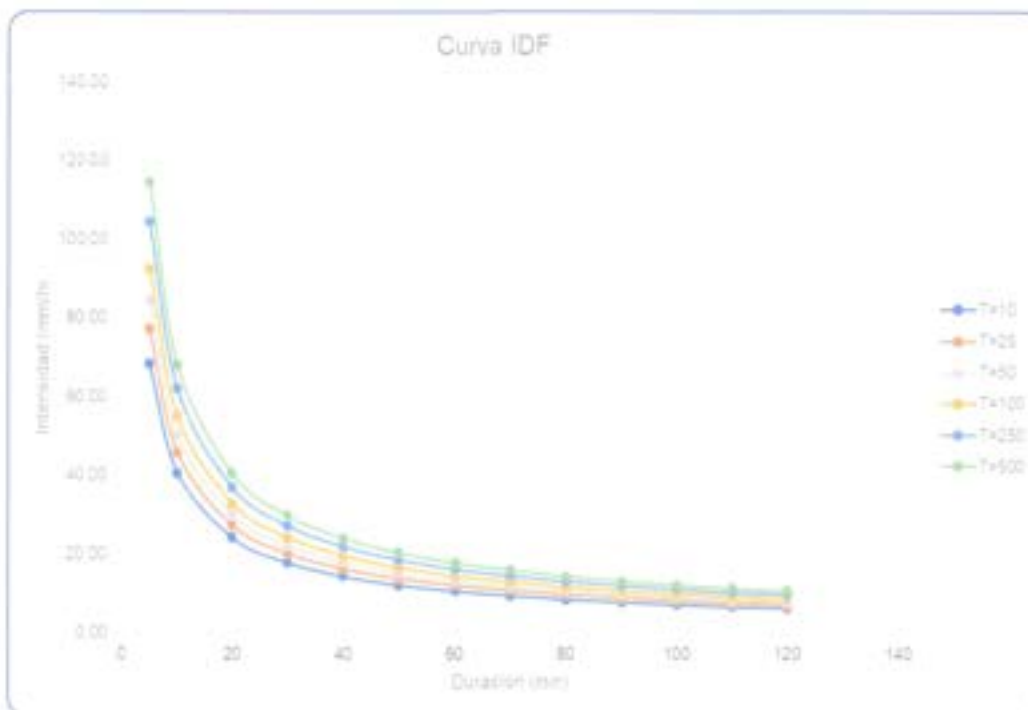


Tabla 16 Intensidades Máximas – Estación Toquela

Duración (t) minutos	Periodo de Retorno (T) en años					
	10	25	50	100	250	500
5	68.42	77.19	84.55	92.63	104.49	114.47
10	40.68	45.90	50.28	55.08	62.13	68.06
20	24.19	27.29	29.89	32.75	36.94	40.47
30	17.85	20.13	22.06	24.16	27.26	29.86
40	14.38	16.23	17.78	19.47	21.97	24.06
50	12.17	13.73	15.04	16.47	18.58	20.36
60	10.61	11.97	13.11	14.37	16.21	17.75
70	9.45	10.66	11.68	12.80	14.44	15.82
80	8.55	9.65	10.57	11.58	13.06	14.31
90	7.83	8.83	9.68	10.60	11.96	13.10
100	7.23	8.16	8.94	9.79	11.05	12.10
110	6.74	7.60	8.32	9.12	10.29	11.27
120	6.31	7.12	7.80	8.54	9.64	10.56

Fuente: Equipo Técnico.

Obtención de CURVA IDF – Estación Toquela



Fuente: Equipo Técnico.

### 3.1.2.1.7. Obtención del Hietograma

Un hietograma no es más que la distribución temporal de la intensidad o de la profundidad de una precipitación a lo largo de la duración del episodio tormentoso. Y es que con los modelos hidrológicos

Estudio complementario de hidrología.

existentes en la actualidad no es suficiente conocer la precipitación máxima de una tormenta, sino que se precisa saber cómo evoluciona esa precipitación a lo largo de un determinado tiempo.

Para ello se requiere poder distribuir a lo largo del tiempo de duración de la precipitación sus diferentes intensidades o profundidades. Cuando se habla de intensidad se refiere a mm de precipitación por hora, y cuando se habla de profundidad se refiere a cantidad o volumen precipitado en mm.

**a) Hietograma de Bloques Alternos.**

Según Manual de Hidrología, Hidráulica y Drenaje, el método de bloque alterno es una forma simple para desarrollar un hietograma de diseño utilizando una curva de intensidad – duración y frecuencia. El hietograma de diseño producido por este método especifica la profundidad de precipitación que ocurre en n intervalos de tiempo sucesivos de duración  $\Delta t$  sobre una duración total de  $T_n t d = \Delta$ .

Después de seleccionar el periodo de retorno de diseño, la intensidad es leída en una curva IDF para cada una de las duraciones  $\Delta t$ ,  $2\Delta t$ ,  $3\Delta t$ , ..., y la profundidad de precipitación correspondiente se encuentra al multiplicar la intensidad y la duración.

Tomando diferencias entre valores sucesivos de profundidad de precipitación, se encuentra la cantidad de precipitación que debe añadirse por cada unidad adicional de tiempo  $\Delta t$ .

Ilustración 13 Distribución de datos bloque alterno estación Toqueña.

MÉTODO DEL BLOQUE ALTERNO					
DURACION	INTENSIDAD	PROFUNDIDAD ACUMULADA	PROFUNDIDAD INCREMENTAL	TIEMPO	PRECIPITACION
min	mm/hr	mm	mm	min	mm
60	14.37	14.37	14.37	0-60	0.337
120	8.54	17.08	2.72	60-120	0.360
180	6.30	18.91	1.82	120-180	0.387
240	5.08	20.32	1.41	180-240	0.420
300	4.30	21.46	1.17	240-300	0.460
360	3.75	22.48	1.00	300-360	0.510
420	3.34	23.37	0.86	360-420	0.575
480	3.02	24.16	0.79	420-480	0.664
540	2.76	24.86	0.72	480-540	0.783
600	2.55	25.55	0.66	540-600	1.002
660	2.38	26.16	0.62	600-660	1.410
720	2.23	26.74	0.58	660-720	2.718
780	2.10	27.28	0.54	720-780	14.368
840	1.98	27.79	0.51	780-840	1.823
900	1.88	28.27	0.48	840-900	1.168
960	1.80	28.73	0.46	900-960	0.883
1020	1.73	29.17	0.44	960-1020	0.723
1080	1.64	29.59	0.42	1020-1080	0.616
1140	1.58	29.99	0.40	1080-1140	0.540
1200	1.52	30.38	0.39	1140-1200	0.483
1260	1.48	30.75	0.37	1200-1260	0.439
1320	1.41	31.11	0.36	1260-1320	0.403
1380	1.37	31.46	0.35	1320-1380	0.373
1440	1.32	31.80	0.34	1380-1440	0.348



Fuente: Equipo Técnico.

Estos incrementos o bloques se reordenan en una secuencia temporal de modo que la intensidad máxima ocurra en el centro de la duración requerida  $T_d$  y que los demás bloques queden en orden descendente alternativamente hacia la derecha y hacia la izquierda del bloque central para formar el hietograma de diseño

Estos incrementos o bloques se reordenan en una secuencia temporal de modo que la intensidad máxima ocurra en el centro de la duración requerida  $T_d$  y que los demás bloques queden en orden descendente

Estudio complementario de hidrología.

alternativamente hacia la derecha y hacia la izquierda del bloque central para formar el hietograma de diseño

Ilustración 14 Hietograma de Precipitaciones TR=50 años – Estación Cairani



Fuente: Equipo Técnico.

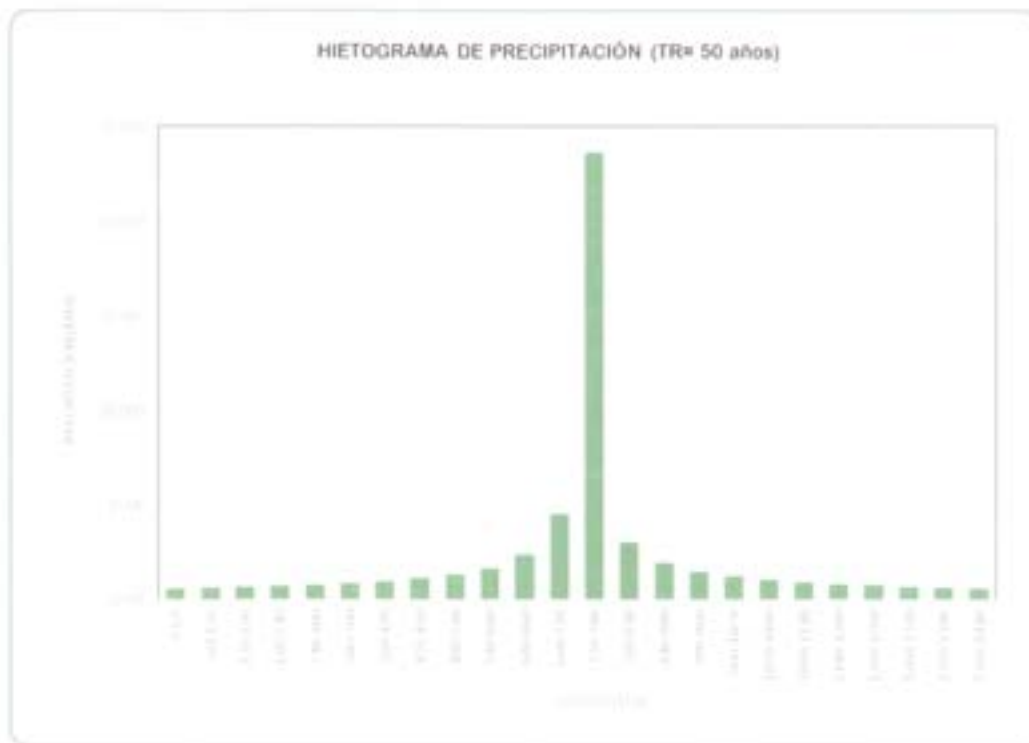
Ilustración 15 Hietograma de Precipitaciones TR=100 años – Estación Cairani



Fuente: Equipo Técnico.

Estudio complementario de hidrología.

Ilustración 16 Hietograma de Precipitaciones TR=50 años – Estación Candarave



Fuente: Equipo Técnico.

Ilustración 17 Hietograma de Precipitaciones TR=100 años – Estación Candarave



Fuente: Equipo Técnico.

Estudio complementario de hidrología.

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ  
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CUSCO  
ING. ALEX AMILCAR CAMPANA JORDAN  
ING. GEOLOGO  
CIP. N° 268325

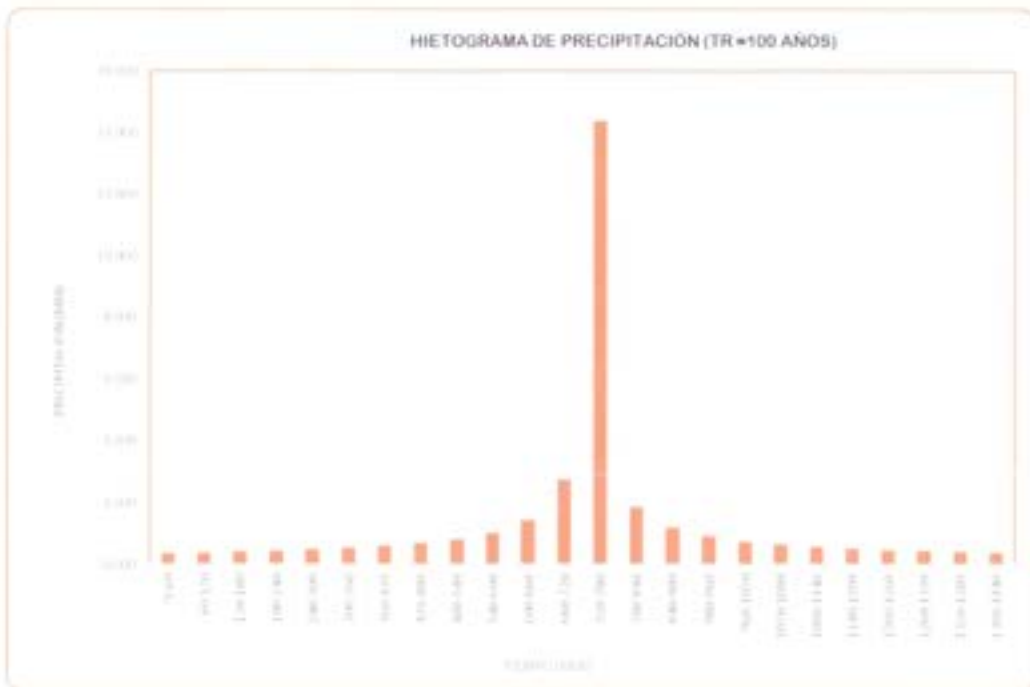
RONALD RIGOBERTO SARAVIA ROJAS  
ARQUITECTO C.A.P. N°18359  
EVALUADOR DE RIESGO  
R.J. 087-2019-CENEPRED/1

Ilustración 18 Hietograma de Precipitaciones TR=50 años – Estación Toquela



Fuente: Equipo Técnico.

Ilustración 19 Hietograma de Precipitaciones TR=100 años – Estación Toquela



Fuente: Equipo Técnico.



#### 4. Conclusiones.

Del estudio hidrológico se determinó las siguientes conclusiones para el estudio evaluación de riesgos.

- Para el área de estudio se determinó que presenta una precipitación máxima diaria correspondiente a la estación de Toquela.
- Se determinó que la estación meteorológica de Toquela en el periodo de 1964 a 2018 presenta una precipitación máxima de 30.24 mm.
- Se determinó una precipitación máxima en 24 horas con un periodo de retorno de 50 años es de 32.16 mm.

COLEGIO DE INGENIEROS DEL  
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CUSCO  
ING. ALEX AMILCAR CAMPANA JORDAN  
ING. GEOLOGO  
CIR. N° 268325



RONALD RIGOBERTO SARAVIA ROJAS  
ARQUITECTO C.A.P. N°18359  
EVALUADOR DE RIESGO  
R. 037-2019-CENEPRED/J





## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Mapa de Ubicación Política.....	5
Ilustración 2 Mapa de ubicación hidrográfica .....	6
Ilustración 3 – Clasificación de forma de acuerdo al (Kc) .....	8
Ilustración 4 – Clasificación de Factor de Forma .....	9
Ilustración 5 Modelo de Elevación Digital Seleccionado: Fuente: Portal Vertex de la NASA .....	11
Ilustración 6 Modelo Digital de Dirección de Flujo - Modelo Digital de Elevación de Flujo de Acumulación.....	12
Ilustración 7 Red de drenaje definida Mapa de pendientes.....	12
Ilustración 8 Curva Hipsométrica.....	13
Ilustración 9 Clasificación Climática .....	14
Ilustración 10 Influencia de las estaciones meteorológicas.....	20
Ilustración 11 Obtención de CURVA IDF – Estación Cairani.....	29
Ilustración 12 Obtención de CURVA IDF – Estación Candarave.....	30
Ilustración 13 Distribución de datos bloque alterno estación Toquela.....	32
Ilustración 14 Hietograma de Precipitaciones TR=50 años – Estación Cairani .....	33
Ilustración 15 Hietograma de Precipitaciones TR=100 años – Estación Cairani .....	33
Ilustración 16 Hietograma de Precipitaciones TR=50 años – Estación Candarave .....	34
Ilustración 17 Hietograma de Precipitaciones TR=100 años – Estación Candarave .....	34
Ilustración 18 Hietograma de Precipitaciones TR=50 años – Estación Toquela.....	35
Ilustración 19 Hietograma de Precipitaciones TR=100 años – Estación Toquela.....	35

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Parámetros físicos de la Unidad Hidrográfica nivel 5 – Curibaya.....	13
Tabla 2 Parámetros del Vector Regional en estaciones homogéneas .....	15
Tabla 3 Datos de las Estaciones Pluviométricas Seleccionadas en el Área de Estudio .....	15
Tabla 4 Valores de Kn para la prueba de datos dudosos .....	18
Tabla 5 Prueba de datos dudosos para la determinación del Umbral superior e inferior.....	18
Tabla 6 Datos de las Estaciones Pluviométricas sin datos dudosos.....	18
Tabla 7 Prueba de Bondad de Ajuste Smirnov - Kolmogorov .....	24
Tabla 8 Precipitación máxima 24 Horas por periodos de duración – Estación Cairani.....	26

Estudio complementario de hidrología.

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ  
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CUSCO  
177  
ING. ALEJANDRO CAMPANA JORDAN  
ING. GEOLOGO  
CIP. N° 268325

RONALD RIGOBERTO SARAVIA ROJAS  
ARQUITECTO C.A.P. N°18359  
EVALUADOR DE RIESGO  
41 037.2019-CENEPRED/I



Tabla 9 Precipitación máxima 24 Horas por periodos de duración – Estación Candarave .....	26
Tabla 10 Precipitación máxima 24 Horas por periodos de duración – Estación Toquela .....	27
Tabla 11 Regresión Lineal múltiple utilizada para la Estación Cairani.....	28
Tabla 12 Regresión Lineal múltiple utilizada para la Estación Candarave .....	28
Tabla 13 – Regresión Lineal múltiple utilizada para la Estación Toquela. ....	28
Tabla 14 Intensidades Máximas – Estación Cairani.....	29
Tabla 15 Intensidades Máximas – Estación Candarave.....	30
Tabla 16 Intensidades Máximas – Estación Toquela.....	31

  
COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ  
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE CUSCO  
ING. ALEX AMÉCAR CAMPANA JORDAN  
ING. C.E.O. 11111  
CIP. N° 268325

  
RONALD RIGOBERTO SARAVIA ROJAS  
ARQUITECTO C.A.P. N°18359  
EVALUADOR DE RIESGO  
R.L. 037-2019-CENEPRED/1





*[Signature]*  
INGENIERO EN INGENIERIA CIVIL  
Especialista en Obras de Infraestructura  
de Transporte y Obras de Saneamiento

INSTITUTO NACIONAL DE EVALUACION Y CALIFICACION  
DE OBRAS DE INFRAESTRUCTURA DE PUENTES

**EVALUACION DEL RIESGO POR  
DESPLAZAMIENTOS DEL ANEXO POGUERA,  
DISTRITO DE ILABAYA,  
PROVINCIA DE JORGE BASADRE,  
DEPARTAMENTO DE TACNA**



**MAPA DE UBICACION**

Elaborador: Arquitecto: Ronald R. Sarmiento Rojas  
Ing. Geólogo: Alex A. Campaña Jordán  
Ing. Geólogo: Raúl A. Flores Manco  
Ing. Civil: Wilmar O. Marín Lynch  
Cargo Administrativo: Betty C. Pérez Larco

Fecha: 11/04/2014  
Escala: 1:8.000  
Formato de Impresión: A-2

Fuente:  
Instituto Geográfico Nacional - IGN (Carta Topográfica Nacional)  
Autoridad Nacional del Agua - ANA (Servicio de Agua Potable)  
Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI (Censos poblacionales)  
Fotografía Aérea - Google Earth

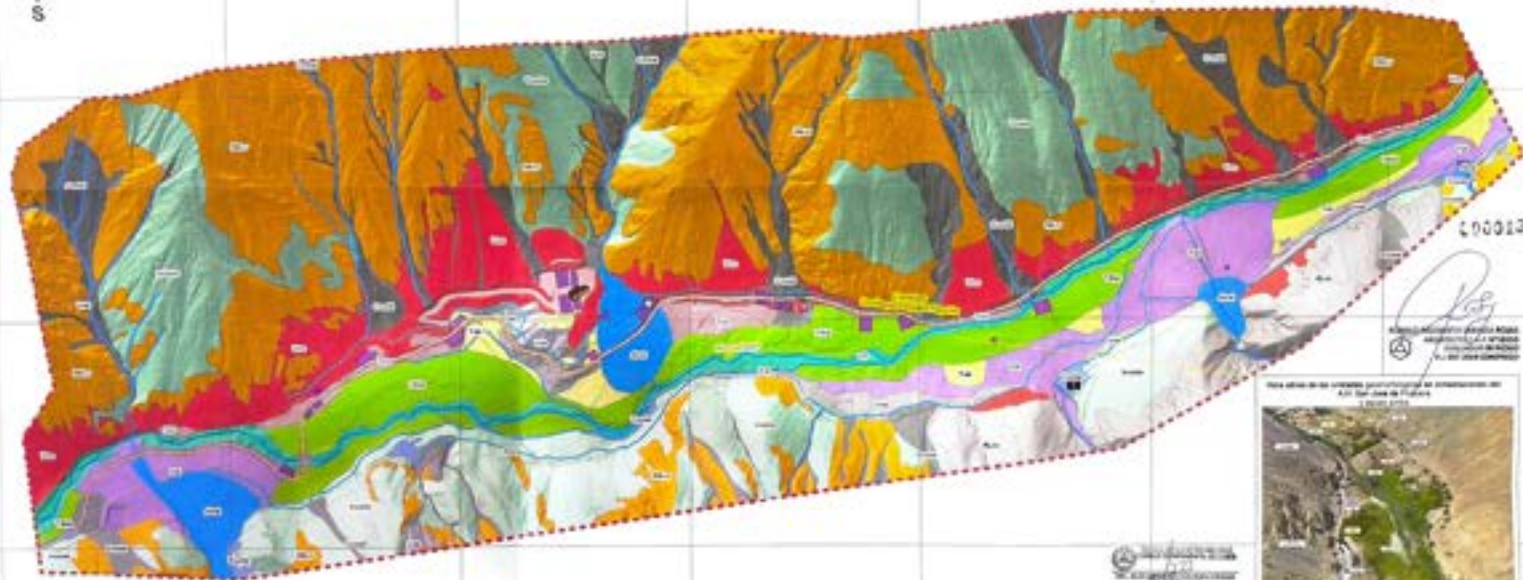
**M-01**

**SIMBOLOGIA**

- |  |                          |  |                 |
|--|--------------------------|--|-----------------|
|  | LE: 42047                |  | Ríos            |
|  | Iglesia                  |  | Canal de riego  |
|  | Lotse Deportiva          |  | Lotse Poguera   |
|  | A.H. San José de Poguera |  | Carreteras      |
|  | Puente                   |  | Área de Estudio |







  
 Autor: **Geógrafo Agustín**  
 Autor: **Geógrafo Agustín**  
 Autor: **Geógrafo Agustín**  
 Autor: **Geógrafo Agustín**

Este mapa es de uso exclusivo profesional de los servicios del  
 AOT Sur de los Andes  
 11/06/2014



**EVALUACIÓN DEL RIESGO POR  
 DESLIZAMIENTOS DEL ANEXO POGUERA,  
 DISTRITO DE ILABAYA,  
 PROVINCIA DE JORGE BASADRE,  
 DEPARTAMENTO DE TACNA**



**MAPA GEOMORFOLÓGICO**

Autor: **Geógrafo Agustín**  
 Autor: **Geógrafo Agustín**  
 Autor: **Geógrafo Agustín**  
 Autor: **Geógrafo Agustín**  
 Autor: **Geógrafo Agustín**  
 Autor: **Geógrafo Agustín**

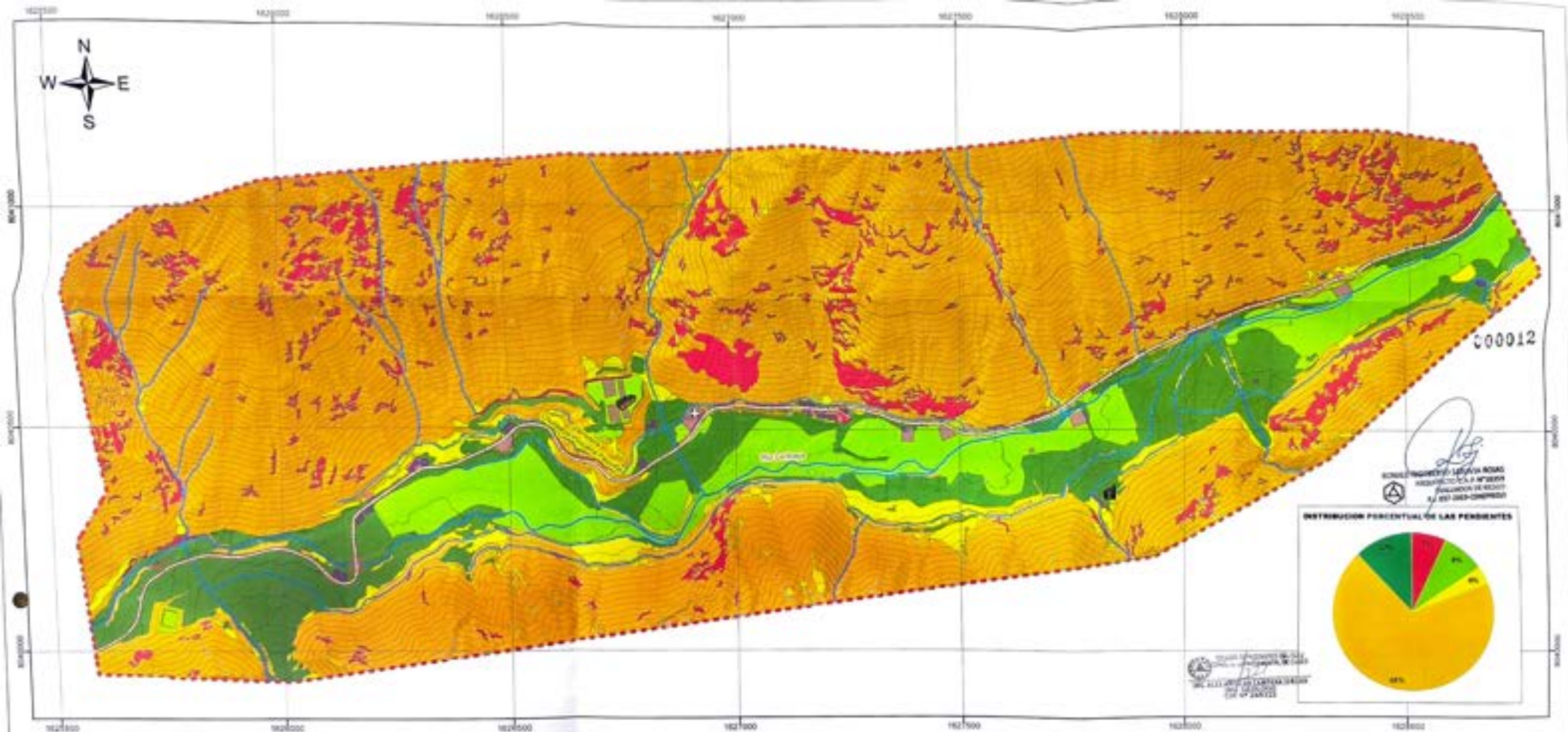
Escala: 1:5,000  
 Fecha: 11/06/2014  
 Formato de Impresión: A2  
 Fuente: **M-03**  
 Instituto Geográfico Nacional - IGIN (Calle Sagrada Familia)  
 Autoridad Nacional de Agua - ANA (Calle de la Libertad)  
 Autoridad Nacional de Geografía e Información - ANGI (Calle de la Libertad)  
 Tercer Técnico - Víctor Campa

**LEYENDA TEMÁTICA**  
UNIDADES GEOMORFOLÓGICAS


**SIMBOLOGÍA**


Escala Gráfica: 0 100 200 300 400 500 metros





**EVALUACIÓN DEL RIESGO POR DESLIZAMIENTOS DEL ANEXO POQUERA, DISTRITO DE ILABAYA, PROVINCIA DE JORGE BASADRE, DEPARTAMENTO DE TACNA**

**MAPA DE PENDIENTES**

Equipo Técnico: Arquitecto : Ronald R. Saravia Rojas  
 Ing. Geólogo: Alex A. Campaña Jordan  
 Ing. Geólogo: Raúl A. Flores Hanco  
 Ing. Civil: Wilner D. Maron Limachi  
 Cien. Administrativas: Betsy C. Perez Larico

Datum: WGS 84    Escala: 1:6.000    Fecha: 17/04/2024    Formato de impresión: A2  
 Proyección: UTM Zona 19 S

Fuente: Instituto Geográfico Nacional - IGN (Carta Topográfica Nacional)  
 Autoridad Nacional del Agua - ANA (Cuencas de Agua Continental)  
 Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI (Centros poblados)  
 Equipo Técnico- Visitas Campo

**M-04**

**LEYENDA TEMÁTICA**

RANGO DE PENDIENTES

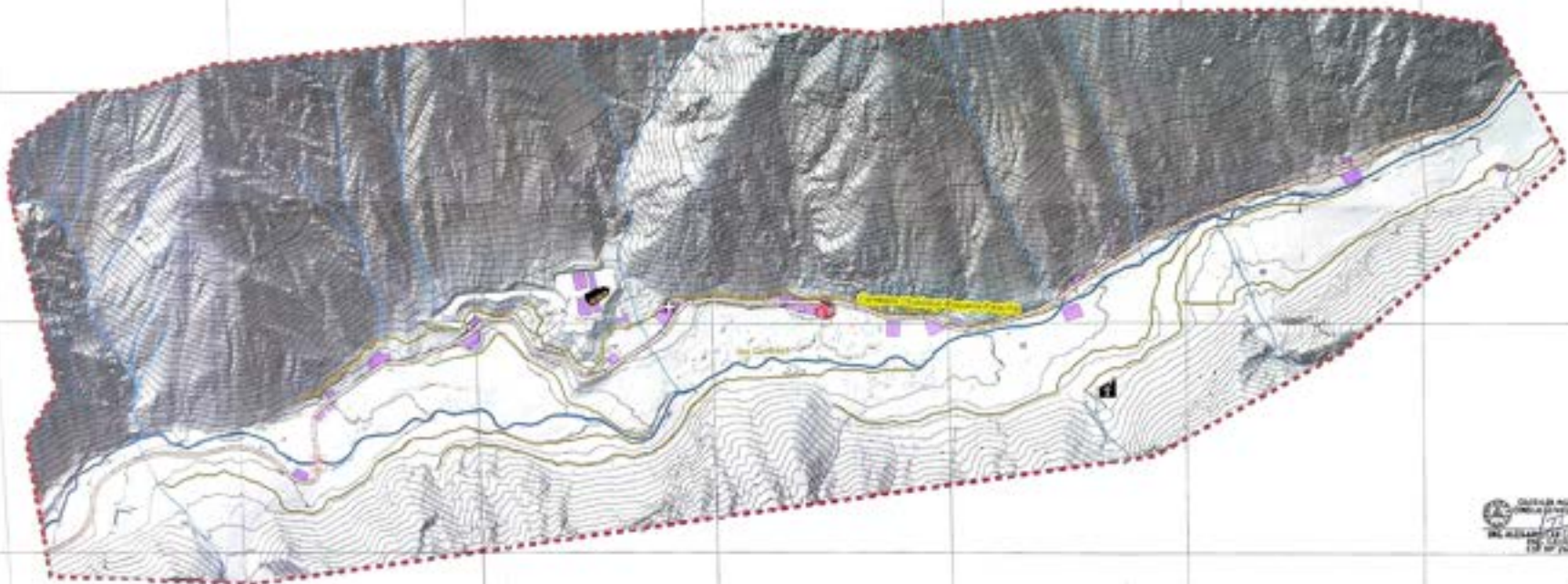
- 0°-5°
- 5°-15
- 15°-25
- 25°-45
- >45°

**SIMBOLOGÍA**

- SE-4247
- IGN
- León Depósito
- A.P. San José de Poquera
- Puente
- Cerros
- Riós
- Canal de Riego
- Linea Propuesta
- Área de Estudio
- CN\_1M\_Propuesta

ESCALA GRÁFICA: 0 80 160 320 480 640 Metros





CO0011

INSTITUTO NACIONAL DE AGUA Y SANEAMIENTO  
 DEL ALCALDIA DE TACNA  
 TACNA - PERU  
 INIA

RONALD ROJAS SARAVIA  
 ARQUITECTO C.3.º N.º 20071  
 INIA - TACNA

**EVALUACION DEL RIESGO POR DESLIZAMIENTOS DEL ANEXO POQUERA, DISTRITO DE ILABAYA, PROVINCIA DE JORGE BASADRE, DEPARTAMENTO DE TACNA**



**MAPA HIDROGRAFICO**

Equipo Técnico:  
 Arquitecto : Ronald R. Saravia Rojas  
 Ing. Geologo: Alex A. Campana Jordan  
 Ing. Geologo: Raul A. Flores Hanco  
 Ing. Civil : Wilmar D. Maron Limachi  
 Cien. Administrativas: Betsy C. Perez Larico

Datum: WGS 84      Escala: 1:7.000      Fecha: 17/04/2024      Formato de impresión: A 2  
 Proyección: UTM Zona 18 S

Fuente:  
 Instituto Geográfico Nacional - IGN (Carta Topográfica Nacional)  
 Autoridad Nacional del Agua - ANA (Cuadros de Agua Continental)  
 Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI (Centros poblados)  
 Estado Técnico - Mapas Campesinos

**M-05**

**LEYENDA TEMÁTICA**

**UNIDADES HIDRICAS**

- Efímero
- Permanente
- Canal de riego

**SIMBOLOGÍA**

- LE: 42547
- Ignes
- A.H. San José de Poquera
- Puente
- Canalera
- Línea Poquera
- Área de Estudio
- CN, IM, Poquera



**PROVINCIA**



**DISTRITO**





000010

Centro Poblado  
Poquera



**RONALD ROBERTO SARVIA ROSAS**  
ARQUITECTO C.A.P. N° 85559  
EVALUADOR DE RIESGO  
R.L. 057-2019-CENEPREDIO

### EVALUACIÓN DEL RIESGO POR DESLIZAMIENTOS DEL ANEXO POQUERA, DISTRITO DE ILABAYA, PROVINCIA DE JORGE BASADRE, DEPARTAMENTO DE TACNA



#### CALSIFICACION CLIMATICA

Equipo Técnico:  
Arquitecto: Ronald Roberto Sarvia Rosas  
Ing. Geólogo: Alex A. Campana Jordan  
Ing. Geólogo: Raul A. Flores Hanco  
Ing. Civil: Wilmer D. Marín Limachi  
Cen. Administrativa: Selvy C. Perez Larico

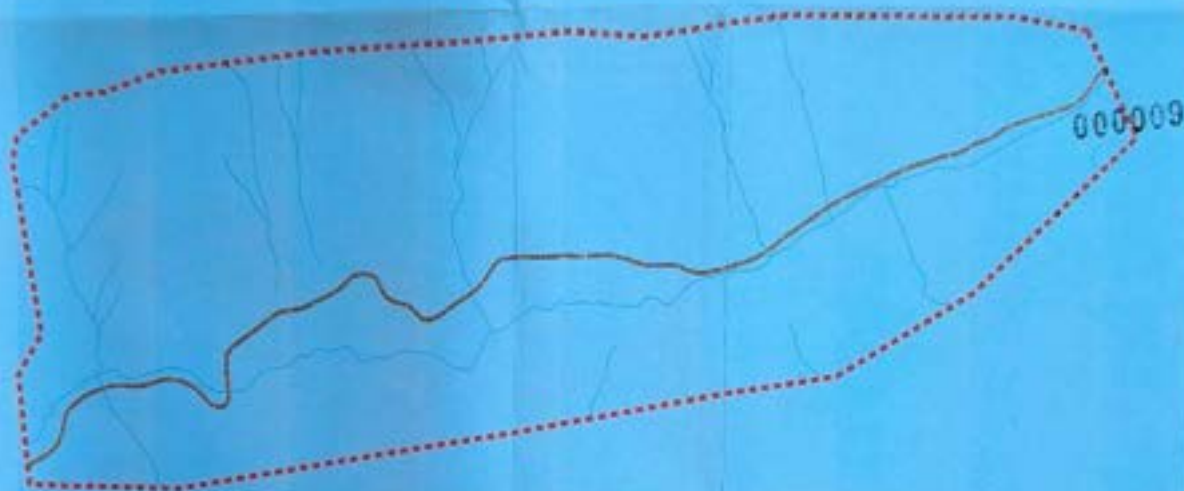
Datum: WGS 84  
Proyección: UTM Zona 18 S  
Escala: 1:8.500  
Fecha: 13/04/2024  
Formato de Impresión: A3

Fuente:  
Instituto Geográfico Nacional - IGN (Carta Topográfica Nacional)  
Autoridad Nacional del Agua - ANA (Cartas de Agua Continental)  
Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI (Censos censales)

**M-06**


- #### LEYENDA TEMATICA
- CLASIFICACION CLIMATICA**
- CENTRO\_POBLADO
  - AREA\_INTERVENCION\_POQUERA
  - TIPO DE CLIMA**
  - D1LUI 82 H2
  - E06 01 H3






**COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ**  
 CONSEJO DEPARTAMENTAL DE TACNA  
 ING. ALDO ANTONIO CANTEREA JORDAN  
 INSC. 123456789  
 CIV. N° 2345678

  
**RONALD RIGOBERTO SARAVIA ROJAS**  
 ARQUITECTO C.A.P. N° 12345  
 ORIGINADOR DE RIESGO  
 AL 17-2019-CENPREMIT

**EVALUACIÓN DEL RIESGO POR  
 DESLIZAMIENTOS DEL ANEXO  
 POQUERA, DISTRITO DE ILABAYA,  
 PROVINCIA DE JORGE BASADRE,  
 DEPARTAMENTO DE TACNA**


**PRECIPITACIONES MÁXIMAS EN 24 H TR 50 AÑOS**

Equipo técnico:  
 Arquitecto : Ronald Rigoberto Saravia Rojas  
 Ing. Geólogo: Alex A. Campaña Jordan  
 Ing. Geólogo: Raul A. Flores Huanos  
 Ing. Civil : Wilmer D. Maron Limachi  
 Cien. Administrativas: Betzy C. Perez Larico






Datum: WGS 84      Escala:      Fecha: 13/04/2024      Formato de impresión: A 2  
 Proyección: UTM Zona 18 S      1:9.457

Fuente:  
 Instituto Geográfico Nacional - IGN (Carta Topográfica Nacional)  
 Autoridad Nacional del Agua - ANA (Compendio de Agua Continental)  
 Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI (Censos censales)

**M-07**

**LEYENDA TEMÁTICA**

**PRECIPITACIONES MÁXIMAS EN 24 HORAS TR 50 AÑOS**

-  Río
-  Carrera
-  AREA INTERVENCION\_POQUERA
-  PP\_24\_H\_50\_AÑOS
-  30.24 mm

**LOCALIZACIÓN**





000003



RONALD RIGOBERTO SARAVIA RIJAS  
INGENIERO C.A.B. N°18250  
EXAMINADOR DE RIESGO  
R.L. 001-2009-03489001

**EVALUACIÓN DEL RIESGO POR  
DESPLAZAMIENTOS DEL ANEXO  
POQUERA, DISTRITO DE ILABAYA,  
PROVINCIA DE JORGE BASADRE,  
DEPARTAMENTO DE TACNA**



**PRECIPITACIONES MÁXIMAS EN 24 H TR 100 AÑOS**

Equipo Técnico:  
Arquitecto: Ronald Rigoberto Saravia Rijas  
Ing. Geólogo: Alex A. Campaña Jordan  
Ing. Geólogo: Raul A. Flores Hanco  
Ing. Civil: Wilmer D. Marlon Limachi  
Cen. Administrativas: Betty C. Perez Larico

Datum: IIGS 84  
Proyección: UTM Zona 18 S

Escala:	Fecha:	Formato de impresión:
1:9.457	13/04/2024	A2

Fuente:  
Instituto Geográfico Nacional - IGN (Carta Topográfica Nacional)  
Autoridad Nacional del Agua - ANA (Cuadros de Agua Continental)  
Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI (Censos poblacionales)

Mapa:  
**M-08**

**LÉYENDA TEMÁTICA**

**PRECIPITACIONES MÁXIMAS EN 24 HORAS TR 100 AÑOS**

- Rio
- Cercada
- AREA\_INTERVENCIÓN\_POQUERA
- PP\_MAX\_24H\_TR\_100 AÑOS
- 32.14 mm



**LOCALIZACIÓN**



**Área de Estudio**







RODOLFO RODRIGUEZ  
INGENIERO EN GEOMÁTICA  
EVALUADOR DE RIESGO  
N.º 007-0004-COMPRESO

**EVALUACIÓN DEL RIESGO POR  
DESPLAZAMIENTOS DEL ANEXO POQUERA,  
DISTRITO DE ILABAYA,  
PROVINCIA DE JORGE BASADRE,  
DEPARTAMENTO DE TACNA**



**AMBITO DE INFLUENCIA DEL ESTUDIO**

Equipo Técnico:  
Arquitecto : Ronald R. Saravia Rojas  
Ing. Geólogo: Alex A. Campana Jordan  
Ing. Geólogo: Raul A. Flores Hanco  
Ing. Civil : Wilmer D. Maron Limachi  
Cen. Administrativas: Betty C. Perez Larico

Datum: WGS 84 Escala: Fecha: 17/04/2024 Formato de impresión:  
Proyección: UTM Zona 18 S 1:6,000 A 2

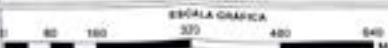
Mapa: **M-09**

**LEYENDA TEMÁTICA**  
AMBITO DE INFLUENCIA DEL ESTUDIO

- Área de Estudio
- Ambito de Intervención Directa
- Ambito de Intervención Indirecta

**SIMBOLOGÍA**

- I.E.: 42047
- Puesto
- Iglesia
- canal de riego
- Loza Deportiva
- Lotes Poquera
- Carretera
- A.H. San Jose de Poquera

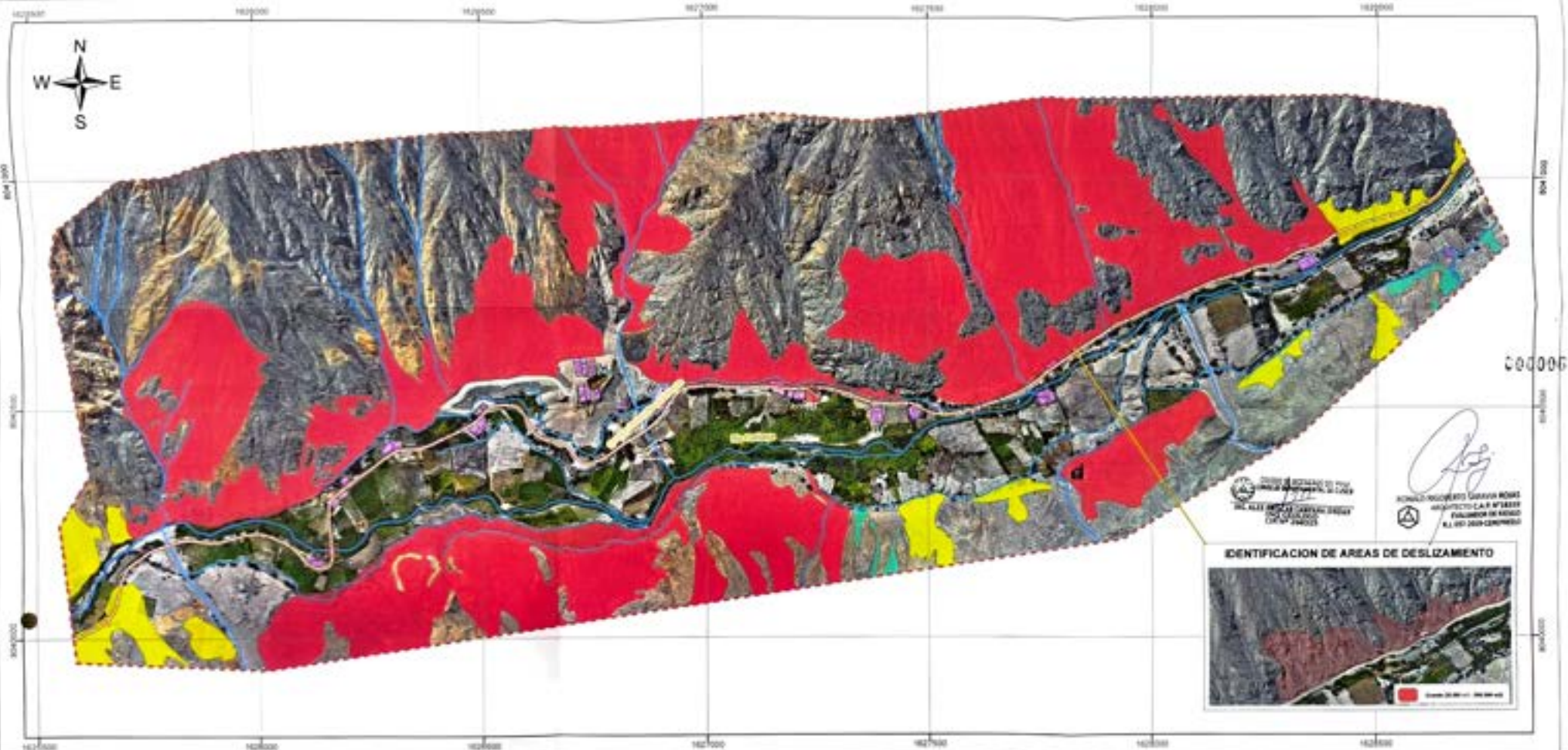


**PROVINCIA**



**DISTRITO**





**EVALUACIÓN DEL RIESGO POR DESLIZAMIENTOS DEL ANEXO POQUERA**

**DISTRITO DE ILABAYA, PROVINCIA DE JORGE BASADRE, DEPARTAMENTO DE TACNA**

**AREAS DE DESLIZAMIENTO**

Equipo Técnico:  
 Arquitecto: Ronald R. Saravia Rojas  
 Ing. Geólogo: Alex A. Campana Jordan  
 Ing. Geólogo: Raul A. Flores Hanco  
 Ing. Civil: Wilmer D. Marín Limachi  
 Gen. Administrativas: Betty C. Pérez Laticó

Ortometría: WGS 84  
 Proyección: UTM Zona 18 S  
 Escala: 1:6,000  
 Fecha: 17/04/2024  
 Formato de impresión: A2

Fuente:  
 Instituto Geográfico Nacional - IGN (Carta Topográfica Nacional)  
 Autoridad Nacional del Agua - ANA (Cuenca de Aguas Continentales)  
 Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI (Censos poblacionales)  
 Equipo Técnico - Valdes Campos

**M-10**

**LEYENDA TEMÁTICA**

**AREAS DE DESLIZAMIENTO (M2)**

- Grande (20,000 - 200,000) m<sup>2</sup>
- Medio (2,000-20,000) m<sup>2</sup>
- Pequeño (200-2,000) m<sup>2</sup>

**SIMBOLOGÍA**

- IG: 42947
- Ignia
- Los Desfiladeros
- San José de Proven
- Puente
- Cercado
- Rio
- Canal de Rega
- Lotes Pequeños
- Área de Estudio

**ESCALA GRÁFICA**

0 80 160 320 480 640 Metros





INSTITUTO NACIONAL DE CARTOGRAFIA, GEODESIA Y TOPOGRAFIA  
INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y INFORMÁTICA  
INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS  
INSTITUTO NACIONAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA

*[Signature]*  
INGENIERO EN TOPOGRAFIA  
INGENIERO EN AGUAS  
INGENIERO EN ENERGÍA ELÉCTRICA  
INGENIERO EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN

### EVALUACIÓN DEL RIESGO POR DESLIZAMIENTOS DEL ANEXO POQUERA, DISTRITO DE ILABAYA, PROVINCIA DE JORGE BASADRE, DEPARTAMENTO DE TACNA



#### ELEMENTOS EXPUESTOS

Equipo Técnico:  
Arquitecto: Ronald R. Saravia Rojas  
Ing. Geólogo: Alex A. Campana Jordan  
Ing. Geólogo: Raul A. Flores Inanco  
Ing. Civil: Wilmer D. Maron Limachi  
Cien. Administrativas: Betsy C. Perez Larico

Catón: WGS 84    Escala: 1:6.000    Fecha: 17/04/2024    Formato de impresión: A2

Mapa: M-11

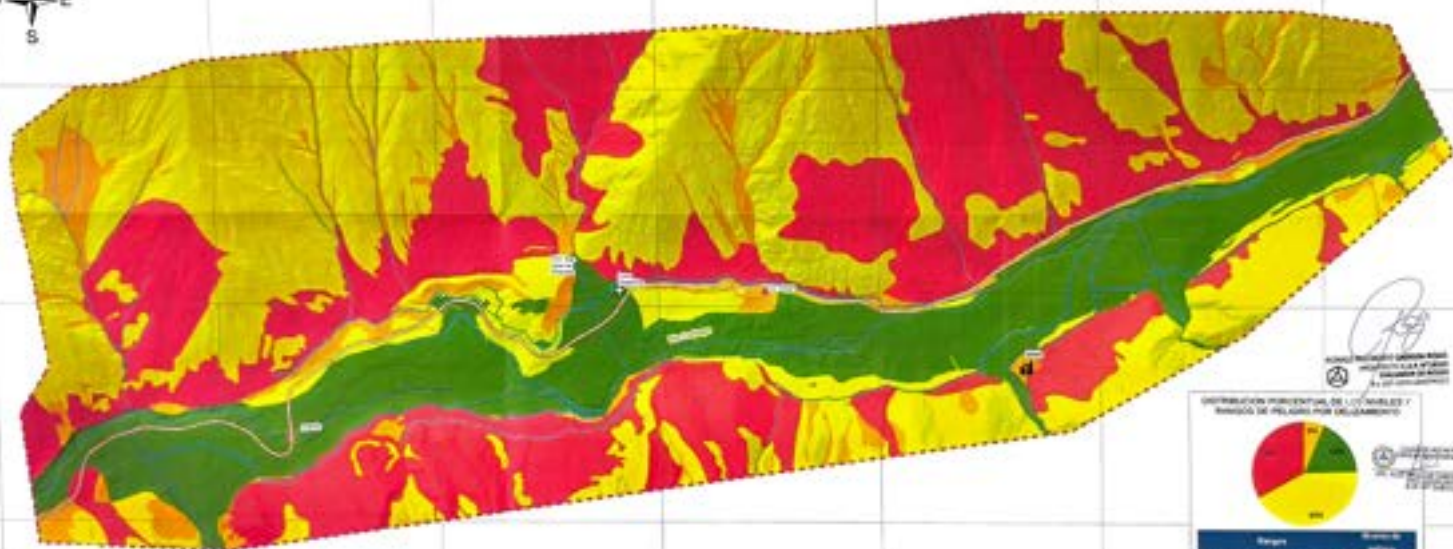
#### LEYENDA TEMÁTICA ELEMENTOS EXPUESTOS

- IE: 42047
- Iglesia
- Lota Deportiva
- A.H. San José de Poquera
- Puente
- canal de riego
- Lotes Poquera
- Carretera

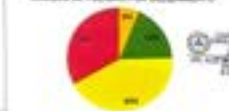
#### SIMBOLOGÍA

- Riño
- Área de Estudio





DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LOS NIVELES Y ZONAS DE PELIGRO POR DESLIZAMIENTO



Riesgo	Porcentaje	Zona de Peligro
Bajo	30%	Verde
Medio	40%	Amarillo
Alto	20%	Naranja
Muy Alto	10%	Rojo

GOBIERNO REGIONAL TACNA
   
 INSTITUCIÓN OFICIAL
   
 FUNDADA EN 1914
   
 100 años
   
  
 DIRECCIÓN REGIONAL DE GEOLÓGIA Y MINERÍA
   
 TACNA

**EVALUACIÓN DEL RIESGO POR DESLIZAMIENTOS DEL ANEXO POQUERA, DISTRITO DE ILARAYA, PROVINCIA DE JÓRGE BASADRE, DEPARTAMENTO DE TACNA**  
**MAPA DE PELIGROS GEOLÓGICOS POR DESLIZAMIENTO**



**LEYENDA TEMÁTICA**  
 NIVEL DE PELIGROS GEOLÓGICOS

BAJO	ALTO
MEDIO	MUY ALTO

**SIMBOLOGÍA**

Límite	Carretera
Suelo	Río
Zona de Peligro	Canal de Riego
A.M. San Juan de Pillay	Área de Estudio
Puntos	



Elaboró: Mónica Arquechto, Ronald P. Saravia Rojas, Mg. Geólogo Ana A. Campaña Jordán, Mg. Geólogo Raul A. Flores Ramos, Mg. Civil Wilmer D. March Lozada, Cens. Administrativa Selvy C. Pérez Leizaola.

Escala: 1:15,000  
 Fecha: 17/04/2014  
 Formato de impresión: A2

Fuente: M-12

M-12



ESTIMACION POTENCIAL Y GRADOS DE VULNERABILIDAD



*[Signature]*  
Ing. Geógrafo Luis Alberto Rojas  
Ingeniero en Geografía y Planificación Urbana  
M.Sc. en Geografía

**EVALUACIÓN DEL RIESGO POR DESLIZAMIENTOS DEL ANEXO POGUERA, DISTRITO DE ILABAYA, PROVINCIA DE JORGE BASADRE, DEPARTAMENTO DE TACHA**



**MAPA DE VULNERABILIDAD**

Equipo Técnico: Arquitecto Ronald R. Salazar Rojas  
Ing. Geólogo Riva A. Campaña Jordan  
Ing. Geólogo Raul A. Flores Harco  
Ing. Civil Wilmer D. Marín Luján  
Carr. Administrativos: Betty C. Pérez Larco

Detalle: WGS 84 Escala: Fecha: Formato de Impresión: A2  
Proyección: UTM Zona 18 S 1:8.000 17/04/2024

Mapa: **M-13**  
Instituto Geográfico Nacional - IGM (Calle Tangaylla Nacional)  
Autoridad Nacional del Agua - ANA (Calle 14 de Agosto 1000)  
Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI (Calle 14 de Agosto 1000)  
Escuela Técnica N°104 Tarma

**LEYENDA TEMÁTICA**  
NIVELES DE VULNERABILIDAD  
ALTO  
MEDIO

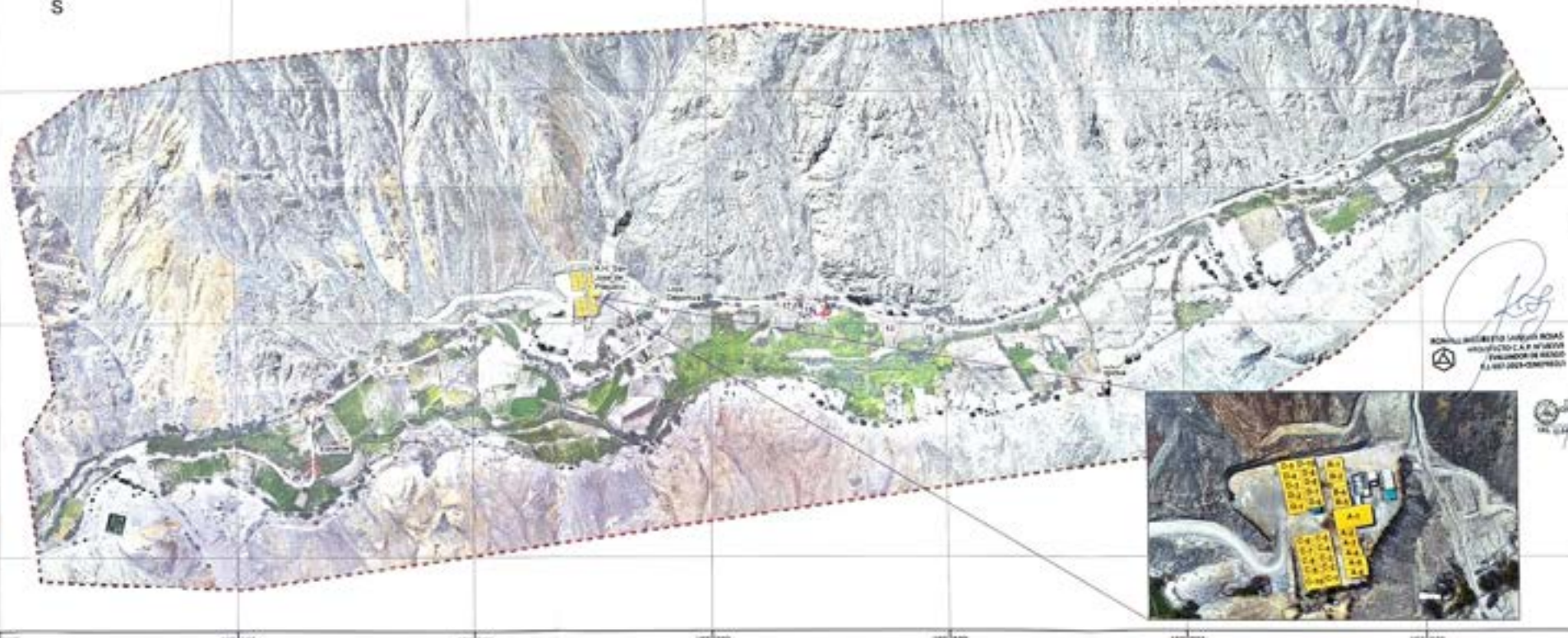
**SIMBOLOGÍA**

	L.E. ASIST	-----	Carretera
	Spacio	-----	Riacho
	Línea Negativa	-----	Canal de Riego
	A.A. San Juan de Tarma	-----	Área de Estudio
	Prueba		

ESCALA GRÁFICA  
0 50 100 200 400 800 METROS







*Rojas*  
RONALD R. SARAVIA ROJAS  
INGENIERO CIVIL EN INGENIERIA  
FUNDADOR DE INGENIERIA  
S.A. 1977-2003-EMPRESA



### EVALUACIÓN DEL RIESGO POR DESPLAZAMIENTOS DEL ANEXO POQUERA, DISTRITO DE ILABAYA, PROVINCIA DE JORGE BASADRE, DEPARTAMENTO DE TACNA



#### MAPA DE LOTES

Equipo Técnico  
Arquitecto : Ronald R. Saravia Rojas  
Ing. Geólogo: Alex A. Campaña Jordan  
Ing. Geólogo: Raul A. Flores Hanco  
Ing. Civil : Wilmer D. Maron Limachi  
Cien. Administrativas: Betty C. Perez Larico

Catulo: WGS 84 Escala: 1:6.000 Fecha: 17/04/2024  
Proyección: UTM Zona 19 S Formato de impresión: A 2

Mapa:  
**M-15**

#### LEYENDA TEMÁTICA ELEMENTOS EXPUESTOS

- Lotes Anexo Poquera
- Lotes A.H. San Jose de Poquera

- #### SIMBOLOGÍA
- I.E: 42947
  - A.H. San Jose de Poquera
  - Iglesia
  - Puente
  - Loza Deportiva
  - Área de Estudio

