

PROYECTO: "SISTEMA DE UTILIZACION EN 13.2KV MONOFASICO EXCLUSIVO PARA EL MEJORAMIENTO Y AMPLIACION EDUCATIVO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA SECUNDARIA CESAR VALLEJO MENDOZA DEL CENTRO POBLADO DE BELLAVISTA DEL DISTRITO DE SURCUBAMBA-PROVINCIA DE TAYACAJA-DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA"

DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL (DIA)

PROYECTO:

"SISTEMA DE UTILIZACIÓN EN 13.2KV MONOFÁSICO EXCLUSIVO PARA EL MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN EDUCATIVO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SECUNDARIA CESAR VALLEJO DE SURCUBAMBA – PROVINCIA DE TAYACAJA – DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA"



HUANCAMELICA - 2021

Tabla de contenido

I. DATOS GENERALES DEL TITULAR DEL PROYECTO.....	7
1.1. Nombre del Proponente	7
II. DESCRIPCION DEL PROYECTO	7
2.1. Objetivo	7
2.2. Justificación.....	8
2.3. Ubicación geográfica	8
2.4. Altitud del área del proyecto	8
2.5. Alcances del proyecto.....	8
2.6. Nivel de tensión	9
2.7. Características principales y configuración del sistema eléctrica	9
2.7.1. Postes y palomillas.....	9
2.7.2. Conductores.....	9
2.7.3. Aisladores	10
2.7.4. Retenidas y anclajes.....	10
2.7.5. Puesta a tierra	10
2.7.6. Material de ferretería	11
2.8. Marco legal e institucional.....	11
2.8.1. Normativa ambiental	11
2.8.2. Normas sectoriales	12
2.9. Presupuesto	12
2.10. Cronograma de ejecución	13
2.11. Descripción de las actividades de construcción y operación	15
2.11.1. Fase preliminar o planificación.....	15
2.11.2. Obras preliminares	15
2.11.3. Fase de construcción.....	15
2.11.4. Puesta en flecha.....	19
2.11.5. Inspección y pruebas.....	21
2.12. Fase de operación.....	23
2.13. Fase de abandono.....	23
III. DESCRIPCION DEL AREA DONDE SE DESARROLLARÁ EL PROYECTO	23
3.1. ÁREAL NATURAL PROTEGIDA.....	23

3.2.	Ubicación y Área de Influencia.....	26
3.2.1.	Ubicación.....	26
3.2.2.	Área de influencia.....	27
3.3.	Descripción del uso actual del terreno donde se desarrollará el proyecto.....	30
3.4.	Capacidad de uso mayor de tierras en el Área de influencia del proyecto.....	31
3.5.	Informe arqueológico.....	33
3.6.	Vías de acceso, cartografía.....	33
3.7.	Ambiente físico.....	35
3.7.1.	Fisiografía.....	35
3.7.2.	Geomorfología.....	38
3.7.3.	Geología.....	40
3.7.4.	Suelos.....	43
3.7.5.	Altitud.....	47
3.7.6.	Climatología.....	47
3.7.7.	Temperatura.....	50
3.7.8.	Precipitación.....	51
3.7.9.	Humedad.....	52
3.7.10.	Hidrografía.....	53
3.7.11.	Ecología.....	55
3.8.	Índices ambientales de calidad de aire, agua, ruido.....	58
3.8.1.	Aire.....	58
3.8.2.	Ruido.....	61
3.9.	Ambiente Biológico.....	62
3.9.1.	Flora.....	62
3.10.	Medio Socio Económico.....	68
3.10.1.	Demografía.....	68
3.10.2.	Servicios sociales.....	71
3.10.3.	Actividades económicas.....	75
3.10.4.	Salud.....	76
3.10.5.	Educación.....	80
3.10.6.	Infraestructura.....	83
3.11.	Usos de la tierra (sector primario, análisis del sector terciario).....	86

3.12.	Ambiente de Interés Humano	89
IV.	IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS	91
4.1.	Etapa de construcción	91
4.1.1.	Descripción de los principales impactos ambientales generados por la construcción y/o instalación	91
4.2.	Etapa de Operación	92
4.2.1.	Descripción de los principales impactos ambientales generados	92
4.3.	Efectos primarios, secundarios o intermedios y terciarios.....	93
4.3.1.	Efectos primarios	93
4.3.2.	Efectos secundarios o intermedios	93
4.3.3.	Efectos terciarios	94
4.4.	Principales actividades con potencial de causar impactos	95
4.5.	Técnica de evaluación de impactos.....	95
4.5.1.	Evaluación de impactos.....	95
V.	MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN Y/O CORRECCIÓN DE IMPACTOS.....	107
5.1.	Programa de capacitación y educación ambiental.....	111
5.1.1.	En la etapa de construcción y operación el personal requerido será	113
5.1.2.	Etapa de funcionamiento de las instalaciones eléctricas.....	113
5.2.	Programa de manejo de residuos sólidos.....	113
5.2.1.	Objetivo	113
5.2.2.	Implementación.....	114
5.2.3.	Gestión de los residuos	114
5.2.4.	Medidas para el manejo de residuos.....	116
5.3.	Programa de control y monitoreo ambiental	116
5.3.1.	Monitoreo de la calidad del aire.....	117
5.3.2.	Monitoreo de la calidad de ruido	117
5.4.	Programa de relaciones comunitarias	118
5.4.1.	Compromisos de responsabilidad social	120
5.4.2.	Política de prevención y manejo de impactos.....	120
5.4.3.	Programa de capacitación en relaciones comunitarias para el personal del proyecto	121
5.4.4.	Organización del área de relaciones comunitarias	123

5.5.	Responsabilidades y funciones	123
5.6.	Seguimiento y monitoreo del plan	124
5.7.	Programa de control y seguimiento	124
VI.	PLAN DE CONTINGENCIA	124
6.1.	Contingencia en la etapa de construcción	124
6.2.	Tipo de contingencias que se pueden presentar	124
6.3.	Eventos y condiciones de emergencia	125
6.4.	Organización de recursos humanos para emergencia	128
6.4.1.	Unidad de Contingencia	128
6.4.2.	Centro de Control de la Emergencia	130
6.4.3.	Brigadas de Contingencia	130
6.4.4.	Funciones de los Brigadistas	131
6.4.6.	Procedimiento general de comunicación	134
6.4.7.	Evacuación ante la ocurrencia de la emergencia	134
6.4.8.	Apoyo externo	135
VII.	MEDIDAS DE CONTINGENCIA	136
7.1.	Medidas de contingencia por ocurrencia de sismos	136
7.2.	Medidas de contingencias contra accidentes laborales	137
7.3.	Medidas de contingencias contra Caídas de altura, heridas punzo cortantes, Electrocutión, quemaduras	139
7.4.	Medidas de Contingencias contra Caídas de cables energizados	140
7.5.	Medidas de Contingencias contra atentados y sabotaje	142
7.6.	Capacitación y Entrenamiento	143
7.7.	Plan de contingencia etapa de operación	144
7.7.1.	Procedimientos Generales	144
7.7.2.	Plan de Acción para Contrarrestar las Emergencias y Desastres	145
VIII.	PLAN DE ABANDONO	146
8.1.	Generalidades	146
8.2.	Acciones previas	147
8.3.	Retiro de las instalaciones	148
8.4.	Trabajos de desmantelamiento	149
8.5.	Restauración del lugar	149

PROYECTO: “SISTEMA DE UTILIZACION EN 13.2KV MONOFASICO EXCLUSIVO PARA EL MEJORAMIENTO Y AMPLIACION EDUCATIVO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA SECUNDARIA CESAR VALLEJO MENDOZA DEL CENTRO POBLADO DE BELLAVISTA DEL DISTRITO DE SURCUBAMBA-PROVINCIA DE TAYACAJA- DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA”

8.6. Costos ambientales	150
IX.CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	154
9.1. Conclusiones	154
9.2. Recomendaciones	155
X. ANEXOS	157

I. DATOS GENERALES DEL TITULAR DEL PROYECTO I.

1.1. Nombre del Proponente

Cuadro N° 01: Proponente

I. DATOS GENERALES DEL TITULAR DEL PROYECTO	
Arq. Edson Saenz Chanca	
1. Nombre o razón social del Titular del Proyecto	
Gerencia Sub Regional de Tayacaja	
2. Av./Jr./Calle:	
Jr. Lima N° 980 – Barrio Rumichaca - Pampas	
3. Distrito: Pampas	Urbanización:
Provincia: Tayacaja	Departamento: Huancavelica
4. Representante Legal:	
Teléfono: 067-456099	Fax:
E-mail: samanthabaldeonascona8@gmail.com	

II. DESCRIPCION DEL PROYECTO

2.1. Objetivo

Identificar, predecir, interpretar y comunicar los probables impactos ambientales que se originarían durante las etapas de construcción, operación y abandono del proyecto

- Identificar y evaluar de forma cualitativa y cuantitativa la naturaleza y magnitud de los efectos positivos y negativos originados por el proyecto.
- Definir y describir los parámetros básicos del proyecto desde un punto de vista ambiental y social
- Definir y valorar el estado pre operacional del entorno del proyecto (elaboración de la Línea Base).
- Establecer el Plan de Manejo para los impactos negativos que pudieran presentarse durante las fases de construcción, operación y abandono del proyecto

- Propuesta del programa de monitoreo y vigilancia, para evaluar las medidas de mitigación y control de parámetros ambientales.
- Asimismo, la definición de un programa de contingencia y de abandono.
- Potenciar los impactos ambientales positivos de los beneficios económicos y sociales del Centro poblado de Bellavista, para la conservación del ambiente.

2.2. Justificación

El sector energético es uno de los sectores clave para mejorar la calidad de servicio de las instituciones públicas en el departamento de Huancavelica, por ello se requiere asegurar el abastecimiento de energía de dichas instituciones, así como afianzar el bienestar de las poblaciones. El Proyecto se justificará en buscar la mejora de la calidad continua del servicio, generar el mayor número de actividades educativas que puedan realizar las familias que viven en la zona de influencia del proyecto, de esta forma los estudiantes que estudien en la Infraestructura Educativa tengan mejores condiciones para su aprendizaje.

2.3. Ubicación geográfica

Ubicación política

Departamento	: Huancavelica
Provincia	: Tayacaja
Distrito	: Surcubamba
Centro Poblado	: Bellavista

2.4. Altitud del área del proyecto

El área del proyecto se encuentra en la altitud de 2583 msnm.

2.5. Alcances del proyecto

El proyecto "Sistema de utilización en 13.2Kv monofásico exclusivo para el mejoramiento y ampliación educativo de la Institución Educativa secundaria Cesar Vallejo de Surcubamba – provincia de Tayacaja – departamento de Huancavelica", comprende el desarrollo de Ingeniería del detalle, replanteo, suministro, ejecución y puesta en servicio del Sistema Eléctrico.

2.6. Nivel de tensión

La adopción de criterio eléctrico se ha desarrollado teniendo en cuenta los niveles de tensión de las redes existentes desde las cuales se desarrolló la ampliación del sistema en 13.2 kv monofásico con neutro recorrido multiaterrado.

2.7. Características principales y configuración del sistema eléctrica

Las principales características del sistema son las siguientes:
Para los accesorios y conductores en 13.2 kv se ha considerado:

- Tensión nominal mínima del aislador : 24.0 kv
- Tensión máxima de servicio de los equipos : 17.5 kv
- Tensión de resistencia a la frecuencia industrial : 80 kv
- Tensión de resistencia a la onda de impulso : 120kvpico
- Distancia de fuga mínima : 600 mm

El punto de diseño para la Red Primaria para el Sistema de utilización en 13.2Kv monofásico exclusivo para el mejoramiento y ampliación educativo de la Institución Educativa secundaria Cesar Vallejo de Surcubamba – provincia de Tayacaja – departamento de Huancavelica, es la estructura de media tensión codificada con 4VP46422 (545631;8659234) que es parte del Alimentador A4193 de la SET P460 Pampas, de las redes existentes de Electrocentro S.A.

2.7.1. Postes y palomillas

Para la instalación en media tensión se utilizará postes de CAC de 13/400 y 13/500.

La selección de los postes para cada estructura es de acuerdo al esfuerzo mecánico que presenta la ubicación de cada uno de ellos.

Asimismo, para dar cumplimiento a las especificaciones del CNE Suministro en lo referente a distancias mínimas de seguridad, se utilizarán en la zona urbana de Bellavista, bastidores metálicos de hierro galvanizado, palomillas de concreto armado de 1.5 m y media loza de concreto de 1.10m de longitud.

2.7.2. Conductores

Se realizará el tendido de 0.724 km de conductor de 35mm² de AAAC.

2.7.3. Aisladores

De acuerdo con las características de la obra, se utilizarán aisladores Poliméricos tipo PIN 24 kV, en estructuras de alineamiento y ángulos de desvío moderado.

También se utilizaron aisladores poliméricos tipo suspensión de 24 kV en estructuras terminales, ángulos de desvío importantes y estructuras de retención. En la instalación del neutro se utilizarán aisladores tipo carrete clase ANSI 53-2.

2.7.4. Retenidas y anclajes

Las retenidas y anclajes se instalarán en las estructuras de ángulo, terminal y retención con la finalidad de compensar las cargas mecánicas que las estructuras no puedan soportar por sí mismas. Las retenidas y anclajes están compuestas por los siguientes elementos:

- Cable de acero de 3/8" diámetro, tipo Siemens Martin o HS
- Varillas de anclaje con ojal guardacabo.
- Grapa paralela de F°G° con tres pernos.
- Perno angular con ojal guardacabo para fijación al poste.
- Bloque de Concreto Armado.
- Arandela de anclaje cuadrada plana.
- Juego de contrapunta de A°G°.
- Alambre de F°G°.

2.7.5. Puesta a tierra

Se utilizarán dos tipos de puesta a tierra: PAT-0, que es una bajada simple con extensión del conductor de Cobre desnudo la cual se utilizó para seguridad en estructuras simples, PAT-1 cada 3 estructuras en la red primaria y PAT-2 a usarse en el transformador de medición, seccionamiento y sub estación que consta de dos pozos de tierra con varilla electrolítica con sistema anti hurto y tratados con elementos aditivos a fin de conseguir el ohmiaje requerido. Los materiales utilizados en la instalación de puestas a tierra son los siguientes:

- Cobre Electrolítico de 5/8"
- Conductor de cobre desnudo recocido para la bajada a tierra
- Conductor de cobre cubierto CPI.
- Accesorios de conexión, fijación y sistema contra robos.
- Tierra vegetal.
- Bentonita por sacos de 32Kg.
- Cemento conductivo

2.7.6. Material de ferretería

Todos los elementos de acero y fierro, tales como pernos, abrazaderas y accesorios de aisladores, perfiles, arandelas, etc. Serán galvanizados en caliente de acuerdo con las normas técnicas SAE AMS 5046 ASTM A153/A153M a fin de protegerlos contra la corrosión.

2.8. Marco legal e institucional

2.8.1. Normativa ambiental

- Constitución política del Perú de 1993, Título III, Capítulo II "Del Ambiente y los Recursos Naturales".
- Ley General del Ambiente, Ley N° 28611.
- D.S. N° 019-2009-MINAM-Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental
- D.L. 1278, Ley del Manejo Integral de los residuos sólidos.
- Ley del Sistema Nacional de Gestión Ambiental, Ley N° 28245, aprobado mediante D.S. N° 008-2005-PCM.
- Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, Ley N° 27446, y sus modificatorias.
- Reglamento del D.L. 1278, Decreto Legislativa que aprueba el Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, D.S. N° 014-2017-MINAM.
- Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido, D.S. N° 085-2003-PCM.
- Estándares nacionales de Calidad Ambiental del Aire, D.S. N° 003-2017-MINAM
- Estándares de calidad Ambiental para Radiaciones no Ionizantes, D.S. N° 010-2005-PCM

2.8.2. Normas sectoriales

- Ley de concesiones eléctricas N° 25844
- Código Nacional de Electricidad Suministro 2011
- Código Nacional de Electricidad Utilización
- Norma Técnica de Calidad de los Servicios Eléctricos
- EM/DGE 018-2002 "Norma de procedimientos para la elaboración de proyectos y ejecución de obras en Sistemas de Distribución y Sistemas de Utilización en media tensión en zonas de concesión de distribución"
- Norma de terminología y simbología
- Reglamento Nacional de Construcción vigente

2.9. Presupuesto

El costo total del proyecto de la Red primaria del "Sistema de utilización en 13.2Kv monofásico exclusivo para el mejoramiento y ampliación educativo de la Institución Educativa secundaria Cesar Vallejo de Surcubamba – provincia de Tayacaja – departamento de Huancavelica", a los 60 días de ejecución es de S/. 302,028.24 (treientos dos mil veintiocho con 24/100 soles) incluido IGV, el mismo que está constituido por la adquisición de suministros de equipos y materiales, montaje electromecánico, obras civiles, gastos generales, supervisión, utilidades e IGV, tal como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 02: Presupuesto de Ejecución de Obra

SECCIÓN DE OBRA	DESCRIPCION	SISTEMA DE UTILIZACION S/.	TOTAL, S/.
A	SUMINISTRO DE EQUIPOS Y MATERIALES	79,806.71	79,806.71
B	MONTAJE ELECTROMECHANICO	95,990.07	95,990.07
C	OBRAS CIVILES	25,000.00	25,000.00
D	COSTO DIRECTO (A+B+C) S/.	200,796.78	200,796.78
E	GASTOS GENERALES 10% DE D	20,079.68	20,079.68
F	UTILIDADES 10%	20,079.68	20,079.68
H	SUB TOTAL (D+E+F) S/.	240,956.14	240,956.14
I	SUPERVISION	15,000.00	15,000.00

PROYECTO: "SISTEMA DE UTILIZACION EN 13.2KV MONOFASICO EXCLUSIVO PARA EL MEJORAMIENTO Y AMPLIACION EDUCATIVO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA SECUNDARIA CESAR VALLEJO MENDOZA DEL CENTRO POBLADO DE BELLAVISTA DEL DISTRITO DE SURCUBAMBA-PROVINCIA DE TAYACAJA- DEPARTAMENTO DE HUANCVELICA"

J	COSTO TOTAL (SIN IGV) (H+J) S/.	255,956.14	255,956.14
K	IGV	46,072.10	46,072.10
L	COSTO TOTAL (SIN IGV) (H+J) S/.	302,028.24	302,028.24

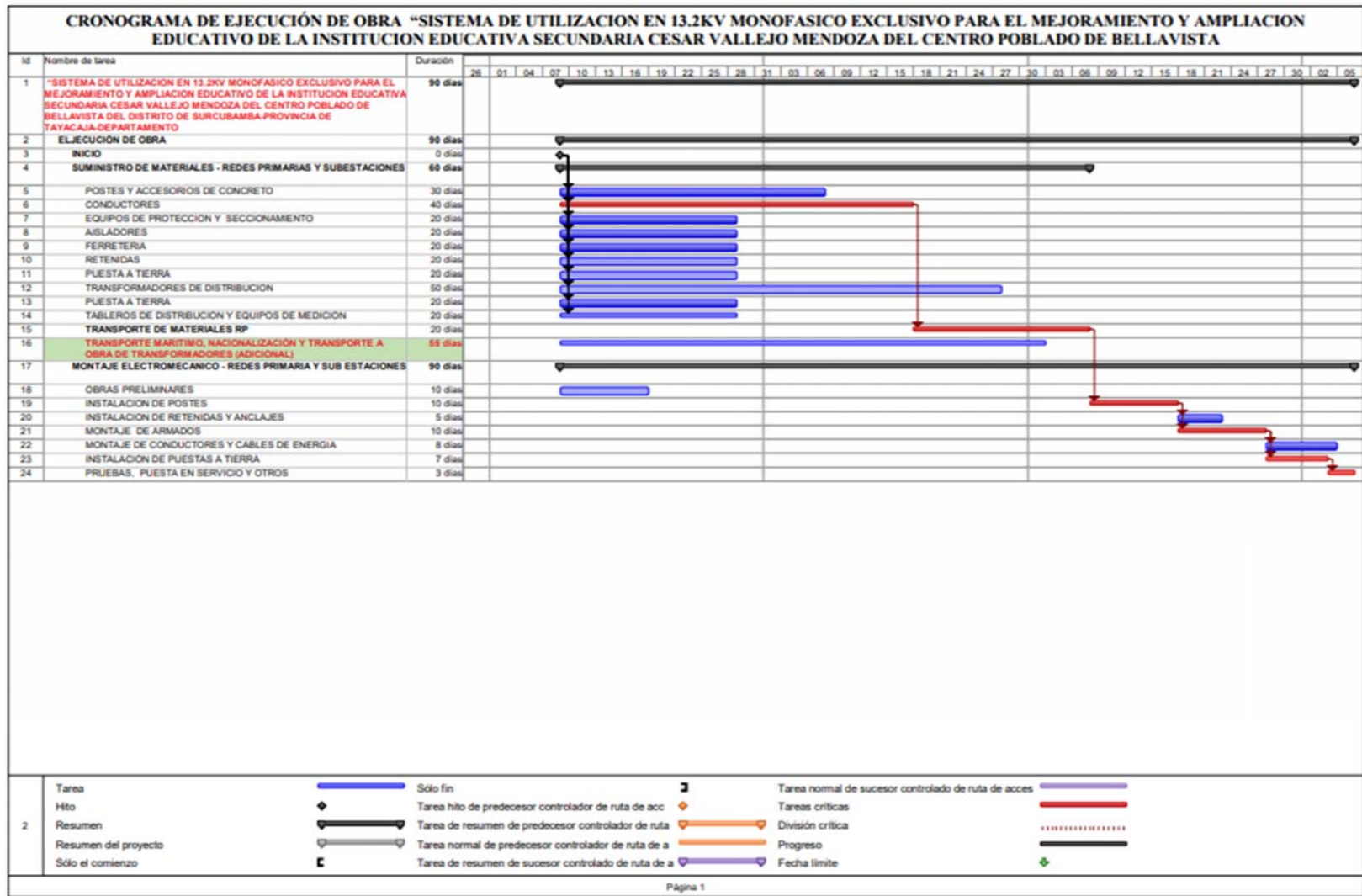
FUENTE: Expediente técnico

2.10. Cronograma de ejecución

El plazo de ejecución del proyecto "Sistema de utilización en 13.2Kv monofásico exclusivo para el mejoramiento y ampliación educativo de la Institución Educativa secundaria Cesar Vallejo de Surcubamba – provincia de Tayacaja – departamento de Huancavelica", es de 60 días calendarios.

PROYECTO: "SISTEMA DE UTILIZACION EN 13.2KV MONOFASICO EXCLUSIVO PARA EL MEJORAMIENTO Y AMPLIACION EDUCATIVO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA SECUNDARIA CESAR VALLEJO MENDOZA DEL CENTRO POBLADO DE BELLAVISTA DEL DISTRITO DE SURCUBAMBA-PROVINCIA DE TAYACAJA-DEPARTAMENTO DE HUANCVELICA"

Cuadro N° 03: Cronograma de Ejecución de Obra



FUENTE: Expediente técnico

2.11. Descripción de las actividades de construcción y operación

2.11.1. Fase preliminar o planificación

Comprende la ejecución de las acciones previas a la ejecución de obra, tales como:

- Elaboración del expediente técnico de ejecución de obra
- Obtención de permisos, autorizaciones y concesiones

2.11.2. Obras preliminares

a) Señalización del área del proyecto

Se colocará el cartel de obras y otras señalizaciones necesarias, considerada por el proyecto.

b) Accesibilidad – adecuación de caminos de accesos

El área de influencia se encuentra dentro del área urbana del centro poblado de Bellavista y de la carretera Bellavista a Surcubamba, no será necesario construir nuevos caminos. El área de influencia del proyecto se ubica en la carretera definida desde el punto de diseño hasta la ubicación del colegio Bellavista.

c) Alquiler de oficinas y almacenes

Se ubicarán en el área urbana del centro poblado de Bellavista, para el personal operativo, supervisor y obreros. Teniendo la comodidad y los servicios básicos.

d) Movilización de equipos y personal

Esta actividad consiste en el traslado de los diferentes materiales (estructuras, conductores, ferretería y accesorios) y equipos eléctricos (transformador, seccionador, etc.) a las estructuras a realizar el montaje electromecánico, este traslado se realizará a primeras horas del día, a fin de no perjudicar el tránsito normal en la zona.

2.11.3. Fase de construcción

a) Movimiento de tierras – excavación y relleno

Las excavaciones serán mínimas ya que la profundidad para cada poste es de 1.85 metros, las cuales se ejecutarán para izar los postes con el máximo cuidado y utilizando equipos

manuales tradicionales como picos, lampas y barretas, para cada tipo de terreno, con el fin de no alterar su cohesión natural, y reduciendo al mínimo el volumen del terreno afectado por la excavación y minimización de niveles de ruido.

b) Izaje de postes y cimentación

La empresa ejecutora deberá someterse a la aprobación de la Supervisión el procedimiento que utilizará el Izaje de los postes. En ningún caso los postes serán sometidos a daños o a esfuerzos excesivos puesto que el trazo de ruta de la Red Primaria se encuentra a pie de carretera. Los postes se izarán mediante trípodes o cabrias. Antes del Izaje, todos los equipos y herramientas, tales como ganchos de grúa, estribos, cables de acero, deberán ser cuidadosamente verificados a fin de que no presentes defectos y sean adecuados al peso que soportarán. Durante el Izaje de los postes, ningún obrero, ni persona alguna se situará por debajo de postes, cuerdas en tensión, o en el agujero donde se instalará el poste. No se permitirá el escalamiento a ningún poste hasta que se haya sido completamente izado y asegurado.

c) Relleno

El material de relleno será con concreto, ya que el método a utilizar será el de directamente enterrado, todo el material excavado será dispuesto alrededor de la cimentación del izado de los postes.

d) Armado de estructuras

Se tomarán las debidas precauciones para asegurar que ninguna parte de los armados sea forzada o dañada, en cualquier forma durante el transporte, almacenamiento y montaje. No se arrastrarán elementos o secciones ensambladas sobre el suelo o sobre otras piezas.

e) Tolerancia

Luego de concluida la instalación de las estructuras, los postes deben quedar verticales y las crucetas (madera)

horizontales y perpendiculares al eje de trazo en alimentación, o en la dirección de la directriz del ángulo de desvío en estructuras de ángulo.

Las tolerancias máximas son las siguientes:

- Vertical : 0.5 cm/m
- Alineamiento : +/- 5 cm
- Orientación : 0.50
- Desvío de crucetas : 1/200 Le

Le= Distancia del eje de la estructura al extremo de la cruceta

Cuando se superen las tolerancias indicadas, la empresa desmontará y corregirá el montaje.

f) Ajuste de pernos

- El ajuste final de todos los pernos se efectuará, cuidadosamente y sistemáticamente, por una cuadrilla.
- A fin de no dañar la superficie galvanizada de pernos y tuercas, los ajustes deberán ser hechos con llaves adecuadas.

g) Montaje y anclaje

- La ubicación y orientación de las retenidas serán las que se indiquen en los planos del proyecto. Se tendrá en cuenta que estarán alineadas con las cargas o resultante de cargas de tracción a las cuales van a contrarrestar.
- Las actividades de excavación para la instalación del bloque de anclaje y el relleno correspondiente se ejecutarán de acuerdo con la especificación, luego de ejecutada la excavación, se fijará, en el fondo del agujero, la varilla de anclaje con el bloque de concreto correspondiente.
- El relleno se ejecutará después de haber alineado y orientado adecuadamente la varilla de anclaje.
- Al concluirse el relleno y la compactación, la varilla de anclaje debe sobresalir 0.20 m del nivel del terreno.
- Los cables de retenidas se instalarán antes de efectuarse el tendido de los conductores. La disposición final del cable de acero y los amarres preformados se muestran en los planos del proyecto. Los cables de retenidas deben ser tensados de tal manera que los postes se mantengan en

posición vertical, después que los conductores hayan sido puestos en flecha y engrapados.

- La varilla de anclaje y el correspondiente cable de acero deben quedar alineados y con el ángulo de inclinación que señalen los planos del proyecto. Cuando, debido a la morfología del terreno, no pueda aplicarse el ángulo de inclinación previsto, la empresa someterá a la aprobación de la supervisión, las alternativas de ubicación de los anclajes.

h) Puesta a tierra

Las estructuras serán puestas a tierra mediante conductores de cobre fijados a los postes de concreto y conectados a **electrodos verticales de copperweld** clavadas en el terreno. Se pondrán a tierra, mediante conectores, las siguientes partes de las estructuras:

- El conductor neutro, en caso que existiera.
- Los soportes metálicos de los seccionadores – fusibles.
- El borne pertinente de los pararrayos.

Posteriormente a la instalación de puesta a tierra del proyecto se medirá la resistencia de cada puesta a tierra y los valores máximos a obtenerse serán indicados en el plano de la subestación de distribución y en las planillas de estructuras de la red primaria.

i) Instalación de aisladores y accesorios

- Los aisladores de suspensión y los de tipo PIN serán manipulados cuidadosamente durante el transporte, ensamblaje y montaje.
- Antes de instalarse deberán ser verificados que no tengan defectos y que estén limpios de polvo, grasa, material de embalaje, tarjetas de identificación, etc.
- **Los aisladores de suspensión y los tipos PIN serán montados, de acuerdo con los detalles mostrados en los planos del proyecto.**
- El suministro de aisladores y accesorios debe considerar las unidades de repuesto necesarios para cubrir roturas de alguna de ellas.

j) Tendido y puesta en flecha de los conductores

- El desarrollo, el tendido y la puesta en flecha de los conductores serán llevados a cabo de acuerdo con los métodos propuestos por el titular del proyecto y aprobados por la supervisión.
- La aplicación de estos métodos no producirá esfuerzos excesivos ni daños en los conductores, estructuras, aisladores y demás componentes de la línea.

❖ Equipos

Todos los equipos completos con accesorios y repuestos, propuestos para el tendido, serán sometidos por el ejecutor del proyecto a la inspección y aprobación de la supervisión. Antes de comenzar el montaje y el tendido, el ejecutor del proyecto demostrará a la supervisión, en el sitio, la correcta operación de los equipos.

❖ Suspensión del montaje

El trabajo de tendido y puesta en flecha de los conductores será suspendido si el viento alcanzará una velocidad tal que los esfuerzos impuestos a las diversas partes de la obra, sobrepasen los esfuerzos correspondientes a la condición de carga normal. El ejecutor del proyecto tomara todas medidas a fin de evitar perjuicios a la obra durante tales suspensiones.

❖ Grapas y mordazas

- Las grapas y mordazas empleadas no deberán producir movimientos relativos de los alambres o capas de los conductores
- Las mordazas que se fijen en los conductores, serán del tipo de mandíbulas paralelas con superficies de contacto alisadas y rectas. Su largo será tal que permita el tendido del conductor sin doblarlo ni dañarlo.

2.11.4. Puesta en flecha

La puesta en flecha de los conductores se llevará a cabo de manera que las tensiones y flechas indicadas en la tabla de

tensado, no sean sobrepasadas para las correspondientes condiciones de carga. La puesta en flecha se llevará a cabo separadamente por secciones delimitadas por estructuras de anclaje.

a) Procedimiento de puesta en flecha de conductor

- Se dejará pasar el tiempo suficiente del tendido y antes de puesta en flecha para que el conductor se estabilice. Se aplicará las tensiones de regulación tomando en cuenta los asentamientos (CREEP) durante este periodo.
- La flecha y la tensión de los conductores serán controlados por lo menos en dos vanos por cada sección de tendido.
- El ejecutor del proyecto proporcionara apropiados teodolitos, miras topográficas, taquímetros y demás aparatos necesarios para un apropiado control de las flechas.

b) Puesta a tierra

- Durante el tendido y puesta en flecha, los conductores estarán permanentemente puestos a tierra para evitar accidentes causados por descargas atmosféricas, inducción electrostática o electromagnética.
- El ejecutor del proyecto será responsable de la perfecta ejecución de las diversas puestas a tierra.

c) Amortiguadores

Después que los conductores de la línea hayan sido fijados a los aisladores tipo PIN y grapa de anclaje. El ejecutor del proyecto montara los amortiguadores de vibración en cada conductor y en los vanos que corresponden según los planes del proyecto y la planilla de estructuras.

d) Montaje de Sub estación área de distribución

- El ejecutor del proyecto ejecutara el montaje y conexión del equipo de la sub estación, de acuerdo con los planos del proyecto.

- El transformador será izado mediante grúa o cabria, y se fijará a las plataformas de estructuras bipostes mediante perfiles angulares y pernos. Los transformadores monofásicos se fijarán directamente al poste mediante pernos y accesorios adecuados.
- Los seccionadores fusibles se montarán en crucetas de madera siguiendo las instrucciones del fabricante.
- Los seccionadores-fusibles una vez instalados y conectados a las líneas de 13.2 kv de tensión y al transformador, deberán permanecer en la posición de "abierto" hasta que culmine las pruebas con tensión de la línea. Los tableros de distribución suministrados por el fabricante, con el equipo completamente instalado, serán montados en los postes de concreto, mediante abrazaderas y pernos, según el tipo de sub estación.

2.11.5. Inspección y pruebas

a) Inspección de obra terminada

Después de concluida la obra, la supervisión efectuara una inspección general a fin de comprobar la correcta ejecución de los trabajos y autorizar las pruebas de puesta en servicio. Deberá verificarse lo siguiente:

- El cumplimiento de las distancias mínimas de seguridad
- La magnitud de las flechas de los conductores debe estar de acuerdo con lo establecido en la tabla de tensado
- Los residuos de embalajes y otros desperdicios deben haberse retirado
- La limpieza de la franja de servidumbre debe estar de acuerdo con los requerimientos del proyecto.

b) Inspección de cada estructura

En cada estructura se verificará que se hayan llevado a cabo los siguientes trabajos:

- Relleno, compactación y nivelación alrededor de las cimentaciones y la dispersión de la tierra sobrante.

- El correcto montaje de las estructuras dentro de las tolerancias permisibles y de conformidad con los planos aprobados
- Ajuste de pernos y tuercas
- Montaje, limpieza y estado físico de los aisladores tipo PIN y de suspensión
- Instalación de los accesorios del conductor
- Ajuste de las grapas de ángulo y de anclaje
- Los pasadores de seguridad de los aisladores y accesorios deben estar correctamente ubicados
- En el transformador de distribución: Estanqueidad del tanque, posición del cambiador de tomas, nivel de aceite, anclaje a la estructura, ajuste de barras y conexionado en general.

c) Pruebas de puesta en servicio

Las pruebas de puesta en servicio serán llevadas a cabo por el ejecutor del proyecto de acuerdo con las modalidades y el protocolo aprobado.

El programa de las pruebas de puesta en servicio deberá abarcar:

- Determinación de la secuencia de fases
- Medición de la resistencia eléctrica de los conductores de fase
- Medición de la resistencia a tierra de la subestación
- Medida de aislamiento fase a tierra y entre otros
- Medida de la impedancia directa
- Medida de la impedancia homopolar
- Prueba de la tensión brusca y prueba de cortocircuito
- Medición de corriente, tensión, potencia activa y reactiva, con la línea bajo tensión y en vacío.
- En el transformador de distribución: medición del aislamiento de los devanados, medición de la tensión en vacío y con carga.

La capacidad y la precisión del equipo de prueba proporcionado por el ejecutor del proyecto serán tales que garanticen resultados precisos. Las pruebas de puesta en servicio serán llevadas a cabo en los plazos fijados

contractualmente y con un programa aprobados por la supervisión.

2.12. Fase de operación

La fase de operación estará a cargo de la empresa concesionaria **Electrocentro S.A.**, cuenta con la infraestructura organizativa y técnica para efectuar labores de operación, mantenimiento y de monitoreo ambiental, actividades que son fiscalizadas por los organismos competentes (OEFA y OSINERGMIN); entidades que exigen el cumplimiento de los dispositivos técnicos y legales vigentes. Dichas actividades implican las ambientales, debiendo verificarse que se impartan charlas de educación ambiental al personal encargado de la operación y del mantenimiento.

2.13. Fase de abandono

Las instalaciones eléctricas normalmente no tienen una etapa de abandono, sino una etapa de renovación, la cual ocurre cuando las instalaciones cumplen su periodo de vida útil que es de 20 años aproximadamente o cuando el crecimiento de la demanda exija reforzamiento de las instalaciones. Sin embargo, en el supuesto caso de cerrar una parte de la red primaria o de la totalidad, se llevará a cabo un plan de abandono el cual será comunicado a la autoridad competente (OEFA y OSINERGMIN).

III. DESCRIPCION DEL AREA DONDE SE DESARROLLARÁ EL PROYECTO

3.1. ÁREAL NATURAL PROTEGIDA

Las áreas naturales protegidas del Perú se encuentran a cargo del Ministerio del Ambiente a través del Servicio Nacional de Areas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP).

Compatibilidad del SERNANP en Áreas Naturales Protegidas:

- ✓ PLANO DE UBICACIÓN: Se adjunta el Plano de Ubicación del Proyecto en Anexo del Presente Informe.

PROYECTO: "SISTEMA DE UTILIZACION EN 13.2KV MONOFASICO EXCLUSIVO PARA EL MEJORAMIENTO Y AMPLIACION EDUCATIVO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA SECUNDARIA CESAR VALLEJO MENDOZA DEL CENTRO POBLADO DE BELLAVISTA DEL DISTRITO DE SURCUBAMBA-PROVINCIA DE TAYACAJA-DEPARTAMENTO DE HUANCABELICA"

Cuadro N° 04: Coordenadas UTM

NOMBRE	VERTICE	ZONA	UTM WGS84	
			ESTE	NORTE
RP ANEXO BELLA VISTA	V0	18L	545631.94	8659234.14
	V1	18L	545632.54	8659257.97
	V2	18L	545641.23	8659290.25
	V3	18L	545662.32	8659329.97
	V4	18L	545662.32	8659342.68
	V5	18L	545642.41	8659366.34
	V6	18L	545631.34	8659405.53
	V7	18L	545612.39	8659450.74
	V8	18L	545672.75	8659487.32
	V9	18L	545738.28	8659511.91
	V10	18L	545805.01	8659531.28
	V11	18L	545831.21	8659518.12
	V12	18L	545861.10	8659478.86
	V13	18L	545920.51	8659441.84
	V14	18L	545980.48	8659384.25
F-RP	18L	545969.45	8659338.23	

FUENTE: Expediente Técnico.

- ✓ **SE REALIZÓ LA COMPATIBILIDAD DEL SERNANP EN ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS:** Se verificó las coordenadas del área de influencia del proyecto la cual no se superpone con ningún Área Natural Protegida, Zona de Amortiguamiento ni Área de Conservación Regional.

PROYECTO: "SISTEMA DE UTILIZACION EN 13.2KV MONOFASICO EXCLUSIVO PARA EL MEJORAMIENTO Y AMPLIACION EDUCATIVO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA SECUNDARIA CESAR VALLEJO MENDOZA DEL CENTRO POBLADO DE BELLAVISTA DEL DISTRITO DE SURCUBAMBA-PROVINCIA DE TAYACAJA- DEPARTAMENTO DE HUANCVELICA"

Imagen N° 01: Módulo de Compatibilidad del SERNANP

RESULTADO DEL ANÁLISIS DE SUPERPOSICIÓN CON EL SINAMPE

RESUMEN

El área consultada NO SE SUPERPONE con ninguna de las tres categorías analizadas (área natural protegida, zona de amortiguamiento o área de conservación regional).

AVISO IMPORTANTE:
No requiere solicitar compatibilidad. Registre su consulta e imprima su mapa para avalar que no requiere emisión de opinión de compatibilidad del SERNANP..

Si adicionalmente requiere un documento con certificación oficial deberá realizar una solicitud simple en la sede central de Lima o en las jefaturas de ANP. Esta certificación tiene un costo de S/.123.08 soles.

Finalizar Consulta Registrar Consulta (Paso 2)

GCS : -74.581987, -12.124090
UTM WGS84 : 545483 E, 8659689 N ZONA : 18

POWERED BY esri

Bandeja de consultas

FUENTE: SINAMPE – SERNANP.

PROYECTO: "SISTEMA DE UTILIZACION EN 13.2KV MONOFASICO EXCLUSIVO PARA EL MEJORAMIENTO Y AMPLIACION EDUCATIVO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA SECUNDARIA CESAR VALLEJO MENDOZA DEL CENTRO POBLADO DE BELLAVISTA DEL DISTRITO DE SURCUBAMBA-PROVINCIA DE TAYACAJA-DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA"

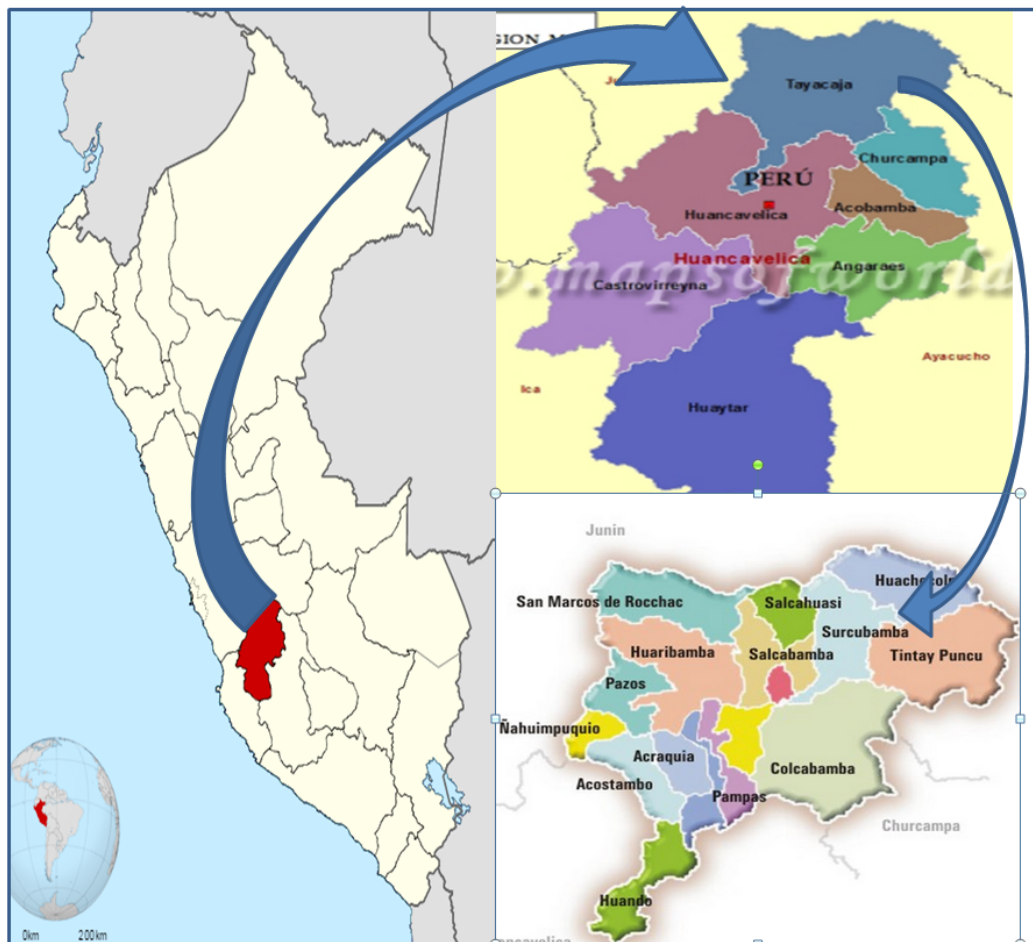
3.2. Ubicación y Área de Influencia

3.2.1. Ubicación

Las localidades incluidas en el Proyecto se encuentran delimitadas por las siguientes:

- Coordenadas UTM WGS84: Este: 545550 al 546050
Norte: 8659150 al 8659550
- Área geográfica : Urbano
- Latitud : 12°06'59.40"
- Longitud : 74°37'49.00"
- Altura : 2583 msnm
- Distrito : Surcubamba
- Provincia : Tayacaja
- Región : Huancavelica

Imagen N° 02: Ubicación del Proyecto



FUENTE: Expediente técnico

3.2.2. Área de influencia

El área de influencia del Proyecto "SISTEMA DE UTILIZACION EN 13.2KV MONOFASICO EXCLUSIVO PARA EL MEJORAMIENTO Y AMPLIACION EDUCATIVO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA SECUNDARIA CESAR VALLEJO MENDOZA DEL CENTRO POBLADO DE BELLAVISTA DEL DISTRITO DE SURCUBAMBA-PROVINCIA DE TAYACAJA-DEPARTAMENTO DE HUANCVELICA", se encuentra determinada principalmente por áreas urbano - rurales y otros componentes que se desarrollan a lo largo de la red primaria, en la cual tiene incidencia directa e indirecta la ejecución del proyecto propiciando de esta manera el cambio en la zona.

De acuerdo a la información levantada las áreas de influencia del proyecto se dividen en:

3.2.2.1. Área de influencia directa

Serán las áreas que se verán afectadas directamente por las instalaciones eléctricas conformadas por la red primaria de 13.2 Kv, además de las zonas identificadas como calles y avenidas. El ancho mínimo de la faja de servidumbre de la red aérea de suministro ubicada centralmente en dicha faja, será la indicada en el Código Nacional de Electricidad Suministro 2011 y complementada por las indicaciones de la norma DGE respectiva. Está compuesta por una franja de terreno de 11 metros de ancho (servidumbre), considerando 5.5 metros a cada lado del eje del trazo de la red primaria. En este caso el área de influencia directa será de 8067.8683 m² o 0.80678683 Ha.

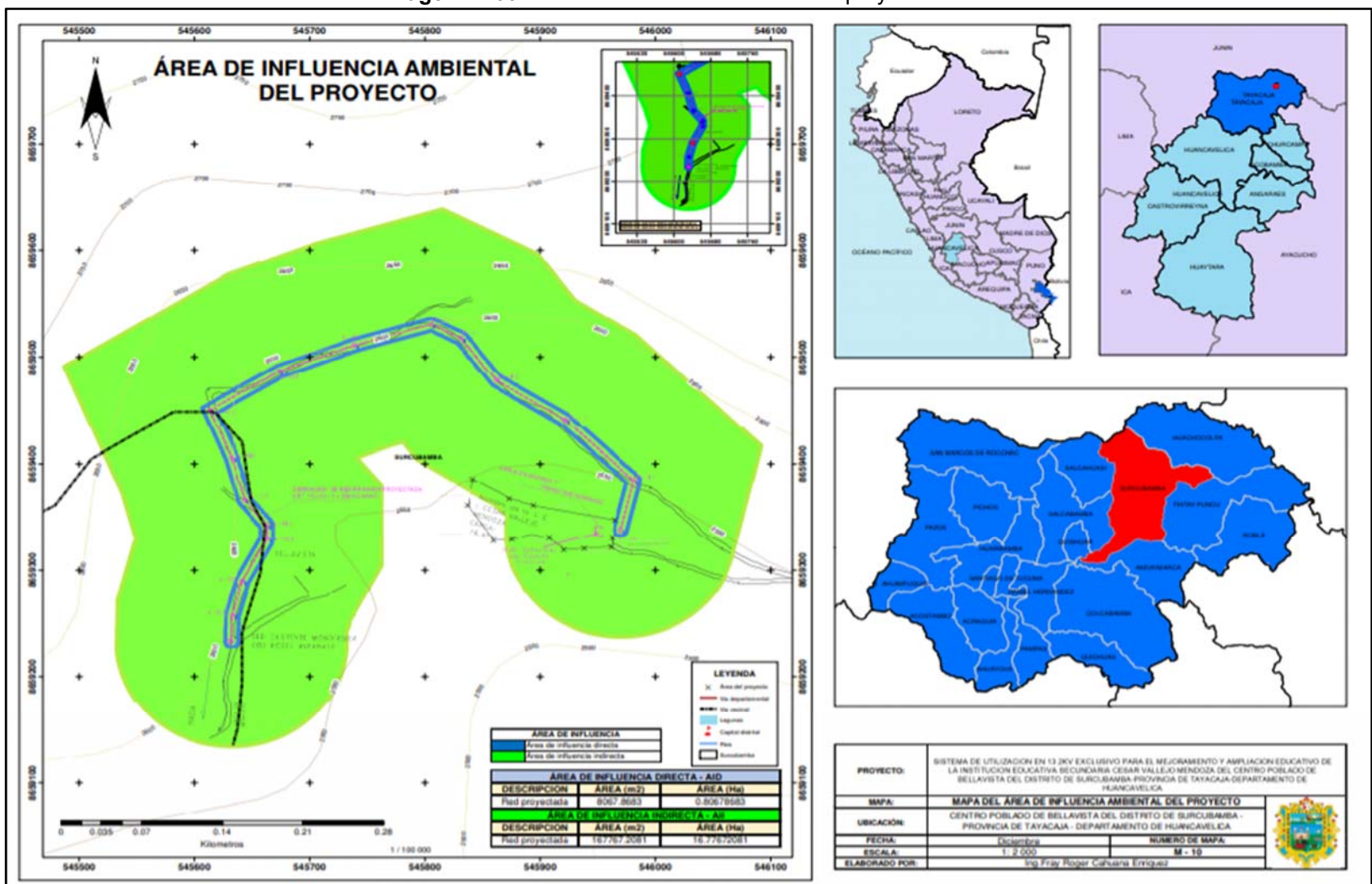
3.2.2.2. Área de influencia indirecta

El área de influencia indirecta, será toda el área ambiental que rodea la zona de impactos directos del proyecto. Es importante a través de ella se determina los aspectos relacionados con los accesos necesarios para llegar a la zona de influencia directa del proyecto. Teniendo como criterio principal el AII será el centro poblado de Bellavista, asimismo, se determina una distancia pronunciada de cien (100) metros, a cada lado del eje de la red primaria.

En este caso el área de influencia indirecta será de 167767.2081 m² o 16.77672081 Ha.

PROYECTO: "SISTEMA DE UTILIZACION EN 13.2KV MONOFASICO EXCLUSIVO PARA EL MEJORAMIENTO Y AMPLIACION EDUCATIVO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA SECUNDARIA CESAR VALLEJO MENDOZA DEL CENTRO POBLADO DE BELLAVISTA DEL DISTRITO DE SURCUBAMBA-PROVINCIA DE TAYACAJA- DEPARTAMENTO DE HUANCVELICA"

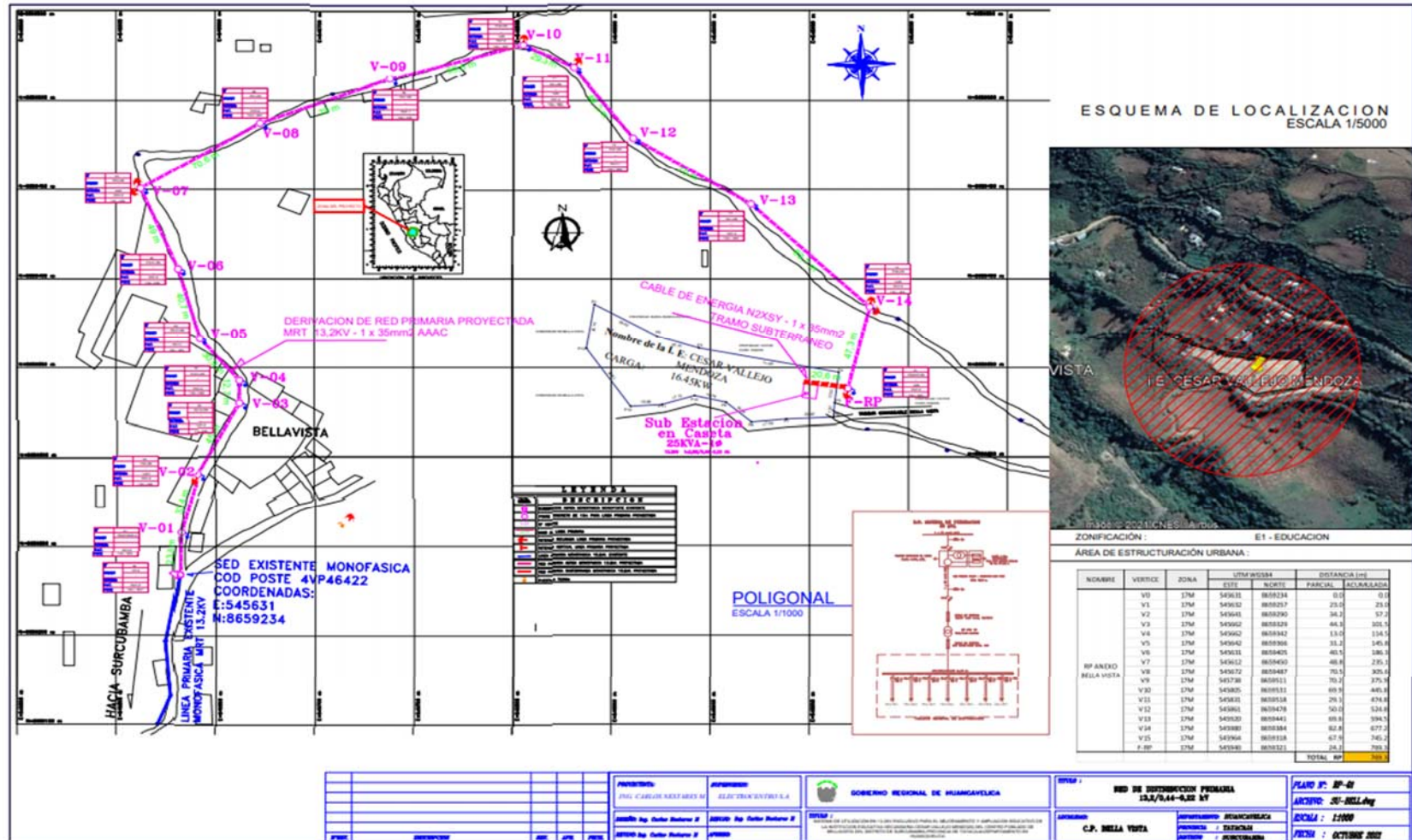
Imagen N° 03: Plano del Área de influencia del proyecto



FUENTE: Elaboración propia.

PROYECTO: "SISTEMA DE UTILIZACION EN 13.2KV MONOFASICO EXCLUSIVO PARA EL MEJORAMIENTO Y AMPLIACION EDUCATIVO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA SECUNDARIA CESAR VALLEJO MENDOZA DEL CENTRO POBLADO DE BELLAVISTA DEL DISTRITO DE SURCUBAMBA-PROVINCIA DE TAYACAJA- DEPARTAMENTO DE HUANCavelica"

Imagen N° 04: Plano del trazo de ruta de las redes de distribución



FUENTE: Expediente Técnico.

3.3. Descripción del uso actual del terreno donde se desarrollará el proyecto

El uso actual del terreno donde se desarrollará el proyecto, viene funcionando la Institución Educativa Secundaria Cesar Vallejo Mendoza del Centro Poblado de Bellavista del Distrito de Surcubamba - Provincia de Tayacaja - Departamento de Huancavelica.

El trazo de la red primaria en un 85% se encuentra a pie de carretera, de acuerdo a los criterios técnicos de diseño para los sistemas eléctricos. Asimismo, existe 1 estructura que se encuentran en terrenos de terceros.

Además, se toma como referencia la clasificación propuesta por la Unión Geográfica Internacional (UGI), que a continuación se menciona.

El área se caracteriza por su producción agrícola y en menor escala pecuaria; por tanto, el uso del suelo está estrechamente vinculado con estas actividades, las que, además, espacialmente se estructuran de acuerdo a las características medio ambientales, tales como el clima, la fisiografía, geomorfología, disponibilidad del recurso hídrico, suelos, etc. Con el levantamiento de la información de Campo, se obtuvo tres (04) categorías de las 09 que contempla la UGI, en el área del proyecto que a continuación se describe:

Cuadro N° 05: Descripción del Uso Actual de Tierras

UNIDADES	SIMBOLO	DESCRIPCION
a) Áreas de Microcuencas Naturales	PN	En el Área de influencia del Proyecto existe grandes áreas de pastizales naturales rodeados por la microcuenca de los ríos de Surcubamba, siendo áreas desde las partes más altas y alejadas con el sistema de estancias, son áreas que sirve para realizar la actividad pecuaria y agrícola. En las áreas provistas de pastos naturales, se realiza el pastoreo de especies como el ganado ovino, alpaquino y vacuno (de raza criolla, bronsuit), las alpacas es menor cantidad, como también realizan la crianza de truchas, cuyes, como parte de su economía familiar. El Área de influencia del Proyecto se encuentra principalmente sobre terrazas altas y medias, con fuertes pendientes. Un 50 % del área del proyecto presenta estos pastizales. Se trata de terrenos de producción agrícola y pastos naturales como la stipa ichu, festuca dichoclada, festuca rigescens, Festuca wewerbaueri, en las laderas de la parte alta. En los suelos ubicados en las laderas de la parte media se siembra cultivos agrícolas como cebada, trigo, papa, habas, etc.
Pastizales Naturales		
b) Terrenos con Cultivos	Ca/Cp	Se encuentra cubierto por cultivos agrícolas propios de la zona y vegetación arbustiva (15% y VA: 20%). Esta asociación se encuentra distribuida en extensiones variables, se todo en aquellas áreas donde se ha ampliado la frontera agrícola y está ocupando paisaje heterogéneo de relieve mayormente ondulado. Los cultivos agrícolas son propios de cada zona y ambiente ecológico, mientras que la vegetación arbustiva está constituida por arbustos diversos que se cubre de verde y tiene mayor densidad durante la época de lluvias.
c) Terrenos sin uso y/o improductivos	Tsui	Estas áreas presentan zonas de protección zonas muy accidentadas por la misma fisiografía del terreno y topografía abarca un 45% del área de influencia del proyecto.
d) Áreas Rurales	Au	En el área de influencia del proyecto se ubica solo a las áreas rurales del Centro Poblado de Bellavista.

FUENTE: Expediente Técnico.

3.4. Capacidad de uso mayor de tierras en el Área de influencia del proyecto

a) **Objetivos**

- Generar el Mapa de Capacidad de Uso Mayor de Tierras para el proyecto denominado, "SISTEMA DE UTILIZACION EN 13.2KV MONOFASICO EXCLUSIVO PARA EL MEJORAMIENTO Y AMPLIACION EDUCATIVO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA SECUNDARIA CESAR VALLEJO MENDOZA DEL CENTRO POBLADO DE BELLAVISTA DEL DISTRITO DE SURCUBAMBA-PROVINCIA DE TAYACAJA-DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA", considerando la reglamentación actual D.S. 017 – 2009 AG.

b) **Materiales y métodos**

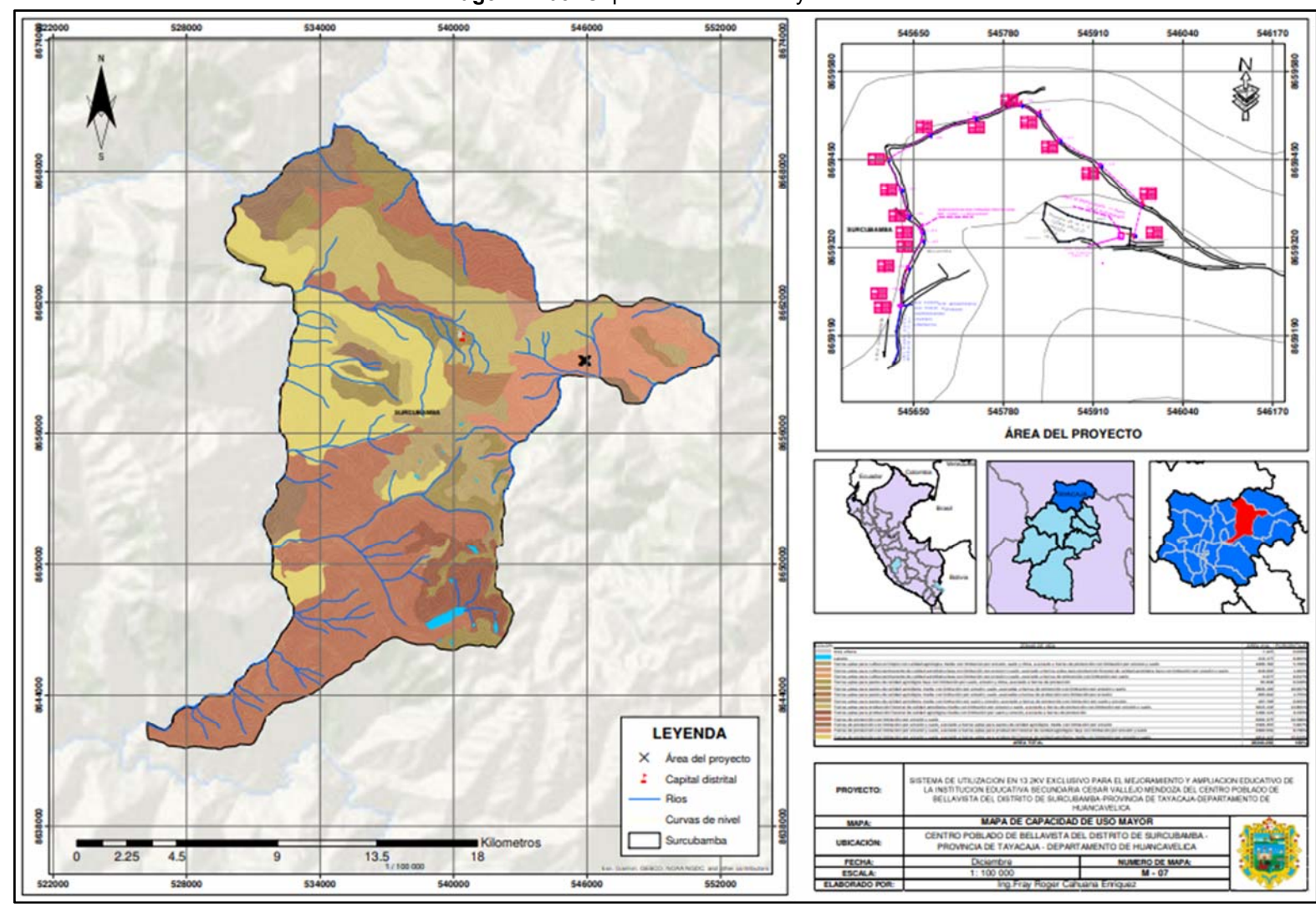
➤ **Materiales**

- ✓ Cartas Nacionales del Instituto Geográfico Nacional (IGN), a escala 1: 100,000.
- ✓ Mapa Ecológico del departamento de Huancavelica a escala 1:20,000. - Mapa Geológico del departamento de Huancavelica escala 1:20,000.
- ✓ Modelo Digital de Elevación (DEM). GDEM Aster (METI-NASA).
- ✓ Imágenes de satélite LANDSAT TM+5, con resolución espacial de 30 metros del año 2018.
- ✓ Cámara fotográfica.
- ✓ Software: Arc Gis v.10, Microsoft Office.

- ✓ **Método:** La metodología estuvo planteada de la siguiente forma:
 1. Etapa Preliminar de Gabinete: En esta primera etapa se hizo una recopilación y análisis de la información existente sobre el área de estudio relacionada a los temas fisiográficos y de suelos; para ello se utilizó fuentes escritas.
 2. Etapa de Campo: Registro fotográfico de paisaje y otros puntos de observación adicionales.
 3. Etapa Final de Gabinete: En esta etapa se realizó el procesamiento y compilación de la información de campo. Finalmente, se elaboró el informe descriptivo del plano.

PROYECTO: "SISTEMA DE UTILIZACION EN 13.2KV MONOFASICO EXCLUSIVO PARA EL MEJORAMIENTO Y AMPLIACION EDUCATIVO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA SECUNDARIA CESAR VALLEJO MENDOZA DEL CENTRO POBLADO DE BELLAVISTA DEL DISTRITO DE SURCUBAMBA-PROVINCIA DE TAYACAJA- DEPARTAMENTO DE HUANCVELICA"

Imagen N° 05: Capacidad de uso mayor de tierras



FUENTE: Elaboración propia

3.5. Informe arqueológico

Para la ejecución de la obra se considerará las normas de la Ley General de Patrimonio Cultural de la Nación (Ley 28296) y el Reglamento de Investigaciones Arqueológicas (RS 004-2000ED), referido a trabajos en el marco de desarrollo de proyectos productivos, extractivos y/o de servicios, tanto del sector privado como estatal.

En la Etapa de campo del Arqueólogo responsable de la Obtención del Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA), verifíco y recorrió todo el trazo de la Línea Primaria para el proyecto, "SISTEMA DE UTILIZACION EN 13.2KV MONOFASICO EXCLUSIVO PARA EL MEJORAMIENTO Y AMPLIACION EDUCATIVO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA SECUNDARIA CESAR VALLEJO MENDOZA DEL CENTRO POBLADO DE BELLAVISTA DEL DISTRITO DE SURCUBAMBA-PROVINCIA DE TAYACAJA-DEPARTAMENTO DE HUANCVELICA, por tal sentido se viene tramitando el certificado de identificación de restos arqueológicos, en toda la ruta de la línea proyectada, el trámite del CIRA se viene gestionando ante el Ministerio de Cultura.

3.6. Vías de acceso, cartografía

El acceso principal al área de la obra es por vía terrestre desde la ciudad de Lima por la carretera Lima - La Oroya - Jauja - Concepción –Huancayo – Surcubamba -Huancavelica que se encuentra asfaltada y en buen estado de conservación y una pequeña trocha carrozable hasta llegar a las localidades.

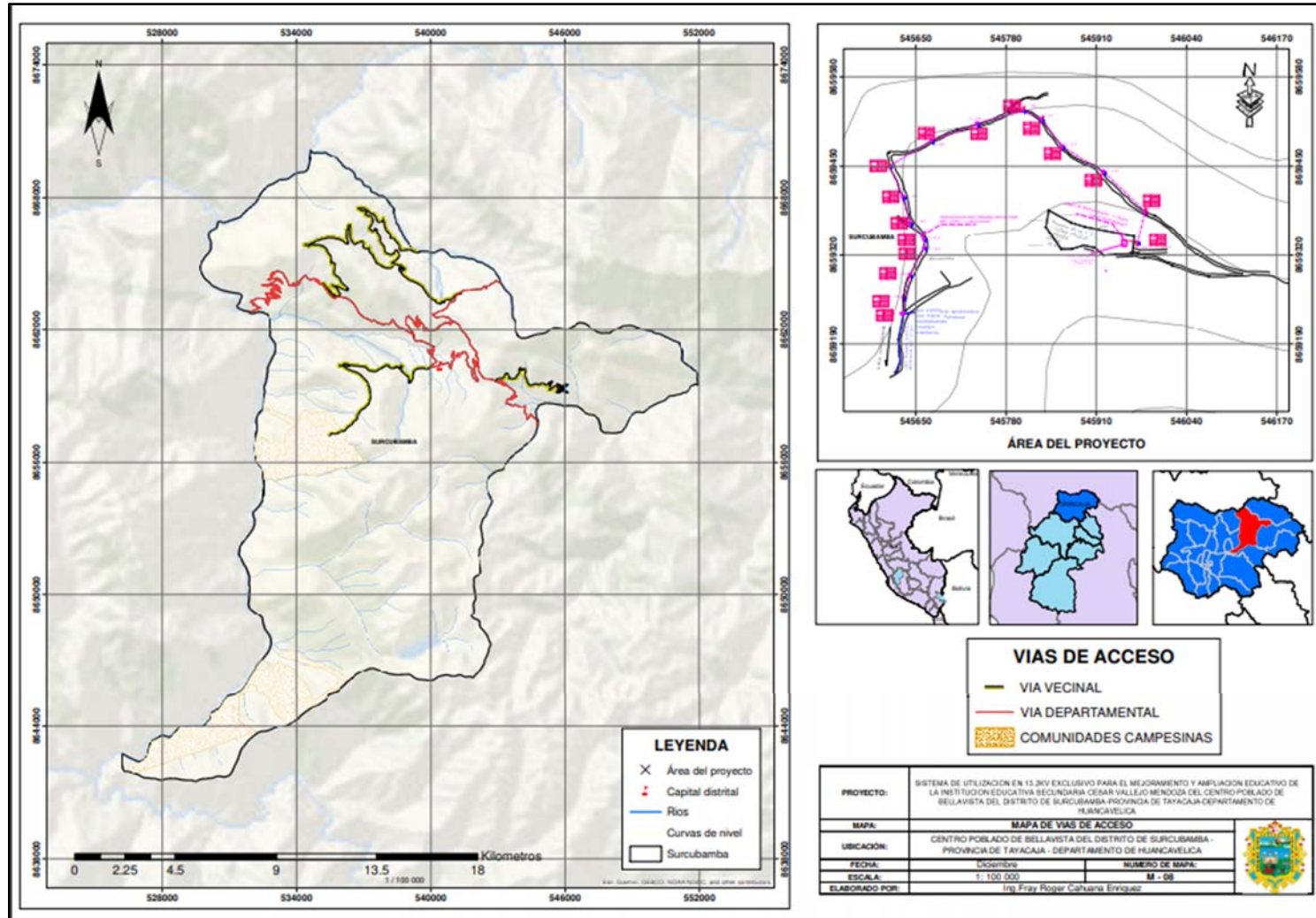
Cuadro N° 06: Accesibilidad

N°	TRAMO	DIST. (KM)	TIEMPO (h)	TIEMPO DE VÍA	VÍA PRINCIPAL
1	Huancavelica – Huancayo - Surcubamba	250	10 h	Asfaltado - Afirmado	Huancavelica – Huancayo. Matibamba, San Antonio, Puente Chiquiac, Surcubamba
2	Lima – Huancayo - Surcubamba	425.3	11h 48min	Asfaltado - Afirmado	Lima – Huancayo. Matibamba, San Antonio, Puente Chiquiac, Surcubamba

FUENTE: Elaboración propia.

PROYECTO: “SISTEMA DE UTILIZACION EN 13.2KV MONOFASICO EXCLUSIVO PARA EL MEJORAMIENTO Y AMPLIACION EDUCATIVO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA SECUNDARIA CESAR VALLEJO MENDOZA DEL CENTRO POBLADO DE BELLAVISTA DEL DISTRITO DE SURCUBAMBA-PROVINCIA DE TAYACAJA- DEPARTAMENTO DE HUANCVELICA”

Imagen N° 06: Vías de acceso



FUENTE: Elaboración propia

3.7. Ambiente físico

3.7.1. Fisiografía

Las unidades fisiográficas que presenta el departamento de Huancavelica es muy variado, principalmente debido a la interacción de los diferentes procesos orogénicos y epirogenicos, ocurridos en épocas pasadas, pudiendo identificarse en su actual configuración cinco grandes paisajes: llanura aluvial, lacustre, colinoso, montañoso. La fisiografía del área del proyecto es la siguiente:

❖ **Laderas de montañas moderadamente empinadas:**

Estas formas de tierras cubren una superficie aproximada de 211501.65 ha del área total evaluada. Se ubican en las provincias de **Tayacaja** y Huaytara, por el norte cerca de los centros poblados de Santa Teresita De Quichcapata, Chahuarpampa y Virgenpampa, por el centro con los centros poblados; Escribens, Barrio **Tayacaja** y Coccocha y por el sur con Illahuasi, Apaca, Lihua y Ocrucancha presentan relieve disectado con pendientes que varían de 15 a 25%, los suelos son superficiales a moderadamente profundos.

Imagen N° 07: Paisaje de montañas altas de laderas moderadamente empinadas que son utilizados para cultivo de papa



❖ **Montañas bajas de laderas con cimas convexas:**

Son unidades pequeñas que ocupan una superficie aproximada de 573 ha que equivale a 0,026% del área total evaluada; se ubican cerca de los centros poblados de San

Antonio en el distrito de Salcahuasi y Tauribamba en el distrito de Huachocolpa ambos en la provincia de **Tayacaja**. Con pendientes que varían de 25 a 50%.

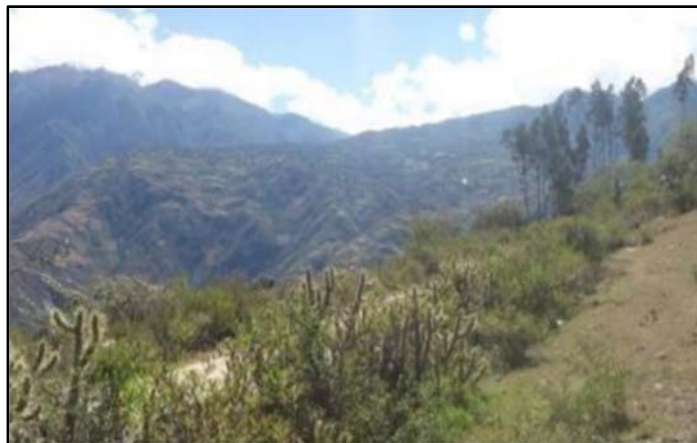
Imagen N° 08: - Paisaje talud con pendiente muy escarpada producido por deslizamiento de un antiguo cauce de río



❖ **Laderas de Colina:**

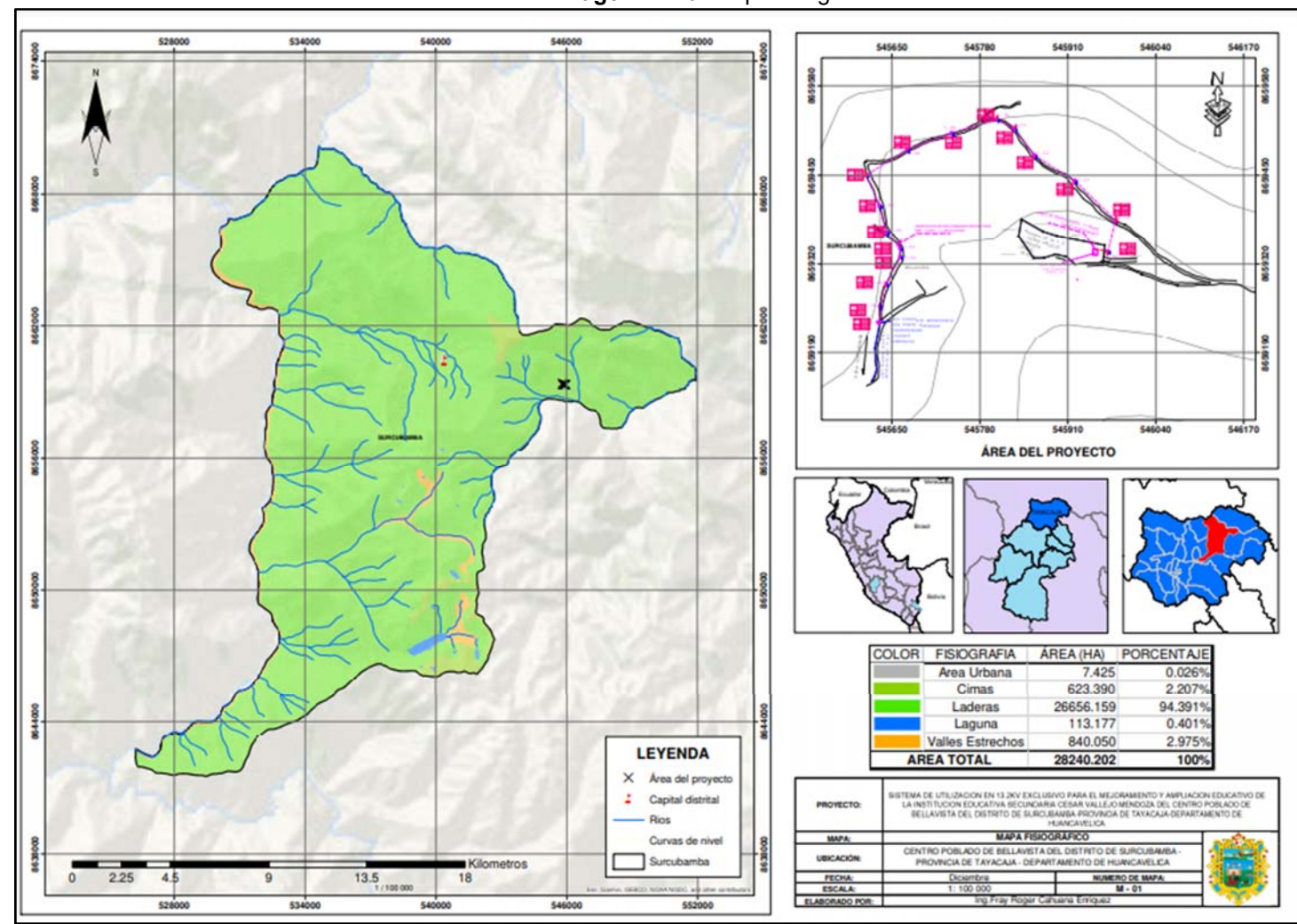
Estas formas de tierras cubren una superficie aproximada 404363.442 ha equivalente al 18.20 % del área total evaluada. Al igual que las unidades de laderas montañas estas se encuentran dispersas en todo el departamento, pero con más cobertura en las zonas altas del departamento de Huancavelica desde los 3300 a los 5000 m.s.n.m. a diferencia del relieve montañoso este no presenta una estructura abrupta, presenta elevaciones naturales del terreno no más de 400 m, pero Ya que las zonas se encuentran superior a los 3000 m.s.n.m. formará parte del relieve Montañoso Colinado.

Imagen N° 09: Paisaje Montañas Altas con Cimas Aplanadas – Tayacaja



PROYECTO: “SISTEMA DE UTILIZACION EN 13.2KV MONOFASICO EXCLUSIVO PARA EL MEJORAMIENTO Y AMPLIACION EDUCATIVO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA SECUNDARIA CESAR VALLEJO MENDOZA DEL CENTRO POBLADO DE BELLAVISTA DEL DISTRITO DE SURCUBAMBA-PROVINCIA DE TAYACAJA- DEPARTAMENTO DE HUANCVELICA”

Imagen N° 10: Mapa fisiográfico



FUENTE: Elaboración propia.

3.7.2. Geomorfología

El área de Pampas es un terreno fuertemente accidentado que se encuentra entre las cordilleras, occidental y oriental de los Andes en la Región Central del Perú. El punto más alto se encuentra en el Cerro Azapara con 4874 msnm, mientras que el más bajo queda en el fondo del valle del río Mantaro, en el ángulo nororiental del cuadrángulo con solo 911 msnm, esta diferencia de nivel determina una variedad de climas, desde el frígido propio de las altas montañas hasta el templado de los valles andinos. Este aspecto es de suma importancia, porque en el que se distinguen las tres unidades geomorfológicas:

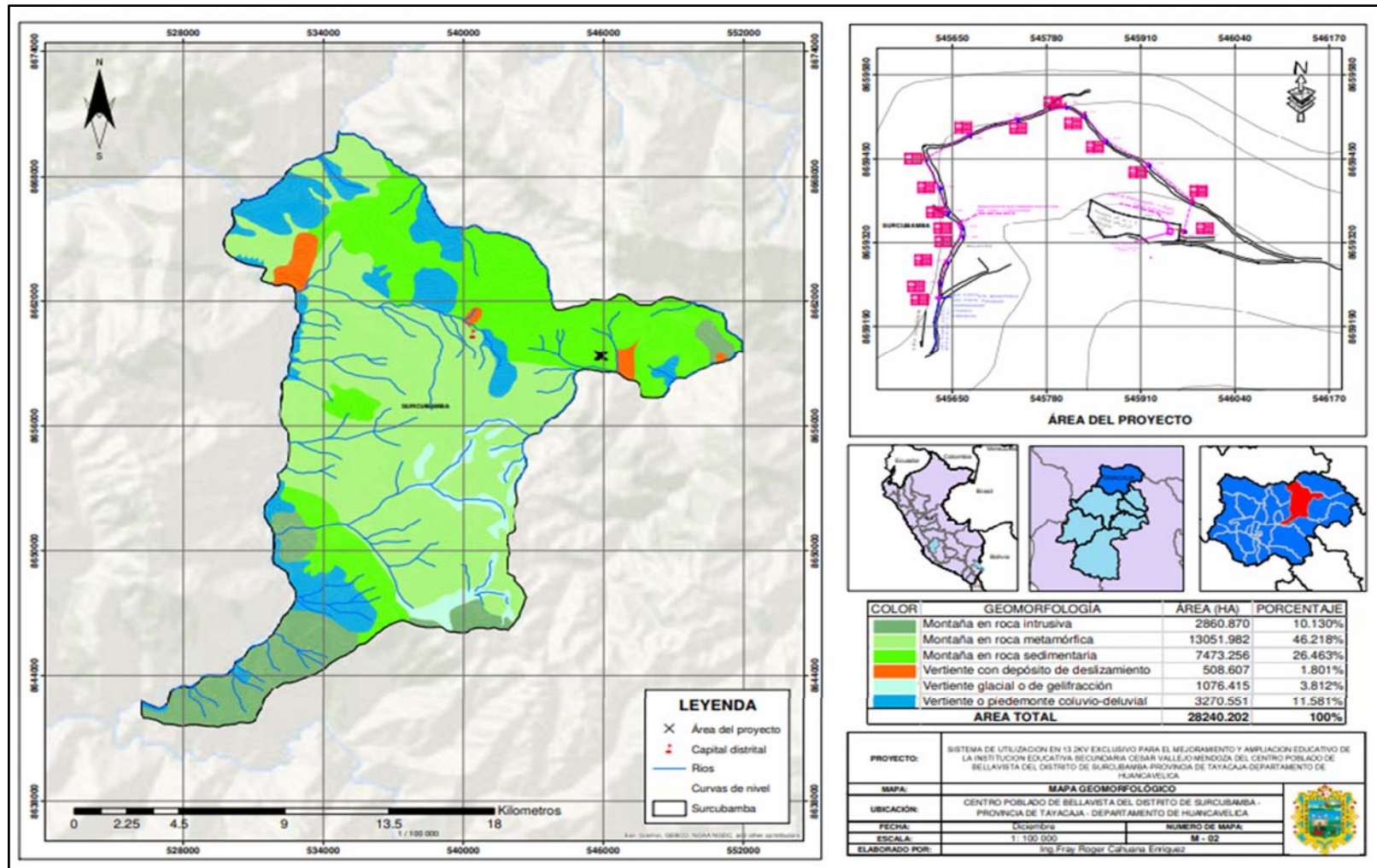
- a. El altiplano que es una zona de topografía madura, conocida también como Puna cuya altitud es superior a 4,100 m.s.n.m.
- b. Valle interandino del río Mantaro y tributarios que forman profundas incisiones que llegan a 3,000 m, por debajo de la meseta anterior.
- c. Las áreas glaciadas que se reconocen por altitudes mayores de 4,200 m.s.n.m. Con relación a las diferentes altitudes se diferencian cinco subregiones climáticas, desde la puna frígida hasta la ceja de selva cálida y húmeda.
- d. Los centros poblados de importancia como Surcubamba, Pueblo Libre, Sachacoto, Soccos y Santa Maria, se sitúan en los valles amplios de mediana altura, donde las tierras son cultivables y el clima es favorable.

El ámbito del distrito de Surcubamba pertenece a la Zona VRAEM. Geomorfológicamente se puede asumir que presenta:

- ✓ **La Superficie Puna**, caracterizada por extensiones amplias y de relieves suave, en algunas áreas pueden presentar modificaciones por procesos erosivos.
- ✓ **La Unidad Valle de erosión (superficie Suni)**, caracterizada por formas fisiográficas ocupada por el río Mantaro y tributarios menores, de régimen permanente.
- ✓ **La Superficie Yunga** con zonas altamente Montañosas.
- ✓ **La Superficie Quechua** con zonas extensas de cultivo y suelos arcillosos.

PROYECTO: "SISTEMA DE UTILIZACION EN 13.2KV MONOFASICO EXCLUSIVO PARA EL MEJORAMIENTO Y AMPLIACION EDUCATIVO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA SECUNDARIA CESAR VALLEJO MENDOZA DEL CENTRO POBLADO DE BELLAVISTA DEL DISTRITO DE SURCUBAMBA-PROVINCIA DE TAYACAJA- DEPARTAMENTO DE HUANCVELICA"

Imagen N° 11: Mapa de la geomorfología



FUENTE: Elaboración propia.

3.7.3. Geología

La Cordillera de los Andes ubicado en el borde occidental de Sudamérica (Argollo 2006), constituye una de las cadenas montañosas más extensa del planeta, como consecuencia de la subducción de la Placa de Nazca bajo la placa sudamericana. La Cordillera de los Andes se subdivide en tres sectores: los Andes del norte, Centrales y del sur. Los Andes centrales se extienden desde 5 a 33° latitud Sur, presenta una forma arqueada (Oroclino-boliviano) y comprende tres segmentos importantes: Perú Central, Altiplano - Puna y las Penillanuras -Mesetas del Sur, estos segmentos están definidos por el ángulo de subducción de la Placa oceánica de Nazca bajo la Placa Sudamericana.

La zona de estudio se encuentra enclavada en lo que se considera fase interandina o de transición entre el principal cuerpo levantado y la oriental meseta altiplánica, por lo que presenta características resaltantes de ambas zonas, donde afloran depósitos sedimentarios que van desde el Paleozoico superior, con los depósitos del Grupo Copacabana, cuya litología de brechas, conglomerados asociado a lutitas son evidencia de una sedimentación continental ocurrida como lo demuestran estudios anteriores en una tectónica distensional; en sucesión vertical le sigue regionalmente depósitos de unidades carbonatadas con ciertas alternancias limoarcillosas, correspondientes a las secuencias del Grupo Ambo y a la Formación Palaus, en el que los diferentes litologías nos indican un control tectónico y de variaciones eustáticas.

Posterior a este ciclo de sedimentación, en el área es testigo de diferentes episodios de tectónica, los que son ligados a procesos de estructuración andina especialmente, aspectos que se observan por las estructuraciones de sistemas de plegamiento asociado a fallas de carácter regional y a procesos de orogénesis del levantamiento de la cadena andina el que es denotado por el encañonamiento de las principales redes orográficas en la región.

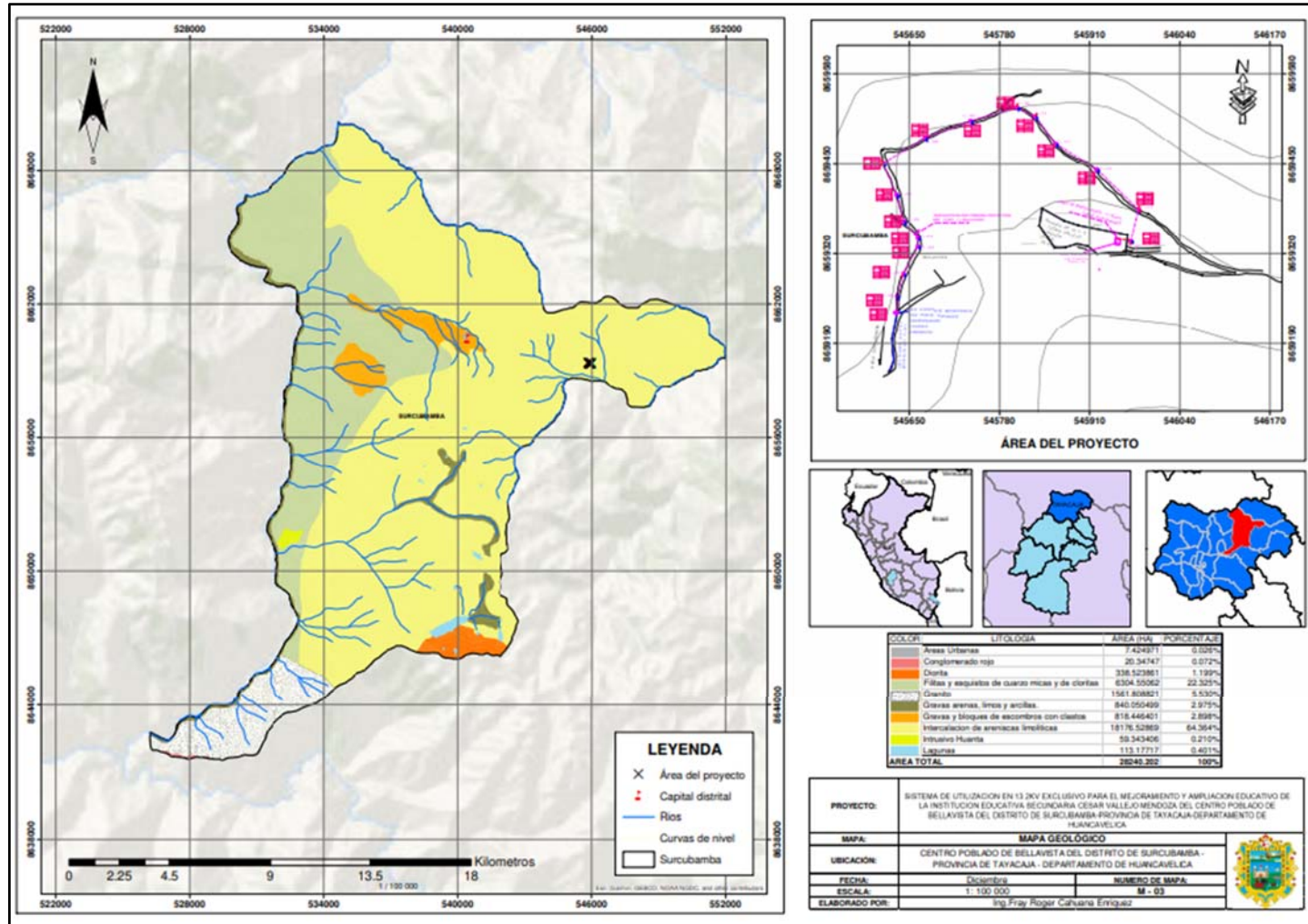
La evolución andina ha generado también el emplazamiento de cuerpos intrusivos en diferentes niveles estratigráficos y asociado a las características estructurales de la región, estos procesos de mineralización que han aprovechado las deformaciones progresivas que los cuerpos rocosos preexistentes para emplazarse y ubicarse en áreas que a veces sobresalen por

procesos de erosión, se muestran tal cual en superficie; y otras veces muy cerca de ellas, por lo que generalmente la Cordillera de los Andes o zonas aledañas a ésta.

El departamento de Huancavelica en su estructura geológica, ocasionado por los cambios sucesivos que han operado en los reinos orgánicos e inorgánicos en la naturaleza. Los procesos geológicos y sus efectos, de orogénesis procesos de cambios de fallamientos y plegamiento, los cuales son sobreimpuestos por procesos volcánicos y geodinámicas externos. La clasificación y delimitación de las unidades litoestratigráficas se realizarán en base a los análisis sedimentológicos, litoestratigráficas, cronoestratigráficos y geoestructurales, los cuales permitirán la identificación de las diferentes unidades geológicas expuestas en el aire.

PROYECTO: "SISTEMA DE UTILIZACION EN 13.2KV MONOFASICO EXCLUSIVO PARA EL MEJORAMIENTO Y AMPLIACION EDUCATIVO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA SECUNDARIA CESAR VALLEJO MENDOZA DEL CENTRO POBLADO DE BELLAVISTA DEL DISTRITO DE SURCUBAMBA-PROVINCIA DE TAYACAJA- DEPARTAMENTO DE HUANCVELICA"

Imagen N° 12: Mapa geológico



FUENTE: Elaboración propia.

3.7.4. Suelos

El suelo es un cuerpo natural que varía de modo continuo en el espacio y en el tiempo. Esta variabilidad está condicionada por la de otros recursos naturales (clima, organismos, relieve, litología, etc.). Los estudios de la ONERN muestran que los suelos de Huancavelica son variables en calidad agrológica, que dependen de la profundidad y contenido de materia orgánica. Los suelos más ricos se localizan en las partes bajas de las quebradas y valles interandinos; mientras que en las laderas son delgados y pedregosos; sin embargo, son en estos últimos donde se concentra la agricultura debido a que las heladas son menos frecuentes. Los suelos del departamento de Huancavelica, por su material de origen, pueden ser agrupados en tres grupos: suelos aluviales recientes, suelos aluviales antiguos y suelos residuales. La descripción del suelo en la zona del proyecto es:

3.7.4.1. Serie Chirumpiari

Está conformado por el suelo Chirumpiari (Dystrudepts), con presencia de gravas en el perfil. Se ubica en un Relieve Montañoso glaci - fluvial, del sistema geológico Cuaternario en una de topografía de montañas incluyendo algunas zonas accidentadas, se encuentra en la parte central de la provincia de Tayacaja en el distrito de Salcabamba y **Surcubamba** del departamento de Huancavelica. Se presenta en la fase de pendiente muy empinado (50 - 75 %).

3.7.4.2. Suelo Chirumpiari (Dystrudepts)

Agrupar suelos sin desarrollo genético, pardo amarillento a amarillo parduzco y textura de franco a arcilloso con un drenaje moderado.

Presentan reacción Extremadamente ácido, (pH) 4.37, contenido bajo de fósforo, con contenido bajo de potasio, la capacidad de intercambio catiónico de 10.56 a meq/100 g., y baja saturación de bases.

3.7.4.3. Cordova-Ayamarca (Cor-Ay)

Serie Córdoba

Está conformada por el suelo Córdoba (Cryorthents), con mínima presencia de gravas en el perfil. Se ubica en un Relieve Montañoso Estructural - erosional, Relieve Montañoso estructural – dislocado, Relieve y

Relieve Montañoso glacifluvial del sistema geológico Jurásico, Terciario y Cuaternario respectivamente en una de topografía de montañas incluyendo algunas zonas planas, se encuentra en la parte central de la provincia de Tayacaja y en la parte sur de Huaytara específicamente en aquellos espacios donde las condiciones génesis, clima, edafología se asemejaban abarcando aquellas áreas poco accidentadas del departamento de Huancavelica. Se presenta en la fase de pendiente moderadamente empinado a extremadamente empinados (15 a >75 %).

3.7.4.4. Suelo Córdova (Cryorthents)

Agrupación de suelos sin desarrollo genético, color marrón rojizo a rojo oscuro, de textura franco con un drenaje Moderado. Presentan reacción Ligeramente ácido, (pH) 6.31, contenido bajo de fósforo, con contenido Medio de potasio, la capacidad de intercambio catiónico de 37.44 a 43.20 meq/100 g., y alta saturación de bases.

3.7.4.5. Tierras Aptas para producción forestal (F)

Sub Clase F2se

Comprende tierras de calidad agrológica media; se encuentra conformada por suelos superficiales; en fase por pendiente moderadamente empinado a empinado (15 a 50%); de textura arcillo arenoso generalmente con presencia de gravillas y guijarros dentro y sobre el perfil en variadas proporciones, con reacción ligeramente alcalino y drenaje natural (D) moderado.

Las limitaciones más importantes están referidas al factor edáfico. Y erosión Las tierras de esta Sub Clase se ubican en los distritos de San Marcos de Rocchac, Salcabamba, Salcahuasi, **Surcubamba**, Tintay Puncu, Acraquia y Colcabamba estos en la provincia de Tayacaja.

Involucra las siguientes unidades de suelos en fases por pendiente desde moderadamente a empinado es

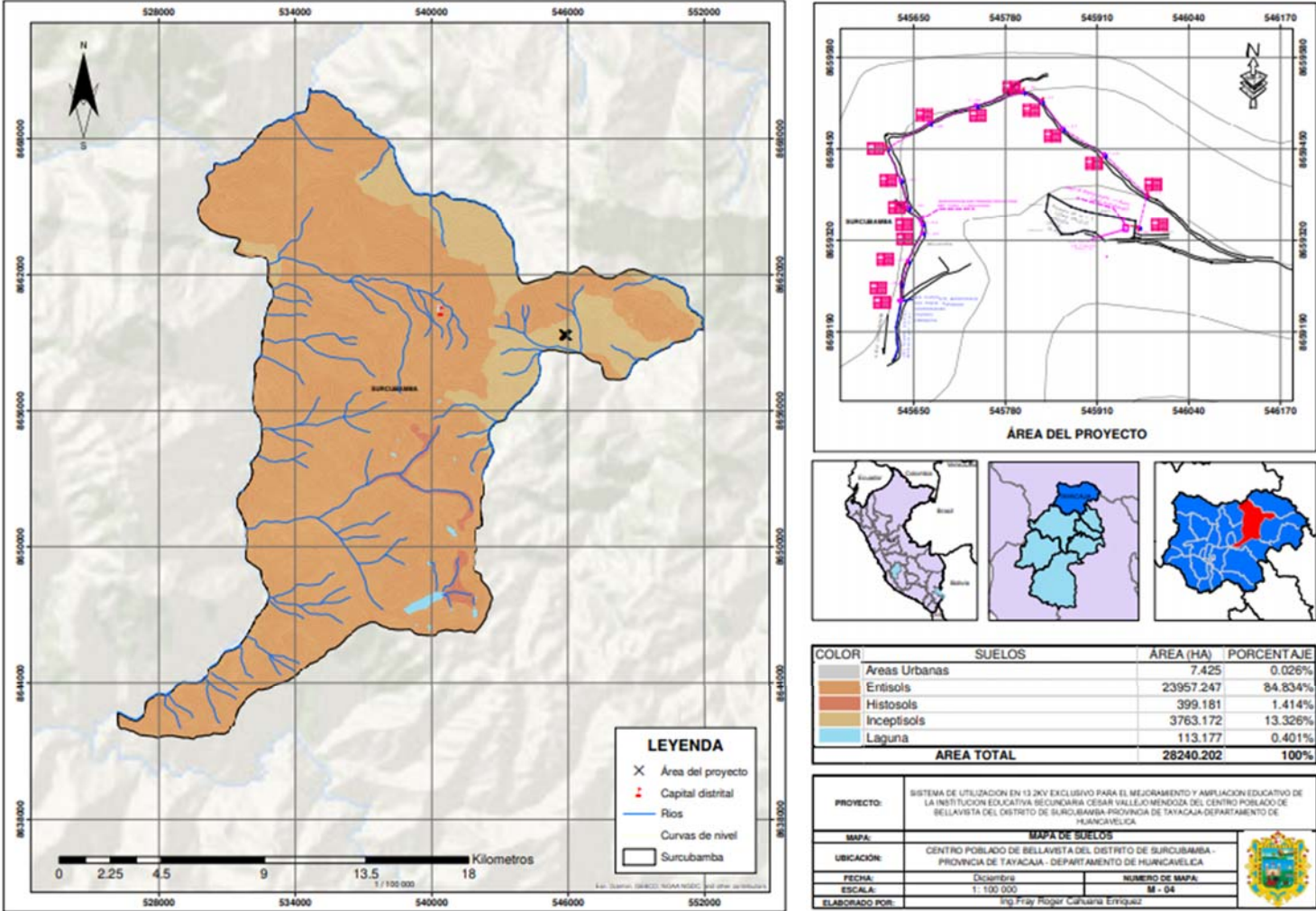
decir en las fases E y F (25 > 75%): Castrovirreyna (Cv/E), (Cv/F).

- Limitaciones de Uso

Las mayores limitaciones de uso de estas tierras están referidas, principalmente, a la fertilidad natural baja, determinada por contenidos medio de materia orgánica, bajo de fósforo disponible y alto de potasio disponible.

PROYECTO: “SISTEMA DE UTILIZACION EN 13.2KV MONOFASICO EXCLUSIVO PARA EL MEJORAMIENTO Y AMPLIACION EDUCATIVO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA SECUNDARIA CESAR VALLEJO MENDOZA DEL CENTRO POBLADO DE BELLAVISTA DEL DISTRITO DE SURCUBAMBA-PROVINCIA DE TAYACAJA- DEPARTAMENTO DE HUANCVELICA”

Imagen N° 13: Mapa de suelos



FUENTE: Elaboración propia.

3.7.5. Altitud

Superficie del Distrito : 230,88 Km²

Altitud Capital del distrito : 1000 a 4438 m.s.n.m

Surcubamba, tiene una extensión de 230,88 Km², que representa 6.20 % de la superficie provincial y el 1.04 de la superficie departamental. La topografía es bastante accidentada y agreste presentando quebradas profundas en la configuración de su territorio.

La geografía distrito se encuentra ubicada en diferentes pisos, altitudinales con diversos caracteres morfológicos, climáticos y biogeográficos: Yunga (entre los 1000 a 3500 msnm, quechua (entre 2500 y 3500 msnm), Suni (entre 3500 y 4100 msnm) y Puna (sobre los 4100 y 4438 msnm).

3.7.6. Climatología

La Estación Meteorológica SALCABAMBA -100120 – SENAMHI, ubicado en el distrito de Salcabamba, provincia de Tayacaja, región Huancavelica, estación convencional - meteorológica y en funcionamiento. Ubicado a una altitud de 3005 msnm, Latitud 12° 12'14.38" y una Longitud 74°46'45.71". Su selección obedece esencialmente a criterios geográficos tales como: altitud, proximidad al área de influencia del proyecto, similitud de relieve, además se considera su similitud de factores atmosféricos como: exposición a la radiación solar y vientos, los cuales servirán para poder tener resultados confiables y representativos para el área del estudio. Existen otras estaciones dentro de los límites del proyecto como las estaciones de PAMPAS - 112012, y COLCABAMBA - 112163, pero se encuentran más alejados del proyecto, no obteniendo datos característicos para el proyecto.

Cuadro N° 07: Estación Meteorológica SENAMHI

ÍTEM	Estación Meteorológica	Coordenadas UTM (WGS84)		EST. Situacional
		Latitud	Longitud	
1	SALCABAMBA	12° 12'14.38"	74°46'45.71"	En funcionamiento

FUENTE: SENAMHI – 2021

El distrito presenta diferentes climas por su ubicación geográfica altitudinal y topográfica que está entre los 2,500 msnm con clima templado, moderado y lluvioso; que determina el desarrollo y el

PROYECTO: "SISTEMA DE UTILIZACION EN 13.2KV MONOFASICO EXCLUSIVO PARA EL MEJORAMIENTO Y AMPLIACION EDUCATIVO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA SECUNDARIA CESAR VALLEJO MENDOZA DEL CENTRO POBLADO DE BELLAVISTA DEL DISTRITO DE SURCUBAMBA-PROVINCIA DE TAYACAJA- DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA"

ciclo vegetativo de las especies vegetales y animales, así como la configuración espacial de los asentamientos poblacionales.

Cuadro N° 08: Datos Meteorológicos

Estación : SALCABAMBA					
Departamento :	HUANCAMELICA	Provincia :	TAYACAJA	Distrito :	SALCABAMBA
Latitud :	12°12'14.38"	Longitud :	74°46'45.71"	Altitud :	3005 msnm.
Tipo :	Meteorológica	Código :	100120		
AÑO / MES / DÍA	TEMPERATURA (°C)		HUMEDAD RELATIVA (%)	PRECIPITACIÓN (mm/día)	
	MAX	MIN		TOTAL	
1/11/2021	17.9	8.8	81.5	0	
2/11/2021	20	8.6	74.9	0.1	
3/11/2021	20.2	8.4	77.6	0	
4/11/2021	20.8	8.7	80.4	1.8	
5/11/2021	20.4	10	77.4	0	
6/11/2021	19.3	9.4	78.3	0	
7/11/2021	20	9.8	78.2	0	
8/11/2021	21	10	79.4	0	
9/11/2021	20.1	9.6	77	0	
10/11/2021	22	9.2	77.2	0	
11/11/2021	19.4	10.8	79.2	4.2	
12/11/2021	13.3	9.4	85.4	14	
13/11/2021	18.8	10	80.8	1.6	
14/11/2021	20	10.6	78.1	0	
15/11/2021	20.6	9.4	73.4	0	
16/11/2021	19.8	10.7	76.3	0	
17/11/2021	21	10.9	77.2	0	
18/11/2021	20	9.8	75.8	0	
19/11/2021	21	11	69	14	
20/11/2021	14.4	8.4	90.6	4.1	
21/11/2021	16.6	10.1	87.5	0	
22/11/2021	19.8	10	76.7	9.2	
23/11/2021	17	9.6	85	10.4	
24/11/2021	14.6	10	86.4	0	
25/11/2021	19.8	10.2	80.7	9.8	
26/11/2021	14.6	10	88.1	26.2	
27/11/2021	15.3	10.5	88.9	4.2	
28/11/2021	16	9.5	83.8	16.7	
29/11/2021	S/D	9.2	S/D	S/D	
30/11/2021	15.4	9	85.4	0	

FUENTE: SENAMHI – Oficina de Estadística

a.- Clima

En el Distrito de Pampas- Tayacaja, está localizada en la Región de Huancavelica, ocupa un sector de los Andes Centrales del País.

La diversidad climática de la región Huancavelica y en particular de la Provincia de Tayacaja, es el resultado de una estrecha relación entre el clima y relieve. El relieve ejerce una marcada influencia sobre la dinámica del clima, modificándola de diferentes maneras.

La presencia de los Andes provoca el descenso de las temperaturas promedio a niveles totalmente inusuales para los trópicos, donde se localiza nuestro país. El aire en la troposfera se enfría en una relación constante de 6.5 °C, por cada 1 000 m. En consecuencia, por encima de los 4 000 m.s.n.m. las temperaturas son más frías; además el ambiente se torna muy seco, porque el aire a estas altitudes casi no contiene vapor de agua y es menos denso.

El clima del Distrito de Pampas - Tayacaja, como el de la mayor parte de los Andes Peruanos, está caracterizado por la alternancia estacional donde se distinguen dos periodos bien marcados: Periodo de estación seca (mayo a noviembre). Periodo de precipitaciones continuas (diciembre a marzo)

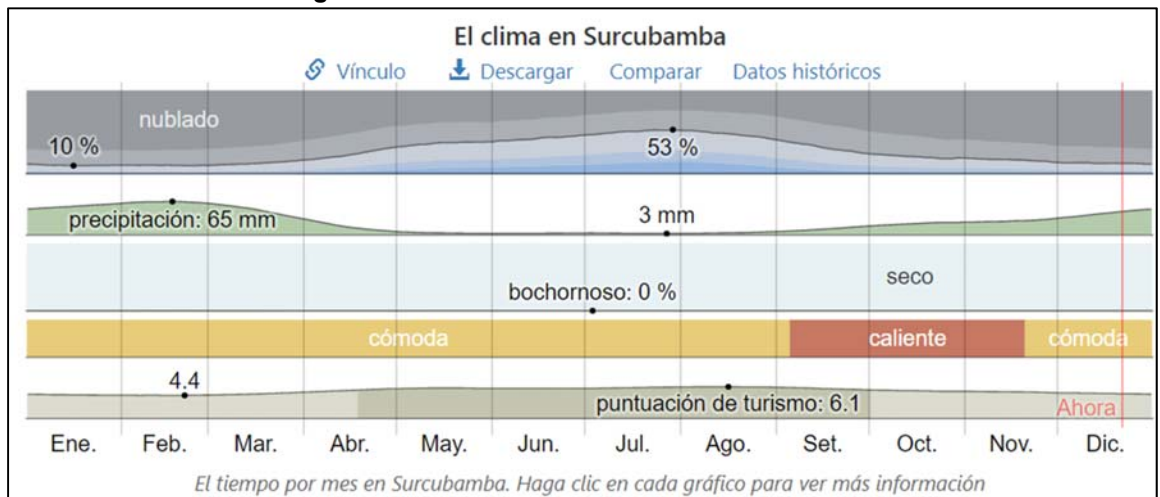
Dentro de esta generalidad para determinar los tipos de clima en cada uno de los grandes paisajes se ha considerado la clasificación climática de W. Koppen, determinándose las siguientes clasificaciones:

Clima Templado Moderado Lluvioso (CW). –

Se caracteriza por tener un invierno seco templado en el día y frígido en la noche, con una temperatura promedio que varía entre los 12° y 14° C; las lluvias del mes más lluvioso superan en 10 veces a la cantidad caída durante el mes más seco. Este clima corresponde al sector Norte y Noreste de la provincia, involucrando a los distritos de: Huachocolpa, Surcubamba, Tintay Puncu, Salcabamba, Quishuar, Salcahuasi, San Marcos de Rocchac, Colcabamba, así como parte del Valle del Upamayo, donde se localiza la ciudad de Pampas.

En Surcubamba, los veranos son cortos, calurosos y secos; los inviernos son cortos y frescos y está nublado durante todo el año. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 11 °C a 24 °C y rara vez baja a menos de 9 °C o sube a más de 26 °C.

Imagen N° 14: Clima en el distrito de Surcubamba



FUENTE: SENAMHI

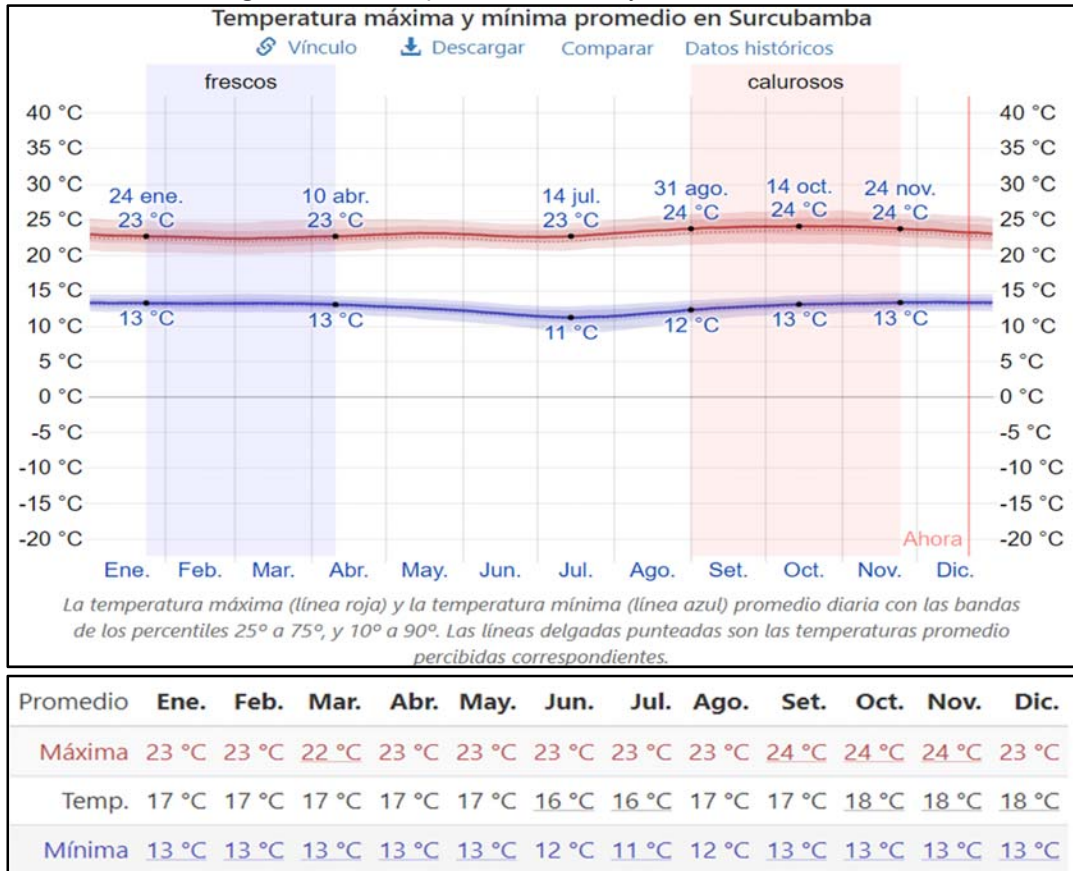
3.7.7. Temperatura

La temperatura varía para la parte más alta (4 438 msnm) entre los 8°C y 5°C y en las partes más bajas (1 000 msnm) entre 25°C y 35° C.

La temporada templada dura 2.8 meses, del 31 de agosto al 24 de noviembre, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 24 °C. El mes más cálido del año en Surcubamba es noviembre, con una temperatura máxima promedio de 24 °C y mínima de 13 °C.

La temporada fresca dura 2.6 meses, del 24 de enero al 10 de abril, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 23 °C. El mes más frío del año en Surcubamba es Julio, con una temperatura mínima promedio de 11 °C y máxima de 23 °C.

Imagen N° 15: Temperatura máxima y mínima en Surcubamba



FUENTE: SENAMHI

3.7.8. Precipitación

La precipitación promedio pluvial es de 834.0 mm anuales. La mayor precipitación se realiza en el mes de febrero con 148.1 mm; y la menor precipitación a nivel anual se realiza en junio con 10.5 mm.

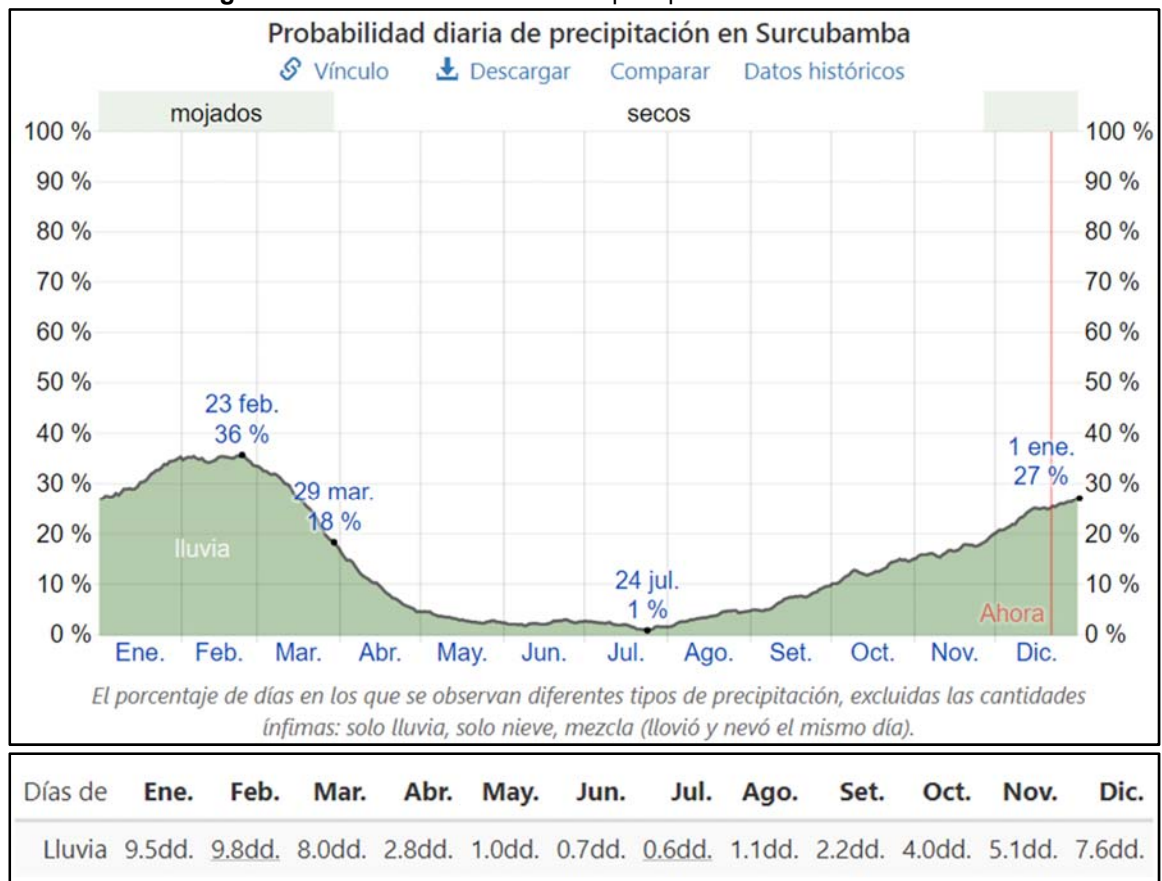
Un día *mojado* es un día con por lo menos 1 milímetro de líquido o precipitación equivalente a líquido. La probabilidad de días mojados en Surcubamba varía considerablemente durante el año.

La temporada más mojada dura 4.1 meses, de 26 de noviembre a 29 de marzo, con una probabilidad de más del 18 % de que cierto día será un día mojado. El mes con más días mojados en Surcubamba es febrero, con un promedio de 9.8 días con por lo menos 1 milímetro de precipitación.

La temporada más seca dura 7.9 meses, del 29 de marzo al 26 de noviembre. El mes con menos días mojados en Surcubamba es Julio, con un promedio de 0.6 días con por lo menos 1 milímetro de precipitación.

Entre los días mojados, distinguimos entre los que tienen solamente lluvia, solamente nieve o una combinación de las dos. El mes con más días con solo lluvia en Surcubamba es Febrero, con un promedio de 9.8 días. En base a esta categorización, el tipo más común de precipitación durante el año es solo lluvia, con una probabilidad máxima del 36 % el 23 de febrero.

Imagen N° 16: Probabilidad diaria de precipitación en Surcubamba



FUENTE: SENAMHI

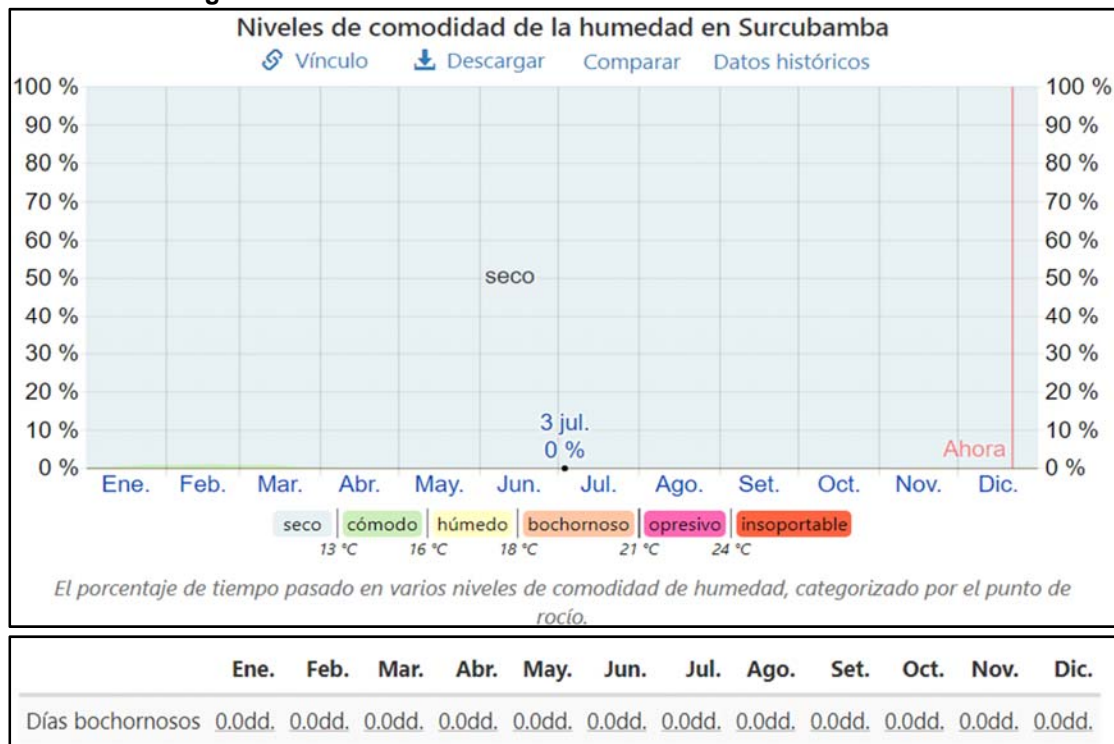
3.7.9. Humedad

Basamos el nivel de comodidad de la humedad en el punto de rocío, ya que éste determina si el sudor se evaporará de la piel enfriando así el cuerpo. Cuando los puntos de rocío son más

bajos se siente más seco y cuando son altos se siente más húmedo. A diferencia de la temperatura, que generalmente varía considerablemente entre la noche y el día, el punto de rocío tiende a cambiar más lentamente, así es que, aunque la temperatura baje en la noche, en un día húmedo generalmente la noche es húmeda.

El nivel de humedad percibido en Surcubamba, medido por el porcentaje de tiempo en el cual el nivel de comodidad de humedad es bochornoso, opresivo o insoportable, no varía considerablemente durante el año, y permanece prácticamente constante en 0 %.

Imagen N° 17: Niveles de comodidad de la humedad en Surcubamba



FUENTE: SENAMHI

3.7.10. Hidrografía

Los ríos del Distrito de Surcubamba, son tributarios al río Amazonas, destacándose por su extensión y caudal el río Mantaro que forma, además, el límite natural en 18.40 Km. Por el Sur del distrito, formando una gran península, ingresa

nuevamente por el Este cortando al distrito en la zona de Pongor y se desplaza en dirección nor oeste hasta las nacientes del cerro Churromaccasa donde vira hacia la derecha con dirección hacia el distrito de Quishuar, Salcabamba, Salcahuasi, Surcubamba, Huachocolpa y Tintay Punco.

El Mantaro en su recorrido por el distrito, en su margen izquierda recibe las aguas de las quebradas Uchuymarca, Huactapaco, Lambrashuaycco, Tambo, Pampahuaycco, Montehuasi, Quelloyacu, Piscana, Pampachacra, Chacahuaycco, Tocas, Colcabamba, Fraylehuaycco, Huarochirí, Cedrohuaycco, Utihuaycco, Molino y el río Opamayo; y, por la margen derecha, recibe las aguas de las quebradas de Huaranhuay, Palca, Duraznuyoc y la quebrada Pinchi.

Existe una fuerte debilidad institucional para el manejo de sus cuencas; así la producción hidroenergética más importante del país no produce beneficios para la población local.

En el distrito existen 35 lagunas en las partes altas desde los 3,700 a 4,000 msnm, las lagunas más importantes se describen en el cuadro, también existen 04 ríos de importancia que desembocan en el río Mantaro, y, pequeños riachuelos y manantiales que nacen en los cerros.

Cuadro N° 09: Hidrografía

N°	NOMBRE	Msnm
LAGUNAS		
01	Laguna Warmicocha (mujer de la laguna)	4000
02	Laguna Ranracocha	3900
03	Laguna Quellaycocha	3950
04	Laguna Yanacocha (laguna negra)	3900
05	Laguna Suiricocha	3800
06	Laguna Mannicocha	3800
07	Laguna Huachuacocha	3790
08	Laguna Malacocha	3800
09	Laguna Socavón	3900
10	Laguna Tinaja	3800
11	Laguna Ripicocha	3900
12	Laguna Morococha	4100
13	Laguna Uchococha	4200
RÍOS		
01	Río Jatunhuayco	2900 – 1200
02	Río Chacashuayco	3800 – 2900
03	Río Lambrashuayco	2900 – 1200
04	Río Angomayo	4000 – 1100

FUENTE: PDC distrito de Surcubamba

3.7.11. Ecología

✓ Zonas de vida

Las Zonas de Vida es un sistema de clasificación climática y bioecológica propuesto por el botánico y climatólogo Leslie R. Holdridge (1907-1999), y que está basado en sus observaciones y trabajos forestales en el Caribe y su la vegetación de Haití; propuso éste sistema basado en la variabilidad de los elementos (biotemperatura y precipitación) que constituyen el clima de una región, asociados a los pisos altitudinales (basal, premontano, montano bajo, montano, subalpino, alpino y naval), las regiones latitudinales (tropical, subtropical, templado cálido, templado frío, boreal, subpolar,

polar) y la vegetación dependiendo del rango altitudinal en que se encuentra (desierto, monte, bosque, matorral, estepa, páramo, tundra).

La importancia de éste sistema, no sólo se basa en que nos pueda dar una aproximación al comportamiento de las formaciones vegetales, ya que también basado en la vegetación nos puede indicar el tipo de fauna que habita en éstas áreas, así como también para definir las actividades que se puedan realizar en los territorios, basados en el comportamiento climático que influencia las actividades humanas.

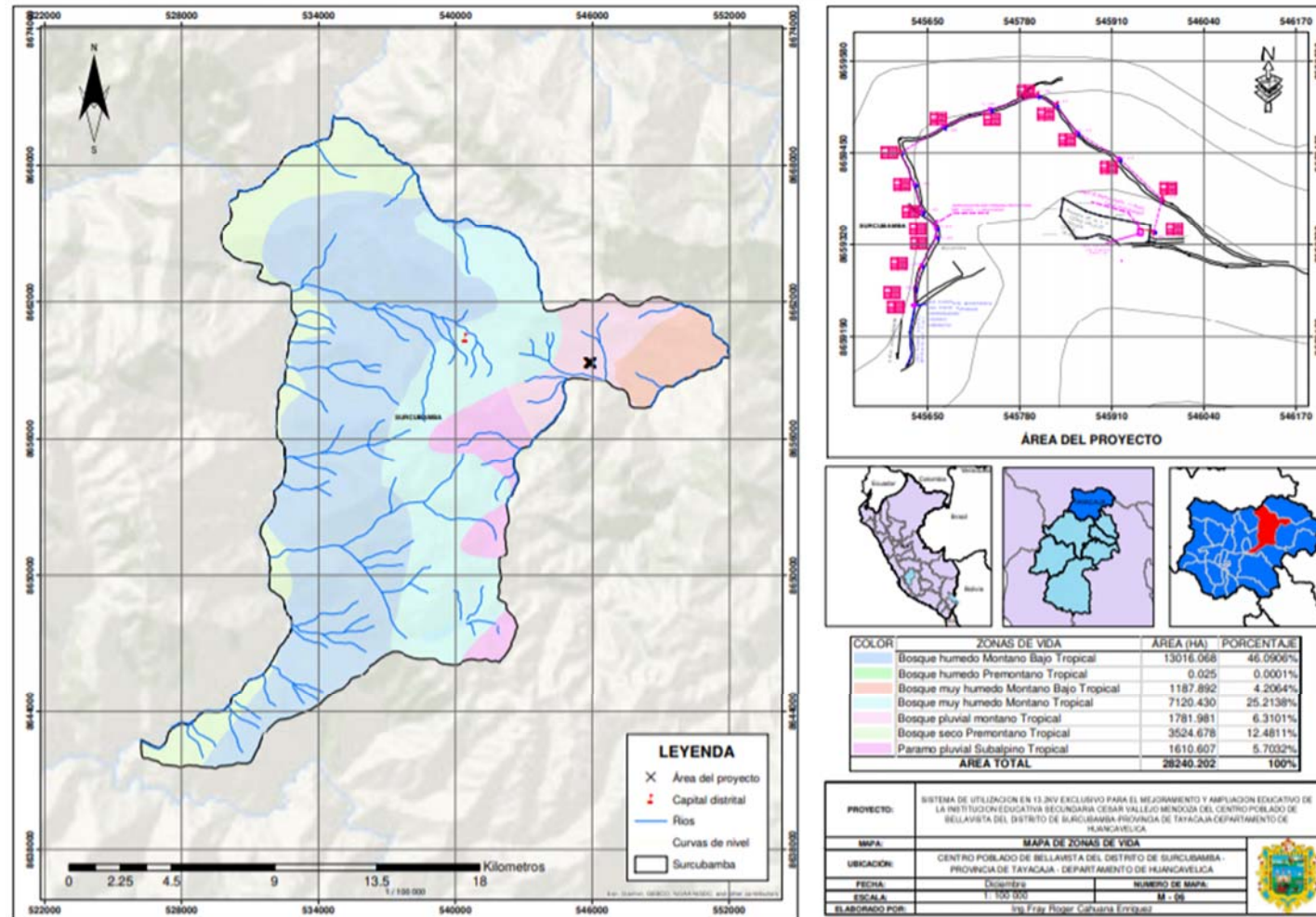
✓ **Bosque Húmedo Montano Subtropical (bh - MS)**

Ecosistema de clima Húmedo y Semi Frío, con un promedio de precipitación total anual variable entre 600 mm. y 800 mm., y una biotemperatura media anual que oscila entre 10 °C y 6 °C, previéndose la ocurrencia casi frecuente de temperaturas críticas o de congelación (0 °C), además que se intensifica las granizadas y nevadas. En el balance hídrico, efectuado a base de los registros de la estación de Huancavelica, se puede apreciar las fluctuaciones de la humedad a través de los años, dentro de esta Zona de Vida. Altitudinalmente se encuentra ubicado entre 3,300 m. y 4,000 m., presentando una topografía similar a la Zona de Vida anterior, en cambio en la vertiente oriental mejora algo el relieve y el clima, razón por la cual las áreas agrícolas alcanzan mayor extensión.

Además, en las laderas de relieve suave se puede hacer plantaciones forestales. La vegetación natural arbórea está constituida por bosques residuales de quinal, chachacomo, tasta, etc. y arbustos como tarhui, airampo, mutuy, etc., y grandes extensiones de pastos naturales: Festuca, Stipa, Calamagrostis y Poa, etc.

PROYECTO: "SISTEMA DE UTILIZACION EN 13.2KV MONOFASICO EXCLUSIVO PARA EL MEJORAMIENTO Y AMPLIACION EDUCATIVO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA SECUNDARIA CESAR VALLEJO MENDOZA DEL CENTRO POBLADO DE BELLAVISTA DEL DISTRITO DE SURCUBAMBA-PROVINCIA DE TAYACAJA-DEPARTAMENTO DE HUANCVELICA"

Imagen N° 18: Mapa de zonas de vida



FUENTE: Elaboración propia

3.8. Índices ambientales de calidad de aire, agua, ruido

3.8.1. Aire

Para las mediciones de calidad ambiental de aire en el área de influencia de la línea de distribución, se determinará la cantidad de material particulado (PM10) y la concentración de gases en dicho componente ambiental, de acuerdo a lo indicado por la normativa vigente, el cual está conformado por las condiciones actuales que hacen referencia a la estación de muestreo que será ubicada en el área de estudio, así como a los resultados de los parámetros de calidad de aire, los cuales serán comparados con la normativa nacional vigente como los "Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Aire", aprobado mediante el D.S. N° 003-2017-MINAM.

a.- Objetivos

Cuantificar la calidad de aire en el área de influencia del proyecto en la etapa de construcción.

Cumplir con los "Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Aire" D.S. N° 003- 2017-MINAM.).

Identificar los valores de los parámetros ambientales que son controlados durante la etapa de construcción del proyecto.

b.- Metodología

Tanto el planeamiento como la ejecución del monitoreo de calidad de aire, se realizará con base en los lineamientos establecidos por los "Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Aire" (D.S. N° 003-2017-MINAM).

La Metodología que se utilizará para el monitoreo de los parámetros fisicoquímicos (PM10, NO₂, SO₂, y CO), están referenciados en los métodos analíticos siguientes:

PM10 = Gravimétrico EPA V47 – N° 234, Ap.5.

NO₂ = Arsénico de Sodio – U.S EPA.

SO₂ = Peróxido – U.S. EPA.

CO = Ácido parasulfamino Benzoico – U.S. EPA.

Se utilizará un equipo gravimétrico del tipo High Vol., durante las actividades de monitoreo de PM10, cuyo funcionamiento se basa en hacer pasar el aire a través de un sistema ciclónico, para retirar las partículas de diámetro mayor o igual a 10 micrones, antes de que ingrese a través del filtro.

Estas unidades se encuentran equipadas con un controlador incorporado que proporciona un flujo uniforme de aire a través del filtro, independientemente de la masa de partículas en un filtro.

El análisis de datos consistirá en cuatro (04) etapas:

1. Cálculo del régimen de flujo promedio.
2. Corrección del régimen de flujo a presión y temperatura estándar (condiciones normales).
3. Cálculo del volumen de aire.
4. Cálculo de la concentración del PM10

Para el monitoreo de los parámetros de NO₂, SO₂ y CO. Se utilizará el equipo analítico denominado Sistema Dinámico Tren de Muestreo.

c.- Equipos de Monitoreo

Cuadro N° 10: Equipos de monitoreo

EQUIPO	USO
Hi - vol pm10	Captación de partículas ≤ 10 μ
Tren de Muestreo	Captación de Gases en el aire: NO _x , SO ₂ , CO

FUENTE: Equipo Técnico

d.- Estándar de comparación

Para la comparación de resultados del muestreo de calidad de aire, se tomará como referencia el D.S. N° 003-2017-MINAM "Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Aire.

Cuadro N° 11: Estándares de Calidad Ambiental para Aire

Parámetros	Periodo	Valor [µg/m ³]	Criterios de evaluación	Método de análisis ^[1]
Benceno (C ₆ H ₆)	Anual	2	Media aritmética anual	Cromatografía de gases
Dióxido de Azufre (SO ₂)	24 horas	250	NE más de 7 veces al año	Fluorescencia ultravioleta (Método automático)
Dióxido de Nitrógeno (NO ₂)	1 hora	200	NE más de 24 veces al año	Quimoluminiscencia (Método automático)
	Anual	100	Media aritmética anual	
Material Particulado con diámetro menor a 2,5 micras (PM _{2,5})	24 horas	50	NE más de 7 veces al año	Separación inercial/filtración (Gravimetría)
	Anual	25	Media aritmética anual	
Material Particulado con diámetro menor a 10 micras (PM ₁₀)	24 horas	100	NE más de 7 veces al año	Separación inercial/filtración (Gravimetría)
	Anual	50	Media aritmética anual	
Mercurio Gaseoso Total (Hg) ^[2]	24 horas	2	No exceder	Espectrometría de absorción atómica de vapor frío (CVAAS) o Espectrometría de fluorescencia atómica de vapor frío (CVAFS) o Espectrometría de absorción atómica Zeeman. (Métodos automáticos)
Monóxido de Carbono (CO)	1 hora	30000	NE más de 1 vez al año	Infrarrojo no dispersivo (NDIR) (Método automático)
	8 horas	10000	Media aritmética móvil	
Ozono (O ₃)	8 horas	100	Máxima media diaria NE más de 24 veces al año	Fotometría de absorción ultravioleta (Método automático)
Plomo (Pb) en PM ₁₀	Mensual	1,5	NE más de 4 veces al año	Método para PM ₁₀ (Espectrofotometría de absorción atómica)
	Anual	0,5	Media aritmética de los valores mensuales	
Sulfuro de Hidrógeno (H ₂ S)	24 horas	150	Media aritmética	Fluorescencia ultravioleta (Método automático)

NE: No Exceder.

[1] o método equivalente aprobado.

[2] El estándar de calidad ambiental para Mercurio Gaseoso Total entrará en vigencia al día siguiente de la publicación del Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad Ambiental del Aire, de conformidad con lo establecido en la Séptima Disposición Complementaria Final del presente Decreto Supremo.

La no existencia de otras actividades propias de la zona de estudio hace posible que la calidad del aire no presente alteraciones. Durante las operaciones del proyecto se realizarán básicamente labores superficiales, la única fuente de contaminación del aire serán las emisiones de polvo, producto de las excavaciones puntuales y pequeñas para la implantación de postes, en consecuencia, no serán significativas como para alterar la calidad del aire.

3.8.2. Ruido

Los Niveles del ruido se determina según lo establecido por el Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido (D.S. N° 085-2003- PCM) en el cual se establecen los siguientes estándares expresados en Niveles de Presión Sonora continuo Equivalente con ponderación "A" (LAeqT).

El nivel sonoro por la implicancia que tiene como impacto en el medio ambiente, definiéndolo como cualquier variación de presión que el oído humano pueda detectar perjudicial para la salud humana y alteración del habitat existente.

a.- Objetivos

Cuantificar el nivel de ruido durante la etapa de construcción del proyecto, en las estaciones de monitoreo ubicadas dentro del área de influencia del proyecto.

b.- Metodología

Se elaborará un protocolo de monitoreo antes de la realización de las actividades en campo. La metodología que se empleará en el monitoreo de ruido ambiental es señalada en la primera disposición transitoria del D.S. N° 085-2003-PCM (Reglamento de Estándares Nacionales de la Calidad Ambiental para Ruido).

De esta manera, se aplicará los métodos, instrumentación y técnicas contemplados en la normativa de la Organización Internacional de Estandarización (ISO).

Los resultados son expresados en LAeqT (Nivel de Presión Sonora Continuo Equivalente con Ponderación "A") de acuerdo a lo establecido por el Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido (D.S. N° 085-2003- PCM). Para ello se empleará el cálculo siguiente:

$$Leq = 10 \log [1/n * \sum 10^{Li/10}]$$

Donde:

N = Número de intervalos iguales en que se ha dividido el tiempo de medición

Li = Nivel de presión Sonora

Leq = Nivel presión equivalente del sonido (dB).

El registro de ruido se realizará de conformidad al Protocolo de Calidad de Aire y de acuerdo a la ubicación de los puntos de monitoreo en el área de influencia del Proyecto. Los puntos de medición del nivel de ruido considerado para la etapa de construcción del presente estudio, serán ubicados y orientados apropiadamente hacia la población afectada.

c.- Estándar de referencia

Los resultados del monitoreo de ruido serán comparados con los valores establecidos en reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental de Ruido D.S. N° 085- 2003-PCM.

Cuadro N° 12: Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para ruido

ZONAS DE APLICACIÓN	HORARIO DIURNO	HORARIO NOCTURNO
Zona de Protección Especial	50	40
Zona Residencial	60	50
Zona Comercial	70	60
Zona Industrial	80	70

FUENTE: PCM, 2003

Se perciben ruidos solo al paso de las unidades de transporte, principalmente en las áreas cercanas a la carretera, que luego va disminuyendo conforme el flujo vehicular se reduce.

3.9. Ambiente Biológico




3.9.1. Flora

El distrito cuenta con abundancia y diversa riqueza en la flora: eucalipto, chinche, pino, ciprés, nogal, roble, magües, quiswar, aliso, quinal mutuy, caticio, entre otros. De todos ellos, los más abundantes son el eucalipto (62.8 %), el pino (9.2 %), el chinche (7.9 %), el ciprés (6.6 %), y el nogal (6.6 %) que son muy apreciados por los pobladores. Se utilizan para la preparación de los alimentos con leña, madera para la construcción de la vivienda, especialmente para las vigas con los techos y herramientas de trabajo como el azadón y la lampa.






PROYECTO: "SISTEMA DE UTILIZACION EN 13.2KV MONOFASICO EXCLUSIVO PARA EL MEJORAMIENTO Y AMPLIACION EDUCATIVO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA SECUNDARIA CESAR VALLEJO MENDOZA DEL CENTRO POBLADO DE BELLAVISTA DEL DISTRITO DE SURCUBAMBA-PROVINCIA DE TAYACAJA-DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA"

- Plantas Naturales. - Cola de caballo, llantén, muña, manzanilla, hierba buena.
- Pastos. - Avena, trébol, ichu, alcacer, grama, cebada, alfalfa y frejol.
- Frutales. - Tuna, capulí, melocotón, granadilla, palta, mandarina, plátanos, lúcuma, capulí.
- Arboles. - Eucalipto, chinche, pino, nogal, ciprés, roble, maguey.






Cuadro N° 13: Especies de flora

Nº	HIERBAS	NOMBRE CIENTIFICO	IMAGENES
1	Trébol	<i>Trifolium peruvianum</i>	
2	Mostasilla	<i>Brassica campestris</i>	
3	Diente de León,	<i>Taraxacum officinale weber</i>	





PROYECTO: "SISTEMA DE UTILIZACION EN 13.2KV MONOFASICO EXCLUSIVO PARA EL MEJORAMIENTO Y AMPLIACION EDUCATIVO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA SECUNDARIA CESAR VALLEJO MENDOZA DEL CENTRO POBLADO DE BELLAVISTA DEL DISTRITO DE SURCUBAMBA-PROVINCIA DE TAYACAJA- DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA"

4	Achicoria	<i>Cichorium intybus</i>	
5	Ichu	<i>Stipa Hans meyeri</i>	
6	Gramma	<i>Mulhebergia ligularis</i>	
7	Ortiga negra	<i>Urtica Urens</i>	
8	Ortiga colorada	<i>Urtica magallanica</i>	

PROYECTO: "SISTEMA DE UTILIZACION EN 13.2KV MONOFASICO EXCLUSIVO PARA EL MEJORAMIENTO Y AMPLIACION EDUCATIVO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA SECUNDARIA CESAR VALLEJO MENDOZA DEL CENTRO POBLADO DE BELLAVISTA DEL DISTRITO DE SURCUBAMBA-PROVINCIA DE TAYACAJA-DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA"

9	Yuyo	<i>Amaranthus hybridus</i>	
10	Atajo	<i>Amaranthus hybridus</i>	
11	Amor seco	<i>Bidens spp</i>	
12	Paico	<i>Chenopodium</i>	
13	Lobitos	<i>Calceolaria deflexa</i>	

PROYECTO: "SISTEMA DE UTILIZACION EN 13.2KV MONOFASICO EXCLUSIVO PARA EL MEJORAMIENTO Y AMPLIACION EDUCATIVO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA SECUNDARIA CESAR VALLEJO MENDOZA DEL CENTRO POBLADO DE BELLAVISTA DEL DISTRITO DE SURCUBAMBA-PROVINCIA DE TAYACAJA- DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA"

14	Coronilla	<i>Coronilla</i>	
15	Anís	<i>Pimpinella anisum</i>	
16	Verbena	<i>Glandularia microphylla</i>	
17	Papa silvestre	<i>Solanum tuberosum</i>	

FUENTE: Agencia Agraria Surcubamba – 2016

Cuadro N° 14: Principales especies de flora: arboles/arbustos/ flores/espinas Distrito de Surcubamba

N°	ARBOLES/ARBUSTOS/ FLORES	ESPINAS
1	Eucalipto	Milu
2	Mutuy	Juan alonzo
3	Culén	Tulluhuay
4	Sauco	Sábila
6	Huacatay, Chicho	Maguey
7	Chilca	Huacacasha
8	Quinual	Pino
10	Malco	
11	Quishuar	
12	Malva	
13	Capulí	
14	chinche	
15	Flores silvestres	

FUENTE: PDC distrito de Surcubamba

3.9.2. Fauna

El distrito de Surcubamba tienen áreas extensas de pastizales el cual alberga a los animales que representa la fauna silvestre de la zona, muchos de estos animales, insectos y aves están en proceso de extinción, por la caza de los pobladores y por el uso de insecticidas.

Cuadro N° 15: Principales especies de fauna – Distrito de Surcubamba

N°	AVES	MAMÍFEROS	INSECTOS/BATRACIO/REPTIL
01	Aguilucho común	Carachupa	Mariposa
02	Cernícalo americano	Comadreja	Araña
03	Gavilán	Ratón de campo	Grillo
04	Gaviota andina	Venado gris	Paltar
05	Golondrina	Zorrino	Salta Monte

PROYECTO: "SISTEMA DE UTILIZACION EN 13.2KV MONOFASICO EXCLUSIVO PARA EL MEJORAMIENTO Y AMPLIACION EDUCATIVO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA SECUNDARIA CESAR VALLEJO MENDOZA DEL CENTRO POBLADO DE BELLAVISTA DEL DISTRITO DE SURCUBAMBA-PROVINCIA DE TAYACAJA- DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA"

06	Gorrión	Vizcacha	Mariquita
07	Paloma		Escarabajo
08	Perdiz serrana		Sapo, Rana,
09	Picaflor Cordillerano		Lagartija
10	Tortolita peruana		Shucullhuay
11	Zorzal o Chihuaco		
12	Garza negra		
13	Garza blanca		
14	Pato silvestre		
15	Quilinchu		
16	Picpish tuco		
17	Chuchic		
18	Culebra		

FUENTE: PDC distrito de Surcubamba

3.10. Medio Socio Económico

La elaboración de la línea base socioeconómica, para el proyecto tiene como finalidad estudiar y analizar las condiciones sociales, económicas y culturales en el área de influencia del proyecto.

Para conocer las características sociales, económicas y culturales cercanas al área de influencia de proyecto, se obtuvieron datos estadísticos del último Censo Nacional realizado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), Censo Nacional XII de Población y VII de Vivienda y III Comunidades Indígenas 2017.

3.10.1. Demografía

La manera en cómo está distribuida la población, en un determinado espacio geográfico, no solo encierra un criterio nominal, sino que además incluye grandes diferencias económicas y sociales. La población que reside en las zonas urbanas posee una mayor cobertura de servicios y una mayor diversificación de la estructura productiva, lo que conlleva una mayor movilidad social que puede traducirse en cambios culturales, de costumbre, de hábitos, etc. Por otro lado, la población residente en áreas rurales permanece de forma

estacionaria, sin mucho dinamismo, pero es la población con vínculos sociales más fuertes.

Cuadro N° 16: Población Total según Distrito y centro poblado - 2017

Distrito	Población 2017	Centro Poblado	Población 2017
Surcubamba	4601	Pueblo Libre	212
		Sachacoto	345
		Surcubamba	581

FUENTE: Directorio de Centros Poblados - INEI (Censos Nacionales-2017)

De la tabla de datos obtenidos en el último censo realizado el año 2017 por el Instituto Nacional de Estadística (INEI), se obtiene lo siguiente considerados como población censada: CCPP. Pueblo Libre con 212 habitantes, CCPP. Sachacoto con 345 habitantes, CCPP. Surcubamba con 581 Habitantes, CCPP. Soccos con 200 habitantes y finalmente CCPP. Santa María con 280 habitantes.

➤ **Población según Sexo en el 2017:**

La distribución de la población en cuanto al género (masculino y femenino) en la provincia de Tayacaja se tiene a 39922 hombres y 41481 mujeres, demostrando que se tiene en mayor cantidad a la población del género femenino.

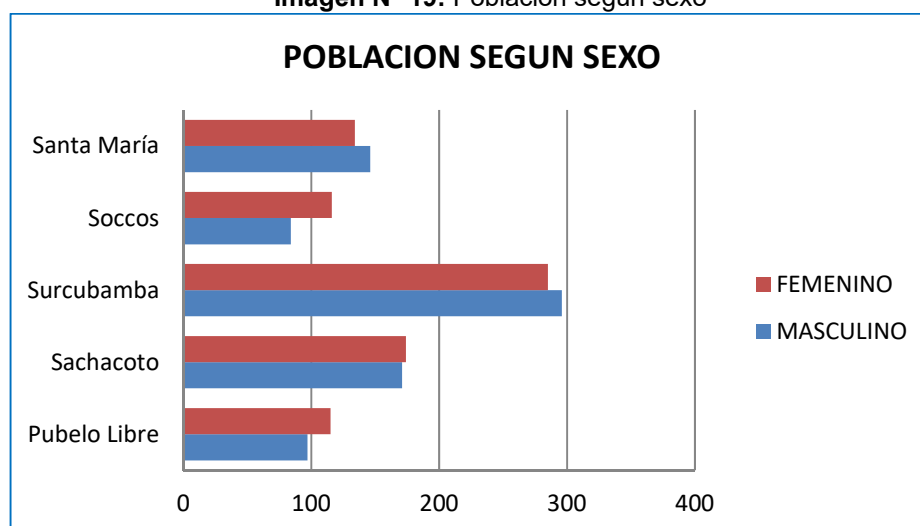
De acuerdo al ámbito de intervención del proyecto, la población según sexo se puede apreciar en el gráfico, el centro poblado con mayor cantidad de féminas es el CCPP de Sachacoto con 174 mujeres, seguido del CCPP de Soccos con 116 mujeres, seguido del CCPP de Pueblo libre con 115 feminas y los centros poblados con mayor cantidad de varones son el CCPP de Surcubamba con 296 Varones, el CCPP de Santa María que tiene 146, demostrando de esta manera la predominancia de las mujeres en dos de los CCPP del área de intervención social directa.

Cuadro N° 17: Población según Centro Poblado

CCPP	HOMBRE	MUJER
	CATEGORÍA	
Pueblo Libre	97	115
Sachacoto	171	174
Surcubamba	296	285
Soccos	84	116
Santa María	146	134

FUENTE: Directorio de Centros Poblados - INEI (Censos Nacionales-2017)

Imagen N° 19: Población según sexo



FUENTE: Elaboración propia

➤ Población Según Grupos Quinquenales

El distrito de Surcubamba, atraviesa por un período de descenso poblacional demográfica, caracterizado por intensas transformaciones y cambios en la estructura de edades de la población, de las que derivan situaciones y tendencias relevantes, no sólo desde el punto de vista demográfico, sino también desde el punto de vista de las relaciones entre la población y las variables económicas.

De acuerdo al cuadro se puede observar que hay una disminución en cuanto a la población menor de 01 año, asumiendo de este resultado que para un futuro existe el riesgo de una disminución significativa en cuanto a la población rural.

Cuadro N° 18: Población según grupos quinquenales en el 2017

Distrito	Total	Grupos de edad					
		Menores de 1 año	1 a 14 años	15 a 29 años	30 a 44 años	45 a 64 años	65 y más años
DISTRITO SURCUBAMBA	4601	61	1355	1023	836	865	461

FUENTE: Directorio de Centros Poblados - INEI (Censos Nacionales-2017)

➤ **Población de acuerdo a ocupantes presentes**

En el distrito de Surcubamba se tiene viviendas particulares con personas presentes, a continuación, se presenta:

Cuadro N° 19: Particulares con Ocupantes Presentes de acuerdo al área

Tipo de Vivienda	Total		Urbana		Rural	
	Viviendas Particulares	Personas Presentes	Viviendas Particulares	Personas Presentes	Viviendas Particulares	Personas Presentes
Casa independiente	1,272	5,073	103	418	1,169	4,655
Choza o cabaña	4	18	-	-	4	18
Local no dest.para hab. humana	6	8	4	4	2	4
Total	1,282	5,099	107	422	1,175	4,677

FUENTE: Directorio de Centros Poblados - INEI (Censos Nacionales-2017)

3.10.2. Servicios sociales

El distrito de Surcubamba cuenta con los siguientes servicios básicos.

3.10.2.1. Abastecimiento de agua

En el distrito de Surcubamba se observa el mayor abastecimiento de agua a partir de la red pública dentro de la vivienda en la población del Distrito de Surcubamba:

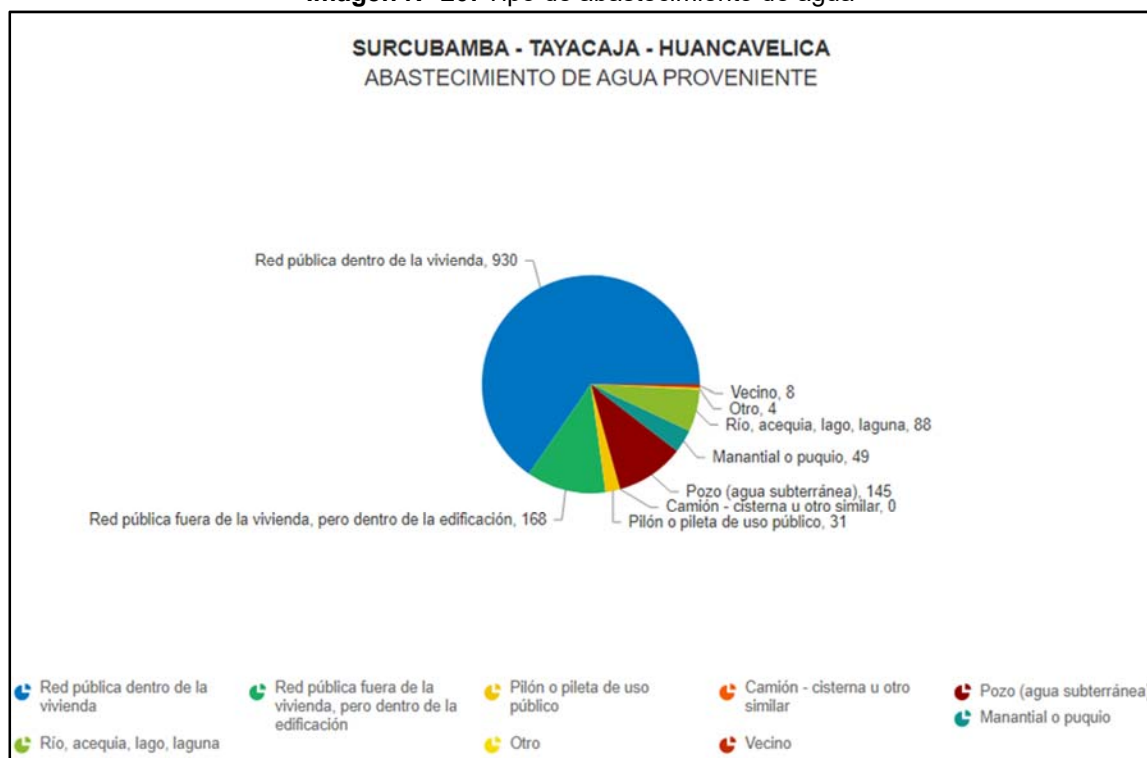
PROYECTO: "SISTEMA DE UTILIZACION EN 13.2KV MONOFASICO EXCLUSIVO PARA EL MEJORAMIENTO Y AMPLIACION EDUCATIVO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA SECUNDARIA CESAR VALLEJO MENDOZA DEL CENTRO POBLADO DE BELLAVISTA DEL DISTRITO DE SURCUBAMBA-PROVINCIA DE TAYACAJA-DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA"

Cuadro N° 20: Tipo de abastecimiento de agua

TIPO DE ABASTECIMIENTO DE AGUA	
VALOR	C
Red pública dentro de la vivienda	930
Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación	168
Pilón o pileta de uso público	31
Camión cisterna u otro similar	0
Pozo (agua subterránea)	145
Manantial o puquio	49
Río, acequia, lago, laguna	88
Otro	4
Vecino	8
TOTAL	1423

FUENTE: Sistema de Información para la Gestión de Riesgos – SIGRID

Imagen N° 20: Tipo de abastecimiento de agua



FUENTE: Sistema de Información para la Gestión de Riesgos – SIGRID

3.10.2.2. Servicios higiénicos conectados

En el distrito de Surcubamba se observa la mayor cantidad de servicios higiénicos conectados al campo abierto o al aire libre en la población del Distrito de Surcubamba:

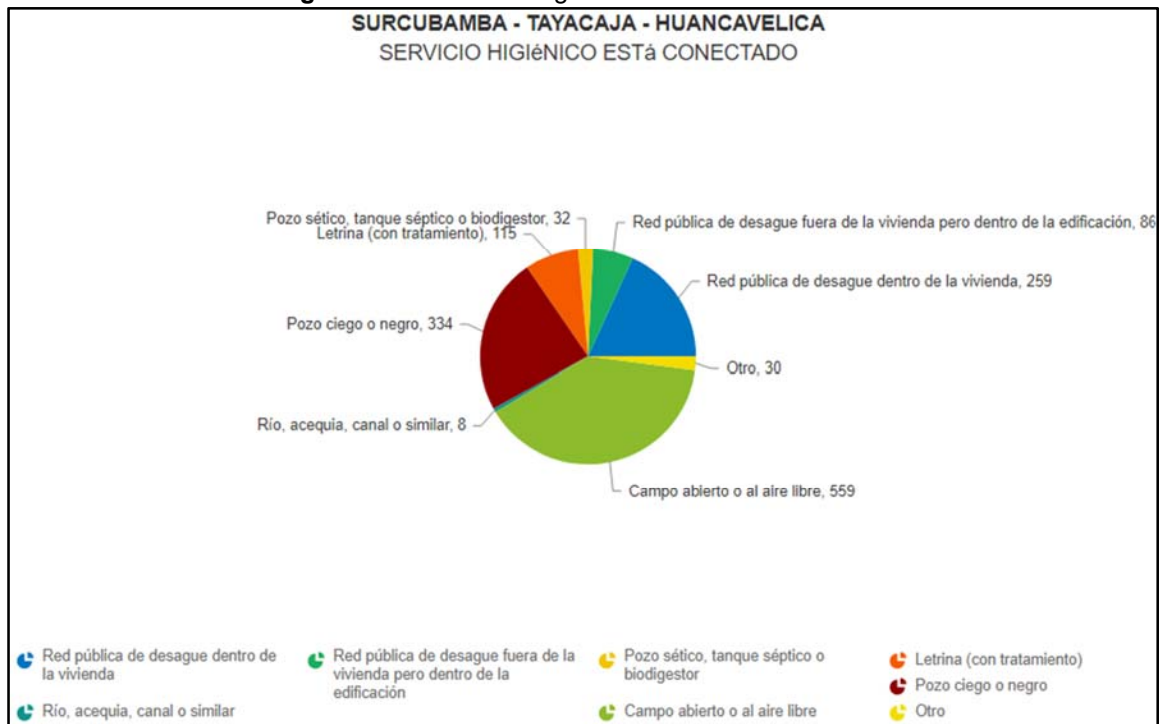
PROYECTO: "SISTEMA DE UTILIZACION EN 13.2KV MONOFASICO EXCLUSIVO PARA EL MEJORAMIENTO Y AMPLIACION EDUCATIVO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA SECUNDARIA CESAR VALLEJO MENDOZA DEL CENTRO POBLADO DE BELLAVISTA DEL DISTRITO DE SURCUBAMBA-PROVINCIA DE TAYACAJA-DEPARTAMENTO DE HUANCAVELICA"

Cuadro N° 21: Servicios higiénicos conectados

SERVICIOS HIGIÉNICOS CONECTADOS	
VALOR	C
Red pública de desagüe dentro de la vivienda	259
Red pública de desagüe fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación	86
Pozo séptico, tanque séptico o biodigestor	32
Letrina (con tratamiento)	115
Pozo ciego o negro	334
Río, acequia, lago, laguna	8
Campo abierto o al aire libre	559
Otro	30
TOTAL	1423

FUENTE: Sistema de Información para la Gestión de Riesgos – SIGRID

Imagen N° 21: Servicio higiénico conectado



3.10.2.3. Alumbrado eléctrico

El 72.80% de las viviendas cuenta con alumbrado eléctrico por red pública, sin embargo, el 27.2% viviendas no cuenta con alumbrado eléctrico por red pública. A continuación, se presenta una descripción grafica del servicio eléctrico en el Distrito de Surcubamba:

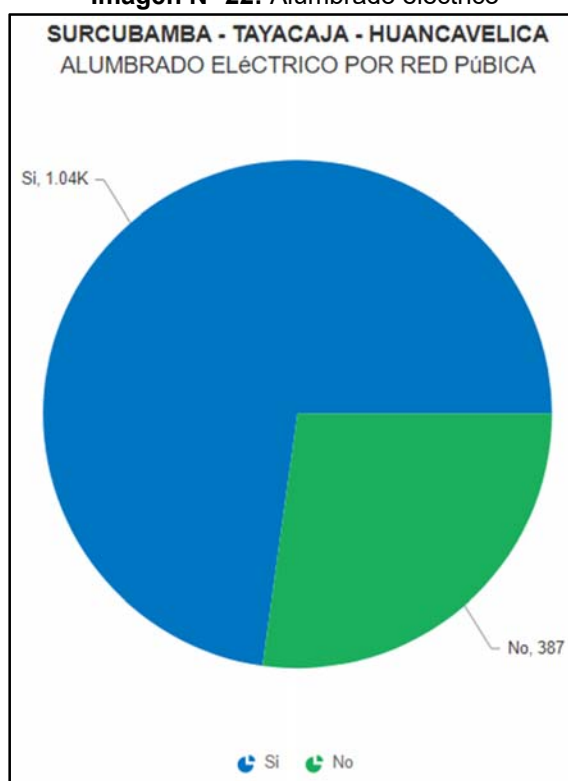
PROYECTO: "SISTEMA DE UTILIZACION EN 13.2KV MONOFASICO EXCLUSIVO PARA EL MEJORAMIENTO Y AMPLIACION EDUCATIVO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA SECUNDARIA CESAR VALLEJO MENDOZA DEL CENTRO POBLADO DE BELLAVISTA DEL DISTRITO DE SURCUBAMBA-PROVINCIA DE TAYACAJA-DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA"

Cuadro N° 22: Cobertura del servicio eléctrico

ALUMBRADO ELÉCTRICO	
VALOR	C
Si	1036
No	387
TOTAL	1423

FUENTE: Sistema de Información para la Gestión de Riesgos – SIGRID

Imagen N° 22: Alumbrado eléctrico



FUENTE: Sistema de Información para la Gestión de Riesgos – SIGRID

3.10.2.4. Servicios sociales

La población del Distrito de Surcubamba cuenta con el Programa Social. JUNTOS, a continuación, se presenta:

Cuadro N° 23: Beneficiarios del Programa "JUNTOS"

BENEFICIARIOS DEL PROGRAMA JUNTOS					
2012	2013	2014	2015	2016	2017
1757	1606	1724	876	1583	1480

FUENTE: Elaboración propia

3.10.3. Actividades económicas

Las actividades económicas predominantes en el área de la obra son la agricultura, ganadería y el comercio.

La agricultura es una actividad diversificada de acuerdo a las zonas. Así en la quechua se cultiva eminentemente: zanahoria, papa, maíz, arveja, quinua, trigo, cebada; y diversidad de verduras como: col, cebolla, lechuga, acelga, espinaca, perejil, betarraga, etc. en cuanto a árboles se les da importancia al eucalipto, que le da al paisaje un perfil muy característico, a los guindos, manzanos, peras, etc.

La ganadería es igualmente diversificada según las zonas. En quechua se da preferencia al ganado vacuno, porcinos, cuyes, gallinas, abejas, etc. En las zonas Suni y Jalca se crían auquénidos, ovinos y vacunos.

✓ **Actividad Agrícola:**

▪ **Capacidad de uso de los suelos**

Según la clasificación por la capacidad de uso mayor de las tierras del distrito, existen tierras de calidad agrológicas bajas, por serias limitaciones de calidad del suelo, por su fertilidad baja a media (debido a condiciones naturales del lugar y no tanto a una sobreexplotación agrícola) y por erosión.

Así mismo, tiene tierras aptas para la producción forestal, con limitaciones por la baja calidad agrológica de los suelos y las pendientes muy pronunciadas, por lo que se recomienda la forestación y reforestación con especies maderables comerciales como el eucalipto, pino, entre otras.

▪ **Tenencia de la tierra**

Las tierras agrícolas son de conducción individual y comunal. En el primer caso, son propietarios particulares (poseionarios desde hace mucho tiempo), bajo sucesión y herencia; esto sucede con los terrenos que sirven para la agricultura, ubicadas en las partes bajas y medias, donde se adaptan los cultivos; así mismo disponen de terrenos de mayor superficie destinados a la actividad pecuaria y que generalmente se ubican en las partes altas del distrito.

✓ **Actividad Pecuaria:**

La actividad pecuaria se complementa con la agricultura dentro de la economía de subsistencia campesina y es muy importante desde el momento que se constituye en la fuente potencial de ingresos monetarios y reserva de capital para cada agricultor.

El espacio geográfico donde se desarrolla la ganadería en el distrito tiene características propias. Toma como base de la alimentación a las praderas naturales con manantiales, ríos, riachuelos para las cuales son condicionantes, los aspectos del clima que provee el recurso agua en forma de las precipitaciones, relieve agreste y accidentado en parte baja del relieve del distrito. Por lo indicado existen zonas apropiadas para una ganadería próspera como es la parte alta del distrito para la crianza de vacunos, ovinos, camélidos (alpacas, llamas, etc).

La crianza y explotación animal, se encuentra en manos de las familias campesinas, utilizando para la crianza una tecnología media a tecnología incipiente. Un gran número de productores conservan la modalidad de crianza de sus ancestros, sin practicar ni adaptar las tecnologías avanzadas y aprovechando los recursos propios de la naturaleza. En medio de un gran porcentaje de retraso en el aspecto de crianza, existen familias progresistas que tratan de sobresalir, realizando mejoras en alimentación, infraestructura, manejo, y mejoramiento genético incrementando de esta manera la producción y la productividad.

Las especies de mayor importancia económica en el distrito son los vacunos, ovinos, y las alpacas en la parte alta, seguida de la crianza de animales menores como el cuy y aves de corral.

3.10.4. Salud

La Red Tayacaja- Churcampá tiene por visión satisfacer necesidades de salud brindando una atención integral de calidad en forma oportuna, respetando sus patrones culturales, mediante el trabajo intra y extramural en asociación con los actores sociales. Por otro lado, en cuanto al servicio de salud considera un tiempo de estancia hospitalaria de 2 días, sin embargo, la mayoría de hospitalizaciones son por atención de parto y la hospitalización sólo dura 2 días, lo cual se da en todas las micro redes.

El MINSA es una de las instituciones líderes de la provincia de Tayacaja, siendo una de sus estrategias de trabajo establecer alianzas estratégicas con Gobiernos Locales, ONGs, e

instituciones sectoriales, destacando en este espacio la promoción de la salud y servicios con enfoque intercultural.

➤ **Principales enfermedades**

Las enfermedades que tienen mayor tasa de morbilidad en la provincia de Tayacaja, son las enfermedades respiratorias agudas con 27.43% y las infecciones intestinales con un 13.91%, aspectos directamente relacionados con la disponibilidad de servicios básicos. Otro aspecto importante es la desnutrición crónica infantil (niños menores de 5 años), manifestado principalmente en el sector rural.

Los datos de morbilidad registrados en los servicios de salud corresponden a consulta externa, lo cual expresan sólo la demanda manifestada en búsqueda de atención, sin embargo no dicen nada de la demanda que no llega a expresarse de ese modo, en el departamento de Huancavelica, la tasa de subregistro y la omisión de muchas actividades en el HIS es de una magnitud considerable, lo cual conlleva a que la calidad de registro sea inadecuada, sin embargo cada vez se mejora en la data con el fin de presentar una información consistente. Cabe destacar que la mayor cantidad de atenciones por los diferentes daños se da a través del Seguro Integral de Salud (SIS), tomando en cuenta estas consideraciones, se tiene una aproximación del análisis de la estructura de morbilidad.

➤ **Desnutrición crónica**

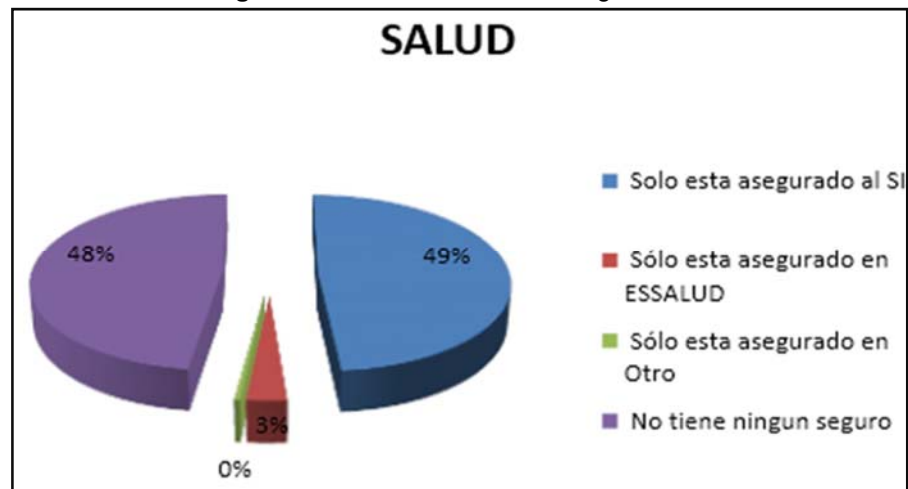
La reducción de la desnutrición a nivel nacional se ha convertido en el principal objetivo en salud del Gobierno Central. Este objetivo plantea disminuir las cifras de desnutrición en cinco puntos. Un último estudio señala que la cifra de niños desnutridos entre 0 y 5 años bordea el 25.6%, número que llega a su máxima expresión en departamentos como Huanuco (46%), Huancavelica (43%), Cusco (41%) y Puno (35%).

La provincia de Tayacaja no es la excepción en esta problemática ya que se puede apreciar en el cuadro siguiente tiene un índice de desnutrición de 38.3% en zonas urbanas y 47.6% en zonas rurales haciendo un total de 43.0%. Los cuadros que a continuación presentamos nos muestran las condiciones de salud de nuestra población, referida a la desnutrición infantil en la provincia y dentro del contexto nacional.

➤ **Seguro Integral**

En cuanto a salud, en el Distrito Surcubamba, del total de la población, 271 personas están registrados en el seguro integral de salud SIS, cuentan con los beneficios del SIS y 155 en Essalud y 2,568 no tienen ningún seguro de salud que representa el 83%.

Imagen N° 23: Condiciones de asegurados



FUENTE: Elaboración propia

PROYECTO: “SISTEMA DE UTILIZACION EN 13.2KV MONOFASICO EXCLUSIVO PARA EL MEJORAMIENTO Y AMPLIACION EDUCATIVO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA SECUNDARIA CESAR VALLEJO MENDOZA DEL CENTRO POBLADO DE BELLAVISTA DEL DISTRITO DE SURCUBAMBA-PROVINCIA DE TAYACAJA- DEPARTAMENTO DE HUANCAVELICA”

Cuadro N° 24: Listado de establecimientos registrados en el RENIPRESS

NOMBRE DEL ESTABLECIMIENTO	CLASIFICACIÓN	TIPO	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	RED	MICRORRED	CATEGORÍA	ESTADO
CENTRO DE SALUD SURCUBAMBA	CENTROS DE SALUD CON CAMAS DE INTERNAMIENTO	ESTABLECIMIENTO DE SALUD CON INTERNAMIENTO	HUANCAVELICA	TAYACAJA	SURCUBAMBA	TAYACAJA	SURCUBAMBA	I-4	ACTIVO
JATUSPATA	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	ESTABLECIMIENTO DE SALUD SIN INTERNAMIENTO	HUANCAVELICA	TAYACAJA	SURCUBAMBA	TAYACAJA	COLCABAMBA	I-1	ACTIVO
SOCOS	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	ESTABLECIMIENTO DE SALUD SIN INTERNAMIENTO	HUANCAVELICA	TAYACAJA	SURCUBAMBA	TAYACAJA	SURCUBAMBA	I-1	ACTIVO
VISTA ALEGRE	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	ESTABLECIMIENTO DE SALUD SIN INTERNAMIENTO	HUANCAVELICA	TAYACAJA	SURCUBAMBA	TAYACAJA	SURCUBAMBA	I-1	ACTIVO
SACHACOTO	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	ESTABLECIMIENTO DE SALUD SIN INTERNAMIENTO	HUANCAVELICA	TAYACAJA	SURCUBAMBA	TAYACAJA	SURCUBAMBA	I-2	ACTIVO
YANANYAC	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	ESTABLECIMIENTO DE SALUD SIN INTERNAMIENTO	HUANCAVELICA	TAYACAJA	SURCUBAMBA	TAYACAJA	SURCUBAMBA	I-1	ACTIVO
PUEBLO LIBRE	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	ESTABLECIMIENTO DE SALUD SIN INTERNAMIENTO	HUANCAVELICA	TAYACAJA	SURCUBAMBA	TAYACAJA	SURCUBAMBA	I-1	ACTIVO

FUENTE: Registro Nacional de Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud RENIPRESS

3.10.5. Educación

En lo que respecta a infraestructura educativa podemos afirmar que, en lo referente a los niveles inicial, primario y secundario, estos vienen funcionando en locales propios en su gran mayoría, y cuyos ambientes se encuentran entre regular y buen estado de conservación, siendo las infraestructuras en regular estado aquellas ubicadas en los centros poblados de los distritos de la Provincia. En la capital provincial y las capitales distritales más importantes, los centros educativos de los niveles en referencia son de material noble; mientras que en el ámbito rural son mayormente de material rústico y algunos están en proceso de construcción.

El equipamiento con laboratorios, mobiliarios (carpetas, pizarras, sillas escritorios), material bibliográfico y la tenencia de materiales didácticos en todos los centros educativos y en sus diferentes niveles es deficiente.

La provincia de Tayacaja cuenta con un total de 435 Centros Educativos; 39,869 alumnos matriculados y 1333 docentes, en los distintos niveles: PRONOEI, Educación Inicial, Primaria, Secundaria tanto Estatal como No Estatales; de los cuales destaca, los Centros Educativos de Gestión Comunal (CEGECOM), que vienen siendo financiados por las organizaciones comunales y en los gobiernos locales.

De otro lado, también destacan los Centros de Educación Superior, entre los cuales está la Escuela Académico Profesional de Eléctrica de la Universidad Nacional de Huancavelica, que vienen funcionando en la ciudad de Pampas y el Instituto. Los centros educativos de todos los niveles auspiciados por el Estado cuentan con 38,815 alumnos y 1,256 docentes en 410 centros educativos; mientras que el sector No Estatal -que incluye los privados / particulares y CEGECOM - cuenta con 1,054 alumnos y 77 docentes en 25 centros educativos.

Las instituciones educativas existentes son las que se muestran en la imagen mostrada a continuación, y se observa que están inscritas en la jurisdicción del distrito de Pampas.

PROYECTO: "SISTEMA DE UTILIZACION EN 13.2KV MONOFASICO EXCLUSIVO PARA EL MEJORAMIENTO Y AMPLIACION EDUCATIVO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA SECUNDARIA CESAR VALLEJO MENDOZA DEL CENTRO POBLADO DE BELLAVISTA DEL DISTRITO DE SURCUBAMBA-PROVINCIA DE TAYACAJA- DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA"

Imagen N° 24: Centros educativos en el Distrito de Surcubamba

ESCALE
ESTADÍSTICA DE LA CALIDAD EDUCATIVA

PERÚ Ministerio de Educación

SERVICIOS MAGNITUDES INDICADORES MAPAS ARCHIVO DE DATOS ESTADÍSTICA ONLINE

Servicios Educativos

Utilice esta herramienta de búsqueda para obtener información de instituciones educativas y localizarlas en el mapa, o para elaborar un listado personalizado de ellas. La fuente de la información estadística es el Censo Educativo.

Consideraciones para el uso de datos

- Los datos de ubicación de las instituciones educativas registrados en el Padrón son proporcionados por las DRE/GRE y UGEL.
- La cartografía de límites distritales, corresponde a los límites censales del INEI, y no indica pertenencia a una jurisdicción político-administrativa determinada.
- La clasificación de área geográfica de ESCALE utiliza el criterio utilizado en el Censo de Población y Vivienda del INEI, su actualización anual obedece a la naturaleza dinámica de la variable y a las fuentes de datos disponibles.

Nombre:

Código modular:

Código de local:

Centro poblado:

Ubicación DRE / UGEL

Departamento: Huancavelica

Provincia: Tayacaja

Distrito: Surcubamba

Tipo de Gestión

Pública de gestión directa

Pública de gestión privada

Privada

Nivel

Inicial

Primaria

Secundaria

Todos

Básica Alternativa

Educación Especial

Superior Pedagógica

Superior Artística

Superior Tecnológica

CETPRO

Forma de Atención

Escolarizada

No escolarizada

Estado

Activo

Inactivo

Total: 48

[Agregar / quitar columnas](#)

#	Código modular	Nombre	Nivel / Modalidad	Gestión / Dependencia	Dirección	Departamento / Provincia / Distrito	Alumnos (Censo educativo 2020)
1	1701341	1165	Inicial - Jardín	Sector Educación	PLAZA PRINCIPAL S/N	Huancavelica / Tayacaja / Surcubamba	7
2	1701358	1166	Inicial - Jardín	Sector Educación	PLAZA PRINCIPAL S/N	Huancavelica / Tayacaja / Surcubamba	4
3	1701366	1167	Inicial - Jardín	Sector Educación	PLAZA PRINCIPAL S/N	Huancavelica / Tayacaja / Surcubamba	4
4	1740109	1179	Inicial - Jardín	Sector Educación	COCHAPAMPA	Huancavelica / Tayacaja / Surcubamba	13
5	0716654	251	Inicial - Jardín	Sector Educación	CALLE PRINCIPAL S/N	Huancavelica / Tayacaja / Surcubamba	14
6	0569996	30055	Primaria	Sector Educación	CALLE PRINCIPAL S/N	Huancavelica / Tayacaja / Surcubamba	36
7	0568980	30061	Primaria	Sector Educación	PLAZA PRINCIPAL	Huancavelica / Tayacaja / Surcubamba	23
8	1549575	30061	Inicial - Jardín	Sector Educación	PLAZA PRINCIPAL	Huancavelica / Tayacaja / Surcubamba	7
9	0370221	30973	Primaria	Sector Educación	AVENIDA HUANCAYO S/N	Huancavelica / Tayacaja / Surcubamba	93
10	0743484	310	Inicial - Jardín	Sector Educación	CAMINO PRINCIPAL S/N	Huancavelica / Tayacaja / Surcubamba	7
11	0371542	31106	Primaria	Sector Educación	PLAZA PRINCIPAL S/N	Huancavelica / Tayacaja / Surcubamba	25
12	0371591	31111	Primaria	Sector Educación	PLAZA PRINCIPAL S/N	Huancavelica / Tayacaja / Surcubamba	27
13	0371617	31113	Primaria	Sector Educación	PLAZA PRINCIPAL S/N	Huancavelica / Tayacaja / Surcubamba	31
14	0371625	31114	Primaria	Sector Educación	ESTADIO MUNICIPAL	Huancavelica / Tayacaja / Surcubamba	60
15	0371633	31115	Primaria	Sector Educación	PLAZA PRINCIPAL	Huancavelica / Tayacaja / Surcubamba	72
16	0375246	31278	Primaria	Sector Educación	PLAZA PRINCIPAL	Huancavelica / Tayacaja / Surcubamba	27
17	1549823	31278	Inicial - Jardín	Sector Educación	PLAZA PRINCIPAL DE PUCARUMI	Huancavelica / Tayacaja / Surcubamba	10
18	0553875	31408	Primaria	Sector Educación	PLAZA PRINCIPAL	Huancavelica / Tayacaja / Surcubamba	9
19	1549898	31408	Inicial - Jardín	Sector Educación	PLAZA PRINCIPAL	Huancavelica / Tayacaja / Surcubamba	2

PROYECTO: "SISTEMA DE UTILIZACION EN 13.2KV MONOFASICO EXCLUSIVO PARA EL MEJORAMIENTO Y AMPLIACION EDUCATIVO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA SECUNDARIA CESAR VALLEJO MENDOZA DEL CENTRO POBLADO DE BELLAVISTA DEL DISTRITO DE SURCUBAMBA-PROVINCIA DE TAYACAJA- DEPARTAMENTO DE HUANCABELICA"

20	0518662	31456	Primaria	Sector Educación	PLAZA PRINCIPAL S/N	Huancavelica / Tayacaja / Surcubamba	22
21	0569012	31471	Primaria	Sector Educación	PLAZA PRINCIPAL S/N	Huancavelica / Tayacaja / Surcubamba	22
22	1768431	35025	Básica Especial - Primaria	Sector Educación	AVENIDA HUANCAYO S/N	Huancavelica / Tayacaja / Surcubamba	3
23	0622803	36461	Primaria	Sector Educación	PLAZA PRINCIPAL S/N	Huancavelica / Tayacaja / Surcubamba	65
24	0829812	36662	Primaria	Sector Educación	PLAZA PRINCIPAL S/N	Huancavelica / Tayacaja / Surcubamba	4
25	1361336	36800	Primaria	Sector Educación	PLAZA PRINCIPAL	Huancavelica / Tayacaja / Surcubamba	33
26	1407758	36815	Primaria	Sector Educación	MILLPO	Huancavelica / Tayacaja / Surcubamba	13
27	0791301	421	Inicial - Jardín	Sector Educación	CALLE PRINCIPAL S/N	Huancavelica / Tayacaja / Surcubamba	38
28	0569939	445	Inicial - Jardín	Sector Educación	CALLE PRINCIPAL	Huancavelica / Tayacaja / Surcubamba	7
29	1058569	453	Inicial - Jardín	Sector Educación	CALLE PRINCIPAL S/N	Huancavelica / Tayacaja / Surcubamba	10
30	0716621	466	Inicial - Cuna Jardín	Sector Educación	CALLE PRINCIPAL S/N	Huancavelica / Tayacaja / Surcubamba	15
31	1407964	655	Inicial - Jardín	Sector Educación	PLAZA PRINCIPAL	Huancavelica / Tayacaja / Surcubamba	11
32	1407857	656	Inicial - Jardín	Sector Educación	BELLAVISTA	Huancavelica / Tayacaja / Surcubamba	21
33	1407808	657	Inicial - Jardín	Sector Educación	CALLE PRINCIPAL S/N	Huancavelica / Tayacaja / Surcubamba	9
34	1407972	659	Inicial - Cuna Jardín	Sector Educación	PLAZA PRINCIPAL	Huancavelica / Tayacaja / Surcubamba	11
35	1560242	911	Inicial - Jardín	Sector Educación	SAN JUAN DE BUENA VISTA	Huancavelica / Tayacaja / Surcubamba	12
36	1560259	912	Inicial - Jardín	Sector Educación	SACHACOPATA	Huancavelica / Tayacaja / Surcubamba	4
37	1550102	913	Inicial - Jardín	Sector Educación	PLAZA PRINCIPAL	Huancavelica / Tayacaja / Surcubamba	7
38	1633726	CEBA - 34048	Básica Alternativa - Avanzado	Sector Educación	PLAZA PRINCIPAL S/N	Huancavelica / Tayacaja / Surcubamba	86
39	1701390	CESAR VALLEJO MENDOZA	Secundaria	Sector Educación	PLAZA PRINCIPAL S/N	Huancavelica / Tayacaja / Surcubamba	79
40	3891078	GOTITAS DEL SABER	Inicial No Escolarizado	Sector Educación	PLAZA PRINCIPAL DE HUACACHI	Huancavelica / Tayacaja / Surcubamba	6
41	1753409	JOSE ABELARDO QUIÑONES GONZALES	Secundaria	Sector Educación	PLAZA PRINCIPAL DE JATUSPATA	Huancavelica / Tayacaja / Surcubamba	45
42	2876229	LOS CLAVELITOS	Inicial No Escolarizado	Sector Educación	PRINCIPAL	Huancavelica / Tayacaja / Surcubamba	2
43	3946248	LOS LIDERES	Inicial No Escolarizado	Sector Educación	CARRETERA PRINCIPAL	Huancavelica / Tayacaja / Surcubamba	5
44	1573039	MARIO VARGAS LLOSA	Secundaria	Sector Educación	PLAZA PRINCIPAL	Huancavelica / Tayacaja / Surcubamba	60
45	3946247	MI TESORO	Inicial No Escolarizado	Sector Educación	PLAZA PRINCIPAL	Huancavelica / Tayacaja / Surcubamba	1
46	0687814	PNP (R) NAVIO COMUN GAVILAN	Secundaria	Sector Educación	PLAZA PRINCIPAL	Huancavelica / Tayacaja / Surcubamba	127
47	1350792	SAN MARTIN DE PORRES	Secundaria	Sector Educación	PLAZA PRINCIPAL	Huancavelica / Tayacaja / Surcubamba	143

FUENTE: ESCALE -MINEDU

3.10.6. Infraestructura

En el distrito de Surcubamba las viviendas están construidas de acuerdo a diferentes materiales, se presenta a continuación:

3.10.6.1. Materiales usados en la construcción de las viviendas

➤ Material predominante en las paredes exteriores

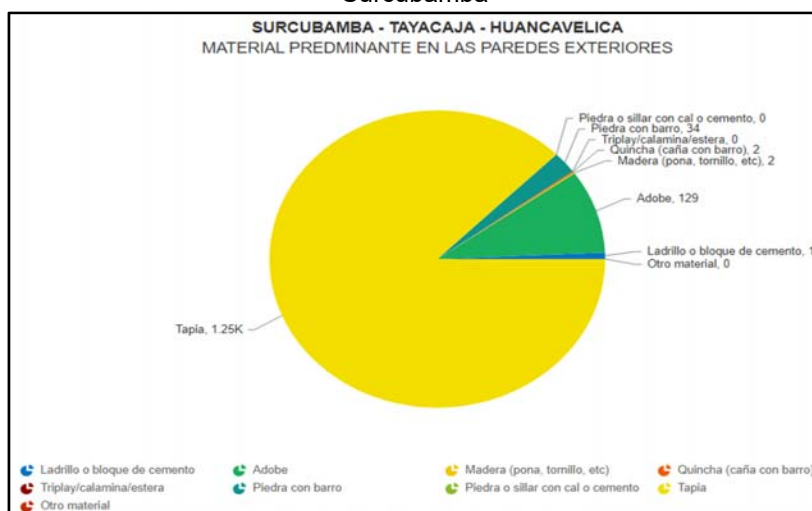
En el distrito de Surcubamba se observa en mayor cantidad el uso de tapia para la construcción de las paredes exteriores de las viviendas de la población del Distrito de Surcubamba:

Cuadro N° 25: Material predominante en las paredes exteriores de las viviendas

VALOR	CANTIDAD
Ladrillo o bloque de cemento	10
Adobe	129
Madera (pona, tornillo, etc.)	2
Quincha (caña con barro)	2
Triplay/calamina/estera	0
Piedra con barro	34
Piedra o sillar con cal o cemento	0
Tapia	1246
Otro material	0
TOTAL	1423

FUENTE: Sistema de Información para la Gestión de Riesgos – SIGRID

Imagen N° 25: Material predominante en las paredes exteriores de las viviendas del Distrito de Surcubamba



FUENTE: Sistema de Información para la Gestión de Riesgos – SIGRID

➤ **Material predominante en los techos**

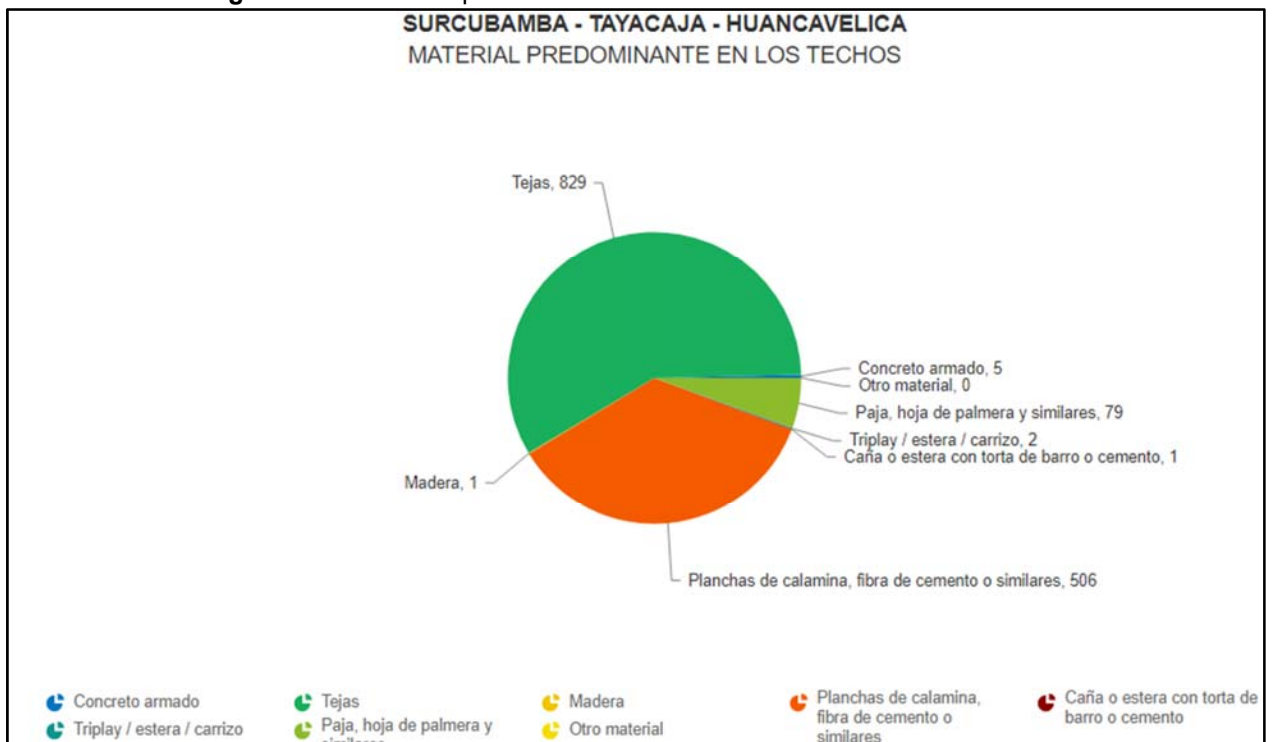
En el distrito de Surcubamba se observa en mayor cantidad el uso de tejas para los techos de las viviendas de la población del Distrito de Surcubamba:

Cuadro N° 26: Material predominante en los techos de las viviendas

VALOR	CANTIDAD
Concreto armado	5
Tejas	829
Madera	1
Planchas de calamina, fibra de cemento o similares	506
Caña o esfera con torta de cemento o similares	1
Triplay/esfera/carrizo	2
Paja, hoja de palmera y similares	79
Otro material	0
TOTAL	1423

FUENTE: Sistema de Información para la Gestión de Riesgos – SIGRID

Imagen N° 26: Material predominante en los techos de las viviendas



➤ **Material predominante en los pisos**

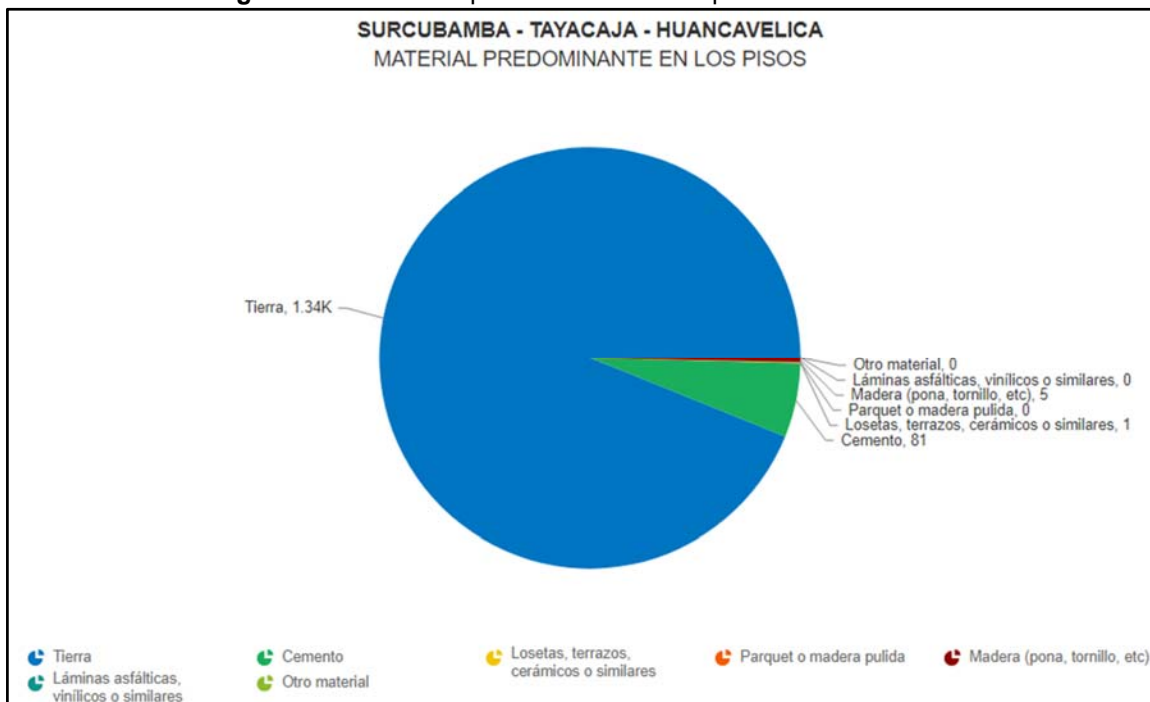
En el distrito de Surcubamba se observa en mayor cantidad el uso de tierra para los pisos de las viviendas de la población del Distrito de Surcubamba:

Cuadro N° 27: Material predominante en los pisos de las viviendas

VALOR	CANTIDAD
Tierra	1336
Cemento	81
Losetas, terrazos, cerámicos o similares	1
Parquet o madera pulida	0
Madera (pona, tornillo, etc.)	5
Láminas asfálticas, vinílicos o similares	0
Otro material	0
TOTAL	1423

FUENTE: Sistema de Información para la Gestión de Riesgos – SIGRID

Imagen N° 27: Material predominante en los pisos de las viviendas



3.11. Usos de la tierra (sector primario, análisis del sector terciario)
TANTO % DE SUS TIERRAS USAN AGRICULTURA

✓ **TIERRAS APTAS PARA LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA (A)**

Éste grupo de tierras representa las tierras de mayor valor agrícola de la Provincia de Tayacaja debido a su gran capacidad productiva y que responden en forma óptima a las prácticas y tratamientos agrícolas que permiten una producción económica y continuada. La superficie de uso agrícola es de 51,724.08 has. De los cuáles el 28.9% son tierras bajo riego y el 71.1% en seco; con estos índices podemos decir que la agricultura es de alto riesgo, por lo tanto, la producción de bienes alimenticios está sujeta a la variabilidad y cambios climáticos (sequías, heladas, granizadas, etc.)

✓ **TIERRAS APTAS PARA PASTOS (P)**

La Provincia de Tayacaja, cuenta con una superficie de 138,040.49 has. de pastos naturales que representan el 63% del total provincial, estas tierras se hallan localizadas en los valles interandinos y zonas alto andinas. Estas tierras son aquellas que no reúnen las condiciones ecológicas mínimas necesarias para cultivos en limpio o permanentes, pero que permiten su uso continuado o temporal para el pastoreo, bajo técnicas económicamente accesibles a los agricultores del lugar, sin deterioro de la capacidad productiva del recurso, ni la alteración del régimen hidrológico de la cuenca. Estas tierras podrán dedicarse a otros fines (producción forestal y protección), cuando de ésta forma se obtenga un rendimiento económico superior al que se obtendría de su utilización con fines de Plan de Desarrollo Concertado de la Provincia de Tayacaja "El Pueblo y sus Autoridades Trabajando por el Desarrollo Integral de Nuestra Provincia" 105 pastoreo o cuando el interés social del estado lo requiera. Estas tierras se subdividen en las siguientes sub clases:

- Tierras P3se – X: Tierras aptas para el cultivo de pastos de calidad agrológica media con limitaciones de suelo y erosión asociadas a las zonas de protección; localizado en una franja angosta de los distritos de Ñahuinpuquio y Acostambo, así como en los distritos de Huachocolpa, **Surcubamba** y Tintay Puncu.

✓ **TIERRAS APTAS PARA PRODUCCIÓN FORESTAL (F):**

La Provincia de Tayacaja cuenta con una superficie de 13434.43 Has. de tierras forestales que representan el 6.2% de la superficie total provincial, los distritos que tienen en mayor proporción de tierras forestales son: **Surcubamba**, Huachocolpa, Pazos, Tintay Puncu y Acostambo. Estas tierras no reúnen las condiciones ecológicas requeridas para su cultivo y pastoreo, pero permiten su uso para la producción de maderas y otros

productos forestales, siempre que sean manejadas en forma técnica para no causar deterioro en la capacidad productiva del recurso ni el régimen hidrológico de la cuenca o sub cuenca. Estas tierras podrán dedicarse a protección cuando el interés social y económico del estado requiere.

- Tierras F3se – X: Tierras aptas para producción forestal de calidad agrológica baja con limitaciones de suelo y erosión asociadas a las tierras de protección; ocupa la mayor superficie de la provincia principalmente en los distritos de Huaribamba, Salcabamba, Quishuar, San Marcos de Rocchac, Tintay Puncu y **Surcubamba**. Caracterizados por suelos profundos, de textura variada y bien drenados. Las limitaciones de orden edáfico están referidas principalmente a la fertilidad, por su deficiencia en nutrientes como Nitrógeno y Fósforo; la pendiente muy empinada es la limitación principal que aumenta la susceptibilidad a la erosión por el incremento de la escorrentía. Estas tierras pueden utilizarse para forestación o reforestación con especies maderables, comerciables y adaptables a las condiciones climatológicas.

✓ **Zonas con Potencial para la Agricultura**

Zonas de vida : Bosque seco – Montano Bajo Tropical/ Bosque seco – Montano Bajo Subtropical y Bosque seco – Montano Bajo Tropicaltransicional a Bosque húmedo – Montano Bajo Tropical (aparente para cultivos de papa, maíz, trigo, hortalizas, alfalfa y frutales); Estepa espinoso – Montano Bajo Subtropical (Características agrológicas aparentes para el incremento de la producción y productividad vía terrazas y andenerías, son favorables para la agricultura andina, con variabilidad de cultivos: oca, mashua, olluco, maca, cañihua, cebada); Estepa – Montano Subtropical (agricultura en andenes y terrazas); Monte espinoso – Subtropical (ecosistema para cultivos tropicales y subtropicales bajo riego); Bosque seco – Montano Bajo Subtropical (aparente para la agricultura); Bosque húmedo – Premontano Tropical (suelos de buena fertilidad y pH adecuado para la agricultura); y Matorral desértico – Montano Bajo Subtropical (en áreas de relieve moderado, las condiciones edáficas permiten incrementar las áreas de cultivo bajo riego, en las zonas medias y altas se realizan cultivos en secano).

Las áreas más aparentes para la agricultura en la zona nor oriental (Tintay Puncu: Huachocolpa, **Surcubamba**, Salcabamba y parte de Salcahuasi,), son para los cultivos de: Fréjol y maíz, como cultivo transitorio también la caña de azúcar.

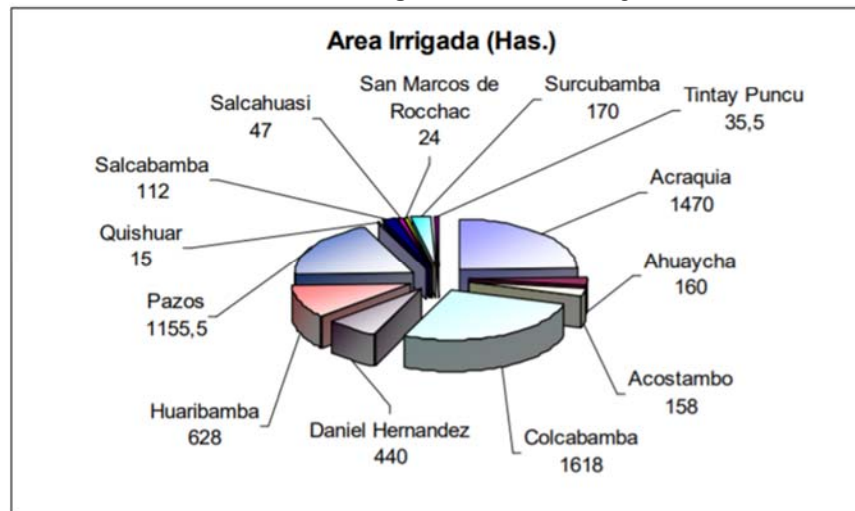
✓ **Zonas con Potencial Forestal**

Las áreas con aptitud forestal, comprende las siguientes zonas de vida: Bosque húmedo – Montano tropical/ Bosque húmedo – Montano Subtropical; Bosque muy húmedo/Montano Bajo Tropical; Bosque muy húmedo – Montano Tropical; Bosque pluvial – Montano Tropical. Las zonas con potencial forestal, fundamentalmente se ubican en: Colcabamba, Salca bamba, Huaribamba, Huachocolpa, Tintay Puncu (especies de Cedro, mohena, roble, eucalipto, y otras maderas y diversidad de orquídeas y flores) S.M. de Rocchac, **Surcubamba**, Salcahuasi, Acraquia: eucalipto 10 hectáreas, 5 hectáreas de aliso, Ahuaycha 30 hectáreas de eucalipto zona de nueva esperanza.

✓ **Porcentaje de áreas irrigadas y longitud de la Provincia de Tayacaja**

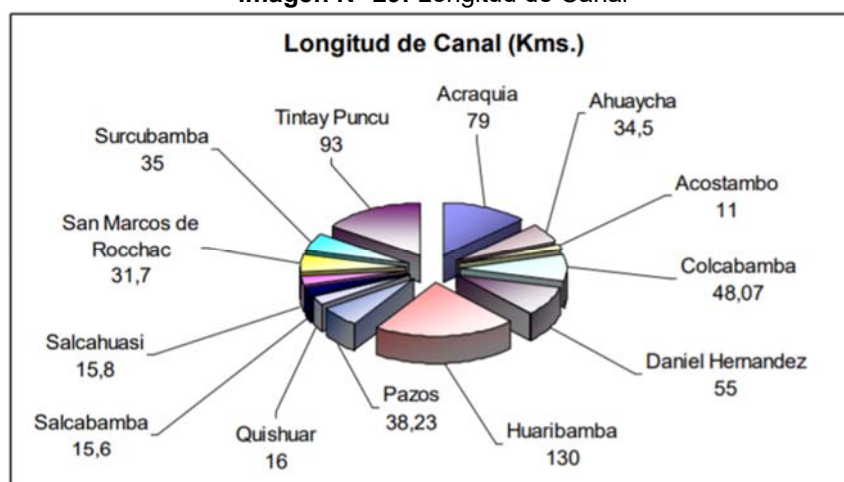
En los gráficos, se muestra en porcentaje las áreas irrigadas y la longitud de varios de los distritos de la provincia de Tayacaja.

Imagen N° 28: Área irrigada



FUENTE: Plan de Desarrollo Concertado de la Provincia de Tayacaja

Imagen N° 29: Longitud de Canal



FUENTE: Plan de Desarrollo Concertado de la Provincia de Tayacaja

3.12. Ambiente de Interés Humano

✓ Recursos culturales

La provincia de Tayacaja es rica en recursos turísticos naturales, tal es el caso de:

- Central Hidroeléctrica del Mantaro – Se ubica en el distrito de Colcabamba. Esta inició sus funciones en 1963. Este aprovecha las aguas del Río Mantaro.
- Catarata de Paccha – Se localiza en el distrito de Acostambo. Esta se encuentra rodeada de una frondosa vegetación. La catarata tiene una caída de apenas 20 metros de alto por donde transcurre agua cristalina.

✓ Recursos arqueológicos

Dentro del área delimitada para la ejecución del proyecto se han identificado áreas Arqueológicas e Históricas.

A continuación, se presenta:

- Restos arqueológicos de Pateria – Lindomoya, Vilcamar, Huacachi
- Restos arqueológicos de Lindomoya
- Catarata de Acomayo – Pucarumi
- Laguna de Warmicocha
- Bosques de oquideas

- Bosque de Inki Morado – Centro Poblado de Sachacoto
- Bosque de Cactus, Sábila y Huarango – En esta cuenca se observa bosques de Sancay, árboles de Huarango, tunales y de sábila
- Puente peatonal Colgante de Chiquiac - El puente peatonal colgante sobre el río Mantaro, entre los territorios del distrito de Surcubamba Salcahuasi
- Pateria Sinuahuayjo – Limitado por el Este con el cerro Chicopata, por el Norte con la quebrada Sinuahuayjo, por el oeste con el río Mantaro y sur por una ladera inaccesible
- Zona Arqueológica de Chiquiacc - La plataforma de los andenes tiene ancho de 3 a 4 metros y la altura es de 1.2 a 1.6 metros
- Diversidad Agrícola y paisajística – Variedad de cultivos en Sachacoto, Yanyacc y Matara
- Trapiche de Ayhuinca – En el Fundo Ayhuinca

✓ **Paisajes**

Los valles de Pampas y Colcabamba con sus hermosas campiñas y paisajes; los bosques húmedos de Amaru en los distritos de Huachocolpa, Surcubamba y Tintay Puncu, el Gran Complejo del Mantaro, desde la represa de Tablachaca hasta el Campo Armiño; el depósito más grande de ostras gigantes petrificadas del mundo de más de 300 millones de años en San Pedro de Mullaca del distrito de Pazos, son los principales atractivos turísticos de la provincia que esperan a los visitantes nacionales y extranjeros.

Pampas, capital de la provincia, por su cercanía a Huancayo (62 Km.), así como sus demás distritos, con excepción de los ubicados al norte, son de fácil acceso, por la carretera rumbo Ayacucho. También, en el Distrito de Huachocolpa se encuentran las Orquídeas más altas del mundo, pues Huancavelica no solamente es el paisaje alto y frío que la identifica como zona minera; también cuenta con bosques neblinados en los que habitan estas especies de orquídeas, que están allí para ser descubiertas y muchos más lugares turísticos.

IV. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS

4.1. Etapa de construcción

4.1.1. Descripción de los principales impactos ambientales generados por la construcción y/o instalación

a. Componente físico

Suelo: El componente suelo se verá afectado por el uso de maquinaria pesada para el movimiento de equipos y materiales para la construcción de la red primaria. Así como también, por el desarrollo de las actividades de movimiento de tierras, excavación para la instalación de postes, retenidas y puesta a tierra. Sin embargo, el impacto será mínimo debido a que el sistema afectará una sección pequeña del suelo, aquella correspondiente al volumen ocupado. Asimismo, la generación de residuos sólidos será mínima, puesto que los trabajadores serán de la misma zona de Bella vista, y los residuos que se puedan generar en el frente de trabajo será recolectado por los propios trabajadores y dispuestos adecuadamente en el centro poblado de Bellavista.

Aire: Durante la construcción y/o instalación del proyecto, dadas las actividades que se realizan como el izado de postes, el uso de maquinarias, equipos y de los vehículos que transportaran los materiales eléctricos se generaran gases como el CO₂, SO₂, CO, NO₂, y el material particulado (PM_{2.5} y PM₁₀) los cuales no serán en gran medida.

Ruido: Los impactos generados por el ruido será por la movilización de trabajadores, materiales y equipos, izado de postes, uso de maquinaria, armado de accesorios y aisladores, tendido de los conductores y montaje de transformadores, perturbando a los pobladores de la zona del proyecto y a la fauna propia del lugar. El impacto será temporal dado que durará mientras se desarrolle la etapa de construcción de la obra eléctrica.

b. Componente biológico

Flora: Los impactos ambientales negativos provocados sobre el ambiente biológico del área de influencia serán mínimos o nulos debido a que las excavaciones para el izaje de postes serán en un área reducida y puntual. Aun así, la limpieza y remoción de especies de flora para la introducción de materiales, equipos, personal, movimiento de maquinaria, generara un impacto negativo leve a la flora.

Fauna: La fauna del área de influencia del proyecto no se verá afectada en cuanto a disminución o pérdida de su habitat, porque el proyecto no tendrá intervención directa en el ecosistema. Asimismo, el trazo de la ruta de la red primaria se encuentra a pie de carretera.

c. Componente socioeconómico y cultural

Dinámica económica: El impacto en el ambiente socioeconómico, producto de la ejecución del proyecto, será positivo debido a que se generaran puestos de trabajo en el área de influencia del proyecto.

Seguridad y salud ocupacional: El desarrollo de las diversas actividades del proyecto, representan un riesgo de accidentes para los trabajadores.

Paisaje: Los trabajos de excavación e izaje de postes y tendido de cables eléctricos no ocasionaran alteración del paisaje natural y propio e la zona ya que en área ya se encuentra intervenida.

4.2. Etapa de Operación

4.2.1. Descripción de los principales impactos ambientales generados

En la etapa de operación del proyecto los impactos negativos al ambiente, son casi insignificantes y solamente se presentarán durante las actividades de mantenimiento, control y monitoreo de la red primaria y sub estación eléctrica.

4.3. Efectos primarios, secundarios o intermedios y terciarios

4.3.1. Efectos primarios

Los efectos primarios son aquellos que se generan durante la ejecución de las actividades del proyecto y son consecuencia directa de las mismas. Pueden ser a corto plazo, y se presentan en el medio físico, biológico y socioeconómico – cultural.

Cuadro N° 28: Efectos primarios producto de la ejecución del proyecto

Componente ambiental	Aspecto ambiental	Efecto
Físico	Calidad de aire	Generación de material particulado y de emisiones gaseosas contaminantes
	Calidad de ruido	Incremento de los niveles de presión sonora
	Suelo	Inestabilidad de suelo cercano a las instalaciones
Biológico	Fauna	Perturbación de la fauna
	Flora	Remoción de flora
Socioeconómico – cultural	Empleo	Generación de puestos de trabajo
	Economía	Incremento del ingreso económico en las familias
	Seguridad y salud ocupacional	Riesgo de ocurrencia accidentales para los trabajadores

FUENTE: Elaboración propia

4.3.2. Efectos secundarios o intermedios

Los efectos secundarios o intermedios son aquellos efectos que se desencadenan de otros efectos, primario o no. Pueden

expresarse a largo plazo. Se presentan en el medio físico y biológico.

Cuadro N° 29: Efectos secundarios producto de la ejecución del proyecto

Componente ambiental	Aspecto ambiental	Efecto
Físico	Paisaje	Alteración de la calidad estética del paisaje
		Intrusión paisajística visual
	Suelo	Erosión del suelo
Biológico	Fauna	Desplazamiento parcial de la fauna
	Flora	Disminución de especies vegetales

FUENTE: Elaboración propia

4.3.3. Efectos terciarios

Los efectos terciarios son aquellos que no originan otros efectos. Pueden ser considerados de este modo a los efectos primarios que no tienen más consecuencias. Estos efectos se reflejan en el medio socioeconómico – cultural.

Cuadro N° 30: Efectos terciarios producto de la ejecución del proyecto

Componente ambiental	Aspecto ambiental	Efecto
Socioeconómico – cultural	Economía	Incremento de la economía local por demanda de servicios, aumento de dinamización de la economía local
	Uso de la tierra	Cambio en el uso actual del suelo

FUENTE: Elaboración propia

- 4.4. Principales actividades con potencial de causar impactos
 Para el análisis ambiental se tendrá en cuenta las principales actividades del proyecto, con potencial de causar impactos ambientales en el área de influencia. Para tal efecto, el análisis se realizará considerando las siguientes etapas: Actividades preliminares (Planificación), construcción, operación y abandono.

Cuadro N° 31: Principales componentes ambientales, sociales y culturales

Fase del proyecto	Componente del proyecto	Actividades impactantes del proyecto
Actividades preliminares (planificación)	Red primaria	Replanteo
		Movilización de materiales, equipos y personal
		Contratación de mano de obra
Construcción	Red primaria	Desbroce y limpieza (faja de servidumbre)
		Excavación y nivelación para el Izaje de postes
		Suministro, montaje eléctrico y tendido, instalación de conductores, regulado y flechado
		Pruebas finales y puesta en servicio
Operación y mantenimiento	Red primaria	Trabajos de mantenimiento (preventivo-correctivo) en el sistema y limpieza de la faja de servidumbre
		Funcionamiento del sistema eléctrico
Abandono	Red primaria	Retiro de equipos, desmontaje y desmovilización de equipos, conductores, cables y postes
		Limpieza general del Área y rehabilitación del área del proyecto

FUENTE: Elaboración propia

- 4.5. Técnica de evaluación de impactos

- 4.5.1. Evaluación de impactos

Metodología de evaluación de impactos

La evaluación de impactos permite determinar el carácter cualitativo y cuantitativo de los impactos identificados. Se realizó

la identificación de los impactos ambientales para cada una de las fases del proyecto. Se ha determinado la naturaleza de un impacto, en función a su naturaleza favorable o adversa sobre la calidad de los componentes ambientales o sobre la calidad de vida de las personas dentro del área de influencia del proyecto. Un impacto es positivo cuando su ocurrencia tiene un efecto de cambio hacia una mejora en la calidad de un componente del ambiente. Asimismo, un impacto es negativo si el cambio reduce la calidad del componente ambiental, a esa calificación cualitativa se denomina naturaleza del impacto.

Es así, que para la identificación de los impactos se usó una matriz de doble entrada, donde se analizó la interacción y potencial impacto de las actividades del proyecto por etapas (columnas), sobre los componentes ambientales (filas). En esta matriz se representa la naturaleza del impacto; si son positivos "+" y/o negativos "-".

En el cuadro N° 32, se muestran los resultados del análisis de identificación de impactos y su naturaleza por etapa. Cabe señalar que esta matriz no indica la significancia de los impactos.

Los impactos se clasificaron empleando un índice o valor numérico de significancia. Para la aplicación de este método, se trabajará con una matriz de doble entrada que permita analizar el impacto de los elementos del proyecto (columnas) sobre los componentes del ambiente (filas).

Basándose en el reconocimiento de las acciones del proyecto y sus residuos respectivos, se señala impactos ambientales potenciales, los cuales son enumerados a continuación:

PROYECTO: "SISTEMA DE UTILIZACION EN 13.2KV MONOFASICO EXCLUSIVO PARA EL MEJORAMIENTO Y AMPLIACION EDUCATIVO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA SECUNDARIA CESAR VALLEJO MENDOZA DEL CENTRO POBLADO DE BELLAVISTA DEL DISTRITO DE SURCUBAMBA-PROVINCIA DE TAYACAJA-DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA"

Cuadro N° 32: Matriz de identificación de Impactos

Actividades	Componente Físico				Componente Biológico			Componente Socioeconómico				
	Suelo		Aire		Flora	Fauna	Dinámica económica		Seguridad y salud ocupacional	Paisaje		
	Ocupación de terreno	Generación de residuos sólidos	Afectación de la calidad del suelo	Generación de material particulado	Generación de ruido	Revegetación	Remoción de flora	Movilización de fauna	Generación de empleo	Calidad de vida	Probabilidad de accidentes	Modificación del paisaje
ETAPA PRELIMINAR Y CONSTRUCCIÓN												
Replanteo	-	-	-						+	+		
Movilización de equipos y personal	-	-	-	-	-		-	-	+	+	-	-
Movimiento de tierra-excavación y relleno	-	-	-	-	-		-	-	+	+	-	-
Izaje de postes y cimentación	-	-	-	-	-			-	+	+	-	-
Montaje de componentes	-	-	-	-	-			-	+	+	-	-
ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO												
Distribución de Energía eléctrica	-		-						+	+	-	-

PROYECTO: "SISTEMA DE UTILIZACION EN 13.2KV MONOFASICO EXCLUSIVO PARA EL MEJORAMIENTO Y AMPLIACION EDUCATIVO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA SECUNDARIA CESAR VALLEJO MENDOZA DEL CENTRO POBLADO DE BELLAVISTA DEL DISTRITO DE SURCUBAMBA-PROVINCIA DE TAYACAJA- DEPARTAMENTO DE HUANCABELICA"

Mantenimiento de red primaria	-	-	-	-	-					+	+	-	-
ETAPA DE ABANDONO													
Retiro de instalaciones	-	-	-	-	-				-	+	+	.	.
Rehabilitación del área		-		-	-	+				+	+	-	+

FUENTE: Elaboración propia

Importancia del impacto o índice de significancia

Una vez identificadas las acciones y los factores del medio que potencialmente serán impactados como consecuencia del desarrollo de las mismas, se ha elaborado la matriz de importancia o índice de significancia, la cual nos permitirá obtener una valoración cualitativa al nivel requerido. La valoración cualitativa se efectuará a partir de la matriz de impactos. Cada casilla de cruce en la matriz nos dará una idea del efecto de cada acción impactante sobre cada factor ambiental impactado. Al ir determinando la importancia del impacto, en base a las consideraciones y valores descritos que se muestran en el Cuadro N° 33: Atributos del Impacto.

Los elementos de la matriz de importancia, identifican la importancia (I) del impacto ambiental generado por una acción simple de una actividad sobre un factor ambiental considerado. En esta etapa de valoración, se medirá el impacto, en base al grado de manifestación cualitativa del efecto que quedará reflejado en lo que se llamará "importancia del impacto o índice de incidencia". La importancia del impacto o índice de incidencia está definida como la ratio mediante el cual medimos cualitativamente el impacto ambiental, en función, tanto del grado de incidencia o intensidad de la alteración producida, como de la caracterización del efecto, que responde a su vez a la serie de atributos de tipo cualitativo tales como naturaleza, intensidad, extensión, momento, persistencia, reversibilidad, efecto, periodicidad, recuperabilidad e importancia.

Cuadro N° 33: Atributos del impacto

Naturaleza		Intensidad (IN) (Grado de destrucción)	
Impacto Negativo	+	Baja	1
		Media	2
Impacto Positivo	-	Alta	4
		Muy Alta	8
		Total	12
Extensión (EX)		Momento (MO)	
Puntual	1	Largo plazo	1
Parcial	2	Mediano plazo	2

PROYECTO: "SISTEMA DE UTILIZACION EN 13.2KV MONOFASICO EXCLUSIVO PARA EL MEJORAMIENTO Y AMPLIACION EDUCATIVO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA SECUNDARIA CESAR VALLEJO MENDOZA DEL CENTRO POBLADO DE BELLAVISTA DEL DISTRITO DE SURCUBAMBA-PROVINCIA DE TAYACAJA- DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA"

Amplio o extenso	4	Corto plazo	3
Total	8	Inmediato	4
Crítico	(+4)	Crítico	(+4)
Persistencia (PE) (Permanencia del efecto)		Reversibilidad (RV) (Reconstrucción por medios naturales)	
Momentáneo	1	Corto plazo	1
Temporal o transitorio	2	Mediano plazo	2
Persistente	3	Largo plazo	3
Permanente y constante	4	Irreversible	4
Efecto (EF) (Relación causa-efecto)		Periodicidad (PR) (Regularidad de la manifestación)	
Indirecto	1	Esporádico	1
Directo	4	Periódico	2
		Continuo	4
Recuperabilidad (RE) (Reconstrucción por medios humanos)		Importancia (I) (Grado de manifestación cualitativa del efecto)	
Recuperable de manera inmediata	1	$I = +/- (3IN + 2EX + MO + PE + RV + EF + PR + RE)$	
Recuperable a corto plazo	2		
Recuperable a mediano plazo	3		
Recuperable a largo plazo	4		
Irrecuperable	8		

Descripción de los atributos del impacto

➤ **Naturaleza (+/-)**

Define al impacto, como positivo (+), si es beneficioso o aumenta la calidad de algún componente ambiental, o negativo (-), si disminuye la calidad de algún componente ambiental.

- **Intensidad (IN)**
Es el o grado de afectación potencial que se espera como resultado de la interacción del impacto con el componente ambiental.
- **Extensión (EX)**
La extensión es el atributo que refleja la fracción del medio afectada por la acción del proyecto.
- **Momento (MO)**
El plazo de manifestación del impacto alude al tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto sobre el factor del medio considerado.
- **Persistencia o duración (PE)**
Se refiere al tiempo, que supuestamente, permanecería el efecto desde su aparición y, a partir del cual el factor afectado retornaría a las condiciones iniciales previas a la acción.
El impacto temporal permanece solo por un tiempo limitado, haya finalizado o no la acción. El tiempo permanente no cesa de manifestarse de manera continua, durante un tiempo ilimitado.
- **Reversibilidad (RV)**
Es la capacidad de resiliencia o de auto regeneración del componente ambiental frente al efecto de abatimiento o afectación consecuencia de la acción, esta respuesta natural del componente busca alcanzar o aproximarse al nivel de equilibrio antes del impacto.
- **Efecto (EF)**
Es el tipo de interacción del impacto sobre el componente ambiental, pudiendo ser directo para alguno e indirecto para otro.
- **Periodicidad (PR)**
Se refiere a la regularidad de manifestación del efecto, bien sea de manera continua (las acciones que lo producen, permanecen constantes en el tiempo), o irregular o esporádica en el tiempo.
- **Recuperabilidad (RE)**

El impacto producido sobre el componente ambiental puede recuperarse a través del tiempo, ya sea a corto, mediano o largo plazo, debido a mecanismos diseñados con este fin, con el objetivo de restaurar el componente lo más próximo a la línea de base original.

➤ **Índice de significancia o importancia del impacto (I)**

Es la estimación del impacto en base al grado de manifestación cualitativa del efecto. El índice de significancia viene representado por un número que se deduce mediante el modelo propuesto en el cuadro N° CCC, en función del valor asignado a los símbolos considerados.

$$I = +/- (3IN+2EX+MO+PE+RV+EF+PR+RE)$$

El índice de significancia toma valores entre ≤ 20 y > 60 . A continuación se muestra el cuadro N°34 con los valores para poder definir el índice de significancia favorable o adverso del impacto.

Cuadro N° 34: Índice de significancia del impacto

Índice de significancia o importancia del impacto (I)	Valor cuantitativo
Impacto irrelevante	≤ 20
Impacto poco significativo	$> 20; < 40$
Impacto moderado a significativo	$> 40; < 60$
Impacto crítico	> 60

PROYECTO: "SISTEMA DE UTILIZACION EN 13.2KV MONOFASICO EXCLUSIVO PARA EL MEJORAMIENTO Y AMPLIACION EDUCATIVO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA SECUNDARIA CESAR VALLEJO MENDOZA DEL CENTRO POBLADO DE BELLAVISTA DEL DISTRITO DE SURCUBAMBA-PROVINCIA DE TAYACAJA- DEPARTAMENTO DE HUANCVELICA"

Cuadro N° 35: Matriz de significancia en la Etapa de Construcción

Matriz de índice de significancia o importancia del impacto (I)			ACTIVIDADES DEL PROYECTO: ETAPA DE CONSTRUCCIÓN																																			
			Movilización de equipos y personal								Movimiento de tierra -excavación y relleno								Izaje de postes y cimentación								Montaje de componentes											
			IN	EX	MO	PE	RV	EF	PR	RE	IS	IN	EX	MO	PE	RV	EF	PR	RE	IS	IN	EX	MO	PE	RV	EF	PR	RE	IS	IN	EX	MO	PE	RV	EF	PR	RE	IS
COMPONENTE AMBIENTAL	SUELO	Ocupación del terreno	4	4	3	2	2	4	4	2	-37	4	4	3	2	2	4	4	1	-36	2	4	3	2	2	4	4	2	-31	4	4	3	2	2	4	4	2	-37
		Generación de residuo	2	4	2	2	2	4	4	2	-30	2	4	2	2	2	4	4	2	-30	1	4	2	2	2	4	4	2	-27	2	4	2	2	2	4	4	2	-30
		Afectación de la calidad	2	4	4	2	2	4	4	2	-32	4	4	4	2	2	4	4	2	-38	4	4	4	2	2	4	4	2	-38	2	4	4	2	2	4	4	2	-32
	AIRE	Generación de Material	2	4	4	2	1	4	4	2	-31	2	4	4	2	1	4	2	2	-29	4	4	4	2	1	4	4	2	-37	2	4	4	2	1	4	4	2	-31
		Generación de ruido	2	4	4	1	1	4	2	1	-27	2	4	4	1	1	4	2	1	-27	1	4	4	1	1	4	2	1	-24	2	4	4	1	1	4	2	1	-27
	FLORA	Remoción de flora	1	1	1	2	2	4	1	2	-17	2	1	1	2	2	4	1	2	-20	4	1	1	2	2	4	1	2	-26	1	1	1	2	2	4	1	2	-17
		Revegetación	1	2	1	2	2	4	2	2	-20	2	2	1	2	2	4	2	2	-23	3	2	1	2	2	4	2	2	-26	1	2	1	2	2	4	2	2	-20
	FAUNA	Movilización de la Fauna	1	2	1	1	1	1	1	1	-13	2	2	1	1	1	1	1	1	-16	1	2	1	1	1	1	1	1	-13	1	2	1	1	1	1	1	1	-13
	PAISAJE	Modificación del paisaje	1	2	1	1	1	1	1	1	-13	2	2	1	1	1	1	1	1	-16	1	2	1	1	1	1	1	1	-13	1	2	1	1	1	1	1	1	-13
	DINÁMICA ECONÓMICA	Generación de Empleo	2	2	3	2	1	4	1	2	23	2	2	3	2	1	4	1	2	23	1	4	3	2	1	4	1	2	24	2	2	3	2	1	4	1	2	23
Calidad de Vida		2	2	3	2	1	4	1	2	23	2	2	3	2	1	4	1	2	23	2	4	3	2	1	4	1	2	27	2	2	3	2	1	4	1	2	23	
SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Probabilidad de accidentes	2	2	2	1	3	4	1	4	-25	2	2	2	1	3	4	1	3	-24	2	2	2	1	3	4	1	4	-25	4	1	2	2	3	4	2	4	-31	

FUENTE: Elaboración propia

PROYECTO: "SISTEMA DE UTILIZACION EN 13.2KV MONOFASICO EXCLUSIVO PARA EL MEJORAMIENTO Y AMPLIACION EDUCATIVO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA SECUNDARIA CESAR VALLEJO MENDOZA DEL CENTRO POBLADO DE BELLAVISTA DEL DISTRITO DE SURCUBAMBA-PROVINCIA DE TAYACAJA- DEPARTAMENTO DE HUANCVELICA"

Cuadro N° 36: Matriz de significancia en la Etapa de Operación

Matriz de índice de significancia o importancia del impacto (I)			ACTIVIDADES DEL PROYECTO: ETAPA DE OPERACIÓN																	
			Distribución de Energía Eléctrica								Mantenimiento de red primaria									
			IN	EX	MO	PE	RV	EF	PR	RE	IS	IN	EX	MO	PE	RV	EF	PR	RE	IS
COMPONENTE AMBIENTAL	SUELO	Ocupación del terreno	4	4	3	2	2	4	4	2	-37	4	4	3	2	2	4	4	2	-37
		Generación de residuos sólidos	2	4	2	2	2	4	4	2	-30	2	4	2	2	2	4	4	2	-30
		Afectación de la calidad del suelo	2	4	4	2	2	4	4	2	-32	2	4	4	2	2	4	4	2	-32
	AIRE	Generación de Material particulado	2	4	4	2	1	4	4	2	-31	2	4	4	2	1	4	4	2	-31
		Generación de ruido	2	4	4	1	1	4	2	1	-27	2	4	4	1	1	4	2	1	-27
	FLORA	Remoción de flora	1	1	1	2	2	4	1	2	-17	1	1	1	2	2	4	1	2	-17
		Revegetación	1	2	1	2	2	4	2	2	-20	1	2	1	2	2	4	2	2	-20
	FAUNA	Movilización de la Fauna	1	2	1	1	1	1	1	1	-13	1	2	1	1	1	1	1	1	-13
	PAISAJE	Modificación del paisaje	1	2	1	1	1	1	1	1	-13	1	2	1	1	1	1	1	1	-13
	DINÁMICA ECONÓMICA	Generación de Empleo	2	2	3	2	1	4	1	2	-23	2	2	3	2	1	4	1	2	-23
		Calidad de Vida	2	2	3	2	1	4	1	2	-23	2	2	3	2	1	4	1	2	-23
	SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Probabilidad de accidentes	2	4	4	3	2	4	4	2	-33	4	1	2	1	3	4	1	4	-29

FUENTE: Elaboración propia

PROYECTO: "SISTEMA DE UTILIZACION EN 13.2KV MONOFASICO EXCLUSIVO PARA EL MEJORAMIENTO Y AMPLIACION EDUCATIVO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA SECUNDARIA CESAR VALLEJO MENDOZA DEL CENTRO POBLADO DE BELLAVISTA DEL DISTRITO DE SURCUBAMBA-PROVINCIA DE TAYACAJA- DEPARTAMENTO DE HUANCVELICA"

Cuadro N° 37: Matriz de significancia en la Etapa de Abandono

Matriz de índice de significancia o importancia del impacto (I)			ACTIVIDADES DEL PROYECTO: ETAPA DE ABANDONO																	
			Distribución de Energía Eléctrica									Mantenimiento de red primaria								
			IN	EX	MO	PE	RV	EF	PR	RE	IS	IN	EX	MO	PE	RV	EF	PR	RE	IS
COMPONENTE AMBIENTAL	SUELO	Ocupación del terreno	4	4	3	2	2	4	4	2	-37	4	4	3	2	2	4	2	2	-35
		Generación de residuos sólidos	2	4	4	2	2	4	4	2	-32	2	4	2	2	2	4	2	2	-28
		Afectación de la calidad del suelo	2	4	4	2	2	4	4	2	-32	4	4	4	2	3	4	2	2	-37
	AIRE	Generación de Material particulado	2	4	4	2	2	4	4	2	-32	2	4	4	2	2	4	4	2	-32
		Generación de ruido	2	4	4	2	1	4	4	1	-30	2	4	4	2	1	4	4	2	-31
	FLORA	Remoción de flora	2	4	4	2	2	4	4	2	-32	4	4	4	2	1	4	4	2	-37
		Revegetación	2	4	4	2	2	4	4	2	-32	2	4	3	2	2	4	2	2	-29
	FAUNA	Movilización de la Fauna	2	4	4	3	2	4	4	1	-32	2	4	4	1	2	4	2	2	-29
	PAISAJE	Modificación del paisaje	2	4	4	3	2	4	4	1	-32	2	4	4	2	2	4	2	2	-30
	DINÁMICA ECONÓMICA	Generación de Empleo	2	4	4	3	2	4	4	2	-33	2	4	4	2	2	4	2	2	-30
		Calidad de Vida	2	4	4	3	2	4	4	2	-33	2	2	4	4	2	4	4	2	-30
SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Probabilidad de accidentes	2	4	4	3	2	4	4	2	-33	2	2	4	4	2	4	2	2	-28	

FUENTE: Elaboración propia

Análisis de la matriz de calificación de impactos ambientales

Luego de la identificación y calificación de los efectos a generarse como consecuencia de cada una de las actividades a desarrollar durante la ejecución del proyecto eléctrico, se han determinado los principales impactos ambientales que presentan un determinado grado de relevancia ambiental en función de sus índices de calificación obtenidas luego del análisis específico de cada una de las interacciones identificadas.

Con los resultados obtenidos de la evaluación de los impactos en cada uno de los sectores de trabajo se puede afirmar que las actividades del proyecto, interactúan con su entorno produciendo impactos ambientales que se encuentran valorizadas y calificadas en general como LEVE, NO SIGNIFICATIVO de acuerdo a la escala empleada en nuestro caso para la valorización de la matriz de impactos.

Esta calificación obtenida es un indicador de la reducida magnitud y complejidad operacional del presente proyecto "Sistema de utilización en 13.2Kv monofásico exclusivo para el mejoramiento y ampliación educativo de la Institución Educativa secundaria Cesar Vallejo de Surcubamba – provincia de Tayacaja – departamento de Huancavelica", las implicancias del proyecto sobre su entorno son significativamente reducidas, o en todo caso de fácil solución mediante procedimiento o acciones de manejo ambiental.

En este sentido, se puede afirmar que la ejecución del presente proyecto eléctrico es ambientalmente viable.

Esta viabilidad se verá reforzada por el compromiso del cumplimiento consciente de los programas específicos de manejo ambiental por parte del consultor encargado de la ejecución del proyecto, así como del operador del mismo durante el tiempo de vida útil del proyecto.

V. MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN Y/O CORRECCIÓN DE IMPACTOS

Las medidas que se presentan, tiene como fin la minimización de los impactos ambientales generados por el conjunto de actividades del proyecto, tanto en su etapa de construcción como en su etapa de operación y mantenimiento.

Generalidades

Las medidas de prevención, mitigación y corrección de impactos se enmarcan en la protección y conservación del ambiente en armonía con el desarrollo socioeconómico influenciado por la obra. Estas medidas serán aplicadas a fin para restaurar y compensar los efectos causados por las obras de construcción y durante la etapa de funcionamiento y mantenimiento de la Red Primaria. Las afectaciones más significativas corresponden a la construcción de las obras propiamente dichas.

Objetivos

Prevenir, mitigar y/o corregir los impactos adversos que se han previsto sobre los componentes físico, biológico, y social como consecuencia del proyecto de electrificación del proyecto "Sistema de utilización en 13.2Kv monofásico exclusivo para el mejoramiento y ampliación educativo de la Institución Educativa secundaria Cesar Vallejo de Surcubamba – provincia de Tayacaja – departamento de Huancavelica", en el ámbito geográfico de su influencia, a través de medidas técnico ambientales consideradas en las normas ambientales vigentes en el País.

PROYECTO: "SISTEMA DE UTILIZACION EN 13.2KV MONOFASICO EXCLUSIVO PARA EL MEJORAMIENTO Y AMPLIACION EDUCATIVO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA SECUNDARIA CESAR VALLEJO MENDOZA DEL CENTRO POBLADO DE BELLAVISTA DEL DISTRITO DE SURCUBAMBA-PROVINCIA DE TAYACAJA- DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA"

Cuadro N° 38: Medidas de prevención, mitigación y/o corrección de Impactos Ambientales etapa de construcción

Actividad y/o elemento causante	Impacto ambiental	Lugar de ocurrencia	Componente ambiental	Tipo de medida	Medida propuesta
Replanteo Topográfico	Cambio, alteración y pérdida de la vegetación en el derecho del electroducto	Trazo de ruta de la red primaria	Flora y fauna	Preventiva/ correctiva	Delimitar el área a ocupar y estrictamente solo se realice dentro de la faja de servidumbre, o no fuera de ella.
Movilización de materiales, equipos y personal de obra	Posible generación de material particulado e incremento de niveles de ruido	Trazo de ruta de la red eléctrica	Calidad de aire	Correctiva	Verificar que los equipos se encuentren en perfecto estado.
Excavación y relleno para el izado de postes	Cambio de uso y alteración de la calidad del suelo	Trazo de ruta de la red primaria	Suelo	Mitigación	La excavación de los hoyos se realizaran de forma manual y estrictamente en la faja de servidumbre
Suministro, montaje eléctrico y tendido, instalación de conductor, regulado y flechado	Posible generación de material particulado e incremento de niveles de ruido	Trazo de ruta de la red primaria	Calidad de aire	Preventiva	Disponer de unidades móviles en perfecto estado de funcionamiento. Los vehículos y maquinaria pesada deberán estar en buenas condiciones de operación y mantenimiento, así como con los silenciadores en perfecto estado para minimizar el ruido
	Posible afectación a la estética y paisaje	Sistema eléctrico	Paisaje	Preventiva	No ocupar espacios adicionales de los necesarios para no afectar el paisaje, asimismo realizar un buen manejo de residuos solidos
	Probable ocurrencia de accidentes laborales	Proceso constructivo del proyecto	Social	Preventiva	Capacitar al personal de la obra en temas de seguridad y salud en el trabajo. Proveer al personal de la obra de los equipos de protección persona. Señalizar adecuadamente los lugares de trabajo, indicando zonas de seguridad, tránsito de vehículos, excavaciones, etc. Cumplir con el reglamento de seguridad y salud en el trabajo de las actividades eléctricas.
Pruebas finales y puesta en servicio	Probable desacuerdo por la contratación de la mano de obra	Proceso final constructivo del proyecto	Social	Preventiva	No generar expectativas con la ejecución de la obra, se contratara mano de obra no

PROYECTO: "SISTEMA DE UTILIZACION EN 13.2KV MONOFASICO EXCLUSIVO PARA EL MEJORAMIENTO Y AMPLIACION EDUCATIVO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA SECUNDARIA CESAR VALLEJO MENDOZA DEL CENTRO POBLADO DE BELLAVISTA DEL DISTRITO DE SURCUBAMBA-PROVINCIA DE TAYACAJA-DEPARTAMENTO DE HUANCABELICA"

					calificada de la zona del proyecto, en la que se coordinara con las autoridades para las oportunidades laborales.
--	--	--	--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

FUENTE: Elaboración propia

Cuadro N° 39: Medidas de prevención y mitigación de impactos ambientales – etapa de operación y mantenimiento

Actividad y/o elemento causante	Impacto ambiental	Lugar de ocurrencia	Componente ambiental	Tipo de medida	Medida propuesta
Trabajos de mantenimiento (preventivo – correctivo) en estructura y limpieza de la faja de servidumbre	Posible generación de material particulado y generación de emisiones gaseosas	Área de concesión del proyecto eléctrico	Aire	Preventiva	Usar unidades móviles en perfecto estado de funcionamiento. Estas deberán estar en perfectas condiciones de operación y mantenimiento, asimismo los silenciadores para minimizar el ruido
	Accidentes del personal y/o población aledaña	Área de concesión del proyecto eléctrico	Social	Preventiva	Capacitar al personal en temas relacionados con seguridad laboral Proveer al personal de equipos de protección ambiental Señalizar adecuadamente los lugares de trabajo y las estructuras con riesgo eléctrico
Retiro de equipos, desmontaje y desmovilización de equipos, conductores, cables y postes	Alteración de la calidad del aire por emisiones de material particulado y gases	Área de concesión del proyecto eléctrico	Aire	Mitigación	Usar vehículos en buen estado, asimismo deberán estar en condiciones perfectas en su operación y mantenimiento, asimismo los silenciadores de los mismos
	Alteración de la calidad del aire por generación de material particulado				
	Cambio de uso y alteración de la calidad del suelo	Trazo de ruta de la red primaria	Suelo	Mitigación	Mantener la vegetación que proteja el suelo.

PROYECTO: "SISTEMA DE UTILIZACION EN 13.2KV MONOFASICO EXCLUSIVO PARA EL MEJORAMIENTO Y AMPLIACION EDUCATIVO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA SECUNDARIA CESAR VALLEJO MENDOZA DEL CENTRO POBLADO DE BELLAVISTA DEL DISTRITO DE SURCUBAMBA-PROVINCIA DE TAYACAJA- DEPARTAMENTO DE HUANCABELICA"

Limpieza general del área y rehabilitación del área	Alteración de la calidad del aire por emisión de material particulado y gases	Área de concesión del proyecto eléctrico	Aire	Preventiva	Usar vehículos en buen estado, asimismo deberán estar en condiciones perfectas en su operación y mantenimiento, asimismo los silenciadores de los mismos
------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------	------	------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

FUENTE: Elaboración propia

5.1. Programa de capacitación y educación ambiental

Este programa presenta una serie de actividades que tienen como finalidad difundir aspectos relacionados con la conservación del ambiente, aprovechamiento de recursos naturales, prevención y acción ante fenómenos naturales, aspectos de seguridad con las instalaciones eléctricas, requiriéndose para ello, de la participación plena de la población local asentada en el área de influencia directa del proyecto. Capacitar a los trabajadores del proyecto a fin de lograr una relación armónica entre ellos y su medio ambiente durante el tiempo que demanda la construcción de la obra proyectada.

Descripción

Este subprograma se refiere a la realización de campañas de educación y protección ambiental, impartido en los trabajadores como parte del plan de Manejo Ambiental

Metodología

La educación ambiental será impartida mediante talleres, charlas informativas, o cualquier otro instrumento de posible utilización y de uso didáctico que sea fácil entendimiento para el trabajador, de manera que puedan aplicarlo en su frente de trabajo, asimismo en su vida cotidiana.

Responsable de ejecución

Será el titular del proyecto u órgano ejecutor, quien deberá contratar para ello servicios de un profesional con estudios en protección ambiental y/o especialista ambiental

Duración

El programa deberá ser aplicado a inicio de la obra y uno al finalizar.

Cuadro N°40: Afiches a utilizar



PROYECTO: "SISTEMA DE UTILIZACION EN 13.2KV MONOFASICO EXCLUSIVO PARA EL MEJORAMIENTO Y AMPLIACION EDUCATIVO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA SECUNDARIA CESAR VALLEJO MENDOZA DEL CENTRO POBLADO DE BELLAVISTA DEL DISTRITO DE SURCUBAMBA-PROVINCIA DE TAYACAJA- DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA"

Cuadro N° 41: Costo del programa de capacitación Ambiental

Materiales				
Descripción	Unidad	Cantidad	P. Unit. S/.	P. Total S/.
Materiales				
Papelografo	Unidad	50	1	50
Cinta Maskin Tape	Unidad	15	3	45
Plumón grueso (marcador #47)	Unidad	25	3	75
Cartulinas	Unidad	50	1	50
Boletines informativos	Millar	1	250	250
Sub total				470
Material Informativo				
Espiralados	Unidad	100	3	300
Fotocopias	Juegos	1000	1	1000
Total del programa de capacitación ambiental				1470

FUENTE: Elaboración propia

5.1.1. En la etapa de construcción y operación el personal requerido será

En la fase de construcción: El titular del proyecto, está obligado a contratar mano de obra local para aquellas tareas que no requieran especialización previa evaluación.

5.1.2. Etapa de funcionamiento de las instalaciones eléctricas

El titular del proyecto, hará las capacitaciones a sus trabajadores una vez por año teniendo como temas a tratar el riesgo eléctrico y la conservación del medio ambiente.

5.2. Programa de manejo de residuos sólidos

5.2.1. Objetivo

Minimizar cualquier impacto adverso sobre la salud humana y el ambiente, que pueda ser originado por la generación, manipulación y disposición final de los residuos generados por las actividades del proyecto (construcción y operación), evitando

o disminuyendo al mínimo la posible contaminación generada por dichas actividades.

El manejo de los residuos sólidos se realizará de acuerdo al D.L N° 1278 su reglamento y sus modificatorias, y de acuerdo a la N.T.P 900.58.2019.

5.2.2. Implementación

Este programa establece el manejo y gestión adecuada de los residuos que se va generar. Para lo cual se tendrá en cuenta los siguientes lineamientos:

- Identificar y clasificar los residuos
- Minimizar la producción de residuos que deberían ser tratados y/o eliminados
- Definir las alternativas apropiadas para su tratamiento y/o eliminación
- Lograr la adecuada disposición final de los residuos



El primer paso es aquella actividad donde se originan los residuos sólidos, seguido de esto se debe agrupar determinados residuos o elementos físicos de los residuos sólidos para ser manejados en forma especial, para que posteriormente se tenga temporalmente un residuo en tanto se proceda dar un reaprovechamiento el cual implica volver a obtener un beneficio del bien.

5.2.3. Gestión de los residuos

Todos los residuos se clasificarán por tipo de material y naturaleza, según sea reciclable o no. Para la disposición del material reciclable se recomienda la implementación de un

programa de reciclaje. La disposición final del material no reciclable se hará a través de una EO-RS.

Asimismo, para el almacenamiento los contenedores deberán estar diferenciados por colores, de acuerdo a lo dispuesto en la norma técnica peruana – NTP 900.58.2019.

El almacenamiento de residuos peligrosos se realizará de acuerdo a su naturaleza física, química, y biológica, considerando sus características de peligrosidad, incompatibilidad con otros residuos y las reacciones que puedan ocurrir con el material del recipiente que lo contiene.

A continuación, se muestra el cuadro en el cual se detalla los colores que identificarán la clase de residuo, según aplique

Cuadro N° 42: Cuadro de los recipientes de residuos sólidos

Color	Tipo de residuo	Material recipiente (*)
Amarillo	Metal	Plástico o metal
Verde	Vidrio	Metal
Azul	Papel y cartón	Plástico o metal
Blanco	Plástico	Plástico o metal
Marrón	Orgánico	Plástico o metal
Negro	Generales no aprovechables	Metal
Rojo	Peligrosos	Plástico o metal

(*) La norma Técnica Peruana no especifica el material del contenedor a usar para el almacenamiento, los materiales indicados en el cuadro son referenciales y están sujetos al material y/o sustancia a contener y sus características.

Las condiciones generales que se deben cumplir en las áreas de almacenamiento temporal de residuos son:

- Estar ubicadas a una distancia adecuada, de acuerdo al nivel de peligrosidad del residuo, respecto a otras áreas temporales implementadas para el proyecto, permitiendo así reducir riesgos por posibles emisiones, fugas, incendios o explosiones.
- Las superficies de las áreas de almacenamiento deberán ser compactadas, a fin de evitar la filtración de posibles derrames.
- El área deberá contar con un sistema de drenaje perimetral, sistemas de respuesta contra incendios y derrames, dispositivos de seguridad y equipos e indumentaria de

protección para el personal destinado a esta área, de acuerdo con la naturaleza y toxicidad del residuo.

- Se deberá ubicar el área de almacenamiento lejos de cualquier actividad que involucre quema o combustión.

5.2.4. Medidas para el manejo de residuos

a) Manejo de los residuos en la etapa de construcción

- Los residuos sólidos domésticos deberán ser clasificados en orgánicos e inorgánicos y dispuestos en contenedores apropiados de acuerdo al color que corresponda, pudiendo utilizar para fines distintivos el color marrón para residuos orgánicos y el color azul, blanco y verde para los inorgánicos.
- Residuos líquidos
El titular del proyecto usará un baño químico de acuerdo se va avanzando los trabajos en la etapa constructiva del proyecto.

b) Manejo de residuos durante la etapa de operación

En la etapa de operación, el manejo de residuos sólidos se efectuará de acuerdo a los lineamientos estipulados por el Concesionario.

5.3. Programa de control y monitoreo ambiental

El programa de monitoreo ambiental se realizará a fin de controlar y monitorear los posibles daños que puedan generar las actividades en la etapa de operación producto de la modificación de componentes del proyecto. Para este proyecto solo se considerarán en cuenta los monitoreos que tienen incidencia de relevancia durante la etapa de construcción y operación, por lo que se describe lo siguiente:

Metodología

La metodología a aplicar en el programa de monitoreo consiste en una evaluación periódica de variables mediante inspección visual en los casos de control de flora y fauna, residuos sólidos, efluentes líquidos, franja de servidumbre y elementos de sujeción en las instalaciones, así como calidad del aire.

PROYECTO: “SISTEMA DE UTILIZACION EN 13.2KV MONOFASICO EXCLUSIVO PARA EL MEJORAMIENTO Y AMPLIACION EDUCATIVO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA SECUNDARIA CESAR VALLEJO MENDOZA DEL CENTRO POBLADO DE BELLAVISTA DEL DISTRITO DE SURCUBAMBA-PROVINCIA DE TAYACAJA- DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA”

La calidad del aire, será verificada por un equipo de profesionales, quince tomarán muestras en campo y serán trasladadas a un laboratorio acreditado por INACAL para su análisis correspondiente.

Objetivo

El objetivo del programa de monitoreo está orientado a prevenir, controlar, atenuar y compensar los impactos ambientales identificados en el presente proyecto que podrían ser ocasionados con las actividades que se desarrollan durante la construcción, operación y mantenimiento del proyecto.

Cuadro N° 43: Cronograma de monitoreo ambiental

Monitoreo de:	Frecuencia
Calidad del aire	Una vez durante la ejecución del proyecto
Ruido	Al inicio y finalizar la obra

FUENTE: Elaboración propia

5.3.1. Monitoreo de la calidad del aire

En la base de operación, el titular se compromete a monitorear la calidad del aire con una frecuencia trimestral, de acuerdo a los parámetros del D.S. N° 003-2017MINAM “Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Aire”. De los siguientes parámetros: CO, CO2, NOx y SOx, PM10 y PM2.5.

5.3.2. Monitoreo de la calidad de ruido

En la fase de operación, el titular se compromete a monitorear la calidad de ruido al inicio y al finalizar la obra, de acuerdo a los parámetros establecidos en el D.S. N° 085-2003-PCM “Estándares de Calidad Ambiental para Ruido”.

Cuadro N° 44: Puntos de monitoreo de calidad de aire y ruido

Punto	Coordenadas		Componente
	Este	Norte	
1	545655	8659348	Aire
2	545730	8659498	Ruido

FUENTE: Elaboración propia

El titular responsable del control de la presente declaración de impacto ambiental deberá verificar las siguientes actividades por cada fase del proyecto:

- Controlar las condiciones de las instalaciones evitando que se realicen construcciones o cultivo de especies forestales que superen las distancias mínimas de seguridad al área de servidumbre
- Verificar las señalizaciones y las medidas de seguridad que el reglamento de seguridad establece para evitar daños al ambiente, a la salud y seguridad de la población
- Controlar cualquier obra pública o privada en el área del proyecto que pueda dañar estructuras o complicar el buen funcionamiento de la obra
- Manejar adecuadamente los residuos sólidos y líquidos productos de la actividad de operación y mantenimiento
- Informar periódicamente a la autoridad competente sobre el cumplimiento de la legislación ambiental vigente y de algún impacto ambiental no anticipado en el presente estudio, así como informar sobre los avances de los compromisos establecidos.

5.4. Programa de relaciones comunitarias

a) Generalidades

El objetivo general del Plan de Relaciones Comunitarias (PRC) es identificar, entender y manejar los aspectos sociales claves en relación al proyecto, a fin de regular las relaciones entre poblaciones de áreas próximas de un proyecto, en este caso será el centro poblado de Bellavista.

Para este fin, el Plan de Relaciones Comunitarias, cuya función será ejecutar medidas necesarias a fin de prevenir, mitigar y manejar de manera adecuada los posibles impactos que se identificaron durante el desarrollo de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA).

Los temas tratados son los siguientes:

- Compromiso de responsabilidad social
- Programa de contratación temporal de personal local
- Código de conducta para los trabajadores
- Programa de capacitación en relaciones comunitarias para el personal

- Programa de desarrollo local
- Programa de comunicación y consulta

b) Objetivos específicos

- Identificar y monitorear los aspectos sociales claves en relación con el proyecto, a fin de potenciar los impactos positivos, minimizar o eliminar los negativos que se deriven de la ejecución del proyecto y prevenir posibles conflictos sociales con las poblaciones del entorno.
- Regular las relaciones entre el ejecutor del proyecto y ayudar a gestionar los problemas sociales del centro poblado de Bellavista.

c) Componentes sociales significativos

Considerando las particulares características del proyecto, se han estimado lo siguiente componentes sociales:

Intervención territorial

➤ **Área de influencia (AI)**

Definimos como área de influencia a las áreas de importancia, económica, histórica y paisajística, a las localidades, áreas agrícolas y pecuarias y otros bienes en el curso de la red primaria. Durante la etapa de operación, la influencia de las actividades de la red primaria, se reducirá, y por la ubicación y la forma de operación de la misma, se esperan efectos mínimos.

De acuerdo a la información levantada las áreas de influencia del proyecto se dividen en:

➤ **Área de influencia directa (AID)**

La delimitación del área de influencia directa en la etapa de construcción, así como en la etapa de operación y mantenimiento de la red primaria, está compuesta por una franja de terreno de 11 metros de ancho, considerando 5.5 metros a cada lado del eje del trazo de la red primaria.

➤ **Área de influencia indirecta (All)**

El área de influencia indirecta, será toda el área ambiental que rodea la zona de impactos directos del proyecto. Es importante a través de ella se determina los aspectos relacionados con los accesos necesarios para llegar a la zona de influencia directa del proyecto. Teniendo como criterio principal el All será el centro

poblado de Bellavista, asimismo, se determina una distancia pronunciada de cien (100) metros, a cada lado del eje de la red primaria.

Consulta a grupos de interés

Para un adecuado manejo de los asuntos ambientales, las relaciones comunitarias deben de ser manejadas de manera clara y transparente, estableciendo los canales de comunicación permanentes y los procesos de consulta necesarios con los diferentes grupos de interés.

Los asuntos y prioridades referentes al tema de relaciones comunitarias variaran dependiendo de la fase del proyecto. Se estima que serán mayores durante la etapa de construcción que involucra al personal de operaciones constructivas.

5.4.1. Compromisos de responsabilidad social

- Trabajar respetando la identidad, creencias y valores del centro poblado de Bellavista
- Promover el dialogo entre las autoridades y la empresa ejecutora del proyecto
- Apoyar al desarrollo sostenible del centro poblado de Bellavista, cumpliendo las medidas establecidas en el PRC.

5.4.2. Política de prevención y manejo de impactos

5.4.2.1. Código de conducta para los trabajadores

Las siguientes reglas se aplican a todos los trabajadores de la empresa durante la etapa de construcción y operación de la red primaria:

- Se dará una explicación detallada al personal propio del trato respetuoso hacia personas del centro poblado de Bellavista
- Los trabajadores no pueden dejar las áreas de trabajo durante los turnos de trabajo sin una autorización escrita del supervisor
- Los trabajadores están prohibidos de contratar gente local para cualquier tipo de servicio personal.

- Los trabajadores tienen prohibición de poseer o consumir bebidas alcohólicas.
- Los trabajadores tienen prohibición de portar armas de fuego o cualquier otro tipo de arma
- Los trabajadores deben desechar adecuadamente todo desperdicio y retirar todos los desperdicios de las locaciones de trabajo temporal o permanente
- Los trabajadores deben ser vacunados contra la COVID-19 con las dos dosis correspondientes, que podría ser transmitida a los pobladores del centro poblado de Bellavista.
Con relación con todos los trabajadores del proyecto involucrados en el transporte vial, se aplican las siguientes reglas:
- No detener vehículos en cualquier lugar o a lo largo de la ruta de la red primaria excepto en caso de emergencia
- Los choferes deberán bajar la velocidad y poner especial cuidado al manejar después de que oscurezca
- Los choferes no están autorizados para transportar cualquier pasaje que no sea empleado del proyecto
- No se permite que transporten personas ajenas al proyecto
- No se permite viajar por encima de los límites de velocidad designados
- No se permite viajar fuera de las rutas designadas

5.4.3. Programa de capacitación en relaciones comunitarias para el personal del proyecto

Históricamente, el comportamiento de los trabajadores de un proyecto ha sido una de las fuentes más serias de impactos sociales. Con el propósito de manejar esta situación, el proyecto elabora un Plan de Capacitación para sus trabajadores.

Este programa tiene como objetivo, asegurar que:

- Todos los trabajadores entiendan los asuntos sociales que rodean al proyecto.

- Todos los trabajadores entiendan los requerimientos y los compromisos del ejecutor del proyecto.
- Todos los trabajadores entiendan las consecuencias y el castigo por el incumplimiento de las normas.

Este programa es de aplicación a todos los trabajadores del proyecto involucrados en cualquier actividad de campo asociada con el proyecto.

Este programa incluirá:

Elaboración de un Manual de Relaciones Comunitarias (MRC). En este manual quedaran plasmados los lineamientos y medidas de manejo de los aspectos comunitarios del proyecto, el manual estará dirigido a los trabajadores del titular del proyecto, el documento será de fácil lectura y transparente para el personal del proyecto.

El manual contendrá:

- La política de responsabilidad social
- Una explicación de antecedentes de malas relaciones entre proyectos y poblaciones locales
- Las características de la población en las zonas de impacto del proyecto
- El código de conducta para trabajadores

Realización de un plan de capacitación para los trabajadores del titular del proyecto sobre los temas señalados en el Manual de Relaciones Comunitarias. Para este plan de capacitación, se distribuirá dicho manual a cada participante, se presentarán sus contenidos, se absolverán las consultas y se tomarán en cuenta las sugerencias del personal acerca de medidas de manejo social no previstas.

5.4.3.1. Temas de capacitación

- Tipos y características de la energía
- Propiedades de la energía
- Fuentes naturales de energía
- Bases legales para regular el uso de la energía
- Transformación de energía eléctrica
- La energía útil
- Causas y consecuencias del uso eficiente de energía

- Medidas preventivas para evitar perdida de energía

5.4.4. Organización del área de relaciones comunitarias

Para llevar a cabo el programa de relaciones comunitarias, el ejecutor del proyecto, encargara estas actividades al Área de relaciones comunitarias (puede ser encargada al área de SSOMA), en la que se designara a un miembro encargado del manejo de las relaciones comunitarias.

Las funciones serán las siguientes:

1. Mantener una relación fluida con la Municipalidad
2. Asistir en la preparación de todo tipo de materiales y comunicación dirigidas al centro poblado de Bellavista
3. Implementar el proceso de consulta
4. Mantener un calendario de actividades entre la Municipalidad y la población
5. Actualizar y manejar la información referente a los grupos de interés
6. Manejar la retroalimentación proporcionada a la población
7. Apoyar en el proceso de monitoreo socio-ambiental, retroalimentación y resultados
8. Anticipar y alertar al gerente, residente y supervisor sobre asuntos de preocupación (situaciones de potencial conflicto, incidentes u otros asuntos relacionados al área social) y recomendar un plan de acción
9. Apoyar a las negociaciones y reclamos
10. Asesorar cuando surjan problemas específicos y asistir en la mediación

5.5. Responsabilidades y funciones

El equipo de Relaciones comunitarias estará conformado por el residente, quien estará como responsable de la implementación del PRC y un asistente de Relaciones Comunitarias (Ingeniero Ambiental y/o especialista ambiental), quien recorrerá permanentemente el área de influencia directa y recogerá observaciones pertinentes al desarrollo de los compromisos asumidos por la empresa ejecutora del proyecto.

5.6. Seguimiento y monitoreo del plan

El monitoreo y seguimiento a la implementación del PRC, estará a cargo del gerente de la empresa ejecutora del proyecto y el supervisor.

5.7. Programa de control y seguimiento

El programa contiene un gran objetivo: lograr adecuados niveles de comunicación y coordinación entre el proyecto y la empresa ejecutora, y prevenir impactos sociales negativos derivados del accionar de las diferentes etapas del proyecto.

Las acciones preventivas para cumplir los objetivos de este programa son:

- Difundir las políticas socio ambientales establecidas: Código de conducta, política de seguridad y medio ambiente, política de contratación de personal local y manual de salud.

VI. PLAN DE CONTINGENCIA

6.1. Contingencia en la etapa de construcción

Durante la etapa de construcción, se consideran la movilización de equipo y materiales, apertura de la franja de servidumbre, excavación, izaje de postes y tendido de cables.

6.2. Tipo de contingencias que se pueden presentar

Previo a la ejecución de las obras, como parte de la política de medio ambiente, seguridad y salud ocupacional y en cumplimiento de las normas legales vigentes, se debe realizar una evaluación de riesgos, determinando aquellas actividades que por su nivel de peligro pueden impactar directa o indirectamente sobre el desarrollo del Proyecto. Este análisis permitirá conocer el grado de vulnerabilidad y peligro de la actividad y la capacidad de respuesta para afrontar con éxito una contingencia. El enfoque general considera la prevención como medida principal. En esta etapa las contingencias identificadas son:

a) Contingencias Accidentales

Originadas por accidentes en los frentes de trabajo y que requieren una atención médica especializada y de organismos de rescate y socorro. Sus consecuencias pueden producir lesiones incapacitantes o pérdida de vidas. Entre éstas se cuentan las explosiones imprevistas, incendios y accidentes de trabajo (electrocución, caídas, golpes, quemaduras, derrumbes).

b) Contingencias Técnicas

Originadas por procesos constructivos que requieren una atención técnica, ya sea de construcción o de diseño. Sus consecuencias pueden reflejarse en atrasos y sobre costos para el proyecto. Entre ellas se cuentan los atrasos en programas de construcción, condiciones geotécnicas inesperadas y fallas en el suministro de insumos, entre otros.

c) Contingencias Humanas

Ocasionadas por eventos resultantes de la ejecución misma del proyecto y su acción sobre la población establecida en el área de influencia de la obra, o por conflictos humanos exógenos. Sus consecuencias pueden ser atrasos en la obra, paros locales y regionales, huelgas, dificultades de orden público, etc.

6.3. Eventos y condiciones de emergencia

Las emergencias son condiciones o eventos significativos, no planeados, que requieren una respuesta urgente desde el exterior de la zona inmediata o afectada por el incidente. Los incidentes que no posean un riesgo significativo para la seguridad o salud de las personas en la vecindad inmediata y que pueden ser controlados por el personal del lugar no clasifican como emergencias que invoquen el Plan de Contingencia.

a) Eventos Básicos del Plan

Se debe declarar una emergencia cuando ocurren eventos que representan una degradación significativa en el nivel de seguridad en la operación y que requieren una respuesta urgente desde el exterior del área / lugar. Tales eventos incluyen, pero no se limitan a:

- ❖ Salud y Seguridad de la Persona, son eventos o condiciones que representan, causan, o tienen el potencial de causar serios impactos a la salud y seguridad de los trabajadores o el público.

PROYECTO: "SISTEMA DE UTILIZACION EN 13.2KV MONOFASICO EXCLUSIVO PARA EL MEJORAMIENTO Y AMPLIACION EDUCATIVO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA SECUNDARIA CESAR VALLEJO MENDOZA DEL CENTRO POBLADO DE BELLAVISTA DEL DISTRITO DE SURCUBAMBA-PROVINCIA DE TAYACAJA- DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA"

- ❖ Protección del Ambiente, condiciones o eventos que representan, causan, o tienen el potencial de causar serios efectos que deterioren el ambiente.
- ❖ Seguridad de las Instalaciones, eventos o condiciones que representan, causan, o tienen el potencial de causar el deterioro de las condiciones de seguridad de las instalaciones con daño directo real o potencial a las personas o al ambiente.

Cuadro N° 45: Niveles de respuesta a emergencias

NIVEL	DESCRIPCIÓN
I (Grado 1)	Es cuando la Emergencia ocurrida es controlada internamente por el personal de la empresa, es decir no hay necesidad de activar el Plan de Contingencias, sin embargo deberá notificarse a la Supervisión y Reportar el Incidente en forma detallada e inmediata.
II (Grado 2)	Cuando la Emergencia es controlada en forma parcial por el personal de la empresa, con el apoyo de terceros (Bomberos, PNP, MINSA, OSINERGMIN, etc.) Aquí no se dan accidentes fatales, pero puede existir un mínimo de tres (03) heridos y un Impacto Ambiental leve. Entonces, es necesario activar parcialmente el Plan de Contingencias, manteniendo informado al Jefe de Operaciones y al Supervisor de Seguridad.
III (Grado 3)	La Emergencia es de gran magnitud, aquí se producen accidentes fatales, heridos graves e Impactos Ambientales fuertes. Es imperiosa la necesidad de activar totalmente el Plan de Contingencias, con presencia del personal de apoyo, equipos, accesorios, medicinas, vehículos de transporte, entre otros. Se realizan las Notificaciones y Reportes pertinentes del caso, así como la Investigación de la Emergencia.

FUENTE: Elaboración propia

PROYECTO: "SISTEMA DE UTILIZACION EN 13.2KV MONOFASICO EXCLUSIVO PARA EL MEJORAMIENTO Y AMPLIACION EDUCATIVO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA SECUNDARIA CESAR VALLEJO MENDOZA DEL CENTRO POBLADO DE BELLAVISTA DEL DISTRITO DE SURCUBAMBA-PROVINCIA DE TAYACAJA- DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA"

Cuadro N° 46: Identificaciones de eventos según su nivel de emergencia

NIVEL	ACCIDENTES	FENÓMENOS NATURALES	POLÍTICOS Y/O LABORALES	DAÑO EN LA RUTA	COMUNICACIONES	OTROS
I (GRADO 1)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Resbalón y caída al mismo nivel. ✓ Derrame de pintura. ✓ Generación de residuos. ✓ Descarga de Tormenta Eléctrica. ✓ Picadura de víbora. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Temblores ligeros ✓ Sensación térmica ✓ Tormenta eléctrica. ✓ Fauna silvestre. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Actos de terrorismo que no sean contra la empresa. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tramo de vía en reparación ✓ Congestión vehicular 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Comentarios negativos de ciertos sectores de la prensa, Ong's. ✓ Animadversión de ciertas autoridades locales y agricultores 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Algunas enfermedades leves ✓ Algunos comentarios negativos por parte de la comunidad
II (GRADO 2)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Atropellos o accidentes vehiculares. ✓ Descargas electromagnéticas. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Terremoto de regular intensidad. ✓ Garúa leve ✓ Neblina poco densa 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Paros ✓ Conmoción social 		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Animadversión de algunas autoridades locales y agricultores ✓ Declaraciones negativas de cierto sector contra la empresa. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Incidentes triviales. ✓ Enfermedades que requieren atención médica. ✓ Desperfectos simples de equipos, herramientas, accesorios
III (GRADO 3)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Caída a distinto nivel ✓ Contacto con líneas vivas ✓ Quemaduras ✓ Incendios ✓ Explosiones ✓ Contacto con equipos rotativos ✓ Laceración o punzado 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Terremoto de gran intensidad ✓ Garúa persistente. ✓ Neblina densa 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Actos violentos por parte de los trabajadores o terceros. ✓ Atentados terroristas contra la empresa. ✓ Actos criminales. Secuestros, robo o toma de rehenes. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Caída de postes ✓ Caída de líneas de alta tensión 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Campaña pública ilegal. ✓ Prohibiciones o inhabilitaciones para continuar las actividades. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Robos múltiples. ✓ Incidentes graves. ✓ Enfermedades graves. ✓ defectos graves de equipos, herramientas, accesorios, etc

FUENTE: Equipo Técnico –2021

6.4. Organización de recursos humanos para emergencia

En el Plan de Contingencia la organización, implementación y ejecución es tarea de todos los órganos administrativos y operativos del diseño del Proyecto. Para su funcionamiento, el plan requiere asignar funciones bien definidas.

Para ello se requiere de lo siguiente:

- Se deberá definir políticas de seguridad, como una herramienta para el control permanente del cumplimiento del plan.
- El plan contará con el apoyo correspondiente para el suministro de recursos financieros, humanos y materiales para su implementación y ejecución.
- Los Jefes, empleados y trabajadores que laboren en las instalaciones y/o tomen parte de las actividades están obligados a participar en la implementación y ejecución del plan.
- La Empresa Ejecutora y el personal a su cargo participarán en las actividades del plan.
- Se involucrará a los organismos de Apoyo Externo como: Ejército, Policía, Defensa Civil, Municipalidades, ESSALUD, Organizaciones Vecinales, e instituciones departamentales, que integran el Grupo de Apoyo Externo.

6.4.1. Unidad de Contingencia

Para una adecuada aplicación de las medidas propuestas en el plan de contingencia del proyecto de electrificación la empresa de construcción y/o operación, según corresponda, deberán contar con una "Unidad de Contingencia" que se encargara de ejecutar las acciones propuestas para hacerle frente a las eventualidades que pudieran presentarse durante el desarrollo y ejecución del proyecto. La unidad de contingencia estará conformada por los siguientes miembros.

a) Coordinador de la Unidad de Contingencia (Responsable)

Las principales funciones y responsabilidades del coordinador son las siguientes:

- Supervisar la adecuada aplicación de las medidas contempladas en el plan de contingencia, frente a cualquier eventualidad que pudiera presentarse durante la ejecución del proyecto de electrificación.
 - Supervisar el cumplimiento de los compromisos en materia de Seguridad y Salud en el
 - Trabajo de las Actividades Eléctricas, asumidas por la empresa de construcción y/o operación.
 - Mantener un registro de todos los recursos y equipos asignados, así como los gastos de correspondientes a la implementación de la unidad de contingencia.
 - Realizar coordinaciones con las instituciones que prestan apoyo ante la ocurrencia de cualquier emergencia tales como el ministerio de Salud, Instituto Nacional de defensa Civil, Cuerpo General de Bomberos, Policía Nacional y Autoridades Locales.
 - Ser Responsable de gestionar la capacitación en procedimientos y atención de medidas de contingencia del personal que integra la Unidad de Contingencia, así como el equipamiento del mismo para el cumplimiento de sus obligaciones.
- **En caso de una Emergencia**
- ✓ Establece el Centro de Control de la Emergencia (Unidad de Contingencia).
 - ✓ Asume el mando de todas las Brigadas de Intervención de la Central.
 - ✓ Es el responsable de las actuaciones que se lleven a cabo durante la emergencia.
 - ✓ Decide la intervención de ayuda externa (ambulancias, bomberos, defensa civil, etc.) cuando estime que los recursos disponibles en la Central serán sobrepasados por la emergencia.
 - ✓ Informa a la sede central sobre el control de la emergencia hasta la declaración de finalización de emergencia.
- b) Jefe de brigadas de contingencia**

Las principales funciones y responsabilidades del jefe de brigadas de contingencia son las siguientes:

- ✓ Tener a su cargo la dirección de las labores relacionadas con las acciones de respuesta inmediata en caso de incendios, desastres, derrames, accidentes laborales y, en general cualquier contingencia o emergencia relacionada con el desarrollo de las actividades del proyecto. Durante las etapas de construcción y operación del sistema de electrificación.
- ✓ Conformar y coordinar las siguientes Brigadas:
 - ✓ Brigadas de Rescate.
 - ✓ Brigadas de Primeros Auxilios.
 - ✓ Brigada Contra Incendios.
 - ✓ Brigada Contra Desastres Naturales.
- ✓ Mantener un registro del estado de operatividad de los equipos y unidades de transporte asignado a la Unidad de Contingencia.

❖ **En caso de una Emergencia**

- ✓ Dirigirse rápidamente al lugar de la emergencia.
- ✓ Valora y clasifica la emergencia.
- ✓ Dirigir las labores del personal de las brigadas de rescate, primeros auxilios, contra incendios, contra desastres naturales, evaluando periódicamente el desempeño la acreditación de los niveles de capacitación necesarios para ejercer dichas labores.
- ✓ Realizar una evaluación integral de cada uno de los hechos que se pudiera presentar, con el propósito de que el plan sea flexible a una mejora continua.
- ✓ Informa al Coordinador y/o responsable de la Unidad de Contingencia.

6.4.2. Centro de Control de la Emergencia

Será el lugar donde se centraliza la información y la toma de decisiones durante una emergencia, oficina Administrativo, Sala de Control, etc.

6.4.3. Brigadas de Contingencia

El número del personal de las brigadas rescate, primeros auxilios, contra incendios y contra desastres naturales será determinado al inicio de las etapas de construcción y operación, en proporción al número de personas que participen en dichas actividades y a la función que estas desarrollen.

6.4.4. Funciones de los Brigadistas

Las funciones de las brigadas se organizan en tres momentos, antes, durante y después de la emergencia. Teniendo en cuenta estos tres momentos, las principales actividades que se realizan son:

❖ Antes

- ✓ Identificar posibles situaciones de emergencia que se pueden presentar en el lugar (padecimientos de los trabajadores y que se podrían complicar durante la emergencia, lesiones por accidentes de trabajo, etc)
- ✓ Tener disponible el equipo de primeros auxilios y ubicado en los lugares estratégicos previamente elegidos
- ✓ Coordinar la capacitación necesaria para los miembros de la brigada.

❖ Durante

- ✓ Evaluar la emergencia o riesgo, determinar el nivel de emergencia.
- ✓ Evaluar la condición del paciente o accidentado.
- ✓ Brindar la asistencia básica en primeros auxilios.
- ✓ Determinar la necesidad de traslado y cuidados médicos para el paciente.
- ✓ Mantener informado al mando de los responsables de la unidad de contingencias sobre las acciones que realiza y los requerimientos necesarios para la ejecución de sus tareas.

❖ Después

- ✓ Evaluar el daño ocasionado por la emergencia.
- ✓ Ponderar los daños ocasionados.
- ✓ Elaborar el informe correspondiente.

6.4.5. Adoptar las medidas correctivas necesarias para mejorar la capacidad de respuesta, teniendo como base la evaluación realizada. Equipos de respuestas

a) Equipos de primeros auxilios

Los equipos e instrumentos de primeros auxilios deberán ser livianos, a fin de transportarse fácilmente. La cantidad de equipos e instrumental será determinada por empresa que ejecutará la obra, en proporción al número de personas que participen en las actividades del proyecto. El cual estará equipado, como mínimo de lo siguiente:

- ❖ Medicamentos para quemaduras, contusiones, cortes o picaduras.
- ❖ Antídotos contra envenenamiento.
- ❖ Gasas en diferentes tamaños, en sobres sellados.
- ❖ Vendas y cintas adhesivas.
- ❖ Algodón.
- ❖ Paletas para la lengua.
- ❖ Solución para los ojos.
- ❖ Alcohol y jabón de limpieza.
- ❖ Guantes desechables.
- ❖ Tablillas de diferentes tamaños para inmovilizar al paciente en caso de una fractura.
- ❖ Camillas, arneses, cuerdas de seguridad e instrumentos quirúrgicos.
- ❖ Tópico.
- ❖ Botiquines de primeros auxilios.
- ❖ Mascaras para respiración.
- ❖ Línea de protección a tierra.
- ❖ Implementos de protección personal cascos, cinturones, guantes, protectores de oídos, calzado especial.

b) Equipos Contra Incendios

Se deberá contar con equipos contra incendios; los cuales estarán compuestos por extintores, implementados en todas las unidades móviles del proyecto, campamento de obra, depósito de excedente, y canteras. Otros equipos contra incendios son:

- ❖ Equipos de protección personal.

- ❖ Mangueras
- ❖ Cisterna
- ❖ Equipos de iluminación.
- ❖ Gafas de seguridad.
- ❖ Guantes de seguridad.
- ❖ Radios Portátiles.

c) Unidades Móviles de Desplazamiento Rápido

El Responsable de la Unidad de contingencia designará entre sus unidades móviles, dos o tres vehículos que integrarán el equipo de contingencias, lo mismos que además de cumplir sus actividades normales, deberán acudir inmediatamente al llamado de auxilio de los grupos de trabajo, ante algún accidente por operación del equipo pesado y vehículos. Los vehículos de desplazamiento rápido deberán estar inscritos como tales, debiendo encontrarse en buen estado mecánico. En caso de que alguna unidad móvil sufra algún desperfecto será reemplazado por otro vehículo en buen estado. A fin de prevenir algún desperfecto de las unidades móviles de desplazamiento rápido, estas serán revisadas con una frecuencia mensual.

d) Equipos de Comunicación

Los equipos de comunicación empleados por la unidad de contingencias deben ser tanto fijas como móviles y deben tener el alcance suficiente como para cubrir el área de influencia del proyecto los cuales son:

- ❖ Radios de largo alcance.
- ❖ Radios de corto alcance.
- ❖ Red de telefonía fija.
- ❖ Red de telefonía Celular y RPC.

e) Implementos y Medios de Protección Personal

Tanto la mano de obra, como el personal técnico y el encargado de Supervisión que labore en las obras de construcción; así como el personal de mantenimiento en la etapa de operación contarán con equipos de protección personal (EPP), proporcionados por parte del **equipo técnico.**

Estos implementos deberán reunir las condiciones mínimas de calidad, es decir, resistencia, durabilidad, comodidad y otras; de tal forma, que contribuyan a mantener la buena salud del personal contratado para la ejecución de las obras de construcción y/o mantenimiento del Proyecto. Entre los equipos de protección personal con los que deberán contar tenemos:

- ❖ Lentes
- ❖ Casco
- ❖ Guantes (construcción)
- ❖ Mamelucos
- ❖ Zapatos de seguridad.

6.4.6. Procedimiento general de comunicación

Ante la ocurrencia de cualquier situación de emergencia que pueda ocurrir en el proyecto de electrificación se procederá con la siguiente secuencia de notificación: El personal propio o contratado que detecte o tome nota de una emergencia, deberá comunicarla inmediatamente al coordinador de la Unidad de Contingencias en el Centro de Control de Operaciones de la Central desde donde se inicia la alerta de la emergencia a la organización de respuesta y a las diferentes personas o instituciones involucradas en la actuación de emergencia dependiendo del grado de la emergencia.

6.4.7. Evacuación ante la ocurrencia de la emergencia

La evacuación parcial en cualquiera de las emergencias: incendio, sismo, Desastres naturales, etc., se llevará a cabo inmediatamente después de ocurrida la emergencia hacia las zonas de seguridad.

La evacuación total será ordenada únicamente por el Jefe de la Unidad de Contingencias, salvo que el siniestro comprometa la integridad física del personal. Al recibir la orden de evacuación, la movilización hacia el exterior de cada zona o punto de reunión, comenzará en orden, a paso vivo, sin correr ni alarmarse. Deberá

mantenerse la calma y obedecer las instrucciones del Responsable de la Unidad.

6.4.8. Apoyo externo

Las entidades de apoyo están representadas principalmente por el personal de la Policía Nacional, Defensa Civil, Cuerpo de Bomberos y el Ministerio de Salud. Actuarán en coordinación con el Responsable de la Unidad y de acuerdo a los procedimientos de apoyo preestablecidos, tanto para la prevención como para lograr ayuda en casos de contingencia.

Las entidades de Apoyo Externo (de acuerdo a las posibilidades y coordinaciones previas) pueden proveer de Personal adicional y de equipos y materiales para el control de contingencias.

a) Comité de Defensa Civil

El cual se refiere al Nacional o Distrital, presentando como misión lo siguiente:

- ✓ Coordinación del Plan de Práctica de Evacuación.
- ✓ Aprobación del Plan de Evacuación.
- ✓ Coordinación para el apoyo logístico en lo que a maquinaria se refiere.

b) Policía Nacional

- ✓ Facilitar la intervención de las Compañías de Bomberos que van a actuar.
- ✓ Facilitar la llegada de las ambulancias que intervienen.
- ✓ Prestar la Seguridad Armada a las instalaciones, coordinando con la Unidad de Contingencias.
- ✓ Mantener el Área despejada y el orden público.
- ✓ Proceder al retiro o desactivación de explosivos (fuerza especial).

c) Cuerpo de Bomberos Voluntarios del Perú

- ✓ Acudir con su personal y Unidades solicitadas para la intervención en el incendio o rescate.
- ✓ Hacer de conocimiento al personal acerca de uso del líquido elemento, en los diferentes equipos, así como las consecuencias correspondientes.

- ✓ Prestar los primeros auxilios al personal.

d) Ministerio de Salud

- Por medio de los Centros de Salud que se encuentran distribuidos en diferentes zonas, prestan los servicios de todas las especialidades en medicina.

VII. MEDIDAS DE CONTINGENCIA

7.1. Medidas de contingencia por ocurrencia de sismos

En caso que pudiera ocurrir un sismo de mediana a gran magnitud, el personal administrativo y operativo deberá conocer en forma detallada las normas a seguir y los procedimientos sobre las medidas de seguridad a adoptar, como las que a continuación se indican:

a) Antes de la ocurrencia del sismo

- Las instalaciones temporales, deberán estar diseñadas y construidas, de acuerdo a las normas de diseño sismo-resistente del Reglamento Nacional de Construcciones para resistir los sismos que se podrían presentar en la zona.
- Se deben establecer procedimientos para la identificación y señalización de las zonas de seguridad y las rutas de evacuación, que deben estar libres de objetos, las cuales no deben retardar y/o dificultar la pronta salida del personal.
- Se deberá instalar y verificar permanentemente dispositivos de alarmas en las obras y zonas de trabajo como sirenas a baterías en las zonas alejadas y en las oficinas.
- Se deberá verificar que las rutas de evacuación deben estar libres de objetos y/o maquinarias que retarden y/o dificulten la evacuación en caso de emergencia.
- Similarmente, se deberá realizar la identificación y señalización de áreas seguras dentro y fuera de las obras, talleres de mantenimiento, oficinas, etc., así como de las rutas de evacuación directas y seguras.
- Realización de simulacros por lo menos dos veces durante la etapa de construcción, siendo una de ellas al inicio de las obras y otra durante la construcción, como medida preventiva y distribución constante de cartillas de información y orientación.

b) Durante el evento

- ✓ Paralizar las actividades de construcción o mantenimiento del Proyecto, a fin de evitar accidentes.
- ✓ Los trabajadores deben desplazarse con calma y orden hacia las zonas de seguridad.
- ✓ De ubicarse en lugares de corte de talud, el personal de obra deberá alejarse inmediatamente del lugar; a fin de evitar accidentes, por las rocas desprendidas u otros materiales que puedan caer como resultado del sismo.
- ✓ Si el sismo ocurriese durante la noche, se deberá utilizar linternas, nunca fósforos, velas o encendedores ya que podrían ser causa de un incendio, quemaduras del personal o apagarse.
- ✓ En caso de presentarse heridos, proceder a socorrerlos y llevarlos a una zona de seguridad, donde se les dará los primeros auxilios correspondientes.

c) Después de la ocurrencia del sismo

- ✓ Atención inmediata de las personas accidentadas.
- ✓ Retiro de la zona de trabajo, de toda maquinaria y/o equipo que pudiera haber sido averiada y/o afectada.
- ✓ Utilización de radios y/o medios de comunicación a fin de mantenerse informados de posibles boletines de emergencia.
- ✓ Ordenar y disponer que el personal de obra, mantenga la calma, por las posibles réplicas del movimiento telúrico.
- ✓ Mantener al personal de obra, en las zonas de seguridad previamente establecidas, por un tiempo prudencial, hasta el cese de las réplicas.
- ✓ Disponer la prohibición que todo personal de obra, no camine descalzo, a fin de evitar cortaduras por vidrios u objetos punzo cortantes.
- ✓ Se redactará un reporte de incidentes y evaluación de daños (personas, infraestructura, otros).

7.2. Medidas de contingencias contra accidentes laborales

Están referidos a la ocurrencia de accidentes laborales durante los trabajos de tendido de la línea primaria, en perjuicio de los trabajadores, originados principalmente por deficiencias humanas o fallas mecánicas de los equipos utilizados. Para ello se tiene las siguientes medidas:

a) Antes de la Ocurrencia de un Accidente

- Se deberá comunicar previamente a los Centros Médicos y Postas Médicas más próximos al lugar donde se estén realizando las obras, el inicio de las actividades en dichas zonas para que éstos estén preparados frente a cualquier accidente que pudiera ocurrir. La elección del centro de asistencia médica respectiva, responderá a la cercanía con el lugar del accidente.
- El responsable de llevar a cabo el Programa de Contingencias y deberá entre otras actividades: instalar un Sistema de Alertas y Mensajes y auxiliar a los operarios que puedan ser afectados con medicinas, alimentos y otros.
- No sobrepasar la máxima capacidad de carga de un vehículo. Para un mejor control, el vehículo debe indicarla en un lugar visible su capacidad.
- Se debe proporcionar a todo el personal de los implementos de seguridad propios de cada actividad, como: cascos, botas, guantes, protectores visuales, etc.

b) Durante la ocurrencia de un Accidente

- ✓ Se paralizarán las actividades constructivas, de mantenimiento o de operación, según sea el caso, en la zona del accidente.
- ✓ Se prestará auxilio inmediato al personal accidentado y se comunicará con la Unidad de Contingencias para trasladarlo al centro asistencial más cercano, de acuerdo a la gravedad del accidente, valiéndose de una unidad de desplazamiento rápido.
- ✓ Comunicación inmediata al Responsable de la Unidad de Contingencias.
- ✓ Traslado del personal afectado a centros de salud u hospitales, según sea la gravedad del caso.
- ✓ Evaluación de las zonas de riesgo y primeros auxilios a los afectados.
- ✓ Se procederá al aislamiento del personal afectado, procurándose que sea en un lugar adecuado, libre de excesivo polvo, humedad, etc.

c) Después de la ocurrencia de un Accidente

- Retorno del personal a sus labores normales.
- Informe de la emergencia, incluyendo causas, personas afectadas, manejo y consecuencias del evento.

- Si no fuera posible la comunicación con la Unidad de Contingencias, se procederá al llamado de ayuda y/o auxilio externo al centro asistencial y/o policial más cercano, para proceder al traslado respectivo o en última instancia, recurrir al traslado del personal, mediante la ayuda externa.

7.3. Medidas de contingencias contra Caídas de altura, heridas punzo cortantes, Electrocuación, quemaduras

a) Antes del accidente

- Capacitación al personal en seguridad industrial a fin de que no cometa actos inseguros y utilice sus implementos de protección, como casco, botas, anteojos de seguridad, correa de sujeción, etc.
- Asimismo, capacitación del personal en el curso de primeros auxilios, a fin preparados para auxiliar al compañero accidentado, hasta la llegada del personal médico o paramédico al lugar del accidente o su traslado a un nosocomio para su atención profesional.
- Dotación de equipos de protección personal a todos los trabajadores de operaciones y mantenimiento.
- Preparación de procedimientos de trabajo y obligatoriedad de su cumplimiento, así como la Supervisión minuciosa de los trabajos de riesgo.
- Finalmente el cumplimiento de los procedimientos de permisos de trabajo en frío y en caliente, para autorizar la intervención de equipos de riesgo.

b) Durante el accidente

- Auxiliar de inmediato al accidentado de acuerdo a las guías de acción elaboradas para cada caso.

c) Después del accidente

- ✓ Analizar las causas del accidente y las acciones tomadas para auxiliarlo en el lugar, así como la demora en el arribo de la ambulancia o auxilio médico.

- ✓ Finalmente preparar el Informe preliminar de accidente industrial, de acuerdo al formulario oficial de OSINERGMIN en el plazo de 24 horas establecido.

- **Guías de Acción**

En caso de ocurrir un accidente en las instalaciones, el personal actuará de la siguiente forma:

- ✓ De tratarse de un accidente leve, aplicar primeros auxilios al accidentado y trasladarlo de inmediato al hospital más cercano para que sea visto por un galeno, a fin de descartar posibles secuelas a posteriori.
- ✓ De tratarse de una caída de altura con síntomas de gravedad, abrigar al accidentado y solicitar una ambulancia para su traslado inmediato a un nosocomio.
- ✓ Si presenta síntomas de asfixia, darle respiración artificial boca a boca y de igual forma solicitar una ambulancia para atención médica de urgencia.
- ✓ En caso de quemadura, no aplicar remedios caseros al accidentado sólo agua fría y solicitar una ambulancia para su traslado a la brevedad a una clínica u hospital.
- ✓ De tener hemorragia por herida punzo cortante, sujetar una gasa en el lugar para evitar la pérdida de sangre, de estar ubicada en las extremidades, hacer un torniquete para cortar la pérdida de sangre, aflojando el torniquete cada 10 minutos para evitar gangrena y hacer trasladar al accidentado a un centro asistencial cercano.
- ✓ De quedar atrapado con peso encima del pecho, palanquear el elemento pesado y retirarlo para que el accidentado no se asfixie, hasta la llegada de la ambulancia.
- ✓ En caso de haber sufrido el accidentado una descarga eléctrica, cuidar que respire, de otra forma darle respiración boca a boca para reanimarlo, simultáneamente solicitar asistencia médica o traslado a una clínica u hospital.
- ✓ La atención inmediata al accidentado mediante conocimientos de Primeros Auxilios puede salvarle la vida, así como su traslado rápido a un centro de atención médica.

7.4. Medidas de Contingencias contra Caídas de cables energizados

a) Antes

- ✓ Capacitación del personal para actuar en forma rápida y racional ante emergencias de este tipo.

- ✓ Proveer al personal de equipos de protección para cubrir la posibilidad de accidentes industriales leves o fatales por electrocución.
- ✓ Instalación de sistemas de protección para cubrir la posibilidad de daños por su caída. Como el releer que desconecta el fluido eléctrico al interrumpirse el circuito de transferencia.
- ✓ Finalmente, el mantenimiento adecuado de los sistemas de protección y equipos en general.
- ✓ Por ejemplo, el reemplazo de cables fatigados o en mal estado.

b) Durante

- La aplicación inmediata de los planes de respuesta por el Plan de Contingencia, ante el aviso de la emergencia.

c) Después

- La evaluación de los daños al medio ambiente, personal e instalaciones de las redes, para informar a las entidades gubernamentales en forma correcta y oportuna.

• **Guías de Acción**

En caso de ocurrir la caída de un cable energizado en las instalaciones de las redes, el personal actuará de la forma siguiente:

- ✓ La persona que detecte la falla, avisará de inmediato al supervisor de turno identificándose e indicando el lugar y el tipo de emergencia.
- ✓ Tratará en lo posible de aislar la zona o de impedir que se acerquen vehículos o personas al cable caído.
- ✓ El supervisor de turno accionará la alarma para alertar al personal del Plan de Contingencia y procederá a la zona del problema.
- ✓ Al arribar verificará que el cable ha quedado des-energizado por acción del releer de protección, del contrario ordenará cortar el fluido eléctrico al cable.
- ✓ Mientras tanto el Comando del Plan de Contingencia habrá procedido a aislar completamente la zona para vehículos y personas.
- ✓ Luego de superarse el problema, se analizará las causas de la caída de cable y de la falla del releer de protección, de ser el caso.

- ✓ De haber ocurrido algún accidente industrial, se procederá de acuerdo a la guía de acción correspondiente
- ✓ Se cumplirá con los informes preliminares y finales a las autoridades gubernamentales en forma correcta y oportuna.
- ✓ Finalmente, el Comité Central de Seguridad analizará las causas de la emergencia y la actuación de los integrantes de su organización, a fin de sugerir las mejoras correspondientes.

7.5. Medidas de Contingencias contra Atentados y sabotaje

a) Antes

- ✓ Control riguroso del ingreso de personal a las instalaciones por una Cía. de Seguridad
- ✓ Contratada, así como vigilancia en áreas estratégicas fuera de las instalaciones.
- ✓ Asimismo, vigilancia permanente de la Policía Nacional del Perú, con un destacamento asignado a la protección de las instalaciones.
- ✓ Supervisión constante del personal del Departamento de Prevención de Riesgos de las entidades nombradas y en las zonas estratégicas.

b) Durante

- Un Plan de Contingencia dotado de los recursos humanos y equipos necesarios para actuar oportuna y eficientemente ante el atentado, el que se manifiesta normalmente mediante una interrupción del servicio, originada comúnmente por un siniestro, derrame o explosión.

c) Después

- Luego de controlado la emergencia y evaluado los daños al personal, medio ambiente e instalaciones, preparar los informes preliminar y final en forma correcta y oportuna a las autoridades gubernamentales.
- En reunión del Comité Central de Seguridad de la empresa, analizar las causas de la emergencia y el comportamiento de las brigadas de respuesta a los eventos ocurridos, así como de la estrategia utilizada, a fin de sacar conclusiones provechosas para mejorar las acciones de respuesta.

• Guías de Acción

- ✓ En caso de atentado o sabotaje la persona que lo detecte, avisará de inmediato al supervisor de turno de la emergencia indicando el lugar y el equipo afectado.
- ✓ De detectarse personal ajeno a la empresa armado el personal se cubrirá para salvaguardar su seguridad.
- ✓ El jefe de turno informará de inmediato al cumple de la policía encargada de la vigilancia de las instalaciones, para que neutralice a los agresores.
- ✓ Cumplida esta acción, el comando del Plan de Contingencias se constituirá en el área afectada, procediendo a evaluar la situación para activar el Plan de Contingencias, de considerarlo necesario.
- ✓ Según sea el evento originado por el atentado, el comando del Plan de Contingencias determinará la estrategia de respuesta al tipo de emergencia específico y dará instrucciones a las unidades de apoyo externo para actuar, como se describe en las guías de acción para incendios, derrames, caída de cables, etc.
- ✓ Se cumplirá con los informes preliminares y finales a las autoridades gubernamentales en forma correcta y oportuna.
- ✓ Finalmente, el Comité Central de Seguridad analizará las causas de la emergencia y la actuación de los integrantes de su organización, a fin de sugerir las mejoras correspondientes.

7.6. Capacitación y Entrenamiento

Con el propósito de mantener al personal debidamente entrenado para prevenir y enfrentar cualquier emergencia, se deberá disponer de un plan de entrenamiento del personal involucrado en la solución de situaciones de emergencia a través de charlas periódicas en los que se describan los riesgos existentes, se analicen los sistemas de evaluación y se indiquen las distintas formas de solucionarlos, las medidas de mitigación que se puedan adoptar y el monitoreo que se deba implementar para controlar la consecución de los fines y métodos de minimización de los efectos implementados y el periodo de vigilancia que se ha de adoptar para su total corrección. Las acciones que deberá adoptarse serán las siguientes:

- ✓ Entrenamiento y capacitación en el Plan de Contingencias, tanto al personal administrativo, que se desempeña en las diferentes áreas y personal operativo.
- ✓ Difusión de los procedimientos del Plan de Contingencias al personal operativo.

- ✓ Reuniones de coordinación con los miembros del comité de seguridad.
- ✓ Charlas de capacitación y adoctrinamiento.
- ✓ Publicación de boletines de seguridad, afiches, etc.
- ✓ Instrucciones a las Brigadas de Respuesta.
- ✓ Prácticas y manejo de implementos de seguridad.
- ✓ Práctica y entrenamiento sobre procedimiento de evacuación, simulacros y de emergencia.

• **El Plan de Entrenamiento incluirá los siguientes aspectos**

- Un Programa de Entrenamiento al personal involucrado en el Plan de Contingencias, indicando tipo de emergencias, posibles lugares, fechas tentativas, acciones a tomar, material a utilizarse de acuerdo a la emergencia.
- Confección de un formato para reportar la secuencia y poder evaluar la práctica del entrenamiento.
- Clasificación de los derrames de hidrocarburos, aceites, solventes, etc., por categorías de acuerdo al volumen y el área dañada.
- Se incluirá la relación del personal que ha recibido entrenamiento para el control de emergencias, indicando su dirección y teléfono con la finalidad de ser ubicados en caso de producirse.

7.7. Plan de contingencia etapa de operación

El plan de contingencia para la etapa de operación y mantenimiento son las siguientes:

7.7.1. Procedimientos Generales

Todo trabajador y empleado serán evaluados médicamente antes de ingresar a trabajar en la operación y/o mantenimiento de las actividades del proyecto.

- ✓ Los trabajadores participarán en cursos básicos de primeros auxilios.
- ✓ Los trabajadores informarán a sus superiores acerca de la ocurrencia de cualquier lesión, así sea mínima a fin de proceder a su evaluación y tratamiento especializado.
- ✓ Se evaluará la condición del accidentado y su traslado a un centro médico.
- ✓ La asistencia social de la empresa tomará las provisiones para el transporte del accidentado al centro de atención médica.

- ✓ Se evaluarán las causas del accidente y la descripción de las lesiones.

7.7.2. Plan de Acción para Contrarrestar las Emergencias y Desastres

a) Interrupción del Suministro Eléctrico

Esta emergencia se presenta por una paralización total del servicio.

- **Acciones a Tomar**

- El Operador de la subestación comunicará a las oficinas de seguridad y a la Gerencia de operaciones lo ocurrido.
- El operador reitera su comunicación informando la falla e indicando que se procederá a hacer.
- Controlada la emergencia, el operador de la Subestación iniciará el restablecimiento del servicio en secuencia adecuada.

b) Conductores Caídos o Descolgados

Esta eventualidad se presenta particularmente por falta de mantenimiento preventivo de los accesorios que sujetan las cadenas de aisladores o roturas de los conductores por vientos o por daño intencional.

- **Efectos y Riesgos**

- Restricción parcial o total del suministro.
- Daños personales por electrocución al ponerse las personas en contacto con el conductor caído o descolgado que permanece con tensión.

- **Acciones a Tomar**

- ✓ Recibida la información por cualquier fuente el Centro de Control se darán aviso inmediato a la Central según sea la distancia del incidente, y al supervisor de guardia de transmisiones, quienes se apersonarán al área reportada para verificar el hecho, y luego, de ser necesario, ordenar desconectar el circuito respectivo y brindar primeros auxilios en caso de encontrarse algún accidentado.
- ✓ Comunicar a las brigadas de servicio para la reparación de los cables descolgados.

- **Fenómenos Excepcionales**

- En casos de lluvias excepcionales en la zona, se produciría el surgimiento de creciente de agua (huaycos), según muestran las evidencias muy antiguas de escorrentías formadoras de las quebradas actuales.

c) Efectos y Riesgos en el Sistema Eléctrico

Ante esta emergencia el sistema de protección en un período muy corto cierra el alimentador de energía. Sin embargo, de encontrarse un objeto o persona debajo del conductor se podría producir un accidente, dado el peso del conductor y la energía que se descargaría.

- **Acciones a Tomar**

Ante la evidencia de la presencia de este fenómeno deben tomarse las siguientes medidas preventivas:

- ✓ Preparación de bolsas de arena, limpieza de cauces de lluvia y alcantarillado.
- ✓ Equipo especial para los operadores, botas, casacas de jebe, etc.
- ✓ Abastecimiento a la zona de emergencia de materiales de repuesto y lubricantes, estructuras, aisladores, conductores, aceites, grasas, etc.
- ✓ Al presentarse las lluvias el personal debe mantenerse en comunicación permanente con el Supervisor de Guardia, reportando las incidencias, (mínimo cada media hora).

VIII. PLAN DE ABANDONO

8.1. Generalidades

El Plan de abandono está conformado por el conjunto lineamientos y acciones para abandonar un área de la línea o instalación del proyecto "SISTEMA DE UTILIZACION EN 13.2KV MONOFASICO EXCLUSIVO PARA EL MEJORAMIENTO Y AMPLIACION EDUCATIVO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA SECUNDARIA CESAR VALLEJO MENDOZA DEL CENTRO POBLADO DE BELLAVISTA DEL DISTRITO DE SURCUBAMBA-PROVINCIA DE TAYACAJA-DEPARTAMENTO DE HUANCVELICA". En dicho Plan se incluyen las medidas a adoptarse para

evitar efectos adversos al medio ambiente por efecto de las actividades antrópicas en el área de influencia de la línea.

El objetivo principal del Plan de Abandono del Sistema Eléctrico, es el restaurar las zonas afectadas y/o alteradas por la instalación y operación de las instalaciones provisionales del ejecutor de las obras, como son las áreas ocupadas por los postes, cables y transformadores entre otros; a fin de evitar y/o minimizar el deterioro ambiental y paisajístico producto de las actividades de dichos emplazamientos.

Análogamente, para el caso de decidirse el abandono del área (cierre de operaciones), antes o al final de su vida útil, deberá procederse a la restauración respectiva de toda área ocupada por las instalaciones del Sistema Eléctrico; evitando con ello, posibles problemas ambientales que podrían producirse por el abandono, descuido y daño de las obras.

La restauración de toda zona deberá realizarse bajo la premisa que las características finales de cada una de las áreas ocupadas y/o alteradas, deben ser iguales o superiores a las que tenía inicialmente.

8.2. Acciones previas

Estas acciones comprenderán el reconocimiento y evaluación IN SITU, la información a la comunidad de la decisión del abandono y la preparación de planes de retiro de las instalaciones, instrucciones técnicas y administrativas. Se deben considerar los siguientes aspectos:

- ✓ Condiciones de la transferencia de terrenos agrícolas de la franja de servidumbre expropiados a sus propietarios.
- ✓ Valorización de los activos y pasivos.
- ✓ Información a la comunidad del abandono, invitación a la autoridad municipal a recorrer las instalaciones para evaluar el material, que podría servir para uso comunitario.
- ✓ Actualización de los planos de construcción y montaje de las obras civiles, estructurales y de ampliación de las maquinarias.
- ✓ Inventario y metrado de estructuras y postes, así como de su estado de las condiciones de conservación.
- ✓ Inventario y metrado de los demás equipos y accesorios.
- ✓ Metrado de las obras civiles para proceder a su retiro, incluyendo las excavaciones que se requieren por debajo del nivel del terreno según los requerimientos de las regulaciones pertinentes.

- ✓ Selección y contratación de las empresas que se encargarán del desmontaje de las maquinarias, el retiro de las estructuras y equipos, la demolición y remoción de las obras civiles, etc.

8.3. Retiro de las instalaciones

El trabajo de desmantelamiento de las instalaciones electromagnéticas es la parte más importante, debido a que allí se centran las actividades más fuertes. En tal sentido se deberá efectuar en detalle el desmantelamiento de todas las partes electromecánicas.

- **Las acciones a llevarse a cabo son las siguientes**
 - ✓ Desmontaje de los transformadores, postes, conductores y ferretería eléctrica.
 - ✓ Remoción de las cimentaciones estructurales.
 - ✓ Excavaciones, movimiento de tierras, rellenos y nivelaciones.
- **En forma detallada se deben efectuar las siguientes acciones**
 - ✓ Desde los puntos de alimentación se deberá empezarse, el desmantelamiento mediante el afloje de los amarres de los conductores de aluminio de la línea primaria, el procedimiento se hará desde este punto hasta el final de la línea a desmantelar, luego de aflojado los amarres, se utilizará un carrete especial para el extremo final, desde donde se arrollará el conductor mediante el movimiento de carretes.
 - ✓ Se estudiará previamente cuáles son las longitudes, los conductores para utilizar el carrete o los carretes más adecuados y exactos para la longitud elegida.
 - ✓ Al quedar las estructuras libres del conductor, se efectuará el retiro de los aisladores del poste; los mismos que se irán enganchando, uno por uno, teniendo cuidado, de no soltarlo, para no producir ningún accidente.
 - ✓ Retirados todos los aisladores de los soportes, los cuales deberán amontonarse cada cierta distancia, se procederá a su recojo, mediante vehículos de transporte elegidos para tal fin.
 - ✓ Posteriormente, se procederá a retirar la ferretería eléctrica de los postes, empezando por la parte superior de cada soporte.

Este trabajo se repetirá poste por poste, hasta terminar con el desmantelamiento de la línea primaria, a continuación, se efectuará el

desmontaje de estructuras haciendo uso de picos, lampas formando rumas; este material será depositado, en lugares de evacuación previamente elegidos, y finalmente se rellenará dichos vacíos con tierra útil especial para la agricultura. En este caso de ser factibles se deberá reforestar la zona.

8.4. Trabajos de desmantelamiento

El alcance de los trabajos de desmontaje de equipamiento se refiere básicamente a los equipos electromecánicos propios de los sistemas eléctricos.

Los requisitos establecidos en esta especificación tienen por finalidad principal evitar y detectar cualquier irregularidad durante las obras de desmontaje.

- ✓ Los trabajos aquí especificados no son limitantes ni restrictivos de otros que sean necesarios para el desmontaje total de los equipos.
- ✓ El listado final de equipos a desmantelar será presentado por el antes del inicio de las obras.
- ✓ Previo al inicio del desmantelamiento se deberá consultar toda la documentación disponible en los manuales técnicos, planos de montaje e instalación de cada una de las partes, instrucciones de inspección y trabajo y el Plan de Abandono de las obras proyectadas actualizado a la fecha.
- ✓ La empresa que realizará el trabajo, deberá presentar un plan de trabajo de los procedimientos a realizar durante el desmontaje para minimizar el efecto de errores y maximizar el rendimiento, dentro de las disposiciones internas de seguridad.
- ✓ Todos los materiales a ser utilizados durante el desmontaje deberán estar conformes para su utilización bajo responsabilidad de la empresa concesionaria.
- ✓ Los materiales que así lo requieran deberán almacenarse, separarse, manipularse y protegerse de forma adecuada durante los procedimientos de desmontaje para mantener su aptitud de uso.

8.5. Restauración del lugar

La última etapa de la fase de abandono, que consiste en devolver las propiedades de los suelos a su condición natural original o a un nivel adecuado para el uso compatible con sus potencialidades y vocación de uso de las tierras.

PROYECTO: "SISTEMA DE UTILIZACION EN 13.2KV MONOFASICO EXCLUSIVO PARA EL MEJORAMIENTO Y AMPLIACION EDUCATIVO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA SECUNDARIA CESAR VALLEJO MENDOZA DEL CENTRO POBLADO DE BELLAVISTA DEL DISTRITO DE SURCUBAMBA-PROVINCIA DE TAYACAJA- DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA"

El trabajo incluirá posiblemente actividades de descompactación, relleno, reconstrucción y devolución del entorno natural, reemplazo de suelos, rectificación de la calidad del suelo, descontaminación y protección contra la erosión, teniendo en cuenta las condiciones climáticas y topográficas para los trabajos de rehabilitación.

- **Los trabajos para la protección y restauración comprenden**
 - Estabilización física de las obras en el abandono.
 - Los escombros originados por el desmontaje de las estructuras deberán ser retirados totalmente, para ello se deberán clasificar: Las tierras removidas deberán ser adecuadamente dispersas, y los restos de material de construcción deberán ser trasladados hacia botaderos debidamente acondicionados para su posterior enterramiento.
 - Descontaminación del suelo y arreglo de la superficie. La tierra y suelos contaminados con aceites y productos químicos ocasionados por la maquinaria empleada, deberán ser retirados y trasladados a los botaderos para su posterior enterramiento. Los vacíos originados en el área de la obra deberán ser cubiertos adecuadamente con tierras aptas para la instalación de cobertura vegetal.
 - Para la utilización del material de préstamo se tendrá que seleccionar zonas de aprovisionamiento luego de un análisis de alternativas, lo que se tendrá que preparar un Plan de Explotación, recuperación morfológica y revegetación el que tendrá que ser debidamente aprobado por los especialistas.

8.6. Costos ambientales

A continuación, se Detallan los costos del Monitoreo Ambiental y el Plan de Manejo Ambiental. Todos estos Parámetros Ambientales se realizará antes de la Ejecución de la Obra y estará a cargo de la empresa que le den la Buena Pro de la ejecución de la obra.

Cuadro N° 47: Costos del Monitoreo Ambiental de la Etapa de Construcción

ITEM	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO DECLARADO EN EL DÍA			
		UNIDAD	CANTIDAD	COSTO PARCIAL	COSTO TOTAL
I	MONITOREO DE CALIDAD				
1.1.	MONITOREO AMBIENTAL DE AIRE Y RUIDO				
1.1.1	ETAPA DE CONSTRUCCIÓN				
1.1.1.1	Calidad de aire	Estación	1	1500.00	1500.00
1.1.1.2	Ruido	Estación	1	300.00	300.00

DECLARACION DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO: “SISTEMA DE UTILIZACION EN 13.2KV MONOFASICO EXCLUSIVO PARA EL MEJORAMIENTO Y AMPLIACION EDUCATIVO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA SECUNDARIA CESAR VALLEJO MENDOZA DEL CENTRO POBLADO DE BELLAVISTA DEL DISTRITO DE SURCUBAMBA-PROVINCIA DE TAYACAJA- DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA”

1.1.1.3	Generador eléctrico	Día	1	450.00	900.00
1.1.1.5	Movilidad(Alquiler del vehículo)	Día	2	250.00	500.00
1.1.1.6	Personal Técnico-Honorarios. (Analista)	Día	2	200.00	400.00
1.1.1.7	Personal Técnico-Viaticos (asistente)	Día	2	200.00	400.00
1.1.1.8	Imprevistos	Global	2	250.00	500.00
	Sub Total (S/.)				4500.00
	Gastos Generales y Administrativos (18%)				810.00
	Total S/.				5310.00

FUENTE: Equipo Técnico –2021.

PROYECTO: "SISTEMA DE UTILIZACION EN 13.2KV MONOFASICO EXCLUSIVO PARA EL MEJORAMIENTO Y AMPLIACION EDUCATIVO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA SECUNDARIA CESAR VALLEJO MENDOZA DEL CENTRO POBLADO DE BELLAVISTA DEL DISTRITO DE SURCUBAMBA-PROVINCIA DE TAYACAJA- DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA"

Cuadro N° 48: Plan de Manejo Ambiental

ITEM	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO DECLARADO EN EL DIA			
III	MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS Y SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO PARCIAL	COSTO TOTAL
3.2	Señalización Ambiental y manejo de residuos sólidos				
a.	Carteles en instalaciones temporales	m2	6	18	108
b.	Incorporación de Cilindros para el Manejo de los RR SS y materiales	Und.	10	200	2000
c.	Manejo de residuos Sólidos EPS	Global	1	4000	4000
3.3	Seguridad e Higiene ocupacional				3000
a.	Inducción en el uso correcto de los equipos de protección personal	Evento	2	1500	3000
	Sub Total (S/.)				12108
	Imprevistos, Gastos generales y administrativos (10%)				1210.8
	Total (S/.)				13318.8

ITEM	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO DECLARADO EN EL DIA			
IV	PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO PARCIAL	COSTO TOTAL
4.1	CAPACITACION Y EDUCACIÓN AMBIENTAL				
4.1.1	Materiales y Equipos				
4.1.1.1	Materiales				
4.1.1.2	Papelografo	docena	80	5.00	400
4.1.1.3	Cinta Maskin Tapé	unidad	10	4.50	45
4.1.1.4	Plumones gruesos(marcador #47)	unidad	50	2.50	125
4.1.1.5	Cartulinas	docenas	50	5.00	250
	Sub-total				820
4.1.2	Material informativo				
4.1.2.1	Espiralados	unidad	150	4.50	675
4.1.2.2	Fotocopias	juegos	600	2.00	1200
	Sub-total				1875
4.1.3	Equipos				
4.1.3.1	Multimedia	Unidad	1	1600.00	1600
4.1.3.2	Lap Top i7	Unidad	1	4000.00	4000
	Sub-total				5600

DECLARACION DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO: "SISTEMA DE UTILIZACION EN 13.2KV MONOFASICO EXCLUSIVO PARA EL MEJORAMIENTO Y AMPLIACION EDUCATIVO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA SECUNDARIA CESAR VALLEJO MENDOZA DEL CENTRO POBLADO DE BELLAVISTA DEL DISTRITO DE SURCUBAMBA-PROVINCIA DE TAYACAJA- DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA"

	Total General (A)				8295
4.1.4	Breick para talleres y capacitaciones				
4.1.4.1	Breick	docena	12	120.00	1440

Total General (B)					1440
4.1.5	Viaticos de capacitacion y acompañamiento				
4.1.5.1	Movilidad	Día	1	250.00	250
4.1.5.2	Hospedaje Alimentación	Día	1	200.00	220
4.1.5.3	Imprevisto	Día	1	100.00	100
Total General (C)					2200
Total (S/.)					4210

FUENTE: Equipo Técnico –2021.

Cuadro N° 49: Costos del Monitoreo Ambiental de la Etapa de Operación

ITEM	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO DECLARADO EN EL DIA			
		UNIDAD	CANTIDAD	COSTO PARCIAL	COSTO TOTAL
II	MONITOREO DE CALIDAD				
2.1	MONITOREO AMBIENTAL DE RUIDO				
2.1.1	ETAPA DE OPERACIÓN (COSTO ANUAL)				
2.1.1.1	Ruido	Estación	1	200.00	200
2.1.1.2	Movilidad(Alquiler del vehículo)	Día	2	200.00	400
2.1.1.3	Personal Técnico-Honorarios. (Analista y asistente)	Día	2	200.00	400
2.1.1.4	Imprevistos	Global	2	250.00	500
	Sub Total (S/.)				1500
	Gastos Generales y Administrativos (18%)				378
	Total S/.				2478

FUENTE: Equipo Técnico –2021.

El monto total para el cumplimiento del manejo y monitoreo ambiental es de **S/. 25,316.80**.

IX.CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

9.1. Conclusiones

Conforme a los resultados de trabajo de campo y de la Declaración Impacto Ambiental (DIA) del Proyecto “**SISTEMA DE UTILIZACION EN 13.2KV MONOFASICO EXCLUSIVO PARA EL MEJORAMIENTO Y AMPLIACION EDUCATIVO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA SECUNDARIA CESAR VALLEJO MENDOZA DEL CENTRO POBLADO DE BELLAVISTA DEL DISTRITO DE SURCUBAMBA-PROVINCIA DE TAYACAJA-DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA**”, se concluye que:

- ✓ El impacto sobre las características de los recursos naturales y medio ambiente de los parámetros físicos (ruido y aire) y biológico, son Leves tanto en magnitud como en importancia, pero a la vez son compatibles con el uso y beneficios directos e indirectos que ofrece el suministro de energía eléctrica en su etapa de operación.

- ✓ De la evaluación de campo por parte del equipo multidisciplinario de profesionales se determina que el área de influencia del Estudio, es una zona netamente rural.
- ✓ No existen impactos sobre patrimonios culturales y arqueológicos, porque no se ha identificado traslapes de uso territorial entre los espacios destinados al proyecto y los que ocupan aquellos patrimonios.
- ✓ El impacto es significativamente positivo en lo relacionado a la generación de empleo, cultura y mejora en el estilo y condiciones de vida de los pobladores de la zona.
- ✓ En resumen, los ecosistemas naturales de la zona, no sufrirán impactos negativos significativos, ni duraderos, dado que el sistema eléctrico se evalúa como de pequeña magnitud y se han previsto las contingencias de riesgo, el plan de manejo ambiental programa de monitoreo, plan de cierre entre otras actividades consideradas en el presente estudio de impacto ambiental.

9.2. Recomendaciones

- ✓ En la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del Proyecto del **“SISTEMA DE UTILIZACION EN 13.2KV MONOFASICO EXCLUSIVO PARA EL MEJORAMIENTO Y AMPLIACION EDUCATIVO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA SECUNDARIA CESAR VALLEJO MENDOZA DEL CENTRO POBLADO DE BELLAVISTA DEL DISTRITO DE SURCUBAMBA-PROVINCIA DE TAYACAJA-DEPARTAMENTO DE HUANCVELICA,** se recomienda hacerse un buen despliegue de comunicación de tipo informativo a los usuarios de la energía eléctrica a fin de educar sobre la importancia y formas de uso de la energía eléctrica.
- ✓ Las acciones participativas con las autoridades locales, deberán formar parte de las estrategias de comunicación durante la ejecución y operación del sistema eléctrico, así como en los casos de monitoreo y puesta en marcha de alguna posible contingencia.
- ✓ Se debe tomar acciones preventivas y correctivas de los Impactos ambientales.
- ✓ Se debe implementar el programa de manejo de residuos sólidos.
- ✓ El material excedente deberá ser clasificado y trasladado para su disposición final en lugares apropiados por las EPS-RS debidamente registradas y autorizadas por DIGESA de la Región Huancavelica.

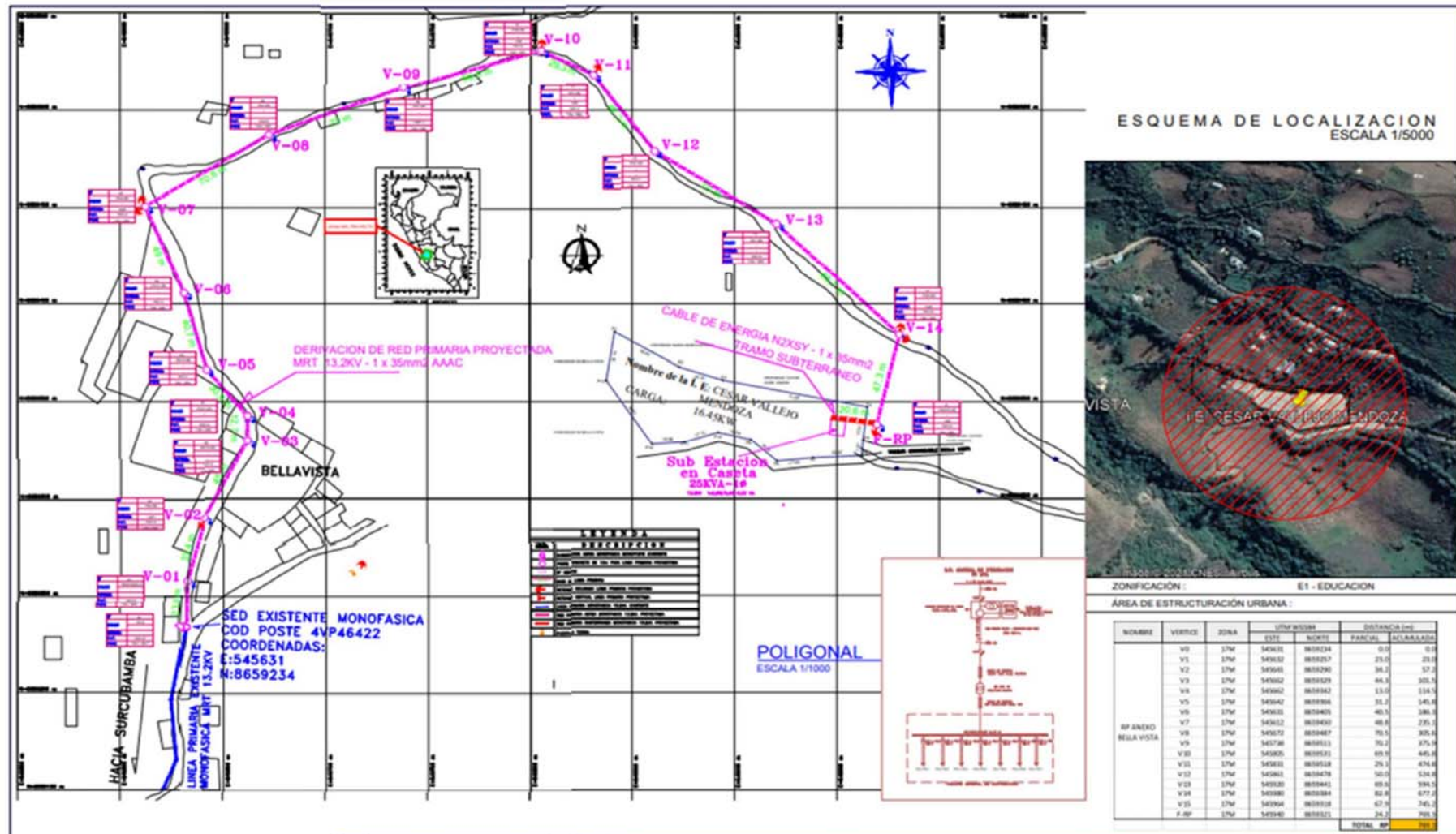
- ✓ Los materiales dados de baja, deberán ser depositados en áreas apropiadas para tal fin con el objetivo de que no dificulten el libre tránsito peatonal y vehicular en la ruta del tendido de las redes eléctricas.

- ✓ Finalmente se recomienda al titular del proyecto y concesionaria del Proyecto **“SISTEMA DE UTILIZACION EN 13.2KV MONOFASICO EXCLUSIVO PARA EL MEJORAMIENTO Y AMPLIACION EDUCATIVO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA SECUNDARIA CESAR VALLEJO MENDOZA DEL CENTRO POBLADO DE BELLAVISTA DEL DISTRITO DE SURCUBAMBA-PROVINCIA DE TAYACAJA-DEPARTAMENTO DE HUANCVELICA**, cumplir con lo indicado en la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) realizado bajo el esquema de la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos del Ministerio de Energía y Minas (Decreto Supremo N° 011-2009- EM) y Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM aprueba el reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.

X. ANEXOS

POLIGONAL DE LA RED PRIMARIA

PLANO DEL TRAZO DE RUTA DE LAS REDES DE DISTRIBUCIÓN



	PRESENTADO: ING. CARLOS REYES ARIZA	APROBADO: ELIZABETH VILA	GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAYELLA
DISEÑADO POR: ING. CARLOS REYES ARIZA	APROBADO POR: ING. CARLOS REYES ARIZA	APROBADO POR: ELIZABETH VILA	GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAYELLA
FECHA: 2023/08/01	FECHA: 2023/08/01	FECHA: 2023/08/01	FECHA: 2023/08/01

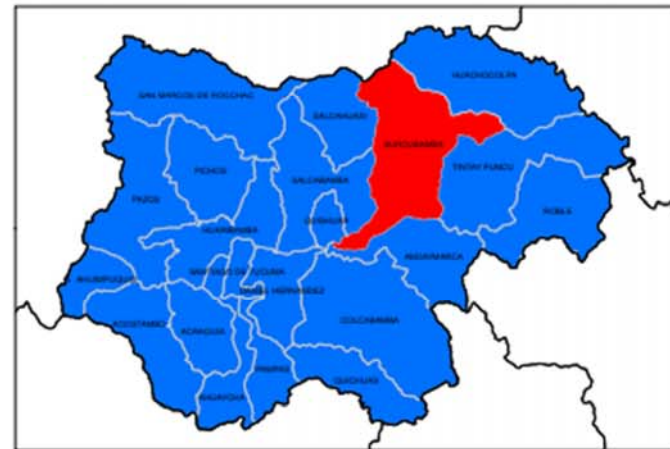
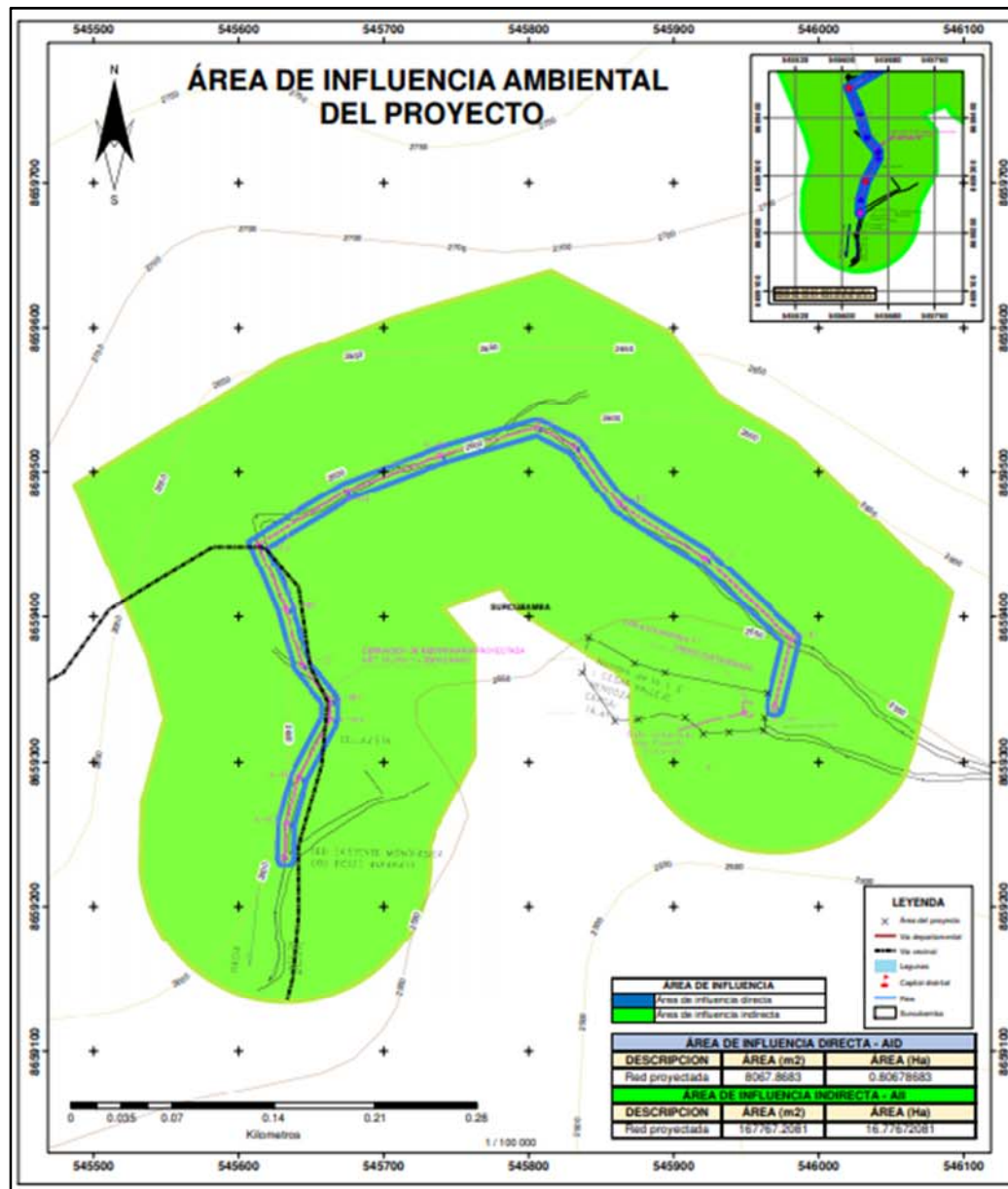


ESQUEMA DE LOCALIZACION
ESCALA 1/5000

ZONIFICACIÓN: ET - EDUCACION
ÁREA DE ESTRUCTURACIÓN URBANA:

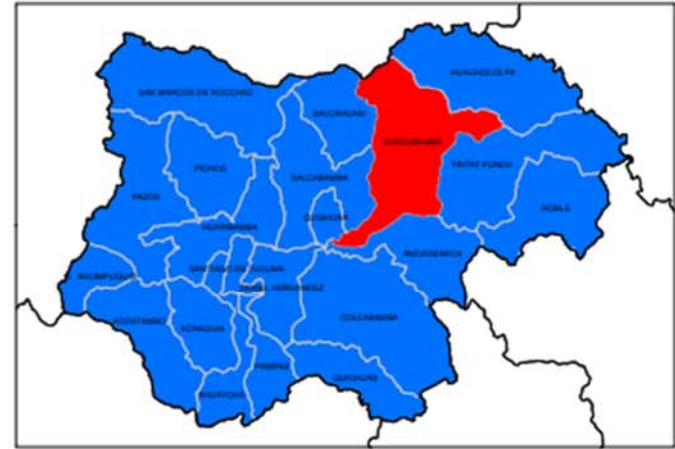
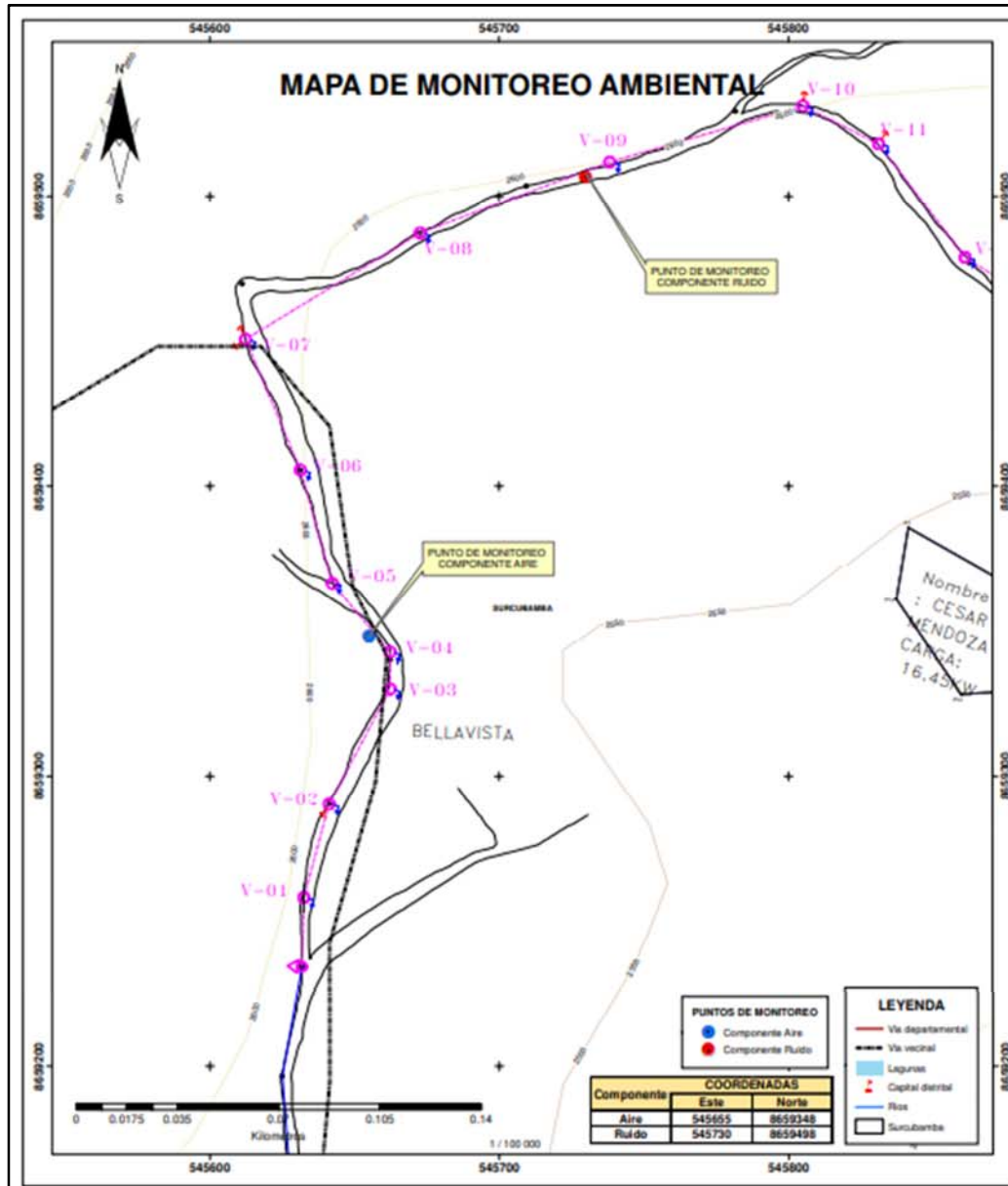
NOMBRE	VERTICE	ZONA	UTM WGS84		DISTANCIA (m)	
			ESTE	NORTE	PARCELES	ACUMULADA
RP ANEXO BELLA VISTA	V0	17M	549651	8838234	0,0	0,0
	V1	17M	549652	8838237	23,4	23,4
	V2	17M	549663	8838290	34,3	57,7
	V3	17M	549662	8838329	44,3	102,1
	V4	17M	549662	8838342	53,0	154,7
	V5	17M	549642	8838306	51,2	245,9
	V6	17M	549623	8838405	40,3	286,2
	V7	17M	549632	8838400	68,6	295,1
	V8	17M	549672	8838467	70,5	305,6
	V9	17M	549736	8838513	70,2	375,8
	V10	17M	549825	8838523	69,9	445,8
	V11	17M	549823	8838528	29,3	475,1
	V12	17M	549863	8838478	90,0	534,1
	V13	17M	549920	8838441	69,0	594,1
V14	17M	549980	8838384	82,6	677,7	
V15	17M	549994	8838318	67,9	745,7	
P.RP	17M	549940	8838323	26,3	792,0	
					TOTAL RP	792,0

MAPAS TEMÁTICOS

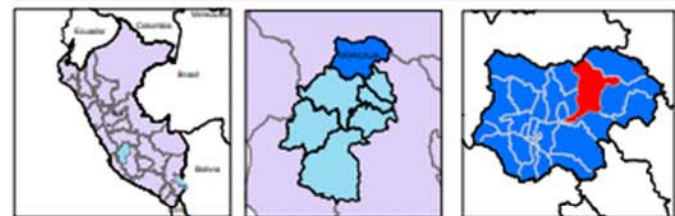
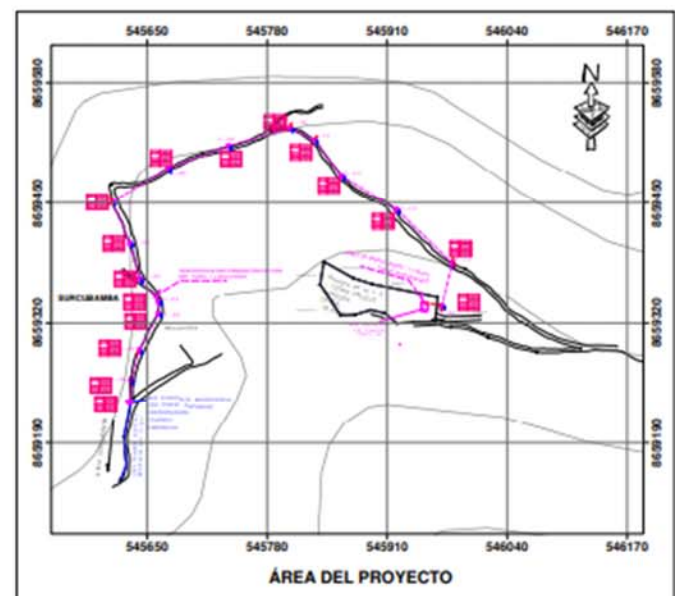
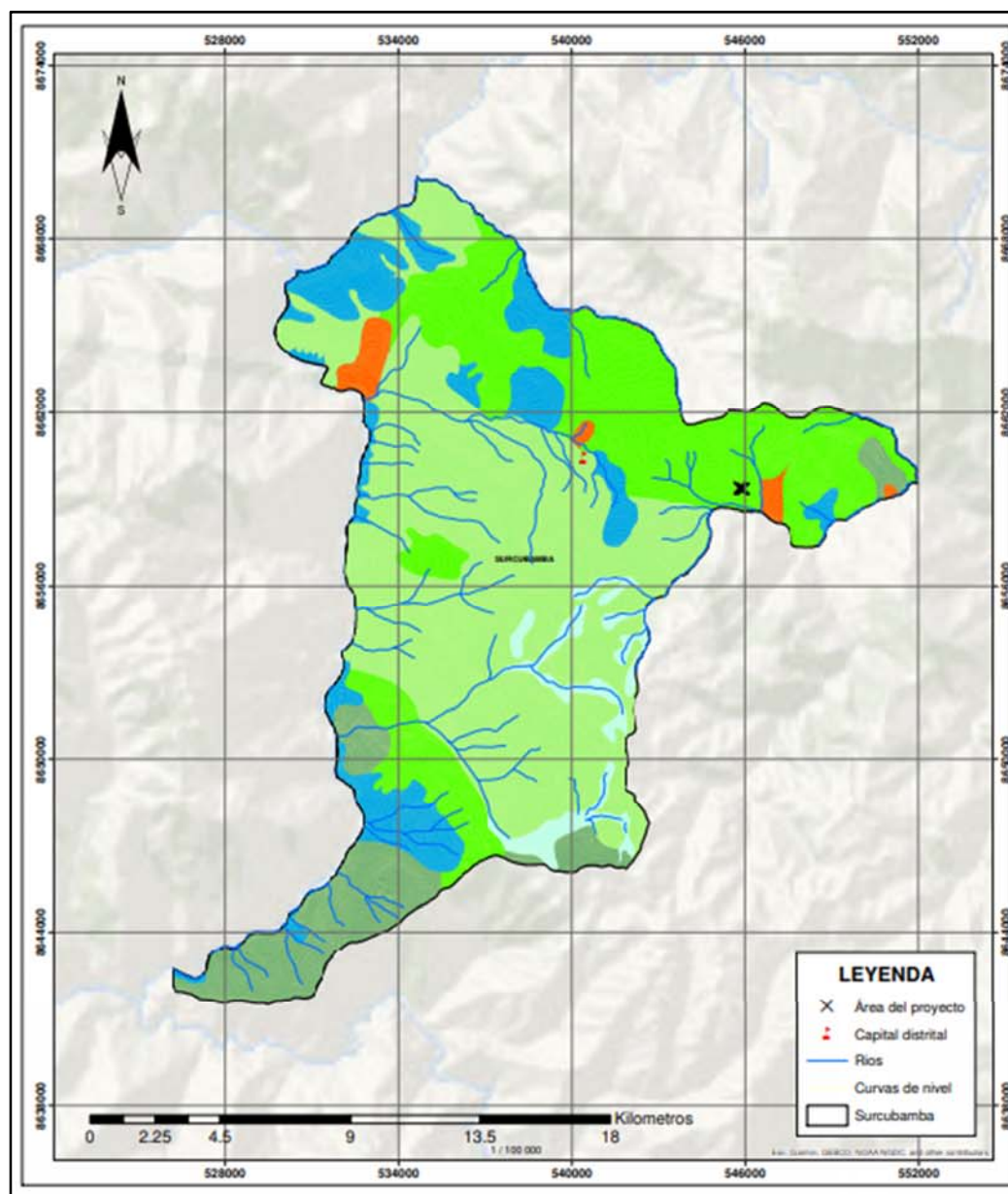


PROYECTO:	SISTEMA DE UTILIZACION EN 13.2KV EXCLUSIVO PARA EL MEJORAMIENTO Y AMPLIACION EDUCATIVO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA SECUNDARIA CESAR VALLEJO MENDOZA DEL CENTRO POBLADO DE BELLAVISTA DEL DISTRITO DE SURCOBAMBA-PROVINCIA DE TAYACAJA-DEPARTAMENTO DE HUANCABALLA.		
MAPA:	MAPA DEL AREA DE INFLUENCIA AMBIENTAL DEL PROYECTO		
UBICACION:	CENTRO POBLADO DE BELLAVISTA DEL DISTRITO DE SURCOBAMBA - PROVINCIA DE TAYACAJA - DEPARTAMENTO DE HUANCABALLA		
FECHA:	Diciembre	NUMERO DE MAPA:	
ESCALA:	1: 2 000	M - 10	
ELABORADO POR:	Ing.Fray Rogar Cahuana Enriquez		



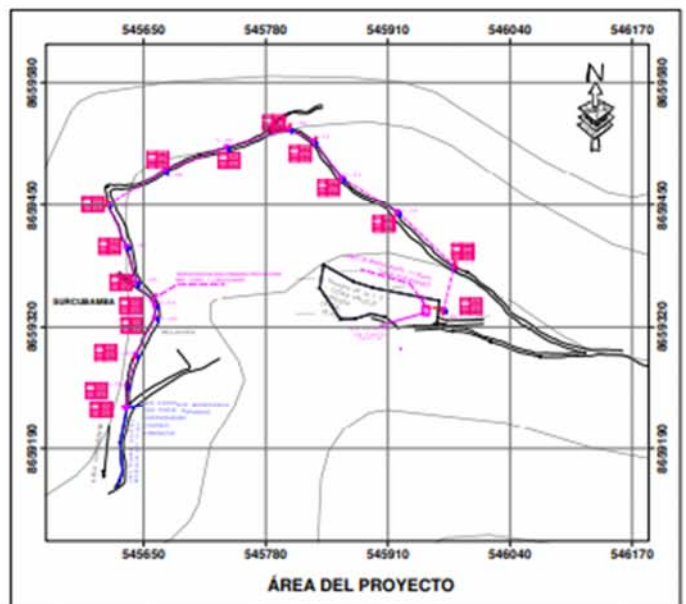
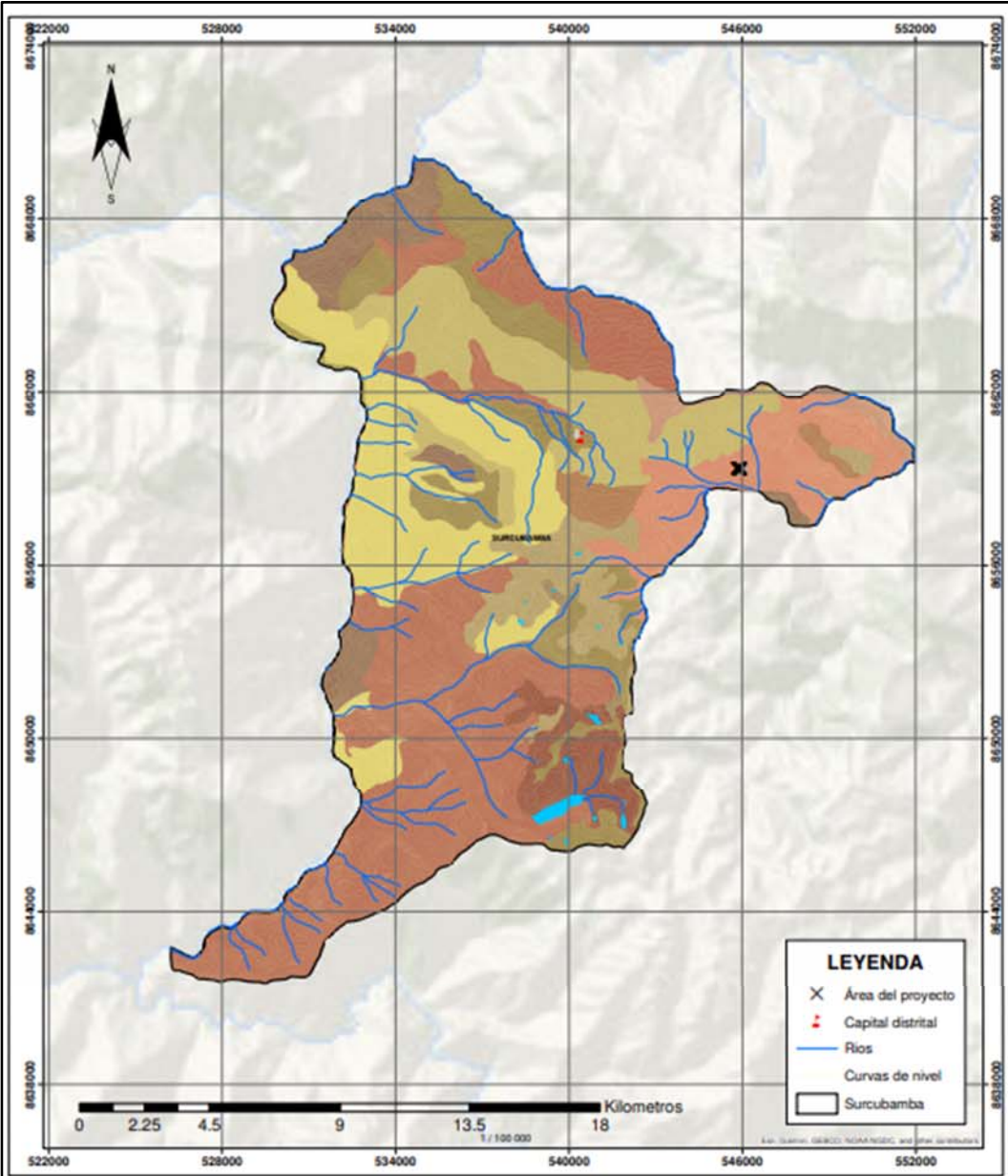


PROYECTO:	SISTEMA DE UTILIZACION EN TIPO EXCLUSIVO PARA EL MEJORAMIENTO Y AMPLIACION EDUCATIVO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA BELLEVISTA CESAR VALLEJO MENDOZA DEL CENTRO POBLADO DE BELLEVISTA DEL DISTRITO DE SURCUBAMBA PROVINCIA DE TAYACAJA DEPARTAMENTO DE HUANCAYELICA		
MAPA:	MAPA DE PUNTOS DE MONITOREO COMPONENTE AIRE Y RUIDO		
UBICACION:	CENTRO POBLADO DE BELLEVISTA DEL DISTRITO DE SURCUBAMBA - PROVINCIA DE TAYACAJA - DEPARTAMENTO DE HUANCAYELICA		
FECHA:	Quinta	NUMERO DE MAPA:	
ESCALA:	1 : 1 000	M - 13	
ELABORADO POR:	Ing. Fray Roger Cahuana Enrriquez		



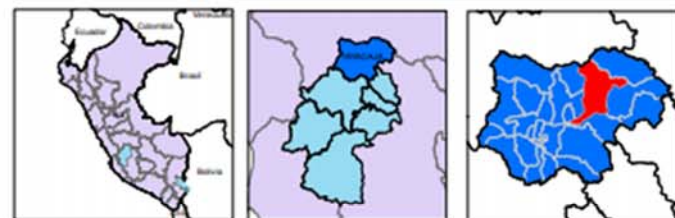
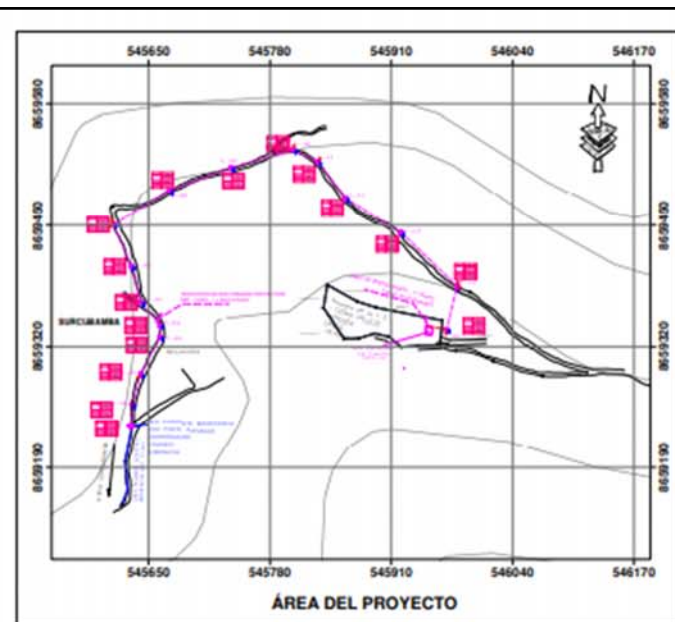
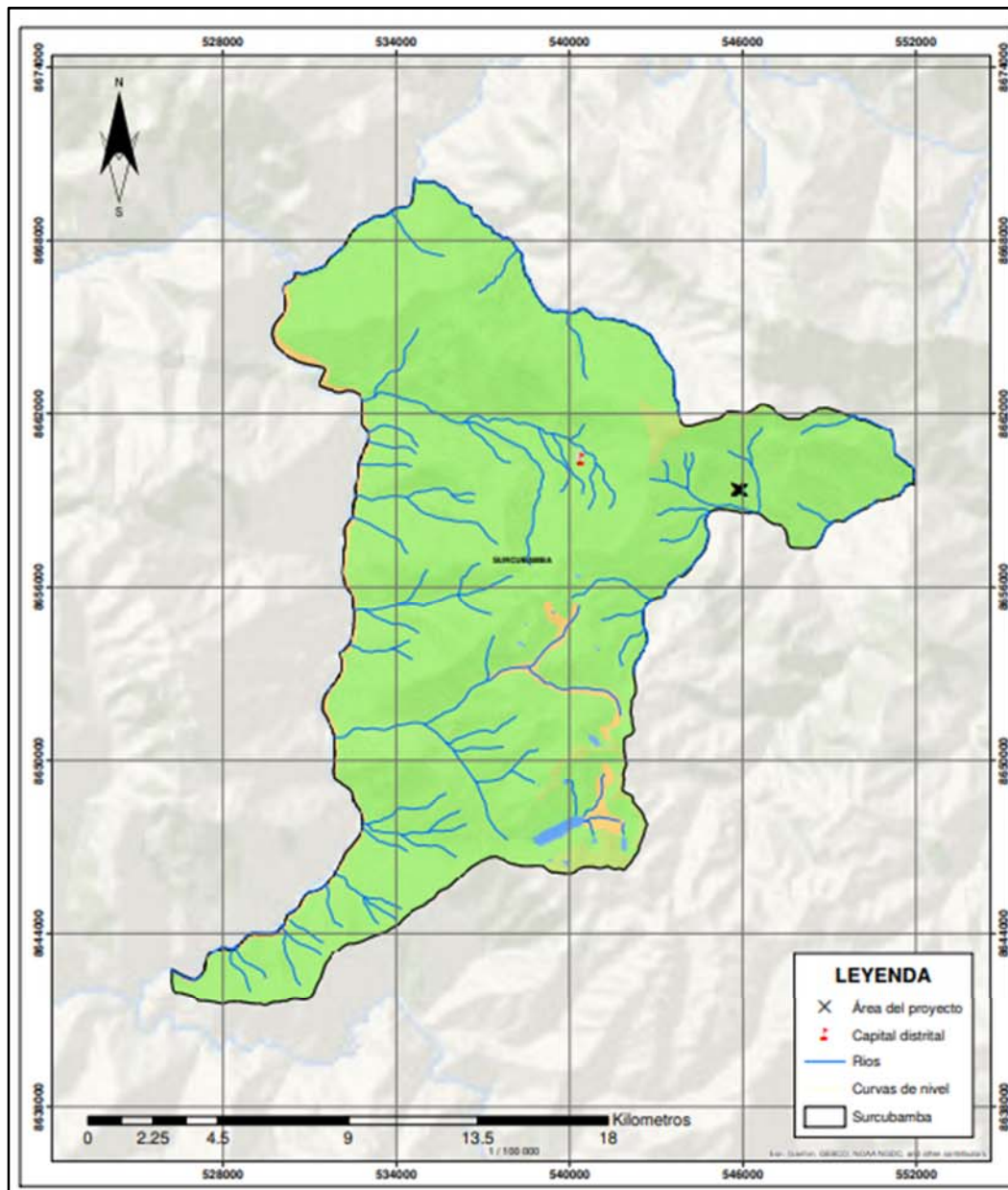
COLOR	GEOMORFOLOGIA	ÁREA (HA)	PORCENTAJE
■	Montaña en roca intrusiva	2860.870	10.130%
■	Montaña en roca metamórfica	13051.982	46.218%
■	Montaña en roca sedimentaria	7473.256	26.463%
■	Vertiente con depósito de deslizamiento	508.607	1.801%
■	Vertiente glacial o de gelificación	1076.415	3.812%
■	Vertiente o piedemonte coluvio-deluvial	3270.551	11.581%
AREA TOTAL		28240.202	100%

PROYECTO:	SISTEMA DE UTILIZACION EN 13.2KV EXCLUSIVO PARA EL MEJORAMIENTO Y AMPLIACION EDUCATIVO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA SECUNDARIA CESAR VALLEJO-MENDOZA DEL CENTRO POBLADO DE BELLAVISTA DEL DISTRITO DE SURCUBAMBA-PROVINCIA DE TAYACAJA-DEPARTAMENTO DE HUANCAYELICA		
MAPA:	MAPA GEOMORFOLOGICO		
UBICACION:	CENTRO POBLADO DE BELLAVISTA DEL DISTRITO DE SURCUBAMBA - PROVINCIA DE TAYACAJA - DEPARTAMENTO DE HUANCAYELICA		
FECHA:	December	NUMERO DE MAPA:	
ESCALA:	1: 100 000	M - 02	
ELABORADO POR:	Ing. Fray Roger Cahuana Enriquez		



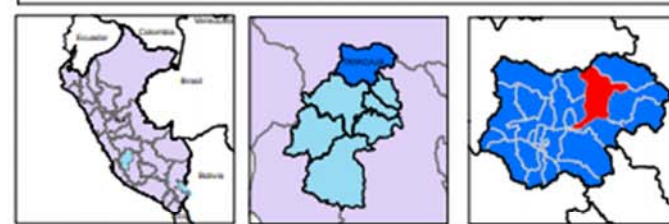
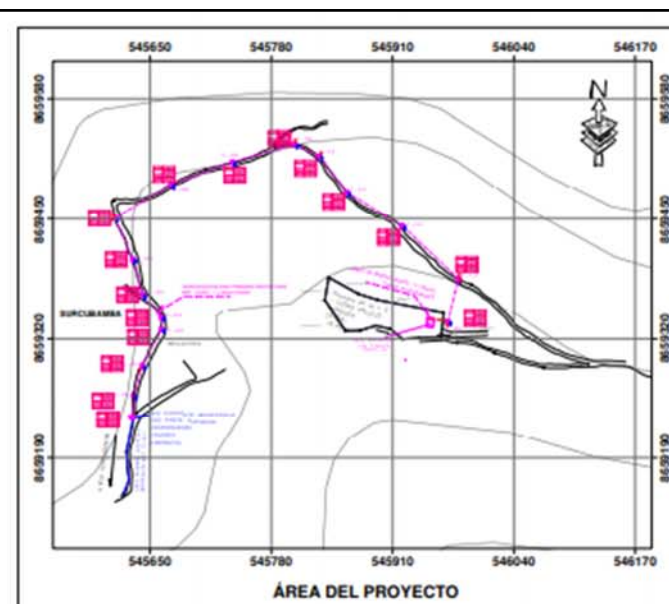
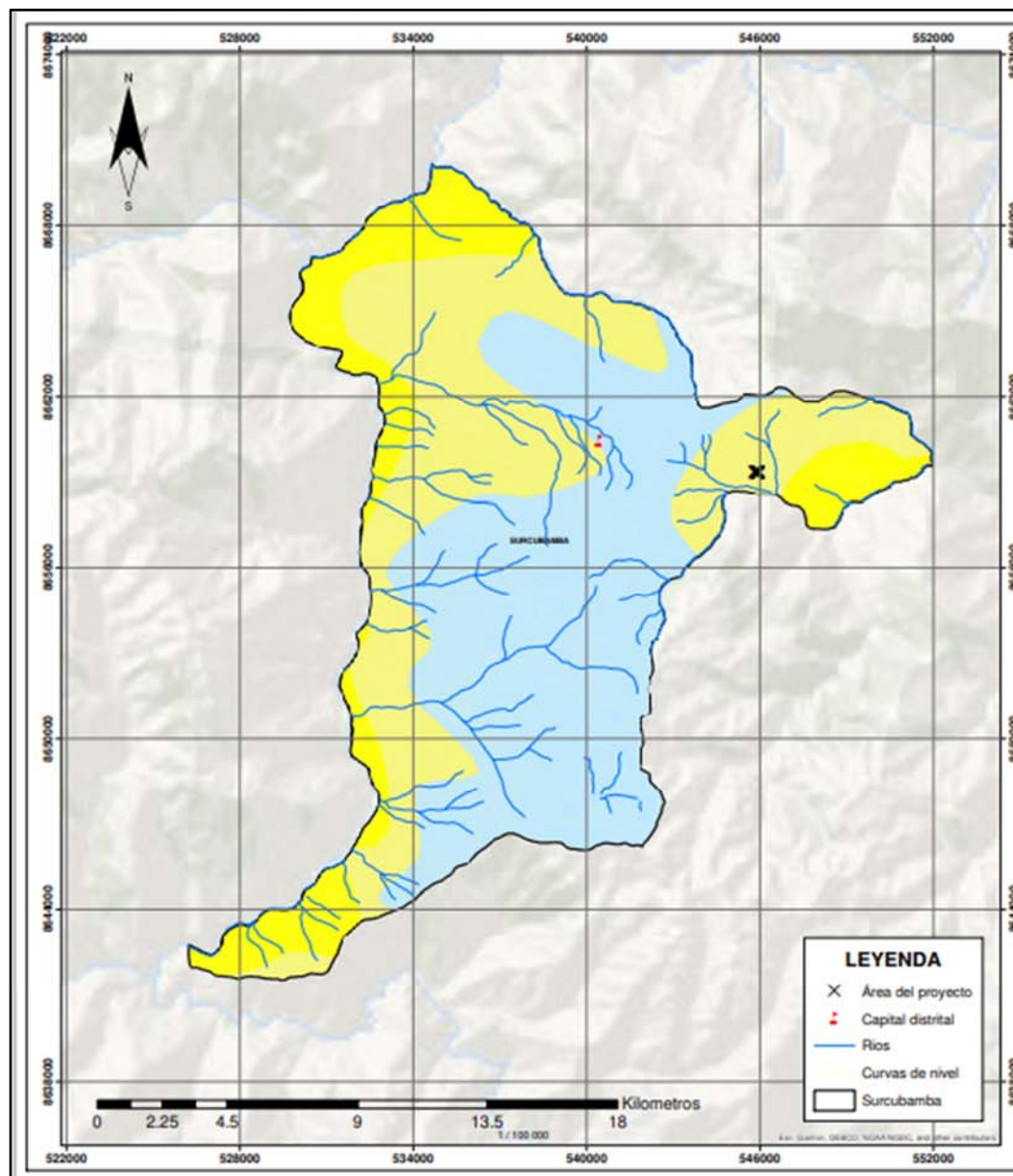
CANTONAMIENTO DEL SUELO	
DESCRIPCIÓN DEL CANTONAMIENTO	ÁREA (Ha)
Suelo apto para cultivos agrícolas en condiciones normales de riego y drenaje, con distribución de nutrientes por sistema riego	1.200,00
Suelo apto para cultivos agrícolas en condiciones normales de riego y drenaje, con distribución de nutrientes por sistema riego, pero con restricciones de nutrientes	1.200,00
Suelo apto para cultivos agrícolas en condiciones normales de riego y drenaje, con distribución de nutrientes por sistema riego, pero con restricciones de nutrientes y agua	1.200,00
Suelo apto para cultivos agrícolas en condiciones normales de riego y drenaje, con distribución de nutrientes por sistema riego, pero con restricciones de nutrientes y agua, y con restricciones de nutrientes	1.200,00
Suelo apto para cultivos agrícolas en condiciones normales de riego y drenaje, con distribución de nutrientes por sistema riego, pero con restricciones de nutrientes y agua, y con restricciones de nutrientes y agua	1.200,00
Suelo apto para cultivos agrícolas en condiciones normales de riego y drenaje, con distribución de nutrientes por sistema riego, pero con restricciones de nutrientes y agua, y con restricciones de nutrientes y agua y con restricciones de nutrientes y agua	1.200,00
Suelo apto para cultivos agrícolas en condiciones normales de riego y drenaje, con distribución de nutrientes por sistema riego, pero con restricciones de nutrientes y agua, y con restricciones de nutrientes y agua y con restricciones de nutrientes y agua y con restricciones de nutrientes y agua	1.200,00
Suelo apto para cultivos agrícolas en condiciones normales de riego y drenaje, con distribución de nutrientes por sistema riego, pero con restricciones de nutrientes y agua, y con restricciones de nutrientes y agua y con restricciones de nutrientes y agua y con restricciones de nutrientes y agua y con restricciones de nutrientes y agua	1.200,00
Suelo apto para cultivos agrícolas en condiciones normales de riego y drenaje, con distribución de nutrientes por sistema riego, pero con restricciones de nutrientes y agua, y con restricciones de nutrientes y agua y con restricciones de nutrientes y agua y con restricciones de nutrientes y agua y con restricciones de nutrientes y agua y con restricciones de nutrientes y agua	1.200,00
Suelo apto para cultivos agrícolas en condiciones normales de riego y drenaje, con distribución de nutrientes por sistema riego, pero con restricciones de nutrientes y agua, y con restricciones de nutrientes y agua y con restricciones de nutrientes y agua y con restricciones de nutrientes y agua y con restricciones de nutrientes y agua y con restricciones de nutrientes y agua y con restricciones de nutrientes y agua	1.200,00

PROYECTO:	SISTEMA DE UTILIZACION EN 13.2KV EXCLUSIVO PARA EL MEJORAMIENTO Y AMPLIACION EDUCATIVO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA SECUNDARIA CESAR VALLEJO MENDOZA DEL CENTRO POBLADO DE BELLAVISTA DEL DISTRITO DE SURCUBAMBA - PROVINCIA DE TAYACAJA - DEPARTAMENTO DE HUANCavelica	
MAPA:	MAPA DE CAPACIDAD DE USO MAYOR	
UBICACION:	CENTRO POBLADO DE BELLAVISTA DEL DISTRITO DE SURCUBAMBA - PROVINCIA DE TAYACAJA - DEPARTAMENTO DE HUANCavelica	
FECHA:	Diciembre	NUMERO DE MAPA:
ESCALA:	1:100 000	M - 07
ELABORADO POR:	Ing. Fray Rogar Cahuana Enriquez	




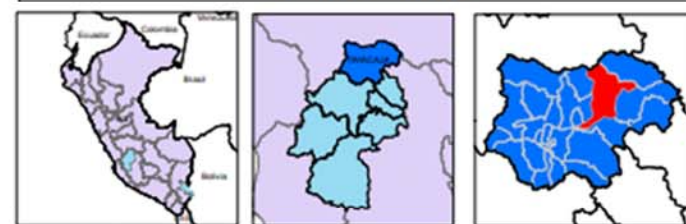
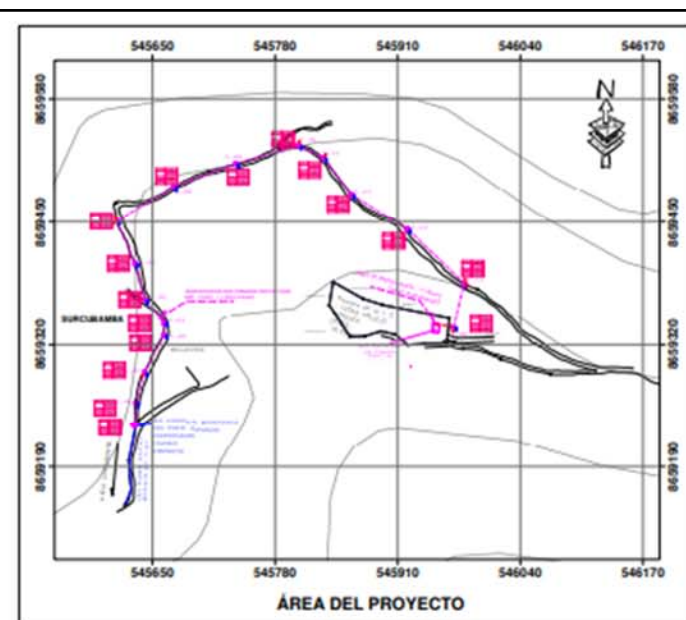
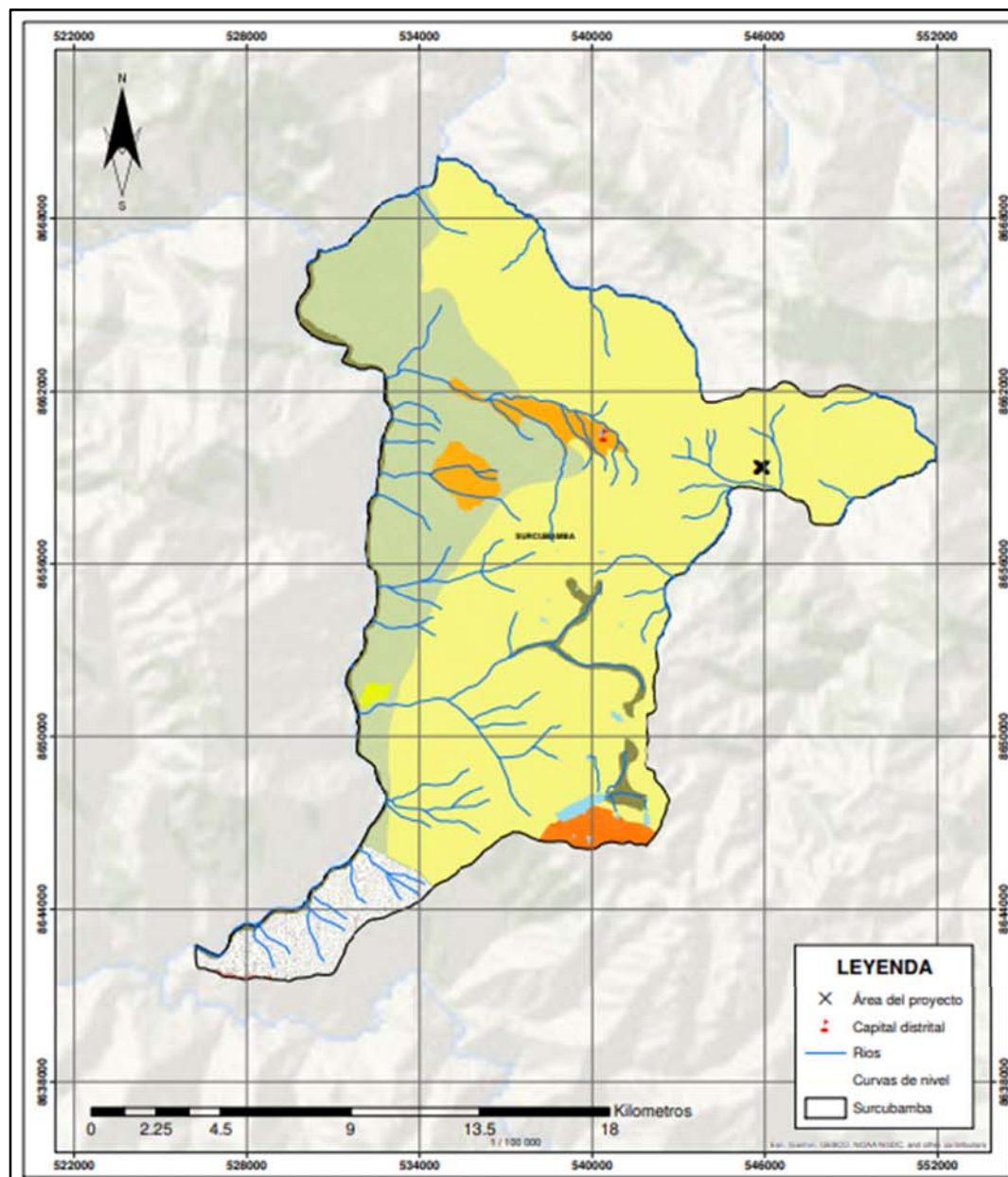
COLOR	FISIOGRAFIA	ÁREA (HA)	PORCENTAJE
Grigio	Área Urbana	7.425	0.026%
Verde claro	Cimas	623.390	2.207%
Verde oscuro	Laderas	26656.159	94.391%
Azul	Laguna	113.177	0.401%
Naranja	Valles Estrechos	840.050	2.975%
ÁREA TOTAL		28240.202	100%

PROYECTO:	SISTEMA DE UTILIZACIÓN EN 13.2KV EXCLUSIVO PARA EL MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN EDUCATIVO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SECUNDARIA CESAR VALLEJO MENDOZA DEL CENTRO POBLADO DE BELLAVISTA DEL DISTRITO DE SURCUBAMBA-PROVINCIA DE TAYACAJA-DEPARTAMENTO DE HUANCVELICA		
MAPA:	MAPA FISIOGRAFICO		
UBICACION:	CENTRO POBLADO DE BELLAVISTA DEL DISTRITO DE SURCUBAMBA-PROVINCIA DE TAYACAJA - DEPARTAMENTO DE HUANCVELICA		
FECHA:	Septiembre	NUMERO DE MAPA:	
ESCALA:	1: 100 000	M - 01	
ELABORADO POR:	Ing. Fray Roger Calfuana Enriquez		




COLOR	CLIMA	AREA (HA)	PORCENTAJE
Yellow	A(r) B'2 H3 Zona de Clima templado	10251.299	36.300%
Light Blue	B(o,j) C' H3 Zona de Clima frio	13264.620	46.971%
Dark Blue	B(r) B'1 H4 Zona de Clima semicálido	4724.282	16.729%
AREA TOTAL		28240.202	100%

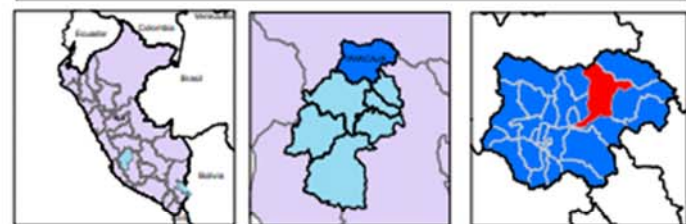
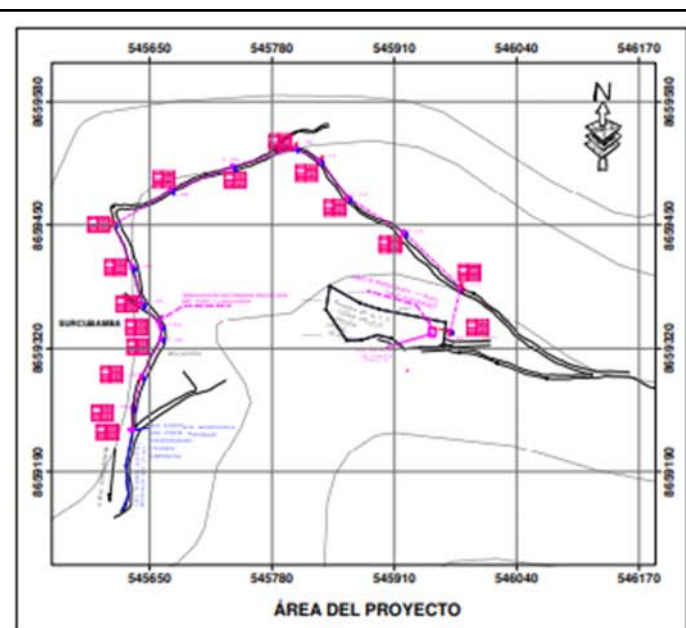
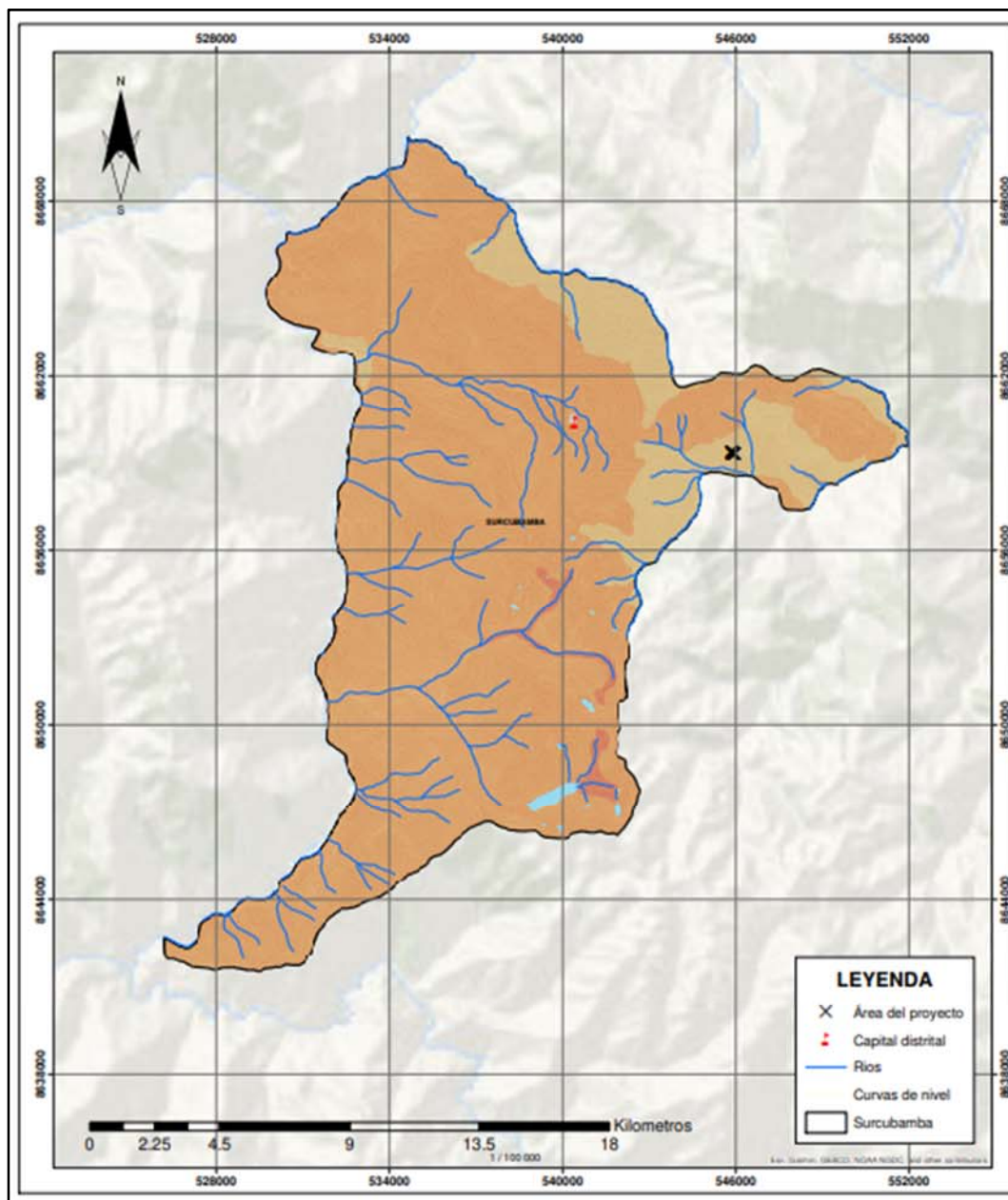
PROYECTO:	SISTEMA DE UTILIZACION EN 11.2KV EXCLUSIVO PARA EL MEJORAMIENTO Y AMPLIACION EDUCATIVO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA SECUNDARIA CESAR VALLEJO MENDOZA DEL CENTRO POBLADO DE BELLAVISTA DEL DISTRITO DE SURCUBAMBA-PROVINCIA DE TAYACAJA-DEPARTAMENTO DE HUANCVELICA		
MAPA:	MAPA DE CLIMA		
UBICACION:	CENTRO POBLADO DE BELLAVISTA DEL DISTRITO DE SURCUBAMBA - PROVINCIA DE TAYACAJA - DEPARTAMENTO DE HUANCVELICA		
FECHA:	Diciembre	NUMERO DE MAPA:	
ESCALA:	1: 100 000	M - 05	
ELABORADO POR:	Ing Fray Roger Cahuañ Enriquez		



COLOR	LITOLOGÍA	ÁREA (HA)	PORCENTAJE
	Área Urbana	7.424971	0.026%
	Conglomerado rojo	20.34747	0.072%
	Chert	338.52381	1.199%
	Filtros y esquistos de cuarzo micas y de cloritas	6304.55062	22.325%
	Granito	1561.808821	5.530%
	Gravas arenas, limas y arcillas	840.050499	2.975%
	Gravas y bloques de escombros con cloritas	818.446401	2.898%
	Intercalacion de areniscas limolíticas	18176.52869	64.564%
	Intrusivo Huanta	59.343406	0.210%
	Lagunas	113.17717	0.401%
	AREA TOTAL	28245.302	100%

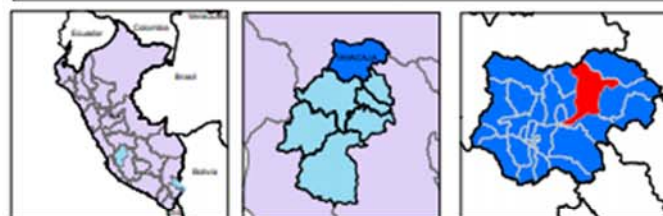
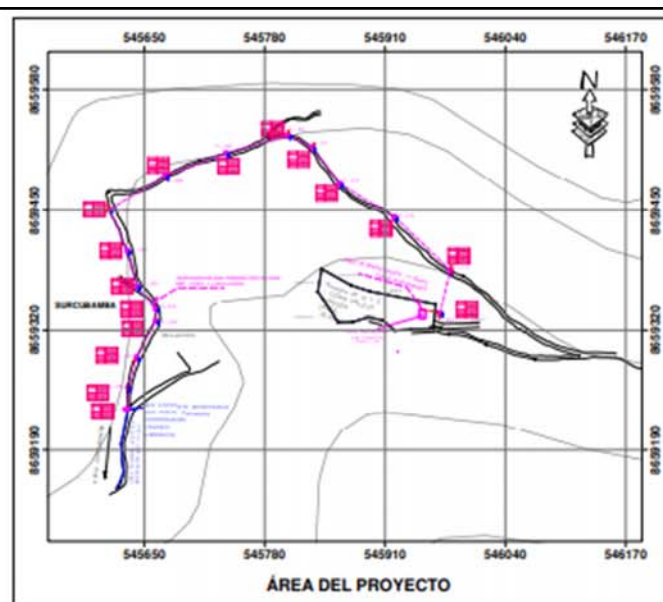
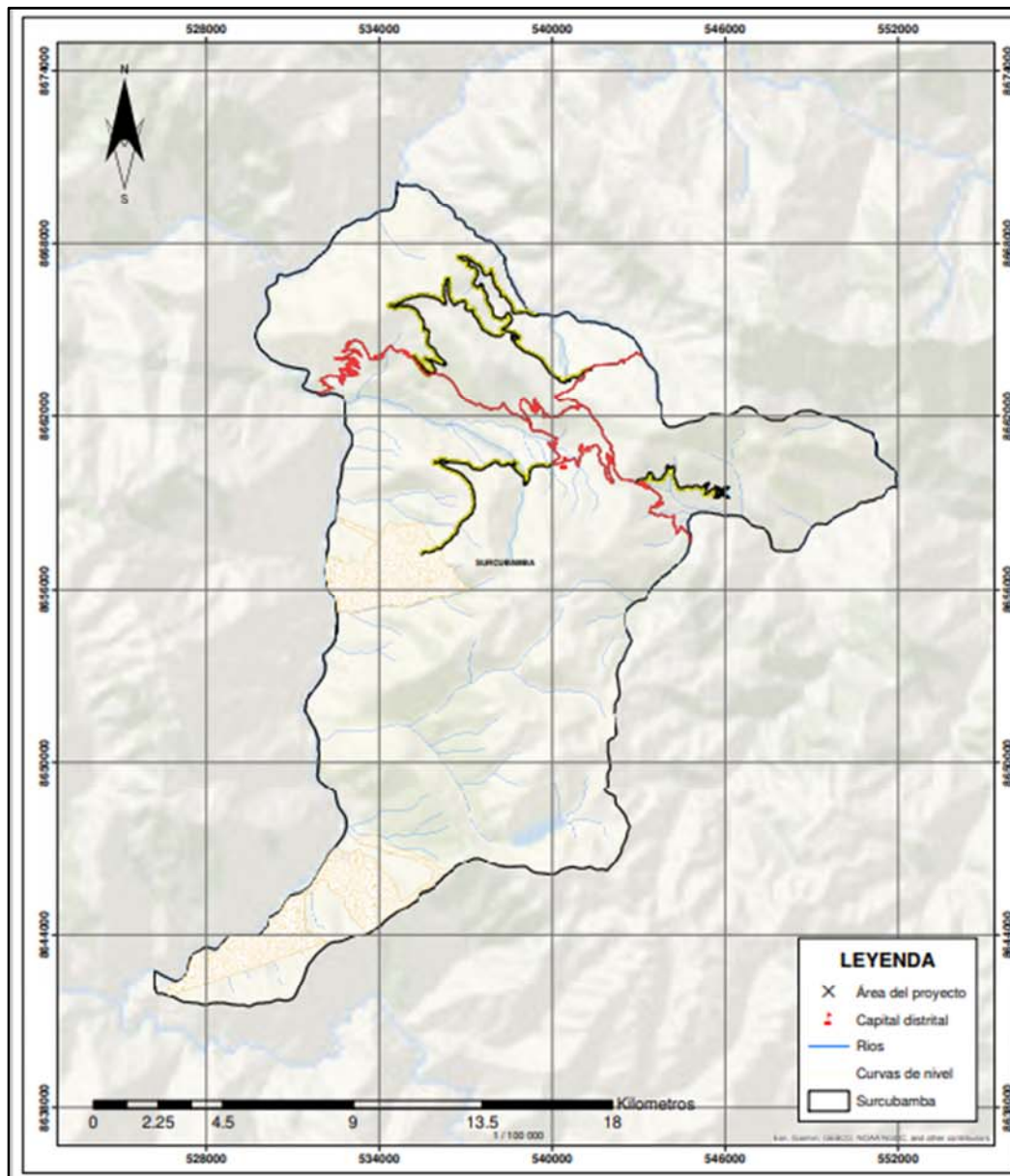
PROYECTO:	SISTEMA DE UTILIZACION EN 13 2KV EXCLUSIVO PARA EL MEJORAMIENTO Y AMPLIACION EDUCATIVO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA SECUNDARIA CESAR VALLEJO MENDOZA DEL CENTRO POBLADO DE BELLAVISTA DEL DISTRITO DE SURUBAMBA-PROVINCIA DE TAYACAJA-DEPARTAMENTO DE HUANCVELICA.	
MAPA:	MAPA GEOLOGICO	
UBICACION:	CENTRO POBLADO DE BELLAVISTA DEL DISTRITO DE SURUBAMBA - PROVINCIA DE TAYACAJA - DEPARTAMENTO DE HUANCVELICA	
FECHA:	December	NUMERO DE MAPA:
ESCALA:	1 : 100 000	M - 03
ELABORADO POR:	Ing Fray Roger Cahuana Enriquez	



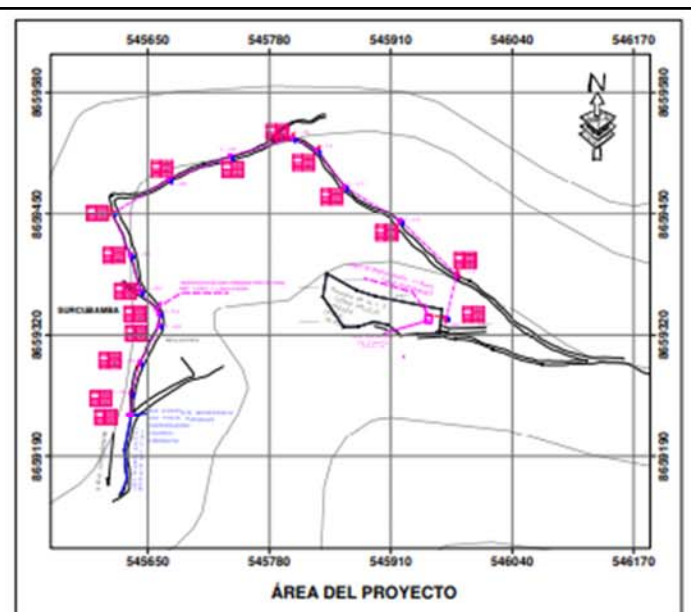
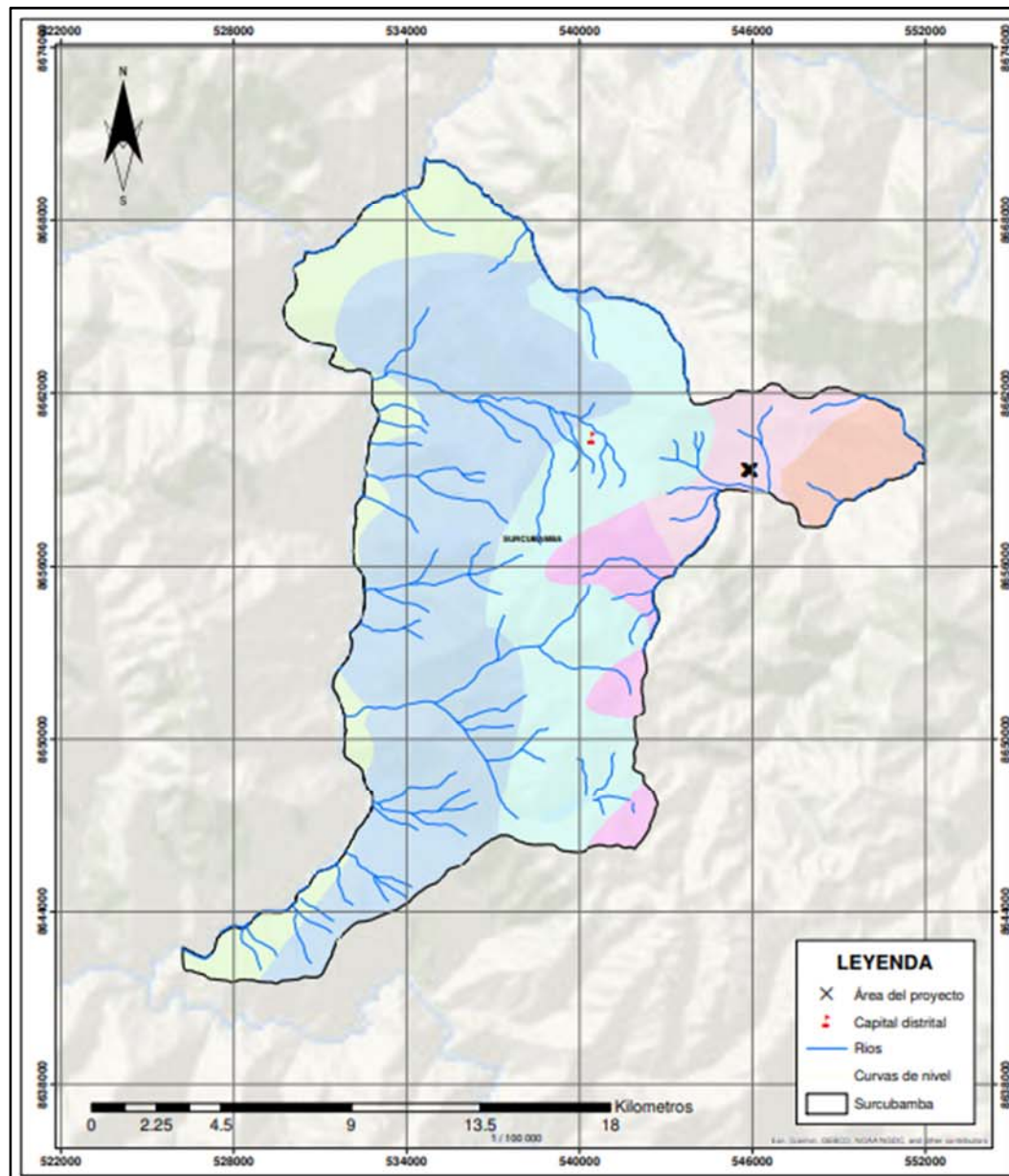


COLOR	SUELOS	AREA (HA)	PORCENTAJE
Grigio	Áreas Urbanas	7.425	0.026%
Naranja claro	Entisols	23957.247	84.834%
Naranja oscuro	Histosols	399.181	1.414%
Naranja muy oscuro	Inceptisols	3763.172	13.326%
Azul claro	Laguna	113.177	0.401%
AREA TOTAL		28240.202	100%

PROYECTO:	SISTEMA DE UTILIZACION EN 13 2KV EXCLUSIVO PARA EL MEJORAMIENTO Y AMPLIACION EDUCATIVO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA CESAR VALLEJO MENDOZA DEL CENTRO POBLADO DE BELLAVISTA DEL DISTRITO DE SURCUBAMBA PROVINCIA DE TAYACAJA-DEPARTAMENTO DE HUANCAYELICA		
MAPA:	MAPA DE SUELOS		
UBICACION:	CENTRO POBLADO DE BELLAVISTA DEL DISTRITO DE SURCUBAMBA - PROVINCIA DE TAYACAJA - DEPARTAMENTO DE HUANCAYELICA		
FECHA:	Diciembre	NUMERO DE MAPA:	
ESCALA:	1:100 000	M - 04	
ELABORADO POR:	Ing. Fray Roger Cañana Enriquez		



PROYECTO:	SISTEMA DE UTILIZACION EN 13.2KV EXCLUSIVO PARA EL MEJORAMIENTO Y AMPLIACION EDUCATIVO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA SECUNDARIA CESAR VALLEJO MENDOZA DEL CENTRO POBLADO DE BELLAVISTA DEL DISTRITO DE SURCUBAMBA-PROVINCIA DE TAYACAJA-DEPARTAMENTO DE HUANCABELICA.		
MAPA:	MAPA DE VIAS DE ACCESO		
UBICACION:	CENTRO POBLADO DE BELLAVISTA DEL DISTRITO DE SURCUBAMBA-PROVINCIA DE TAYACAJA - DEPARTAMENTO DE HUANCABELICA		
FECHA:	Diciembre	NUMERO DE MAPA:	
ESCALA:	1: 100 000	M - 08	
ELABORADO POR:	Ing. Fray Roger Cahana Enriquez		




COLOR	ZONAS DE VIDA	AREA (HA)	PORCENTAJE
Blue	Bosque humedo Montano Bajo Tropical	13016.068	46.0906%
Light Green	Bosque humedo Premontano Tropical	0.025	0.0001%
Orange	Bosque muy humedo Montano Bajo Tropical	1187.892	4.2064%
Light Blue	Bosque muy humedo Montano Tropical	7120.430	25.2138%
Pink	Bosque pluvial montano Tropical	1781.981	6.3101%
Light Green	Bosque seco Premontano Tropical	3524.678	12.4811%
Pink	Paramo pluvial Subalpino Tropical	1610.607	5.7032%
AREA TOTAL		28240.202	100%

PROYECTO:	SISTEMA DE UTILIZACION EN 13.2KV EXCLUSIVO PARA EL MEJORAMIENTO Y AMPLIACION EDUCATIVO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA SECUNDARIA CESAR VALLEJO MENDOZA DEL CENTRO POBLADO DE BELLAVISTA DEL DISTRITO DE SURCUBAMBA PROVINCIA DE TAYACAJA-DEPARTAMENTO DE HUANCVELICA		
MAPA:	MAPA DE ZONAS DE VIDA		
UBICACION:	CENTRO POBLADO DE BELLAVISTA DEL DISTRITO DE SURCUBAMBA - PROVINCIA DE TAYACAJA - DEPARTAMENTO DE HUANCVELICA		
FECHA:	Diciembre	NUMERO DE MAPA:	
ESCALA:	1: 100 000	M - 06	
ELABORADO POR:	Ing. Fray Roger Cahuana Enriquez		

**PANEL
FOTOGRAFICO**







REUNION DE CONSULTA PUBLICA

La Municipalidad de Surcubamba, invita a los pobladores, Instituciones Públicas o Privadas y Público en general de la Localidad de Bellavista, del Distrito de Surcubamba de la Provincia de Tayacaja, Departamento de Huancavelica a la **REUNION DE CONSULTA PUBLICA** del Proyecto "UTILIZACIÓN EN 13.2KV MONOFÁSICO EXCLUSIVO PARA EL MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN EDUCATIVO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SECUNDARIA CESAR VALLEJO DE SURCUBAMBA – PROVINCIA DE TAYACAJA – DEPARTAMENTO DE HUANCAVELICA, en donde se trataran temas referidos al mencionado proyecto; consulta que se llevara cabo el día **11 de diciembre del 2021 a horas 9:00 a.m.**, en las Instalaciones del local comunal de Bellavista.

Estarán los Representantes Encargados de la Declaración de Impacto Ambiental, Autoridades Locales y el Consultor.

¡TE ESPERAMOS!





MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SURCUBAMBA

BUZON DE SUGERENCIAS

DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO:

"UTILIZACIÓN EN 13.2KV MONOFÁSICO EXCLUSIVO PARA EL MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN EDUCATIVO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SECUNDARIA CESAR VALLEJO DE SURCUBAMBA – PROVINCIA DE TAYACAJA – DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA"



La Municipalidad distrital de Surcubamba con RUC N° 20232724588, titular de la Declaración de Impacto Ambiental de "UTILIZACIÓN EN 13.2KV MONOFÁSICO EXCLUSIVO PARA EL MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN EDUCATIVO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SECUNDARIA CESAR VALLEJO DE SURCUBAMBA – PROVINCIA DE TAYACAJA – DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA", elaborado por el ingeniero ambiental del Equipo Técnico.

En cumplimiento del artículo 6 del Decreto Legislativo N° 1500, que establece medidas especiales para reactivar, mejorar y optimizar la ejecución de los proyectos de Inversión Pública, privada ante el impacto del COVID 19.

Los interesados podrán hacer llegar sus consultas, comentarios y/o sugerencias respecto al proyecto en mención, en el ánfora que está instalado.

Atentamente,

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SURCUBAMBA



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SURCUBAMBA

CARTEL INFORMATIVO

DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO:

"UTILIZACIÓN EN 13.2KV MONOFÁSICO EXCLUSIVO PARA EL MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN EDUCATIVO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SECUNDARIA CESAR VALLEJO DE SURCUBAMBA – PROVINCIA DE TAYACAJA – DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA"



La Municipalidad distrital de Surcubamba con RUC N° 20232724588, titular de la Declaración de Impacto Ambiental de "UTILIZACIÓN EN 13.2KV MONOFÁSICO EXCLUSIVO PARA EL MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN EDUCATIVO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SECUNDARIA CESAR VALLEJO DE SURCUBAMBA – PROVINCIA DE TAYACAJA – DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA", elaborado por el ingeniero ambiental del Equipo Técnico.

En cumplimiento del artículo 6 del Decreto Legislativo N° 1500, que establece medidas especiales para reactivar, mejorar y optimizar la ejecución de los proyectos de Inversión Pública, privada ante el impacto del COVID 19.

Los interesados podrán hacer llegar sus consultas, comentarios y/o sugerencias respecto al proyecto en mención, puede comunicarse por los siguientes medios:

Celular: 965736268

correos electrónicos: comandante@huancavelica-ed@gmail.com y/o munisurcubamba@gmail.com

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SURCUBAMBA

**ACTAS DE
PARTICIPACION
CIUDADANA**

ACTA DE ACCESO A LA INFORMACIÓN

Hoy reunidos las autoridades de la localidad de Bella Vista, distrito de Surcubamba, el 11 de diciembre del 2021 a horas 09:00 am, indicamos que el día 11 de diciembre del año 2021 se tuvo una reunión con los técnicos a cargo de la elaboración del Expediente Técnico y Declaración de Impacto Ambiental, donde expusieron los temas técnicos e instrumento de Gestión Ambiental, prosiguieron con los mecanismos de participación ciudadana se instala el buzón de sugerencias por 7 días hábiles, para que la población alcance sus consultas, comentarios y sugerencias del proyecto "UTILIZACIÓN EN 13.2KV MONOFÁSICO EXCLUSIVO PARA EL MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN EDUCATIVO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SECUNDARIA CESAR VALLEJO DE SURCUBAMBA - PROVINCIA DE TAYACAJA - DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA", asimismo se procede a colocar carteles de información sobre el proyecto expuesto, donde la población puede realizar también su consulta del proyecto de manera virtual

Siendo las 10:30 am, del mismo día, procedemos a firmar los presentes en señal de conformidad.

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	N° DNI	FIRMAS
1	ROJAS CURO TEODOR	43020769	
2	RAMOS NAVARRO ASCARIO	23681712	
3	RAMOS ZAMUDIO MAXIMO	23681948	
4	ROMANI CORDOVA ELENA LUCIA	45607751	
5	RAMOS FELIX NARCISO	23682307	
6	RAMOS FELIX NEMIAS	80054964	
7	ARANCEL ANTONIO ALFONSO	23682242	
8	GONZALES FELIX AURELIO	80046917	
9	CURO CURO HUMBERTO	23681553	
10	CURO MENDEZ RICARDO	45018508	
11	FELIX ROJAS PRECILIO	23681446	
12	RAMOS NAVARRO OCTAVIANO	23681424	



Hernán Ramos Inarape
 D.R.L. 4581778



Victor Gerardo Ramos
 D.R.L. 4581778



13	ALANYA SEDANO YONI	41301559	<i>Y</i>
14	GONZALES FELIX EFRAIN WILFREDO	47770032	<i>Felix</i>
15	GONZALES LAVADO ROMULO	23703362	<i>Romulo</i>
16	JACOBI RAMOS SEFERENCIANA	80302074	<i>Seferenciana</i>
17	CONDORI SOTACURO FERNANDO	23681978	<i>Fernando</i>
18	ROMANI CORDOVA ROLANDO	47927087	<i>Rolando</i>
19	CURO ZAMUDIO MODESTO	23681550	<i>Modesto</i>
20	CLEMENTE RIVAS GINEZ	45285377	<i>Ginez</i>
21	MEZA MENDOZA LEONIDAS	23698702	<i>Leonidas</i>
22	ALIAGA MIRANDA RUFINO	23703244	<i>Rufino</i>
23	RAMOS FELIX ALBERTO VICTORIANO	23681006	<i>Alberto</i>
24	RAMOS ESPIRITU MARIA	44917584	<i>Maria</i>
25	GONZALES ROMERO CARLOS	44320780	<i>Carlos</i>
26	RAMOS CORDOVA CIRILO	23703444	<i>Cirilo</i>
27	CORDOVA FELIX BELTRAN SILVESTRE	71601601	<i>Felix</i>
28	RAMOS HUAROCC HERNAN	44217776	<i>Hernan</i>
29	RAMOS HUAROCC HECTOR VISITACION	44339909	<i>Hector</i>
30	GONZALES RAMOS VICTOR	10431322	<i>Victor</i>
31	RAMOS NAVARRO ROSA	48291889	<i>Rosa</i>
32	RAMOS FELIX DONATO	23681769	<i>Donato</i>
33	CURO BALVIN ROLANDO	42627614	<i>Rolando</i>
34	GONZALES LAVADO VICTOR HERMINIO	23681450	<i>Victor</i>
35	ROMANI CORDOVA RIDILA	45583546	<i>Ridila</i>

36	ENRIQUEZ GUTARRA GLORIA	44320779	<i>E. Gutarra</i>
37	LAVADO RAMOS EDGAR	80090876	<i>E. Ramos</i>
38	HINOSTROZA MUNASCA ALFREDO GUILLERMO	23703298	<i>A. Munasca</i>
39	RAMOS HUAROC FROILAN	44356162	<i>F. Huaroc</i>
40	SOTACURO BENDEZU MIGUEL ANGEL	45285962	<i>M. Bendezu</i>
41	GONZALES LAVADO PAULINO	23680909	<i>P. Lavado</i>
42	GONZALES ROMERO CARLOS	44486047	<i>C. Romero</i>
43	ROMANI CURO BALDOMERO	23681038	<i>B. Curro</i>
44	RAMOS NAVARRO TIOFILO	23681346	<i>T. Navarro</i>
45	RAMOS HUARINGA JAIME HECTOR	71614184	<i>J. Huaranga</i>
46	GAMARRA BENDEZU ALFONSO	06558528	<i>A. Bendezu</i>
47	CORDOVA FELIX FLORENTINO	48538774	<i>F. Cordova</i>
48	HINOSTROZA MONASCA MELANIO	20117885	<i>M. Munasca</i>
49	FELIX SOTACURO ARTURO	23703245	<i>A. Sotacuro</i>
50	ROMANI CORDOVA HUMBERTO	60516893	<i>H. Cordova</i>
51	FELIX HUAROCC PEDRO	23703393	<i>P. Huaroc</i>
52	DIONICIA RAMOS FELIX	10669989	<i>D. Ramos</i>
53	CORDOVA MORENO TEGDOR	45276318	<i>T. Moreno</i>
54	SOTACURO HUAROCC JUSTINA	20032773	<i>J. Huaroc</i>
55	MEZA RAMOS NELSON SAMUEL	73611647	<i>N. Ramos</i>
56	RAMOS FELIX JESUS	41908327	<i>J. Ramos</i>
57	ROJAS CURO CRISELDA	47412058	<i>C. Curro</i>
58	RAMOS GUZMAN VICTOR	41956341	<i>V. Ramos</i>

59	ESPIRITO SAAVEDRA VICTORIANO SILVIO	47433900	<i>Victoriano Saavedra</i>
60	CORDOVA FELIX RUFINO	46320508	<i>Felix Cordova</i>
61	CORDOVA MORENO CONSTANTINO	20032768	<i>Constantino Cordova</i>
62	FELIX JACOBI GILBERTO	23681448	<i>Gilberto Jacobo Felix</i>
63	HINOSTROZA RAMOS YGIDIO FIDENCIO	71600767	<i>Ygidio Ramos Hinojosa</i>
64	HINOSTROZA MUNASCA VILMA	23703536	<i>Vilma Munasca Hinojosa</i>
65	LAZARO SILGUERA EVER	71600661	<i>Ever Silguera</i>
66	CONDORI FELIX WILBER ISMAEL	46567661	<i>Wilber Condori</i>
67	ALIAGA SOTACURO ABSALON	44473356	<i>Absalon Aliaga</i>
68	RAMOS PALMA JHON JHONER	47597554	<i>Jhon Ramos</i>
69	CURO RAMOS VICTOR	44320781	<i>Victor Ramos</i>
70	ROIAS CURO ERNESTINA	43303034	<i>Ernestina Rojas</i>
71	CANCHARI ACEVEDO MOYSES	45120809	<i>Moses Canchari</i>
72	CUADROS BAUTISTA NAZARIO	80302081	<i>Nazario Cuadros</i>
73	LAVADO ESPIRITU NICANOR	80090722	<i>Nicanor Lavado</i>
74	GONZALES NAVARRO SABINO	23680845	<i>Sabino Gonzalez</i>
75	FRANCISCA FELIX ROMERO	80502924	<i>Francisca Romero</i>
76	CORDOVA ROIAS BELJON	73608742	<i>Beljon Cordova</i>
77	RAMOS FELIX ALEJANDRO	40254493	<i>Alejandro Ramos</i>
78	SOTACURO RAMOS ALBERTO	23681957	<i>Alberto Ramos</i>
79	RAMOS HUAROCC DANIEL	45250075	<i>Daniel Ramos</i>

"SISTEMA DE UTILIZACIÓN EN 13.2KV MONOFÁSICO EXCLUSIVO PARA EL MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN EDUCATIVO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SECUNDARIA CESAR VALLEJO DE BELLAVISTA - SURCUBAMBA - PROVINCIA DE TAYACAJA - DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA"

ACTA DE LA CONSULTA PÚBLICA GENERAL PARA LA PRESENTACIÓN DE LA DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO "SISTEMA DE UTILIZACIÓN EN 13.2KV MONOFÁSICO EXCLUSIVO PARA EL MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN EDUCATIVO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SECUNDARIA CESAR VALLEJO DE BELLAVISTA - SURCUBAMBA - PROVINCIA DE TAYACAJA - DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA"

Siendo las 02:00 PM del día 11 de diciembre del 2021, se realizó una reunión informativa sobre la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "SISTEMA DE UTILIZACIÓN EN 13.2KV MONOFÁSICO EXCLUSIVO PARA EL MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN EDUCATIVO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SECUNDARIA CESAR VALLEJO DE SURCUBAMBA - PROVINCIA DE TAYACAJA - DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA".

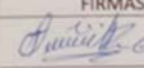
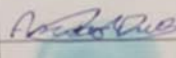

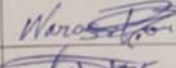
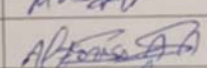
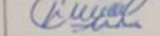

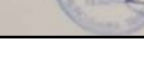
La consulta pública se desarrolló de acuerdo a lo establecido en el programa, con las autoridades de la comunidad de Bellavista dicha consulta se realiza de esta manera por las restricciones de aglomeración a causa de la COVID-19, donde las asistentes realizaron preguntas, intercambio de opiniones, se aclaró algunos conceptos.

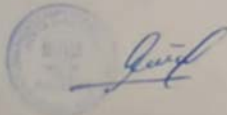
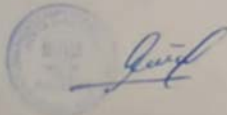
Luego del intercambio de opiniones, recoger los aportes, resolver las interrogantes y lectura de la presente acta, los asistentes procedieron a la firma correspondiente a las 4:00 PM. del día 11 de diciembre del 2021.

 
Victor Gonzales Ramos
D.N.I. 8481770

 
Victor Gonzales Ramos
D.N.I. 10451327

FIRMAS

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	N° DNI	FIRMAS
1	ROJAS CURO TEODOR	43020769	
2	RAMOS NAVARRO ASCARIO	23681712	
3	RAMOS ZAMUDIO MAXIMO	23681948	
4	ROMANI CORDOVA ELENA LUCIA	45607751	
5	RAMOS FELIX NARCISO	23682307	
6	RAMOS FELIX NEMIAS	80054964	
7	ARANCEL ANTONIO ALFONSO	23682242	
8	GONZALES FELIX AURELIO	80046917	

*SISTEMA DE UTILIZACIÓN EN 13 2KV MONOFÁSICO EXCLUSIVO PARA EL
MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN EDUCATIVO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA
SECUNDARIA CESAR VALLEJO DE BELLAVISTA - SURCUBAMBA - PROVINCIA DE
TAYACAJA - DEPARTAMENTO DE HUANCABALLA*

9	CURO CURO HUMBERTO	23681553	
10	CURO MENDEZ RICARDO	45018508	
11	FELIX ROIAS PRECILIO	23681446	
12	RAMOS NAVARRO OCTAVIANO	23681424	
13	ALANYA SEDANO YONI	41301559	
14	GONZALES FELIX EFRAIN WILFREDO	47770032	
15	GONZALES LAVADO ROMULO	23703362	
16	JACOBI RAMOS SEFERENCIANA	80302074	
17	CONDORI SOTACURO FERNANDO	23681978	
18	ROMANI CORDOVA ROLANDO	47927087	
19	CURO ZAMUDIO MODESTO	23681550	
20	CLEMENTE RIVAS GINEZ	45285377	
21	MEZA MENDOZA LEONIDAS	23698702	
22	ALIAGA MIRANDA RUFINO	23703244	
23	RAMOS FELIX ALBERTO VICTORIANO	23681006	
24	RAMOS ESPIRITU MARIA	44917584	
25	GONZALES ROMERO CARLOS	44320780	
26	RAMOS CORDOVA CIRILO	23703444	
27	CORDOVA FELIX BELTRAN SILVESTRE	71601601	
28	RAMOS HUAROCC HERNAN	44217776	
29	RAMOS HUAROCC HECTOR VISITACION	44339909	
30	GONZALES RAMOS VICTOR	10431322	
31	RAMOS NAVARRO ROSA	48291889	





SISTEMA DE UTILIZACIÓN EN 13.2KV MONOFÁSICO EXCLUSIVO PARA EL MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN EDUCATIVO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SECUNDARIA CESAR VALLEJO DE BELLAVISTA - SURCUBAMBA - PROVINCIA DE TAYACAJA - DEPARTAMENTO DE HUANCABELICA

32	RAMOS FELIX DONATO	23681769	<i>[Handwritten Signature]</i>
33	CURO BALVIN ROLANDO	42627614	<i>[Handwritten Signature]</i>
34	GONZALES LAVADO VICTOR HERMINIO	23681450	<i>[Handwritten Signature]</i>
35	ROMANI CORDOVA RIDILA	45583546	<i>[Handwritten Signature]</i>
36	ENRIQUEZ GUTARRA GLORIA	44320779	<i>[Handwritten Signature]</i>
37	LAVADO RAMOS EDGAR	80090876	<i>[Handwritten Signature]</i>
38	HINOSTROZA MUNASCA ALFREDO GUILLERMO	23703298	<i>[Handwritten Signature]</i>
39	RAMOS HUAROC FROILAN	44356162	<i>[Handwritten Signature]</i>
40	MEZA RAMOS NELSON SAMUEL	73611647	<i>[Handwritten Signature]</i>
41	GONZALES LAVADO PAULINO	23680909	<i>[Handwritten Signature]</i>
42	GONZALES ROMERO CARLOS	44486047	<i>[Handwritten Signature]</i>
43	ROMANI CURO BALDOMERO	23681038	<i>[Handwritten Signature]</i>
44	RAMOS NAVARRO TIOFILO	23681346	<i>[Handwritten Signature]</i>
45	RAMOS HUARINGA JAIME HECTOR	71614184	<i>[Handwritten Signature]</i>
46	GAMARRA BENDEZU ALFONSO	06558528	<i>[Handwritten Signature]</i>
47	CORDOVA FELIX FLORENTINO	48538774	<i>[Handwritten Signature]</i>
48	HINOSTROZA MONASCA MELANIO	20117885	<i>[Handwritten Signature]</i>
49	FELIX SOTACURO ARTURO	23703245	<i>[Handwritten Signature]</i>
50	ROMANI CORDOVA HUMBERTO	60516893	<i>[Handwritten Signature]</i>
51	FELIX HUAROCC PEDRO	23703393	<i>[Handwritten Signature]</i>
52	DIONICIA RAMOS FELIX	10669989	<i>[Handwritten Signature]</i>
53	CORDOVA MORENO TEOCOR	45276318	<i>[Handwritten Signature]</i>
54	SOTACURO HUAROCC JUSTINA	20032773	<i>[Handwritten Signature]</i>

-SISTEMA DE UTILIZACIÓN EN 13 2KV MONOFÁSICO EXCLUSIVO PARA EL
MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN EDUCATIVO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA
SECUNDARIA CESAR VALLEJO DE BELLAVISTA - SURCUBAMBA - PROVINCIA DE
TAYACAJA - DEPARTAMENTO DE HUANCAYELICA-

55	CURO BALVIN PERSY	45071498	
56	RAMOS FELIX JESUS	41908327	
57	RAMOS PALMA EMERZON	44772960	
58	ROJAS CURO CRISELDA	47412058	
59	RAMOS GUZMAN VICTOR	41956341	
60	ESPIRITO SAAVEDRA VICTORIANO SILVIO	47433900	
61	CORDOVA FELIX RUFINO	46320508	
62	CORDOVA MORENO CONSTANTINO	20032768	
63	FELIX JACOBI GILBERTO	23681448	
64	HINOSTROZA RAMOS YGIDIO FIDENCIO	71600767	
65	HINOSTROZA MUNASCA VILMA	23703536	
66	LAZARO SILGUERA EVER	71600661	
67	CONDORI FELIX WILBER ISMAEL	46567661	
68	ALIAGA SOTACURO ABSALON	44473356	
69	RAMOS PALMA JHON JHONER	47597554	
70	CURO RAMOS VICTOR	44320781	
71	ROJAS CURO ERNESTINA	43303034	
72	CANCHARI ACEVEDO MOYSES	45120809	
73	CUADROS BAUTISTA NAZARIO	80302081	
74	LAVADO ESPIRITU NICANOR	80090722	
75	GONZALES NAVARRO SABINO	23680845	
76	FRANCISCA FELIX ROMERO	80502924	
77	CORDOVA ROJAS BELION	73608742	

-SISTEMA DE UTILIZACIÓN EN 13.2KV MONOFÁSICO EXCLUSIVO PARA EL MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN EDUCATIVO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SECUNDARIA CESAR VALLEJO DE BELLAVISTA - SURCUBAMBA - PROVINCIA DE TAYACAJA - DEPARTAMENTO DE HUANCABELICA-

78	RAMOS FELIX ALEJANDRO	40254493	
79	SOTACURO RAMOS ALBERTO	23681957	
80	RAMOS HUAROCC DANIEL	45250075	
81	SOTACURO BENDEZU MIGUEL ANGEL	45285962	

**OFICIOS DE
ENTREGA A LA
MUNICIPALIDAD
DE SURCUBAMBA
Y COMUNIDAD DE
BELLAVISTA**



OSMAR MUERAS HERRERA - CAP 17238 - VERIFICADOR SUNARP CIV N° 811831VCGZRV8 - CONSUJCOGE C85981

ARQUITECTO

"AÑO DEL BICENTENARIO DEL PERÚ: 200 AÑOS DE LA INDEPENDENCIA"

Tayacaja, 17 de diciembre del 2021

Carta N° 021-2021/OMH-CONSULTOR

PARA : NELFA COMUN GAVILAN
ALCALDESA DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SURCUBAMBA

CARGO

ASUNTO : ENTREGA DE DECLARACION DE IMPACTO AMBIENTAL DEL "SISTEMA DE UTILIZACION EN MEDIA TENSION EN 13.2KV-MONOFASICO PARA USO EXCLUSIVO DEL PROYECTO: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO EDUCATIVO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA SECUNDARIA CESAR VALLEJO MENDOZA, DEL CENTRO POBLADO DE BELLAVISTA DEL DISTRITO DE SURCUBAMBA - PROVINCIA DE TAYACAJA - DEPARTAMENTO DE HUANCAYELICA".

REFERENCIA : a) CONTRATO N°001-2021-GOB.REG.HVCA/GSRT-OSRA

De mi mayor consideración:

Me dirijo a usted para saludarlo y a su vez, por medio de la presente, hacerle entrega de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del Proyecto "SISTEMA DE UTILIZACION EN MEDIA TENSION EN 13.2KV-MONOFASICO PARA USO EXCLUSIVO DEL PROYECTO: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO EDUCATIVO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA SECUNDARIA CESAR VALLEJO MENDOZA, DEL CENTRO POBLADO DE BELLAVISTA DEL DISTRITO DE SURCUBAMBA - PROVINCIA DE TAYACAJA - DEPARTAMENTO DE HUANCAYELICA", en conformidad con lo establecido en el Artículo 45° de la Resolución Ministerial N° 223-2010-MEM/DI - Reglamento de participación Ciudadana en las Actividades Eléctricas.

En cumplimiento a lo mencionado, se le hace entrega de lo siguiente:

- Un (01) ejemplar impreso de la DIA.
- Un (01) ejemplar magnético de la DIA.

Sin otro particular y agradeciendo su atención quedamos de usted.

Atentamente,



OSMAR MUERAS HERRERA
ARQUITECTO - CAP 17238
CONSULTOR DE OBRAS CIVILES

OSMAR MUERAS HERRERA
ARQUITECTO - CAP 17238
CONSULTOR DE OBRA





"AÑO DEL BICENTENARIO DEL PERÚ: 200 AÑOS DE LA INDEPENDENCIA"

CMTA N° 022-2021/OMH-CONSULTOR

Tayacaja, 17 de diciembre del 2021

PARA : HERNAN RAMOS HUAROCO
PRESIDENTE DE LA COMUNIDAD DE BELLAVISTA

CARGO

ASUNTO : ENTREGA DE DECLARACION DE IMPACTO AMBIENTAL DEL "SISTEMA DE UTILIZACION EN MEDIA TENSION EN 13.2KV MONOFÁSICO PARA USO EXCLUSIVO DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO EDUCATIVO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA SECUNDARIA CESAR VALLEJO MENDOZA DEL CENTRO POBLADO DE BELLAVISTA DEL DISTRITO DE SUROBAMBA - PROVINCIA DE TAYACAJA - DEPARTAMENTO DE HUANCABELICA".

REFERENCIA : a) CONTRATO N°001-2021-OOB.REG.HVCAOSBT-OSMA

De mi mayor consideración:

Me dirijo a usted para saludarlo y a su vez, por medio de la presente, hacerle entrega de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del Proyecto "SISTEMA DE UTILIZACION EN MEDIA TENSION EN 13.2KV MONOFÁSICO PARA USO EXCLUSIVO DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO EDUCATIVO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA SECUNDARIA CESAR VALLEJO MENDOZA DEL CENTRO POBLADO DE BELLAVISTA DEL DISTRITO DE SUROBAMBA - PROVINCIA DE TAYACAJA - DEPARTAMENTO DE HUANCABELICA", en conformidad con lo establecido en el Artículo 48° de la Resolución Ministerial N° 223-2010-MEMOM - Reglamento de participación Ciudadana en las Actividades Eléctricas.

En cumplimiento a lo mencionado, se le hace entrega de la siguiente:

- Un (01) ejemplar impreso de la DIA
- Un (01) ejemplar magnético de la DIA

Sin otro particular y agradeciendo su atención quedamos de usted.

Atentamente,



*Recibido
17-12-2021*
Hernán Ramos Huaroco
D.N.I. 64279778

[Signature]
OSMAR MUERAS HERRERA
ARQUITECTO - CAP 17238
CONSULTOR DE OBRAS CIVILES
OSMAR MUERAS HERRERA
ARQUITECTO - CAP 17238
CONSULTOR DE OBRAS

