

 <b>Distriluz</b> <small>Ensa • Ensa • Hidrandino • Electrocentro</small>	<b>FORMATO</b>	Código:	FC03-02
	<b>FICHA DE INICIATIVA</b>	Versión:	02/02-08-2021
		Página:	1 de 18

## 1. NOMBRE DEL PROYECTO

“REHABILITACION Y CAMBIO DE TOPOLOGIA DE LA LÍNEA Y REDES DE MEDIA TENSIÓN, SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN, REDES DE BAJA TENSIÓN, ALUMBRADO PÚBLICO Y ACOMETIDAS DOMICILIARIAS DE LOS ALIMENTADORES **A4301 – A4302**, DE LA S.E HUAYUCACHI, VARIOS DISTRITOS, VARIAS PROVINCIAS, DEPARTAMENTO DE JUNÍN – HUANCAMELICA.

## 2. UBICACIÓN

Coordenada UTM	No Aplica
Centros Poblados	Implica varios Centros Poblados
Unidad de negocios	Huancayo
Distritos	Huayucachi, Huancan, Sapallanga, Pucara, Viques, Chupuro, Chongos Bajo, Huacrapuquio, Cullhuas, Pazos, Acostambo.
Provincias	Huancayo, Chupaca y Huancavelica
Departamento	Junín y Huancavelica

## 3. ANTECEDENTES

La línea de media tensión existentes del ALIMENTADOR A4301 y A4302 (S.E. HUAYUCACHI), **fueron construidas bajo un sistema de la norma REA hace aproximadamente 40 años (data del año 1983)** utilizando postes de madera de 12m y armados con disposición de las fases en forma horizontal o triangulo utilizando crucetas de madera y los vanos MT de más de 100m, con respecto al **Alimentador A4301 se ha realizado el mejoramiento en una “I Etapa” solo de redes MT , principalmente las redes principales (Troncal) por lo que se complementaría en una “II Etapa” las derivaciones de las redes MT y BT (ramales) faltantes.** Actualmente cuenta con un Línea y Red Primaria de 222.65 km y la Red Secundaria es de 87.761 km que brinda el servicio eléctrico a las localidades de Huayucachi, Viques, Chupuro, Chongos Bajo, Huacrapuquio, Cullhuas, Pazos, Acostambo pertenecientes a la provincia de Huancayo y Tayacaja del Departamento de Junín - Huancavelica., con respecto al **Alimentador A4302 cuenta con una Línea y Red Primaria de 151.068 km, de Red Secundaria es de 70.971 km y brinda el servicio eléctrico a las localidades Huayucachi, Huancan, Sapallanga y Pucara, pertenecientes a la provincia de Huancayo de Departamento de Junín.**

Estas redes de distribución presentan múltiples problemas principalmente están expuestos a provocar **accidentes a terceras personas y accidentes laborales** debido al deterioro de las redes eléctricas que cumplieron el tiempo de vida útil, como también problemas operativos por interrupciones, caídas de tensión, descargas atmosféricas, algunas subestaciones de distribución están sobrecargadas o deterioradas, que vienen generando múltiples quejas por los usuarios, además que estas quejas han escalado al ente fiscalizador OSINERMIN, quienes han iniciado procedimientos fiscalizadores.

<b>Elaborado por:</b> Dennis Beltrán Villegas Especialista Corp. de Formulación y Evaluación  Katia Lack Delgado Responsable de U. Formuladora Fecha:	<b>Revisado por :</b> Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos Fecha:	<b>Revisado por :</b> Simeón Peña Pajuelo Gerente Corp. Desarrollo y Control de Gestión Fecha:	<b>Aprobado por:</b> Javier Muro Rosado Gerente General Fecha:
---	--	---	---

 <b>Distriluz</b> <small>Ensa • Ensa • Hidrandino • Electrocentro</small>	<b>FORMATO</b>	Código:	FC03-02
	<b>FICHA DE INICIATIVA</b>	Versión:	02/02-08-2021
		Página:	2 de 18

La Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad del Centro S.A. - Electrocentro S.A. como concesionaria de distribución es responsable de operar y mantener los sistemas de distribución primaria en el ámbito de la S.E.M. HUANCAYO y tiene como objetivo estratégico mejorar las instalaciones existentes y desarrollar nuevos proyectos con la finalidad de garantizar la calidad del servicio eléctrico, optimizar el control de las operaciones, reducir las pérdidas de energía y mejorar los índices de interrupciones, para lo cual tiene entre sus principales actividades la optimización, rehabilitación, reposición y ampliación marginal.

Electrocentro S.A. dentro de su Programa de Inversiones tiene previsto ejecutar la Obra denominada **“REHABILITACIÓN Y CAMBIO DE TOPOLOGIA DE LA LINEA Y REDES DE MEDIA TENSIÓN, SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN, REDES DE BAJA TENSIÓN, ALUMBRADO PUBLICO Y ACOMETIDAS DOMICILIARIAS DEL ALIMENTADOR A4301 - A4302 S.E HUAYUCACHI, VARIOS DISTRITOS, VARIAS PROVINCIAS, DEPARTAMENTO DE JUNIN Y HUANCAMELICA”**, y para tal efecto el Área de Administración Proyectos fue encargada para realizar el servicio del estudio correspondiente, el cual comprende el desarrollo del diseño del rehabilitación de la Línea y Red Primaria en 13.2 kV trifásico en disposición vertical en calles y carreteras, Red Secundaria en 0.23 KV cumpliendo las distancias mínimas de seguridad y teniendo consideración la nueva SEP Chilca.

#### 4. SITUACIÓN ACTUAL

##### 4.1. Identificación de la Unidad Productora


Tipo De Proyecto	Unidad Productora	Nombre o Código de la Instalación
Generación	Central de Generación	S.E Huayucachi
Transmisión	Línea de Transmisión	LT 220 kV S.E Campo Armiño – S.E Huayucachi (L-2220)
	Subestación de Potencia	SET. Huayucachi II
Distribución	Alimentador	Alimentador A4301 – A4302
	Subestación de Distribución	341 SEDs
Otros	Otros	Oficina de Huancayo de la SEM Huancayo

##### 4.2 Descripción del estado situacional

###### Tiempo de vida útil superado:

Las redes de media y baja tensión están constituidas generalmente con postes de madera de 12 metros y 8 metros de altura y tienen una antigüedad superior a los 40 años (datan del año 1983). Debido a la antigüedad de las redes de distribución eléctrica, se viene presentando caída o inclinación de estructuras, rotura de conductores, deterioro de aisladores y equipos de protección e interrupciones del servicio por tiempo prolongados, debido a la distancia y dificultad de acceso para el transporte de los postes, etc. A la fecha se encuentra un total de 796 postes de madera MT y 6359 postes de baja tensión de madera BT en condiciones defectuosas, en ambos alimentadores.

<b>Elaborado por:</b> Dennis Beltrán Villegas Especialista Corp. de Formulación y Evaluación  Katia Lack Delgado Responsable de U. Formuladora Fecha:	<b>Revisado por :</b> Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos Fecha:	<b>Revisado por :</b> Simeón Peña Pajuelo Gerente Corp. Desarrollo y Control de Gestión Fecha:	<b>Aprobado por:</b> Javier Muro Rosado Gerente General Fecha:
---	--	---	---

 <b>Distriluz</b> <small>Enosa • Ensa • Hidrandina • Electrocentro</small>	<b>FORMATO</b>		Código:	FC03-02
	<b>FICHA DE INICIATIVA</b>		Versión:	02/02-08-2021
			Página:	3 de 18

### Poste de madera de media tensión deteriorada



<b>Elaborado por:</b> Dennis Beltrán Villegas Especialista Corp. de Formulación y Evaluación  Katia Lack Delgado Responsable de U. Formuladora Fecha:	<b>Revisado por :</b> Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos Fecha:	<b>Revisado por :</b> Simeón Peña Pajuelo Gerente Corp. Desarrollo y Control de Gestión Fecha:	<b>Aprobado por:</b> Javier Muro Rosado Gerente General Fecha:
--	--	--	---



	<b>FORMATO</b>	Código:	FC03-02
	<b>FICHA DE INICIATIVA</b>	Versión:	02/02-08-2021
		Página:	4 de 18

### **Incumplimiento de Distancias Mínimas de Seguridad:**

Debido al crecimiento poblacional en las localidades de Huayucachi, Huancan, Sapallanga, Pucara, Viques, Chupuro, Chongos Bajo, Huacrapuquio, Cullhuas, Acostambo, Pazos, Nahuimpuquio y cada uno de sus centros poblados, pertenecientes a las provincias de Huancayo, Chupaca y Tayacaja, así mismo la línea y las redes de Media Tensión fueron construidas bajo un sistema de la norma REA hace aproximadamente 40 años (data del año 1983) utilizando postes de madera de 12m para media tensión y postes de 8 metros para baja tensión, así como también los armados con disposición de las fases en forma horizontal, en la actualidad producto del crecimiento poblacional se vienen construyendo construcciones de viviendas nuevas las cuales vulneran las redes eléctricas incumpliendo las distancias mínimas de seguridad (DMS) respecto a las redes eléctricas de media tensión.

En estos distritos, las deficiencias en las tipificaciones 1002, 1008, 1012, 1034, 1036, 1072, 1074, 2002, 2004, 2008, 2024, 2040, 2072, 2074, 2082, 5010, 5016, 5018, 5026, 5032 y 5038 en MT y SED's del Procedimiento 228 asciende a 398 deficiencias.

De este total, la cantidad de deficiencias que incumplen las distancias mínimas de seguridad deficiencias MT Procedimiento 228 (1034, 2024, 5026 y 5038) asciende a 98.

### **Redes de media y baja tensión incumplimiento distancias mínimas de seguridad**



<b>Elaborado por:</b> Dennis Beltrán Villegas Especialista Corp. de Formulación y Evaluación  Katia Lack Delgado Responsable de U. Formuladora Fecha:	<b>Revisado por :</b> Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos Fecha:	<b>Revisado por :</b> Simeón Peña Pajuelo Gerente Corp. Desarrollo y Control de Gestión Fecha:	<b>Aprobado por:</b> Javier Muro Rosado Gerente General Fecha:
---	--	---	---



#### Incremento de interrupciones:

En el año 2020 el número de interrupciones en Alimentador A4301 (S.E Huayucachi) fue de 2, en el año 2021 fue 6 y en el año 2022 se han incrementado el número de interrupciones a 10.  
 En el año 2020 el número de interrupciones en Alimentador A4302 (S.E Huayucachi) fue de 2, en el año 2021 fue 2 y en el año 2022 se han incrementado el número de interrupciones a 4.

#### Cantidad de interrupciones en MT

Año	2020	2021	2022	Total
Alimentador A4301 (S.E. Huayucachi).	2	6	12	20
Alimentador A4302 (S.E. Huayucachi).	2	2	4	8
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	<b>28</b>

<b>Elaborado por:</b> Dennis Beltrán Villegas Especialista Corp. de Formulación y Evaluación  Katia Lack Delgado Responsable de U. Formuladora Fecha:	<b>Revisado por :</b> Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos Fecha:	<b>Revisado por :</b> Simeón Peña Pajuelo Gerente Corp. Desarrollo y Control de Gestión Fecha:	<b>Aprobado por:</b> Javier Muro Rosado Gerente General Fecha:
---	--	---	---

 <b>Distriluz</b> <small>Ensa • Ensa • Hidrandina • Electrocentro</small>	<b>FORMATO</b>		Código:	FC03-02
	<b>FICHA DE INICIATIVA</b>		Versión:	02/02-08-2021
			Página:	6 de 18

### 4.3 Restricción a la provisión del servicio

Debido al cumplimiento de vida útil de las estructuras y redes de media tensión, subestaciones y baja tensión se vienen originando deficiencias eléctricas que están incrementando las interrupciones del servicio de la energía eléctrica, así mismo se viene incrementando los riesgos eléctricos graves al tener incumplimientos de las distancias mínimas de seguridad con respecto a las edificaciones y al nivel del piso, denuncias por caída de postes y redes eléctricas.

#### **Incremento de cargas trifásicas (Demanda):**

Asimismo, debido al crecimiento poblacional e incremento de nuevas cargas (Negocios, grifos, locales de comercios, panaderías, plantas de bombeo de agua, lácteos, talleres mecánicos, etc) en las localidades de Huayucachi, Huancan, Sapallanga, Pucara, Viques, Chupuro, Chongos Bajo, Huacrapuquio, Cullhuas, Acostambo, Pazos, Nahuimpuquio y cada uno de sus centros poblados y a las condiciones deficientes de las redes eléctricas, no es posible atender con calidad los requerimientos de incrementos de cargas y nuevas demandas de suministros trifásicos que se presentan.

### 4.4 Restricción a la provisión del servicio

#### **Incremento de los costos de operación y mantenimiento:**

Los costos de operación y mantenimiento destinados a la atención de denuncias de interrupciones, instalaciones deterioradas, solicitudes de cambios y/o reubicaciones de postes y redes eléctricas, etc, se viene incrementando considerablemente, desde el año 2020 a diciembre del año 2022, los costos se han incrementado aproximadamente en un 50 %.

## 5. OBJETIVOS Y METAS DEL PROYECTO

La ejecución del proyecto es contar con una infraestructura eléctrica rehabilitada para superar:


- DMS según el procedimiento 228-2009-OS/CD
- Mejorar indicadores SAIDI y SAIFI
- Reducir las pérdidas de energía
- Cumplir con el reglamento de seguridad

#### **METAS**

Los resultados son:

INDICADORES	Unid	SIN PROYECTO	CON PROYECTO	VAR (%)
SAIDI	Horas	44.38	22	25
SAIFI	Veces	12.07	6	30
Compensaciones calidad de suministro	Miles S/.	7,446.41	0	100
Compensaciones calidad de producto	Miles US\$	5	0	100
Pérdidas técnicas	%	12.5	9	28
Nº de Observaciones por DMS	Unid	400	0	100
Nº de Deficiencias MT (procedimiento Nº 228-2009-os/CD)	Unid	4393	0	100

<b>Elaborado por:</b> Dennis Beltrán Villegas Especialista Corp. de Formulación y Evaluación  Katia Lack Delgado Responsable de U. Formuladora Fecha:	<b>Revisado por :</b> Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos Fecha:	<b>Revisado por :</b> Simeón Peña Pajuelo Gerente Corp. Desarrollo y Control de Gestión Fecha:	<b>Aprobado por:</b> Javier Muro Rosado Gerente General Fecha:
---	--	---	---

 <b>Distriluz</b> <small>Ensa • Ensa • Hidrandino • Electrocentro</small>	<b>FORMATO</b>		Código:	FC03-02
	<b>FICHA DE INICIATIVA</b>		Versión:	02/02-08-2021
			Página:	7 de 18

Lo expuesto permitirá:

- **Mejorar** la disponibilidad, confiabilidad, y continuidad del sistema eléctrico S.E Huayucachi, asimismo mejorar la imagen institucional de Electrocentro S.A.
- Disminución de las interrupciones de energía en las localidades de Huayucachi, Huancan, Sapallanga, Pucara, Viques, Chupuro, Chongos Bajo, Huacrapuquio, Cullhuas, Acostambo, Pazos, Ñahuimpuquio y cada uno de sus centros poblados.
- Mejorar la calidad de producto en las localidades de Huayucachi, Huancan, Sapallanga, Pucara, Viques, Chupuro, Chongos Bajo, Huacrapuquio, Cullhuas, Acostambo, Pazos, Ñahuimpuquio y cada uno de sus centros poblados.
- **Disminución** de los riesgos eléctricos.
- **Evitar** multas y penalidades por las entidades Fiscalizadoras (Osinergmin, OEFA, etc).
- **Aumentar** la producción y la vida útil de los componentes eléctricos de las redes eléctricas de media y baja tensión.

## 6. ALCANCE DEL PROYECTO

Para solucionar el problema se plantea:

- Elaboración del estudio de Rehabilitación.
- Los criterios a emplear en el diseño y cambio de topología de las líneas primarias y redes primarias, subestaciones de distribución, redes secundarias y remplazo de acometidas domiciliarias, se regirán por las disposiciones generales del Código Nacional de Electricidad, las normas MEM/DEP y por normas internacionales reconocidas.
- Levantamiento de data de infraestructura a rehabilitar (código, cantidad, etc).
- Rehabilitar y remplazar las redes en Media Tensión en 13.2 KV que no han sido remodeladas, SEDs (que cumplieron su vida útil), redes secundarias, A.P. y C.D. afectados (suministro, transporte, montaje electromecánico, pruebas y puesta en servicio), respecto a Alimentador A4301.
- Rehabilitar y cambiar de topología de red en Media Tensión en 13.2 KV, SEDs, redes secundarias, A.P. y C.D. afectados (suministro, transporte, montaje electromecánico, pruebas y puesta en servicio) –, respecto a Alimentador A4302.
- Remplazo de postes de madera MT y BT a postes de CAC.
- Remplazo de acometidas domiciliarias del Alimentador A4301.
- Remplazo de acometidas domiciliarias del Alimentador A4302.
- Remplazo e incremento de luminarias, de acuerdo al factor KALP.
- Subsanan las deficiencias por incumplimiento de DMS.
- Mejorar los tramos que tienen afectación de la servidumbre.
- Nueva servidumbre por los cambios de ruta de la LP.
- Implementación de Reconectores automáticos, seccionalizadores, Indicadores de Falla y Seccionalizadores tipo cut out con el fin de tener mayores puntos de despeje de fallas.
- Nuevos ajustes de coordinación de protecciones (ECP).
- Cambio de SED sobrecargadas y rotación de SED para garantizar el factor de utilización no menor al 30%.
- Cambio de alumbrado público a LED o vapor de sodio de 70 W.
- Gestión de CIRA.
- Gestión de DIA.
- Gestión de Servidumbre.
- Visado de plano catastral por municipios.
- Desmontaje de las instalaciones existentes y traslado a almacén de Electrocentro S.A.
- Liquidación del proyecto en los formatos establecidos por Electrocentro S.A.

<b>Elaborado por:</b> Dennis Beltrán Villegas Especialista Corp. de Formulación y Evaluación  Katia Lack Delgado Responsable de U. Formuladora Fecha:	<b>Revisado por :</b> Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos Fecha:	<b>Revisado por :</b> Simeón Peña Pajuelo Gerente Corp. Desarrollo y Control de Gestión Fecha:	<b>Aprobado por:</b> Javier Muro Rosado Gerente General Fecha:
---	--	---	---



 <b>Distriluz</b> <small>Ensa • Ensa • Hidrandina • Electrocentro</small>	<b>FORMATO</b>		Código:	FC03-02
	<b>FICHA DE INICIATIVA</b>		Versión:	02/02-08-2021
			Página:	8 de 18

### **Características Generales de las actividades en Línea Primaria, Red Primaria y Red Secundaria:**

- Reemplazo de las acometidas domiciliarias.
- Limpieza de vías (poda o tala de árboles).
- Rehabilitación, cambio de topología y reconfiguración del trazo de ruta de las redes de Media Tensión.
- Mejorar la reubicación, modificación de topología y reconfiguración de media tensión arreglo al cumplimiento DMS en avenidas, calles y accesibilidad de estas.
- En caso de no definir el ancho de calles considerar la cimentación de los postes directamente enterrados.
- La elección de los armados que alejen los conductores, de viviendas y edificios existentes a menos de 2,5 m, para cumplir con las distancias mínimas de seguridad requeridas.
- Evitar el paso por ambientes donde puedan efectuarse actos o presencia masiva de público como parques, plazas, cementerios, iglesias, campos deportivos, colegios, mercados, etc.
- Minimizar los cruces de vías.
- En calles angostas, en redes de media tensión se debe diseñar con conductores autoportante.
- En redes de media tensión y baja tensión, en cruces a Líneas de transmisión 220 kV, y Líneas de su transmisión 60 y 33 kV, se debe diseñar con cable subterráneo.
- Las estructuras proyectadas deben adecuarse a las estructuras remodeladas recientes.
- Procurar la accesibilidad necesaria a fin de facilitar las labores de construcción, mantenimiento y operación de las redes eléctricas, minimizando de esta manera los cortes de energía.
- Se tendrá previsto que el montaje electromecánico se realizará en condiciones sencillas, con mínima afectación e interrupción del servicio a los clientes existentes y por intervención a las instalaciones existentes.
- Obtener tramos de RP con la menor longitud posible, tanto en los circuitos troncales como en los ramales).
- Evitar vanos exagerados.
- Evitar ángulos con cambios fuertes de nivel en la RP.
- Lograr una configuración topológica radial lo más perfecta posible.
- Evitar las rutas y cruces de líneas telefónicas en lo posible, pero siempre respetando la mínima distancia.
- Considerar en el estudio la señalización de riesgo eléctrico, señal de puesta a tierra, código de estructura, identificación de fases (en MT en todas las estructuras, en BT cada 200m).
- Se tendrá en cuenta los cortes de servicio, para la ejecución de la obra en las redes de Electrocentro para lo cual se elegirán el mínimo número de interrupciones, para esto se recomienda utilizar nuevas rutas alternas en el diseño de redes proyectadas que están fuera de las redes existentes y la afectación al mínimo de usuarios. Deberá prever los cortes, teniendo en consideración los días y horarios laborales, de descanso, y de uso masivo de la energía en los diferentes sectores (doméstico, comercial, industrial y particular).
- Evitar el recorrido por zonas geológicamente inestables o terrenos con pendiente pronunciada.
- Evitar el trazo por zonas inundables.
- Evitar el recorrido por lugares arqueológicos de valor histórico cultural.
- Evitar el recorrido sobre terrenos agrícolas.
- Realizar estudio de flujo de carga.
- Realizar estudio de protección y coordinación de las redes de media tensión.
- Desmontaje electromecánico de postes, retenidas, armados y conductores en media tensión.
- El contratista, para efectuar el desmontaje coordinará con el concesionario, a través de la Supervisión, para que los trabajos se realicen en la forma más eficiente, y reducir al mínimo el corte de suministro a los usuarios y evitar molestias innecesarias al tránsito vehicular y peatonal.
- En los casos en que, como es previsible, se tuvieran que efectuar necesariamente cortes en el suministro, deberá comunicarse al Supervisor para que realice las gestiones ante el centro de Control de Operaciones (CCO) con la debida anticipación. Los periodos máximos de interrupción

<b>Elaborado por:</b> Dennis Beltrán Villegas Especialista Corp. de Formulación y Evaluación  Katia Lack Delgado Responsable de U. Formuladora Fecha:	<b>Revisado por :</b> Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos Fecha:	<b>Revisado por :</b> Simeón Peña Pajuelo Gerente Corp. Desarrollo y Control de Gestión Fecha:	<b>Aprobado por:</b> Javier Muro Rosado Gerente General Fecha:
---	--	---	---



 <b>Distriluz</b> <small>Ensa • Ensa • Hidrandina • Electrocentro</small>	<b>FORMATO</b>	Código:	FC03-02
	<b>FICHA DE INICIATIVA</b>	Versión:	02/02-08-2021
		Página:	9 de 18

del servicio serán acordados y autorizados por el concesionario.

- Reubicar la Subestaciones que se encuentran dentro de las viviendas en calles definidas involucradas en la rehabilitación de RP.
- Elegir y verificar la ubicación óptima definitiva de las Seds involucrado en la rehabilitación de RP.
- Reconexión de las Seds existentes que no intervienen en la rehabilitación de RP poniéndolo operativos (incluye adecuar armados, conductores y otros).
- Adecuación de las redes secundarias existentes (armados, conductores, alumbrado público, reconexión de acometida y otros) a las nuevas estructuras de redes primarias proyectadas en los sectores donde coincidan a fin de no acumular 2 o 3 estructuras en un mismo punto haciendo que no se pierda el ornato de la ciudad

#### **Características Generales de los materiales:**

##### **Redes Primarias:**

- Conductor de AAAC 25,35,50,70,120 mm<sup>2</sup>
- Conductor Autoportante en MT
- Cable de energía
- Poste de CAC 13 y 15 m
- Ménsula de concreto
- Bastidores F°G°
- Disposición vertical
- Aisladores tipo PIN y Suspensión poliméricos
- Equipos de protección (Reclosers, seccionadores fusibles, pararrayos, etc)
- Transformadores de distribución trifásicos.
- Puestas a tierra con cemento conductor
- Retenidas de acuerdo a nueva norma
- Ferretería y accesorios

##### **Redes Secundarias:**

- Conductor autoportante CAAI con neutro aislado (forrado)
- Conductor concéntrico de cobre blando recocido para las acometidas
- Poste de CAC 9 y 11 m
- Ménsula de concreto
- Bastidores F°G°
- Aislador de porcelana
- Cajas de derivación
- Luminarias y lámparas de 70 W o del tipo LED
- Fotocélulas en los equipos de encendidos
- Puesta a tierra con cemento conductor
- Retenidas de acuerdo a norma
- Ferretería y accesorios

<b>Elaborado por:</b> Dennis Beltrán Villegas Especialista Corp. de Formulación y Evaluación  Katia Lack Delgado Responsable de U. Formuladora Fecha:	<b>Revisado por :</b> Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos Fecha:	<b>Revisado por :</b> Simeón Peña Pajuelo Gerente Corp. Desarrollo y Control de Gestión Fecha:	<b>Aprobado por:</b> Javier Muro Rosado Gerente General Fecha:
---	--	---	---

 <b>Distriluz</b> <small>Ensa • Ensa • Hidrandino • Electrocentro</small>	<b>FORMATO</b>		Código:	FC03-02
	<b>FICHA DE INICIATIVA</b>		Versión:	02/02-08-2021
			Página:	10 de 18

### BENEFICIARIOS

El proyecto beneficiará directamente a Electrocentro S.A. por incrementar confiabilidad y continuidad del servicio eléctrico en el S.E. Huayucachi, asimismo prolongar la vida útil de los componentes de la infraestructura eléctrica en las localidades de Huayucachi, Huancan, Sapallanga, Pucara, etc. Con el proyecto se beneficiará a 26190 clientes.

**Localidades beneficiadas con la rehabilitación del Alimentador A4301 S.E Huayucachi correspondiente a la “II ETAPA”.**


Item	Departamento	Provincia	Distrito	Localidad
1	Junín	Huancayo	Huayucachi	Huayucachi, Collpa Alta, Miraflores, Quillispata, entre otras localidades
2	Junín	Huancayo	Viques	Viques entre otras localidades.
3	Junín	Huancayo	Chupuro	Chupuro, Carhuapaccha, Pumpuya, Barrio Estrellita, entre otras localidades.
4	Junín	Chupaca	Chongos Bajo	Chongos Bajo, entre otras localidades.
5	Junín	Huancayo	Huacrapuquio	Huacrapuquio (*), Chuamba, Huarisca, entre otras localidades
6	Junín	Huancayo	Cullhuas	Cullhuas (*), Azacruz (*), Pampa Cruz(*), Casabamba, Pihuas, entre otras localidades
7	Huancavelica	Tayacaja	Ñahuimpuquio	Ñahuimpuquio (*), Imperial (*), Puyhuan, Jatumpampa, entre otras localidades
8	Huancavelica	Tayacaja	Acostambo	Acostambo (*), Vista Alegre, Toldorumi, Huantaro, Pantipata, Conopa, Patarcocha, Chucuna, Otuto, Pampa Corral, entre otras localidades
9	Huancavelica	Tayacaja	Pazos	Chuquitambo (*), La Libertad, Cerro Viuda Rumi, Quispinicas, Aymara, Ñahuim, Tongos, Quilluay, Santa Rosa de Putaca, Santa Rosa de Puyhuan, Collpatambo, Santa Cruz de Ila (*) Chaquipuquio, entre otras localidades.

(\*) Localidades beneficiadas con la rehabilitación - II Etapa.

**Localidades beneficiadas con la rehabilitación del Alimentador A4302 S.E Chongos Alto.**

Item	Departamento	Provincia	Distrito	Localidad
1	Junín	Huancayo	Huayucachi	Huayucachi, Barrio Chanchas, Huamanmarca, entre otras localidades.
2	Junín	Huancayo	Huancan	Huancan, Barrio Mantaro, Barrio Progreso, Huari, entre otras localidades.
3	Junín	Huancayo	Sapallanga	Huallaspanca, La Punta, Barrio Unión, Miluchaca, Miraflores, Chacras, Cocharcas, B. Mariscal Castilla, Pampa Bolivar, Callacancha, La Unión, Sapallanga, Barrio Asca, Pachafondo, entre otras localidades.
4	Junín	Huancayo	Pucara	Pucara, La Breña, Raquina, San Cristobal, Cajapata, Jatun Suclla, Pachachaca, Marcavalle, entre otras localidades.

<b>Elaborado por:</b> Dennis Beltrán Villegas Especialista Corp. de Formulación y Evaluación  Katia Lack Delgado Responsable de U. Formuladora Fecha:	<b>Revisado por :</b> Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos Fecha:	<b>Revisado por :</b> Simeón Peña Pajuelo Gerente Corp. Desarrollo y Control de Gestión Fecha:	<b>Aprobado por:</b> Javier Muro Rosado Gerente General Fecha:
---	--	---	---

 <b>Distriluz</b> <small>Ensa • Ensa • Hidrandino • Electrocentro</small>	<b>FORMATO</b>		Código:	FC03-02
	<b>FICHA DE INICIATIVA</b>		Versión:	02/02-08-2021
			Página:	11 de 18

### MERCADO ACTUAL

El alimentador presenta la siguiente demanda:

Alimentador	Sistema Eléctrico	Potencia (MVA)	MD (MW)
A4301	HUAYUCACHI	3	1.073
A4302	HUAYUCACHI	5	3.542

Los distritos que beneficiará el proyecto tienen una demanda aproximada de 1.073 MW.

**Se rehabilitará redes MT y BT que faltan remodelar del Alimentador A4301 "II ETAPA"**

Redes trifásicas (MT) : 222.66 km  
 Cantidad de transformadores : 130 und.  
 Postes media tensión (madera) : 562 und.  
 Postes de baja tensión (madera) : 3463 und.

Los distritos que beneficiará el proyecto tienen una demanda aproximada de 3.542 MW.

**Se rehabilitará redes BT del Alimentador A4302.**

Redes secundarias (BT) : 71.282 km  
 Cantidad de transformadores : 211 und.  
 Postes media tensión (madera) : 234 und.  
 Postes de baja tensión (madera) : 2896 und.

## 7. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

¿En qué consiste?	Reemplazo de 796 postes de madera en mal estado en MT, 6359 postes BT en mal estado, cambio de línea con conductores de acuerdo a la caída de tensión, cambio de transformadores de distribución de acuerdo al carga y ferretería en general.
¿Quién o quiénes son responsables?	El consultor, Unidad de Huancayo, Gerencia Técnica y la Administración de Proyectos.
¿Cuándo se realizará?	Año 2023
¿Dónde se realizará?	ALIMENTADOR: A4301 "II ETAPA" - A4302 Dep Junín-Huancavelica: Huayucachi, Huancan, Sapallanga, Pucara, Víques, Chupuro, Chongos Bajo, Huacrapuquio, Cullhuas, Acostambo, Pazos, Ñahuimpuquio y cada uno de sus centros poblados

## 8. RIESGOS DEL PROYECTO (de Alto Nivel)

Nº Riesgo	Descripción del Riesgo
1	Demora en la elaboración del estudio definitivo.
2	Demora en la gestión de servidumbre, CIRA, DIA.
3	Saneamiento de la Servidumbre

<b>Elaborado por:</b> Dennis Beltrán Villegas Especialista Corp. de Formulación y Evaluación  Katia Lack Delgado Responsable de U. Formuladora Fecha:	<b>Revisado por :</b> Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos Fecha:	<b>Revisado por :</b> Simeón Peña Pajuelo Gerente Corp. Desarrollo y Control de Gestión Fecha:	<b>Aprobado por:</b> Javier Muro Rosado Gerente General Fecha:
---	--	---	---



 <b>Distriluz</b> <small>Ensa • Ensa • Hidrandina • Electrocentro</small>	<b>FORMATO</b>	Código:	FC03-02
	<b>FICHA DE INICIATIVA</b>	Versión:	02/02-08-2021
		Página:	12 de 18

## 9. CRONOGRAMA DE HITOS DEL ESTUDIO

- Hito 1. Inicio de Plazo.
- Hito 2. Primer Informe (30 % de avance)
- Hito 3. Segundo Informe (60 % de avance)
- Hito 4. Informe Final (10 % final)

## 10. PRESUPUESTO DEL PROYECTO

Concepto / Etapa	Monto (S ) sin IGV
La inversión programada en el proyecto de remodelación de los Alimentadores A4301 y A4302 (II Etapa) - S.E HUAYUCACHI  Incluye:  Costo de Obra integral	4'205,656.07

<b>Ing. Edwin Auqui Gaspar</b> <b>Supervisor Área de Mantenimiento</b> <i>(Firma del Originador)</i>	<b>Carlos Romero Montero</b> <b>Jefe Unidad de, Mantenimiento</b> <i>(Firma del Originador)</i>	<b>Luis Bravo De la Cruz</b> <b>Gerente Técnico</b> <i>(Firma del Gerente de Línea)</i>

<b>Elaborado por:</b> Dennis Beltrán Villegas Especialista Corp. de Formulación y Evaluación  Katia Lack Delgado Responsable de U. Formuladora Fecha:	<b>Revisado por :</b> Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos Fecha:	<b>Revisado por :</b> Simeón Peña Pajuelo Gerente Corp. Desarrollo y Control de Gestión Fecha:	<b>Aprobado por:</b> Javier Muro Rosado Gerente General Fecha:
---	--	---	---

 <b>Distriluz</b> <small>Ensa • Ensa • Hidrandino • Electrocentro</small>	<b>FORMATO</b>		Código:	FC03-02
	<b>FICHA DE INICIATIVA</b>		Versión:	02/02-08-2021
			Página:	13 de 18

**ANEXO N° 1**  
**INFORMACIÓN MÍNIMA REQUERIDA PARA PRESENTACIÓN LA FICHA DE REQUERIMIENTO**

Item	Descripción	Generación	Transmisión	Distribución	Otros
	<b>Mercado Eléctrico</b>				
1	Registros cada 15 min de potencia y energía a nivel de generación (mínimo 5 años)				
2	Registros cada 15 min de potencia y energía a nivel de SET y LT (mínimo 5 años)				
3	Registros cada 15 min de potencia y energía a nivel de AMT (mínimo 5 años)			X	
4	Registros de máxima demanda y energía de SED (mínimo 5 años)			X	
5	Registro de consumo de energía por cliente, sed, AMT, Tarifa, mes a mes (mínimo 5 años)			X	
6	Cantidad de clientes (mínimo 5 años)			X	
7	Factor de perdidas (mínimo 5 años)			X	
8	Factor de carga (mínimo 5 años)			X	
	<b>Planos Instalaciones Existentes</b>				
9	Planos de Planta de las instalaciones existentes.			X	
10	Planos de diagramas unifilares: medición, protección			X	
11	Planos de cortes de SET, Centros de Generación				
12	Planos de detalles			X	
	<b>Información de Instalaciones Existentes</b>				
13	Cantidad de estructuras				
14	Longitud de LT, LP, RP, RS			X	
15	Cantidad de SED			X	
16	Cantidad de AP			X	
17	Cantidad de equipos de protección en redes de MT.			X	
18	Sector Típico			X	
19	Reporte de deficiencias de DMS y/o Servidumbre			X	
20	Reporte de SAIDI y SAIFI (mínimo 5 años)			X	
21	Informes de gestión indicando deficiencias o problemas presentados			X	
22	Fecha de antigüedad de la instalaciones			X	
	<b>Otros</b>				
23	Información del estado de terreno				
24	Estudios de protecciones				

<b>Elaborado por:</b> Dennis Beltrán Villegas Especialista Corp. de Formulación y Evaluación  Katia Lack Delgado Responsable de U. Formuladora Fecha:	<b>Revisado por :</b> Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos Fecha:	<b>Revisado por :</b> Simeón Peña Pajuelo Gerente Corp. Desarrollo y Control de Gestión Fecha:	<b>Aprobado por:</b> Javier Muro Rosado Gerente General Fecha:
---	--	---	---

Item	Descripción	Generación	Transmisión	Distribución	Otros
25	Estudio Ambiental de la instalación existente.				
26	Estudio arqueológico de la instalación existente.				
27	Estudios de planeamiento (cuando exista)				
28	CAP vigente.				
29	Trabajadores reales trabajando				
30	Materiales estandarizados aprobados.			X	
31	Informes de fiscalización de Osinergmin u otra entidad identificando deficiencias			X	

**Elaborado por:**  
 Dennis Beltrán Villegas  
 Especialista Corp. de Formulación y Evaluación

Katia Lack Delgado  
 Responsable de U. Formuladora  
 Fecha:

**Revisado por :**  
 Roberto La Rosa Salas  
 Gerente Corp. de Proyectos  
 Fecha:

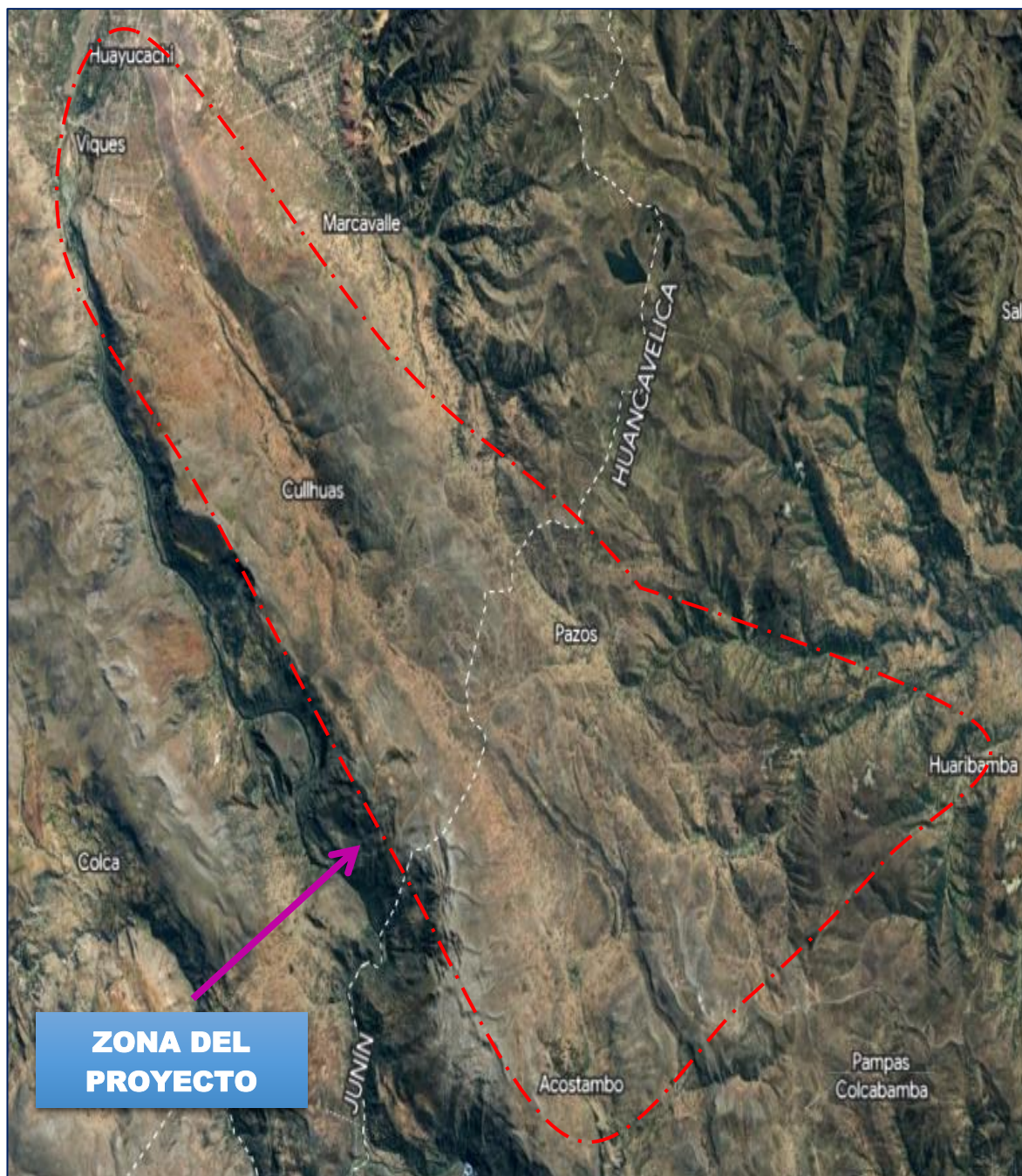
**Revisado por :**  
 Simeón Peña Pajuelo  
 Gerente Corp. Desarrollo y Control de Gestión  
 Fecha:

**Aprobado por:**  
 Javier Muro Rosado  
 Gerente General  
 Fecha:




 <b>Distriluz</b> <small>Ense • Ensa • Hidrandina • Electrocentro</small>	<b>FORMATO</b>		Código:	FC03-02
	<b>FICHA DE INICIATIVA</b>		Versión:	02/02-08-2021
			Página:	15 de 18

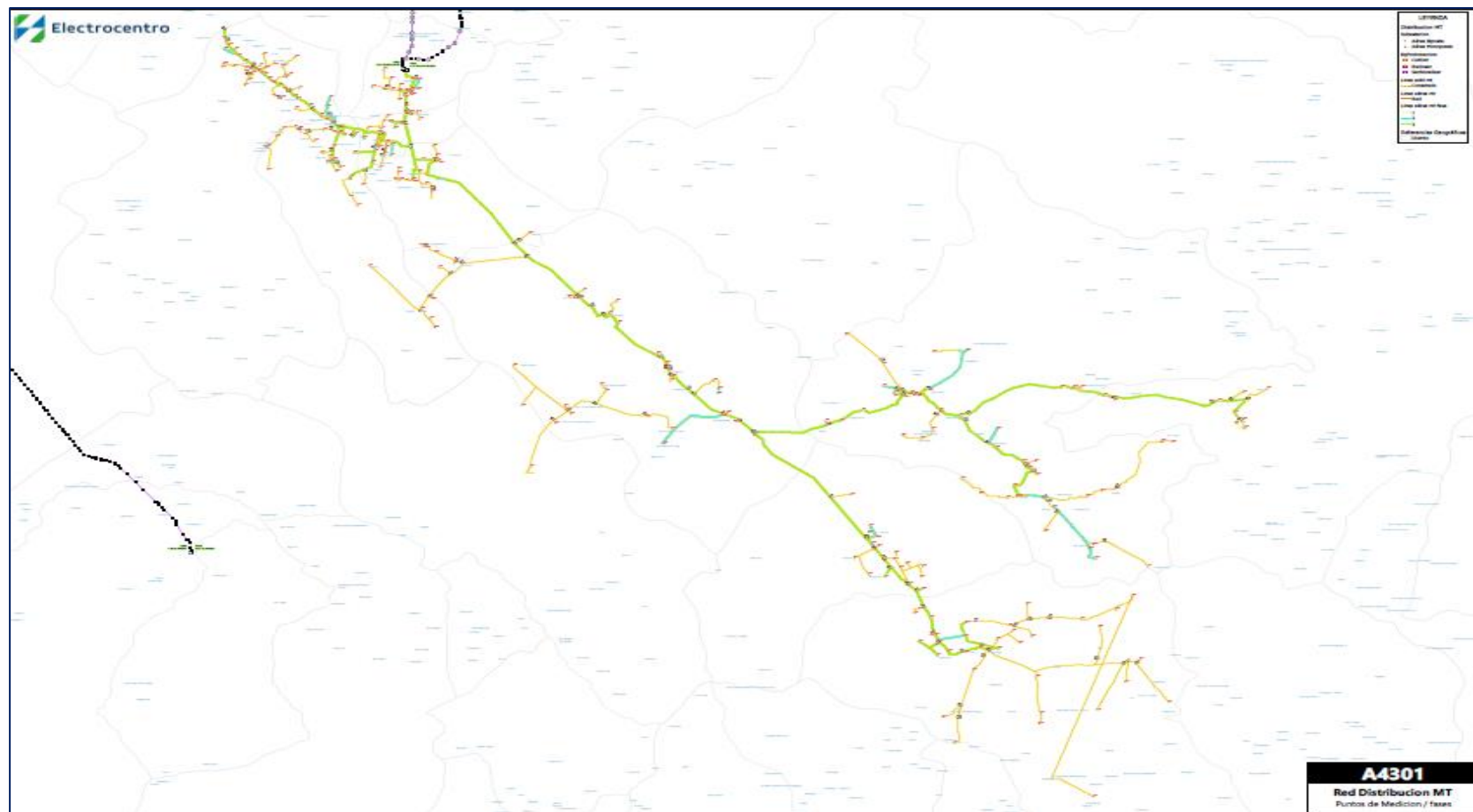
**ANEXO N° 2  
PLANO DE UBICACIÓN – A4301**



<b>Elaborado por:</b> Dennis Beltrán Villegas Especialista Corp. de Formulación y Evaluación  Katia Lack Delgado Responsable de U. Formuladora Fecha:	<b>Revisado por:</b> Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos Fecha:	<b>Revisado por:</b> Simeón Peña Pajuelo Gerente Corp. Desarrollo y Control de Gestión Fecha:	<b>Aprobado por:</b> Javier Muro Rosado Gerente General Fecha:
---	---	--	---

 <b>Distriluz</b> <small>Ensa • Ensa • Hidrandina • Electrocentro</small>	<b>FORMATO</b>	Código:	FC03-02
	<b>FICHA DE INICIATIVA</b>	Versión:	02/02-08-2021
		Página:	16 de 18

**ANEXO N°3**  
**“ZONA DE INTERCONEXIÓN DE LAS REDES PRIMARIAS EN 13.2 KV DEL ALIMENTADOR A4301 (S.E HUAYUCACHI) HASTA LA REGION DE HUANCAMELICA**

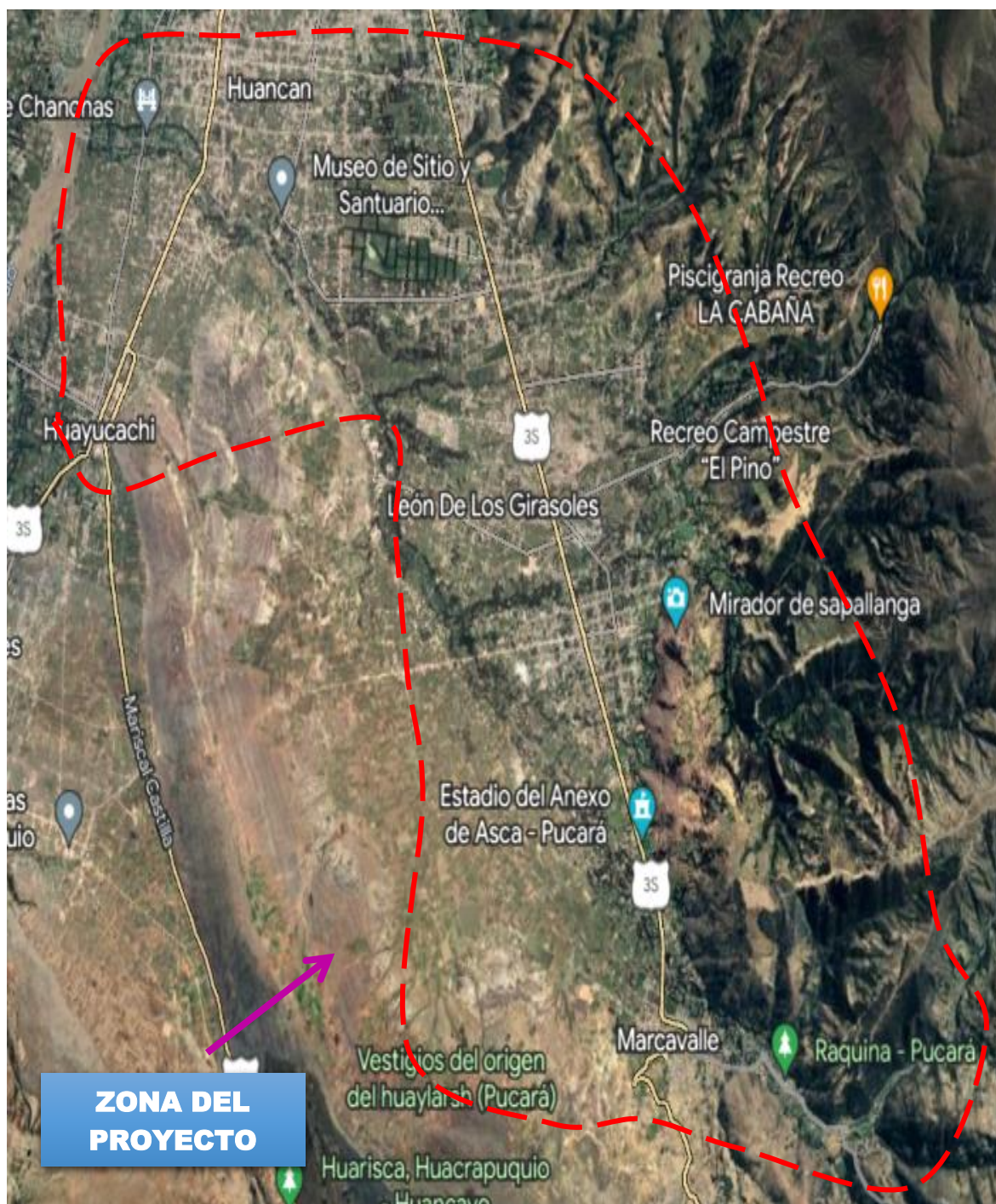


<b>Elaborado por:</b> Dennis Beltrán Villegas Especialista Corp. de Formulación y Evaluación  Katia Lack Delgado Responsable de U. Formuladora Fecha:	<b>Revisado por:</b> Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos Fecha:	<b>Revisado por:</b> Simeón Peña Pajuelo Gerente Corp. Desarrollo y Control de Gestión Fecha:	<b>Aprobado por:</b> Javier Muro Rosado Gerente General Fecha:
---	---	--	---



 <b>Distriluz</b> <small>Ense • Ensa • Hidrandina • Electrocentro</small>	<b>FORMATO</b>		Código:	FC03-02
	<b>FICHA DE INICIATIVA</b>		Versión:	02/02-08-2021
			Página:	17 de 18

**ANEXO N° 4**  
**PLANO DE UBICACIÓN – A4302**



<b>Elaborado por:</b> Dennis Beltrán Villegas Especialista Corp. de Formulación y Evaluación  Katia Lack Delgado Responsable de U. Formuladora Fecha:	<b>Revisado por:</b> Roberto La Rosa Salas Gerente Corp. de Proyectos Fecha:	<b>Revisado por:</b> Simeón Peña Pajuelo Gerente Corp. Desarrollo y Control de Gestión Fecha:	<b>Aprobado por:</b> Javier Muro Rosado Gerente General Fecha:
---	---	--	---



**“ZONA DE INTERCONEXIÓN DE LAS REDES PRIMARIAS EN 13.2 KV DEL ALIMENTADOR A4302 (S.E HUAYUCACHI) HASTA EL DISTRITO DE PUCARA- CENTRO POBLADO DE MARCAVALLE**

