 Hidrandina	FORMATO	Código:	FC03-02
	FICHA DE REQUERIMIENTO	Versión:	01/10-08-2018
		Página:	1 de 12

1. NOMBRE DEL PROYECTO

“Mejoramiento de Redes de Distribución Primaria y Secundaria del P.J. 9 de Octubre y Puerto Huarmey, Provincia de Huarmey, Departamento de Ancash”

“MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE REDES DE DISTRIBUCIÓN PRIMARIAS, SECUNDARIAS Y ALUMBRADO PÚBLICO DESDE EL P.J. 9 DE OCTUBRE A PUERTO HUARMEY, PROVINCIA DE HUARMEY, DEPARTAMENTO DE ANCASH”

2. UBICACIÓN

Unidad de Negocio	Chimbote
Distrito	Puerto Huarmey
Provincia	Huarmey
Departamento	Ancash

3. ANTECEDENTES


El alimentador de media tensión el AMT Puerto Huarmey, está operando a un nivel de tensión de 10.0 kV, 3Ø, partiendo desde la salida del IN1053 hasta la SED HY0649 en Puerto Huarmey y Hasta la HY647 en el P.J. 9 de Octubre, el Proyecto comprende el mejoramiento desde la estructura 2039814 hasta la SED HY0649 en Puerto Huarmey y desde la estructura 2039814 hasta la HY647 en el P.J. 9 de Octubre con una extensión de 3.12 km de línea de MT, en éste alimentador se vienen sucediendo continuas interrupciones de servicio eléctrico por que se encuentra sobrecargado, presenta caídas de tensión superior a los 7.0 % según NTCSE, el AMT HUA083 presenta observaciones de incumplimiento de DMS, postes de madera y concreto en mal estado y conductores en mal estado, la calidad de suministro deficiente para nuevas obras de electrificación rural., generando quejas de las autoridades y entidades afectadas y afectando a usuarios de la zona de influencia, ocasionando multas y pagos por compensación de energía por Ley de Concesiones Eléctricas, perjudicando económicamente y socialmente a HIDRANDINA S.A.; motivo por la cual se requiere la necesita de realizar mantenimiento correctivos continuos.

Motivo por lo cual se necesita la remodelación del AMT Puerto Huarmey, desde la estructura 2039814 hasta la SED HY0649 en Puerto Huarmey y desde la estructura 2039814 hasta la HY647 en el P.J. 9 de Octubre para un nuevo sistema trifásico en 22.9kV con lo cual se disminuirá la afectación a todos nuestros usuarios por interrupciones, mejorar la calidad del producto y disminución de reclamos, asimismo poder emigrar del sistema 10.0 kV al sistema 22.9 kV cuando se requiera la necesidad.

La Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad Electronorte Medio S.A. - Hidrandina S.A. como concesionaria de distribución es responsable de operar y mantener los sistemas de distribución primaria en el ámbito de la U.N. Chimbote 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 de redes.

Hidrandina S.A. dentro de su Programa de Inversiones tiene previsto ejecutar la Obra denominada **“Mejoramiento de Redes de Distribucion Primaria y Secundaria del P.J.**

Elaborado por: Roberto La Rosa Salas Gerente Corporativo de Proyectos 10 de agosto de 2018	Revisado por : Simeón Peña Pajuelo Coordinador Corporativo SIG 10 de agosto de 2018	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General (e) 10 de agosto de 2018
---	--	--

 Hidrandina	FORMATO	Código:	FC03-02
	FICHA DE REQUERIMIENTO	Versión:	01/10-08-2018
		Página:	2 de 12

9 de Octubre y Puerto Huarmey, Provincia de Huarmey, Departamento de Ancash”, y para tal efecto se requiere que el Área de Administración Proyectos realice el servicio del estudio correspondiente., el cual comprende el desarrollo del diseño de la remodelación de la Línea en 10.0 kV trifásica desde la estructura 2039814 hasta la SED HY0649 en Puerto Huarmey y desde la estructura 2039814 hasta la HY647 en el P.J. 9 de Octubre, que comprende una longitud aproximada de 3.12 km de línea, usando conductores de 240mm² de sección tipo CAAPI, redes aéreas según la configuración de las vías, levantando las observaciones de seguridad pública y retirando tramos de líneas de propiedades privadas, saneamiento de servidumbre de electroducto, instalación de 5 Sub estaciones de distribución, instalación de 4 seccionamientos con seccionadores tipo Cut Out, 01 recloser, 43 postes de 13 metros de CAC, 111 postes de 8 y 9 metros de CAC, 133 UAP, 3.2 km de cable CAAI-S para redes de BT. El estudio de esta nueva línea deberá ser considerada para un sistema 22.9 kV proyectándose para un cambio futuro con transformadores de doble relación.

4. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO


Tiempo de vida útil superado:

Las redes de media tensión están construidas con postes de madera y CAC con una antigüedad superior a los 20 años con conductores de 35 mm² y 50 mm² AAAC y 70 mm² de Cu, en la cual se intervinieron puntualmente para cambiar algunas estructuras que colapsaron y redes que cayeron, requiere la ejecución de las redes nuevas y cumplir las distancias de seguridad con predios que actualmente incumplen DMS.

Debido a la alta corrosión y antigüedad de estas redes, se viene presentando caída de conductores y rotura de postes, provocando interrupciones del servicio que se filtran y afectan a todo el AMT HUA083, dejando sin suministro eléctrico parte de la localidad de Puerto Huarmey, PJ 9 de Octubre, Campamento Antamina, Pampa la Zorras, etc.; existen múltiples deficiencias por DMS, estructuras con retenidas incumpliendo la normatividad, tramos de líneas que pasan sobre propiedades privadas y no cuentan con resolución de imposición de servidumbre, dificultando el mantenimiento, falta de pararrayos de línea. Con el cambio de las redes se debe atender y levantar todas estas deficiencias que generan riesgos a los residentes de la zona.

La mala calidad en el servicio eléctrico está ocasionando multas y pagos por compensación de energía por Ley de Concesiones Eléctricas, perjudicando económicamente y socialmente a HIDRANDINA S.A.


Elaborado por: Roberto La Rosa Salas Gerente Corporativo de Proyectos 10 de agosto de 2018	Revisado por : Simeón Peña Pajuelo Coordinador Corporativo SIG 10 de agosto de 2018	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General (e) 10 de agosto de 2018
---	--	--

 Hidrandina	FORMATO	Código:	FC03-02
	FICHA DE REQUERIMIENTO	Versión:	01/10-08-2018
		Página:	3 de 12

Postes de concreto de media y baja tensión deteriorados que están dentro de propiedades, incumpliendo DMS, estructuras y equipos de maniobras dentro de propiedad privada.



Elaborado por: Roberto La Rosa Salas Gerente Corporativo de Proyectos 10 de agosto de 2018	Revisado por : Simeón Peña Pajuelo Coordinador Corporativo SIG 10 de agosto de 2018	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General (e) 10 de agosto de 2018
---	--	--

 Hidrandina	FORMATO	Código:	FC03-02
	FICHA DE REQUERIMIENTO	Versión:	01/10-08-2018
		Página:	4 de 12

Redes pasan por terrenos privados, tramos sin saneamiento de servidumbre, hay edificaciones debajo de la línea de MT.


Incumplimiento de Distancias Mínimas de Seguridad:

Debido al crecimiento poblacional en las localidades de Puerto Huarmey y 9 de Octubre la configuración de las calles está incumpliendo de DMS, lo cual necesita el saneamiento total con el cambio de armados y cambio de ruta para MT.

Redes de media tensión incumplimiento distancias mínimas de seguridad



Elaborado por: Roberto La Rosa Salas Gerente Corporativo de Proyectos 10 de agosto de 2018	Revisado por : Simeón Peña Pajuelo Coordinador Corporativo SIG 10 de agosto de 2018	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General (e) 10 de agosto de 2018
---	--	--

 Hidrandina	FORMATO	Código:	FC03-02
	FICHA DE REQUERIMIENTO	Versión:	01/10-08-2018
		Página:	5 de 12

5. OBJETIVOS Y METAS DEL PROYECTO

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

- Reducir las interrupciones de suministro de energía eléctrica en frecuencia y duración.
- Evitar operación de los equipos de protección por desbalance de carga.
- Disminuir las pérdidas, caída de tensión y el mantenimiento correctivo mejorando la operación del sistema,
- Atender nuevos clientes potenciales.
- Mejorar los niveles de calidad de producto de acuerdo a la NTCSE.
- Reducir costos de compensación por NTCSE por mala calidad de suministro.
- Mejorar las distancias mínimas de seguridad en diferentes puntos, eliminación de riesgos altos.
- Reducir futuros costos de compensación por NTCSE de la calidad del producto.
- Realizar variantes en tramos de MT en sectores donde pasa por zonas urbanas y las vías son muy angostas.
- Implementación de SCADA de distribución, permitiendo hacer monitoreo y control a distancia, pudiendo sectorizar puntos de falla y realizar maniobras parciales.
- Cumplir con el reglamento de seguridad

METAS


Los resultados son:

INDICADORES	Unid	SIN PROYECTO	CON PROYECTO	VAR (%)
SAIDI	Horas	0.0052	0.0010	-80
SAIFI	Veces	0.0015	0.0003	-80
Compensaciones por calidad de suministro	Miles US\$	1.50	1.00	-33.3
Compensaciones por calidad de producto	Miles US\$	0.23755	0.05	-78.95
Pérdidas técnicas	%	4.04	2.5	-38.12
Nº de Observaciones por DMS	Unid	2	0	100
Nº de Deficiencias MT y BT	Unid	4	0	100
(procedimiento Nº 228-2009-os/CD)				
Calidad de producto	%	0.33	0.069	-78.95

Lo expuesto permitirá:

- **Mejorar** la calidad en el servicio de energía eléctrica, y cumplir las tolerancias establecidas por la Norma Técnica de Calidad de los Servicios Eléctricos Rurales (Resolución Directoral Nº 016–2008–EM/DGE).
- **Disminuir** la caída de tensión en los fines de líneas de las redes existentes.
- **Disminución** de las interrupciones de energía en el AMT HUA083 y Puerto Huarmey
- **Evitar** las multas y pago de compensaciones de energía por LC y NTCER. Además del perjuicio por lucro cesante y maniobras de reposición, daños a terceros y pagos de multas por afecciones personales.

Elaborado por: Roberto La Rosa Salas Gerente Corporativo de Proyectos 10 de agosto de 2018	Revisado por : Simeón Peña Pajuelo Coordinador Corporativo SIG 10 de agosto de 2018	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General (e) 10 de agosto de 2018
---	--	--

 Hidrandina	FORMATO	Código:	FC03-02
	FICHA DE REQUERIMIENTO	Versión:	01/10-08-2018
		Página:	6 de 12

- **Aumentar** la confiabilidad del Sistema Eléctrico en el AMT HUA083 Huarmey.

6. ALCANCE DEL PROYECTO


- Elaboración del estudio de Remodelación.
- Los criterios a emplear en el diseño de las líneas primarias 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 remodelar (código, cantidad, etc.)
- Remodelar 3.12 Km de línea primaria del AMT HUA083, tramo desde la estructura 2039814 hasta la SED HY0649 en Puerto Huarmey y desde la estructura 2039814 hasta la HY647 en el P.J. 9 de Octubre en un sistema trifásico 22.9 kV, cambiando el recorrido actual el cual incumple las DMS con respecto a viviendas.
- Instalar 5 Transformadores de distribución.
- Instalación de 3 Sub estaciones Biposte y 2 Sub estaciones monoposte tipo Barbotante.
- Remodelar 3.2 km de redes Secundarias correspondientes a las 5 SEDs
- Instalación de 111 postes de BT
- Instalar 4 seccionamiento para la coordinación y protección del AMT HUA083
- Instalar 1 Recloser.
- Adecuaciones para el conexionado de las diferentes derivaciones.
- Gestión de CIRA
- Gestión de DIA
- Visado de plano catastral por municipios.
- Desmontaje de las instalaciones existentes y traslado a almacén
- Liquidación del proyecto en los formatos establecidos por Hidrandina S.A.

Punto de alimentación	2039814 AMT HUA083
Sistema	Trifásico 10.0 kV

Características Generales de las actividades en Redes Primarias, Sub Estaciones y Redes Secundarias:

- Mejorar la topología y reconfiguración del trazo de ruta de la red Primaria.
- Mejorar la reubicación, modificación de topología y reconfiguración de media tensión arreglo al cumplimiento DMS en avenidas, calles y accesibilidad de estas, de preferencia todo el recorrido debe realizarse por vías públicas, usando líneas aéreas y cables forrados de aluminio de 240mm² de sección en media tensión tipo CAAPI.
- 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.
- Mejorar la topología y reconfiguración de la SED, con media loza y perfiles de F°G° hacia la calle.
- Mejorar la topología y reconfiguración de las redes secundarias con cables autoportante tipo CAAI-S.
- 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.
- 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,

Elaborado por: Roberto La Rosa Salas Gerente Corporativo de Proyectos 10 de agosto de 2018	Revisado por : Simeón Peña Pajuelo Coordinador Corporativo SIG 10 de agosto de 2018	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General (e) 10 de agosto de 2018
---	--	--

 Hidrandina	FORMATO	Código:	FC03-02
	FICHA DE REQUERIMIENTO	Versión:	01/10-08-2018
		Página:	7 de 12

con mínima afectación e interrupción del servicio a los clientes existentes y por intervención a las instalaciones existentes.


- Obtener tramos de línea primaria 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 de terceros y telefónicas en lo posible, pero siempre respetando la distancia mínima.
- 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).
- Se tendrá en cuenta los cortes de servicio, para la ejecución de la obra en las redes de Hidrandina S.A. 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 del servicio serán acordados y autorizados por el concesionario.
- Reconexión de las derivaciones existentes que no intervienen en la rehabilitación de línea primaria poniéndolo operativos (incluye adecuar armados, conductores y otros).

Características Generales de los materiales en Redes Primarias, Sub Estaciones y Redes Secundarias:

Red Primaria y SED:

- Conductor de Aluminio forrado CAAPI 240 mm² (estructura 2039814 hasta la SED HY0649 y desde la estructura 2039814 al HY647)
- Transformadores trifásicos de doble relación 22.9 – 10.0 / 0.40-0.23 kV
- Tableros de distribución de Fibra de Vidrio.
- Poste de CAC de 13/400, 13/500 y 13/600 de longitud y carga de trabajo.
- Ménsula de concreto
- Disposición vertical
- Aisladores tipo PIN y Suspensión poliméricos
- Equipos de protección (Reclosers de 27kV, 630A (01)), estos equipos con conexión remota

Elaborado por: Roberto La Rosa Salas Gerente Corporativo de Proyectos 10 de agosto de 2018	Revisado por : Simeón Peña Pajuelo Coordinador Corporativo SIG 10 de agosto de 2018	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General (e) 10 de agosto de 2018
---	--	--

 Hidrandina	FORMATO	Código:	FC03-02
	FICHA DE REQUERIMIENTO	Versión:	01/10-08-2018
		Página:	8 de 12

- para telemando
- Seccionadores fusibles de 36kV, 170kVBIL
- Pararrayos 21kV, etc.)
- Puestas a tierra con cemento conductivo y/o Óxidos metálicos.
- Retenidas de acuerdo a nueva norma.
- Conectores de aluminio y Bimetalicos doble via.

Red Secundaria y Alumbrado Público:

- Cable Autoportante de Aluminio Tipo CAAI-S, sección mínima de 35 mm2
- Postes de CAC de 8 y 9 metros
- Puestas a tierra con cemento conductivo y/o Óxidos metálicos.
- Retenidas de acuerdo a nueva norma.
- Cajas de Derivación con protección Gel
- Luminarias LED de 50W.
- Conectores tipo cuña para empalmes con mangas termocontraibles.

BENEFICIARIOS

El proyecto beneficiara parte del AMT HUA083, desde la estructura 2039814 aguas abajo hasta finales de línea que tiene **193** usuarios que se distribuyen en el puerto huarmey y P.J. 9 de Octubre con 5 SED, además cuenta con **14** clientes mayores lo cual se distribuye de la siguiente manera:

ALIMENTADOR	TRAMO	Nº de S.E. de Distribución	Nº Clientes Domésticos	Nº Clientes Mayores
HUA083	2039814–HY0649 2039814–HY0647	5	193	14

Existen solicitudes para factibilidades y punto de diseño de instituciones que va incrementando la demanda en el AMT.

MERCADO ACTUAL

La demanda actual de los usuarios de la zona de influencia del proyecto es de 0.95 MW.


ALIMENTADOR	Demanda Actual AMT	Potencia Instalada	Potencia Disponible
HUA083 Huarmey	0.95 MVA	5 MW	4.05 MW

La SET Huarmey cuenta con un transformador de potencia de 10/4/7MVA ONAN y 66/22.9/10kV, distribuidos en una Barra de 10.0 kV de donde salen dos alimentadores (AMT HUA083 con una demanda máxima de 0.95 MVA, y HUA081 con una demanda máxima de 1.95 MVA), Barra 22.9 kV el AMT HUA082 con una demanda máxima de 0.51 MVA, y HUA084 con una demanda máxima de 1.29 MVA.

7. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

¿En qué consiste?	Remodelar 3.12 Km de línea primaria del AMT HUA083, con conductores de aluminio forrado de 240mm2 de sección tipo CAAPI, adecuación de redes de MT para conexión de las Sub estaciones existentes,
--------------------------	--

Elaborado por: Roberto La Rosa Salas Gerente Corporativo de Proyectos 10 de agosto de 2018	Revisado por : Simeón Peña Pajuelo Coordinador Corporativo SIG 10 de agosto de 2018	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General (e) 10 de agosto de 2018
---	--	--

 Hidrandina	FORMATO	Código:	FC03-02
	FICHA DE REQUERIMIENTO	Versión:	01/10-08-2018
		Página:	9 de 12

	desmontaje del tramo remodelado en general y montaje del sistemas de comunicación de los equipos de protección y maniobra, Instalación de 3 SAB y 2 SAM, redes Secundarias y Alumbrado público.
¿Quién o quiénes son responsables?	El consultor, Unidad de Negocios Chimbote, Gerencia Técnica y la Administración de Proyectos.
¿Cuándo se realizará?	Año 2020
¿Dónde se realizará?	ALIMENTADOR : HUA083 Departamento de Ancash: Puerto Huarmey - Huarmey

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
4	Demora en obtener autorización del uso de derecho de vía

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

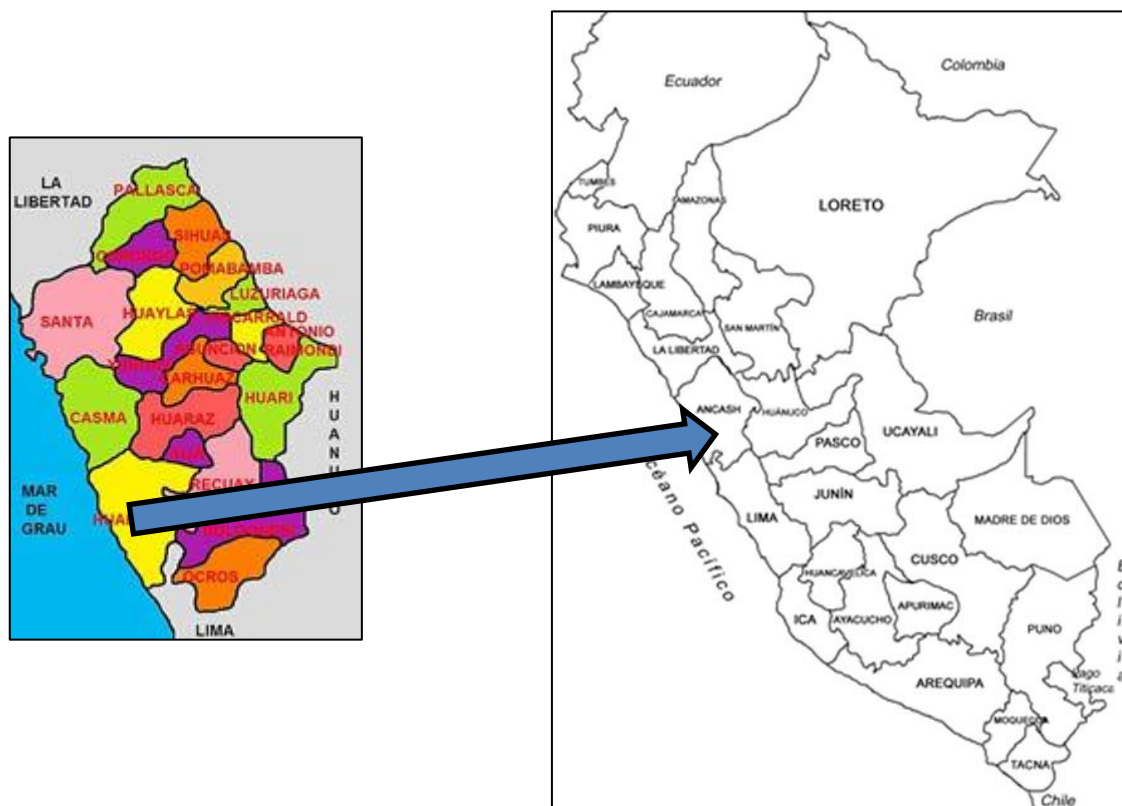
Concepto / Etapa	Monto (S) sin IGV
La inversión programada en el proyecto Incluye: Costo de Obra integral	731,075.00

Luis Mejía Valerio Jefe Técnico U.N. Chimbote <i>(Firma del Originador)</i>	Cesar Marcelo Cashpa Jefe U.N. Chimbote <i>(Firma del Originador)</i>	Joel Solis Barrientos Gerente Técnico <i>(Firma del Gerente de Línea)</i>

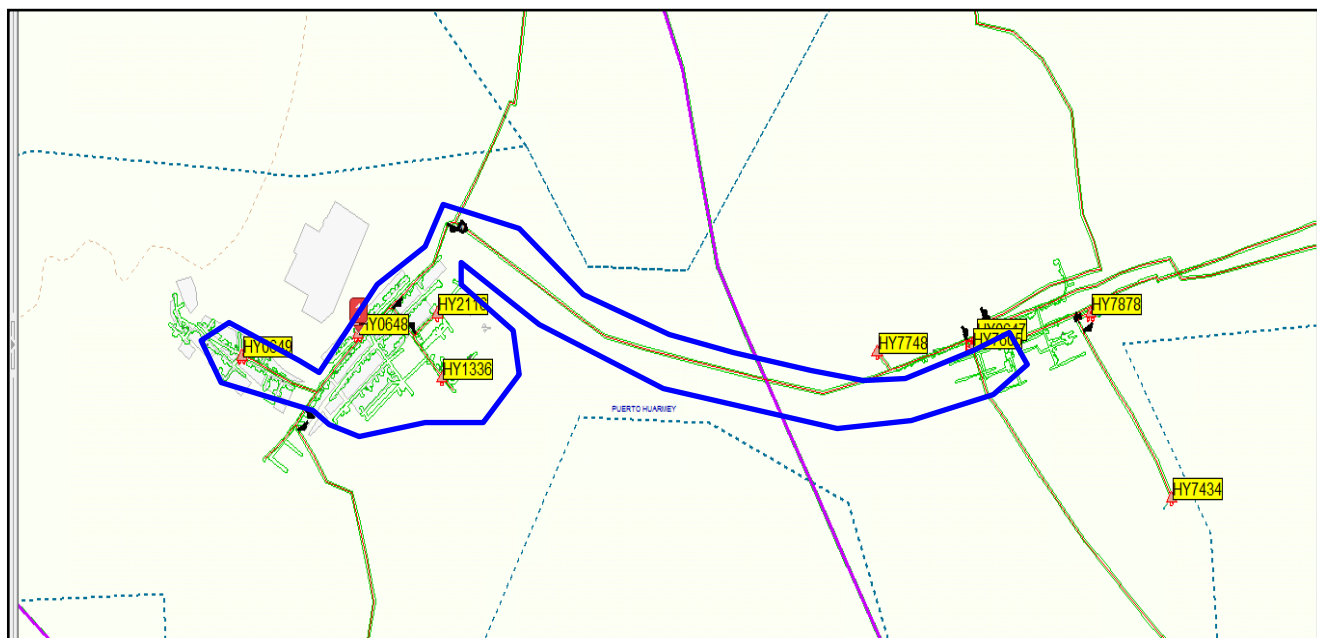
Elaborado por: Roberto La Rosa Salas Gerente Corporativo de Proyectos 10 de agosto de 2018	Revisado por : Simeón Peña Pajuelo Coordinador Corporativo SIG 10 de agosto de 2018	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General (e) 10 de agosto de 2018
---	--	--

 Hidrandina	FORMATO	Código:	FC03-02
	FICHA DE REQUERIMIENTO	Versión:	01/10-08-2018
		Página:	10 de 12

**Anexo n° 1
Plano de Ubicación**



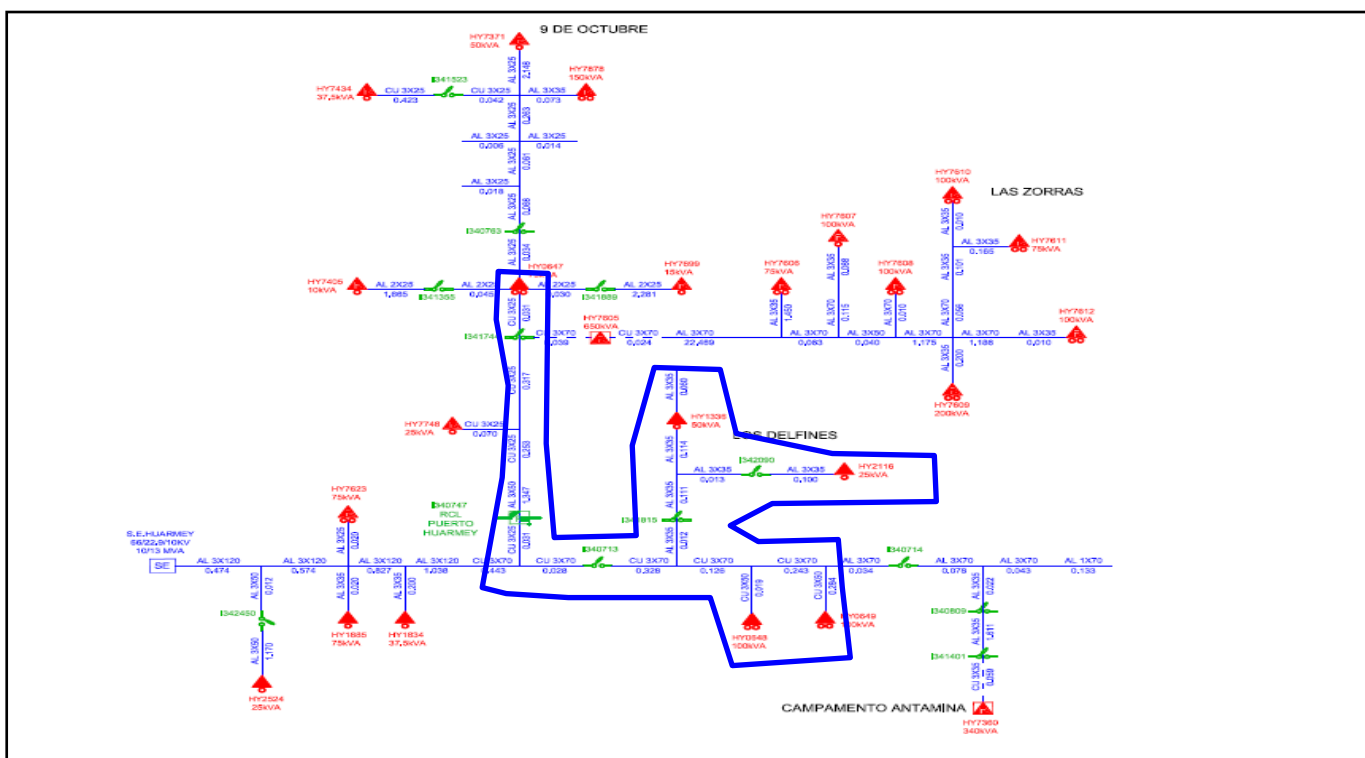
Recorrido propuesto de redes a Remodelar



Elaborado por:
Roberto La Rosa Salas
Gerente Corporativo de Proyectos
10 de agosto de 2018

Revisado por :
Simeón Peña Pajuelo
Coordinador Corporativo SIG
10 de agosto de 2018


Aprobado por:
Javier Muro Rosado
Gerente General (e)
10 de agosto de 2018



Elaborado por:
Roberto La Rosa Salas
Gerente Corporativo de Proyectos
10 de agosto de 2018

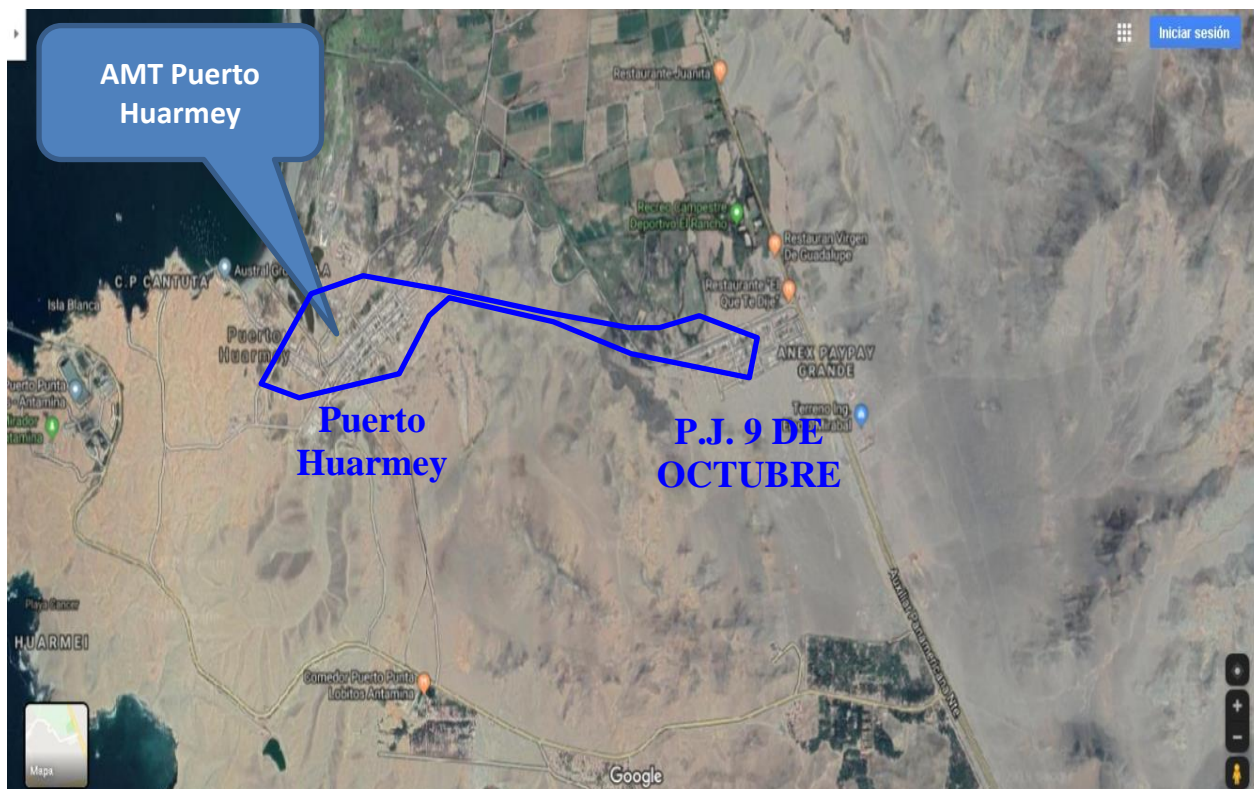
Revisado por :
Simeón Peña Pajuelo
Coordinador Corporativo SIG
10 de agosto de 2018

Aprobado por:
Javier Muro Rosado
Gerente General (e)
10 de agosto de 2018

 Hidrandina	FORMATO	Código:	FC03-02
	FICHA DE REQUERIMIENTO	Versión:	01/10-08-2018
		Página:	12 de 12

ANEXO N°2

“ZONA DE INFLUENCIA DE LA REHABILITACIÓN DEL TRAMO DEL AMT HUA083 (10.0 kV)



Elaborado por: Roberto La Rosa Salas Gerente Corporativo de Proyectos 10 de agosto de 2018	Revisado por : Simeón Peña Pajuelo Coordinador Corporativo SIG 10 de agosto de 2018	Aprobado por: Javier Muro Rosado Gerente General (e) 10 de agosto de 2018
---	--	--