 Hidrandina	FORMATO	Código:	FC03-02
	FICHA DE REQUERIMIENTO	Versión:	01/10-08-2018
		Página:	1 de 9

1. NOMBRE DEL PROYECTO

"Mejoramiento de redes de Distribución Primaria y Secundaria de la Localidad de Casagrande, Provincia de Ascope, Departamento de La Libertad".

2. UBICACIÓN

Unidad de Negocio	La Libertad Norte
Sector	Casagrande
Distrito	Casagrande
Provincia	Ascope
Departamento	La Libertad

3. ANTECEDENTES

La línea de media tensión existentes de los alimentadores CGD002 (S.E. Casagrande II), fueron construidas hace aproximadamente 20 años (data del año 1999) utilizando postes de concreto de 13 m y armados con disposición de las fases en forma horizontal o triangulo utilizando crucetas de concreto y los vanos MT de más de 80 m

La Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad del Electro norte 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 Unidad de Negocios La Libertad Norte 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

Hidrandina S.A. dentro de su Programa de Inversiones tiene previsto ejecutar la Obra denominada **"Mejoramiento de redes de Distribución Primaria y Secundaria de la Localidad de Casagrande, Provincia de Ascope, Departamento de La Libertad"**, 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 mejoramiento de la Red Primaria en 13.8 kV, proyectado a 22.9 KV trifásico en disposición vertical en calles y carreteras, Red Secundaria en 0.38-0.23 KV. El alimentador CGD002 cuyo montaje electromecánico de la Línea y Red Primaria es de 7.00 Km, de la Red Secundaria son de 33.00 Km de la localidad de Casagrande, distrito de Casagrande, perteneciente a la provincias de Ascope, Departamento de La Libertad.

4. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO.

Tiempo de vida útil superado:

Las redes de media tensión están construidas generalmente con postes de concreto de 13 y 15 de altura y tienen una antigüedad superior a los 20 años (Datan del año 1999).

Debido a la antigüedad de estas redes, se viene presentando caída de estructuras, rotura de conductores e interrupciones del servicio por tiempos prolongados, postes y conductores de media tensión en condiciones deficientes. Debido a tal motivo se requiere un equipo de protección y maniobra tipo Recloser.






Hidrandina

FORMATO

FICHA DE REQUERIMIENTO

Código:

FC03-02

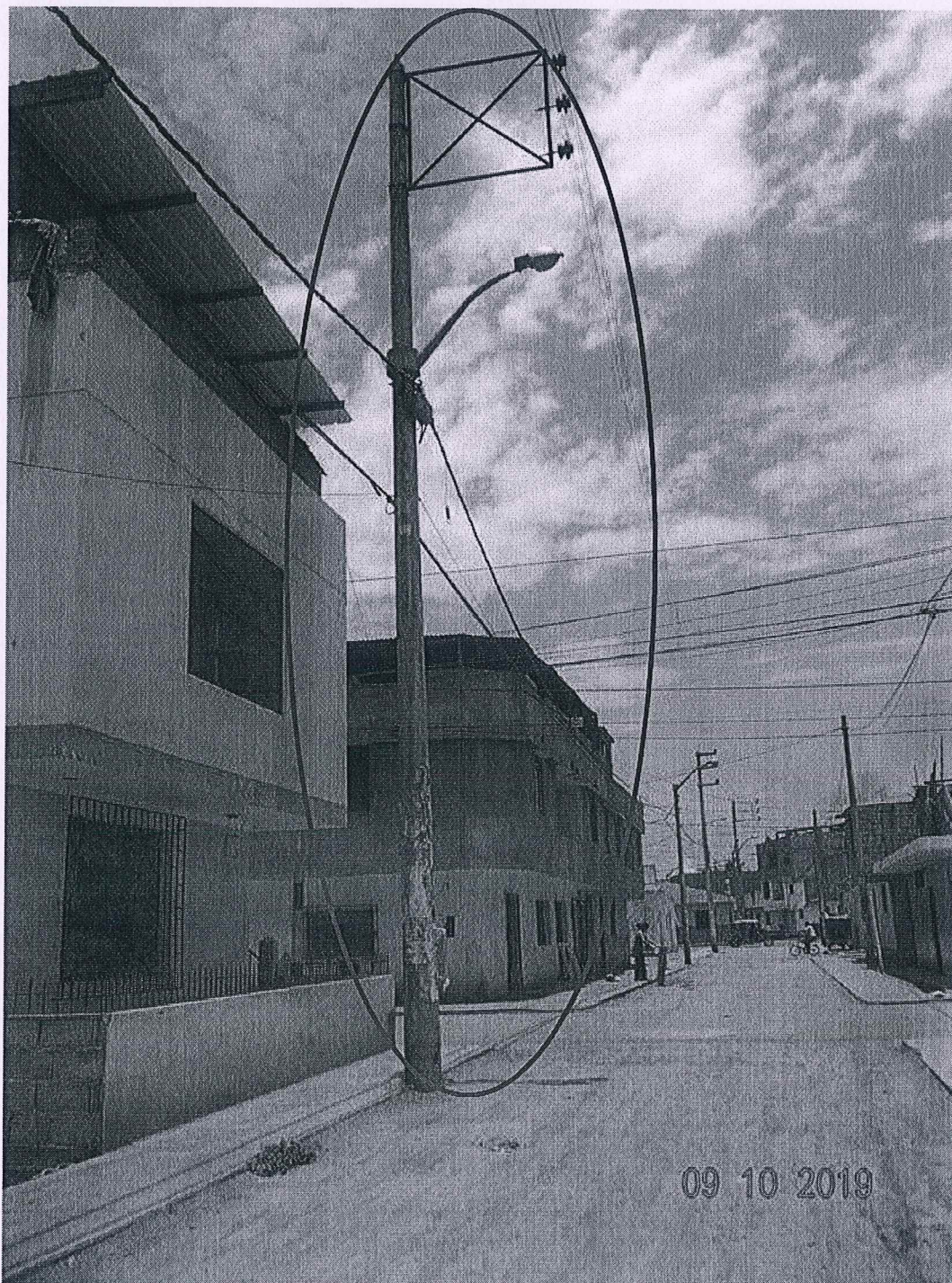
Versión:

01/10-08-2018

Página:


2 de 9

Poste de concreto de media tensión deteriorada.



2

Smith

 Hidrandina	FORMATO	Código:	FC03-02
	FICHA DE REQUERIMIENTO	Versión:	01/10-08-2018
		Página:	3 de 9

Incumplimiento de Distancias Mínimas de Seguridad:

Debido al crecimiento poblacional en la localidad Casagrande, distrito de Casagrande, perteneciente a la provincias de Ascope, así mismo la línea y las redes de Media Tensión fueron construidas hace aproximadamente 20 años (data del año 1999) utilizando postes de concreto de 13 m y 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 y baja 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 05 deficiencias.

De este total, la cantidad de deficiencias que incumplen las distancias mínimas de seguridad deficiencias MT Procedimiento 228, con el mejoramiento se podrán subsanar las 05 deficiencias.

Incremento de interrupciones:

En el año 2017 el número de interrupciones en Alimentador CGD002 (SET Casagrande II) fueron de 12, en el año 2018 fueron 05 y en el año 2019 a la fecha van 03 interrupciones.

Cantidad de interrupciones en MT

Año	2017	2018	2019	Total
Alimentador CGD002 (SET Casagrande II)	12	05	03	20
Total	12	05	03	20

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 2017 a setiembre del año 2019, los costos se han incrementado aproximadamente en un 50 %.

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 la localidad de Casagrande, 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.

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




 Hidrandina	FORMATO	Código:	FC03-02
	FICHA DE REQUERIMIENTO	Versión:	01/10-08-2018
		Página:	4 de 9

METAS

Los resultados son:

INDICADORES	Unid	SIN PROYECTO	CON PROYECTO
SAIDI	Horas	10	05
SAIFI	Veces	03	01
Compensaciones calidad de suministro	Miles US\$	6.70	1.00
Compensaciones calidad de producto	Miles US\$	0.68	0
Pérdidas técnicas	%	7.60	5.00
Nº de Deficiencias MT (procedimiento Nº 228-2009-os/CD)	Unid	05	0

Lo expuesto permitirá:


- **Mejorar** la disponibilidad, confiabilidad, y continuidad del sistema eléctrico, asimismo mejorar la imagen institucional de Hidrandina S.A.
- Disminución de las interrupciones de energía en la localidad Casagrande.
- Mejorar la calidad de producto en la localidad de Casagrande.
- **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

- Elaboración del estudio de Mejoramiento y Rehabilitación de Casagrande.
- Los criterios a emplear en el diseño de las líneas primarias, redes primarias y redes secundarias 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 mejorar (código, cantidad, etc)
- Rehabilitar 7.00 Km de línea primaria en 13.8 - 22.9 KV y 33.00 Km redes secundarias, A.P. y C.D. afectados (suministro, transporte, montaje electromecánico, pruebas y puesta en servicio)
- Gestión de CIRA
- Gestión de DIA
- Gestión de Servidumbre
- 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.

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


- Mejorar la infraestructura eléctrica y mecánica para que operen eficientemente.
- Mejorar la topología y reconfiguración del trazo de ruta de las redes de Línea Primaria.
- 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.

 Hidrandina	FORMATO	Código:	FC03-02
	FICHA DE REQUERIMIENTO	Versión:	01/10-08-2018
		Página:	5 de 9

- 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, respetando las distancias mínimas de seguridad.
- 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 200 m).
- Se tendrá en cuenta los cortes de servicio, para la ejecución de la obra en las redes de Hidrandina 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.
- 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.




 Hidrandina	FORMATO	Código:	FC03-02
	FICHA DE REQUERIMIENTO	Versión:	01/10-08-2018
		Página:	6 de 9

Características Generales de los materiales:

Redes Primarias:

- Conductor de AAAC 70, 120 y 240 mm², deberán considerarse en la troncal el diámetro de 240 mm².
- Conductor Autoportante y subterráneos en MT.
- Cambiar Recloser existente.
- Cable de energía
- Poste de CAC 13 y 15 m, con diámetro de punta mínima de 180 mm.
- Ménsula de concreto.
- Bastidores F°G°.
- Disposición vertical
- Aisladores tipo PIN y Suspensión poliméricos, la línea de fuga de los aisladores no deberá ser inferior a 740 mm.
- Equipos de protección (Reclosers, seccionadores fusibles, pararrayos, etc), deben operar en zona cercana al mar y deben tener las características de trabajar en ambientes corrosivos.
- Transformadores de distribución trifásicos.
- Puestas a tierra.
- Retenidas de acuerdo a nueva norma, deben operar en zona cercana al mar y deben tener las características de trabajar en ambientes corrosivos.

Ítem	Punto Inicio	Punto Final	Km
1	SET Casagrande II	VC4031	7.00
Total			7.00


Redes Secundarias:

- Conductor autoportante de sección mínima de 35 mm².
- Poste de CAC 8, 9 y 11 m.
- Cajas de derivación.
- Luminarias y lámparas de 70 y 150 W.
- Ferretería y accesorios.

Item	SED	Sector	Km	Suministros
1	VC4021	Casagrande	3.00	334
2	VC4022	Casagrande	2.10	432
3	VC4023	Casagrande	1.40	340
4	VC4024	Casagrande	2.40	371
5	VC4025	Casagrande	1.00	68
6	VC4026	Casagrande	2.40	126
7	VC4027	Casagrande	3.40	301
8	VC4028	Casagrande	2.60	415
9	VC4029	Casagrande	2.70	363
10	VC4030	Casagrande	3.40	319
11	VC4031	Casagrande	2.80	403
12	VC4032	Casagrande	3.20	414
13	VC4033	Casagrande	1.80	193
14	VC4036	Casagrande	0.80	75
Total			33.00	4154

u

[Handwritten signature]

 Hidrandina	FORMATO	Código:	FC03-02
	FICHA DE REQUERIMIENTO	Versión:	01/10-08-2018
		Página:	7 de 9

BENEFICIARIOS

El proyecto beneficiará directamente a Hidrandina S.A. por incrementar confiabilidad y continuidad del servicio eléctrico en el S.E. Casagrande II, asimismo prolongar la vida útil de los componentes de la infraestructura eléctrica en la localidad Casagrande, en la provincia de Ascope. Con el proyecto se beneficiará a 4 154 clientes.

Localidades beneficiadas con la rehabilitación y mejoramiento:

Item	Departamento	Provincia	Distrito	Localidad
1	La Libertad	Ascope	Casagrande	Casagrande

MERCADO ACTUAL

El alimentador presenta la siguiente demanda:

Alimentador	Subestación	Potencia (MVA)	MD (MW)
CGU002	Casagrande II	5	2.10

Los distritos que beneficiará el proyecto tienen una demanda aproximada de 2.10 MW.

Redes trifásicas (MT) : 7.00 km
Redes trifásicas (BT) : 33.00 km

7. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

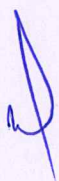
¿En qué consiste?	Reemplazo de postes de concreto en mal estado en MT, cambio de línea con conductores de acuerdo a la caída de tensión, cambio de transformadores de distribución de acuerdo la carga y ferretería y cambio de Recloser.
¿Quién o quiénes son responsables?	El consultor, Unidad Técnica de la LN, Gerencia Técnica y la Administración de Proyectos.
¿Cuándo se realizará?	Año 2020
¿Dónde se realizará?	ALIMENTADOR : CGD002 Dep La Libertad: la localidad de Casagrande.


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

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)





 Hidrandina	FORMATO	Código:	FC03-02
	FICHA DE REQUERIMIENTO	Versión:	01/10-08-2018
		Página:	8 de 9

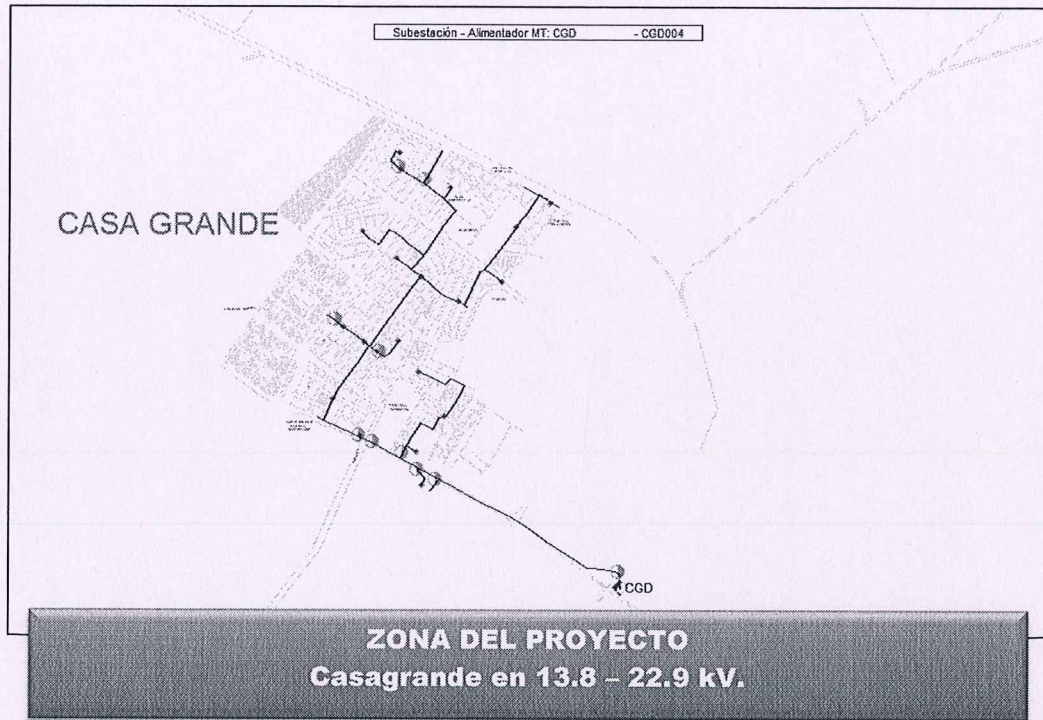
10. PRESUPUESTO DEL PROYECTO

Concepto / Etapa	Monto (S) sin IGV
<p>La inversión programada en el proyecto de Mejoramiento de redes de Distribución Primaria en 13.8 kV proyectado a operar en 22.9 kV y redes Secundaria, de la Localidad de Casagrande, Provincia de Ascope, Departamento de La Libertad.</p> <p>Incluye:</p> <p>Costo de Obra integral</p>	1,124,669.70

	 	  <p>Ing. PERCY RAUL PEREZ BECERRA JEFE DE LA UNIDAD EMPRESARIAL (E) LA LIBERTAD NORTE</p>
Smith Orbegozo Castañeda Supervisor Operaciones <i>(Firma del Originador)</i>	Richard Morales Chombar Jefe Técnico UNLLN <i>(Firma del Originador)</i>	Percy Perez Becerra Jefe de UNLLN <i>(Firma del Gerente de Línea)</i>

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

Anexo n° 1
Plano de Ubicación



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]