

MEMORIA TÉCNICA DE PREFACTIBILIDAD DE PROYECTO. (DESARROLLE LA MEJOR ALTERNATIVA QUE SE OBTUVO DEL FORMATO PERFIL, ALTERNATIVAS Y ÁRBOL DE PROBLEMAS )							
COLOCAR CÓDIGO DEL PERFIL ALTERNATIVA Y ÁRBOL DE PROBLEMA			ESM-COM-2022-013				
ELABORADO POR:	Ing. Javier Salazar Cedeño			CARGO:	Consultor técnico 01		FECHA: 31/10/2022
VALIDADO TÉCNICAMENTE POR:	Ing. Franz Cabezas			CARGO:	Lider de Control de energía		FECHA: 31/10/2022
APROBADO POR:	Ing. Jose Marquez			CARGO:	Director Comercial		FECHA: 31/10/2022
VALIDADO METODOLÓGICAMENTE PMO:	Ing. Carmen Guerrero			CARGO:	Profesional de Gestión de Proyectos		FECHA: 31/10/2022
CÓDIGO PREVIO SI ES UNA ACTUALIZACIÓN							
NOMBRE DE LA INICIATIVA							
Reemplazo de medidores en clientela masiva comercial y residencial de estratos altos por medidores con comunicación RF							
Objetivo estratégico 1 (automático)	MEJORAR LOS NIVELES DE EFICIENCIA Y CALIDAD DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA Y ALUMBRADO PÚBLICO			Objetivo estratégico 2 (automático)	MEJORAR LOS NIVELES DE EFICIENCIA Y CALIDAD DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA Y ALUMBRADO PÚBLICO		
Objetivo Operativo 1 (selección)	IMPLEMENTAR SISTEMAS DE MEDICIÓN INTELIGENTE A NIVEL DE RED DE DISTRIBUCIÓN, CENTROS DE TRANSFORMACIÓN Y USUARIO.			Objetivo Operativo 2 (selección)	GESTIONAR EL CONTROL DE LAS PÉRDIDAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA		
Porcentaje de alineación al Obj. ESTRATÉGICO 1 (VALORES DE 0 A 100%)	80%			Porcentaje de alineación al Obj. ESTRATÉGICO 2 (cálculo automático)	20%		
Corporativo (selección)	NO	(Es un proyecto normativo u obligatorio?)	NO	Área Responsable (selección)	COMERCIAL	Departamento (selección)	CONTROL DE ENERGÍA
Observaciones							
1. OBJETIVOS (Objetivos de la necesidad del negocio)							
Reemplazar 5655 medidores en mal estado que se encuentren con alteraciones y daños en su funcionamiento, por medidores con tecnología de radiofrecuencia, para recuperar energía kWh y \$205,966,8 en la facturación, en varias zonas de CNEP. UN. Esmeraldas.							
2. OBJETIVOS DEL PROYECTO							
Objetivo General: (Una única frase que resume el objetivo principal del proyecto) Reemplazar 5655 medidores en mal estado por medidores con tecnología de radiofrecuencia en varias zonas de CNEP. UN. Esmeraldas							
Objetivos Específicos: 1. Reemplazar 5655 medidores en mal estado en varias zonas de CNEP. UN. ESMERALDAS Zona Urbana: 800 Quemados, 1800 Intervenido, 743 Errores de lectura. Zona Rural 2262: 1100 Quemados, 500 Intervenido, 662 Error de lectura.							
3.- ANTECEDENTES O RELACIÓN CON OTROS PROYECTOS: (Indicar si el proyecto tiene relación con otro proyecto realizado o por realizar)							
NOMBRE DEL PROYECTO O PROCESO QUE PRESENTA RELACIÓN (si se que aplica)				INDIQUE COMO SE RELACIONA (si se necesita coordinar por la relación colocarlo en el alcance)			
4.- ALCANCE: (incluye todo lo que se debe realizar para ejecutar y coordinar el proyecto, desde el inicio a fin)							
Requiere obtener licencia y estudio ambiental	No	Requiere algún permiso de ente regulador	No				
Requiere algún permiso de municipio, bomberos o prefectura	No	Requiere socializar ( con recurso interno o externo)	Si, colocarlo en el alcance				
Interfiere con proyectos planificados en el municipio o prefectura	No	Requiere adquirir algún bien o servicio (compras)	Si, colocarlo en el alcance				
Requiere fiscalización ¿interno o externo?	Si, colocarlo en el alcance	Requiere dar de baja equipos en activos fijos y coordinar con bodega, requiere ingresar o sacar material de bodegas.	Si, colocarlo en el alcance				
Actividad debe ser coordinada con otras áreas	No	Requiere redes de comunicación, SCADA, algún sistema tecnológico, cámaras de seguridad o seguridad de la información.	Si, colocarlo en el alcance				
Desarrolle la Estructura Desglosada de Trabajo -EDT (se debe desarrollar en la plantilla.							
<div style="text-align: center;"> <b>Reemplazo de medidores en clientela masiva comercial y residencial de estratos altos por medidores con comunicación RF</b> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 18%;"> <b>1. Preparatoria</b>             1.1 Estudios de mercado            1.2 Elaboración de especificaciones técnicas            1.3 Elaboración del presupuesto referencial            1.4 TDR            1.5 Emisión de certificación presupuestaria            1.6 Emisión de verificación presupuestaria         </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 18%;"> <b>2. Precontractual</b>             2.1 Elaboración y aprobación de pliegos            2.2 Convocatoria            2.3 Etapa de preguntas, respuestas y aclaraciones            2.4 Recepción, apertura, convalidación de errores            2.5 Calificación de ofertas            2.6 Adjudicación         </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 18%;"> <b>3. Contractual</b>             3.1 Registro de contrato            3.2 Pago de Anticipo         </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 18%;"> <b>4. Ejecución</b>             4.1 Administración y fiscalización de la ejecución física contractual            4.2 Adquisición de materiales por parte del contratista            4.3 Mejoramiento de redes de baja tensión            4.4 Cambio de medidores            4.5 Revisión final de trabajos ejecutados         </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 18%;"> <b>5. Finalización</b>             5.1 Recepción provisional del contrato ejecutado            5.2 Liquidación económica del contrato            5.3 Liquidación técnica, económica y administrativa en el portal de compras publicas del contrato ejecutado         </div> </div>							
<b>Enunciado del alcance:</b> Este proyecto tiene por objetivo principalmente, ingresar lecturas y regularizar consumos de clientes ubicados en zonas peligrosas, para recuperar energía 0,33 kWh y \$205,966,8 en la facturación, en varias zonas de CNEP. UN. Esmeraldas, mediante la implementación de medidores con comunicación de radio frecuencia para mejorar el indicador de pérdidas de energía. Esta tecnología permitirá tomar lectura, para facturación, mediante un recolector y repetidor desde una distancia establecida de hasta 600m para obtener los datos de consumo de energía reales e inmediatos para mejorar el proceso de transferencia de información, que serán procesadas en un Software que convierte la información en un archivo que soportar para varias extensiones y se lo ingresará en el sistema comercial SIEEQ/SAP de CNEP. Estas transmisiones electrónicas eliminan prácticamente la necesidad de lectores de medidores para registrar el uso del medidor ya que las lecturas son automatizadas.							
Se reemplazará 5655 medidores que se encuentran en mal estado o adulterados en: * Zona Urbana: 800 Quemados, 1800 Intervenido, 743 Errores de lectura. * Zona Rural 2262: 1100 Quemados, 500 Intervenido, 662 Error de lectura.							
El presupuesto contempla la adquisición de los dispositivos de recolección y repetidores los mismos que ayudaran para la recolección de datos en las diferentes zonas.							
Las Características de principales de un medidor de RF son las siguientes - Norma de fabricación y ensayos IEC 62052-11 - IEC 62053-21 - IEC 62056-21 - IEC 62056-61 - IEC 62053-23 - Año de fabricación No menor al año de adjudicación - Número de fases Dos - Número de hilos Tres - Número de elementos de medición Dos - Tipo de ensamble Bornea - Tarifa Multitarifa configurable 4 rangos horarios - NOTA 1. - Numeración de medidores La numeración de los medidores se proporcionará con la orden de compra, esta numeración será bajo coordinación de la Empresa Distribuidora - Dimensiones: largo x ancho x profundidad. Máximo: 170 x 150 x 70 mm - Resistencia a la intemperie de: base, cubierta o tapa principal, tapa cubrebornes: - Grado de protección Mínimo IP 54 - Resistencia rayos UV IEC 62052-11 - IEC 60068-2-5 - Clase de protección del envoltorio aislante II - Condiciones ambientales de funcionamiento							

Actividades que deben ser coordinadas con otras áreas (TI, Desarrollo Corporativo, Administrativo, Seguros, Ambiental, Legal, Seguridad Industrial, etc)  
Se coordinará con el área de seguridad industrial, para la realización de la inducción del personal técnico del contratista.  
El contratista entregará al administrador de contrato un informe con todos los materiales retirados de la infraestructura existente del alimentador.  
El administrador de contrato coordinará con el área de bodega y activo fijo para dar de baja los materiales retirados del sistema.  
El contratista solicitará a los usuarios la documentación que requiere la empresa contratante, dicha información será entregada al administrador del contrato, luego el administrador del contrato solicitará al área comercial departamento de servicio al cliente la revisión de los documentos de cada usuario a fin de constatar de que no tengan deudas y realizar la debida instalación de los medidores.  
El contratista coordinará con el administrador del contrato para la entrega de los medidores al departamento de laboratorios de medidores para su revisión, calibración, emisión de informe y entrega de suministro para cada medidor.  
El administrador del contrato deberá solicitar al área de facturación la creación del usuario para realizar el ingreso a la plataforma SIEEO.

El proyecto no incluye: El proyecto no incluye: permisos del municipio, bomberos o prefectura, no requiere algún estudio de ingeniería, no requiere algún permiso de ente regulador, no requiere redes de comunicación, SCADA, algún sistema tecnológico o software, cámaras de seguridad o seguridad de la información, no interfiere con proyectos planificados en el municipio o prefectura

5.- CRONOGRAMA PARA COMPLETAR LOS COMPONENTES DE LA EDT.

Componentes EDT	mes 1	mes 2	mes 3	mes 4	mes 5	mes 6	mes 7	mes 8	mes 9
Preparatoria	X								
Precontractual		X							
Contractual			X						
Ejecución				X	X	X	X	X	
Finalización								X	X
TIEMPO TOTAL (DÍAS):		270 DÍAS							

6.- PRESUPUESTO GENERAL DEL PROYECTO (US\$)

(La estimación económica para el proyecto mas IVA y todos los aportes)

COMPONENTE	COSTO:	IVA	OTROS (INCLUIDO IVA) 1:	TOTAL COMPONENTE
Preparatoria		\$	-	\$
Precontractual		\$	-	\$
Contractual	668275,58	\$	80.193,07	\$
Ejecución	779654,84	\$	93.558,58	\$
Finalización	779654,84	\$	93.558,58	\$
TOTAL TOTAL (INCLUIDO IVA)		\$		
VALOR (LETRAS)		DOSCIENTOS CINCUENTA MIL 00/100 DOLARES AMERICANOS		

7.- INDICADORES DE RESULTADO

(Variación de indicadores técnicos producto de la ejecución del proyecto)

TIR:	TIR-económico:	VAN:	VAN-económico:	Razón beneficio-costo (B/C):	Periodo de Retorno de la Inversión (años)
22,08%	24%	1948381	3062583		4

8.- INTERESADOS CLAVE

(Persona o área dentro y fuera de la organización que está involucrado en el proyecto o sus entregables de manera positiva y negativa)

NOMBRE	CARGO	AREA (CNEL) / INSTITUCIÓN (EXTERNO)	¿QUIE TIPO DE RELACIÓN O INTERES TIENE EN EL PROYECTO?
Ing. Crísthian Caceres	Líder Seguridad Higiene	Seguridad	Ambiental
Ing. Jose Marquez	Director Comercial	Comercial	Comercialización de energía y atención de usuarios
Ing. Doris Jimenez	Líder Catastro y Faturación	Faturación	Comercial
Ing. Betsabeth Perea	Líder Servicio al cliente	Servicio al cliente	Comercial
Ing. Karen Mina	Líder de Recaudación y Gestión de Cartera	Recaudación	Comercial
Ing. Franz Cabezas	Líder de Control de Energía	Control de Energía	Análisis del control de energía
Ing. Edwin Meneses	Técnico Instrumentista	Control de Energía - Laboratorio	El área de Laboratorio revisa y calibra los medidores y emite el informe
Ing. Milton Weir	Técnico de Activos y Almacén	Bodega	Ingreso de materiales y medidores a bodega
Ing. David Vera	Líder de Agencias	Agencias	Socializar con las Agencias el proyecto

9.- SUPUESTOS

(Recursos o hechos reales con los que actualmente el proyecto cuenta para su desarrollo)

ENUNCIADO DEL SUPUESTO (COMPLEMENTAR EN EL ALCANCE)	NOMBRE DE LA PERSONA QUE CONFIRMO EL SUPUESTO
Asignación del presupuesto	Ing. Alex Arboleda
Inclusión POA 2022	Ing. Alex Arboleda

10. RIESGOS:

Riesgo o evento / Causa / Impacto	PROBABILIDAD (seleccione)	IMPACTO (seleccione)	RESULTADO (automático)	ESTRATEGIA SE SEGUIR (seleccione)	ACCIÓN A REALIZAR PARA GESTIONAR EL RIESGO (COMPLEMENTAR EN EL ALCANCE)	RESPONSABLE DE GESTIONAR EL RIESGO
Económico / Falta de recursos económico para la ejecución del proyecto / La no ejecución del proyecto incrementando la pérdida de energía.	0,5	7	3,5	Evitar	Gestión oportuna del financiamiento del proyecto.	Ing. Javier Salazar
Incumplimiento del contratista / No ejecutar la obra en su totalidad / No ejecución del proyecto incrementando la pérdida de energía	0,3	3	0,9	Evitar	Contratar un proveedor que garantice y cumpla	Ing. Javier Salazar
Climático / Fuerte lluvias que no permita realizar los trabajos con normalidad / Retrasos en la ejecución del Cronograma de Obra.	0,7	7	4,9	Evitar	Ejecutar el proyecto en verano	Ing. Javier Salazar
Riesgo de Gestión / Carencia de control en el procedimiento de contratación, Desconocimiento de los cambios en la regulación contractual /Detener los procesos por cambios de autoridades.	0,5	3	1,5	Evitar	Preparar los procesos dentro de los plazo establecidos y actualizados a la normativa vigente, dar a conocer a las nuevas autoridades los procesos que se encuentran publicados y los tiempos establecidos para su contratación.	Ing. Javier Salazar

11. RESTRICCIONES

Una restricción o limitación impuesta, sea interna o externa, al proyecto afectará el proyecto. Usualmente es impuesta por una autoridad, medio ambiente, leyes, decretos, normativas vigentes u otro reglamento interno de la empresa, verificar restricciones en alcance, tiempo, costo y calidad.

RESTRICCIÓN	IMPUESTA POR (PERSONA O INSTITUCIÓN):	ACCIÓN A REALIZAR DEBIDO A LA RESTRICCIÓN (COMPLEMENTAR EN EL ALCANCE)
Coordinación con otras áreas	CNEL UN ESMERALDAS	Realizar mesas de trabajo

12. ANEXOS OBLIGATORIOS

Estudio económico y financiero - actualizar (VALIDADO POR ESTUDIOS TÉCNICOS Y ECONÓMICOS DE PLANIFICACIÓN),	Acta de reunión FO-PLA-PRO-002 (revisión de la prefactibilidad con los interesados).
---	--

13. FIRMAS DE RESPONSABILIDAD

(Las autoridades de cada Dirección deben proveer su firma de aceptación y aprobación)

AREA REQUERENTE: Se deja de manera expresa que el líder del proyecto, validador técnico y patrocinador son responsable de la información presentada y anexos.

Fecha de formato: 23-01-2019

FO-

Página 2 de 3

Elaborado por: Ing. Javier Salazar Cedeño Validado técnicamente por: Ing. Franz Cabezas Aprobado por: Ing. Jose Marquez  
Lider del proyecto Fecha: Patrocinador

14. VALIDACIÓN METODOLÓGICA DOCUMENTAL

PLANIFICACIÓN UNIDAD DE NEGOCIO U OFICINA CENTRAL

Validación del cumplimiento de los procedimientos vigentes, documentos anexos y plantillas, que se deben seguir para el registro de la información requerida en la presentación de las iniciativas.

Ing. Carmen Guerrero

Validado metodológicamente por:  
Responsable de la PMO o delegado

Fecha: 31/10/2022