TERMINOS DE REFERENCIA PARA CONTRATAR LA FORMULACIÓN DE CARPETA TÉCNICA PARA EL MEJORAMIENTO DEL SISTEMA ELÉCTRICO DE OCHO HOSPITALES PRIORIZADOS A NIVEL NACIONAL

1. ANTECEDENTES

El Ministerio de Salud, impulsa el Fortalecimiento en Infraestructura y Equipamiento en la Red de Servicios de Salud, dando cumplimiento al mandato constitucional de garantizar el acceso a los servicios de salud como un derecho humano fundamental, con el fin de brindar una mejor atención a la población y mejores condiciones para los trabajadores de los Establecimientos de Salud; con esto el Gobierno pretende armonizar la calidad y calidez de atención que se brinda al paciente y al trabajador de salud.

En el Marco de la Emergencia Nacional decretada a raíz de la Pandemia causada por el virus COVID-19, el Gobierno de El Salvador ha realizado gestiones con distintos organismos internacionales de cooperación, con el fin de obtener fondos orientados a atender las necesidades del Sistema de Salud; estos recursos serán destinados para reforzar la red de servicios hospitalarios en esta situación de crisis que afronta El Salvador.

El Ministerio de Salud como entidad gubernamental responsable de resguardar la salud de la población, se encuentra gestionando los recursos necesarios para atender la emergencia de una forma oportuna, con las condiciones de seguridad y calidad necesarias para su buen desempeño.

En este contexto, el Ministerio de Salud ha identificado la necesidad de realizar una evaluación de las condiciones eléctricas en que se encuentran diferentes establecimiento de salud, por lo que se desarrollan diferentes gestiones; con la presente Consultoría se pretende desarrollar las Carpetas Técnicas que permitan contratar diferentes proyectos para el Mejoramiento del Sistema Eléctrico de los Hospitales que han sido priorizados para estas intervenciones por su grado de deterioro en que actualmente se encuentra el referido sistema.

Por lo anterior, realiza la selección de un Consultor para que desarrolle una evaluación de las condiciones en que el hospital se encuentra actualmente y defina el diseño correspondiente para garantizar el buen funcionamiento del Sistema Eléctrico los Hospitales priorizados.

La consultoría desarrollará la evaluación y Carpeta Técnica de los siguientes hospitales:

Lote 1:	Hospital Nacional Monseñor Oscar Arnulfo Romero, Ciudad Barrios, San Miguel

MINISTERIO DE SALUD
UNIDAD DE GESTION DE PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSION
EL SALVADOR, C.A.
UNIDAD DE GESTION DE INFRAESTRUCTURA

	Hospital Nacional Santa Rosa de Lima, La Unión.
Lote 2:	Hospital Nacional Enfermera Angélica Vidal de Najarro, San Bartolo Soyapango.
	Hospital Nacional General Nueva Concepción, Chalatenango.
Lote 3:	Hospital Nacional de Sensuntepeque, Cabañas.
	Hospital Nacional General "Dr. Héctor Antonio Hernández Flores", San Francisco Gotera.
Lote 4:	Hospital Nacional San Juan de Dios de Santa Ana.
	Hospital Nacional de Chalchuapa, Santa Ana

NOTA: Los oferentes podrán participar en todos los lotes antes mencionados; sin embargo, si el MINSAL estima conveniente se le adjudicará uno o más, lotes dependiendo de la capacidad instalada de cada oferente.

2. OBJETIVOS

Objetivo General

Desarrollar la formulación de una carpeta técnica para el mejoramiento del Sistema Eléctrico del Hospital San Francisco Gotera, de conformidad a lo requerido en los presentes Términos de Referencia, así como la elaboración de todos los documentos necesarios para contratar la ejecución de la obra incluyendo: Planos de Diseño Final, Presupuesto Oficial, Especificaciones Técnicas, Formularios de Oferta y demás documentos técnicos que sean necesarios.

3. ALCANCE DE LOS SERVICIOS (DESCRIPCION DE LAS ACTIVIDADES)

La presente consultoría consiste en llevar a cabo la elaboración de la carpeta técnica denominada: "MOJARAMIENTO DEL SISTEMA ELECTRICO DE OCHO HOSPITALES PRIORIZADOS A NIVEL NACIONAL"

Para ello el formulador deberá realizar visita de campo al inmueble objeto de esta contratación donde se proyectará las actividades inherentes a las mejoras físicas, realizando para ello la siguiente información:

Actualización de la Planta Arquitectónica:
Para desarrollar los planos de diseño final, el consultor deberá actualizar de forma general los planos arquitectónicos entregados como anexo a los presentes Términos de Referencia.

Elaboración de la Memoria Descriptiva del proyecto:
Esta actividad consiste en la elaboración de un documento que describa con claridad y objetividad en qué consiste el proyecto y sus alcances, describiendo sus principales componentes y los criterios de diseño empleados en la formulación de la carpeta técnica.

Diseños del Sistema Eléctrico:
Realizar estudio de todo el sistema eléctrico del Hospital, donde se dará un informe de la situación actual del Hospital, instalando analizador de RED y verificando las condiciones de la subestación, Paneles Generales, subtableros, protecciones, canalizaciones, alimentadores (si corresponden a la carga), ramales, cajas, pozos de registro, y planta de emergencia, verificar si cumplen con las normas hospitalarias de instalación eléctrica (NEC-IEEE).

Levantamiento completo de toda la carga instalada, generando planos eléctricos, (Luminarias, Tomacorrientes, fuerza, subestación con sus detalles), diagramas unifilares y cuadros de carga que corresponden a las condiciones actuales.

Diseño, generación de planos, Especificaciones Técnicas y presupuesto de la situación proyectada del sistema eléctrico en su totalidad, asegurando que el diseño propuesto se realice bajo NORMA.

A continuación, se presenta un desglose mínimo de los alcances del servicio solicitado:
1. Diseño.

i) Diseño eléctrico en media tensión.
- Estructura para punto de recepción
- Acometida subterránea en media tensión
- Celda derivadora en media tensión
- Red a tierra, polarización de pararrayo en media tensión
- Regulador de voltaje

ii) Diseño eléctrico en baja tensión
- Subestación eléctrica
- Transformadores Pad Mounted.
- Banco de capacitores para mejorar el factor de potencia.
- Tableros generales, emergencia y normal
- Protección, regulación y control de transitorios y armónicos.
- Grupo electrógeno y transferencias automáticas

UNIDAD DE GESTION DE PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSION
MINISTERIO DE SALUD
EL SALVADOR, C.A.
OFICINA DE GESTION DE INFRAESTRUCTURA

iii) Acometida eléctrica principal

• Subestaciones secundarias (Transformadores secos).

iv) Acometidas eléctricas secundarias

• Sub tableros Eléctricos
• Alimentador a circuitos de luminarias exteriores (normal, Critico y emergencia).
• Alimentador a circuitos de luminarias interiores (normal, Critico y emergencia).
• Alimentador a circuito de tomas eléctricos exterior (normal, Critico y emergencia)
• Alimentador a circuito de tomas eléctricos interiores (normal, Critico y emergencia)

v) Potencia aislada de tierra

• Paneles de aislamiento, para salas de procedimientos y áreas críticas.
• Paneles de aislamiento para equipos de Rayos X móviles
• Tomas eléctricos aislados
• Tomas directos a tierra para descargas electro conductivas
• Conexión a red de tierra general

vi) Sistema de UPS

• UPS's para proteger Equipos de Soporte de vida y Equipos Sensibles (Salas de Cirugía, Servidor telefónico, Servidor de Datos, Servidor de cómputo, Switch de Distribución para datos, Controlador de sistema contra incendios, etc.)

vii) Otros

•Conexión a red de tierra general
• Alimentación eléctrica y protecciones para Fuerza Motriz
• Equipos del Sistema de Aire Acondicionado
• Equipo del Sistema de Gases Médicos
• Equipos del Sistema Extracción Mecánico de Aire
• Equipos del Sistema de Vapor y Condesado
• Equipos de Esterilización

Y todas las que sean necesarias para su correcto funcionamiento.

Nota: Lo anterior se hará con la carga real instalada que se realizó con el levantamiento, incluyendo proyecciones de cargas futuras de aproximadamente el 20% de la capacidad que resulte del diseño propuesto.

Elaboración de Especificaciones Técnicas: El consultor deberá elaborar un documento de Especificaciones Técnicas del proyecto en las cuales se deberán incluir todos los requerimientos en la Especialidad eléctrica y demás requerimientos de obra civil que sea necesaria para el buen desarrollo del proyecto; de igual manera deberá garantizarse que dichas Especificaciones Técnicas estén completas, que se complementen con los planos y que se correspondan correlativamente con todos los ítems consignados en el presupuesto de obra. Se anexa modelo y formatos de letras a utilizar en los documentos.

Elaboración del presupuesto del proyecto: el Consultor deberá elaborar el presupuesto consolidado del proyecto, con su lista de Cantidades y Precios Unitarios, asegurándose de definir claramente cada una de las actividades a desarrollar para la realización de la Obra (se anexa formato de presupuesto), esta actividad al igual que la anterior, deberá coincidir con el orden establecido en el documento de especificaciones técnicas.

Los costos considerados para la ejecución del proyecto deberán ser conformados por costos reales de mercado, de acuerdo al momento en que se realiza la carpeta técnica.

4. REQUISITOS DE COMPOSICIÓN Y CALIFICACIÓN DEL EQUIPO

Para la contratación de la Consultoría se requiere la participación de Personas Naturales con experiencia comprobable en el Diseño de Infraestructuras de características similares, que hayan participado preferentemente, en la formulación de al menos un proyecto de tipo hospitalario.

El Consultor deberá ser: Ingeniero Electricista de profesión, deberá anexar Hoja de Vida con sus atestados y comprobantes de su experiencia en Formulación de Carpetas Técnicas; demostrando poseer las competencias técnicas requeridas.

Además, deberá considerar un equipo de apoyo para el desarrollo de la consultoría para la elaboración de planos y presupuestos.

5. PRESENTACION DE LOS PRODUCTOS

Como producto de la consultoría, el formulador deberá inicialmente presentar un resumen de las condiciones preliminares encontradas en las instalaciones del hospital, debiéndose reflejar el tipo de pruebas realizadas y los hallazgos relevantes que han resultado de las inspecciones

MINISTERIO DE SALUD
UNIDAD DE GESTION DE PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSION
EL SALVADOR, C.A.
OFICINA DE GESTION DE INFRAESTRUCTURA

realizadas. Posteriormente deberá desarrollar el diseño definitivo según los requerimientos establecidos.

Durante la etapa de formulación deberán presentarse los siguientes productos:

DESCRIPCION DEL PRODUCTO	PLAZO DE EJECUCION	TIEMPOS DE ENTREGA	PLAZO DE REVISION
Producto 1: Estudios Preliminares y Resultados de Análisis en Campo Resumen General con los resultados preliminares de las pruebas realizadas en campo en cada uno de los hospitales que conforman el lote adjudicado	30	30 días luego de emitida la Orden de Inicio	10
Producto 2: Propuesta de Diseño En cada uno de los hospitales que conforman el lote adjudicado. **a) Diseño Eléctrico Final** Índice General de Planos y Documentos de la Carpeta Memoria Descriptiva del Proyecto Planos Constructivos. Memoria de cálculos. Especificaciones Técnicas Generales y Particulares Presupuesto Final del proyecto, con su desglose de precios unitarios y lista de cantidades. Programa de Trabajo Propuesto para la fase de ejecución. Catálogos de Material y Equipos propuestos, cuando así se requiera por parte del Administrador de Contrato. **b) Informe Final** El Informe deberá contener un resumen de las principales actividades realizadas dentro de la Consultoría, los criterios de diseño empleados y recomendaciones para la ejecución del proyecto.	60	100 días después de emitida la Orden de Inicio*	10

*NOTA:

1. Se considera un plazo de 10 días calendario para la revisión del producto 1
2. Se considera un plazo de 10 días calendario para la revisión del producto 2, este deberá ser presentado con las observaciones superadas a mas tardar 10 días después de que las observaciones le hayan sido entregadas

6. LINEAMIENTOS PARA LA ENTREGA DE LOS PRODUCTOS

Para la entrega de la documentación requerida en los documentos de Carpeta Técnica se deben atender las siguientes directrices:

Para cada uno de los productos:

- Se deberá entregar un AMPO al administrador de contrato, separando cada uno de los ítems antes mencionados. El Administrador de contrato será el encargado de realizar la verificación de contenido de lo entregado. Para la revisión técnica, y aprobación de los productos, será apoyado por la Oficina de Gestión de Infraestructura.
- Toda la documentación deberá ser entregada en formato físico (AMPO) y formato digital editable, este último de la siguiente manera:
  - Planos constructivos en formato DWG y PDF
  - Especificaciones técnicas en formato WORD Y PDF
  - Formulario de oferta en formato EXCEL Y PDF
  - Presupuesto en formato EXCEL Y PDF
  - Desglose de Costos Unitarios en formato EXCEL Y PDF

Planos Constructivos

Los planos que se generen como producto de esta consultoría en sus distintas etapas, deberán ser elaborados en formato AUTOCAD; se deberán entregar dos juegos de planos impresos, los cuales deberán ser firmados y sellados por el Profesional responsable de su elaboración. Además, cada copia deberá ser acompañada de una versión digital (CD).

Los planos deberán ser doblados y resguardados (cada plano) en sobres plásticos para ser colocados en folder ampo y deberán ser desarrollados en el tamaño y formato de hoja que se anexa a estos términos.

Especificaciones Técnicas

a) Las Especificaciones Técnicas Generales y Particulares deberán presentarse con índice y páginas numeradas, debiendo estar completas y deberán corresponder correlativamente con todos los ítems consignados en el formulario de oferta. Además, deberán ir firmadas y selladas por el profesional responsable.

b) Deberán ser descriptivas siguiendo el orden que se presenta a continuación:

- Alcance de la actividad
- Descripción de materiales a utilizarse, mano de obra y maquinaria.

MINISTERIO DE SALUD
UNIDAD DE GESTION DE PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSION
EL SALVADOR, C.A.
UNIDAD DE GESTION DE INFRAESTRUCTURA

- Procedimientos constructivos.
- Forma de pago y medición.
- Referencias a Normas, códigos y manuales aplicables.

c) Deberán incluir el tipo y calidad de insumos requeridos y no deben desarrollarse en base a información proporcionada por un sólo suministraste.

d) Debe evitarse estrictamente el uso de marcas y de nombres que refieran a fabricantes específicos.

e) Las especificaciones deberán abarcar todas las partidas, procesos constructivos y materiales incluidos en el proyecto, por lo tanto, no deberán incluirse referencias a procesos constructivos, materiales o diseños ajenos al contenido en la carpeta técnica del presente proyecto.

Formulario de Oferta y Presupuesto Oficial

El Consultor deberá presentar el Presupuesto Oficial de Obra y el respectivo Formulario de Oferta, en Excel y versión impresa en formatos de papel tamaño carta.
El Presupuesto Oficial deberá conformarse con Precios Unitarios fundamentados en precios de mercado actualizados.
Para las partidas incluidas en el Presupuesto, el Formulador deberá entregar los desgloses de los Costos Unitarios que conforman el presupuesto. Se anexa modelo de presupuesto.

7. PERSONAL DE LA CONTRAPARTE (Supervisión y coordinación de la Consultoría)

Para el seguimiento de la formulación de la carpeta técnica en sus diferentes etapas se nombrará un Administrador de Contrato, quien estará a cargo del seguimiento de la elaboración de la carpeta, desde la emisión de la Oren de Inicio hasta su finalización, con el fin de que los aspectos de relaciones entre los diferentes actores se desarrollen de manera apropiada y dentro de las normativas institucionales.

Luego de la firma de contrato y antes de emitir Orden de Inicio, el Administrador de Contrato programará una visita al lugar, esta será de carácter obligatorio, con el objetivo de llevar a cabo el reconocimiento de las áreas donde se proyectarán las distintas intervenciones. La fecha y punto de reunión será notificada por el Administrador de Contrato.

8. PLAZO DE EJECUCION DE LA CONSULTORIA

El plazo para la ejecución de la consultoría será de **120 días calendario,** en el que se incluyen 20 días de revisión.

9. MONTO Y TRAMITE DE PAGO

El valor de la consultoría para cada uno de los lotes es de $30,000. dólares de los Estados Unidos de América para lote este valor incluye IVA, los cuales serán cancelados de la siguiente manera:

CONCEPTO	PORCENTAJE A PAGAR DEL VALOR TOTAL DE LA CONSULTORIA
ENTREGA Y APROBACION DEL PRODUCTO 1	30%
ENTREGA Y APROBACION DEL PRODUCTO 2	40%
TOTAL	**100%**

10. CRITERIOS DE EVALUACION

Los criterios y subcriterios, y el sistema de puntos que se asignarán a la evaluación de las Propuestas Técnicas son:

1 FORMACIÓN PROFESIONAL	**10 PUNTOS**
Profesional graduado en Ingeniería Eléctrica.	10
2. EXPERIENCIA PROFESIONAL	**20 PUNTOS**
Experiencia de al menos 10 años en el ejercicio de su profesión, en los cuales ha desarrollado actividades relacionadas con la Elaboración de Carpetas Técnicas como Diseñador Eléctrico, Supervisión y/o construcción de obras eléctricas, comprobable mediante atestados.	20
3. EXPERIENCIA GENERAL	**40 PUNTOS**
Presenta en su hoja de vida al menos DOS (2) proyectos en los que intervino como supervisor o residente de construcción de Edificaciones de Características Similares a las del presente proceso; obteniendo 10 puntos por proyecto hasta alcanzar un máximo de 20 puntos.	20
Presenta en su hoja de vida al menos DOS (2) proyectos en los que intervino como Diseñador Eléctrico de Edificaciones de Características Similares a las	20

MINISTERIO DE SALUD
UNIDAD DE GESTION DE PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSION
EL SALVADOR, C.A.
OFICINA DE GESTIÓN DE INFRAESTRUCTURA

del presente proceso; obteniendo 10 puntos por proyecto hasta alcanzar un máximo de 20 puntos	
4. EXPERIENCIA ESPECÍFICA	**30 PUNTOS**
Experiencia de al menos un (1) proyecto como residente de Obra Eléctrica o Diseñador Eléctrico de obras de tipo Hospitalario; dichas intervenciones pueden ser adecuaciones, ampliaciones, remodelaciones o construcción de Hospitales, cuyas intervenciones sean de al menos 1,000 m^2 de construcción.	30
TOTAL	**100 PUNTOS**

Nota:

El Puntaje mínimo requerido para calificar es de 70 Puntos.

Los Oferentes deberán incluir comprobantes de los trabajos realizados para que estos puedan ser considerados en la evaluación; estos comprobantes podrán ser: Actas de Recepción, Constancias emitidas por los Contratantes, Contratos y cualquier otro documento de carácter legal que demuestre que el Oferente realizó las intervenciones presentadas.

Criterio de desempate: de presentarse empate entre dos o más participantes, el criterio de desempate a utilizar será seleccionar al profesional con mayor experiencia en la formulación de proyectos de obra eléctrica en establecimientos de salud.