

**AMPLIACIÓN, REMODELACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LA
SUBESTACIÓN ELÉCTRICA Y REPOSICIÓN DE PLANTA
ELÉCTRICA DE LA E.S.E HOSPITAL SANTA MÓNICA DE
DOSQUEBRADAS, RISARALDA**



DOCUMENTO TÉCNICO DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS INSUMO PARA EL DILIGENCIAMIENTO DE LA MGA-WEB

CONTENIDO MÍNIMO REQUERIDO:

1. ANTECEDENTES (Qué ha sucedido con respecto al problema que se va a resolver en el nivel Nacional, Departamental y Municipal, datos estadísticos)
2. JUSTIFICACIÓN (¿Por qué es necesario llevar a cabo el proyecto? y la articulación con los planes de desarrollo nacional, departamental y municipal)
3. PROBLEMA CENTRAL (Situación negativa)
 - 3.1 ÁRBOL DE PROBLEMAS (esquema del árbol, causas y efectos)
 - 3.2 DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN EXISTENTE (describir el problema)
 - 3.3 MAGNITUD ACTUAL DEL PROBLEMA (indicador de línea base)
 - 3.4 OBJETIVO GENERAL (Situación deseada)
 - 3.5 OBJETIVOS ESPECÍFICOS (Medios para resolver el problema)
 - 3.6 ÁRBOL DE OBJETIVOS (Esquema con medios y fines)
4. NORMATIVIDAD. (Aplicable al proyecto)
5. ANÁLISIS DE PARTICIPANTES (Matriz de involucrados)
6. POBLACIÓN AFECTADA Y OBJETIVO (Caracterizar población objetivo, por rangos de edad y género)
7. DESCRIPCIÓN DE LA ALTERNATIVA (Análisis técnico de la alternativa)
8. ESTUDIO DE NECESIDADES (establecer la oferta, la demanda y el déficit de cada bien o servicio definido en el proyecto)
9. RECURSOS NECESARIOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO (Qué se requiere en cada etapa de proyecto (Pre inversión, ejecución y operación, actividades, insumos, valor y periodos)
10. ANÁLISIS DE RIESGOS (riesgos del proyecto objetivo general, producto y actividad)
11. BENEFICIOS EL PROYECTO (cuantificación beneficios sociales del proyecto)
12. PRESUPUESTO (matriz de costos y según la fuente de financiación presupuesto más detallado)
13. RESUMEN DEL PROYECTO (MML)
14. CRONOGRAMA

1. ANTECEDENTES

La E.S.E. Hospital Santa Mónica de Dosquebradas, institución prestadora de servicios de salud de primer y segundo nivel de complejidad (clasificación 2B, ambulatorio), ubicada en el eje cafetero del departamento de Risaralda, ha mantenido un compromiso constante con el fortalecimiento de su infraestructura, la calidad de sus servicios y la seguridad de pacientes, visitantes y personal.

En concordancia con su misión institucional y en búsqueda del mejoramiento continuo, desde el año 2013 se han adelantado importantes proyectos de infraestructura, tales como:

La construcción del Laboratorio Clínico (2015).

La construcción del área de Imagenología (2016).

La ampliación y remodelación del servicio de Urgencias, actualmente en fase constructiva. Estos avances responden al incremento sostenido en la demanda de servicios de salud, lo cual ha generado la necesidad de fortalecer también la infraestructura eléctrica hospitalaria, garantizar condiciones óptimas de operación y mejorar el soporte a equipos de alta tecnología. Este fortalecimiento se enmarca en los principios de calidad definidos por el Sistema Obligatorio de Garantía de la Calidad en Salud (SOGCS), conforme al artículo 3 del Decreto 1011 de 2006: Accesibilidad, Oportunidad, Seguridad, Pertinencia y Continuidad.

En ese contexto, la E.S.E. radicó ante el Departamento de Salud el proyecto denominado: "Ampliación, Remodelación y Actualización de la Subestación Eléctrica y Reposición de la Planta Eléctrica de la E.S.E. Hospital Santa Mónica de Dosquebradas, Risaralda", de igual forma hace parte del Plan Bienal de Inversiones en Salud 2022-2023 ajuste 2.

Este proyecto se fundamenta, además, en el cumplimiento de los requisitos establecidos en la Resolución 3100 de 2019, que reglamenta el proceso de inscripción de prestadores de servicios de salud y adopta el Manual de Inscripción y Habilitación de Servicios, el cual establece en su numeral 11.1.2, inciso 14 (Estándar de Infraestructura), la obligación de contar con una planta eléctrica de emergencia que garantice suministro ininterrumpido de energía en los servicios esenciales.

La planta eléctrica actual, marca Caterpillar, modelo SR-4, de 194 KVA, fue donada por el Ingenio Risaralda en 1989. No obstante, ha superado ampliamente su vida útil (más de 35 años de uso continuo), presentando fallas frecuentes y evidentes signos de obsolescencia técnica, que comprometen la continuidad del servicio eléctrico hospitalario y la seguridad del paciente.

Igualmente, la subestación eléctrica actual requiere intervención estructural, modernización de equipos, adecuaciones de seguridad y ampliación de capacidad para cumplir con la normativa vigente en materia eléctrica (RETIE y NTC 2050) y para

responder al crecimiento proyectado del hospital en los próximos diez años.

Así, el proyecto de ampliación, remodelación y reposición de la infraestructura eléctrica del Hospital Santa Mónica se constituye en una intervención estratégica, que permitirá:
Garantizar el cumplimiento de estándares técnicos, normativos y de habilitación.
Responder a las exigencias energéticas actuales y futuras de la entidad.

Asegurar la prestación ininterrumpida de los servicios críticos, como Urgencias, Cirugía, UCI, Laboratorio Clínico, Imágenes Diagnósticas, Vacunación, Hospitalización y Cadena de Frío.

Proteger la integridad de los equipos médicos, la infraestructura física y, ante todo, la vida humana.

2. JUSTIFICACIÓN

La E.S.E. Hospital Santa Mónica de Dosquebradas, institución prestadora de servicios de salud de primer y segundo nivel de complejidad (clasificación 2B, ambulatorio), tiene como propósito garantizar la prestación continua, segura y de calidad de los servicios asistenciales a la población usuaria. Para ello, resulta indispensable contar con una infraestructura eléctrica moderna, confiable y ajustada a las exigencias normativas y técnicas vigentes.

Actualmente, la institución dispone de una planta eléctrica de emergencia marca Caterpillar, modelo SR-4, de 194 KVA, donada por el Ingenio Risaralda en el año 1989. Esta planta ha superado con creces su vida útil recomendada, acumulando más de 35 años de funcionamiento continuo dentro de la entidad, sin contar el uso previo a su donación. Su obsolescencia se manifiesta en fallas recurrentes, bajo rendimiento y una capacidad insuficiente para atender la creciente demanda energética del hospital.

Dicha situación se agrava por el notable crecimiento que ha tenido la E.S.E. en su infraestructura física, la expansión de servicios asistenciales, el aumento del volumen de usuarios atendidos y la incorporación de equipos biomédicos y tecnológicos de alto consumo energético. Todo ello ha generado una carga eléctrica superior a la que puede soportar la infraestructura actual.

En este contexto, la renovación integral de la subestación eléctrica adquiere una importancia estratégica, ya que constituye el corazón del sistema de distribución eléctrica del hospital. Su estado actual presenta limitaciones técnicas, desgaste físico y ausencia de actualizaciones normativas, lo cual pone en riesgo la seguridad eléctrica, la estabilidad del suministro y la protección de los equipos clínicos. La subestación requiere ser ampliada, modernizada y ajustada a los estándares actuales para:

Incrementar la capacidad instalada, permitiendo atender la demanda energética creciente de todas las áreas asistenciales.

Garantizar la estabilidad del voltaje y la calidad del suministro, reduciendo fluctuaciones que afectan negativamente los equipos biomédicos.

Incorporar tecnologías de protección y monitoreo, para una operación más segura, eficiente y preventiva.

Adaptarse al crecimiento institucional proyectado a 10 años, incluyendo la posible incorporación de nuevos servicios, tecnologías médicas avanzadas y ampliaciones físicas.

Adicionalmente, tanto la planta eléctrica de emergencia como la subestación deben cumplir con los requisitos establecidos en la Resolución 3100 de 2019, que en su numeral 11.1.2, inciso 14, exige garantizar un suministro ininterrumpido de energía en todos los servicios esenciales. Igualmente, el proyecto permitirá al hospital adecuarse a los estándares del Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE y del Código Eléctrico Colombiano – NTC 2050, normativas que regulan aspectos fundamentales como espacios de trabajo, almacenamiento de combustible, cableado, medidas de protección y actualización de equipos.

Es importante resaltar que, como parte de una estrategia de redundancia energética, la planta eléctrica actual no será descartada, sino que se mantendrá en operación como planta de respaldo secundaria, fortaleciendo así la capacidad de respuesta ante fallas, sobrecargas o contingencias. Esta decisión optimiza los recursos existentes, permite mantener operativos dos sistemas alternos y aporta una mayor seguridad energética a todos los servicios críticos.

Por tanto, el proyecto denominado “Ampliación, Remodelación y Actualización de la Subestación Eléctrica y Reposición de la Planta Eléctrica de la E.S.E. Hospital Santa Mónica de Dosquebradas” se justifica plenamente como una intervención urgente, estratégica y necesaria para:

Cumplir con la normativa vigente en materia de infraestructura hospitalaria y seguridad eléctrica.

Garantizar la continuidad del servicio eléctrico y la operación ininterrumpida de los servicios asistenciales vitales.

Proteger los equipos biomédicos y asegurar su vida útil mediante un suministro eléctrico estable y eficiente.

Mejorar la eficiencia energética, reduciendo pérdidas, fallas y costos operacionales.

Incrementar la capacidad técnica instalada, con proyección al crecimiento institucional futuro.

Fortalecer la infraestructura crítica del hospital, minimizando riesgos técnicos y clínicos asociados a interrupciones del servicio eléctrico.

Establecer un sistema de respaldo energético doble, incrementando la confiabilidad

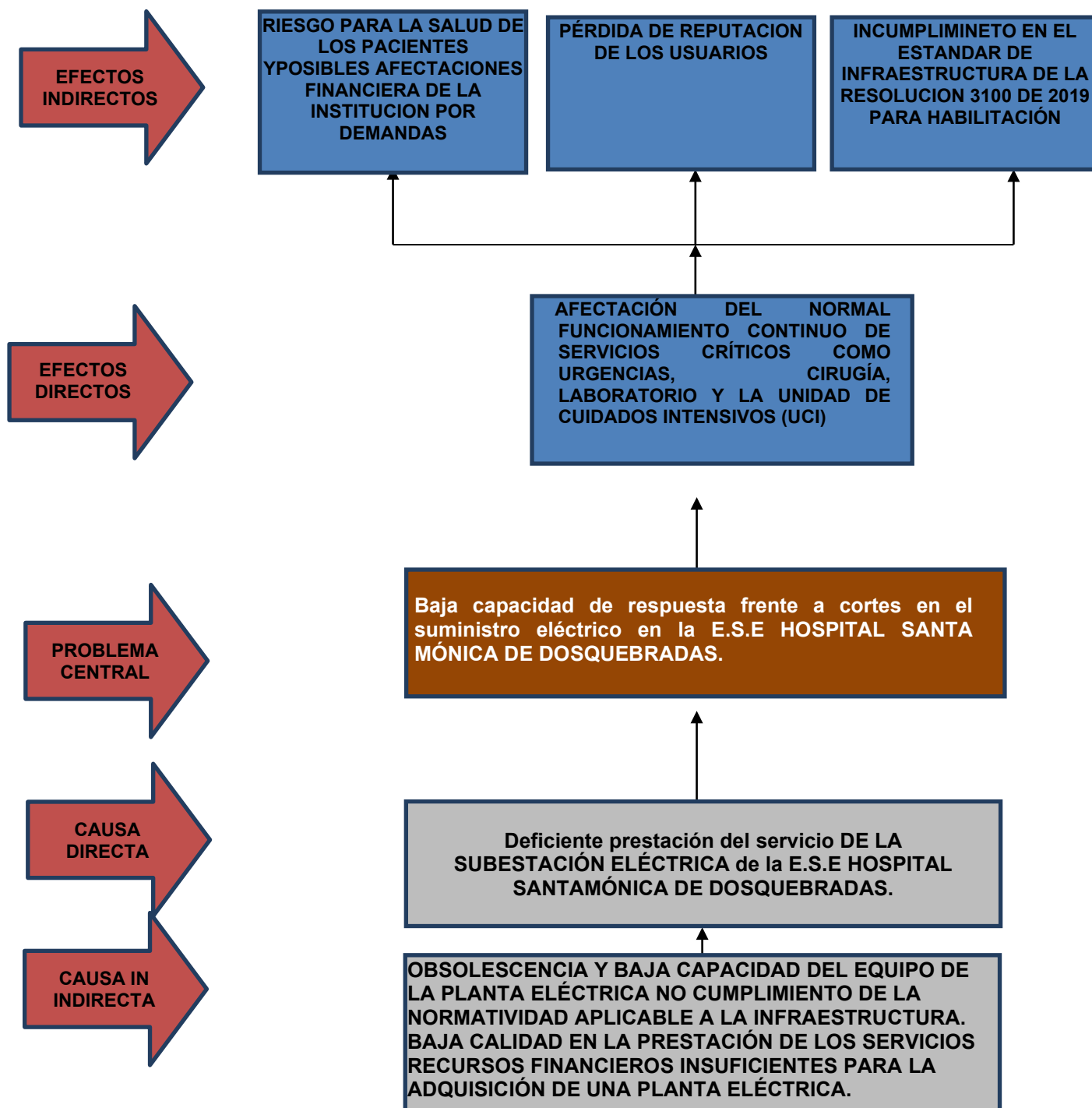
operativa de la institución.

En conclusión, esta inversión representa un paso decisivo hacia la consolidación de una infraestructura hospitalaria moderna, segura y sostenible, que garantice la prestación de servicios de salud con altos estándares de calidad, alineada con los principios del Sistema Obligatorio de Garantía de la Calidad en Salud: accesibilidad, oportunidad, seguridad, pertinencia y continuidad.

3 PROBLEMA CENTRAL

Baja capacidad de respuesta frente a cortes en el suministro eléctrico en la E.S.E HOSPITAL SANTA MÓNICA DE DOSQUEBRADAS.

3.1 ÁRBOL DE PROBLEMAS (esquema del árbol, causas y efectos)



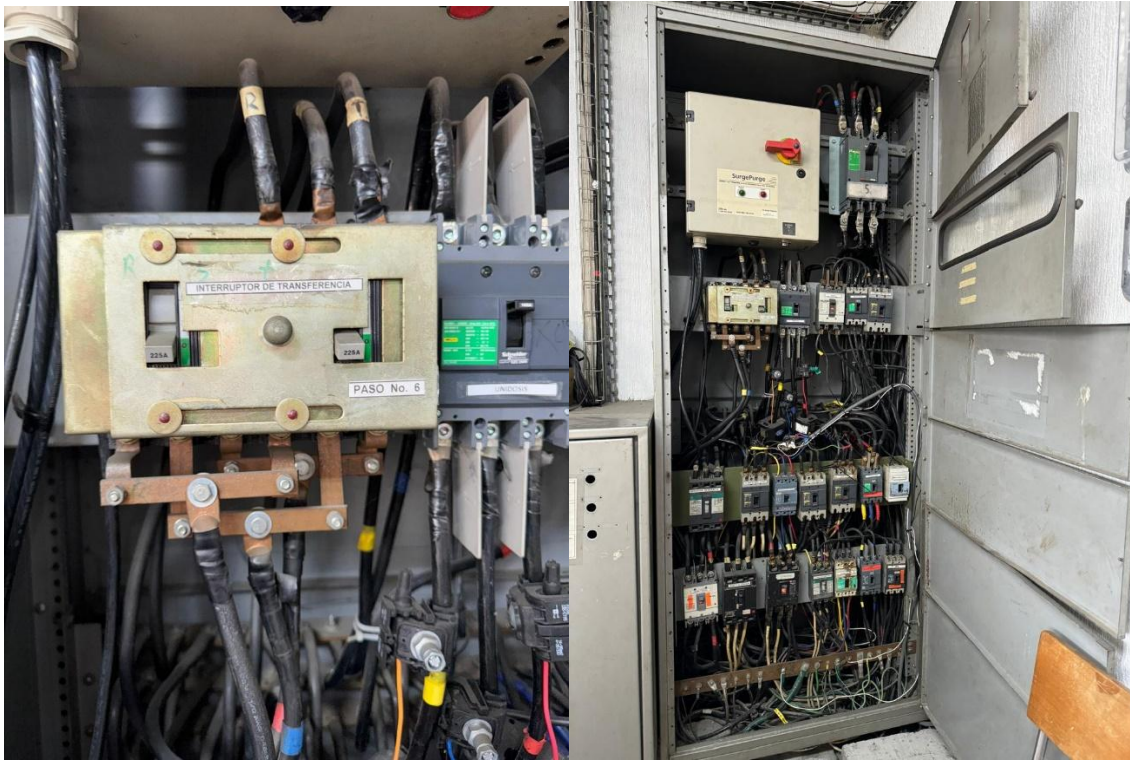
3.2 DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN EXISTENTE:

la E.S.E Hospital Santa Mónica cuenta con una planta eléctrica marca Caterpillar de 194 KVA, modelo SR-4, la cual fue donada por el Ingenio Risaralda en 1989 este equipo ha estado en funcionamiento durante 35 años en la entidad. Con el crecimiento en la oferta de servicios, el aumento en el número de usuarios, el crecimiento de la infraestructura y el aumento de equipos tecnológicos la demanda energética ha crecido exponencialmente, superando la capacidad que puede ofrecer la planta eléctrica actual.

Teniendo en cuenta el análisis de la calidad de la energía realizado por LOB ingeniería eléctrica, el estudio arroja que se tiene una carga en promedio de 140.4 KVA. Sin embargo, se evidenciaron unos picos de potencia de 181.5 KVA

Problemas y Fallos Reciente

El equipo ha presentado fallos recurrentes y significativos en cuanto a temperatura y sobre corriente por una de las líneas, lo que genera desgaste temprano de algunas piezas dejando al equipo fuera de funcionamiento. Recientemente durante el presente año el equipo dejó de operar durante tres días seguidos debido a problemas para la adquisición de repuestos debido a la falla que tuvo, por lo que fue necesario instalar un precalentador y un enfocado en lona para mantener la temperatura de operación, y se requirió cambiar tres veces el modelo del precalentador, lo que causó una operación intermitente durante una semana. También se ha presentado problemas con el encendido debido a fallos en cuatro de los seis inyectores del combustible. lo que resultó en una interrupción del servicio durante siete días. Después de estos trabajos, el equipo continuó presentando dificultades para encender, lo que llevó a la instalación de una bomba eléctrica de combustible para mejorar el encendido, considerando que estos repuestos no son originales del modelo de la planta y a la fecha debido a estas adecuaciones el equipo requiere 10 segundos mas para generar el encendido automático con la ausencia del fluido eléctrico, debido a esto se puede generar una perdida crucial de la información almacenada en los servidores del Hospital. Por lo anterior demuestra que la planta este operando en ocasiones con sobre carga. Por lo tanto, es necesario contemplar la ampliación de la potencia que soporte la carga actual existente y un posible aumento de las mismas al hospital generar un crecimiento.





3.3 MAGNITUD ACTUAL DEL PROBLEMA:

Obsolescencia de la planta eléctrica de la ESE, la cual genera un alto riesgo de afectación a la seguridad de los 225.540 habitantes de municipio de Dosquebradas.

4. OBJETIVO GENERAL

Aumentar la capacidad de respuesta frente a cortes en el suministro eléctrico en la E.S.E Hospital Santa Mónica De Dosquebradas.

4.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

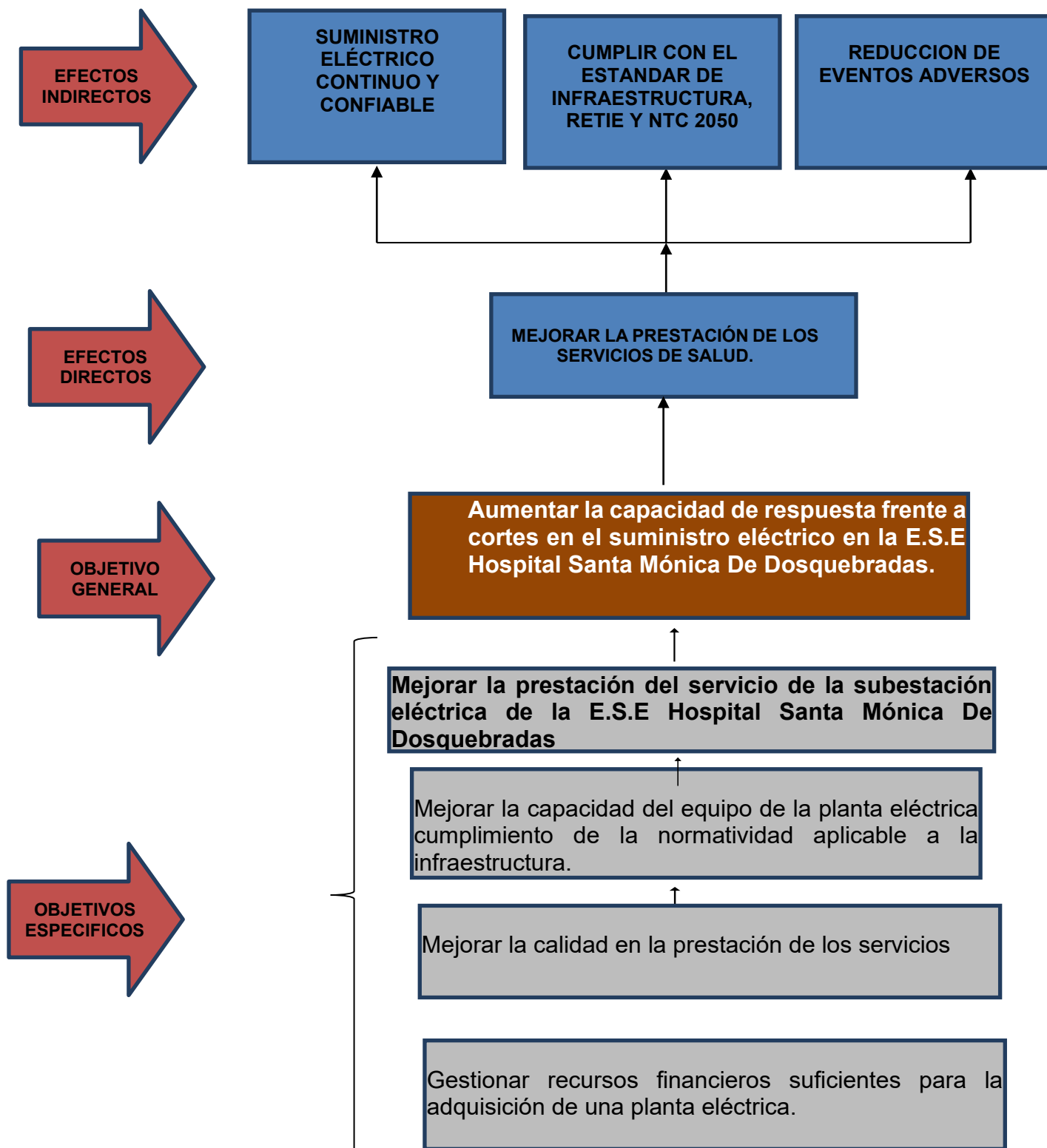
mejorar la prestación del servicio de la subestación eléctrica de la E.S.E Hospital Santa Mónica De Dosquebradas.

Mejorar la capacidad del equipo de la planta eléctrica cumplimiento de la normatividad aplicable a la infraestructura.

Mejorar la calidad en la prestación de los servicios

Gestionar recursos financieros suficientes para la adquisición de una planta eléctrica.

4.2 ÁRBOL DE OBJETIVOS



5. NORMATIVIDAD:

CONSTITUCION POLITICA DE COLOMBIA DE 1991

Artículo 48. La Seguridad Social es un servicio público de carácter obligatorio que se prestará bajo la dirección, coordinación y control del Estado, en sujeción a los principios de eficiencia, universalidad y solidaridad, en los términos que establezca la Ley. Se garantiza a todos los habitantes el derecho irrenunciable a la Seguridad Social. El Estado, con la participación de los particulares, ampliará progresivamente la cobertura de la Seguridad Social que comprenderá la prestación de los servicios en la forma que determine la Ley. La Seguridad Social podrá ser prestada por entidades públicas o privadas, de conformidad con la ley. No se podrán destinar ni utilizar los recursos de las instituciones de la Seguridad Social para fines diferentes a ella.

Artículo 49. La atención de la salud y el saneamiento ambiental son servicios públicos a cargo del Estado. Se garantiza a todas las personas el acceso a los servicios de promoción, protección y recuperación de la salud. Corresponde al Estado organizar, dirigir y reglamentar la prestación de servicios de salud a los habitantes y de saneamiento ambiental conforme a los principios de eficiencia, universalidad y solidaridad. También, establecer las políticas para la prestación de servicios de salud por entidades privadas, y ejercer su vigilancia y control. Así mismo, establecer las competencias de la Nación, las entidades territoriales y los particulares y determinar los aportes a su cargo en los términos y condiciones señalados en la ley. Los servicios de salud se organizarán en forma descentralizada, por niveles de atención y con participación de la comunidad.

LEY 09 DE 1979. Código Sanitario

Esta ley hace referencia a las condiciones sanitarias que deben cumplir establecimientos de toda naturaleza.

LEY 23 DE 1981

Por la cual se dictan normas en materia de ética médica.

LEY 10 DE 1990

Mediante esta ley se establece el sistema Nacional de salud y se otorgan funciones y responsabilidades a la Dirección Nacional del sistema de salud (Ministerio de salud) a las Direcciones seccionales del Sistema de Salud (establecidas en departamentos, intendencias y comisarías) y a las Direcciones Locales del Sistema de salud (establecidas en los Municipios, el Distrito capital, el Distrito cultural y Turístico de Cartagena y las áreas metropolitanas).

Además, en el artículo 12 se establecen (literal a) las funciones para las direcciones Locales del sistema de Salud correspondientes (literal q) a Vigilancia y Control Sanitario en las instituciones que prestan servicios de salud.

LEY 100 DE 1993

Por medio de la cual se crea el Sistema Integral de Seguridad Social en salud en Colombia.

LEY 1043 DE 2006

Por la cual se establecen las condiciones que deben cumplir los Prestadores de Servicios de Salud para habilitar sus servicios e implementar el componente de auditoría para el mejoramiento de la

calidad de la atención”, con sus anexos técnicos 1 y 2.

LEY 1438 DE 2011 Por medio de la cual se reforma el Sistema Integral de Seguridad Social de salud en Colombia.

LEY 1968 DE 2019 Por el cual se prohíbe el uso de asbesto en el territorio nacional y se establecen garantías de protección a la salud de los colombianos.

DECRETO 2240 DE DICIEMBRE 9 DE 1996 DEL MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL Por el cual se dictan normas en lo referente a las condiciones sanitarias que deben cumplir las Instituciones Prestadoras de servicios de Salud.

DECRETO 2676 DEL 2000 Por el cual se reglamenta la gestión integral de los residuos hospitalarios.

DECRETO 903 DE 2014 Ministerio de Salud y Protección Social.

DECRETO 780 DE 2016 DEL MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL

Por el cual se establece el Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad de la Atención de Salud del Sistema General de Seguridad Social en Salud.

RESOLUCION 4445 DE DICIEMBRE 2 DE 1996 DEL MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL

Por la cual se dictan normas para el cumplimiento del contenido del título cuarto de la Ley 09/79 en lo referente a las condiciones sanitarias que deben cumplir las Instituciones Prestadoras de servicios de Salud y se dictan otras disposiciones técnicas y administrativas.

Se aplicarán exclusivamente a la infraestructura física creada o modificada, a partir del 1 de noviembre de 2002. En caso de crear o modificar uno o más servicios, sólo se le aplicará la Resolución 4445 de 1996, al servicio creado o modificado, concepto definido en la RESOLUCION 1043

RESOLUCION 05042 DE DICIEMBRE 26 DE 1996 DEL MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL

Por la cual se modifica y adiciona la resolución 4445/96

RESOLUCION 0238 DE 1999 DEL MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL

Por la cual se modifican parcialmente las resoluciones 4252/97 y 4445/96 y se dictan otras disposiciones complementarias.

RESOLUCION 2680 DE 2007

Modifica parcialmente la Resolución 1043 de 2006, con sus anexos técnicos 1 y 2.

RESOLUCION 3763 DE 2007

Modifican parcialmente las Resoluciones 1043 y 1448 de 2006 y la Resolución 2680 de 2007, anexo técnico.

RESOLUCIÓN 256 DE 2016

Sistema de Información para la calidad

RESOLUCIÓN 3100 DE 2019

Por la cual se definen los procedimientos y condiciones de inscripción de los prestadores de servicios de salud y de habilitación de los servicios de salud y se adopta el Manual de Inscripción de Prestadores y Habilitación de Servicios de Salud

ACUERDO 08 DE 2009

Por el cual se aclaran y actualizan integralmente los planes obligatorios de salud del régimen subsidiado y contributivo.

CIRCULAR 0076 DE 2007

Modifica y adopta los formularios de inscripción y novedades (Versión 4.0).

Norma Técnica Colombiana NTN 2050

Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas - RETIE

6. ANÁLISIS DE PARTICIPANTES (Matriz de involucrados)

1.465.054.812

Participante	Contribución o Gestión
Actor: Departamental Entidad: Risaralda Posición: Cooperante Intereses o Expectativas: Cooperar en la ejecución del proyecto a través de la asignación de recursos y la asesoría en la elaboración del proyecto y sus fichas técnicas.	Asesoría técnica y asignación de recursos económicos
Actor: Municipal Entidad: DOSQUEBRADAS - RISARALDA Posición: Beneficiario Intereses o Expectativas: Institución prestadora de servicios de salud	La institución cuenta con la infraestructura necesaria y el personal idóneo para la puesta en funcionamiento del proyecto.

02 - Análisis de los participantes

El Departamento y el Municipio se comprometen a brindar asesoría técnica y la cofinanciación del proyecto; la E.S.E Hospital Santa Mónica será quien ejecute el proyecto

7. POBLACIÓN AFECTADA Y OBJETIVO:

Tipo de población

Personas

Número

225.540

Fuente de la información

Estadística Municipal de Dosquebradas

Localización

Ubicación general	Localización específica/Otro tipo de entidad étnica
Región: Andina Departamento: Risaralda Municipio: Dosquebradas Centro Poblado: Urbano Resguardo:	Población Municipio de Dosquebradas

8. DESCRIPCIÓN DE LA ALTERNATIVA:

El proyecto de ampliación, remodelación y reposición del sistema eléctrico del Hospital Santa Mónica busca garantizar un suministro eléctrico continuo, seguro y eficiente en áreas críticas. Se sustituirá la planta eléctrica obsoleta por una más moderna y eficiente, que cubra las necesidades actuales del hospital. Además, se remodelará la subestación eléctrica para soportar la creciente demanda, incluyendo nuevos transformadores y sistemas de protección, cumpliendo con normativas vigentes como la NTC 2050 y la Resolución 3100 de 2019. El proyecto asegura un suministro ininterrumpido y optimiza costos al reducir los gastos operativos del sistema antiguo.

9. ESTUDIO DE NECESIDADES

Bien o servicio

subestación eléctrica ampliada y remodelada

Medido a través de

Área

Descripción

Planta de Emergencia 325 kW Con Cabina de Insonorización, régimen Prime. 220 / 127 v

Descripción de la Demanda

La E.S.E Hospital Santa Mónica garantice un suministro eléctrico ininterrumpido para áreas críticas como Urgencias, Cirugía, atención del parto, Laboratorio Clínico, internación, imágenes diagnosticas, vacunación, servicio farmacéutico, cadena de frio y la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI).

Descripción de la Oferta

la oferta hace referencia a la actualización de la subestación eléctrica teniendo en cuenta el análisis de carga el estudio arroja que se tiene una carga en promedio de 140.4 KVA. Sin embargo se evidenciaron unos picos de potencia de 181.5 KVA

Año	Oferta	Demanda	Déficit
2023	0,00	1,00	-1,00
2024	0,00	1,00	-1,00
2025	1,00	1,00	0,00

10. RECURSOS NECESARIOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO

10.1 PRESUPUESTO OBRAS MENORES - PRESUPUESTO SUBESTACION 300KVA



AMPLIACIÓN, REMODELACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA Y REPOSICIÓN DE PLANTA ELÉCTRICA DE LA E.S.E HOSPITAL SANTAMÓNICA DE DOSQUEBRADAS, RISARALDA

SUBESTACION DE ENERGIA ELECTRICA 300KVA

PRESUPUESTO OBRA CIVIL

FECHA: AGOSTO DE 2025

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UN	CANT	VR. UN.	VR. PARCIAL
1	CONCRETOS Y MORTEROS				729.973
1.1	Concreto fluido 17,2 Mpa (2500 PSI) (Producción)	M ³	1,33	548.852	729.973
2	ACEROS				23.744.238
2.1	Acero Fy = 60.000 PSI d > 1/4"	Kg	3.095,54	7.440	23.030.817
2.2	Malla electrosoldada M-188 Φ 6.00 mm c/0.15 m en ambos sentidos (incluye al	Kg	86,11	8.285	713.421
3	PRELIMINARES Y OBRAS FINALES				3.262.409
3.1	Valla de identificación de obra área menor a 4 m ² , colocada en guaduas, incluye	M ²	2,00	134.710	269.420
3.2	Campamento arrendado mínimo de 18 m ²	M ² -Mes			0
3.3	Localización y replanteo	M ²	68,69	1.503	103.241
3.4	Descapote y limpieza manual	M ²	44,00	7.094	312.136
3.5	Nivelación terreno con material del sitio	M ²	68,69	6.172	423.954
3.6	Cargue manual material sobrante y disposición final	M ³	28,24	42.987	1.213.952
3.7	Tela para protección de edificios	M ²	70,00	1.941	135.870
3.8	Cerramiento con cinta de señalización, incluye señalizador tubular, dos cintas	M	70,00	2.117	148.190
3.9	Aseo de obra de construcción (aulas, oficinas, hospitales, etc.)	M ²	68,69	9.545	655.646
4	CORTES, DEMOLICIONES Y DESMONTES				3.358.020
4.1	Demolición manual de concreto	M ³	4,73	260.821	1.233.683
4.2	Demolición andén	M ²	12,00	17.026	204.312
4.3	Demolición losa sobre terreno	M ²	31,00	14.780	458.180
4.4	Demolición muro en saga, incluye revoque, enchape, papel de colgadura	M ²	57,46	15.371	883.217
4.5	Desmante techo y estructura de madera	M ²	36,00	16.073	578.628
5	EXCAVACIONES Y LLENOS				6.110.285
5.1	Excavación manual en material común seco de 0 - 2 m	M ³	42,81	43.205	1.849.606
5.2	Lleno manual compactado con material de préstamo	M ³	19,47	192.707	3.752.005
5.3	Lleno manual con arena para tubería (brecha de 0,60 m de ancho e = 0,1 m)	M	34,00	14.961	508.674
6	ELEMENTOS DE Y PARA CONCRETO				43.228.131
6.1	Solado en concreto de 10,3 Mpa	M ³	1,71	492.091	841.475
6.2	Caja de inspección de 0,80 x 0,80 x 0,80 m en concreto de 17,2 Mpa, tapa refor	Un	2,00	736.325	1.472.650
6.3	Caja de inspección de 1,50 x 1,50 x 1,00 m en concreto de 17,2 Mpa, tapa refor	Un	2,00	1.328.668	2.657.336
6.4	Zapatas en concreto de 20,7 Mpa, no incluye refuerzo	M ³	4,00	935.257	3.741.028
6.5	Viga de enlace de zapatas en concreto de 20,7 Mpa, no incluye refuerzo	M ³	5,51	973.130	5.361.946
6.6	Placa de contrapiso en concreto de 20,7 Mpa e = 0,10 m	M ²	24,57	94.084	2.311.643
6.7	Columna en concreto de 20,7 (3000 PSI) Mpa sección < 1600 cm ² , no incluye re	M ³	2,00	1.299.051	2.598.102
6.8	Columna en concreto de 20,7 Mpa (3000 PSI) sección entre 1601 cm ² y 2500 cr	M ³	2,81	1.227.190	3.448.403
6.9	Viga aérea en concreto de 20,7 Mpa (3000 PSI), no incluye acero	M ³	3,58	1.083.660	3.879.502
6.10	Viga cinta en concreto de 20,7 Mpa (3000 PSI) de 0,15 x 0,10 m, incluye refuerz	M	48,32	77.953	3.766.688
6.11	Viga canal en concreto impermeabilizado de 20,7 Mpa (3000 PSI) sección < 2.00	M	12,20	266.388	3.249.933
6.12	Alfajía en concreto de 20,7 Mpa (3000 PSI) para remate de muro, incluye refuer	M	48,32	120.453	5.820.288
6.13	Andén en concreto de 20,7 Mpa (3000 PSI) e = 0,10 m	M ²	40,40	86.223	3.483.409
6.14	Anclaje epóxico para 1/2" profundidad 0,15 m	Un	36,00	16.548	595.728
7	MAMPOSTERÍA Y REVOQUES				29.537.512
7.1	Muro estructural en bloque de cemento de 0,14 x 0,19 x 0,39 m, no incluye refue	M ²	128,38	158.872	20.395.987
7.2	Revoque muro incluye dilataciones y filos	M ²	256,77	35.602	9.141.525
8	PINTURAS Y ACABADO DE PAREDES				10.361.164
8.1	Estuco y pintura con vinilo tipo I muros 3 capas	M ²	128,38	37.637	4.831.838
8.2	Pintura exteriores (koraza o similar) 2 capas obra nueva	M ²	128,38	43.070	5.529.326
9	CUBIERTAS				8.942.157
9.1	Techo en teja thermoacustic, pendiente máxima 10 %	M ²	82,42	108.495	8.942.157
10	CARPINTERÍA METÁLICA				27.372.413
10.1	Puerta en lámina C 20 2,00 x 2,70 m (2 nares), incluye anticorrosivo, pintura, pa	Un	3,00	2.624.506	7.873.518
10.2	kit antipánico empuje sencilla Incluye instalacion	Un	6,00	2.199.112	13.194.672
10.3	Ventana en aluminio Int negro corrediza, incluye vidrio de 6 mm de seguridad	M ²	8,85	132.975	1.176.828
10.4	Estructura metálica (perlines, platinas y pernos), incluye anticorrosivo y pintura, p	Kg	455,00	11.269	5.127.395
COSTO DIRECTO OBRA CIVIL SUBESTACION 300KVA					156.646.302

HOSPITAL SANTA MONICA DE DOSQUEBRADAS - EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO

Carrera 19 Calle 18 Santa Mónica, P.B.X. 330 25 07, Fax (6) Ext. 268 330 24 60.

Línea 01 8000 9 16 45

Dosquebradas. Risaralda.

SUBESTACION DE ENERGIA ELECTRICA 300KVA					
PRESUPUESTO OBRA ELECTRICA					

ITEM	DESCRIPCION	UND.	CANT.	VR. UNIT.	VR PARCIAL
------	-------------	------	-------	-----------	------------

1	ACOMETIDA EN MEDIA TENSION				55.465.716
1.1	Afloramiento primario trifásico según norma CHEC 1TC1302.3 AFL	UD	1,00	5.510.593	5.510.593
1.2	Sistema de medida indirecta de tres elementos tipo exterior norma RA8-028	UD	1,00	43.195.773	43.195.773
1.3	Acometida 3x1/0Cu XLPE 15 kV 133%	ML	25,00	270.374	6.759.350

2	SUBESTACION DE 300KVA 13,2KV/220/127V TIPO INTERIOR CELDA DE PROTECCION SF6 24KV-630A TRANSFORMADOR SECO TIPO H				192.857.357
2.1	Celda de remonte para cableado de media tensión	UD	1,00	52.108.153	52.108.153
2.2	Celda de protección en SF6 24KV 600A	UD	1,00	16.030.833	16.030.833
2.3	Transformador de 300 KVA 13200/220/127 V tipo seco clase H anclado a piso	UD	1,00	111.327.219	111.327.219
2.4	Malla de puesta a tierra	UD	1,00	11.959.596	11.959.596
2.5	Equipotencialización del neutro con el sistema de puesta a tierra	UD	1,00	1.431.556	1.431.556

3	SUBESTACIÓN DE 15KVA 13200/208/120V TIPO POSTE				17.748.568
3.1	Transformador, herrajes y accesorios instalación conjunto CHEC 2J300.	UD	1,00	17.748.568	17.748.568

4	ACOMETIDAS ELECTRICAS (ALIMENTADORES)				121.578.582
4.1	Alimentador 3x(3#4/0Cu F) + 3#4/0Cu N + 1#1/0Cu T THHN/THWN-2 600V en en conduit PVC DB 4"	ML	18,00	1.329.990	23.939.820
4.2	Alimentador 3x(3#4/0Cu F) + 3#4/0Cu N + 1#1/0Cu T THHN/THWN-2 600V en en conduit PVC DB 4"	ML	15,00	1.329.990	19.949.850
4.3	Alimentador (3#4/0Cu F) + 3#4/0Cu N + 1#1/0Cu T THHN/THWN-2 600V en en conduit PVC DB 4"	ML	18,00	491.499	8.846.982
4.4	Alimentador 3#2/0Cu F + #2/0Cu N + #6Cu T T THHN/THWN-2 600V en conduit PVC 3"	ML	15,00	343.590	5.153.850
4.5	Alimentador 3#2/0Cu F + #2/0Cu N + #6Cu T T THHN/THWN-2 600V en conduit PVC 3"	ML	15,00	278.459	4.176.885
4.6	Alimentador 3#2Cu F + #2Cu N + #8Cu T THHN/THWN-2 600V en conduit PVC 1 1/2"	ML	15,00	177.779	2.666.685
4.7	Alimentador 3#2/0Cu F + #2/0Cu N + #6Cu T T THHN/THWN-2 600V en conduit PVC 3"	ML	15,00	343.590	5.153.850
4.8	Alimentador 3#2Cu F + #2Cu N + #8Cu T THHN/THWN-2 600V en conduit PVC 1 1/2"	ML	15,00	177.779	2.666.685
4.9	Alimentador 3#6Cu F + #6Cu N + #10Cu T THHN/THWN-2 600V en conduit PVC 1 1/4"	ML	15,00	83.990	1.259.850
4.10	Alimentador 3#2Cu F + #2Cu N + #8Cu T THHN/THWN-2 600V en conduit PVC 1 1/2"	ML	15,00	177.779	2.666.685
4.11	Alimentador 3#2Cu F + #2Cu N + #8Cu T THHN/THWN-2 600V en conduit PVC 1 1/2"	ML	15,00	177.779	2.666.685
4.12	Alimentador 3#6Cu F + #6Cu N + #10Cu T THHN/THWN-2 600V en conduit PVC 1 1/4"	ML	15,00	83.990	1.259.850
4.13	Alimentador 3#4/0Cu F + 1 #4/0Cu N + 1#4Cu T THHN/THWN-2 600V en conduit PVC 3"	ML	15,00	477.824	7.167.360
4.14	Alimentador 3#2Cu F + #2Cu N + #8Cu T THHN/THWN-2 600V en conduit PVC 1 1/2"	ML	15,00	177.779	2.666.685
4.15	Alimentador 3#2/0Cu F + #2/0Cu N + #6Cu T T THHN/THWN-2 600V en conduit PVC 3"	ML	15,00	278.459	4.176.885
4.16	Alimentador 3#2Cu F + #2Cu N + #8Cu T THHN/THWN-2 600V en conduit PVC 1 1/2"	ML	15,00	177.779	2.666.685
4.17	Alimentador 3#2Cu F + #2Cu N + #8Cu T THHN/THWN-2 600V en conduit PVC 1 1/2"	ML	15,00	177.779	2.666.685
4.18	Alimentador 3#2Cu F + #2Cu N + #8Cu T THHN/THWN-2 600V en conduit PVC 1 1/2"	ML	15,00	177.779	2.666.685
4.19	Alimentador 3#2Cu F + #2Cu N + #8Cu T THHN/THWN-2 600V en conduit PVC 1 1/2"	ML	15,00	177.779	2.666.685
4.20	Alimentador 3#2Cu F + #2Cu N + #8Cu T THHN/THWN-2 600V en conduit PVC 1 1/2"	ML	15,00	177.779	2.666.685
4.21	Alimentador 3#2/0Cu F + #2/0Cu N + #6Cu T T THHN/THWN-2 600V en conduit PVC 3"	ML	15,00	343.590	5.153.850
4.22	Alimentador 3#4Cu F + #4Cu N + #8Cu T THHN/THWN-2 600V en conduit PVC 1 1/4"	ML	15,00	101.189	1.517.835
4.23	Alimentador 3#2Cu F + #2Cu N + #8Cu T THHN/THWN-2 600V en conduit PVC 1 1/2"	ML	15,00	177.779	2.666.685
4.24	Alimentador 3#2Cu F + #2Cu N + #8Cu T THHN/THWN-2 600V en conduit PVC 1 1/2"	ML	15,00	177.779	2.666.685
4.25	Bandeja portables de 40cm x 2.4m en pared	ML	15,00	121.433	1.821.495

5	TABLEROS Y PROTECCIONES				250.655.367
5.1	Tablero general de distribución TGBT - módulo para cargas existentes	UD	1,00	103.181.761	103.181.761
5.2	Tablero general de distribución TGBT2 - módulo para cargas de futuro desarrollo	UD	1,00	84.482.271	84.482.271
5.3	Tablero general de distribución de cargas críticas	UD	1,00	62.991.335	62.991.335

6	SISTEMA DE GENERACION DE ENERGIA PLANTA ELECTRICA DE EMERGENCIA				299.093.308
6.1	Planta de emergencia 350KVA con cabina de insonorizacion 220/127V	UD	1,00	299.093.308	299.093.308

7	PROTECCION EXTERIOR CONTRA RAYOS				5.378.690
7.1	Punta Captadora en aluminio, ø 5/8"x600 mm. Incluye Base de Fijacion en Acero Inoxidable, Cable de Conexion y Conectores	UD	6,00	242.829	1.456.974
7.2	Alambreon de Aluminio Solido, A=50 mm2 (1/0 AWG Aprox.)	ML	48,00	7.622	365.856
7.3	Bajante de Apantallamiento a Puesta aTierra. Incluye Cable Alum. S 8000 # 1/0 AWG y Varilla de Cobre 5/8" x 2.4 m	UD	4,00	630.929	2.523.716
7.4	Conector en Cruz, Galvanizado, RD 810	UD	8,00	71.268	570.144
7.5	Soporte de Nylon de bastago largo para cable de aluminio ø 8mm, Referencia 204 004	UD	35,00	13.200	462.000

8	INSTALACIONES ELECTRICAS INTERNAS				10.408.631
8.1	Salida toma doble polo a tierra cable Cu # 12 THHN AWG, tubería conduit EMT 3/4" longitud promedio 6m	UD	9,00	269.355	2.424.195
8.2	Salida lámpara hermética 2 x 32 W, cable Cu # 12 THHN AWG, tubería EMT 1/2" longitud promedio 2 m. Incluye toma doble polo a tierra, clavija y cable encauchetado 3 x 12 AWG y lámpara	ML	12,00	407.526	4.890.312
8.3	Salida interruptor sencillo, tubería EMT ø 3/4"	UD	3,00	254.114	762.342
8.4	Salida toma tipo industrial de 63 A, EMT ø 1", longitud promedio 2 m. Incluye elementos de soporte y toma industrial de sobre poner	UD	3,00	648.824	1.946.472
8.5	Tablero 2 ø trifilar, 4H 12 circuitos, con puerta tipo TQ CP 12 SQ	Un	1,00	385.310	385.310

9	LEGALIZACION - INFRAESTRUCTURA ELECTRICA DE SUBESTACION				27.511.650
9.1	Pagos a CHEC servicios de revisión, Cortes de Energia, Corte y Conexion de Circuito de media Tension y otros (Res. CHEC 2025-001)	UD	1,00	8.914.330	8.914.330
9.2	Inspeccion de Certificacion RETIE SUBESTACIÓN DE 300KVA Y PLANTA DE GENERACION ELECTRICA 350KVA	UD	1,00	18.597.320	18.597.320

10	DESMONTE DE REDES Y EQUIPOS ELECTRICOS EXISTENTES A REEMPLAZAR				17.590.021
10.1	Desmonte, retiro y entrega de las redes de energia y equipos de cambio existentes de la subestación. Poste existente (1), Transformador 225KVA en camilla (1), Transformador 75KVA en poste (1), Equipos de medida nivel tensión I (1), Equipos de medida nivel de tensión II, tableros de subestación (2), Acometida de transformadores (60m), Acometidas subestación (450)	UND	1,00	17.590.021	17.590.021

11	DESMONTE, MONTAJE Y ACTUALIZACION DE PLANTA DE GENERACION ELECTRICA EXISTENTE 172KVA				22.488.824
11.1	Traslado de Generador eléctrico existente (incluye actualización de controles)	GLO	1,00	22.488.824	22.488.824

12	TANQUE PARA COMBUSTIBLE 500GL PLANTAS ELECTRICAS				23.298.473
12.1	Tanque 500GL combustible Diesel.	UD	1,00	23.298.473	23.298.473

1.044.075.187

COSTO DIRECTO OBRA ELECTRICA SUBESTACION 300KVA	1.044.075.187
--	----------------------

PRESUPUESTO GENERAL DE LA OBRA		
COSTO DIRECTO OBRA ELECTRICA SUBESTACION 300KVA		1.044.075.187,00
COSTO DIRECTO OBRA CIVIL SUBESTACION 300KVA		156.646.302,00
COSTO DIRECTO TOTAL SUBESTACION ELECTRICA HSM		1.200.721.489,00
ADMINISTRACION	24,99%	300.060.300,00
UTILIDAD	5,00%	60.036.074,00
IVA SOBRE LA UTILIDAD	19,00%	11.406.854,00
INTERVENTORIA		108.630.193
		1.680.854.910

FINANCIACIÓN

PROYECTO	DEPARTAMENTO 93%	ESE HOSPITAL SANTA MONICA 7%	TOTAL
AMPLIACIÓN, REMODELACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA Y REPOSICIÓN DE PLANTA ELÉCTRICA DE LA E.S.E HOSPITAL SANTA MÓNICA DE DOSQUEBRADAS, RISARALDA	\$1.572.224.717	\$108.630.193	\$1.680.854.910

Etapas	Entidad	Tipo Entidad	Tipo de Recurso	Periodo	Valor
Inversión	ESE HOSPITAL SANTA MONICA	Empresas públicas territoriales	Propios	0	\$108.630.193,37
				Total	\$108.630.193,37
	Risaralda	Departamentos	Propios	0	\$1.572.224.717,00
				Total	\$1.572.224.717,00
	Total Inversión				\$1.680.854.910,37
Total					\$1.680.854.910,37

11. ANÁLISIS DE RIESGOS

	Tipo de riesgo	Descripción del riesgo	Probabilidad e impacto	Efectos	Medidas de mitigación
1-Propósito (Objetivo general)	Financieros	Los costos de los insumos o servicios pueden aumentar durante el desarrollo del proyecto, superando el presupuesto inicialmente asignado	Probabilidad: 4. Probable Impacto: 3. Moderado	incumplimiento del cronograma asignado inicialmente	Planificar la obra de acuerdo a los estudios y diseños
2-Componente (Productos)	Administrativos	Demoras en los tramites administrativos a la hora de adjudicar los recursos	Probabilidad: 4. Probable Impacto: 3. Moderado	Demoras en la adjudicación de los recursos	Tener al día toda la documentación solicitada
3-Actividad y/o Entregable	De mercado	Entrega inoportuna de la planta eléctrica	Probabilidad: 4. Probable Impacto: 4. Mayor	Demoras en la entrega final de la subestación eléctrica	Garantizar con el proveedor los tiempos de entrega o tener una alternativa

12. BENEFICIOS EL PROYECTO (cuantificación beneficios sociales del proyecto)

Reponer la planta eléctrica emergencia con un equipo nuevo que cumpla con la capacidad energética requerida para los servicios esenciales del hospital.

Tipo: Beneficios

Medido a través de: Unidad

Bien producido: Otros

Razón Precio Cuenta (RPC): 0.80

Descripción Cantidad: Planta eléctrica adquirida

Descripción Valor Unitario: Valor de la planta eléctrica

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
1	1,00	\$339.544.744,00	\$339.544.744,00

Ampliación y modernización de la subestación eléctrica del hospital

Tipo: Beneficios

Medido a través de: Unidad

Bien producido: Otros

Razón Precio Cuenta (RPC): 0.80

Descripción Cantidad: Subestación eléctrica terminada y en funcionamiento

Descripción Valor Unitario: Costo de total de la subestación eléctrica

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
1	1,00	\$1.054.727.787,57	\$1.054.727.787,57

La **ampliación, remodelación y actualización** de la subestación eléctrica y la reposición de la planta eléctrica del Hospital Santa Mónica de Dosquebradas, Risaralda, ofrecerá importantes beneficios:

- **Mayor capacidad eléctrica** para satisfacer la creciente demanda de servicios hospitalarios y garantizar una distribución eficiente de la energía.
- **Continuidad en el servicio** mediante un suministro eléctrico ininterrumpido, esencial para equipos médicos críticos, reduciendo interrupciones y fallos.
- **Mayor seguridad**, minimizando riesgos eléctricos y cumpliendo normativas vigentes.
- **Ahorro energético y eficiencia operativa**, reduciendo costos y mejorando el mantenimiento.
- **Mejor capacidad de respuesta en emergencias**, asegurando operatividad en situaciones críticas.
- **Sostenibilidad**, al implementar tecnologías más eficientes y reducir el impacto ambiental.
- **Mejor calidad del servicio médico**, garantizando el funcionamiento continuo de equipos médicos.

- **Modernización del hospital**, aumentando su prestigio y capacidad para futuras expansiones.

En conjunto, estas mejoras elevarán la calidad de la atención médica, la seguridad y la eficiencia operativa del hospital, beneficiando tanto a la institución como a la comunidad.

13. RESUMEN DEL PROYECTO (MML)

Resumen narrativo	Descripción	Indicadores	Fuente	Supuestos
Objetivo General	AMPLIAR, REMODELAR Y REPONER LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA Y LA PLANTA ELÉCTRICA DE LA E.S.E HOSPITAL SANTA MONICA DE DOSQUEBRADAS, RISARALDA	Planta eléctrica y subestación eléctrica ampliada y reemplazada	Tipo de fuente: Informe Fuente: Informe técnico y de interventoría	En caso de que se materialicen incrementos significativos en los costos, se cuenta con una reserva presupuestaria para imprevistos que será utilizada para absorber dichos sobrecostos y evitar interrupciones o desvíos críticos en la ejecución del proyecto
Componentes (Productos)	1.1 Hospitales de segundo nivel de atención adecuados (Producto principal del proyecto)	Hospitales de segundo nivel de atención adecuados	Tipo de fuente: Informe Fuente: Informe de interventoría	Se prevé que las entidades responsables del proceso de aprobación y desembolso de los fondos cumplirán con los tiempos establecidos en la planificación del proyecto.
Actividades	1.1.1 - CONCRETOS Y MORTEROS(*) 1.1.2 - ACERO(*) 1.1.3 - PRELIMINARES Y OBRAS FINALES(*) 1.1.4 - CORTES, DEMOLICIONES Y DESMONTES(*) 1.1.5 - EXCAVACIONES Y LLENOS(*) 1.1.6 - ELEMENTOS DE Y PARA CONCRETO(*) 1.1.7 - MAMPOSTERÍA Y REVOQUES(*) 1.1.8 - PINTURAS Y ACABADOS DE PARED(*) 1.1.9 - CUBIERTAS(*) 1.1.10 - CARPINTERÍA METALICA(*) 1.1.11 - ACOMETIDA EN MEDIA TENSION(*) 1.1.12 - SUBESTACION DE 300KVA 13,2KV/220/127V TIPO INTERIOR CELDA DE PROTECCION SF6 24KV-630A TRANSFORMADOR SECO TIPO H(*) 1.1.13 - SUBESTACIÓN DE 15KVA 13200/208/120V TIPO POSTE(*) 1.1.14 - ACOMETIDAS ELECTRICAS (ALIMENTADORES)(*) 1.1.15 - TABLEROS Y PROTECCIONES(*) 1.1.16 - SISTEMA DE GENERACION DE ENERGIA PLANTA ELECTRICA DE EMERGENCIA(*) 1.1.17 - PROTECCION EXTERIOR CONTRA RAYOS(*) 1.1.18 - INSTALACIONES ELECTRICAS INTERNAS(*) 1.1.19 - LEGALI	Nombre: INFORMES PRESENTADOS Unidad de Medida: Número Meta: 1.0000	Tipo de fuente: Fuente:	Realizar con anterioridad que la planta eléctrica que se necesita si este disponible

14. CRONOGRAMA

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES EJECUCION OBRA REMODELACION SUBESTACION 300KVA															
ITEM	ACTIVIDAD		SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4	SEMANA 5	SEMANA 6	SEMANA 7	SEMANA 8	SEMANA 9	SEMANA 10	SEMANA 11	SEMANA 12	SEMANA 13
OBRACIVIL															
1	CONCRETOS Y MORTEROS	1.021.868,00		340.623	340.623	340.623									
2	ACEROS	33.238.865,00		16.619.433	16.619.433										
3	PRELIMINARES Y OBRAS FINALES	4.566.951,00	4.566.951												
4	CORTES, DEMOLICIONES Y DESMONTES	4.700.794,00	4.700.794												
5	EXCAVACIONES Y LLENOS	8.553.609,00		8.553.609											
6	ELEMENTOS DE Y PARA CONCRETO	60.513.797,00		60.513.797											
7	MAMPOSTERÍA Y REVOQUES	41.348.700,00				41.348.700									
8	PINTURAS Y ACABADO DE PAREDES	14.504.291,00					14.504.291								
9	CUBIERTAS	12.517.864,00						12.517.864							
10	CARPINTERÍA METÁLICA	38.317.841,00				38.317.841									
OBRA ELECTRICA															
1	ACOMETIDA EN MEDIA TENSIÓN	77.644.834,00		62.115.887					15.528.967						
2	SUBESTACION DE 300KVA 13,2KV/220/127V TIPO INTERIOR CELDA DE PROTECCION SF6 24KV-630A TRANSFORMADOR SECO TIPO II	269.975.376,00	161.985.226									53.995.075	26.997.538	26.997.538	
3	SUBESTACIÓN DE 15KVA 13200/208/120V TIPO POSTE	24.845.701,00					24.845.701								
4	ACOMETIDAS ELECTRICAS (ALIMENTADORES)	170.194.303,00		17.019.430	17.019.430				68.077.721	34.038.861	34.038.861				
5	TABLEROS Y PROTECCIONES	350.885.121,00	140.354.048							105.265.536	105.265.536				
6	SISTEMA DE GENERACION DE ENERGIA PLANTA ELECTRICA DE EMERGENCIA	418.691.978,00	167.476.791									125.607.593	125.607.593		
7	PROTECCION EXTERIOR CONTRA RAYOS	7.529.471,00							7.529.471						
8	INSTALACIONES ELECTRICAS INTERNAS	14.570.738,00		7.285.369		3.642.685		3.642.685							
9	LEGALIZACION - INFRAESTRUCTURA ELECTRICA DE SUBESTACION	38.512.755,00											19.256.378		19.256.378
10	DESMONTE DE REDES Y EQUIPOS ELECTRICOS EXISTENTES A REEMPLAZAR	24.623.756,00		2.462.376			7.387.127				7.387.127			7.387.127	
11	DESMONTE, MONTAJE Y ACTUALIZACION DE PLANTA DE GENERACION ELECTRICA EXISTENTE 172KVA	31.481.447,00							15.740.724	15.740.724					
12	TANQUE PARA COMBUSTIBLE 500GL PLANTAS ELECTRICAS	32.614.851,00									32.614.851				
		1.680.854.911,00	479.083.810,20	174.910.503,27	33.979.485,47	83.649.848,17	46.737.118,80	16.160.548,50	106.876.882,50	155.045.120,40	179.306.374,70	179.602.668,60	171.861.508,50	34.384.664,40	10.256.377,50
			479.083.810,20	653.994.313,47	687.973.798,93	771.623.647,10	818.360.765,90	834.521.314,40	941.398.196,90	1.096.443.317,30	1.275.749.692,00	1.455.352.360,60	1.627.213.860,10	1.661.598.533,50	1.680.854.911,00
NOTA: Los tiempos LOS DETERMINA la adquisición de equipos, especialmente la planta mas y el transformador (Son equipos de fabricacion especial)															
Se debe avanzar con proveedores que agilicen las entregas de forma rápida y anticipada para lograr avances importantes en el cronograma.															
															
EDIER SADY MORENO LOPEZ															
C.C. 18.507.189															
MAT. PROF. RS205-3585 ACIEM															

JUAN CARLOS MARÍN GÓMEZ
Gerente E.S.E Hospital Santa Mónica