



REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE NARIÑO
MUNICIPIO DE TUMACO
CENTRO HOSPITAL DIVINO NIÑO E.S.E.

ESTUDIO DE MERCADO

**Proyecto: CONSTRUCCIÓN DE LA NUEVA INFRAESTRUCTURA CORREGIMIENTO
DE LLORENTE - TUMACO**

**E.S.E. Centro Hospital Divino Niño
Vigencia: 2026**

"JUNTOS POR SU SALUD"
República de Colombia-Departamento de Nariño-Municipio de San Andrés de Tumaco
Barrio Nuevo Horizonte, Contiguo a Medicina Legal
www.eschdntumaco.gov.co
gerenciachdntumaco@outlook.com



**REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE NARIÑO
MUNICIPIO DE TUMACO
CENTRO HOSPITAL DIVINO NIÑO E.S.E.**

1. FICHA DE INFORMACIÓN BÁSICA

FICHA DE INFORMACIÓN BÁSICA	
MUNICIPIO:	San Andrés de Tumaco
NIT MUNICIPIO:	891200916-2
DIRECCIÓN:	Sector Ciudadela, Barrio Nuevo Horizonte, Santa Andrés de Tumaco Distrito
CÓDIGO DE HABILITACIÓN:	5283500905
ENTIDAD PROPONENTE:	Centro Hospital Divino Niño Empresa Social del Estado
NIT ENTIDAD PROPONENTE:	840001036-7
NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL DE LA ENTIDAD PROPONENTE:	EIDIS MONICA RODRIGUEZ QUIÑONES
CÉDULA:	59.677429
TELÉFONO:	31378205234
CORREO ELECTRÓNICO:	divinonino@esechdntumaco.gov.co
NIVEL DE COMPLEJIDAD:	Primaria
PUESTO DE SALUD	Llorente
TIPOLOGÍA DE SERVICIOS:	NP3
OBJETO	CONSTRUCCIÓN DE LA NUEVA INFRAESTRUCTURA CORREGIMIENTO DE LLORENTE - TUMACO

2. ANTECEDENTES

La E.S.E. Centro Hospital Divino Niño, organizada como Empresa Social del Estado por Acuerdo del Concejo Distrital, actúa como prestador público de referencia en San Andrés de Tumaco (Nariño) y como actor operativo clave para la garantía progresiva del derecho a la salud en una subregión PDET/ZOMAC con alta dispersión geográfica, presencia de comunidades étnicas (pueblos afrodescendientes e indígenas) y dinámicas migratorias. Su misión institucional se orienta a asegurar el acceso oportuno a servicios integrales de salud bajo criterios de calidad, seguridad del paciente y enfoque diferencial, priorizando población urbana y rural en situación de vulnerabilidad.

La entidad integra el Nodo Pacífico del Programa Territorial de Reorganización, Rediseño y Modernización de la Red Pública Departamental (PTRRMR), liderado por el IDSN y viabilizado por el Ministerio de Salud y Protección Social. Dentro de esta red, el corregimiento de Llorente ubicado sobre la Vía al Mar que comunica a Pasto con el puerto de Tumaco, a 67 kilómetros de la cabecera distrital constituye, después del casco urbano,



**REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE NARIÑO
MUNICIPIO DE TUMACO
CENTRO HOSPITAL DIVINO NIÑO E.S.E.**

el asentamiento con mayor población del Distrito de San Andrés de Tumaco. Es un nodo estratégico de servicios y comercio que concentra demanda proveniente de veredas aledañas y corredores rurales, con presencia del pueblo indígena Awá, comunidades afrodescendientes y población mestiza. El puesto de salud de Llorente opera como punto de primer contacto y puerta de entrada al sistema para este territorio, articulando intervenciones de salud pública, atención básica y gestión del riesgo, y habilitando procesos de referencia y contrarreferencia hacia el Centro Hospital Divino Niño en la zona urbana de Tumaco.

En visita técnica realizada el 10 de marzo de 2023, la E.S.E. documentó el estado actual de la infraestructura, identificando problemas de humedad, insuficiencia de espacio, iluminación y ventilación inadecuadas, y conexiones eléctricas deficientes, así como deficiencias estructurales evidentes: columnas visibles, techos en mal estado y desniveles en los pisos. El análisis concluyó que la edificación no cumple con las normas de sismo-resistencia (NSR-10) ni con los estándares de habilitación hospitalaria (Resolución 3100 de 2019 y Resolución 4445 de 1996), y presenta un deterioro constante asociado al clima de bosque húmedo tropical de la región. La infraestructura actual no tiene posibilidad de crecimiento para atender la demanda creciente de servicios 35.163 habitantes de población objetivo directa, dentro de una población distrital afectada de 267.010 personas, lo que genera hacinamiento e incumplimiento de las normas de calidad en la prestación del servicio. Estas condiciones sustentan la decisión de ejecutar una construcción nueva, en un predio distinto que cumpla la totalidad de la normativa vigente, en lugar de una adecuación sobre la edificación existente.

En respuesta a esta necesidad, el proyecto propone la construcción de un Puesto de Salud nuevo de tipología NP3 en el corregimiento de Llorente, sobre un predio aportado por el Distrito de San Andrés de Tumaco, con un área construida de 2.925 m² dispuesta en un solo piso. La tipología NP3 amplía sustancialmente el portafolio de servicios frente al puesto actual: además de consulta externa médica y de enfermería, salud oral general, vacunación, toma de muestras, procedimientos menores, observación corta, farmacia/dispensación y apoyo a salud pública, contempla de forma intramural la atención de urgencias, atención del parto, transporte asistencial básico y atención prehospitalaria, junto con acceso por referencia y telemedicina a especialidades como ginecobstetricia, medicina interna, medicina familiar, psiquiatría y dermatología. Esto responde directamente al rol que Llorente ya cumple de facto como punto de estabilización de pacientes provenientes de veredas y corregimientos vecinos antes de su remisión a mayor nivel de complejidad.

El proyecto se enmarca en el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 "Colombia Potencia Mundial de la Vida" (Programa 1906 – Aseguramiento y prestación integral de servicios de salud), el Plan de Desarrollo Departamental "Región País para el mundo 2024-2027" y el Plan de Desarrollo Distrital "Juntos por Tumaco 2024-2027", y fue formulado bajo metodología MGA (identificador de proyecto 1739400). Se sustenta en la Ley Estatutaria

"JUNTOS POR SU SALUD"

República de Colombia-Departamento de Nariño-Municipio de San Andrés de Tumaco

Barrio Nuevo Horizonte, Contiguo a Medicina Legal

www.eschdntumaco.gov.co

gerenciachdntumaco@outlook.com

1751 de 2015, el Decreto 780 de 2016, la Resolución 3100 de 2019 (modificada por las Resoluciones 544 de 2023 y 465 de 2025) y la Resolución 4445 de 1996, y su viabilidad técnica ante el Ministerio de Salud se tramita conforme a la Resolución 485 de 2025. El proyecto cuenta con concepto técnico favorable de la Gerencia de la E.S.E. (16 de febrero de 2026), que certifica su conveniencia y su coherencia con el PTRRMR. Los resultados esperados incluyen: dotar a la comunidad de Llorente de una infraestructura nueva, segura y habilitada; fortalecer la capacidad de estabilización, atención del parto y remisión de pacientes; y consolidar el circuito de referencia-contrarreferencia dentro del Nodo Pacífico.

3. ESTUDIO DE LA OFERTA

3.1. Situación actual del mercado.

El proyecto de construcción del Puesto de Salud de Llorente tiene un valor de obra de \$22.571.818.777, con interventoría y trámites incluidos que llevan el total a \$23.865.551.318, para un plazo de ejecución de 18 meses. Esta magnitud es sustancialmente mayor a la de los procesos de adecuación menor referenciados en estudios previos de la E.S.E., lo que amplía el mercado relevante: ya no se trata únicamente de oferentes locales de Tumaco o Llorente, sino de constructores con capacidad instalada departamental o nacional (Pasto, Cali, Bogotá), sin perjuicio de que se identifiquen oportunidades reales de subcontratación local (mano de obra no calificada, suministro de agregados, transporte de materiales).

En el entorno de mercado se observa:

- **Ventaja logística de Llorente** al estar sobre la Vía al Mar Pasto–Tumaco, que facilita el transporte de materiales pesados (cemento, acero, agregados) desde ambos extremos del corredor vial.
- **Oferta regional/nacional** de constructores con experiencia en infraestructura hospitalaria, dado que el proyecto incluye ambientes de mayor complejidad técnica (urgencias, sala de partos) que exceden el perfil de un contratista de obra civil general.
- **Logística sensible al clima y la distancia**, con costos de flete relevantes para materiales pesados, propios del bosque húmedo tropical de la región.
- **Disponibilidad de mano de obra calificada y no calificada** local/regional, útil para subcontratación de frentes específicos aun si el contratista principal es de mayor escala.

3.2. Estudio de la oferta: ¿quién vende?

3.2.1. Personas naturales

Ingeniero(a) Civil o Arquitecto con matrícula profesional vigente y Registro Único de Proponentes (RUP) en firme. Dado el valor del proyecto, es poco frecuente que una persona natural cumpla individualmente los requisitos de capacidad financiera y de experiencia exigidos; su participación es más viable como parte de un consorcio o unión temporal.

3.2.2 Personas jurídicas

Sociedades cuyo objeto social incluya construcción de edificaciones y/o infraestructura, con RUP vigente clasificado en construcción de edificaciones no residenciales/institucionales. Deben acreditar capacidad jurídica, capacidad financiera (índices de liquidez, endeudamiento, patrimonio) y capacidad organizacional (ROA, ROE) conforme al manual de contratación de la E.S.E., además de experiencia técnica específica en obra nueva de infraestructura de salud.

3.2.3 Consorcios y Uniones Temporales

Dada la escala y complejidad del proyecto que combina obra civil de gran volumen con ambientes clínicos especializados (urgencias, sala de partos) esta es la figura más probable, al permitir sumar capacidades complementarias: un constructor de infraestructura institucional de gran formato junto con un integrante con experiencia específica en infraestructura hospitalaria. El acuerdo consorcial/UT debe definir porcentajes de participación, representante, reglas de responsabilidad solidaria, distribución de actividades y aportantes de experiencia.

Requisitos técnicos mínimos

- **Experiencia:** mínimo 2–3 contratos de construcción de obra nueva de edificaciones institucionales (preferible sector salud), ejecutados y recibidos a satisfacción en los últimos 10 años, cuya sumatoria de valores guarde relación con el presupuesto oficial conforme a lo que defina el manual de contratación de la entidad.
- **Capacidad financiera y organizacional:** RUP vigente y en firme, con indicadores (liquidez, endeudamiento, capital de trabajo, ROA, ROE) acordes a la cuantía del proceso.
- **Personal clave:** Director de obra, Residente de obra (Ing. Civil/Arq.), ingeniero estructural, ingeniero eléctrico, ingeniero hidrosanitario, y dado que el proyecto incluye urgencias y sala de partos un asesor o consultor en infraestructura hospitalaria/biomédica que valide el cumplimiento de la Resolución 3100 de 2019 en esos ambientes específicos.

- **Equipos/medios:** acceso pleno a maquinaria pesada (retroexcavadora, planta o suministro de concreto premezclado, vibradores, formaletería industrializada), no solo equipo menor de alquiler.
- **HSE:** Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo robusto, matriz de peligros para obra de gran escala, trabajo en alturas certificado.

4. IDENTIFICACIÓN DE PROVEEDORES DEL MERCADO

Dada la magnitud del proyecto (\$23.865.551.318) y su condición de obra nueva de infraestructura hospitalaria tipo NP3, el mercado relevante para este estudio no se limita a los oferentes locales de Llorente o Tumaco, sino que abarca distintas categorías de proveedores según el tipo de bien o servicio requerido:

- **Constructores de infraestructura institucional de gran formato:** firmas con Registro Único de Proponentes (RUP) vigente en construcción de edificaciones no residenciales, con experiencia específica en obra nueva de infraestructura de salud u otra infraestructura institucional comparable (educativa, administrativa), identificables a través del RUP de la Cámara de Comercio y del histórico de procesos adjudicados en SECOP II para proyectos similares en el país.
- **Proveedores de materiales estructurales:** concreto premezclado o insumos para su elaboración en sitio, acero de refuerzo, formaletería industrializada normalmente con base regional (Pasto, Cali) dada la escala del proyecto, con logística hacia Llorente a través de la Vía al Mar.
- **Ferreterías y suministradores de materiales de acabados:** enchapes, pintura de alta asepsia, cielo raso, carpintería con oferta combinada entre proveedores locales/regionales de Tumaco y proveedores regionales de mayor capacidad.
- **Arrendadores de maquinaria pesada:** retroexcavadora, vibradores, equipos de compactación disponibles en Tumaco y Pasto.
- **Proveedores de sistemas de agua y saneamiento autónomo:** pozo, tanque, motobomba, microfiltración relevante si la factibilidad de acueducto no cubre el predio definitivo.

5. DINÁMICA DE PRODUCCIÓN, DISTRIBUCIÓN Y ENTREGA DE BIENES Y SERVICIOS

El proceso parte del presupuesto oficial, el diseño arquitectónico, estructural y de redes, y las especificaciones técnicas del proyecto. Dada la escala de la obra (\$22.571.818.777, 18 meses de ejecución), la dinámica de suministro es sustancialmente más compleja que la de una adecuación menor: involucra múltiples frentes de trabajo simultáneos y una cadena de suministro escalonada por capítulos: preliminares, movimiento de tierras,

"JUNTOS POR SU SALUD"

República de Colombia-Departamento de Nariño-Municipio de San Andrés de Tumaco

Barrio Nuevo Horizonte, Contiguo a Medicina Legal

www.eschdntumaco.gov.co

gerenciachdntumaco@outlook.com

cimentación, estructura, mampostería, cubierta, redes hidrosanitarias y sistema de agua, redes eléctricas, acabados (pisos, enchapes, cielo raso), carpintería/accesibilidad y urbanismo exterior.

- **Producción/suministro:** concreto premezclado o insumos para su elaboración en sitio, acero de refuerzo, formaletería industrializada, mampostería estructural, sistema de cubierta (teja UPVC u otro material aprobado), materiales de acabado de alta asepsia en áreas clínicas, conductores y tablero eléctrico conforme RETIE, tubería hidrosanitaria, y sistema de agua autónomo (tanque, motobomba, microfiltración) si la factibilidad de acueducto no cubre el predio.
- **Distribución/entrega:** logística programada por capítulo y por frente de obra, con acopios escalonados, ventanas climáticas (relevante por el régimen de lluvias de bosque húmedo tropical de la zona) y consolidación de transporte para materiales pesados desde Pasto/Cali vía la Vía al Mar; checklists de recepción con fichas técnicas, certificados de calidad y garantías por cada suministro.
- **Instalación y control:** ejecución por cuadrillas especializadas por sistema (estructura, mampostería, redes, acabados), con secuencia constructiva definida por el cronograma del contratista; pruebas técnicas por hito (resistencia de concreto, estanqueidad de cubierta, hidráulicas, eléctricas/RETIE, puesta a tierra, funcionalidad del sistema de agua), y actas de recibo parcial con la supervisión/interventoría antes de avanzar al siguiente capítulo.

6. ESTRUCTURA DE PRECIOS UNITARIOS Y FORMA DE PAGO

6.1. Estructura de precios unitarios

El presupuesto de obra se estructura bajo la modalidad de precios unitarios fijos, discriminados por ítem, unidad, cantidad y valor unitario para cada uno de los capítulos descritos en la sección 8, con los componentes de Administración (23%), Imprevistos (3%) y Utilidad (5%) –AIU– aplicados sobre el costo directo de obra, conforme al levantamiento de precios de mercado presentado en la sección 9. El costo de equipos (\$3.707.942.616, IVA incluido) y los trámites de energización (CODENSA, RETIE, RETILAP y certificado de calidad de energía) se presupuestan como valores independientes del costo directo de obra civil.

- **Precios unitarios fijos:** el valor pactado por ítem no estará sujeto a fórmula de reajuste durante el plazo inicial de ejecución (18 meses). En caso de prórroga del contrato por causas no imputables al contratista, las partes podrán acordar un reajuste sobre el saldo de obra por ejecutar.
- **AIU:** los componentes de administración, imprevistos y utilidad se causan y pagan de forma proporcional al avance físico de la obra reconocido en cada acta parcial.

- **IVA:** se aplica sobre el componente de utilidad y sobre el costo de los equipos, conforme al régimen tributario aplicable a la E.S.E.; este punto deberá ser validado por el área financiera y jurídica de la entidad antes de fijar el presupuesto oficial.

6.2. Forma de pago

El pago del contrato de obra se efectuará de la siguiente manera:

- **Anticipo:** la E.S.E. otorgará al contratista un anticipo equivalente al quince por ciento (15%) del valor total del contrato de obra, con el fin de dar inicio a la ejecución (instalación de campamento, movilización de personal y equipos, y adquisición inicial de materiales). El desembolso del anticipo estará condicionado a: (i) la aprobación previa de la garantía de buen manejo y correcta inversión del anticipo, por el cien por ciento (100%) de su valor; (ii) la presentación y aprobación del plan de inversión del anticipo; y (iii) la suscripción del acta de inicio.
- **Amortización del anticipo:** el valor entregado por este concepto se amortizará de forma proporcional, aplicando el quince por ciento (15%) sobre el valor de cada acta parcial de pago, hasta su amortización total.
- **Pagos parciales:** el ochenta y cinco por ciento (85%) restante se pagará mediante actas mensuales de avance de obra, elaboradas con base en las cantidades ejecutadas y verificadas por la interventoría/supervisión, previa presentación del acta de recibo parcial, el informe de avance y la planilla de pago de aportes al sistema de seguridad social y parafiscales del personal vinculado a la obra.
- **Retención de garantía (retegarantía):** de cada acta parcial se podrá retener hasta un cinco por ciento (5%) de su valor, suma que se liberará con el acta de liquidación del contrato, una vez verificado el cumplimiento total de las obligaciones contractuales.
- **Pago de equipos:** el valor correspondiente a los equipos fijos asociados a la construcción (\$3.707.942.616) se pagará contra entrega, instalación y prueba de funcionamiento a satisfacción de la E.S.E.
- **Acta final y liquidación:** el saldo final se pagará contra el acta de recibo definitivo de la obra, previa entrega de planos as-built, protocolos de prueba y certificados RETIE, RETILAP y de calidad de energía, y la constitución de la garantía de estabilidad de la obra a cinco (5) años.
- **Disponibilidad de recursos:** los pagos quedan sujetos a la disponibilidad de los recursos y al Programa Anual de Caja (PAC) de las fuentes de financiación del

7. ALCANCE TÉCNICO

La intervención comprende la construcción integral de una nueva edificación para el Puesto de Salud de Llorente, de tipología NP3, con sus redes especiales (eléctrica de media tensión propia, gases medicinales, aire acondicionado y contra incendios) y su envolvente arquitectónica, conforme al diseño estructural, arquitectónico y de redes elaborado por GYG Development Group International SAS. El presupuesto detallado discrimina el alcance en 24 capítulos; a continuación, se describe cada uno agrupado por bloques constructivos.

7.1. Obras preliminares

Comprende la localización y replanteo de cimientos con elementos de precisión sobre la totalidad del área intervenida (2.925,13 m²), cerramiento provisional en tela verde H=2,10 m, instalación de campamento de obra (18 m²), y redes eléctricas e hidráulicas provisionales para el funcionamiento del frente de trabajo durante la ejecución.

7.2. Cimentación

Incluye movimientos de tierra (excavación a máquina y manual para vigas y zapatas, rellenos compactados con equipo mecánico, y retiro de material sobrante a sitio autorizado), seguidos de la conformación de la cimentación en concreto: base en concreto pobre, concreto ciclópeo de nivelación de zapatas, zapatas y vigas de cimentación en concreto de $f'c=28$ MPa, y placa de sobrepiso ($e=0,10$ m) con adición de microfibras sintéticas para control de fisuración. El refuerzo se resuelve con malla electrosoldada.

7.3. Estructura en concreto

Sistema estructural en concreto reforzado, conforme a diseño sismo-resistente (NSR-10): columnas de $f'c=28$ MPa, placa aligerada con casetón de icopor (sistema que reduce peso propio de la estructura) con adición de microfibras sintéticas, y muros estructurales de $f'c=28$ MPa donde el diseño lo requiera. El acero de refuerzo incluye acero figurado de 60.000 PSI para zapatas, vigas, columnas y muros, más refuerzo en malla electrosoldada para la placa aligerada.

7.4. Mampostería

Combina distintos sistemas según la ubicación y función del muro: mampostería en bloque N°5 tradicional, muro en bloque de plástico reciclado perforado (material de menor impacto ambiental, con refuerzo horizontal y anclaje), muros livianos tipo Superboard con perfilera galvanizada para divisiones interiores, y muros en concreto para lucarnas. Se incluyen los elementos de confinamiento (cintas y columnetas de amarre, dinteles,

“JUNTOS POR SU SALUD”

República de Colombia-Departamento de Nariño-Municipio de San Andrés de Tumaco

Barrio Nuevo Horizonte, Contiguo a Medicina Legal

www.eschdntumaco.gov.co

gerenciachdntumaco@outlook.com

dovelas) y las dilataciones necesarias para el comportamiento sísmico independiente de los paños de mampostería.

7.5. Cubierta

Sistema de cubierta con manto asfáltico en foil de aluminio sobre alistado impermeabilizado, alfajía perimetral en concreto, y membrana perforada trenzada reflectiva (color beige arena, con tensores en acero inoxidable) como acabado final — una solución orientada a resistir las condiciones de alta pluviosidad y radiación propias del clima de bosque húmedo tropical de Llorente.

7.6. Pañetes, revoques y repellos

Pañete liso en muros (proporción 1:4, e=1,5 cm) para acabado general, y pañete impermeabilizado (proporción 1:3, e=1,5 cm) en muros de áreas húmedas (baños, zonas de lavado), previo a la aplicación de enchapes o pintura.

7.7. Estucos, pinturas y acabados de muro

Se diferencian acabados según el tipo de área: pintura acrílica antibacterial sobre vinilo tipo 1 en zonas clínicas (con aplicación de estuco), recubrimiento texturizable tipo Corevtext en áreas específicas, pintura vinilo tipo 2 para fachadas exteriores, y vinilo sobre superficies en drywall. El uso de pintura antibacterial en las áreas asistenciales responde directamente al requisito de bioseguridad de un puesto NP3 con urgencias.

7.8. Cielos rasos

Se especifican varios sistemas según la exigencia del ambiente: cielo tipo I con placa de yeso-cartón (áreas administrativas/generales), cielo tipo III con placa de fibrocemento resistente a la humedad y pintura antibacterial (áreas asistenciales húmedas como urgencias, esterilización), y cielo modulado desmontable de 0,60x0,60 m (zonas técnicas, para facilitar mantenimiento de instalaciones sobre cielo raso).

7.9. Pisos (bases y acabados)

Base de mortero de nivelación en general, y concreto de alta resistencia ($f_c=25$ MPa) con endurecedor y llaneado mecánico en zonas de tránsito pesado (garaje de ambulancia, áreas exteriores de servicio). El acabado predominante es baldosa vibropresada en grano de mármol perlato, pulida y brillada in situ, con zócalos perimetrales a juego; en algunas áreas específicas se usa piso gres (amarillo/gris) como diferenciación funcional. Incluye rampas en concreto para accesibilidad.

7.10. Enchapes y accesorios

Enchape cerámico liso blanco en unidades sanitarias y áreas húmedas, fachada exterior con sistema EIFS (aislamiento térmico con acabado texturizado), y guardacamillas en PVC en zonas de circulación de camillas — un elemento típico de infraestructura hospitalaria para proteger los muros del impacto constante de camillas y sillas de ruedas.

7.11. Carpintería de madera

Puertas en madera de cedro (tipo PU-01, en varias dimensiones), con cerradura de accionamiento por llave y manija en acero inoxidable. Un detalle técnico relevante: las puertas tipo PU-01A incorporan una lámina de plomo de 1,5 mm en su sección intermedia — esto corresponde a blindaje radiológico, necesario para los ambientes de Rayos X (odontológico y de imagenología convencional) que trae el Programa Médico Arquitectónico. También se incluyen puertas dobles con sección de vidrio (PU-05, PU-05A esta última también con lámina de plomo) y una puerta con mirilla (PU-06) para áreas que requieren supervisión visual sin apertura constante.

7.12. Carpintería metálica y vidrio

Puertas metálicas en lámina cold rolled (PU-03, con cerrojo de seguridad), puerta con hoja de vidrio y sandblasting (PU-04), puertas apersianadas (PU-07, para ventilación en cuartos técnicos), puertas dobles con paños de vidrio traslúcido (PU-08, PU-09) y una puerta decorativa de gran formato (PU-11, 4,00 x 3,16 m dimensión propia de un garaje de ambulancia). Se complementa con ventanería en aluminio anodizado con vidrio laminado, lucernarios (iluminación cenital natural) y pasamanos en acero inoxidable.

7.13. Aparatos sanitarios y muebles fijos

Incluye pocetas de lavamanos en concreto con acabado en granito, lavamanos institucionales de colgar accesibles para personas con discapacidad con grifería tipo push de accionamiento hidromecánico (control de infecciones por contacto), sanitarios institucionales, barras de apoyo y seguridad para personas con movilidad reducida, cambiador de pañales, y un lavaojos tipo torre elemento de seguridad obligatorio en zonas de manejo de reactivos (laboratorio clínico). Los muebles fijos (meseros, superficies de trabajo) se resuelven en granito sobre estructura en madera aglomerada o fundidos en concreto con acabado en granito pulido.

7.14. Urbanismo

Además de las áreas exteriores convencionales (andenes, parqueaderos, jardines), este capítulo incluye la construcción del tanque de agua de la edificación: cimentación en pilotes prefabricados, placas aligeradas con casetón de icopor impermeabilizadas con microfibra sintética, muros en concreto impermeabilizado, y membrana de PVC como impermeabilización final un sistema robusto, coherente con la necesidad de almacenamiento autónomo de agua dado el contexto de Llorente.

7.15. Instalaciones eléctricas

Este es el capítulo de mayor complejidad técnica del proyecto y el segundo en peso presupuestal después de la estructura (\$2.769.246.056, 10,29% del total). Se resuelve con infraestructura eléctrica propia de nivel hospitalario:

- **Red de media tensión y subestación propia:** acometida en media tensión desde el punto de afloramiento hasta una subestación eléctrica propia, con celdas SF6 de seccionamiento, protección y medida (normativa CODENSA), y transformador tipo seco de 400 KVA (34,5kV/208V). Esto significa que el puesto de salud no depende de una simple acometida en baja tensión como una edificación convencional, sino que tiene su propia infraestructura de media tensión coherente con una carga eléctrica de nivel hospitalario (equipos de rayos X, aire acondicionado central, esterilización, refrigeración de gases).
- **Grupo electrógeno (planta eléctrica de respaldo):** planta Cummins tipo stand-by de 400 KW / 444 KVA, con sistema de combustible diésel, tanque base para 8 horas de operación autónoma, ducto de escape con recubrimiento térmico y silenciador tipo hospitalario, y cabina de insonorización necesaria para garantizar continuidad del servicio en urgencias, quirófano de partos y refrigeración de medicamentos/vacunas ante cualquier interrupción del suministro público, algo crítico dado que Llorente depende de una única red de distribución regional.
- **Sistema de transferencia automática:** celdas de transferencia planta-red para los circuitos normal, crítico, vital, equipos y RCI (red contra incendios) es decir, el diseño clasifica las cargas por nivel de criticidad clínica y cada una tiene su propia lógica de respaldo automático ante corte de energía.
- **Tableros eléctricos principales:** un tablero general (TGD) y tableros diferenciados por circuito de criticidad (Crítico, Vital, Equipos, Bombas, PTAR, Rayos X general y odontológico, Gases medicinales, Voz y datos, Iluminación exterior), cada uno con supresores de transientes y medidores de parámetros permite aislar fallas y priorizar restablecimiento de servicio según la importancia clínica del circuito afectado.
- **Salidas de iluminación y tomacorrientes:** iluminación 100% LED (paneles, herméticas, reflectores, spots), con tomacorrientes diferenciados por uso: normal, con protección GFCI (falla a tierra), grado hospitalario en redes normal/crítica/vital (para conexión segura de equipos médicos), y tomas a prueba de abuso en áreas de alto tráfico.

- **Sistema de puesta a tierra y pararrayos (SIPRA):** malla de puesta a tierra dedicada con verificación mediante telurómetro (certificación de resistencia menor a 5 Ohms), y sistema de protección contra rayos con puntas captadoras, mástil, y conductor de bajante relevante dado el régimen de tormentas eléctricas propio del clima de bosque húmedo tropical de la región.
- **Sistema solar fotovoltaico:** instalación on-grid de 355,6 kWp un componente significativo del presupuesto eléctrico (\$798.409.112) orientado a reducir el costo operativo de energía de una edificación con cargas eléctricas altas (aire acondicionado, esterilización, refrigeración, equipos de imagenología).

7.16. Instalaciones hidráulicas, sanitarias y red contra incendios

- **Acometida y agua potable:** acometida en tubería galvanizada con medidor, registro y válvulas de control; red de suministro en tubería PVC presión (RDE 9 y RDE 21) y tramos en CPVC, con puntos de agua fría diferenciados por aparato (sanitarios, lavamanos, vertederos, orinales).
- **Redes de desagüe y aguas residuales:** cajas de inspección, tubería PVC sanitaria (2" y 4") con ventilación independiente y válvulas minivent, y salidas sanitarias por punto (sanitario, lavamanos, vertedero, sifones de piso).
- **Red de aguas lluvias:** tubería PVC (3" y 4") con bajantes y rejillas tipo cúpula — dimensionada para el régimen de lluvias intensas propio de la zona.
- **Red de gas natural:** nicho con caja reguladora de segunda etapa, tubería de cobre y puntos de gas para los servicios que lo requieran (posiblemente cocina/lavandería según el PMA).
- **Red contra incendios:** sistema completo en tubería de acero al carbón ranurada (con soportes sismo-resistentes), rociadores automáticos tipo K=5.6 (334 unidades cobertura de prácticamente toda la edificación), gabinetes contra incendio tipo II, conexión siamesa en bronce para el cuerpo de bomberos, estaciones de control con sensor de flujo y manómetro, y extintores portátiles tipo ABC. Este sistema es exigencia directa de NFPA para una edificación de salud con atención de urgencias.

7.17. Red de aire acondicionado y ventilación mecánica

Sistema centralizado con tubería en polipropileno PN10 (uniones termofusionadas) para el circuito hidráulico, aislamiento térmico en cañuela de poliuretano con barrera de vapor en foil de aluminio para evitar condensación, ductería en lámina galvanizada y en fibra de

vidrio con doble foil para la distribución de aire, difusores y rejillas de extracción/retorno con damper de balanceo, y tableros eléctricos y de control dedicados (TE-01, TE-02, TE-03, TC-01) con termostatos digitales. Este sistema es indispensable en varios ambientes del PMA (quirófano/sala de partos, esterilización, laboratorio) donde el control de temperatura y presión del aire incide directamente en el control de infecciones.

7.18. Red de gases medicinales

Sistema completo conforme a NTC 5318 y NFPA 99 (normas específicas para gases medicinales en infraestructura de salud): tubería en cobre tipo L soldada, cajas de corte por zona (oxígeno, aire de esterilización, aire odontológico, y combinadas oxígeno-aire medicinal-vacío), válvulas de bola en acero inoxidable, tomas tipo QC/DISS por gas (oxígeno, aire medicinal, vacío, aire instrumental) distribuidas en los puntos de atención clínica del PMA, alarmas de área y alarma maestra digitales tipo touch screen que monitorean presión en tiempo real, y un manifold automático con intercambio de bancadas (oxígeno 2x10 cilindros, aire medicinal 2x6 cilindros) que garantiza suministro continuo sin intervención manual al agotarse una bancada. Las conexiones incluyen mangueras flexometálicas en las juntas de dilatación estructural, para absorber movimientos sísmicos sin comprometer la hermeticidad del sistema.

7.19. Programa arquitectónico de espacios

Con base en el Programa Médico Arquitectónico (PMA) elaborado para el proyecto, el puesto de salud se organiza en 4 grandes áreas funcionales Dirección y Administración, Área Asistencial, Apoyo a Servicios, y Área General/Servicios Generales más las obras exteriores:

Servicio	Área construida (m²)
Dirección y Administración	52,80
Archivo de Historias Clínicas	24,00
Consulta Externa	332,72
Urgencias	441,08
Servicio Farmacéutico	66,00
Depósito de Cadáveres	65,00
Laboratorio Clínico	165,10
Imagenología	208,00
Central de Esterilización	85,00
Lavandería	52,50
Almacén (Depósito)	47,50
Mantenimiento	41,25
Operación de Planta	155,00
Central de Residuos	42,50
Subtotal servicios	1.778,45
Circulaciones, muros y ductos (35%)	622,46
Total área centro de salud	2.400,91

"JUNTOS POR SU SALUD"

República de Colombia-Departamento de Nariño-Municipio de San Andrés de Tumaco

Barrio Nuevo Horizonte, Contiguo a Medicina Legal

www.esehcdntumaco.gov.co

gerenciachdntumaco@outlook.com

Obras exteriores (parqueaderos, garaje de ambulancia, kiosco, jardines, circulaciones)	1.142,00
--	----------

Algunos ambientes merecen mención por su relevancia técnica o normativa:

- **Urgencias** (el servicio más grande, 441 m²) incluye triage, dos consultorios, salas ERA y EDA independientes, sala de reanimación, sala de procedimientos, estaciones de camillas diferenciadas por sexo y edad (pediátrica, hombres, mujeres), habitación de aislamiento con antecámara, y un ambiente de TPR (Trabajo de Parto, Parto y Recuperación) que es el que sustenta el servicio de "atención del parto" NP3 mencionado en el Concepto Técnico.
- **Imagenología** incluye ecografía y radiología convencional (Rayos X), con área de control separada — coherente con las puertas blindadas en plomo que vimos en el capítulo de carpintería de madera (7.11).
- **Laboratorio Clínico** incluye ducha lavajojos y áreas separadas de análisis (química, hematología, microbiología, uroanálisis-parasitología).
- **Depósito de Cadáveres** incluye cavas — servicio que no suele existir en un puesto NP1/NP2 y confirma el salto de complejidad a NP3.
- **Operación de Planta** (155 m²) es donde se alojan físicamente el manifold de gases, la planta eléctrica, la subestación y el tanque subterráneo que describimos en las instalaciones especiales.
- En **Obras Exteriores** aparece un "**Kiosco Población Indígena**" de 30 m² un espacio diseñado específicamente para la comunidad Awá, coherente con el perfil étnico del corregimiento que documentamos en los Antecedentes.

7.20. Equipos y trámites de puesta en servicio

Adicional a la obra civil, el presupuesto contempla un costo de equipos de \$3.707.942.616 (antes de IVA: \$2.874.374.121, más administración de equipos 10% e IVA), correspondiente a equipamiento fijo asociado directamente a la construcción distinto de la dotación biomédica/mobiliario clínico que ya acordamos que va en un proceso aparte.

Para la puesta en servicio de la infraestructura eléctrica se contemplan los siguientes trámites, indispensables para la energización formal del proyecto:

- Trámites ante el operador de red CODENSA para energización del proyecto de subestación: \$66.321.188
- Certificado RETIE: \$32.595.921
- Certificado RETILAP: \$25.402.345
- Certificado de calidad de energía: \$17.420.651

7.21. Pruebas, puesta en servicio y entregables

Cada sistema se entrega con sus pruebas técnicas específicas: resistencia de concreto en cimentación y estructura, prueba VLF de cable de media tensión, medición de malla de puesta a tierra (post-construcción, certificación menor a 5 Ohms), pruebas de estanqueidad y desinfección de la red de agua potable, prueba de estanqueidad y cabezal de pruebas de la red contra incendios, ajuste y pruebas de balanceo del sistema de aire acondicionado, y pruebas de presión/hermeticidad de la red de gases medicinales conforme a NTC 5318 y NFPA 99. El contratista entrega planos As-Built, protocolos de prueba, y certificados RETIE/RETILAP/calidad de energía como requisito previo al recibo de la obra.

7.22. Lineamientos HSE y manejo ambiental

La obra se ejecuta con aislamiento de áreas, señalización, EPP obligatorio, control de polvo y ruido, y gestión de residuos de construcción y demolición conforme a normativa ambiental vigente. Dada la presencia de gases comprimidos (oxígeno) y combustible diésel en obra (planta eléctrica), se exige un plan específico de manejo de sustancias peligrosas durante el almacenamiento e instalación de estos sistemas.

8. Presupuesto del proyecto

El presente presupuesto corresponde a la Fase I de obra civil del proyecto, elaborado por GYG Development Group International SAS (Director de Consultoría: Arq. Gustavo Gil), con fecha de mayo de 2026..

El presupuesto está estructurado por fases, definidas por solicitud de la E.S.E.; en particular, la construcción del pozo profundo queda excluida de esta Fase I y programada para una fase posterior.

8.1. Presupuesto detallado por capítulos

8.1.1. Capítulo 1 – Preliminares

Item	Descripción	Und	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total

1,01	Localización y replanteo de cimientos con elementos de precisión	M2	2.925,13	\$3.091	\$9.040.676
1,02	Cerca en tela verde H=2,10M	ML	239,45	\$25.780	\$6.172.910
1,03	Red eléctrica provisional L=50M	UN	1,00	\$5.180.427	\$5.180.427
1,04	Campamento 18M2	UN	1,00	\$3.121.740	\$3.121.740
1,05	Red hidráulica provisional	UN	1,00	\$4.849.604	\$4.849.604

Total Preliminares: \$28.365.357

8.1.2. Capítulo 3 – Cimentación

Movimientos de tierra, excavaciones y rellenos

Item	Descripción	Und	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total
3,01,1	Excavación varias a máquina sin clasificar (incluye retiro)	M3	292,51	\$38.908	\$11.380.983
3,01,2	Excavación manual para vigas y zapatas, incluye acarreo interno de material excavado a zona de acopio	M3	4.306,65	\$52.709	\$226.998.549
3,01,3	Rellenos de zapatas con material recebo común y compactado con equipo mecánico	M3	1.261,14	\$79.156	\$99.826.579
3,01,4	Retiro de sobrantes a distancia aprox. 5 km (incluye cargue)	M3	4.181,90	\$22.457	\$93.911.589

Concretos

Item	Descripción	Und	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total
3,02,1	Base en concreto pobre 1500PSI	M3	88,16	\$477.348	\$42.082.969

3,02,2	Concreto ciclópeo de nivelación zapatas	M3	2.101,90	\$488.074	\$1.025.882.503
3,02,3	Zapatas en concreto f'c = 28MPa	M3	636,97	\$915.620	\$583.222.334
3,02,4	Vigas de cimentación en concreto f'c = 28MPa	M3	320,54	\$1.080.263	\$346.267.633
3,02,5	Placa de sobrepiso e=0,10m en concreto f'c=28MPa con adición de microfibra sintética	M2	2.780,70	\$135.651	\$377.205.824

Acero de refuerzo

Item	Descripción	Und	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total
3,03,1	Refuerzo malla electrosoldada placa de sobrepiso, piso	KG	11.858,20	\$9.198	\$109.069.467

Total Cimentación: \$2.915.848.430

8.1.3. Capítulo 4 – Estructuras en concreto

Concreto

Item	Descripción	Und	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total
4,01,1	Columnas en concreto f'c = 28MPa	M3	169,99	\$1.233.902	\$209.751.044
4,01,2	Placa aligerada con casetón de icopor piso 1, H=0,55m, f'c=28MPa con adición de microfibra sintética	M2	3.204,03	\$360.317	\$1.154.465.223
4,01,3	Muros estructurales en concreto f'c = 28MPa	M3	110,89	\$1.119.701	\$124.163.593

Acero de refuerzo

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE NARIÑO
MUNICIPIO DE TUMACO
CENTRO HOSPITAL DIVINO NIÑO E.S.E.

Item	Descripción	Und	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total
4,02,1	Acero figurado 60.000 PSI (zapatas, vigas, columnas, muros)	KG	243.298,00	\$8.815	\$2.144.647.733
4,02,2	Refuerzo malla electrosoldada placa aligerada	KG	14.300,87	\$9.208	\$131.680.570

Total Estructuras en Concreto: \$3.764.708.163

8.1.4. Capítulo 5 – Mampostería

Item	Descripción	Und	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total
5,01	Muro en bloque N°5 e=0,12 m (incluye grafil acero de refuerzo)	M2	1.207,42	\$73.462	\$88.699.833
5,02	Muro en bloque de plástico reciclado perforado 20x8x10cm, e=0,10m (incluye refuerzo horizontal y anclaje)	M2	3.150,80	\$184.847	\$582.415.808
5,03	Muro en concreto e=0,12m, H=2,70m (lineal), para lucarnas	ML	44,24	\$391.469	\$17.318.572
5,04	Muro liviano Superboard doble cara con perfilería galvanizada tipo paral 90mm (incluye acabado pintura vinilo)	M2	42,19	\$215.738	\$9.101.978
5,05	Muro en bloque de plástico reciclado (65mm) - perfil omega + plomo + antibacterial + grafil acero de refuerzo	M2	49,24	\$411.217	\$20.248.320
5,06	Cintas de amarre en concreto 0,095x0,20, concreto 3000PSI	ML	2.140,27	\$76.439	\$163.600.099

**REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE NARIÑO
MUNICIPIO DE TUMACO
CENTRO HOSPITAL DIVINO NIÑO E.S.E.**

	mezclado en obra (inc. acero de refuerzo)				
5,07	Columnetas de amarre en concreto 0,10x0,20, concreto 3000PSI mezclado en obra (inc. acero de refuerzo)	ML	491,49	\$73.038	\$35.897.447
5,08	Dovela en muro de bloque de plástico 20x8x10cm, grouting 3000PSI y acero de refuerzo de 1/2"	ML	3.146,05	\$18.127	\$57.028.448
5,09	Dinteles en concreto 0,10x0,20, concreto 3000PSI mezclado en obra (inc. acero de refuerzo)	ML	673,00	\$108.803	\$73.224.419
5,10	Dilataciones de muros en icopor y sellado con lgas negro o similar	ML	14,64	\$19.485	\$285.260
5,11	Anclaje de 1/2" mampostería y/o confinamientos (incluye hierro L=50cm y epóxico)	UN	2.814,00	\$19.670	\$55.351.380
5,12	Punto de anclaje de mantenimiento certificado, galvanizado tipo D	UN	1,00	\$216.803	\$216.803

Total Mampostería: \$1.103.388.367

8.1.5. Capítulo 6 – Cubierta

Item	Descripción	Und	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total
6,01	Manto asfáltico en foil de aluminio para cubierta, incluye alistado impermeabilizado de 0,04m	M2	3.326,44	\$80.803	\$268.784.679
6,02	Alfajía en concreto	ML	376,85	\$37.498	\$14.131.091
6,03	Alistado impermeabilizado de 0,08m en juntas	M2	41,10	\$131.352	\$5.398.578

**REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE NARIÑO
MUNICIPIO DE TUMACO
CENTRO HOSPITAL DIVINO NIÑO E.S.E.**

6,04	Membrana perforada trenzada reflectiva, color beige arena, con tensores en acero inoxidable	M2	115,84	\$253.091	\$29.318.061
------	---	----	--------	-----------	--------------

Total Cubierta: \$317.632.409

8.1.6. Capítulo 7 – Pañetes – Revoques – Repellos

Item	Descripción	Und	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total
7,01	Pañete liso muros 1:4, e=1,5cm (incluye líneas, filos y dilataciones)	M2	2.266,87	\$30.755	\$69.717.587
7,02	Pañete impermeabilizado muros 1:3, e=1,5cm	M2	2.107,84	\$36.810	\$77.589.590

Total Pañetes-Revoques-Repellos: \$147.307.177

8.1.7. Capítulo 8 – Estuco – Pinturas y acabados de muro

Item	Descripción	Und	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total
8,01	Pintura acrílica antibacterial sobre dos manos de vinilo tipo 1, incluye aplicación de estuco (incluye filos y dilataciones)	M2	1.582,54	\$18.068	\$28.593.557
8,02	Recubrimiento texturizable tipo Corevtex GM	M2	878,30	\$59.149	\$51.950.928
8,03	Esmalte color blanco aplicado sobre dos manos de vinilo tipo 1	M2	890,45	\$34.570	\$30.783.083
8,04	Pintura vinilo tipo 2 más tres manos de pintura vinilo para exteriores tipo 1, color gris	M2	578,80	\$45.007	\$26.050.120
8,05	Vinilo tipo 1 aplicado 3 manos + estuco plástico (incluye filos - dilataciones)	M2	2.284,35	\$30.206	\$69.000.830

8,06	Vinilo tipo 1 aplicado 3 manos sobre drywall en muros	M2	60,02	\$36.185	\$2.171.851
8,07	Estuco plástico (incluye filos - dilataciones)	M2	2.266,87	\$15.044	\$34.102.792

Total Estuco - Pinturas y Acabados de Muro: \$242.653.161

8.1.8. Capítulo 9 – Cielos rasos

Item	Descripción	Und	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total
9,01	Sistema de cielo tipo I, omegas calibre 26 espaciadas a 61cm y viguetas calibre 26 espaciadas a 122cm y ángulos perimetrales contra muro + placa de yeso + cartón de 1/2" masilla a junta perdida resistente a la humedad + pintura acrílica antibacterial a base de agua de alta resistencia color blanco, tres manos	M2	356,96	\$111.402	\$39.766.058
9,02	Sistema de cielo tipo I, omegas calibre 26 espaciadas a 61cm y sistema de cielo tipo I, omegas calibre 26 espaciadas a 61cm y viguetas calibre 26 espaciadas a 122cm y ángulos perimetrales contra muro + placa de yeso + cartón de 1/2" masilla a junta perdida + pintura acrílica vinílica tipo I color blanco, tres manos	M2	969,25	\$117.341	\$113.732.764
9,03	Sistema de cielo descolgado tipo I, omegas calibre 26 espaciadas a 61cm y viguetas calibre 26 espaciadas a 122cm y ángulos perimetrales contra muro + placa de yeso + cartón de 1/2" masilla a junta	M2	31,57	\$117.341	\$3.704.455

	perdida + pintura acrílica vinílica tipo I color blanco, tres manos				
9,04	Estructura conformada por perfiles en T de acero galvanizado, pintado color blanco de ensamble automático + lámina perforada 60%	M2	3,62	\$80.550	\$291.591
9,05	Sistema de cielo tipo III, omegas calibre 26 espaciadas a 61cm y sistema de cielo tipo III, omegas calibre 26 espaciadas a 61cm y viguetas calibre 26 espaciadas a 122cm y ángulos perimetrales contra muro + placa de fibrocemento de 10mm + masilla a junta perdida resistente a la humedad + pintura acrílica antibacterial a base de agua de alta resistencia color blanco, tres manos	M2	475,35	\$107.261	\$50.986.516
9,06	Sistema de cielo tipo modulado 0,60x0,60cm, estructura conformada por perfiles en T de acero galvanizado, pintado color blanco de ensamble automático + placa de yeso-cartón de 1/2" + pintura vinílica tipo I color blanco, tres manos	M2	633,00	\$126.040	\$79.783.320

Total Cielos Rasos: \$288.264.704

8.1.9. Capítulo 10 – Pisos – Bases

Item	Descripción	Und	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total
10,01	Mortero de nivelación 1:3, e=0,05	M2	2.279,20	\$41.563	\$94.730.390
10,02	Concreto de alta resistencia Fc=25 MPa, e=0,07 (incluye endurecedor y llaneado mecánico)	M2	102,87	\$123.820	\$12.737.363

"JUNTOS POR SU SALUD"

República de Colombia-Departamento de Nariño-Municipio de San Andrés de Tumaco
Barrio Nuevo Horizonte, Contiguo a Medicina Legal
www.eschdntumaco.gov.co
gerenciachdntumaco@outlook.com

Total Pisos - Bases: \$107.467.753

8.1.10. Capítulo 11 – Pisos - Acabados

Item	Descripción	Und	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total
11,01	Suministro e instalación de baldosa 0,33x0,33m vibroprensada en grano de mármol perlato o similar, grano 9,5mm, blanco #1-2, emboquillado, con dilataciones plásticas	M2	2.237,75	\$151.068	\$338.052.417
11,02	Piso gres amarillo	M2	73,69	\$112.552	\$8.293.957
11,03	Piso gres gris	M2	87,00	\$112.552	\$9.792.024
11,04	Concreto muros para urbanismo interior	M2	14,96	\$1.376.256	\$20.588.790
11,05	Empradización (incluye 10 cms de tierra negra)	M2	82,32	\$17.568	\$1.446.198
11,06	Concreto Fc=210 kg/m2 para rampas e=10 cm	M2	29,25	\$155.730	\$4.555.103
11,07	Pulida, destroncada y brillado de baldosa vibroprensada en grano de mármol de 33x33cm	M2	2.237,75	\$16.322	\$36.524.556
11,08	Poyos en concreto bajo muebles H=11cm a partir de la losa de concreto, en concreto de 3000PSI (inc. acero de refuerzo)	M2	24,06	\$108.149	\$2.602.065
11,09	Zócalo recto prefabricado en grano pulido vibroprensado color blanco, H=8cm	ML	1.050,39	\$39.331	\$41.312.889

11,10	Zócalo en media caña en granito fundido en sitio, color blanco Huila, con dilataciones en plástico, H=8cm	ML	1.290,18	\$43.594	\$56.244.107
11,11	Zócalo en concreto en media caña, acabado liso, H=8cm	ML	731,03	\$16.425	\$12.007.168

Total Pisos - Acabados: \$531.419.274

8.1.11. Capítulo 12 – Enchapes y accesorios

Item	Descripción	Und	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total
12,01	Enchape cerámico 0,50x0,25m liso blanco con esquinero en aluminio	M2	1.040,55	\$124.519	\$129.568.245
12,02	Enchape cerámico 0,30x0,30m liso blanco con esquinero en aluminio	M2	175,14	\$146.805	\$25.711.428
12,03	Fachada con sistema EIFS, termoaislante, acabado texturizado de grano fino para exteriores color beige o similar	M2	314,51	\$250.655	\$78.833.504
12,04	Guardacamillas PVC 15cm, color beige o similar, H=0,90M	ML	88,85	\$169.821	\$15.088.596

Total Enchapes y Accesorios: \$249.201.773

8.1.12. Capítulo 13 – Carpintería de madera

Item	Descripción	Und	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total
13,01	PU-01 puerta sencilla, apertura batiente. Marco en madera, anclaje de chazo expansivo y tornillo de cabeza plana, tapa tornillos en madera. Puerta entamborada con láminas de cedro, revestida en laca acabado mate. Cerradura con accionamiento de llave por costado	UN	50,00	\$1.756.499	\$87.824.950

"JUNTOS POR SU SALUD"

República de Colombia-Departamento de Nariño-Municipio de San Andrés de Tumaco

Barrio Nuevo Horizonte, Contiguo a Medicina Legal

www.eschdntumaco.gov.co

gerenciachdntumaco@outlook.com

**REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE NARIÑO
MUNICIPIO DE TUMACO
CENTRO HOSPITAL DIVINO NIÑO E.S.E.**

	externo, sujeción y apertura por manija en acero inoxidable. Bisagra en zinc tipo mariposa. (Dim=0,80 x 2,20m). Según detalle arquitectónico.				
13,02	PU-01 puerta sencilla, apertura batiente. Marco en madera, anclaje de chazo expansivo y tornillo de cabeza plana, tapa tornillos en madera. Puerta entamborada con láminas de cedro, revestida en laca acabado mate. Cerradura con accionamiento de llave por costado externo, sujeción y apertura por manija en acero inoxidable. Bisagra en zinc tipo mariposa. (Dim=0,90 x 2,20m). Según detalle arquitectónico.	UN	50,00	\$1.975.709	\$98.785.450
13,03	PU-01 puerta sencilla, apertura batiente. Marco en madera, anclaje de chazo expansivo y tornillo de cabeza plana, tapa tornillos en madera. Puerta entamborada con láminas de cedro, revestida en laca acabado mate. Cerradura con accionamiento de llave por costado externo, sujeción y apertura por manija en acero inoxidable. Bisagra en zinc tipo mariposa. (Dim=1,00 x 2,20m). Según detalle arquitectónico.	UN	24,00	\$2.131.879	\$51.165.096
13,04	PU-01A puerta sencilla, apertura batiente. Marco en madera, anclaje de chazo expansivo y tornillo de cabeza plana, tapa tornillos en madera. Puerta entamborada con láminas de cedro, sección intermedia con lámina de plomo de 1,5mm,	UN	1,00	\$2.461.786	\$2.461.786

**REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE NARIÑO
MUNICIPIO DE TUMACO
CENTRO HOSPITAL DIVINO NIÑO E.S.E.**

	revestida en laca acabado mate. Cerradura con accionamiento de llave por costado externo, sujeción y apertura por manija en acero inoxidable. Bisagra en zinc tipo mariposa. (Dim=0,80 x 2,20m). Según detalle arquitectónico.				
13,05	PU-01A puerta sencilla, apertura batiente. Marco en madera, anclaje de chazo expansivo y tornillo de cabeza plana, tapa tornillos en madera. Puerta entamborada con láminas de cedro, sección intermedia con lámina de plomo de 1,5mm, revestida en laca acabado mate. Cerradura con accionamiento de llave por costado externo, sujeción y apertura por manija en acero inoxidable. Bisagra en zinc tipo mariposa. (Dim=0,90 x 2,20m). Según detalle arquitectónico.	UN	1,00	\$2.768.913	\$2.768.913
13,06	PU-02 puerta sencilla, apertura batiente. Marco en madera, anclaje de chazo expansivo y tornillo de cabeza plana, tapa tornillos en madera. Puerta entamborada con láminas de cedro, revestida en laca acabado mate. Sección superior con hoja de vidrio traslúcido e incoloro 3+3mm, película de protección. Cerradura con accionamiento de llave por costado externo, sujeción y apertura por manija en acero inoxidable. Bisagra en zinc tipo mariposa. (Dim=0,95 x 2,20m). Según detalle arquitectónico.	UN	3,00	\$2.482.291	\$7.446.873
13,07	PU-05 puerta doble, apertura batiente. Marco en madera, anclaje	UN	4,00	\$2.326.483	\$9.305.932

	de chazo expansivo y tornillo de cabeza plana, tapa tornillos en madera. Puerta entamborada con láminas de cedro, revestida en laca acabado mate. Sección superior con hojas de vidrio traslúcido e incoloro 3+3mm, película de protección. Revestimiento en lámina de acero cal.16 a dos caras. Cerradura con accionamiento de llave por costado externo, sujeción y apertura por manija en acero inoxidable. Manijón en acero 1" a dos caras. Bisagra en zinc tipo mariposa. (Dim=1,25 x 2,20m). Según detalle arquitectónico.				
13,08	PU-05 puerta doble, apertura batiente. Marco en madera, anclaje de chazo expansivo y tornillo de cabeza plana, tapa tornillos en madera. Puerta entamborada con láminas de cedro, revestida en laca acabado mate. Sección superior con hojas de vidrio traslúcido e incoloro 3+3mm, película de protección. Revestimiento en lámina de acero cal.16 a dos caras. Cerradura con accionamiento de llave por costado externo, sujeción y apertura por manija en acero inoxidable. Manijón en acero 1" a dos caras. Bisagra en zinc tipo mariposa. (Dim=1,45 x 2,20m). Según detalle arquitectónico.	UN	8,00	\$2.761.362	\$22.090.896
13,09	PU-05A puerta doble, apertura batiente. Marco en madera, anclaje de chazo expansivo y tornillo de cabeza plana, tapa tornillos en madera. Puerta entamborada con	UN	2,00	\$2.761.362	\$5.522.724

**REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE NARIÑO
MUNICIPIO DE TUMACO
CENTRO HOSPITAL DIVINO NIÑO E.S.E.**

	láminas de cedro, sección intermedia con lámina de plomo de 1,5mm, revestida en laca acabado mate. Revestimiento en lámina de acero cal.16 a dos caras. Cerradura con accionamiento de llave por costado externo, sujeción y apertura por manija en acero inoxidable. Manijón en acero a dos caras, L=20cm. Bisagra en zinc tipo mariposa. (Dim=1,45 x 2,20m). Según detalle arquitectónico.				
13,10	PU-06 puerta doble con mirilla cada una, apertura batiente, marco en lámina C.R. cal.18, anclaje de chazo plástico y tornillo de cabeza plana. Hoja compuesta por dos láminas en aglomerado ST de 9mm, estructura interior prensado. Veta vertical + laca natural. Cerradura tubular con accionamiento de llave por costado externo, manija en acero inoxidable. Falleba en acero galvanizado. Bisagra en zinc tipo mariposa. (Dim=1,45x2,20m). Según detalle arquitectónico.	UN	4,00	\$8.969.059	\$35.876.236

Total Carpintería de Madera: \$323.248.856

8.1.13. Capítulo 14 – Carpintería metálica y vidrio

Item	Descripción	Und	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total
14,01	PU-03 puerta sencilla, apertura batiente. Marco en lámina C.R. cal.18 relleno en concreto fluido o grouting, anclaje de chazo plástico y tornillo de cabeza plana. Hoja en lámina metálica figurada C.R. cal.18. Sección inferior apersianada con	UN	43,00	\$1.840.370	\$79.135.910

"JUNTOS POR SU SALUD"

**REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE NARIÑO
MUNICIPIO DE TUMACO
CENTRO HOSPITAL DIVINO NIÑO E.S.E.**

	módulos de lámina C.R. cal.18, anclaje mediante junta soldada. Revestimiento en anticorrosivo y pintura electrostática color gris. Cerrojo con accionamiento de llave por costado externo, sujeción y apertura por manija en acero color cromado. Bisagra en zinc tipo mariposa. (Dim=0,80 x 2,20m). Según diseño arquitectónico.				
14,02	PU-03 puerta sencilla, apertura batiente. Marco en lámina C.R. cal.18 relleno en concreto fluido o grouting, anclaje de chazo plástico y tornillo de cabeza plana. Hoja en lámina metálica figurada C.R. cal.18. Sección inferior apersianada con módulos de lámina C.R. cal.18, anclaje mediante junta soldada. Revestimiento en anticorrosivo y pintura electrostática color gris. Cerrojo con accionamiento de llave por costado externo, sujeción y apertura por manija en acero color cromado. Bisagra en zinc tipo mariposa. (Dim=0,95 x 2,20m). Según diseño arquitectónico.	UN	11,00	\$2.186.383	\$24.050.213
14,03	PU-04 puerta sencilla, apertura batiente, hoja en vidrio e=6mm con sandblasting. Cerrojo de seguridad con accionamiento de llave por costado interno y externo. Bisagra en acero (Dim=0,90x2,2m). Según detalle arquitectónico.	UN	9,00	\$1.897.840	\$17.080.560

**REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE NARIÑO
MUNICIPIO DE TUMACO
CENTRO HOSPITAL DIVINO NIÑO E.S.E.**

14,04	PU-07 puerta doble, apertura batiente, hoja apersianada con módulos de lámina C.R. cal.18 figurados, anclaje mediante junta soldada. Marco en lámina C.R. cal.18, relleno en concreto fluido o grouting y anclaje de chazo plástico y tornillo de cabeza plana. Cerrojo de seguridad con accionamiento de llave por costado interno y externo. Manijón a dos caras de hoja de 20cm. Falleba en acero galvanizada. Bisagra en zinc tipo mariposa. (Dim=1,10x2,20m). Según detalle arquitectónico.	UN	1,00	\$1.967.766	\$1.967.766
14,05	PU-07 puerta doble, apertura batiente, hoja apersianada con módulos de lámina C.R. cal.18 figurados, anclaje mediante junta soldada. Marco en lámina C.R. cal.18, relleno en concreto fluido o grouting y anclaje de chazo plástico y tornillo de cabeza plana. Cerrojo de seguridad con accionamiento de llave por costado interno y externo. Manijón a dos caras de hoja de 20cm. Falleba en acero galvanizada. Bisagra en zinc tipo mariposa. (Dim=1,25x2,20m). Según detalle arquitectónico.	UN	7,00	\$2.236.019	\$15.652.133
14,06	PU-07 puerta doble, apertura batiente, hoja apersianada con módulos de lámina C.R. cal.18 figurados, anclaje mediante junta soldada. Marco en lámina C.R. cal.18, relleno en concreto fluido o grouting y anclaje de chazo plástico y tornillo de cabeza plana. Cerrojo de seguridad con accionamiento de	UN	5,00	\$2.592.966	\$12.964.830

**REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE NARIÑO
MUNICIPIO DE TUMACO
CENTRO HOSPITAL DIVINO NIÑO E.S.E.**

	llave por costado interno y externo. Manijón a dos caras de hoja de 20cm. Falleba en acero galvanizada. Bisagra en zinc tipo mariposa. (Dim=1,45x2,20m). Según detalle arquitectónico.				
14,07	PU-08 puerta doble, apertura batiente. Sección superior e inferior con hojas de vidrio traslúcido e incoloro de 6mm, sujeto a cuatro caras con perfilería modular de aluminio anonizado de color natural. Marco en perfilería rectangular en aluminio de 3x1 1/2", anclaje con ángulos de alas de 3/8" sujeto con chazo plástico y tornillo de cabeza plana. Sección superior e inferior de puerta con vidrio de 6mm. Manijón de acero inoxidable a dos caras de hoja L=20cm. Cerradura con accionamiento de llave por costado externo. Falleba en acero galvanizada. Bisagra en zinc tipo mariposa. (Dim=1,45m x 2,50m). Según diseño arquitectónico.	UN	9,00	\$3.111.511	\$28.003.599
14,08	PU-09 puerta doble, apertura batiente. Sección superior e inferior con hojas de vidrio traslúcido e incoloro de 6mm, sujeto a cuatro caras con perfilería modular de aluminio anonizado de color natural. Marco en perfilería rectangular en aluminio de 3x1 1/2", anclaje con ángulos de alas de 3/8" sujeto con chazo plástico y tornillo de cabeza plana. Sección superior e inferior de puerta con vidrio de 6mm. Manijón de acero inoxidable a dos caras de hoja L=20cm. Cerradura con	UN	2,00	\$3.257.510	\$6.515.020

**REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE NARIÑO
MUNICIPIO DE TUMACO
CENTRO HOSPITAL DIVINO NIÑO E.S.E.**

	accionamiento de llave por costado externo. Falleba en acero galvanizada. Bisagra en zinc tipo mariposa. (Dim=2,00m x 2,50m). Según diseño arquitectónico.				
14,09	PU-11 puerta doble, apertura batiente. Sección superior con perfiles metálicos decorativos, inferior con hoja metálica. Marco en perfilera metálica, anclaje con ángulos de alas de 3/8" sujeto con chazo plástico y tornillo de cabeza plana. Cerradura con accionamiento de llave por costado interno. Falleba en acero galvanizada. Bisagra en zinc tipo mariposa. (Dim=4,00m x 3,16m). Según diseño arquitectónico.	UN	2,00	\$8.798.251	\$17.596.502
14,10	Suministro e instalación de escalera de gato en "C" fabricada en tubería de agua negra con D=3/4" (incluye pintura de acabado)	ML	18,88	\$458.649	\$8.659.293
14,11	Suministro e instalación de ventanería en aluminio anodizado color natural, corrediza, con vidrio laminado e=4+5mm	M2	313,25	\$312.249	\$97.811.999
14,12	Lucernario en sistema liviano, con revestimiento a dos caras en láminas de fibrocemento, con lámina de policarbonato translúcido de 10mm (incluye estructura en perfilera metálica y acabado en pintura)	UN	12,00	\$1.239.356	\$14.872.272
14,13	Suministro e instalación pasamanos metálico sencillo, perfil en acero inoxidable cal.18 de 1-1/2", H=90cm	ML	19,77	\$244.902	\$4.841.713

Total Carpintería Metálica y Vidrio: \$329.151.810

8.1.14. Capítulo 15 – Aparatos sanitarios – cocina

Item	Descripción	Und	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total
15,01	Poceta de lavamanos 0,75cm*0,24cm en concreto liso fundido in situ, con acabado en granito color blanco o similar. Grifería lavamanos tipo push en acero inoxidable, instalación tipo pared.	UN	2,00	\$364.640	\$729.280
15,02	Poceta de lavamanos 1,57mt*0,24cm en concreto liso fundido in situ, con acabado en granito color blanco o similar. Grifería lavamanos tipo push en acero inoxidable, instalación tipo pared.	UN	2,00	\$502.734	\$1.005.468
15,03	Poceta de lavamanos 1,64mt*0,24cm en concreto liso fundido in situ, con acabado en granito color blanco o similar. Grifería lavamanos tipo push en acero inoxidable, instalación tipo pared.	UN	2,00	\$549.580	\$1.099.160
15,04	Poceta de lavamanos PMR 1,00mt*0,20cm en concreto liso fundido in situ, con acabado en granito color blanco o similar. Grifería lavamanos tipo push en acero inoxidable, instalación tipo pared.	UN	4,00	\$447.785	\$1.791.140
15,05	Poceta de lavamanos PMR 0,75cm*0,20cm en concreto liso fundido in situ, con acabado en granito color blanco o similar. Grifería lavamanos tipo push en	UN	2,00	\$508.653	\$1.017.306

"JUNTOS POR SU SALUD"

República de Colombia-Departamento de Nariño-Municipio de San Andrés de Tumaco

Barrio Nuevo Horizonte, Contiguo a Medicina Legal

www.eschdntumaco.gov.co

gerenciachdntumaco@outlook.com

**REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE NARIÑO
MUNICIPIO DE TUMACO
CENTRO HOSPITAL DIVINO NIÑO E.S.E.**

	acero inoxidable, instalación tipo pared.				
15,06	Lavamanos institucional de colgar, accesible para personas con discapacidad, con sistema de seguridad y control de vandalismo, grifería tipo push de accionamiento hidromecánico, cierre automático, forma ovalada, instalación a pared.	UN	27,00	\$719.676	\$19.431.252
15,07	Sanitario tipo institucional, material en porcelanato brillante, sanitario con taza alongada, sistema de conexión de suministro por muro, sistema de descarga tipo push, compuesto por dos cuerpos, taza y tanque. Tipo Powermax o similar, color blanco.	UN	41,00	\$700.425	\$28.717.425
15,08	Sanitario con entrada superior en porcelana blanca y fluxómetro	UN	15,00	\$1.022.442	\$15.336.630
15,09	Barra horizontal de seguridad 30" de apoyo en acero inoxidable de 40mm, antideslizante, reforzado a muro	UN	23,00	\$321.135	\$7.386.105
15,10	Barra discapacitados - 70 cm	UN	5,00	\$502.477	\$2.512.385
15,11	Barra de seguridad en acero inoxidable en L, fija a muro y piso, tornillos de anclaje en acero inoxidable para evitar la corrosión, sistema de instalación mediante chazos.	UN	15,00	\$359.994	\$5.399.910
15,12	Lavamanos free institucional en porcelana sanitaria, instalación con pedestal tipo oculta, tubería de desagüe de salida, lavamanos con una perforación, referencia Corona o	UN	18,00	\$580.601	\$10.450.818

**REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE NARIÑO
MUNICIPIO DE TUMACO
CENTRO HOSPITAL DIVINO NIÑO E.S.E.**

	similar, color blanco. Grifería tipo push de accionamiento hidromecánico, cierre automático, acabado metálico cromado.				
15,13	Teleducha en barra, incluye mezclador de 8", pomos en acero, cabeza de brazo, incluye desviador, manguera metálica acabado cromado, incluye accesorios	UN	5,00	\$1.086.038	\$5.430.190
15,14	Ducha mezcladora sin salida a bañera o similar, cerámica color blanco	UN	1,00	\$267.711	\$267.711
15,15	Orinal Gotta con entrada posterior en porcelana vítrea. Descarga tipo push.	UN	1,00	\$1.009.103	\$1.009.103
15,16	Cambiador de pañales	UN	3,00	\$2.353.904	\$7.061.712
15,17	Lavaojos torre	UN	1,00	\$2.264.999	\$2.264.999
15,18	Suministro e instalación de dispensador de jabón de manos en ABS con pico en acero inoxidable de 6" de largo y cap.=1 Lts	UN	53,00	\$238.575	\$12.644.475
15,19	Protector para papel higiénico de sobreponer en acero inoxidable satinado	UN	57,00	\$264.416	\$15.071.712
15,20	Dispensador tipo gabinete para toallas de papel de sobreponer a la pared, en acero inoxidable satinado	UN	47,00	\$343.368	\$16.138.296
15,21	Lavaplatos en acero inoxidable calibre 16 con descarga a pared, satinado y brillado. Pozuelo rectangular con dimensiones de	UN	1,00	\$4.262.070	\$4.262.070

**REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE NARIÑO
MUNICIPIO DE TUMACO
CENTRO HOSPITAL DIVINO NIÑO E.S.E.**

	535x360x400mm, con sistema de push en acero inoxidable.				
15,22	Poceta de aseo en concreto liso fundida in situ sobre poyo de 15cm.	M2	9,08	\$508.653	\$4.618.569
15,23	Suministro e instalación llave de jardín para manguera de D=1/2"	UN	12,00	\$50.767	\$609.204
15,24	División para baño en acero inoxidable cal.20, entamborada (incluye puertas y accesorios)	M2	45,62	\$908.236	\$41.433.726
15,25	Suministro e instalación entrepaños en acero inoxidable, ancho=30cm (según diseño)	ML	12,00	\$85.285	\$1.023.420
15,26	Suministro e instalación de poceta en acero inoxidable calibre 16, satinado y brillado. Pozuelo rectangular con dimensiones de 535x360x400mm, incluye grifería.	UN	28,00	\$351.890	\$9.852.920
15,27	Suministro e instalación de lavamanos redondo en acero inoxidable calibre 16, satinado y brillado. Con dimensiones de 395mm, incluye grifería.	UN	10,00	\$679.243	\$6.792.430

Total Aparatos Sanitarios-Cocina: \$223.357.416

8.1.15. Capítulo 16 – Muebles fijos

Item	Descripción	Und	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total
16,01	EE-01 mueble superficie superior en granito de 1/2" color cedro. Canto plano en PVC de 2m, con bordes biselados a 30°. Superficie intermedia en madera aglomerada de 10mm enchapada en resina	UN	2,00	\$1.948.844	\$3.897.688

"JUNTOS POR SU SALUD"

República de Colombia-Departamento de Nariño-Municipio de San Andrés de Tumaco
Barrio Nuevo Horizonte, Contiguo a Medicina Legal
www.eschdntumaco.gov.co
gerenciachdntumaco@outlook.com

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE NARIÑO
MUNICIPIO DE TUMACO
CENTRO HOSPITAL DIVINO NIÑO E.S.E.

	melamínica color blanco o similar (incluye todos sus elementos arquitectónicos)				
16,02	EE-02 mueble superficie superior en granito de 1/2" color cedro. Canto plano en PVC de 2m, con bordes biselados a 30°. Superficie intermedia en madera aglomerada de 10mm enchapada en resina melamínica color blanco o similar (incluye todos sus elementos arquitectónicos)	UN	1,00	\$3.171.452	\$3.171.452
16,03	Construcción de muebles en concreto fundido en situ, tipo mesón con acabado en granito pulido color beige o similar, con ancho de A=60cm, E=12cm (incluye todos sus elementos arquitectónicos).	ML	52,91	\$295.427	\$15.631.043

Total Muebles Fijos: \$22.700.183

8.1.16. Capítulo 18 – Urbanismo (Tanque de agua)

Item	Descripción	Und	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total
18,02,1	Pilotes prefabricados P1 f'c=28MPa 50x50	ML	442,00	\$267.600	\$118.279.200
18,02,2	Pilotes prefabricados P2 f'c=28MPa 30x30	ML	104,00	\$216.000	\$22.464.000
18,02,3	Placa aligerada con casetón h=0,60m, f'c=28MPa impermeabilizado con adición de microfibra sintética	M2	104,65	\$470.559	\$49.243.999

**REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE NARIÑO
MUNICIPIO DE TUMACO
CENTRO HOSPITAL DIVINO NIÑO E.S.E.**

18,02,4	Muros en concreto f'c=28MPa impermeabilizado con adición de microfibra sintética	M3	88,47	\$1.645.391	\$145.566.063
18,02,5	Placa aligerada con casetón h=0,35m, misma especificación	M2	99,90	\$437.760	\$43.732.224
18,02,6	Suministro e instalación manto de membrana PVC para tanques de agua, e=1,2mm	M2	445,73	\$252.865	\$112.708.252

Total Urbanismo (Tanque de Agua): \$491.993.738

8.1.17. Capítulo 19 – Aseo de obra

Item	Descripción	Und	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total
19,01	Aseo durante y final de obra	M2	5.411,73	\$1.692	\$9.156.647

Total Aseo de Obra: \$9.156.647

8.1.18. Capítulo 20 – Obras eléctricas

Red de media tensión

Item	Descripción	Und	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total
20,01,1	Suministro e instalación de bajante de poste 1Ø6" tubería rígida tipo pesada con boquilla	ML	14,00	\$534.702	\$7.485.828
20,01,2	Canalización subterránea en tubería PVC tipo DB-60, banco de 6Ø6" según norma Codensa CS-203, incluye alambre guía, accesorios certificados y señalización	ML	30,00	\$450.900	\$13.527.000
20,01,3	Suministro e instalación de caja de inspección según norma Codensa CS-276, incluye marco y tapa	UN	3,00	\$3.510.551	\$10.531.653

"JUNTOS POR SU SALUD"

República de Colombia-Departamento de Nariño-Municipio de San Andrés de Tumaco
Barrio Nuevo Horizonte, Contiguo a Medicina Legal
www.esehcdntumaco.gov.co
gerenciachdntumaco@outlook.com

20,01,4	Interconexión desde afloramiento hasta celda de entrada a subestación, cable MT XLPE 3x4/0 AWG Al XLPE 35KV 100% aislamiento, con terminales premoldeados 15KV	ML	40,00	\$141.110	\$5.644.400
20,01,5	Interconexión desde celda de protección hasta transformador, cable MT XLPE 3x4/0 AWG XLPE al 15KV, norma Codensa, bornas terminales estañadas	UN	10,00	\$141.110	\$1.411.100
20,01,6	Pruebas VLF a cable de media tensión (incluye todos los tramos)	UN	1,00	\$3.921.446	\$3.921.446

Subestación eléctrica

Item	Descripción	Und	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total
20,02,1	Instalación de celda SF6 de seccionamiento de red de media tensión compuesta de los siguientes elementos: dimensiones aprox.: alto 1,6m ancho 0,375m prof. 1,03m. Tensión de aislamiento: 70 KV. Tensión de operación: 36,0 KV. Un (1) seccionador para operación bajo carga 630A (SF6). Un (1) seccionador de puesta a tierra superior (SF6). Un (1) juego de barras tripolar para conexión superior a 630A. Un (1) mando para seccionador manual. Un (1) indicador de presencia de tensión. Tres (3) bornes para conexión de cable XLPE 34,5KV Cu 120mm ² AWG. Una (1) resistencia de calefacción de 50W.	UN	1,00	\$4.842.892	\$4.842.892

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE NARIÑO
MUNICIPIO DE TUMACO
CENTRO HOSPITAL DIVINO NIÑO E.S.E.

20,02,2	Instalación de celda SF6 de salida de red de media tensión compuesta de los siguientes elementos: dimensiones aprox.: alto 1,6m ancho 0,375m prof. 1,03m. Tensión de aislamiento: 70 KV. Tensión de operación: 36 KV. Un (1) seccionador para operación bajo carga 630A (SF6). Un (1) seccionador de puesta a tierra superior (SF6). Un (1) juego de barras tripolar para conexión superior a 630A. Un (1) mando para seccionador manual. Un (1) indicador de presencia de tensión. Tres (3) bornes para conexión de cable XLPE 17,5KV Cu 120mm ² AWG. Una (1) resistencia de calefacción de 50W.	UN	1,00	\$4.842.892	\$4.842.892
20,02,3	Instalación de celda SF6 de medida de red de media tensión compuesta de los siguientes elementos: dimensiones aprox.: alto 1,6m ancho 0,375m prof. 1,03m. Tensión de aislamiento: 70 KV. Tensión de operación: 36 KV. Un (1) seccionador para operación bajo carga 630A (SF6). Un (1) seccionador de puesta a tierra superior (SF6). Un (1) juego de barras tripolar para conexión superior a 630A. Un (1) mando para seccionador manual. Un (1) indicador de presencia de tensión. Tres (3) bornes para conexión de cable XLPE 17,5KV Cu 120mm ² AWG. Una (1) resistencia de calefacción de 50W.	ML	1,00	\$4.842.892	\$4.842.892

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE NARIÑO
MUNICIPIO DE TUMACO
CENTRO HOSPITAL DIVINO NIÑO E.S.E.

20,02,4	Instalación de celda de protección SF6 para transformador compuesta de los siguientes elementos: dimensiones aprox.: alto 1,6m ancho 0,375m prof. 1,03m. Tensión de aislamiento: 17,5 KV. Tensión de operación: 11,4 KV. Un (1) seccionador para operación bajo carga 630A (SF6). Un (1) seccionador de puesta a tierra superior (SF6). Un (1) seccionador de puesta a tierra inferior (aire). Un (1) juego de barras tripolar para conexión superior a 630A. Un (1) mando para seccionador manual. Un (1) indicador de presencia de tensión. Un (1) sistema de varillaje para disparo tripolar por fusión fusible. Tres (3) bases porta fusibles tipo HH norma DIN 24KV. Señalización mecánica de fusión de fusibles. Tres (3) fusibles tipo HH 17,5KV. Tres (3) bornes para conexión de cable XLPE 17,5KV Cu 70mm² AWG. Una (1) resistencia de calefacción de 50W. Contacto seco para validación de estado de la celda. Incluye anclajes, soportes, fusibles y accesorios.	UN	1,00	\$4.842.892	\$4.842.892
20,02,5	Instalación de transformador 34,5KV/208V 60Hz. Tipo seco potencia: 400KVA. Conexión: DY5. Taps: +1, -3x2,5% accionamiento exterior o $\pm 2 \times 2,5\%$. Bornes apropiados para la conexión a tierra. Argollas de izamiento y base de soporte. Sistema de protección contra	UN	1,00	\$16.214.460	\$16.214.460

"JUNTOS POR SU SALUD"

	sobretensiones en MT mediante (3) pararrayos de ZnO tipo estación 12KV, 10KA tipo Joslyn o similar. Un (1) juego de conos de alivio o tratamiento de puntas para entrar a los bujes de alta tensión del transformador. Bornes de salida para conexión de baja tensión, acometida múltiple (7 conductores por fase). Termómetro dos contactos para indicación de temperatura de los devanados del transformador IP-55 0-120°C. Alarma alta temperatura. Circuito de alarma con señal audible y visual. Dos (2) canales de 3" en acero anclados al piso con frenos para soporte de las ruedas del transformador.				
20,02,6	Cárcamo	UN	36,00	\$376.434	\$13.551.624

Grupo electrógeno

Item	Descripción	Und	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total
20,03,1	Planta eléctrica Cummins Power Generation, tipo Stand By, con las siguientes características: potencia 400KW/444KVA efectivos a la altura de Bogotá. Sistema de combustible: diésel. Sistema de refrigeración: radiador. Voltaje de generación: 208/120V estrella neutro a tierra. Tarjeta de comunicaciones protocolos: BACnet IP. Estará constituida por todos los elementos descritos en las especificaciones adjuntas, incluye: interruptor de protección;	UN	1,00	\$14.107.230	\$14.107.230

	filtros, precalentador de camisas, sistema de protección AmpSentry, gobernador electrónico, regulador de tensión PMG, generador a 208V, tanque base para 8 horas de operación, pruebas de consumo de combustible, aceptación en frío, pruebas a F.P.0,8, temperatura de exhosto, cer acople flexible para tubería de escape, suministro y conexión de baterías y cargador de baterías con características y especificaciones aptas para el equipo suministrado. Alarmas: HH y LL nivel de combustible, desperfecto de generador, presión alta/baja de aceite, parada de emergencia, alarma general, nivel bajo en el reservorio de diésel, generador con llave fuera de la posición automático (posición manual, test o mantenimiento). Transporte, ubicación e instalación de la planta en sitio. Mano de obra para instalación de la planta eléctrica incluyendo sistemas de: refrigeración, combustible, escape de gases, conexión de acometidas de potencia y control, puesta en marcha y entrega del equipo. Entrenamiento del personal de operación del edificio. Pruebas en vacío y con carga.				
20,03,2	Suministro e instalación de ducto de escape, incluye accesorios, fabricado en lámina cold rolled 16 con flanges, tornillos y empaque en recorrido horizontal y vertical	UN	1,00	\$19.342.892	\$19.342.892

**REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE NARIÑO
MUNICIPIO DE TUMACO
CENTRO HOSPITAL DIVINO NIÑO E.S.E.**

	desde la planta hasta la cubierta. La distancia puede variar según recomendaciones de fabricante (debe validarse con el proveedor de acuerdo a normativa ambiental).				
20,03,3	Suministro e instalación de recubrimiento térmico para tubería de escape en fibra cerámica, lana mineral y cubierta de aluminio.	UN	1,00	\$12.667.230	\$12.667.230
20,03,4	Suministro e instalación de silenciador tipo hospitalario y tuberías, incluye perfores de vigas interiores y ducto hasta la cubierta.	UN	1,00	\$2.821.102	\$2.821.102
20,03,5	Recubrimiento térmico de silenciador en fibra cerámica, lana mineral y cubierta de aluminio.	UN	1,00	\$11.202.203	\$11.202.203
20,03,6	Sistema de insonorización tipo cabina para planta eléctrica.	UN	1,00	\$35.221.102	\$35.221.102

Transferencias automáticas

Item	Descripción	Und	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total
20,04,1	Instalación y montaje de celda auto soportada, en lámina galvanizada cold rolled calibre 14 con acabado final en pintura electrostática horneable RAL 7032, barraje de cobre, de dimensiones: ancho 1m alto 2m prof. 0,8m. Compuesta por transferencia automática planta-red de las siguientes características: dos interruptores de potencia	UN	1,00	\$4.733.205	\$4.733.205

	motorizado en ejecución fija con seccionamiento al aire de 3x150A con tensión de operación 208VAC; ICC=25KA; número de polos: 3. Un sistema electrónico de vigilancia de tensión en la red, para módulo de control de transferencias automáticas programado para detectar sobretensión y sub-tensión en la red comercial. Display digital frontal y pulsadores de membrana para programación. Montaje en la puerta para acceso frontal. Transferencia vital.				
20,04,2	Instalación y montaje de celda auto soportada, en lámina galvanizada cold rolled calibre 14 con acabado final en pintura electrostática horneable RAL 7032, barraje de cobre, de dimensiones: ancho 1m alto 2m prof. 0,8m. Compuesta por transferencia automática planta-red de las siguientes características: dos interruptores de potencia motorizado en ejecución fija con seccionamiento al aire de 3x250A con tensión de operación 208VAC; ICC=25KA; número de polos: 3. Un sistema electrónico de vigilancia de tensión en la red, para módulo de control de transferencias automáticas programado para detectar sobretensión y sub-tensión en la red comercial. Display digital frontal y pulsadores de membrana para programación. Montaje en la puerta para acceso frontal. Transferencia crítica.	UN	1,00	\$4.532.516	\$4.532.516

**REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE NARIÑO
MUNICIPIO DE TUMACO
CENTRO HOSPITAL DIVINO NIÑO E.S.E.**

20,04,3	Instalación y montaje de celda auto soportada, en lámina galvanizada cold rolled calibre 14 con acabado final en pintura electrostática horneable RAL 7032, barraje de cobre, de dimensiones: ancho 1m alto 2m prof. 0,8m. Compuesta por transferencia automática planta-red de las siguientes características: dos interruptores de potencia motorizado en ejecución fija con seccionamiento al aire de 3x300A con tensión de operación 208VAC; ICC=25KA; número de polos: 3. Un sistema electrónico de vigilancia de tensión en la red, para módulo de control de transferencias automáticas programado para detectar sobretensión y sub-tensión en la red comercial. Display digital frontal y pulsadores de membrana para programación. Montaje en la puerta para acceso frontal. Transferencia equipos.	UN	1,00	\$4.532.516	\$4.532.516
20,04,4	Instalación y montaje de celda auto soportada, en lámina galvanizada cold rolled calibre 14 con acabado final en pintura electrostática horneable RAL 7032, barraje de cobre, de dimensiones: ancho 1m alto 2m prof. 0,8m. Compuesta por transferencia automática planta-red de las siguientes características: dos interruptores de potencia motorizado en ejecución fija con seccionamiento al aire de 3x2150A magnéticos, con tensión de operación 208VAC; ICC=25KA; número de polos: 3. Un sistema electrónico de vigilancia de tensión	UN	1,00	\$4.532.516	\$4.532.516

	en la red, para módulo de control de transferencias automáticas programado para detectar sobretensión y sub-tensión en la red comercial. Display digital frontal y pulsadores de membrana para programación. Montaje en la puerta para acceso frontal. Transferencia RCI.				
--	---	--	--	--	--

Tableros eléctricos principales

Item	Descripción	Und	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total
20,05,1	Instalación de tablero "TGD" tipo autosoportado, fabricado en lámina CR cal.14/16, tratamiento especificado, barraje de cobre 2000A, 208/120V; con doblefondo desplazable adelante-atrás sistema riel. Puerta con caucho espuma y cierre tres puntos, chapa tipo bombín de 160mm; terminado en pintura electrostática de 70 a 90 micras color RAL 7032. Incluye luminaria, microswitch y porta planos. Los interruptores se conectarán directamente a barras. Con marcación y señalización cumpliendo código de colores de acuerdo a RETIE. Supresor de transientes clase I+II VN=208V, IP=40KA, tensión continua de OP.=150V, nivel de protección (Up)<=2500V con interruptor principal 1700A y interruptores de salida según diagrama unifilar.	UN	1,00	\$5.554.204	\$5.554.204

**REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE NARIÑO
MUNICIPIO DE TUMACO
CENTRO HOSPITAL DIVINO NIÑO E.S.E.**

20,05,2	Instalación de tablero "CRITICO" tipo autosoportado, fabricado en lámina CR cal.14/16, tratamiento especificado, barraje de cobre 1584A, 208/120V; con doblefondo desplazable adelante-atrás sistema riel. Puerta con caucho espuma y cierre tres puntos, chapa tipo bombín de 160mm; terminado en pintura electrostática de 70 a 90 micras color RAL 7032. Incluye luminaria, microswitch y porta planos. Los interruptores se conectarán directamente a barras. Con marcación y señalización cumpliendo código de colores de acuerdo a RETIE. Supresor de transientes clase I+II VN=208V, IP=40KA, tensión continua de OP.=150V, nivel de protección (Up)<=2500V con interruptor principal 250A y interruptores de salida según diagrama unifilar.	UN	1,00	\$5.554.204	\$5.554.204
20,05,3	Instalación de tablero "VITAL" tipo autosoportado, fabricado en lámina CR cal.14/16, tratamiento especificado, barraje de cobre 950A, 208/120V; con doblefondo desplazable adelante-atrás sistema riel. Puerta con caucho espuma y cierre tres puntos, chapa tipo bombín de 160mm; terminado en pintura electrostática de 70 a 90 micras color RAL 7032. Incluye luminaria, microswitch y porta planos. Los interruptores se conectarán directamente a	UN	1,00	\$5.554.204	\$5.554.204

	barras. Con marcación y señalización cumpliendo código de colores de acuerdo a RETIE. Supresor de transientes clase I+II VN=208V, IP=40KA, tensión continua de OP.=150V, nivel de protección (Up)<=2500V con interruptor de 3x150A y interruptores de salida según diagrama unifilar.				
20,05,4	Instalación de tablero "EQUIPOS" tipo autosoportado, fabricado en lámina CR cal.14/16, tratamiento especificado, barraje de cobre 950A, 208/120V; con doblefondo desplazable adelante-atrás sistema riel. Puerta con caucho espuma y cierre tres puntos, chapa tipo bombín de 160mm; terminado en pintura electrostática de 70 a 90 micras color RAL 7032. Incluye luminaria, microswitch y porta planos. Los interruptores se conectarán directamente a barras. Con marcación y señalización cumpliendo código de colores de acuerdo a RETIE. Supresor de transientes clase I+II VN=208V, IP=40KA, tensión continua de OP.=150V, nivel de protección (Up)<=2500V con interruptor principal 3x500A y interruptores de salida según diagrama unifilar.	UN	1,00	\$5.554.204	\$5.554.204

**REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE NARIÑO
MUNICIPIO DE TUMACO
CENTRO HOSPITAL DIVINO NIÑO E.S.E.**

20,05,5	Instalación de tablero "TDG-AA" tipo autosoportado, fabricado en lámina CR cal.14/16, tratamiento especificado, barraje de cobre 950A, 208/120V; con doblefondo desplazable adelante-atrás sistema riel. Puerta con caucho espuma y cierre tres puntos, chapa tipo bombín de 160mm; terminado en pintura electrostática de 70 a 90 micras color RAL 7032. Incluye luminaria, microswitch y porta planos. Los interruptores se conectarán directamente a barras. Con marcación y señalización cumpliendo código de colores de acuerdo a RETIE. Supresor de transientes clase I+II VN=208V, IP=40KA, tensión continua de OP.=150V, nivel de protección (Up)<=2500V con interruptor principal 3x1200A y interruptores de salida según diagrama unifilar. Medidor de parámetros PM5110 con (3) TC's: 1.	UN	1,00	\$5.554.204	\$5.554.204
20,05,6	Instalación de tablero "PLANTA ELECTRICA" tipo autosoportado, fabricado en lámina CR cal.14/16, tratamiento especificado, barraje de cobre 950A, 208/120V; con doblefondo desplazable adelante-atrás sistema riel. Puerta con caucho espuma y cierre tres puntos, chapa tipo bombín de 160mm; terminado en pintura electrostática de 70 a 90 micras color RAL 7032. Incluye luminaria, microswitch y porta	UN	1,00	\$5.554.204	\$5.554.204

**REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE NARIÑO
MUNICIPIO DE TUMACO
CENTRO HOSPITAL DIVINO NIÑO E.S.E.**

	planos. Los interruptores se conectarán directamente a barras. Con marcación y señalización cumpliendo código de colores de acuerdo a RETIE. Supresor de transientes clase I+II VN=208V, IP=40KA, tensión continua de OP.=150V, nivel de protección (Up)<=2500V con interruptor principal 3x1200A y interruptores de salida según diagrama unifilar. Medidor de parámetros PM5110 con (3) TC's: 2.				
20,05,7	Instalación de tablero "T-B-AP" tipo autosoportado, fabricado en lámina CR cal.14/16, tratamiento especificado, barraje de cobre 468A, 208/120V; con doblefondo desplazable adelante-atrás sistema riel. Puerta con caucho espuma y cierre tres puntos, chapa tipo bombín de 160mm; terminado en pintura electrostática de 70 a 90 micras color RAL 7032. Incluye luminaria, microswitch y porta planos. Los interruptores se conectarán directamente a barras. Con marcación y señalización cumpliendo código de colores de acuerdo a RETIE. Interruptores según diagrama unifilar.	UN	1,00	\$5.554.204	\$5.554.204
20,05,8	Instalación de tablero bomba RCI de tipo sobreponer, fabricado en lámina CR cal.14/16, tratamiento especificado, barraje de cobre 204A, 208/120V; con doblefondo	UN	1,00	\$5.554.204	\$5.554.204

**REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE NARIÑO
MUNICIPIO DE TUMACO
CENTRO HOSPITAL DIVINO NIÑO E.S.E.**

	desplazable adelante-atrás sistema riel. Puerta con caucho espuma; terminado en pintura electrostática de 70 a 90 micras color RAL 7032. Incluye luminaria, microswitch y porta planos. Los interruptores se conectarán directamente a barras. Con marcación y señalización cumpliendo código de colores de acuerdo a RETIE. Interruptores según diagrama unifilar.				
20,05,9	Instalación de tablero fundación Rayos X del tipo pesado con espacio para totalizador, descrito en especificaciones, 3F, 4H, 60Hz, 208V, acorde al requerimiento de equipo de Rayos X.	UN	1,00	\$5.554.204	\$5.554.204
20,05,10	Instalación de tablero Rayos X Odontología del tipo pesado con espacio para totalizador, descrito en especificaciones, 3F, 4H, 60Hz, 208V. Acorde a requerimientos de equipo de Rayos X.	UN	1,00	\$5.554.204	\$5.554.204
20,05,11	Instalación de tablero crítico Imagenología del tipo pesado con espacio para totalizador, descrito en especificaciones, 3F, 4H, 60Hz, 208V.	UN	1,00	\$5.554.204	\$5.554.204
20,05,12	Instalación de tablero gases medicinales del tipo pesado con espacio para totalizador, descrito en especificaciones, 3F, 4H, 60Hz, 208V.	UN	1,00	\$5.554.204	\$5.554.204

"JUNTOS POR SU SALUD"

**REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE NARIÑO
MUNICIPIO DE TUMACO
CENTRO HOSPITAL DIVINO NIÑO E.S.E.**

20,05,13	Instalación de tablero voz y datos del tipo pesado con espacio para totalizador, descrito en especificaciones, 3F, 4H, 60Hz, 208V.	UN	1,00	\$5.554.204	\$5.554.204
20,05,14	Instalación de tablero iluminación exterior de tipo sobreponer, fabricado en lámina CR cal.14/16, tratamiento especificado, barraje de cobre 204A, 208/120V; con doblefondo desplazable adelante-atrás sistema riel. Puerta con caucho espuma; terminado en pintura electrostática de 70 a 90 micras color RAL 7032. Incluye luminaria, microswitch y porta planos. Los interruptores se conectarán directamente a barras. Con marcación y señalización cumpliendo código de colores de acuerdo a RETIE. Según diagrama trifilar ilum. exterior, control para iluminación exterior.	UN	1,00	\$5.554.204	\$5.554.204
20,05,15	Instalación de tablero "PTAR" tipo autosoportado, fabricado en lámina CR cal.14/16, tratamiento especificado, barraje de cobre 950A, 208/120V; con doblefondo desplazable adelante-atrás sistema riel. Puerta con caucho espuma y cierre tres puntos, chapa tipo bombín de 160mm; terminado en pintura electrostática de 70 a 90 micras color RAL 7032. Incluye luminaria, microswitch y porta planos. Los interruptores se conectarán directamente a	UN	1,00	\$5.554.204	\$5.554.204

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE NARIÑO
MUNICIPIO DE TUMACO
CENTRO HOSPITAL DIVINO NIÑO E.S.E.

	barras. Con marcación y señalización cumpliendo código de colores de acuerdo a RETIE. Supresor de transientes clase I+II VN=208V, IP=40KA, tensión continua de OP.=150V, nivel de protección (Up)<=2500V con interruptor principal 3x1200A y interruptores de salida según diagrama unifilar. Medidor de parámetros PM5110 con (3) TC's: 1.				
20,05,16	UPS 10 KVA	UN	3,00	\$5.554.204	\$16.662.612
20,05,17	Instalación de tablero trifásico 18 circuitos, red regulada	UN	3,00	\$5.554.204	\$16.662.612
20,05,18	Suministro e instalación de tablero trifásico 36 circuitos.	UN	3,00	\$3.766.258	\$11.298.774
20,05,19	Suministro e instalación de tablero trifásico 42 circuitos.	UN	3,00	\$4.532.516	\$13.597.548
20,05,20	Suministro e instalación de tablero trifásico 24 circuitos.	UN	3,00	\$4.149.387	\$12.448.161
20,05,21	Analizador de red	UN	3,00	\$4.703.606	\$14.110.818
20,05,22	Banco de condensadores	UN	3,00	\$1.831.945	\$5.495.835

Alimentadores

Item	Descripción	Und	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total
20,06,1	Acometida desde TRF hasta tablero TGD en 3X(5X500 KCMIL F+1X500 KCMIL N)+1X3/0T) Cu HFFR-LS en cárcamo	ML	10,00	\$1.552.903	\$15.529.030

**REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE NARIÑO
MUNICIPIO DE TUMACO
CENTRO HOSPITAL DIVINO NIÑO E.S.E.**

20,06,2	Acometida desde TDG hasta T-VITAL (3X1/0 F+1X1/0 N+1X2/0T) Cu HFFR-LS en cárcamo	ML	20,00	\$424.129	\$8.482.580
20,06,3	Acometida desde TDG hasta T-CRITICO (3X250 F+1X250 N+1X1/0T) Cu HFFR-LS en cárcamo	ML	10,00	\$528.064	\$5.280.640
20,06,4	Acometida desde TRF hasta Transferencia RCI 3X(1X350+1X350+1X2/0T) Cu HFFR-LS en cárcamo	ML	20,00	\$991.624	\$19.832.480
20,06,5	Acometida desde TRF hasta T-RCI 3X(1X350 F+1X350 N+1X2/0T) Cu HFFR-LS en cárcamo	ML	20,00	\$991.624	\$19.832.480
20,06,6	Acometida desde TRC hasta Bomba RCI (3X350 F+1X350 N+1X2/0T) Cu HFFR-LS en cárcamo	ML	30,00	\$559.755	\$16.792.650
20,06,7	Acometida desde TDG hasta T-AA (3X500 F+1X500 N+1X2T) Cu HFFR-LS en cárcamo	ML	10,00	\$653.547	\$6.535.470
20,06,8	Acometida desde TDG hasta T-G-EQUIPOS (3X500 F+1X500 N+1X2T) Cu HFFR-LS en cárcamo	ML	10,00	\$559.755	\$5.597.550
20,06,9	Acometida desde TDG hasta T-B-AP (3X6 F+1X6 N+8X2T) Cu HFFR-LS en cárcamo	ML	12,00	\$378.369	\$4.540.428
20,06,10	Acometida desde TDG hasta T-PTAR (3X4/0 F+1X1/0 N+1X4T) Cu HFFR-LS en cárcamo	ML	50,00	\$483.110	\$24.155.500

**REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE NARIÑO
MUNICIPIO DE TUMACO
CENTRO HOSPITAL DIVINO NIÑO E.S.E.**

20,06,11	Acometida desde T-VITAL hasta T-ILUM-1 (3X1/0 F+1X1/0 N+1X2T) Cu HFFR-LS en cárcamo	ML	35,00	\$425.379	\$14.888.265
20,06,12	Acometida desde T-VITAL hasta T-ILUM-2, misma especificación	ML	40,00	\$425.379	\$17.015.160
20,06,13	Acometida desde T-VITAL hasta T-ILUM-3, misma especificación	ML	50,00	\$425.379	\$21.268.950
20,06,14	Acometida desde T-VITAL hasta T-INMOTICA, misma especificación	ML	20,00	\$425.379	\$8.507.580
20,06,15	Acometida desde T-CRITICO hasta T-RAYOS X (3X2/0 F+1X2/0 N+1X2T) Cu HFFR-LS en cárcamo	ML	45,00	\$439.459	\$19.775.655
20,06,16	Acometida desde T-CRITICO hasta T-RAYOS X ODONTOLOGIA, misma especificación	ML	55,00	\$439.459	\$24.170.245
20,06,17	Acometida desde T-CRITICO hasta T-GASES MEDICINALES, misma especificación	ML	28,00	\$439.459	\$12.304.852
20,06,18	Acometida desde T-CRITICO hasta T-TOMAS-CRITICOS (3X1/0 F+1X1/0 N+1X2T)	ML	30,00	\$425.379	\$12.761.370
20,06,19	Acometida desde TDG hasta T-TOMA-1, misma especificación	ML	40,00	\$425.379	\$17.015.160
20,06,20	Acometida desde TDG hasta T-TOMA-2 (3X1/0 F+1X1/0 N+1X2T)	ML	50,00	\$439.459	\$21.972.950

20,06,21	Acometida desde TDG hasta T-TOMA-3, misma especificación	ML	60,00	\$439.459	\$26.367.540
20,06,22	Acometida desde TDG hasta T-BOMBAS (3X2/0 F+1X2/0 N+1X2T)	ML	35,00	\$439.459	\$15.381.065

Canalizaciones

Item	Descripción	Und	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total
20,07,1	Suministro e instalación de bandeja tipo ducto 300x110mm galvanizada, con división interior, inspeccionable	ML	350,00	\$153.640	\$53.774.000
20,07,2	Suministro e instalación de cable N°2 AWG-Cu desnudo a lo largo de la bandeja portacables	ML	350,00	\$36.772	\$12.870.200

Salidas iluminación

Item	Descripción	Und	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total
20,08,1	Salida eléctrica para luminaria LED reflector jeta 50W	UN	19,00	\$180.604	\$3.431.476
20,08,2	Salida eléctrica para luminaria LED deco bolardo 10W	UN	38,00	\$180.604	\$6.862.952
20,08,3	Salida eléctrica para luminaria LED hermética 2x18W	UN	36,00	\$171.109	\$6.159.924
20,08,4	Salida eléctrica para LED panel RD 12W	UN	272,00	\$171.109	\$46.541.648
20,08,5	Salida eléctrica para LED panel RD 24W	UN	111,00	\$171.109	\$18.993.099

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE NARIÑO
MUNICIPIO DE TUMACO
CENTRO HOSPITAL DIVINO NIÑO E.S.E.

20,08,6	Salida eléctrica para LED 24S/940 NOC SRD L1170 Philips	UN	13,00	\$171.109	\$2.224.417
20,08,7	Salida eléctrica para LED panel SQ 40W DL UNV BL	UN	112,00	\$171.109	\$19.164.208
20,08,8	Salida eléctrica para LED spot 9W WW MV	UN	100,00	\$171.109	\$17.110.900
20,08,9	Salida eléctrica para LED tortuga 12W	UN	38,00	\$171.109	\$6.502.142

Luminarias

Item	Descripción	Und	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total
20,09,1	LED reflector jeta 50W	UN	19,00	\$182.020	\$3.458.380
20,09,2	LED deco bolardo 10W	UN	38,00	\$464.220	\$17.640.360
20,09,3	LED hermética 2x18W	UN	36,00	\$203.220	\$7.315.920
20,09,4	LED panel RD 12W	UN	272,00	\$96.220	\$26.171.840
20,09,5	LED panel RD 24W	UN	111,00	\$110.220	\$12.234.420
20,09,6	LED 24S/940 NOC SRD L1170 Philips	UN	13,00	\$229.220	\$2.979.860
20,09,7	LED panel SQ 40W DL UNV BL	UN	112,00	\$158.220	\$17.720.640
20,09,8	LED spot 9W WW MV	UN	100,00	\$372.720	\$37.272.000
20,09,9	LED tortuga 12W	UN	38,00	\$98.520	\$3.743.760

Salida tomas

Item	Descripción	Und	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total
------	-------------	-----	----------	--------------	-----------

**REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE NARIÑO
MUNICIPIO DE TUMACO
CENTRO HOSPITAL DIVINO NIÑO E.S.E.**

20,10,1	Salida tomacorriente doble con polo a tierra monofásico normal, NEMA 5-15R	UN	120,00	\$157.420	\$18.890.400
20,10,2	Salida tomacorriente doble con protección de falla a tierra GFCI, 15A 120V	UN	35,00	\$206.968	\$7.243.880
20,10,3	Salida tomacorriente doble áreas clasificadas gases, 15A 120V	UN	12,00	\$349.788	\$4.197.456
20,10,4	Salida tomacorriente grado hospitalario red normal	UN	20,00	\$206.968	\$4.139.360
20,10,5	Salida tomacorriente grado hospitalario red crítica	UN	30,00	\$206.968	\$6.209.040
20,10,6	Salida tomacorriente grado hospitalario red vital	UN	15,00	\$206.968	\$3.104.520
20,10,7	Salida tomacorriente grado hospitalario red vital a prueba de abusos	UN	8,00	\$206.968	\$1.655.744
20,10,8	Salida tomacorriente tipo intemperie con tapa	UN	20,00	\$206.968	\$4.139.360
20,10,9	Salida tomacorriente bifásica	UN	12,00	\$184.888	\$2.218.656
20,10,10	Salida tomacorriente trifásica	UN	12,00	\$189.392	\$2.272.704

SIPRA (Sistema integral de protección contra rayos)

Item	Descripción	Und	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total
20,11,1	Suministro e instalación de puntas captadoras en aluminio de 100cm	UN	12,00	\$256.635	\$3.079.620
20,11,2	Suministro e instalación de mástil de 1,5m	M2	12,00	\$225.451	\$2.705.412

20,11,3	Interconexión con conductor alambrón de Al Ø8mm/50mm ² para apantallamiento en cubierta	ML	260,00	\$73.511	\$19.112.860
20,11,4	Suministro e instalación de varillas Copperweld 5/8"x8', incluye pozo inspeccionable 30x30cm	ML	13,00	\$406.139	\$5.279.807
20,11,5	Puesta a tierra de pararrayos en bajante 1" con cable de cobre N°2/0 AWG a electrodo Cu 5/8"x2,44m	ML	60,00	\$219.219	\$13.153.140
20,11,6	Caja de transición de aluminio-cobre con conector bimetálico	ML	15,00	\$327.920	\$4.918.800
20,11,7	Suministro y tendido de conductor Cu desnudo #2/0 AWG para conexión de bajantes, malla de apantallamiento y equipotencialización	ML	260,00	\$201.894	\$52.492.440
20,11,8	Suministro e instalación aviso de riesgo eléctrico	ML	10,00	\$171.551	\$1.715.510
20,11,9	Prueba con telurómetro, certificación menos de 5 Ohms	ML	12,00	\$216.551	\$2.598.612

Sistema de puesta a tierra

Item	Descripción	Und	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total
20,12,1	Construcción de pozo de inspección para malla de puesta a tierra, 30x30, inspeccionable	UN	9,00	\$176.531	\$1.588.779
20,12,2	Suministro e instalación de varilla de Cu 5/8"x2,44m	UN	9,00	\$326.939	\$2.942.451

**REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE NARIÑO
MUNICIPIO DE TUMACO
CENTRO HOSPITAL DIVINO NIÑO E.S.E.**

20,12,3	Soldadura exotérmica en "T" cable 2/0 a barra Copperweld	UN	6,00	\$174.663	\$1.047.978
20,12,4	Soldadura exotérmica en "T" cable 2/0 a cable 2/0	UN	6,00	\$174.663	\$1.047.978
20,12,5	Soldadura exotérmica en "cruz" cable 2/0 a cable 2/0	UN	3,00	\$174.663	\$523.989
20,12,6	Suministro y tendido de conductor Cu desnudo #2/0 para malla de puesta a tierra	ML	100,00	\$67.104	\$6.710.400
20,12,7	Suministro e instalación de canalización PVC 1" y cable N°2/0 AWG desnudo en cobre, conexión malla-S/E1	ML	50,00	\$198.909	\$9.945.450
20,12,8	Bornes de compresión tipo ojo para conexión de barrajes a malla de puesta a tierra	UN	30,00	\$10.152	\$304.560
20,12,9	Medición de malla de puesta a tierra post-construcción	UN	100,00	\$821.551	\$82.155.100
20,12,10	Excavación y preparación del terreno para tendido de conductor de puesta a tierra (incluye químico hidrogel si se requiere)	UN	1,00	\$3.964.305	\$3.964.305
20,12,11	Cable N°2 AWG para equipotencialización de cuartos técnicos	ML	50,00	\$34.013	\$1.700.650
20,12,12	Barraje de equipotencialización platina de cobre (50x5mm) 50cm, con 2 aisladores de fibra tipo barril, para cuartos técnicos	UN	4,00	\$896.241	\$3.584.964
20,12,13	Barraje de equipotencialización platina de cobre (20x5mm) 20cm,	UN	2,00	\$584.831	\$1.169.662

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE NARIÑO
MUNICIPIO DE TUMACO
CENTRO HOSPITAL DIVINO NIÑO E.S.E.

	misma especificación, cuartos técnicos				
20,12,14	Barraje de equipotencialización platina de cobre (20x5mm) 20cm, para cuartos de comunicaciones	UN	1,00	\$584.831	\$584.831

Sistema solar fotovoltaico

Item	Descripción	Und	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total
20,13,1	Sistema solar fotovoltaico on grid, 355,6 kWp	UN	1,00	\$798.409.112	\$798.409.112

Total Obras Eléctricas: \$2.113.928.287

8.1.19. Capítulo 21 – Instalaciones hidráulicas, sanitarias y red contra incendios

Acometida

Item	Descripción	Und	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total
21,01,1	Suministro e instalación tubería agua galvanizada, incluye accesorios 1/2"	ML	20,00	\$46.868	\$937.360
21,01,2	Suministro e instalación registro válvula de bola 1/2"	UN	5,00	\$50.394	\$251.970
21,01,3	Suministro e instalación de medidor de 1/2"	UN	2,00	\$233.004	\$466.008
21,01,4	Suministro e instalación cajilla para medidor de agua en piso 1/2" a 3/4"	UN	2,00	\$169.589	\$339.178
21,01,5	Suministro e instalación tubería agua galvanizada, incluye accesorios 2"	ML	10,00	\$425.902	\$4.259.020

**REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE NARIÑO
MUNICIPIO DE TUMACO
CENTRO HOSPITAL DIVINO NIÑO E.S.E.**

21,01,6	Suministro e instalación registro cortina 2"	UN	3,00	\$589.230	\$1.767.690
21,01,7	Suministro e instalación válvula flotador mecánico 1/2"	UN	4,00	\$98.560	\$394.240
21,01,8	Suministro e instalación cheque cortina sello mecánico 2"	UN	3,00	\$589.230	\$1.767.690
21,01,9	Suministro e instalación cheque hidro 3"	UN	3,00	\$919.114	\$2.757.342
21,01,10	Suministro e instalación junta de expansión borracha 3" ranurada	UN	5,00	\$362.194	\$1.810.970
21,01,11	Suministro e instalación válvula de pie 3"	UN	4,00	\$711.207	\$2.844.828
21,01,12	Pasamuro inoxidable 2" x 70, ruana 15x15 cal 16	UN	4,00	\$445.953	\$1.783.812

Puntos agua potable

Item	Descripción	Und	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total
21,02,1	Punto agua fría sanitario en PVC, tanque 1/2"	UN	52,00	\$39.638	\$2.061.176
21,02,2	Punto agua fría lavamanos 1/2"	UN	52,00	\$39.638	\$2.061.176
21,02,3	Punto agua fría vertedero 1/2"	UN	27,00	\$39.638	\$1.070.226
21,02,4	Punto agua fría orinal 1/2"	UN	1,00	\$39.638	\$39.638
21,02,5	Punto agua fría 1/2"	UN	14,00	\$39.638	\$554.932

Redes suministro agua potable

Item	Descripción	Und	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total
------	-------------	-----	----------	--------------	-----------

**REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE NARIÑO
MUNICIPIO DE TUMACO
CENTRO HOSPITAL DIVINO NIÑO E.S.E.**

21,03,1	Suministro e instalación tubería PVCP RDE 9 de 1/2", incluye accesorios	M	185,00	\$43.932	\$8.127.420
21,03,2	Suministro e instalación tubería PVCP RDE 21 de 1-1/4", incluye accesorios	M	230,00	\$52.691	\$12.118.930
21,03,3	Suministro e instalación registro cortina 1/2"	UN	27,00	\$26.641	\$719.307
21,03,4	Suministro e instalación registro cortina 1-1/4"	UN	52,00	\$313.570	\$16.305.640
21,03,5	Suministro e instalación tubería CPVC 1/2", incluye accesorios	M	15,00	\$49.016	\$735.240
21,03,6	Suministro e instalación tubería CPVC 3/4", incluye accesorios	M	15,00	\$60.380	\$905.700

Redes de desagües

Item	Descripción	Und	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total
21,04,1	Caja de inspección 80x80, incluye tapa prefabricada	UN	6,00	\$584.373	\$3.506.238
21,04,2	Excavación manual en material común (incluye cargue y retiro de residuos de construcción a sitios autorizados)	M3	6,00	\$46.614	\$279.684

Salidas sanitarias

Item	Descripción	Und	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total
21,05,1	Suministro e instalación punto sanitario 4"	UN	52,00	\$120.443	\$6.263.036

**REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE NARIÑO
MUNICIPIO DE TUMACO
CENTRO HOSPITAL DIVINO NIÑO E.S.E.**

21,05,2	Suministro e instalación punto lavamanos 2"	UN	52,00	\$107.374	\$5.583.448
21,05,3	Suministro e instalación punto vertedero 2"	UN	27,00	\$107.374	\$2.899.098
21,05,4	Suministro e instalación punto 2"	UN	10,00	\$107.374	\$1.073.740
21,05,5	Suministro e instalación punto orinal 2"	UN	1,00	\$107.374	\$107.374
21,05,6	Suministro e instalación sifón de piso 3", incluye accesorios	UN	63,00	\$60.414	\$3.806.082

Redes de PVC.S Aguas residuales

Item	Descripción	Und	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total
21,06,1	Suministro e instalación tubería PVCS 2", incluye accesorios	M	190,00	\$53.579	\$10.180.010
21,06,2	Suministro e instalación tubería PVCS 4", incluye accesorios	M	250,00	\$86.818	\$21.704.500
21,06,3	Suministro e instalación tubería PVCS 2", incluye accesorios (ventilación)	M	40,00	\$53.579	\$2.143.160
21,06,4	Suministro e instalación válvula minivent 2"	UN	16,00	\$210.632	\$3.370.112

Red de gas natural

Item	Descripción	Und	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total
21,07,1	Suministro e instalación nicho (caja reguladora de segunda etapa, red de gas)	UN	1,00	\$99.581	\$99.581

**REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE NARIÑO
MUNICIPIO DE TUMACO
CENTRO HOSPITAL DIVINO NIÑO E.S.E.**

21,07,2	Suministro e instalación tubería de cobre 1/2", incluye accesorios, abrazaderas y coraza	M	100,00	\$43.835	\$4.383.500
21,07,3	Suministro e instalación punto gas cobre de 1/2"	UN	2,00	\$43.835	\$87.670

Red de aguas lluvias

Item	Descripción	Und	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total
21,08,1	Suministro e instalación tubería PVCL 4", incluye accesorios	ML	150,00	\$113.923	\$17.088.450
21,08,2	Suministro e instalación tubería PVCL 3", incluye accesorios	ML	320,00	\$66.039	\$21.132.480
21,08,3	Suministro e instalación tubería PVCL 4", incluye accesorios (bajante)	ML	75,00	\$113.923	\$8.544.225
21,08,4	Suministro e instalación de rejilla tipo cúpula de 5" a 3"	UN	75,00	\$78.182	\$5.863.650

Red contra incendios

Item	Descripción	Und	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total
21,09,1	Suministro e instalación de tubería A.C. SCH-40 de 1"	ML	340,00	\$70.130	\$23.844.200
21,09,2	Suministro e instalación de accesorio rosca de 1"	UN	114,00	\$41.110	\$4.686.540
21,09,3	Suministro e instalación de tubería A.C. SCH-40 de 1-1/4"	ML	170,00	\$141.999	\$24.139.830
21,09,4	Suministro e instalación de accesorio A.C. rosca de 1-1/4"	UN	57,00	\$44.776	\$2.552.232

"JUNTOS POR SU SALUD"

**REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE NARIÑO
MUNICIPIO DE TUMACO
CENTRO HOSPITAL DIVINO NIÑO E.S.E.**

21,09,5	Suministro e instalación tubería acero al carbón C/C SCH 40 1-1/2" ranurada, incluye soportes	ML	120,00	\$86.817	\$10.418.040
21,09,6	Suministro e instalación de tubería SCH 10 2"	ML	120,00	\$103.601	\$12.432.120
21,09,7	Suministro e instalación de accesorio ranurado de 2"	UN	34,00	\$41.110	\$1.397.740
21,09,8	Suministro e instalación tubería acero al carbón C/C SCH 40 2-1/2" ranurada, incluye soportes	ML	50,00	\$157.713	\$7.885.650
21,09,9	Suministro e instalación de tubería A.C. SCH-40 de 3"	ML	25,00	\$260.610	\$6.515.250
21,09,10	Suministro e instalación de accesorio ranurado de 3"	UN	9,00	\$90.239	\$812.151
21,09,11	Suministro e instalación de soporte abrazadera de 1 a 1-1/2" s/placa	UN	120,00	\$28.177	\$3.381.240
21,09,12	Suministro e instalación de soportes sismoresistentes de 2"	UN	30,00	\$97.404	\$2.922.120
21,09,13	Suministro e instalación de soportes sismoresistentes de 3"	UN	25,00	\$98.674	\$2.466.850
21,09,14	Suministro e instalación rociador K=5.6 up-right, temperatura intermedia	UN	334,00	\$83.178	\$27.781.452
21,09,15	Suministro e instalación gabinete contra incendio tipo II	UN	3,00	\$1.396.060	\$4.188.180
21,09,16	Suministro e instalación siamesa bronce 4" x 2-1/2" x 2-1/2"	UN	1,00	\$1.705.406	\$1.705.406

21,09,17	Suministro e instalación de estaciones de control con válvula de cierre, válvula de retención, sensor de flujo, manómetro 300 PSI y válvula de flujo y prueba con visor, incluye conexión a desagüe	UN	1,00	\$2.824.596	\$2.824.596
21,09,18	Extintor tipo ABC 20 LB	UN	8,00	\$169.107	\$1.352.856

Abrazadera y soportes

Item	Descripción	Und	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total
21,10,1	Suministro e instalación abrazadera autoajustable 1/2"	UN	100,00	\$20.332	\$2.033.200
21,10,2	Suministro e instalación abrazadera autoajustable 2"	UN	100,00	\$23.091	\$2.309.100
21,10,3	Suministro e instalación abrazadera autoajustable 3"	UN	100,00	\$23.400	\$2.340.000
21,10,4	Suministro e instalación abrazadera autoajustable 4"-6"	UN	100,00	\$24.314	\$2.431.400

Pruebas

Item	Descripción	Und	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total
21,11,1	Prueba de estanqueidad	UN	1,00	\$729.785	\$729.785
21,11,2	Suministro e instalación de cabezal de pruebas red de incendio	UN	1,00	\$1.595.449	\$1.595.449

Varios

Item	Descripción	Und	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total
------	-------------	-----	----------	--------------	-----------

21,12,1	Desinfección del sistema	UN	1,00	\$590.986	\$590.986
---------	--------------------------	----	------	-----------	-----------

Total Instalaciones Hidráulicas, Sanitarias y Red Contra Incendios: \$335.531.904

8.1.20. Capítulo 22 – Red de aire acondicionado y ventilación mecánica

Tubería en polipropileno

Item	Descripción	Und	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total
22,01	Tubería en polipropileno, suministro e instalación de tubería en polipropileno PN10, uniones termofucionadas (incluye soportes, uniones y accesorios acorde a esquemas y planos, suministro instalación y pruebas); Dia 1/2"	ML	190,00	\$44.417	\$8.439.230
22,02	Tubería en polipropileno, suministro e instalación de tubería en polipropileno PN10, uniones termofucionadas (incluye soportes, uniones y accesorios acorde a esquemas y planos, suministro instalación y pruebas); Dia 3/4"	ML	119,00	\$60.038	\$7.144.522
22,03	Tubería en polipropileno, suministro e instalación de tubería en polipropileno PN10, uniones termofucionadas (incluye soportes, uniones y accesorios acorde a esquemas y planos, suministro instalación y pruebas); Dia 1"	ML	40,00	\$68.667	\$2.746.680
22,04	Tubería en polipropileno, suministro e instalación de tubería en polipropileno PN10, uniones termofucionadas (incluye soportes, uniones y accesorios acorde a esquemas y planos, suministro instalación y pruebas); Dia 1 1/4"	ML	94,00	\$106.483	\$10.009.402

"JUNTOS POR SU SALUD"

República de Colombia-Departamento de Nariño-Municipio de San Andrés de Tumaco

Barrio Nuevo Horizonte, Contiguo a Medicina Legal

www.eschdntumaco.gov.co

gerenciachdntumaco@outlook.com

**REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE NARIÑO
MUNICIPIO DE TUMACO
CENTRO HOSPITAL DIVINO NIÑO E.S.E.**

22,05	Tubería en polipropileno, suministro e instalación de tubería en polipropileno PN10, uniones termofucionadas (incluye soportes, uniones y accesorios acorde a esquemas y planos, suministro instalación y pruebas); Dia 1 1/2"	ML	14,00	\$112.462	\$1.574.468
22,06	Tubería en polipropileno, suministro e instalación de tubería en polipropileno PN10, uniones termofucionadas (incluye soportes, uniones y accesorios acorde a esquemas y planos, suministro instalación y pruebas); Dia 2"	ML	110,00	\$148.818	\$16.369.980
22,07	Tubería en polipropileno, suministro e instalación de tubería en polipropileno PN10, uniones termofucionadas (incluye soportes, uniones y accesorios acorde a esquemas y planos, suministro instalación y pruebas); Dia 2 1/2"	ML	10,00	\$213.853	\$2.138.530
22,08	Tubería en polipropileno, suministro e instalación de tubería en polipropileno PN10, uniones termofucionadas (incluye soportes, uniones y accesorios acorde a esquemas y planos, suministro instalación y pruebas); Dia 3"	ML	55,00	\$234.166	\$12.879.130

Aislamiento de tuberías

Item	Descripción	Und	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total
22,09	Aislamiento tuberías, suministro e instalación del aislamiento de tuberías de agua, cañuela de poliuretano expandible de celda	ML	190,00	\$54.150	\$10.288.500

**REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE NARIÑO
MUNICIPIO DE TUMACO
CENTRO HOSPITAL DIVINO NIÑO E.S.E.**

	cerrada, con foil de aluminio como barrera de vapor (incluye cañuelas pre armadas e inyección de accesorios y recubrimiento en foil de aluminio); Diam 1/2".				
22,10	Aislamiento tuberías, suministro e instalación del aislamiento de tuberías de agua, cañuela de poliuretano expandible de celda cerrada, con foil de aluminio como barrera de vapor (incluye cañuelas pre armadas e inyección de accesorios y recubrimiento en foil de aluminio); Diam 3/4".	ML	119,00	\$57.720	\$6.868.680
22,11	Aislamiento tuberías, suministro e instalación del aislamiento de tuberías de agua, cañuela de poliuretano expandible de celda cerrada, con foil de aluminio como barrera de vapor (incluye cañuelas pre armadas e inyección de accesorios y recubrimiento en foil de aluminio); Diam 1".	ML	40,00	\$62.600	\$2.504.000
22,12	Aislamiento tuberías, suministro e instalación del aislamiento de tuberías de agua, cañuela de poliuretano expandible de celda cerrada, con foil de aluminio como barrera de vapor (incluye cañuelas pre armadas e inyección de accesorios y recubrimiento en foil de aluminio); Diam 1 1/4".	ML	94,00	\$67.480	\$6.343.120
22,13	Aislamiento tuberías, suministro e instalación del aislamiento de tuberías de agua, cañuela de poliuretano expandible de celda cerrada, con foil de aluminio como	ML	14,00	\$74.620	\$1.044.680

	barrera de vapor (incluye cañuelas pre armadas e inyección de accesorios y recubrimiento en foil de aluminio); Diam 1 1/2".				
22,14	Aislamiento tuberías, suministro e instalación del aislamiento de tuberías de agua, cañuela de poliuretano expandible de celda cerrada, con foil de aluminio como barrera de vapor (incluye cañuelas pre armadas e inyección de accesorios y recubrimiento en foil de aluminio); Diam 2".	ML	110,00	\$83.070	\$9.137.700
22,15	Aislamiento tuberías, suministro e instalación del aislamiento de tuberías de agua, cañuela de poliuretano expandible de celda cerrada, con foil de aluminio como barrera de vapor (incluye cañuelas pre armadas e inyección de accesorios y recubrimiento en foil de aluminio); Diam 2 1/2".	ML	10,00	\$90.210	\$902.100
22,16	Aislamiento tuberías, suministro e instalación del aislamiento de tuberías de agua, cañuela de poliuretano expandible de celda cerrada, con foil de aluminio como barrera de vapor (incluye cañuelas pre armadas e inyección de accesorios y recubrimiento en foil de aluminio); Diam 3".	ML	55,00	\$103.420	\$5.688.100
22,17	Cañuela en aluminio, recubrimiento en lámina de aluminio (incluye remaches y tornillos de fijación). Cal.22.	M2	178,00	\$67.120	\$11.947.360

Válvulas y accesorios

**REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE NARIÑO
MUNICIPIO DE TUMACO
CENTRO HOSPITAL DIVINO NIÑO E.S.E.**

Item	Descripción	Und	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total
22,18	Válvula mariposa flanchada Ø2 1/2"	UN	12,00	\$856.213	\$10.274.556
22,19	Válvula bola roscada Ø1/2"	UN	18,00	\$56.770	\$1.021.860
22,20	Válvula bola roscada Ø3/4"	UN	8,00	\$68.670	\$549.360
22,21	Válvula bola roscada Ø1"	UN	4,00	\$77.000	\$308.000
22,22	Válvula bola roscada Ø1 1/4"	UN	8,00	\$187.670	\$1.501.360
22,23	Válvula bola roscada Ø2"	UN	2,00	\$290.010	\$580.020
22,24	Válvula circuit setter roscada Ø1/2"	UN	9,00	\$316.428	\$2.847.852
22,25	Válvula circuit setter roscada Ø3/4"	UN	4,00	\$328.090	\$1.312.360
22,26	Válvula circuit setter roscada Ø1"	UN	2,00	\$425.670	\$851.340
22,27	Válvula circuit setter roscada Ø1 1/4"	UN	4,00	\$700.560	\$2.802.240
22,28	Válvula circuit setter roscada Ø2"	UN	1,00	\$896.315	\$896.315
22,29	Filtro en Y, cuerpo en bronce flanchado Ø2 1/2"	UN	6,00	\$1.108.492	\$6.650.952
22,30	Válvula tipo cheque flanchado Ø2 1/2"	UN	6,00	\$1.519.042	\$9.114.252
22,31	Válvula motorizada on/off, suministro e instalación de la válvula motorizada con actuador on/off (incluye soportes, uniones y accesorios acorde a esquemas y planos, suministro instalación y pruebas); Diam 1/2" 3 vías	UN	9,00	\$479.220	\$4.312.980

**REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE NARIÑO
MUNICIPIO DE TUMACO
CENTRO HOSPITAL DIVINO NIÑO E.S.E.**

22,32	Válvula motorizada on/off, suministro e instalación de la válvula motorizada con actuador on/off (incluye soportes, uniones y accesorios acorde a esquemas y planos, suministro instalación y pruebas); Diam 3/4" 3 vías	UN	4,00	\$536.935	\$2.147.740
22,33	Válvula motorizada on/off, suministro e instalación de la válvula motorizada con actuador on/off (incluye soportes, uniones y accesorios acorde a esquemas y planos, suministro instalación y pruebas); Diam 1" 3 vías	UN	2,00	\$668.430	\$1.336.860
22,34	Válvula motorizada on/off, suministro e instalación de la válvula motorizada con actuador on/off (incluye soportes, uniones y accesorios acorde a esquemas y planos, suministro instalación y pruebas); Diam 1 1/4" 3 vías	UN	4,00	\$1.251.530	\$5.006.120
22,35	Válvula motorizada on/off, suministro e instalación de la válvula motorizada con actuador on/off (incluye soportes, uniones y accesorios acorde a esquemas y planos, suministro instalación y pruebas); Diam 2" 3 vías	UN	1,00	\$1.541.890	\$1.541.890

Ductos, difusores y rejillas

Item	Descripción	Und	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total
22,36	Ductos en lámina galvanizada (unión TDC), incluye material, soportería, fabricación e instalación, cal.24	M2	876,00	\$140.818	\$123.356.568

**REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE NARIÑO
MUNICIPIO DE TUMACO
CENTRO HOSPITAL DIVINO NIÑO E.S.E.**

22,37	Ductos en fibra de vidrio, doble foil (incluye material, soportería, fabricación e instalación)	M2	876,00	\$176.880	\$154.946.880
22,38	Difusor 4 vías con damper DS4V 9"x9"	UN	56,00	\$134.623	\$7.538.888
22,39	Difusor 4 vías con damper DS4V 12"x12"	UN	3,00	\$170.204	\$510.612
22,40	Difusor 3 vías con damper DS3V 9"x9"	UN	23,00	\$145.297	\$3.341.831
22,41	Difusor 3 vías con damper DS3V 12"x12"	UN	3,00	\$184.436	\$553.308
22,42	Rejilla de extracción/retorno aletafija con damper 8"x8"	UN	142,00	\$99.042	\$14.063.964
22,43	Rejilla de extracción/retorno aletafija con damper 10"x10"	UN	14,00	\$123.794	\$1.733.116
22,44	Rejilla de extracción/retorno aletafija con damper 12"x12"	UN	3,00	\$146.999	\$440.997
22,45	Rejilla de extracción/retorno aletafija con damper 14"x14"	UN	1,00	\$188.768	\$188.768
22,46	Damper industrial para balanceo 10"x6"	UN	4,00	\$103.802	\$415.208

Tableros, control e instalación

Item	Descripción	Und	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total
22,47	Tablero eléctrico de fuerza TE-01 (gabinete, accesorios, material, cableado, instalación y pruebas)	UN	1,00	\$24.642.110	\$24.642.110
22,48	Tablero eléctrico de fuerza TE-02, misma especificación	UN	1,00	\$13.663.170	\$13.663.170

"JUNTOS POR SU SALUD"

República de Colombia-Departamento de Nariño-Municipio de San Andrés de Tumaco
Barrio Nuevo Horizonte, Contiguo a Medicina Legal
www.eschdntumaco.gov.co
gerenciachdntumaco@outlook.com

**REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE NARIÑO
MUNICIPIO DE TUMACO
CENTRO HOSPITAL DIVINO NIÑO E.S.E.**

22,49	Tablero eléctrico de fuerza TE-03, misma especificación	UN	1,00	\$18.647.604	\$18.647.604
22,50	Tablero de control TC-01 (gabinete, accesorios, material, programación, cableado, instalación y pruebas)	UN	1,00	\$8.173.700	\$8.173.700
22,51	Termostato digital ambiente una etapa	UN	15,00	\$598.425	\$8.976.375
22,52	Termostato digital ambiente bulbo remoto una etapa	UN	5,00	\$657.925	\$3.289.625
22,53	Switch diferencial de presión de agua	UN	3,00	\$765.025	\$2.295.075
22,54	Indicador de presión diferencial de aire	UN	6,00	\$861.415	\$5.168.490
22,55	Cableado de control CB-03 2x22 (suministro, instalación y pruebas)	ML	1.480,00	\$6.070	\$8.983.600
22,56	Tubería EMT para instalaciones eléctricas y de control Ø3/4"	ML	405,00	\$33.135	\$13.419.675
22,57	Tubería IMC para instalaciones eléctricas y de control Ø3/4"	ML	185,00	\$42.259	\$7.817.915
22,58	Ajuste y puesta en marcha	UN	1,00	\$6.000.000	\$6.000.000
22,59	Pruebas y balanceo	UN	1,00	\$6.000.000	\$6.000.000

Total Red de Aire Acondicionado y Ventilación Mecánica: \$603.249.718

8.1.21. Capítulo 23 – Red de gases medicinales

Tubería en cobre tipo L

Suministro e instalación de tubería en cobre tipo L, incluye: limpieza, pintura, etiquetas, accesorios, soportes, pruebas técnicas, lavado y mano de obra, cumple norma NTC 5318 y NFPA99/2024.

Item	Descripción	Und	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total
23,01,1	Tubería cobre tipo 5/8"	ML	68,00	\$87.100	\$5.922.800
23,01,2	Tubería cobre tipo L 1/2"	ML	379,00	\$86.046	\$32.611.434
23,01,3	Tubería cobre tipo L 3/4"	ML	145,00	\$99.852	\$14.478.540
23,01,4	Tubería cobre tipo L 1"	ML	8,00	\$146.556	\$1.172.448
23,01,5	Tubería cobre tipo L 1-1/4"	ML	42,00	\$171.848	\$7.217.616

Cajas de control zonal

Suministro e instalación caja de control zonal, marco en aluminio, tapa acrílica señalizada indicando tipo de gas, áreas que controla, de fácil remoción, válvula de acero inoxidable de tres cuerpos "soldada" y puerto para manovacuómetro, cumple norma NTC 5318 y NFPA99/2024.

Item	Descripción	Und	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total
23,02,1	Cajas de corte de 1 gas (1/2") - (oxígeno)	UND	1,00	\$1.104.884	\$1.104.884
23,02,2	Cajas de corte de 1 gas (1/2") - (aire esterilización)	UND	1,00	\$1.104.884	\$1.104.884
23,02,3	Cajas de corte de 1 gas (1/2") - (aire odontología)	UND	1,00	\$1.104.884	\$1.104.884
23,02,4	Cajas de corte de 3 gases (1/2"-1/2"-3/4") - (oxi.-air. med.-vac.)	UND	1,00	\$1.811.034	\$1.811.034
23,02,5	Cajas de corte de 3 gases (1/2"-1/2"-1") - (oxi.-air. med.-vac.)	UND	1,00	\$1.911.635	\$1.911.635

Válvulas de bola en acero inox

Suministro e instalación de válvula de bola en acero inox. tipo 4 tornillos y soldada en sus adaptadores, entre 600 a 1000 W.O.G. Cumple norma NTC 5318 y NFPA99/2015.

Item	Descripción	Und	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total
23,03,1	Válvula 4 tornillos 1/2"	UND	29,00	\$115.693	\$3.355.097
23,03,2	Válvula 4 tornillos 3/4"	UND	5,00	\$164.021	\$820.105
23,03,3	Válvula 4 tornillos 1-1/4"	UND	1,00	\$313.602	\$313.602

Alarmas de área / maestras digitales

Suministro e instalación alarmas de área/maestra digitales; suministro e instalación alarma de área digital touch screen, tecnología HMI (Human Machine Interface), incluye transductor remoto, ampliable hasta 6 señales de gases, señal audible cada 2 minutos hasta solucionar novedad, pantalla LCD de 21 cms, que indicará nombre de gas, valor de la presión, color verde normal, rojo alta o baja presión, de empotrar, puede incluir mensajes personalizados y logo de la institución, de fabricación nacional. No incluye obras civiles como regatas, resanes o cualquier tipo de acabados; preinstalaciones eléctricas deben estar a punto "cero". Cumple norma NTC 5318 y NFPA99/2024.

Item	Descripción	Und	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total
23,04,1	Alarma de área de 3 señales (oxígeno-aire medicinal-vacío)	UND	2,00	\$7.479.734	\$14.959.468
23,04,2	Alarma maestra 10 señales	UND	1,00	\$5.374.113	\$5.374.113

Tomas de pared y cielítica

Suministro e instalación de tomas, de pared y cielítica para entrada/salida de gas, doble válvula cheque y codificación tipo Chemetron y/o acople rápido, código color según norma NFPA 99, sistema de anclaje modular, marco, conexión a red con 340° de libertad. Cumple norma NFPA99/2024, NTC-5318.

Item	Descripción	Und	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total
------	-------------	-----	----------	--------------	-----------

**REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE NARIÑO
MUNICIPIO DE TUMACO
CENTRO HOSPITAL DIVINO NIÑO E.S.E.**

23,05,1	Toma QC/DISS oxígeno	UND	19,00	\$295.642	\$5.617.198
23,05,2	Toma QC/DISS aire medicinal	UND	11,00	\$295.642	\$3.252.062
23,05,3	Toma QC/DISS vacío	UND	15,00	\$295.642	\$4.434.630
23,05,4	Toma QC/DISS aire instrumental	UND	1,00	\$295.642	\$295.642

Manifold automático

Suministro e instalación de manifold automático, incluye: gabinete de regulación para intercambio de bancadas de forma automática, cumple con el código NFPA99, controlado por un sistema electrónico digital con pantalla de 7" touch-screen para visualizar presiones y estados de bancadas (presión en reservas, bancada en uso y bancada en reserva o stand by), transmisores de presión digitales de alta y baja presión. Sistema de 4 reguladores de presión (2 para alta presión y 2 para baja presión) con "by pass" de válvulas de esfera fabricadas en acero inoxidable, válvulas de sobrepresión y válvulas de venteo. Intercambio de bancadas con sistema de válvulas eléctricas motorizadas de baja presión, ventilación mecánica con un sistema eléctrico de bajo consumo. Incluye manómetros análogos de alta y baja presión, puertos de conexión de relé para salida de alarma remota (intercambio de bancada y baja presión). Bancadas o headers fabricadas con tubería de bronce latón para alta presión (trabajo de 3.000 PSI), bases de válvulas fabricadas en latón, válvulas de apertura y cierre de presión en las bancadas con conexión CGA correspondiente al gas específico. Pig tails de conexión fabricados conforme al código NFPA99-2015. Soporte para cilindro en ángulo pintado con pintura electrostática; las pre-instalaciones eléctricas deben llegar a punto cero de fabricación nacional. Cumple norma NFPA99/2024, NTC 5318.

Item	Descripción	Und	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total
23,06,1	Manifold oxígeno 2x10 cilindros	UND	1,00	\$65.817.975	\$65.817.975
23,06,2	Manifold aire medicinal 2x6 cilindros	UND	1,00	\$51.264.882	\$51.264.882
23,06,3	Unidad regulación final de línea para oxígeno/aire medicinal	UND	2,00	\$7.210.157	\$14.420.314
23,06,4	Flauta para futura expansión oxígeno medicinal	UND	1,00	\$399.534	\$399.534

**REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE NARIÑO
MUNICIPIO DE TUMACO
CENTRO HOSPITAL DIVINO NIÑO E.S.E.**

23,06,5	Flauta para futura expansión aire medicinal	UND	1,00	\$308.931	\$308.931
23,06,6	Flauta para futura expansión vacío medicinal	UND	1,00	\$581.967	\$581.967

Mangueras flexometálicas

Suministro e instalación de mangueras flexometálicas en acero inox. compatibles para oxígeno, para transición de tuberías por juntas de dilatación estructural. Incluye: mangueras acero flexometálicas soldadas en sus extremos, puntas terminadas en rosca acero inox o bronce hembra "giratoria" para presiones de trabajo mínimas de 700 PSI. Cumple norma NTC 5318 y NFPA99/2024.

Item	Descripción	Und	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total
23,07,1	Manguera flexometálica en acero inox. oxígeno 1/2"	UND	3,00	\$673.860	\$2.021.580
23,07,2	Manguera flexometálica en acero inox. oxígeno 3/4"	UND	1,00	\$1.006.522	\$1.006.522
23,07,3	Manguera flexometálica en acero inox. aire medicinal 1/2"	UND	3,00	\$673.860	\$2.021.580
23,07,4	Manguera flexometálica en acero inox. vacío 3/4"	UND	3,00	\$1.006.522	\$3.019.566
23,07,5	Manguera flexometálica en acero inox. vacío 1-1/4"	UND	1,00	\$1.943.983	\$1.943.983
23,07,6	Manguera flexometálica en acero inox. aire instrumental 1/2"	UND	1,00	\$673.860	\$673.860

Sellado de perforaciones

Item	Descripción	Und	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total
------	-------------	-----	----------	--------------	-----------

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE NARIÑO
MUNICIPIO DE TUMACO
CENTRO HOSPITAL DIVINO NIÑO E.S.E.

23,08,1	Sellado de perforaciones y pases de muro en áreas con cortafuego	UND	11,00	\$89.779	\$987.569
---------	--	-----	-------	----------	-----------

Total Red de Gases Medicinales: \$251.330.339

8.2. Resumen de costos directos por capítulo

Cap.	Actividad	Valor costo directo	Valor total (incl. AIU)	% Incidencia
1	Preliminares	\$28.365.357	\$37.158.618	0,14%
2	Demoliciones y desmontes	\$0	\$0	0,00%
3	Cimentación	\$2.915.848.430	\$3.819.761.443	14,19%
4	Estructuras en concreto	\$3.764.708.163	\$4.931.767.694	18,32%
5	Mampostería	\$1.103.388.367	\$1.445.438.761	5,37%
6	Cubierta	\$317.632.409	\$416.098.456	1,55%
7	Pañetes-revoques-repellos	\$147.307.177	\$192.972.402	0,72%
8	Estuco-pinturas y acabados de muro	\$242.653.161	\$317.875.641	1,18%
9	Cielos rasos	\$288.264.704	\$377.626.762	1,40%
10	Pisos-bases	\$107.467.753	\$140.782.756	0,52%
11	Pisos-acabados	\$531.419.274	\$696.159.249	2,59%
12	Enchapes y accesorios	\$249.201.773	\$326.454.323	1,21%
13	Carpintería de madera	\$323.248.856	\$423.456.001	1,57%
14	Carpintería metálica y vidrio	\$329.151.810	\$431.188.871	1,60%
15	Aparatos sanitarios-cocina	\$223.357.416	\$292.598.215	1,09%

"JUNTOS POR SU SALUD"

República de Colombia-Departamento de Nariño-Municipio de San Andrés de Tumaco

Barrio Nuevo Horizonte, Contiguo a Medicina Legal

www.esehcdntumaco.gov.co

gerenciachdntumaco@outlook.com

**REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE NARIÑO
MUNICIPIO DE TUMACO
CENTRO HOSPITAL DIVINO NIÑO E.S.E.**

16	Muebles fijos	\$22.700.183	\$29.737.240	0,11%
17	Espejos y vidrios	\$0	\$0	0,00%
18	Urbanismo	\$491.993.738	\$644.511.797	2,39%
19	Aseo de obra	\$9.156.647	\$11.995.208	0,04%
20	Obras eléctricas	\$2.113.928.287	\$2.769.246.056	10,29%
21	Instalaciones hidráulicas, sanitarias, RCI	\$335.531.904	\$439.546.794	1,63%
22	Red de aire acondicionado y vent. mecánica	\$603.249.718	\$790.257.131	2,94%
23	Red de gases medicinales	\$251.330.339	\$329.242.744	1,22%
24	Red inmótica	\$0	\$0	0,00%
	TOTAL COSTOS DIRECTOS (Cap. 1-23)	\$14.399.905.466	\$18.863.876.160	100,00%

Los capítulos de mayor incidencia son estructura en concreto (18,32%), cimentación (14,19%) y obras eléctricas (10,29%), que en conjunto representan cerca del 43% del valor total de la obra.

8.3. Costos indirectos y consolidado del proyecto

Concepto	%	Valor
Administración	23,00%	\$3.311.978.257
Imprevistos	3,00%	\$431.997.164
Utilidad	5,00%	\$719.995.273
IVA (19%)	No aplica	—

Total costos indirectos de obra		\$4.463.970.694
--	--	------------------------

Valor total obra (incluido AIU)	\$18.863.876.160
(+) Costo equipos (incluido IVA)	\$3.707.942.616
= Valor total obra	\$22.571.818.777
(+) Costo interventoría (incluido IVA)	\$1.151.992.437
= Valor total obra + interventoría	\$23.723.811.214
(+) Trámites de energización (CODENSA, RETIE, RETILAP, calidad de energía)	\$141.740.104
= VALOR TOTAL DEL PROYECTO	\$23.865.551.318

Este valor es consistente con el presupuesto registrado en el MGA y en el Concepto Técnico de la Gerencia de la E.S.E.

8.4. Área de referencia

El presupuesto toma como cantidad base de localización y replanteo 2.925,13 m², cifra a validar frente a los 2.400,91 m² de área construida según el Programa Médico Arquitectónico, más 1.142,00 m² de obras exteriores.

9. METODOLOGÍA DEL ESTUDIO DE MERCADO

El presente estudio se elabora para sustentar el valor de referencia y la viabilidad técnica-económica de la construcción del Puesto de Salud de Llorente, conforme a los estándares de habilitación vigentes y al régimen de contratación aplicable a las Empresas Sociales del Estado. El proceso de levantamiento de precios incluyó la revisión de 153 archivos de cotizaciones (fotografías, documentos PDF y hojas de cálculo) correspondientes a 36 proveedores y fuentes distintas, con el propósito de garantizar comparabilidad, trazabilidad y razonabilidad del gasto público.

9.1. Fuentes y metodología

El levantamiento de precios se realizó mediante la revisión sistemática de la documentación de soporte disponible, que contenía 153 archivos individuales — fotografías de cotizaciones, documentos PDF y hojas de cálculo— recopilados

“JUNTOS POR SU SALUD”

República de Colombia-Departamento de Nariño-Municipio de San Andrés de Tumaco

Barrio Nuevo Horizonte, Contiguo a Medicina Legal

www.eschdntumaco.gov.co

gerenciachdntumaco@outlook.com

directamente de tiendas, ferreterías, fabricantes y contratistas especializados. Cada archivo se revisó de forma individual para identificar el proveedor y clasificarlo por categoría (tienda/cadena de ferretería, fabricante, proveedor especializado, contratista, o documento de referencia), consolidando un total de 36 proveedores y fuentes distintas.

Para los ítems de mayor rotación (materiales de ferretería, sanitarios, PVC, eléctricos, pinturas), HOMECENTER concentra la mayoría de las cotizaciones (84 de 153 archivos, cerca del 55%), por ser la fuente con mayor disponibilidad y trazabilidad de precios en la región. Donde fue posible, se comparó el mismo ítem entre dos fuentes distintas para verificar razonabilidad, por ejemplo:

- Lavamanos institucional: Homecenter vs. Ferretería Aldía
- Punto de anclaje de mantenimiento: Homecenter vs. Ferricentro
- Pulida y brillo de baldosa: Homecenter vs. MEUP

Para los capítulos técnicos especializados se acudió a proveedores y contratistas específicos, dado que estos ítems no se consiguen en el comercio minorista general:

- Estructura (acero de refuerzo): Canaima, G&J eCommerce/GyJ Ferretería, Panelco
- Cimentación con pilotes prefabricados: Icotalla SAS
- Sistema EIFS de fachada: Puntoseco
- Aire acondicionado y ventilación mecánica: Ingeniería del Aire S.A.S. (Indeaire), Ingeservip
- Tubería de cobre para gases medicinales/refrigeración: Q-RED Colombia, Mayún S.A.

Como respaldo adicional se usaron 19 archivos de un listado de precios de referencia multi-ciudad (mallas, siliconas, soldaduras, láminas, madera, perfiles livianos en seco) para ítems sin cotización directa disponible, y un documento oficial la Lista de Precios Unitarios Oficiales (APU) de la Alcaldía de Pasto, Secretaría de Infraestructura, vigencia marzo de 2024 usado como referencia de contraste institucional, no como cotización comercial.

9.2. Relación de oferentes y alcance cotizado

A continuación, se detallan los oferentes de mayor peso en el sondeo, el alcance de lo cotizado por cada uno, y el tipo de condiciones revisadas en cada caso.



**REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE NARIÑO
MUNICIPIO DE TUMACO
CENTRO HOSPITAL DIVINO NIÑO E.S.E.**

HOMECENTER (Sodimac/Corona) cadena de ferretería con cobertura nacional; fuente principal para materiales de ferretería general, grifería, sanitarios, tubería PVC, cemento, madera, tornillería, materiales eléctricos y pinturas. Representa 84 de los 153 archivos revisados (cerca del 55% del total), por su disponibilidad de catálogo y trazabilidad de precios.

Condiciones relevadas: precio unitario por referencia, disponibilidad en tienda física/online, y comparación directa contra otras fuentes para ítems específicos (lavamanos institucional, punto de anclaje de mantenimiento, pulida y brillo de baldosa).

ICOTALLA SAS contratista especializado en cimentación: pilotes prefabricados hincados, requeridos para el sistema de cimentación del tanque de agua (Capítulo 18 del presupuesto).

Condiciones relevadas: especificación técnica del pilote (dimensión, resistencia f'c) y disponibilidad para hincado en la zona de Llorente.

PUNTOSECO proveedor especializado en sistema EIFS (fachada con aislamiento térmico): panel aislante EPS y perfil PVC para el acabado de fachada exterior (Capítulo 12).

Condiciones relevadas: especificación del sistema y compatibilidad con el detalle arquitectónico de fachada del proyecto.

INGENIERÍA DEL AIRE S.A.S. (INDEAIRE) e INGESERVIP contratistas especializados en HVAC: equipos e instalación de la red de aire acondicionado y ventilación mecánica (Capítulo 22), un sistema que no se consigue en el comercio minorista general.

Condiciones relevadas: alcance de suministro e instalación, y compatibilidad con el diseño de ductería y difusores del presupuesto.

Q-RED COLOMBIA S.A.S. y MAYÚN S.A. proveedores especializados en tubería de cobre para sistemas de refrigeración, insumo base de las redes de gases medicinales y aire acondicionado (Capítulos 22 y 23).

Condiciones relevadas: tipo de tubería (rígida vs. flexible), diámetros disponibles, y cumplimiento de normas técnicas aplicables (NTC 5318, NFPA99).

CANAIMA y G&J eCommerce/GyJ Ferretería proveedores/fabricantes de acero: acero figurado 60.000 PSI y malla electrosoldada para cimentación y estructura (Capítulos 3 y 4).

Condiciones relevadas: calibre y presentación del producto, y disponibilidad de despacho hacia la región.

9.3. Criterios de validación y comparabilidad

- Estandarización por renglón: las descripciones, unidades y cantidades de cada cotización revisada se homologaron contra los capítulos del presupuesto detallado (sección 8) para permitir comparación directa.
- Coherencia técnica: verificación de que las especificaciones mínimas de cada cotización correspondan a lo exigido en el diseño (ej. resistencia del pilote, calibre del acero, cumplimiento NTC 5318/NFPA99 en tubería de cobre y gases medicinales).
- Condiciones comerciales: revisión de disponibilidad, plazos de entrega hacia Llorente, y comparación de precio entre fuentes cuando existía más de una cotización para el mismo ítem.
- Trazabilidad: cada archivo revisado quedó identificado por su origen, nombre de archivo y proveedor, permitiendo ubicar el soporte de cualquier ítem del presupuesto dentro de la documentación de respaldo del estudio.

9.4. Proveedores y tiendas consultadas

Consolidado de las fuentes revisadas para el levantamiento de precios, con la categoría de cada una, los productos o servicios que cotiza según los archivos revisados, y el número de archivos de soporte encontrados por proveedor.

Proveedor / Tienda	Categoría	Productos que cotiza	N° archivos
HEMOCENTER (Sodimac/Corona)	Tienda / Cadena de ferretería	Grifería, sanitarios, PVC, cemento, madera, tornillería, eléctricos, pinturas — la fuente más usada, por lejos	84
Listado de precios multi-ciudad (referencia)	Lista de referencia de precios (no es una tienda)	Mallas, siliconas, soldaduras, láminas, madera, perfilería liviana en seco	19
CASA ANDINA	Tienda online	Sikafiber, limpiador PVC, pintura Terinsa	7
TEXCOL / TEXCOL S.A.S. / TEXCOL GOTEXTIL	Proveedor de materiales	Geotextil, ferretería varios	3
G&J eCommerce (GyJ Ferretería)	Proveedor / fabricante de acero	Acero de refuerzo, malla electrosoldada	3
J. ALBERTO	Proveedor / distribuidor ferretería	Ferretería varios (listado consolidado)	2

**REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE NARIÑO
MUNICIPIO DE TUMACO
CENTRO HOSPITAL DIVINO NIÑO E.S.E.**

FERRELAM	Tienda especializada	Ducha pedestal lavaojos	2
GRIFOS CENTER	Tienda especializada	Ducha mezcladora, teleducha	2
CORONA	Fabricante	Sanitarios, barra de seguridad, pedestal lavamanos	2
PUNTOSECO	Proveedor especializado (sistema EIFS)	Panel aislante EPS, perfil PVC	2
ICOTALLA SAS	Proveedor / contratista cimentación	Pilotes prefabricados hincados	2
FERRICENTRO	Tienda / Cadena de ferretería	Punto de anclaje de mantenimiento (comparado vs. Homecenter)	1
FERRETERIA ALDIA	Tienda / Cadena de ferretería	Lavamanos institucional	1
FERRETERIA COLOMBIA	Tienda / Cadena de ferretería	Sanitario con entrada superior	1
MEUP	Tienda / Cadena	Pulida y brillo de baldosa	1
FALABELLA	Tienda / Cadena	Malla de fibra de vidrio	1
SOCODA	Proveedor especializado	Lavaplatos en acero inoxidable	1
GUINOVART	Proveedor especializado	División y puertas en acero inoxidable	1
AVA PUERTAS Y VENTANAS	Proveedor especializado	Puerta hoja de vidrio	1
REPRESENTACIONES S.A.S.	Proveedor especializado	Torre lavaojos	1
ACCESORIOS Y ACABADOS	Tienda / Cadena de ferretería	Protector para papel higiénico	1
TUBERÍAS ALPAX (Jhon González)	Proveedor / fabricante metálico	Baranda y pasamanos metálicos	1
CANAIMA	Proveedor / fabricante de acero	Acero figurado 60000 PSI	1
Panelco	Proveedor / fabricante de acero	Malla electrosoldada	1
ASFACON SP	Proveedor de materiales pétreos	Triturados, arena, base granular, subbase	1

"JUNTOS POR SU SALUD"

República de Colombia-Departamento de Nariño-Municipio de San Andrés de Tumaco
Barrio Nuevo Horizonte, Contiguo a Medicina Legal
www.esehodontumaco.gov.co
gerenciachodontumaco@outlook.com

**REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE NARIÑO
MUNICIPIO DE TUMACO
CENTRO HOSPITAL DIVINO NIÑO E.S.E.**

AGRESUR	Proveedor de materiales	Agregados	1
ALFAGRES S.A.	Fabricante de acabados	Enchapes / cerámica	1
GEOMATRIX	Proveedor de materiales	Geotextil	1
CENTRAL DE MATERIALES (LLORENTE)	Proveedor / depósito local	Materiales de construcción en Llorente	1
IMPERMEABILIZANTES JAIME DORADO	Proveedor especializado	Impermeabilizantes	1
Jeisson Gómez - Ingeniería Civil	Proveedor / contratista	Bloque de concreto hueco (cotización dirigida a otro cliente — verificar vigencia)	1
Q-RED COLOMBIA S.A.S.	Proveedor especializado (HVAC/refrigeración)	Tubería rígida y accesorios de refrigeración	1
MAYÚN S.A.	Proveedor especializado (cobre/refrigeración)	Tubería de cobre rígida y accesorios	1
INGENIERÍA DEL AIRE S.A.S. (INDEAIRE)	Proveedor / contratista HVAC	Equipos de aire acondicionado y ventilación mecánica	1
INGESERVIP	Proveedor / contratista HVAC	Equipos / instalación HVAC	1
Alcaldía de Pasto - Secretaría de Infraestructura	Documento de referencia oficial (no es proveedor comercial)	Lista de Precios Unitarios Oficiales (APU), vigencia marzo 2024	1
TOTAL DE ARCHIVOS REVISADOS			153

9.5. Valor estimado y recomendación

Con este sondeo (153 archivos revisados, 36 fuentes distintas) como respaldo, el presupuesto detallado estructurado por GYG Development Group International SAS resulta consistente con los precios de mercado disponibles en la región para la mayoría de los ítems que lo componen. El valor estimado del proyecto es de \$23.865.551.318, cifra consistente además con el MGA formulado por la E.S.E. y el Concepto Técnico de la Gerencia (16 de febrero de 2026). Se recomienda fijar este valor como presupuesto oficial del proceso de selección.

9.6. Recomendación de modalidad y forma de adjudicación

- **Modalidad de selección:** dado el valor del contrato de obra (\$22.571.818.777, sin incluir interventoría ni trámites), el proceso corresponde a Licitación Pública conforme a la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015 no a mínima ni menor cuantía.
- **Alcance de adjudicación:** se recomienda lote único para la obra civil completa (capítulos 1 a 23), dada la interdependencia técnica entre cimentación, estructura, redes especiales (eléctrica, gases medicinales, aire acondicionado) y acabados; la interventoría se contrata de forma independiente.
- **Criterios de evaluación sugeridos:** RUP vigente y en firme; experiencia específica en obra nueva de infraestructura de salud; capacidad financiera y organizacional acorde a la cuantía; cumplimiento técnico y normativo (RETIE, RETILAP, NTC 5318, NFPA99); precio; y plazo, sin exceder los 18 meses definidos en el MGA.

10. PERSPECTIVA DE ANÁLISIS DE RIESGO

Conforme al artículo 2.2.1.1.1.3.1 del Decreto 1082 de 2015, la E.S.E. identifica, valora y asigna los riesgos que pueden afectar los objetivos del proceso y la ejecución del contrato. La metodología se basa en el Manual para la Identificación y Cobertura del Riesgo en los Procesos de Contratación de Colombia Compra Eficiente y en principios de ISO 31000 (contexto–identificación–análisis–tratamiento–seguimiento).

10.1. Alcance del análisis

El precio de la oferta deberá cubrir todos los costos directos e indirectos y la administración de los riesgos asociados a la construcción del Puesto de Salud de Llorente. La E.S.E. incorpora en los estudios previos y en el pliego de condiciones la matriz de administración de riesgos, la cual será objeto de revisión pública con los oferentes durante la etapa de observaciones. Vencido dicho término, la distribución de riesgos previsible quedará en firme, y su aceptación se entenderá con la sola presentación de la oferta.

10.2. Criterios y escalas

- **Probabilidad (P):** 1 Raro, 2 Improbable, 3 Posible, 4 Probable, 5 Casi cierto.
- **Impacto (I):** 1 Menor, 2 Bajo, 3 Moderado, 4 Alto, 5 Crítico (costo, tiempo, calidad, seguridad del paciente).
- **Valoración (V = P×I):** 1-4 Bajo, 5-9 Medio, 10-15 Alto, 16-25 Extremo.
- **Asignación:** se asigna el riesgo a quien mejor lo gestiona (entidad/contratista/compartido) y se define tratamiento (evitar, reducir, transferir,



**REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE NARIÑO
MUNICIPIO DE TUMACO
CENTRO HOSPITAL DIVINO NIÑO E.S.E.**

aceptar) con controles verificables. Las columnas P'/I'/V' de la matriz reflejan la valoración residual del riesgo una vez aplicado el control propuesto.

10.3. Matriz de riesgos

La matriz siguiente identifica los riesgos previsibles del proyecto, priorizando los propios de una obra nueva de infraestructura de salud NP3 prediales, de licenciamiento, geotécnicos, sociales y técnicos especializados que no eran aplicables en estudios previos de adecuación de infraestructura existente.

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE NARIÑO
MUNICIPIO DE TUMACO
CENTRO HOSPITAL DIVINO NIÑO E.S.E.

N	Clase	Etapas	Tipo	Descripción	Consecuencia	P	I	V	Categoría	Asignación	Tratamiento /Control	P	I	V	¿Afecta ejecución?	Responsable control	Monitoreo
1	Precontratual	Precontratual	Legal	Falta de saneamiento o titulación en firme del predio destinado a la obra	Retraso o suspensión del proceso	4	5	20	Extramo	Entidad	Verificación de título, escritura pública y certificado de tradición y libertad antes de radicar los estudios previos	2	4	8	Sí	Entidad (Jurídica/Planeación)	Antes de apertura del proceso
2	Precontratual	Precontratual	Legal	Demora en la licencia de construcción o el concepto de uso del suelo	Retraso en el inicio de obra	3	4	12	Alto	Entidad	Gestión anticipada ante curaduría/planeación municipal; verificación contra el EOT de Tumaco	2	3	6	Sí	Entidad (Planeación)	Etapas precontratual

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE NARIÑO
MUNICIPIO DE TUMACO
CENTRO HOSPITAL DIVINO NIÑO E.S.E.

N	Clase	Etapas	Tipo	Descripción	Consecuencia	P	I	V	Categ.	Asignación	Tratamiento /Control	P	I	V	¿Afecta ejec.?	Responsable control	Monitoreo
3	General	Precontr actual	Social	Necesidad de consulta previa si el predio o su área de influencia involucra comunidades Awá o afro	Retraso en el inicio del proyecto	2	5	1	Alto	Entidad	Verificación temprana ante el Ministerio del Interior sobre procedencia de consulta previa	1	4	4	Sí	Entidad (Jurídica)	Etapas precontr actual
4	Específico	Precontr actual / Ejecución	Técnico	Condiciones de suelo desfavorables para los pilotes prefabricados o la cimentación superficial	Sobrecostos en cimentación (32,5% del presupuesto o directo)	3	4	1	Alto	Compartido	Estudio de suelos previo; diseño de cimentación ajustado a NSR-10; supervisión técnica del hincado	2	3	6	Sí	Contratista/Interventoría	Por hito de cimentación

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE NARIÑO
MUNICIPIO DE TUMACO
CENTRO HOSPITAL DIVINO NIÑO E.S.E.

N	Clase	Etap	Tipo	Descripción	Consecue ncia	P	I	V	Cate g.	Asign ación	Tratamiento /Control	P	I	V	¿Afe cta ejec. ?	Responsable control	Monitor eo
5	General	Ejecución	Social	Restricciones de acceso o afectación por dinámicas de conflicto propias del corregimiento de Lorente	Parálisis temporal de la obra	3	4	1 2	Alto	Compartido	Coordinación con autoridades civiles y de seguridad; plan de seguridad para cuadrillas; cronograma con holguras	2	3	6	Sí	Contratista/Entidad	Semanal
6	General	Ejecución	Climático	Lluvias intensas propias del bosque húmedo tropical de la región	Reprogramaciones y costos indirectos	4	3	1 2	Alto	Compartido	Cronograma con holguras, drenajes temporales, cubiertas provisionales sobre excavaciones	3	2	6	Sí	Residente/Interventoría	Diario en temporada de lluvias

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE NARIÑO
MUNICIPIO DE TUMACO
CENTRO HOSPITAL DIVINO NIÑO E.S.E.

N	Clase	Etapas	Tipo	Descripción	Consecuencia	P	I	V	Categ.	Asignación	Tratamiento /Control	P	I	V	¿Afecta ejec.?	Responsable control	Monitoreo
7	General	Ejecución	Logístico	Suministro tardío de materiales especializados (acero, cemento, tubería de cobre, equipos HVAC) transportados desde Pasto/Cali	Retrasos y frentes ociosos	4	3	1	Alto	Contratista	Plan de abastecimiento con pedidos escalonados, proveedor alternativo y acopio anticipado	2	3	6	Sí	Contratista	Semanal (acta de obra)
8	Específico	Ejecución	Técnico	Demora en trámites de energización ante el operador de red o falla en la puesta en servicio de la subestación propia (transformador 400KVA)	Retraso en pruebas finales y puesta en servicio	3	4	1	Alto	Contratista	Gestión anticipada del trámite de energización; pruebas escalonadas de media tensión antes del cierre de obra	2	3	6	Sí	Contratista	Por hito eléctrico

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE NARIÑO
MUNICIPIO DE TUMACO
CENTRO HOSPITAL DIVINO NIÑO E.S.E.

N	Clase	Etapas	Tipo	Descripción	Consecuencia	P	I	V	Categ.	Asignación	Tratamiento /Control	P	I	V	¿Afecta ejec.?	Responsable control	Monitoreo
9	Específico	Ejecución	Técnico/No normativo	No conformidad con NTC 5318/NFPA99 en el manifold automático, tuberías o alarmas de gases medicinales	Reproceso y no habilitación del servicio de urgencias	3	5	1	Alto	Contratista	Contratista con experiencia certificada en gases medicinales; pruebas de presión y hermeticidad por tramo	2	4	8	Sí	Contratista/Interventoría	Por hito de instalación
10	Específico	Ejecución	Técnico/No normativo	Instalación incorrecta del blindaje en plomo de las puertas de Rayos X (imagenología/dontología)	Riesgo de exposición radiológica; no conformidad ante autoridad sanitaria	2	5	1	Alto	Contratista	Verificación de espesor de plomo según diseño; certificación de instalación antes de habilitar el equipo de Rayos X	1	4	4	Sí	Contratista/Interventoría	Antes de habilitar imagenología

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE NARIÑO
MUNICIPIO DE TUMACO
CENTRO HOSPITAL DIVINO NIÑO E.S.E.

N	Clase	Etapas	Tipo	Descripción	Consecuencia	P	I	V	Categoría	Asignación	Tratamiento /Control	P	I	V	¿Afecta ejecución?	Responsable control	Monitoreo
11	General	Contractual	Planificación	El pozo profundo quedó excluido de la Fase I y programado para una fase posterior, sin fuente de agua definitiva garantizada de forma inmediata	Posible dependencia de solución de agua provisional al entrar en operación	3	3	9	Medio	Entidad	Definir con la E.S.E. la solución de agua para el periodo entre la Fase I y la ejecución del pozo profundo	2	2	4	Potencial	Entidad	Antes de la puesta en servicio
12	Específico	Precontractual	Documental	Diferencia entre el área de localización y replanteo del presupuesto (2.925,13 m²) y el área total del diseño (2.400,91 m² + 1.142,00 m² de obras exteriores)	Posibles controversias en cantidades de obra durante la ejecución	2	3	6	Medio	Entidad	Conciliar y dejar en firme el área de referencia definitiva con el consultor antes de radicar el presupuesto oficial	1	2	2	Sí	Entidad (Planeación)	Antes de apertura del proceso

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE NARIÑO
MUNICIPIO DE TUMACO
CENTRO HOSPITAL DIVINO NIÑO E.S.E.

N	Clase	Etapas	Tipo	Descripción	Consecuencia	P	I	V	Categoría	Asignación	Tratamiento /Control	P	I	V	¿Afecta ejec.?	Responsable control	Monitoreo
13	General	Ejecución	HSE	Accidentes en excavación, cimentación, trabajo en altura (cubierta/estructura) y manejo de gases comprimidos o combustible diésel	Lesiones, sanciones, paros	2	5	10	Alto	Contratista	ATS, entibados, líneas de vida, EPP, supervisor HSE permanente, protocolo de manejo de sustancias peligrosas	1	4	4	Sí	Contratista	Diario
14	Específico	Ejecución	Técnico	Baja experiencia del mercado regional con el sistema de mampostería en bloque de plástico reciclado especificado en el diseño	Reproceso o desviación del sistema constructivo especificado	3	3	9	Medio	Contratista	Verificar experiencia previa del contratista con el sistema; capacitación de cuadrillas; mock-up de aprobación antes de iniciar	2	2	4	Sí	Contratista/Interventoría	Antes de iniciar mampostería

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE NARIÑO
MUNICIPIO DE TUMACO
CENTRO HOSPITAL DIVINO NIÑO E.S.E.

N	Clase	Etapas	Tipo	Descripción	Consecuencia	P	I	V	Categoría	Asignación	Tratamiento /Control	P	I	V	¿Afecta ejecución?	Responsable control	Monitoreo
15	General	Precontratual	Mercado	Baja pluralidad de oferentes con experiencia específica certificable en obra nueva de infraestructura de salud NP3 de esta magnitud	Riesgo de declaratoria desierta o menor competencia en precio	3	3	9	Medio	Entidad	Publicidad amplia del proceso; audiencia de aclaraciones ; revisar razonabilidad de los requisitos de experiencia frente al mercado real	2	2	4	Potencial	Entidad	Etapas precontratual

10.4. Distribución y revisión de riesgos

- La E.S.E. y los proponentes revisarán en audiencia la asignación de riesgos previsibles contenida en esta matriz. Concluida la audiencia, no procede su modificación.
- La presentación de la oferta implica la aceptación de la matriz y de la distribución de riesgos en ella contenida.
- El adjudicatario no podrá alegar errores de su propia estimación para solicitar reconocimientos adicionales durante la ejecución del contrato.

11. GARANTÍAS

Para salvaguardar la adecuada ejecución del objeto contractual y los intereses públicos, el contratista deberá constituir y presentar para aprobación de la E.S.E., dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la firma del contrato, la Garantía Única y las pólizas complementarias aquí previstas. La garantía deberá ser emitida por aseguradora autorizada en Colombia y restablecida/ampliada cuando se reduzca por siniestros o el contrato sea adicionado/prorrogado. El incumplimiento en la constitución, restablecimiento o ampliación constituye causal de incumplimiento y dará lugar a las sanciones correspondientes.

11.1. Garantías sugeridas (coberturas mínimas)

- Seriedad de la oferta.
- Cumplimiento del contrato (incluye multas y cláusula penal).
- Calidad y estabilidad de la obra, y correcto funcionamiento de equipos (planta eléctrica de respaldo, subestación, sistema de aire acondicionado y ventilación mecánica, sistema de gases medicinales, sistema solar fotovoltaico y bomba contra incendios).
- Pago de salarios y prestaciones (riesgos laborales).
- Responsabilidad civil extracontractual.
- Buen manejo y correcta inversión del anticipo (si aplica).

11.2. Monitoreo y reporte

El supervisor/interventoría implementará un plan de monitoreo con periodicidad definida (diaria/semanal/mensual según riesgo), listas de verificación por sistema, actas de prueba (cimentación, estructura, hidráulicas, eléctricas, gases medicinales, aire acondicionado) y semáforos de riesgo. Los eventos se registrarán en el Libro de Obra, activando acciones correctivas dentro de los plazos del contrato.

11.3. Garantías exigidas al contratista

Para salvaguardar la adecuada ejecución del objeto contractual y los intereses públicos, el contratista deberá constituir y presentar para aprobación de la E.S.E., dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la firma del contrato, la Garantía Única y las pólizas complementarias aquí previstas. La garantía deberá ser emitida por aseguradora autorizada en Colombia y restablecida/ampliada cuando se reduzca por siniestros o el contrato sea adicionado/prorrogado.

11.3.1. Garantía de cumplimiento

Objeto:

Amparar cualquier hecho constitutivo de incumplimiento de las obligaciones contractuales (tiempo, costo, calidad, alcance).

Obligaciones del contratista:

- Restablecer valores cuando se afecte la suma asegurada por reclamaciones.
- Ampliar vigencias/valores ante adiciones y/o prórrogas.
- Mantener las garantías vigentes hasta el cierre contractual.

Estructura recomendada (parametrizable por la E.S.E.):

Componente	Límite/Porcentaje sugerido	Vigencia mínima	Alcance
Cumplimiento del contrato	100% del valor del contrato	Plazo del contrato (18 meses)	Incumplimiento de obligaciones principales
Cláusula penal y multas	100% del valor del contrato	Plazo del contrato	Pago de penalidades y multas contractuales
Estabilidad de la obra	100% del valor del contrato	5 años desde el recibo definitivo	Defectos de cimentación, estructura, procesos, materiales y mano de obra — reforzada por tratarse de edificación nueva con cimentación y estructura completamente nuevas

Componente	Límite/Porcentaje sugerido	Vigencia mínima	Alcance
Correcto funcionamiento de equipos/sistemas	100% del valor de los equipos (\$3.707.942.616)	≥ 12 meses desde el recibo	Planta eléctrica, subestación, aire acondicionado, gases medicinales, sistema solar fotovoltaico, bomba contra incendios
Pago de salarios y prestaciones	100% del valor del contrato	Plazo del contrato	Obligaciones laborales del contratista
Buen manejo del anticipo (si aplica)	100% del anticipo	Hasta su amortización	Uso adecuado del anticipo según plan financiero

Estabilidad de la obra y periodo de garantía (5 años):

El contratista será responsable de reparar, a su costa, todos los defectos que se evidencien con posterioridad al recibo definitivo, o si la obra amenaza ruina total o parcial por causas atribuibles a su gestión (fabricación, replanteo, procesos, localización, montaje, materiales o mano de obra). Si no atiende las reparaciones en los términos señalados por la E.S.E., ésta podrá hacer efectiva la garantía de estabilidad.

11.3.2. Garantía de responsabilidad civil extracontractual (RCE)

Objeto:

Amparar la responsabilidad por daños a terceros en sus personas o bienes, ocasionados con ocasión de la ejecución de la obra.

Parámetros mínimos:

- Deducible máximo: hasta 10% del valor de cada pérdida y, en ningún caso, superior a 2.000 SMMLV.
- No se admitirán franquicias, coaseguros obligatorios u otras estipulaciones que trasladen a la E.S.E. parte de la pérdida.
- Vigencia: desde el acta de inicio y durante toda la ejecución.
- Prueba de pago: el contratista deberá anexar el comprobante de pago de la prima.

11.3.3. Otras garantías complementarias



**REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE NARIÑO
MUNICIPIO DE TUMACO
CENTRO HOSPITAL DIVINO NIÑO E.S.E.**

La E.S.E. podrá exigir, cuando corresponda: seriedad de la oferta, calidad de bienes y servicios, propiedad intelectual, y buen manejo de anticipo/pago anticipado (si aplica), entre otras que resulten pertinentes del análisis de riesgos de la sección 10.

11.3.4. Cláusulas operativas y control

- Aprobación previa: no se efectuarán pagos hasta la aprobación formal de las garantías por parte de la E.S.E.
- Restablecimiento/ampliación: a solicitud de la E.S.E., el contratista restablecerá valores y ampliará vigencias cuando se afecte la suma asegurada o se modifique el contrato.
- Trazabilidad: las pólizas identificarán contrato, objeto, valor, vigencias y beneficiario (E.S.E. Centro Hospital Divino Niño), y serán consistentes con lo exigido en pliegos.
- Exigibilidad: el incumplimiento de estas obligaciones habilita la imposición de multas, cláusula penal y demás acciones contractuales.

Elaboró:

Andrés Rizo

Andrés Steven Rizo Ortiz

Arquitecto

Profesional de Apoyo Planeación

Revisó:

Maria Alejandra Bergado

Maria Alejandra Bergado

Ingeniera Industrial

Profesional Oficina de Planeación