DEPARTAMENTO DE ARAUCA

PRESTACION DE SERVICIOS

ESTUDIO DE MERCADO Y EVALUACION DE COSTOS POR ACTIVIDADES O COMPONENTES (BIENES, SERVICIOS, OTROS)

UNIDAD EJECUTORA: Secretaria de Planeación Departamental

NOMBRE DEL PROYECTO: ESTUDIOS TÉCNICOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA NUEVA SEDE DE LA UNIDAD EDUCATIVA LICEO TAME DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA

PRESUPUESTO

| ITEM | ACTIVIDAD / COMPONENTE | UNIDAD | CANTIDAD | COTIZACIÓN 1 SALOMON HERNANDEZ BENITEZ | | COTIZACIÓN 2 INVERSIONES Y PRODUCCIONES JES S.A.S ZOMAC | | COTIZACIÓN 3 LIGIA RAMIREZ RODRIGUEZ | | VALOR MAS FAVORABLE | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | VALOR UNITARIO | VALOR TOTAL | VALOR UNITARIO | VALOR TOTAL | VALOR UNITARIO | VALOR TOTAL | VALOR UNITARIO | VALOR TOTAL |
| 1 | FASE 1: DIAGNÓSTICO, ELABORACIÓN DE ANTEPROYECTO Y ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD | | | | | | | | | | |
| 1.1 | LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO Y DE REDES (PLANIMÉTRICO Y ALTRIMÉTRICO) | UN | 1,00 | 37.500.000,00 | $ 37.500.000,00 | 34.076.700,00 | $ 34.076.700,00 | 35.200.000,00 | $ 35.200.000,00 | $ 34.076.700,00 | $ 34.076.700,00 |
| 1,2 | ELABORACION DE ESTUDIO DE SUELOS Y GEOTÉCNIA | UN | 1,00 | 46.753.200,00 | $ 46.753.200,00 | 48.780.200,00 | $ 48.780.200,00 | 46.978.600,00 | $ 46.978.600,00 | $ 46.753.200,00 | $ 46.753.200,00 |
| 1,3 | DIAGNÓSTICO DE CONDICIONES EXISTENTES Y ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD" | UN | 1,00 | 19.000.000,00 | $ 19.000.000,00 | 15.655.863,00 | $ 15.655.863,00 | 16.320.000,00 | $ 16.320.000,00 | $ 15.655.863,00 | $ 15.655.863,00 |
| 1,4 | DISEÑO ARQUITECTONICO | UN | 1,00 | 68.741.000,00 | $ 68.741.000,00 | 85.600.000,00 | $ 85.600.000,00 | 58.700.188,00 | $ 58.700.188,00 | $ 58.700.188,00 | $ 58.700.188,00 |
| 1,5 | DISEÑO URBANISTICO Y PAISAJÍSTICO | UN | 1,00 | 18.477.728,00 | $ 18.477.720,00 | 22.150.000,00 | $ 22.150.000,00 | 22.000.000,00 | $ 22.000.000,00 | $ 18.477.720,00 | $ 18.477.720,00 |
| 1,6 | DISEÑO ESTRUCTURAL | UN | 1,00 | 62.600.000,00 | $ 62.600.000,00 | 53.125.000,00 | $ 53.125.000,00 | 50.625.000,00 | $ 50.625.000,00 | $ 50.625.000,00 | $ 50.625.000,00 |
| 1,7 | DISEÑO DE PAVIMENTO Y OBRAS DE DRENAJE | UN | 1,00 | 63.335.100,00 | $ 63.335.100,00 | 59.870.000,00 | $ 59.870.000,00 | 56.916.000,00 | $ 56.916.000,00 | $ 56.916.000,00 | $ 56.916.000,00 |
| 1,8 | DISEÑO DE RED HIDRO - SANITARIA Y PLUVIAL | UN | 1,00 | 34.500.000,00 | $ 34.500.000,00 | 33.599.830,00 | $ 33.599.830,00 | 33.780.000,00 | $ 33.780.000,00 | $ 33.599.830,00 | $ 33.599.830,00 |
| 1,9 | DISEÑO DE REDES ELÉCTRICAS, VENTILACION MECANICA Y VOZ Y DATOS. | UN | 1,00 | 95.400.000,00 | $ 95.400.000,00 | 56.358.000,00 | $ 56.350.000,00 | 78.000.000,00 | $ 78.000.000,00 | $ 56.350.000,00 | $ 56.350.000,00 |
| 1,10 | DISEÑO SISTEMA CONTRA INCENDIOS Y DETECCION DE HUMOS | UN | 1,00 | 35.000.000,00 | $ 35.000.000,00 | 32.400.000,00 | $ 32.400.000,00 | 31.444.875,00 | $ 31.444.875,00 | $ 31.444.875,00 | $ 31.444.875,00 |
| 1,11 | DISEÑO RED DE GAS | UN | 1,00 | 10.000.000,00 | $ 10.000.000,00 | 8.075.000,00 | $ 8.075.000,00 | 9.100.000,00 | $ 9.100.000,00 | $ 8.075.000,00 | $ 8.075.000,00 |
| 1,12 | PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA) y PLAN DE GESTION INTEGRAL DE OBRA (PGIO) | UN | 1,00 | 12.000.000,00 | $ 12.000.000,00 | 10.550.000,00 | $ 10.550.000,00 | 9.550.000,00 | $ 9.550.000,00 | $ 9.550.000,00 | $ 9.550.000,00 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1,13 | ELABORACIÓN DE PRESUPUESTOS Y DOCUMENTOS TÉCNICOS - MEMORIAS DE CÁLCULO, APU, PRESUPUESTO DETALLADO, PROGRAMACIÓN DE OBRA, LIQUIDACIÓN DE LICENCIAS Y/O PERMISOS, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y MGA | UN | 1,00 | 18.300.000,00 | $ 18.300.000,00 | 19.200.000,00 | $ 19.200.000,00 | 21.000.000,00 | $ 21.000.000,00 | $ 18.300.000,00 | $ 18.300.000,00 |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | SUBTOTAL | $ 521.607.020 | SUBTOTAL | $ 479.432.593 | SUBTOTAL | $ 469.614.663 | SUBTOTAL | $ 438.524.376,00 |
| | | | | IVA (19%) | $ 99.105.334 | IVA (19%) | $ 91.092.193 | IVA (19%) | $ 89.226.786 | IVA (19%) | $ 83.319.631,44 |
| | | | | TOTAL | $ 620.712.353,80 | TOTAL | $ 570.524.785,67 | TOTAL | $ 558.841.448,97 | TOTAL | $ 521.844.007,44 |
| * | CARGA TRIBUTARIA (UTILICE ESTE CAMPO CUANDO EL PROVEEDOR SUMINISTRE PRECIOS NETOS) | | | | | | | | | | |
| * | LICENCIAS Y/O PERMISOS | | | | | | | | | | |
| * | OTROS COSTOS (PUEDE SER EL FACTOR MULTIPLICADOR U OTRAS QUE NO SE INCLUYEN EN EL VALOR UNITARIO COMO TRANSPORTE) | | | | | | | | | | |
| * | UTILIDAD (ESTE CAMPO SE UTILIZA PARA AQUELLOS PROYECTOS EN LOS QUE SE UTILICE A.I.U.) | | | | | | | | | | |

NOTA: Utilice este espacio cuando requiera dejar aclaraciones o cuando no exista un elemento comun de comparación y deba proponer una categoria distinta en un formato anexo

TENGA EN CUENTA QUE EL VALOR MAS FAVORABLE NO NECESARIAMENTE DEBE SER EL PROMEDIO, USTED LO PUEDE SUGERIR Y EXPRESAR SU OPINIÓN EN EL ESPACIO DE LA NOTA
RECUERDE EL PRINCIPIO DE LA ECONOMIA NO ESTA EN RELACION DIRECTA CON EL PRECIO MAS BARATO
DESCRIBA EN UN ANEXO LA COMPOSICIÓN DE ESTOS VALORES POR SEPARADO
EL VALOR TOTAL DEBE INCLUIR TODOS LOS COSTOS NECESARIOS PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO, ES DECIR **VALOR A TODO COSTO**

GERMAN ALBERTO LEON CORONEL
Secretario de Planeación Departamental

SEEDORE DANIEL SANCHEZ NAVARRO
Profesional Universitario SEOAS

# MEMORANDO 036 DE 2022 - COTIZACIONES DE BIENES, OBRAS Y SERVICIOS

Miguel Aguirre | abril 26, 2022 | 10:52 am

**Memorando 036 - Modificado 051 COTIZACIONES** > 2025 > Planeación

Memorando 036 - Modif

PLANEACIÓN

COTIZACION A QUIEN
PUEDA INTERESAR
LICEO TAME

Arauca, 16 de Junio de 2025

# A QUIEN PUEDA INTERESAR

**Asunto: SOLICITUD DE COTIZACION.**

La Administración Departamental, en cumplimiento con lo establecido en el manual de contratación de la entidad adoptado a través de Resolución 3100 de 2021, se permite solicitar cotizaciones, las cuales no obligan a la entidad a contratar, debido a que se trata de realizar un estudio de mercado del proyecto cuyo objeto es ***ESTUDIOS TÉCNICOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA NUEVA SEDE DE LA UNIDAD EDUCATIVA LICEO TAME DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA".***

| OBJETO: | ESTUDIOS TÉCNICOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA NUEVA SEDE DE LA UNIDAD EDUCATIVA LICEO TAME DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA | | |
|---|---|---|---|
| ÍTEM | DESCRIPCIÓN | UNIDAD DE MEDIDA | CANT. |
| 1 | FASE 1: DIAGNÓSTICO, ELABORACION DE ANTEPROYECTO Y ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD | | |
| 1.1 | LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO Y DE REDES (PLANIMÉTRICO Y ALTRIMÉTRICO) | UN | 1,00 |
| 1.2 | ELABORACION DE ESTUDIO DE SUELOS Y GEOTÉCNIA | UN | 1,00 |
| 1.3 | DIAGNÓSTICO DE CONDICIONES EXISTENTES Y ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD" | UN | 1,00 |
| 1.4 | DISEÑO ARQUITECTONICO | UN | 1,00 |
| 1,5 | DISEÑO URBANISTICO Y PAISAJÍSTICO | UN | 1,00 |
| 1,6 | DISEÑO ESTRUCTURAL | UN | 1,00 |
| 1,7 | DISEÑO DE PAVIMENTO Y OBRAS DE DRENAJE | UN | 1,00 |
| 1,8 | DISEÑO DE RED HIDRO - SANITARIA Y PLUVIAL | UN | 1,00 |
| 1,9 | DISEÑO DE REDES ELÉCTRICAS, VENTILACION MECANICA Y VOZ Y DATOS. | UN | 1,00 |
| 1,10 | DISEÑO SISTEMA CONTRA INCENDIOS Y DETECCION DE HUMOS | UN | 1,00 |
| 1,11 | DISEÑO RED DE GAS | UN | 1,00 |
| 1,12 | PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA) y PLAN DE GESTION INTEGRAL DE OBRA (PGIO) | UN | 1,00 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1,13 | ELABORACIÓN DE PRESUPUESTOS Y DOCUMENTOS TÉCNICOS - MEMORIAS DE CÁLCULD, APU, PRESUPUESTO DETALLADO, PROGRAMACIÓN DE OBRA, LIQUIDACION DE LICENCIAS Y/O PERMISOS, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y MGA | UN | 1,00 |

| ITEM | DESCRIPCIÓN |
|---|---|
| 1. | **ESTUDIOS TÉCNICOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA NUEVA SEDE DE LA UNIDAD EDUCATIVA LICEO TAME DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA.** |
| 1.1 | LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO Y DE REDES (PLANIMÉTRICO Y ALTIMÉTRICO) |
| | **1.1.1 OBJETIVO:**<br><br>Realizar los insumos topográficos de planimetría, con un ajustado registro de niveles y dimensiones de las condiciones propias del predio y su área conexa.<br><br>**1.1.2 ALCANCE:**<br><br>Realizar Levantamiento detallado planimétrico y altimétrico con estación total, es decir, el equipo requerido para realizar el trabajo con un sistema digitalizado con coordenadas geodésicas, en la zona definida como objeto de intervención en los presentes pliegos. En este levantamiento deben quedar referenciadas y detalladas todas las estructuras y/o elementos existentes en el lugar, los accidentes topográficos en caso de encontrarse, así como todos los niveles y secciones transversales. También debe quedar referenciadas y detalladas en levantamiento topográfico planimétrico y altimétrico todas las estructuras existentes en el perímetro inmediato del predio, tales como andenes, calzada, cota de la caja de alcantarillado más cercana, ubicación de postes de energía eléctrica, arborización y demás elementos presentes, así como todos los niveles y secciones transversales.<br><br>El levantamiento y todos los trabajos topográficos a poligonales cerradas, niveladas y contra niveladas, deberán estar referenciadas al sistema nacional de elevaciones y coordenadas del instituto geográfico Agustín Codazzi (IGAC) MAGNA-SIRGAS, se deberá evidenciar que esté ligado a las placas del IGAC. |

**1.1.3 ENTREGABLES:**

1.3.1 TRABAJO DE CAMPO.

a. Levantamiento topográfico del predio, en plano coordenado y en escala adecuada de acuerdo con la dimensión o área del mismo. Se deberá especificar todos los parámetros y características del mismo (planimetría, altimetría, curvas de nivel cada 100cm, linderos del terreno, área total, principales puntos específicos de interés (vías, edificaciones, corrientes de aguas, acometidas de servicios públicos, vecindades etc.).
b. Levantamiento de las redes existentes.
c. Pendiente del terreno.
d. Carteras de campo o material elaborado en campo en el momento de realizar el levantamiento (tablas, dibujos, etc.). estas deberán contener la mayor información gráfica posible del terreno, para poder orientar en forma adecuada los trabajos de oficina.

1.3.2 INFORME DE TOPOGRAFÍA

e. Descripción de la metodología utilizada para la realización del levantamiento topográfico.
f. Generalidades. En este aparte, se describirá como mínimo las características tales como la ubicación precisa del predio, la forma de acceder a este y las características generales del clima y vegetación del municipio de Tame.
g. Fuentes de información (planos, planchas, PBOT, etc.).
h. Descripción de los puntos tomados para la poligonal.
i. Datos técnicos.
j. Nombre del proyecto, municipio, área del levantamiento topográfico. Describir pendientes que se presentan y porcentajes.
k. Observaciones generales.
l. Recomendaciones y especificaciones técnicas de requerirse.
m. Personal humano del trabajo topográfico.
n. Listado de vértices con sus respectivas distancias.
o. Cartillas con descripción, accesos, coordenadas y cotas de mojones. fuentes de información referenciadas.
p. Cuadro de coordenadas.
q. Registro fotográfico del trabajo en campo.
r. Certificado de calibración de los equipos topográficos.
s. Certificado de las placas utilizadas para la geo-referenciación del levantamiento.

1.3.3 ENTREGA DE INFORMACIÓN PLANIMÉTRICA IMPRESA Y DIGITAL.

| | |
|---|---|
| | Dos (02) copias digitales en formato original (quemadas en CD, no comprimidas) tanto de los planos y memorias como del informe y sus anexos)<br><br>Dos (02) copias digitales en formato Acrobat. PDF del informe final y sus anexos, planos y memorias. (quemadas en CD, no comprimidas).<br><br>Los formatos digitales de toda la información espacial deberán entregarse en formatos .dwg y .shp, los textos de informe en Word y las carteras de campo en Excel office.<br><br>Todos los planos (plantas y secciones) deberán estar georreferenciados a coordenadas planas y cotas del IGAC. Así mismo, se deberá entregar una relación de archivos donde se especifique su nombre, contenido y tamaño.<br><br>Se deberá entregar la información cartográfica con curvas de nivel, secciones, puntos de control topográfico (mojones).<br><br>Las secciones transversales deberán dibujarse vistas hacia aguas abajo con origen en el punto extremo izquierdo y se anexarán los respectivos datos de cotas y distancia en archivos magnéticos formato Excel.<br><br>Las convenciones deben ser claras y presentarse en cada uno de los planos. Todos los elementos geográficos relacionados en los planos, que se distingan y sirvan de referencia, deben estar identificados indicando: nombres de vías, edificaciones, caminos y demás.<br><br>La información cartográfica se entregará impresa en pliego o medio pliego, la escala será acordada previamente con la supervisión (acompañando el informe de topografía).<br><br>La plantilla que deberán utilizar para la entrega de los planos será concertada previamente con GOBERNACIÓN DE ARAUCA. |
| 1.2 | ELABORACION DE ESTUDIO DE SUELOS Y GEOTÉCNIA |
| | **1.2.1 OBJETIVO:**<br><br>Realizar el estudio y análisis detallado del suelo en el que se ubicará la nueva sede del instituto educativo Liceo Tame en el Municipio de Tame, Departamento de Arauca.<br><br>**1.2.2 ALCANCE:**<br><br>Este estudio, clasificado como "ESTUDIO GEOTÉCNICO DEFINITIVO" deberá realizarse al predio destinado para la construcción de la nueva sede del instituto educativo Liceo Tame, por un ingeniero geotecnista el cual debe precisar todo lo relativo a las condiciones físico-mecánicas del subsuelo y las recomendaciones particulares para el diseño y construcción de todas las obras relacionadas, conforme a la NSR 10 y en especial los títulos A y H de la misma. Este componente |

definirá el tipo del suelo, el diseño y las recomendaciones de cimentación y del proceso constructivo.

De acuerdo a lo estipulado en el título H de la NSR-10, el estudio geotécnico definitivo debe presentarse mediante un informe el cual debe contener como mínimo los siguientes aspectos:

**1.2.3 ENTREGABLES:**

a. PROYECTO: Nombre, plano de localización, objetivo del estudio, descripción general del proyecto, sistema estructural y evaluación de cargas. No se podrá considerar como ESTUDIO GEOTÉCNICO DEFINITIVO aquellos estudios realizados con cargas preliminares ni donde sólo se hayan tenido en cuenta las cargas de gravedad.

b. SUBSUELO: Resumen del reconocimiento de campo, de la investigación adelantada en el sitio específico de la obra, la morfología del terreno, el origen geológico, las características físico mecánicas y la descripción de los niveles freáticos o aguas subterráneas con una interpretación de su significado para el comportamiento del proyecto estudiado.

c. UNIDAD GEOLÓGICA O DEL SUELO: se dará su identificación, su espesor, su distribución y los parámetros obtenidos en las pruebas y ensayos de campo y en los de laboratorio, siguiendo los lineamientos del capítulo H.3 (TÍTULO H, NSR-10) para el análisis de efectos locales, la definición del tipo de suelo se debe hacer siguiendo los lineamientos del numeral A.2.4. Se debe estudiar el efecto o descartar la presencia de suelos con características especiales como suelos expansivos, dispersivos, colapsables, y los efectos de la presencia de vegetación o de cuerpos de agua cercanos.

d. ANÁLISIS GEOTÉCNICOS: Resumen de los análisis y justificación de los criterios geotécnicos adoptados que incluyan los aspectos contemplados especialmente en el TÍTULO H, numeral A.2.4. El análisis de los problemas constructivos de las alternativas de cimentación y contención, la evaluación de la estabilidad de taludes temporales de corte, la necesidad y planteamiento de alternativas de excavaciones soportadas con sistemas temporales de contención en voladizo, apuntalados o anclados. se deben incluir los análisis de estabilidad y deformación de las alternativas de excavación y construcción, teniendo en cuenta, además de las características de resistencia y deformabilidad de los suelos, la influencia de los factores hidráulicos.

e. RECOMENDACIONES PARA DISEÑO: Parámetros geotécnicos para el diseño estructural del proyecto como: tipo de cimentación, profundidad de apoyo, presiones admisibles, asentamientos calculados incluyendo los diferenciales, tipos de estructuras de contención y parámetros para su diseño, perfil del sueño para el diseño sismo resistente y parámetros para

| | |
|---|---|
| | análisis de interacción suelo-estructura junto con una evaluación del comportamiento del depósito de suelo o del macizo rocoso bajo la acción de cargas sísmicas así como los límites esperados de variación de los parámetros medidos y el plan de contingencia en caso de que se excedan los valores previstos. Se debe incluir también la evaluación de la estabilidad de las excavaciones, laderas y rellenos.<br><br>f. RECOMENDACIONES PARA LA PROTECCIÓN DE EDIFICACIONES Y PREDIOS VECINOS: Según consideración sobre las condiciones del terreno, el ingeniero encargado del estudio geotécnico estimará si es necesaria la estimación de los asentamientos ocasionales inducidos por el peso de la nueva edificación sobre las construcciones vecinas (a causa de las excavaciones y/o descenso del nivel freático).<br><br>g. SISTEMA CONSTRUCTIVO: Se deben establecer las alternativas técnicamente factibles para solucionar los problemas geotécnicos de excavación y construcción.<br><br>h. ANEXOS:<br>• Ubicación mediante esquemas claros de localización de trabajos de campo con registro fotográfico y pruebas sobre cada una de ellas.<br>• Registros de perforación y resultado de pruebas y ensayos de campo y laboratorio. Todos los informes de laboratorio deben estar firmados en original.<br>• Memorias de cálculo con el resumen de la metodología seguida, una muestra de cálculo de cada tipo de problema analizado y el resumen de los resultados en forma de gráficos y tablas.<br>• Todos los aspectos que se requieran para ilustrar y justificar adecuadamente el estudio y sus recomendaciones.<br>• Carta de responsabilidad del especialista sobre el proyecto presentado, copia de cédula de ciudadanía, tarjeta profesional y certificado de vigencia de matrícula profesional (fecha de expedición menor a 6 meses a la fecha de presentación del proyecto). |
| 1.3 | DIAGNÓSTICO DE CONDICIONES EXISTENTES Y ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD. |
| | **1.3.1 OBJETIVO:**<br><br>Explorar y caracterizar detalladamente el sitio en que se ubicará ubicará la nueva sede del instituto educativo Liceo Tame en el Municipio de Tame, Departamento de Arauca y su entorno inmediato.<br><br>**1.3.2 ALCANCE:** |

| | |
|---|---|
| | Realización del análisis completo de las condiciones del predio a intervenir y su contexto espacial, ambiental, social, económico y cultural. Consolidar un documento Técnico de Análisis y diagnóstico en el que se describan las condiciones físico espaciales, normativas, económicas, sociales y ambiéntales del área de intervención y su contexto inmediato; se identifican las problemáticas y potencialidades, y se presentan las posibilidades de intervención e integración de la propuesta de infraestructura con el espacio público. Este documento será parte e insumo base para la elaboración del estudio de factibilidad que contenga la justificación económica, operativa y técnica del proyecto (decreto 2762 de 2001).<br><br>Este estudio será una herramienta primordial para la generación de espacios y soluciones prácticas a las necesidades presentadas en el entorno inmediato del lote designado el cual consta de 3 Has de área destinada para la construcción de la nueva sede del instituto educativo Liceo Tame en el Municipio de Tame, Departamento de Arauca. Teniendo en cuenta el impacto y la necesidad de la intervenir este predio de gran importancia; por lo cual se hace necesaria la realización de los estudios preliminares que garanticen una adecuada intervención desde el aspecto ambiental, técnico, urbano y social que responda y certifique la sostenibilidad de este predio en el Municipio de Tame, Departamento de Arauca.<br><br>El estudio deberá suministrar dentro de su contenido, el análisis de los lineamientos operacionales del ministerio de transporte para la implementación en el desarrollo de los componentes de la propuesta de infraestructura.<br><br>**1.3.3 ENTREGABLES:**<br><br>• Informe de diagnóstico impreso y en archivo digital editable y PDF. |
| 1.4 | DISEÑO ARQUITECTONICO |
| | **1.4.1 OBJETIVO:**<br><br>Realizar los diseños Arquitectónicos, Urbanísticos, y Paisajísticos a detalle de nueva sede del Liceo Tame del Municipio de Tame, Departamento de Arauca.<br><br>**1.4.2 ALCANCE:**<br><br>Los diseños arquitectónicos deben estar coordinados con las demás especialidades técnicas (estructural hidrosanitario, eléctricos, etc.), En la elaboración de los planos técnicos – constructivos para la posterior ejecución de la obra, se hará previa consolidación de los diseños que se realizará en dos etapas:<br><br>1. Consolidación de Anteproyecto, con análisis de dos variables de zonificación u distribución espacial según el programa de áreas requeridas. |

2. Diseños Definitivos; en la cual se consolidará la planimetría final con las siguientes disposiciones:

**• Planos impresos y en archivo digital de AutoCAD, PDF:**

Cada plano debe venir debidamente acotado, con niveles estructurales y topográficos, además de incluir en los planos de detalles las especificaciones detalladas que indiquen los materiales a usar, espesores de acabados en muros, pisos y cielo rasos, cotas de nivel estructural, y de piso fino, altura libre de pisos, espesores de losas.

**• Definición de especificaciones técnicas de construcción.**

**• Análisis y aplicación de normas de orden nacional y local para el proyecto.**

• Informe: Con firma original del especialista tanto en físico como en digital, con recomendaciones y memorias para diseño eficiente, bajo los criterios de operatividad del ministerio de transporte y con capacidad proyectada a mínimo 20años de crecimiento poblacional, Así como del diseño económico y sostenible del proyecto, buscando minimizar el uso de sistemas artificiales de climatización del ambiente, certificando que el espacio presenta ventilación e iluminación natural suficiente.

• Carta de responsabilidad del especialista sobre el proyecto presentado, copia de cédula de ciudadanía, tarjeta profesional y certificado de vigencia de matrícula profesional (fecha de expedición menor a 6 meses a la fecha de presentación del proyecto).

1.4.3 ENTREGABLES TÉCNICOS:

a. Localización general (esc. 1:200, 1:500, 1:1000), indicando la orientación del proyecto, las vías circundantes, distancias a las esquinas próximas, linderos, mojones, paramentos, aislamientos, áreas libres y áreas cubiertas, zonas de cesión.
b. Plano índice: en el cual se detallarán las convenciones por zonas de obra y lista de planos con sus respectivas referencias.
c. Cuadro de áreas que indiquen claramente el área a construir, superficie total construida, superficie libre total, índices de ocupación, índice de construcción, y demás que se requieran para los trámites de licencias y para el presupuesto del proyecto.
d. Plantas arquitectónicas (esc. 1:50, 1:75) por cada piso o nivel diferente, con la localización y dimensiones finales de columnas, ductos, bajantes, cajas de escaleras, referencias de nivel al proyecto global, para la correcta interpretación por parte del constructor.
e. Planos de cubiertas (esc. 1:50, 1:75).
f. Plano de implantación general del proyecto, con cuadro de áreas general correspondiente a cumplimiento de lo reglamentado para el sector y tipo de desarrollo según lo contemplado en el PBOT del municipio de Tame.
g. Diseño de andenes exteriores, zonas verdes, estancias interiores y exteriores del proyecto y propuesta paisajística para las zonas exteriores.

| | |
|---|---|
| | h. Cortes o planos de sección del proyecto (la infraestructura arquitectónica), fachadas completas del proyecto. Cortes o secciones urbanas que muestren el funcionamiento general del proyecto.<br>i. Cortes y alzados (esc. 1:50, 1:75).<br>j. Cortes, realizados en diferentes puntos y que ilustren de manera adecuada las secciones transversales y longitudinales de la edificación, con la indicación de los paramentos interiores y exteriores, planos de carpintería metálica y/o de madera, espesores de acabados en muros, pisos y cielo rasos, cotas de nivel estructural y de piso fino, altura libre de pisos, espesores de losas, cajas de escaleras, pozos y fosos, cubiertas y demás referencias.<br>k. Diseño de andenes exteriores, zonas verdes, estancias interiores y exteriores del proyecto y propuesta paisajística para las zonas exteriores.<br>l. (esc. 1:100, 1:200).<br>m. Diseños de áreas administrativas, puestos de trabajo, archivo (esc. 1:50, 1:75)<br>n. Planos de detalles constructivos (esc. 1:20, 1:10, 1:5)<br>o. Detalles de baños (esc. 1:25, 1:20)<br>p. Detalles y cuadros de puertas y ventanas (esc. 1:20, 1:10, 1:5).<br>q. Cartilla de especificaciones técnicas de construcción. Las referencias indicadas en los planos es necesario complementarlas con un documento de especificaciones constructivas con las normas técnicas relativas a los materiales y trabajos que incluyan precisiones sobre los métodos de ejecución y aprobación (medios y métodos de controlar su calidad y conformidad), e indicar su medición y forma de pago.<br>r. Planos constructivos, los cuales deben estar coordinados con las demás especialidades técnicas (estructural, hidrosanitario, red contra incendios, eléctricos, ventilación mecánica etc.)<br>s. El consultor deberá entregar listado de cantidades arquitectónicas para el proceso licitatorio y las correspondientes memorias de diseño de las estructuras y planimetría correspondientes al proyecto.<br>t. Render. Representación de la imagen real tridimensional de la infraestructura vista desde varios puntos a determinar, representación tridimensional de cada uno de los espacios internos que conforman el proyecto.<br>NTC 4109, Obras exteriores, urbanismo<br>NTC 4110 Accesibilidad de la población |
| 1.5 | DISEÑO URBANISTICO Y PAISAJÍSTICO |
| | **1.5.1 OBJETIVO:**<br><br>Realizar los diseños Urbanísticos, y Paisajísticos a detalle de nueva sede del Liceo Tame del Municipio de Tame, Departamento de Arauca. |

**1.5.2 ALCANCE:**

Los diseños Urbanísticos y paisajísticos deben estar coordinados con las demás especialidades técnicas (estructural hidrosanitario, eléctricos, etc.), En la elaboración de los planos técnicos – constructivos para la posterior ejecución de la obra, se hará previa consolidación de los diseños que se realizará en dos etapas:

1. Consolidación de Anteproyecto, con análisis de dos variables de zonificación u distribución espacial según el programa de áreas requeridas.

2. Diseños Definitivos; en la cual se consolidará la planimetría final con las siguientes disposiciones:

- **Planos impresos y en archivo digital de AutoCAD, PDF:**

Cada plano debe venir debidamente acotado, con niveles estructurales y topográficos, además de incluir en los planos de detalles las especificaciones detalladas que indiquen los materiales a usar, espesores de acabados en muros, pisos y cielo rasos, cotas de nivel estructural, y de piso fino, altura libre de pisos, espesores de losas.

- **Definición de especificaciones técnicas de construcción.**

- **Análisis y aplicación de normas de orden nacional y local para el proyecto.**

- Informe: Con firma original del especialista tanto en físico como en digital, con recomendaciones y memorias para diseño eficiente, bajo los criterios de operatividad del ministerio de transporte y con capacidad proyectada a mínimo 20años de crecimiento poblacional, Así como del diseño económico y sostenible del proyecto, buscando minimizar el uso de sistemas artificiales de climatización del ambiente, certificando que el espacio presenta ventilación e iluminación natural suficiente.

- Carta de responsabilidad del especialista sobre el proyecto presentado, copia de cédula de ciudadanía, tarjeta profesional y certificado de vigencia de matrícula profesional (fecha de expedición menor a 6 meses a la fecha de presentación del proyecto).

1.4.3 ENTREGABLES TÉCNICOS:

u. Localización general (esc. 1:200, 1:500, 1:1000), indicando la orientación del proyecto, las vías circundantes, distancias a las esquinas próximas, linderos, mojones, paramentos, aislamientos, áreas libres y áreas cubiertas, zonas de cesión.
v. Plano índice: en el cual se detallarán las convenciones por zonas de obra y lista de planos con sus respectivas referencias.

w. Cuadro de áreas que indiquen claramente el área a construir, superficie total construida, superficie libre total, índices de ocupación, índice de construcción, y demás que se requieran para los trámites de licencias y para el presupuesto del proyecto.
x. Plantas arquitectónicas (esc. 1:50, 1:75) por cada piso o nivel diferente, con la localización y dimensiones finales de columnas, ductos, bajantes, cajas de escaleras, referencias de nivel al proyecto global, para la correcta interpretación por parte del constructor.
y. Planos de cubiertas (esc. 1:50, 1:75).
z. Plano de implantación general del proyecto, con cuadro de áreas general correspondiente a cumplimiento de lo reglamentado para el sector y tipo de desarrollo según lo contemplado en el PBOT del municipio de Tame.
aa. Diseño de andenes exteriores, zonas verdes, estancias interiores y exteriores del proyecto y propuesta paisajística para las zonas exteriores.
bb. Cortes o planos de sección del proyecto (la infraestructura arquitectónica), fachadas completas del proyecto. Cortes o secciones urbanas que muestren el funcionamiento general del proyecto.
cc. Cortes y alzados (esc. 1:50, 1:75).
dd. Cortes, realizados en diferentes puntos y que ilustren de manera adecuada las secciones transversales y longitudinales de la edificación, con la indicación de los paramentos interiores y exteriores, planos de carpintería metálica y/o de madera, espesores de acabados en muros, pisos y cielo rasos, cotas de nivel estructural y de piso fino, altura libre de pisos, espesores de losas, cajas de escaleras, pozos y fosos, cubiertas y demás referencias.
ee. Diseño de andenes exteriores, zonas verdes, estancias interiores y exteriores del proyecto y propuesta paisajística para las zonas exteriores.
ff. (esc. 1:100, 1:200).
gg. Diseños de áreas administrativas, puestos de trabajo, archivo (esc. 1:50, 1:75)
hh. Planos de detalles constructivos (esc. 1:20, 1:10, 1:5)
ii. Detalles de baños (esc. 1:25, 1:20)
jj. Detalles y cuadros de puertas y ventanas (esc. 1:20, 1:10, 1:5).
kk. Cartilla de especificaciones técnicas de construcción. Las referencias indicadas en los planos es necesario complementarlas con un documento de especificaciones constructivas con las normas técnicas relativas a los materiales y trabajos que incluyan precisiones sobre los métodos de ejecución y aprobación (medios y métodos de controlar su calidad y conformidad), e indicar su medición y forma de pago.
ll. Planos constructivos, los cuales deben estar coordinados con las demás especialidades técnicas (estructural, hidrosanitario, red contra incendios, eléctricos, ventilación mecánica etc.)
mm. El consultor deberá entregar listado de cantidades arquitectónicas para el proceso licitatorio y las correspondientes memorias de diseño de las estructuras y planimetría correspondientes al proyecto.
nn. Render. Representación de la imagen real tridimensional de la infraestructura vista desde varios puntos a determinar, representación tridimensional de cada uno de los espacios internos que conforman el proyecto.
NTC 4109, Obras exteriores, urbanismo

| | |
|---|---|
| | NTC 4110 Accesibilidad de la población |
| 1.6 | DISEÑO ESTRUCTURAL |
| | **1.6.1 OBJETIVO**<br><br>Realizar los estudios y diseños estructurales a nivel de detalle constructivo para la construcción de la nueva sede del instituto educativo Liceo Tame en el Municipio de Tame, Departamento de Arauca, respondiendo requisitos de la Norma Sismo Resistente De Colombia NSR-10.<br><br>**1.6.2 ALCANCE**<br><br>Análisis, cálculo y diseño estructural conforme a los requisitos de la Norma Sismo Resistente De Colombia NSR-10, el sistema estructural definido y las disposiciones de los otros estudios técnicos. Incluye el diseño de elementos estructurales y no estructurales dimensionados mediante el sistema de resistencia sísmica, el grado de disipación de energía, el grado de importancia de la estructura, las cargas previstas y la localización.<br><br>Se deberán especificar las respectivas secciones, refuerzos, resistencia de materiales, notas y especificaciones técnicas. El resultado será los planos definitivos con sus respectivas memorias de cálculo.<br><br>Debe también contemplarse el análisis y diseño de elementos estructurales que no hacen parte del sistema de resistencia sísmica como tanques y pérgolas, cajas de drenaje y demás que requieran consideraciones estructurales, necesarios y exigidos por algunos de los otros componentes técnicos.<br><br>• Todos los planos deberán acompañarse de sus respectivas plantas, secciones, perfiles, alzados, detalles constructivos, especificaciones técnicas, memorias de cálculo y manual de mantenimiento en el caso que aplique o según corresponda.<br>• Los cálculos, diseños, memorias, planos y todos los entregables objetos del proyecto de diseños deberán ser suministrados en las escalas adecuadas y acostumbradas en el medio, proporcionando la información necesaria, clara y concisa solicitada por la normatividad de cada materia; además deberán ser firmados por el profesional responsable y facultado para dicha labor.<br>• El diseño deberá proporcionar la información necesaria para que su interrelación con los otros diseños técnicos, su aprobación y desarrollo en obra pueda ser realizada integralmente desde el punto de vista normativo, jurídico-legal y técnico.<br><br>**1.6.3 ENTREGABLES**<br><br>a. Planimetría general de los diseños estructurales. Los planos deben Comprenden lo siguiente: |

| | |
|---|---|
| | • Planta cimentación.<br>• Planta ejes y columnas.<br>• Plantas placas y cubiertas.<br>• Refuerzos cimentación (Despieces).<br>• Refuerzos columnas (Despieces).<br>• Refuerzos placas y vigas (Despieces).<br>• Refuerzos cubiertas.<br>• Refuerzos otros elementos (Despieces): escaleras, fosos, muros, tanques.<br>• Detalles estructuras metálicas.<br>• Detalles constructivos.<br>• Detalles de elementos no estructurales: Dinteles, columnetas, confinamiento de muros, etc.<br>• Planos de detalles constructivos.<br>a. Memorias de cálculo de los diseños estructurales.<br>b. Informe del componente estructural junto con sus análisis, cálculos, memorias y todo el entregable objeto del proyecto. Este, deberá proporcionar la información necesaria, clara y concisa solicitada por la normatividad en la materia; además deberán ser firmados por el profesional responsable y facultado para dicha labor.<br>c. Cuadro de acero de refuerzos (despieces y resumen) y concretos (volumen por tipo de concreto y resumen). |
| 1.7 | DISEÑO DE PAVIMENTO Y OBRAS DE DRENAJE |
| | **1.7.1 ALCANCE**<br>Consiste en visualizar a través del diseño y ejecución de los espacios para la movilidad, en consideración a la escala, jerarquía, elementos componentes de información, señalética, mobiliario urbano y de rasantes para la eliminación de barreras arquitectónicas, en consideración a las características de polivalencia y versatilidad que debe tener el Espacio Público para los diferentes usuarios, con especial atención a los de movilidad reducida.<br><br>Estos estudios determinarán el tipo de elementos constructivos que garantizaran la estabilidad |

| | |
|---|---|
| | de las circulaciones elevadas y plazoletas, cumpliendo con la normatividad sismo resistente vigente. Resolución Número 4561 de 29 de noviembre de 2022.<br><br>**1.7.2 ENTREGABLES:**<br><br>• Planos de replanteo con ejes y profundidad,<br><br>para este caso específico deberá aportar los diseños de estructura de pavimentos, contenciones, resanes y demás elementos urbanos que se requieran para cumplir con las evaluaciones y recomendaciones de los informes de Amenazas, Vulnerabilidad y Riesgo. |
| 1.8 | DISEÑO DE RED HIDRO - SANITARIA Y PLUVIAL |
| | **1.8.1 OBJETIVO:**<br><br>Realizar el diseño a detalle y presupuesto para la construcción del sistema de redes hidráulicas, sanitarias y de aguas lluvias del proyecto de infraestructura para la nueva sede del Liceo Tame, Departamento de Arauca.<br><br>**1.8.2 ALCANCE TÉCNICO:**<br><br>a) Diseño de redes hidráulicas y sanitarias interiores y exteriores, conforme a la NTC 1500, las disposiciones de la empresa local de servicios públicos y demás normas aplicables; teniendo en cuenta recolección de aguas lluvias y recirculación para suministro de aguas no potables.<br>b) Diseño de sistemas de almacenamiento y presión de suministro de agua.<br><br>El Consultor deberá radicar y tramitar ante las diferentes empresas de servicios públicos, los diseños correspondientes, para su respectiva aprobación, previa revisión por parte de la Interventoría.<br><br>Como producto de esta actividad el Consultor deberá entregar la Gobernación de Arauca, previa aprobación de cada una de las empresas de servicios públicos, los Planos Aprobados en papel Bond y heliográfica y un documento con las memorias, anexos demás documentos generados del proyecto, en original y copia en físico y los archivos en CD.<br><br>**1.8.3 ENTREGABLES:**<br><br>a. Planos a detalle de red de distribución y suministro de agua potable, redes sanitarias recolección y aprovechamiento de aguas lluvias. Esquemas verticales, detalles, cortes e |

| | |
|---|---|
| | isométricos. Plantas indicando cotas, diámetros, longitudes y pendientes de las tuberías, notas y detalles de acuerdo con las exigencias de las respectivas entidades municipales de la materia.<br>b. Detalles constructivos.<br>c. Memorias de cálculo de cantidades de obra.<br>d. Especificaciones técnicas de construcción.<br>Las especificaciones, deberán determinar las características de los materiales, elementos y equipos que conforman las redes del proyecto. Así mismo debe dar indicaciones respecto a la ejecución de los trabajos (roscado, suspensión y fijación, recubrimiento, empalmes, cruces, sellamiento de uniones, otros). Comprobaciones (inspecciones, pruebas de presión, pruebas de agua, pendientes, etc.), forma de medida y pago y recomendaciones de mantenimiento.<br>e. Normas técnicas de diseño y construcción aplicables.<br>f. Deberán ajustarse a las normas RAS y al código colombiano de fontanería y contendrán como mínimo lo siguiente: Descripción del proyecto, códigos y reglamentos empleados en el diseño, relación de cálculos individuales y generales del proyecto, dentro de los que se incluyen: acometida, tanques de abastecimiento, bombas, redes de suministro y de evacuación, unidades sanitarias, presiones de los sistemas hidroneumáticos, pérdidas, caudales, diámetros requeridos, diagramas isométricos etc.<br>g. Revisión del diseño con el coordinador del proyecto y con arquitectura. Los planos se elaborarán con base en el proyecto arquitectónico y en concordancia con el proyecto estructural para validar que no existen afectaciones a la estructura, el componente de redes hidráulicas, sanitarias y de aguas lluvias, se amarrará adecuadamente a los ejes del proyecto.<br>h. Informe de análisis del trazado general de la red de aguas negras y aguas lluvias, que incluya el cálculo de aportes y áreas aferentes.<br>i. Detalles de pozos, cruce de tuberías, cimentación para tuberías y detalles típicos de tuberías.<br>j. Localización y cuantificación de sumideros de aguas lluvias.<br>k. Memorias de cálculo del alcantarillado de aguas negras.<br>l. Memorias de cálculo del alcantarillado de aguas lluvias.<br>m. Memorias de cálculo de la red de acueducto.<br>n. Detalle de las instalaciones dentro del cuarto bombas y tanque de agua potable.<br><br>Todos los planos y memorias de cálculo deberán estar aprobados por la empresa prestadora de servicio, con sus respectivos sellos o firmas que tenga implementado para tal fin. |
| 1.9 | DISEÑO DE REDES ELÉCTRICAS, VENTILACION MECANICA Y VOZ Y DATOS. |
| | |

### 1.9.1 OBJETIVO

Realizar el diseño a detalle, presupuesto y especificaciones técnicas para la construcción e implementación de las redes eléctricas, de iluminación, voz y datos y sistema de ventilación mecánica en la infraestructura de la nueva sede del instituto educativo Liceo Tame en el Municipio de Tame, Departamento de Arauca.

### 1.9.2 ALCANCE:

Este estudio incluye los siguientes capítulos: Diseño de las redes eléctricas, de iluminación, ventilación mecánica y red de voz y datos. A partir de los diseños arquitectónicos y de los esquemas de distribución de aparatos e iluminación eléctrica requeridos para dar cumplimiento a las normas actuales vigentes al tipo de edificación, los trabajos comprenden la ejecución del diseño eléctrico necesario para la operación de la construcción de acuerdo a las normas vigentes y las regulaciones que tenga establecidas LA EMPRESA PRESTADORA DEL SERVICIO para la ciudad, los cuales comprenden los planos de redes de sistema de alumbrado, tomas de corrientes, teléfonos, comunicaciones, fuerza etc, planos de acometida eléctrica, esquemas de cuadro de cargas, diagramas enfilares, con sus correspondientes tuberías, conductores, cajas, accesorios, tableros y aparatos, con las memorias de cálculo, cantidades de materiales, presupuesto y especificaciones técnicas de construcción y toda la información que se requiera para la construcción y la respectiva aprobación del proyecto, incluido el trámite de solicitud ante LA EMPRESA PRESTADORA DEL SERVICIO. - NTC 2050 Código eléctrico colombiano.

### 1.9.2.1 DISEÑO DE RED DE VOZ Y DATOS (INCLUYE PLANOS, MEMORIAS, DETALLES, PRESUPUESTOS Y ESPECIFICACIONES).

- **ALCANCE TÉCNICO:**

a. Diseño de red de voz y datos.
b. Topología de red propuesta.
c. Entrega del sistema funcional, con sus respectivos planos y manuales.
d. Red lógica y de comunicaciones (externa, rack principal con strip telefónico y de distribución).
e. Conmutador, redes internas, equipos activos de comunicación.
f. Red de energía polarizada conectada a UPS.
g. Red de televisión.
h. Red para la sirena de bomberos.
i. Sistema de emergencia.
j. Sistema de puesta a tierra.
k. Sistema de seguridad (redes y alarmas contra incendio y seguridad).
l. Especificaciones técnicas y cuadros de cantidades.

- **ENTREGABLES:**

1. Cartilla de especificaciones técnicas de construcción de todo el componente.
2. Ficha de especificaciones técnicas para cada ítem del presupuesto.
3. Listado de materiales básicos.
4. Diseños especiales de:
   - sistema de alarma sonora y visual.
   - sistema de circuito cerrado de televisión con monitoreo.
   - cableado para televisión y video.
   - Ductos y cableado para sistema de radio comunicaciones.
   - Sistema de señalización de evacuación y seguridad industrial.
   - Sistema básico de tratamiento de aguas residuales.
   - Sistema de red contra incendios.

**1.9.2.2 ESTUDIOS Y DISEÑOS ELÉCTRICOS:**

- **ALCANCE TÉCNICO**

La estructuración de los diseños debe cumplir con los requisitos de las normas ICONTEC, DAMA, EAAB, RETIE Y NFPA.

a. Diseño de instalaciones eléctricas conforme a normas del código eléctrico nacional – ICONTEC 2050, RETIE y empresa de servicios públicos regional, bajo criterios de ahorro de energía y acorde con distribución de equipos de los ambientes.
b. Diseños de redes eléctricas de fuerza normal y regulada e iluminación, sistemas de emergencia y transferencias.
c. Diseño de suministro a red de sonido y televisión.
d. Planteamiento sobre uso de energías alternativas.
e. Trámite de aprobación del proyecto (en el caso que se requiera) de acuerdo con las cargas de diseño ante las autoridades competentes. Diseño de red para el sistema de seguridad y control. Diseño de acometidas independientes en caso de ser requerido por los procesos de los diferentes ambientes.
f. Diseño del sistema de cableado estructurado acorde con las políticas de la entidad.

Igualmente, el Consultor deberá realizar los proyectos de Canalizaciones, Alumbrado Público y Traslado de redes existentes de Media Tensión (MT) y Baja Tensión (BT), para la Subterranización de las redes que exija la empresa prestadora del servicio, y diseñar las soluciones de todas las redes de energía que interfieran con los diferentes diseños, teniendo en cuenta las normas y especificaciones de la ESP.

El Contratista será responsable de la ejecución de los diseños del sistema de alumbrado público y redes eléctricas requeridas para alimentar el sistema, incluso deberá establecer los parámetros para la relocalización de postes previa autorización de la entidad encargada.

El proyecto de relocalización, desvíos y ampliación de redes debe sujetarse a las normas del Código Eléctrico Nacional Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas, RETIE y a las normas de la empresa prestadora del servicio de energía.

**Alumbrado Público:** El proyecto correspondiente deberá ser autorizado por la entidad encargada de este servicio en cada Municipio, siguiendo en un todo los instructivos y especificaciones que suministre dicha entidad, así como los lineamientos que se establecen a continuación.

Se hace notar que la ubicación de las luminarias que sean necesarias a lo largo del recorrido del eje del ciclo rutas y andenes, debe ajustarse a un diseño fotométrico que solicitará el Contratista a mínimo dos (2) fabricantes de luminarias certificadas, con su correspondiente estudio económico, el cual deberá estar finalizado antes de terminar el primer mes de ejecución del contrato de obra.

El estudio fotométrico deberá contemplar la arborización propuesta y existente.

El diseño fotométrico seleccionado deberá especificar la marca, referencia, potencia, altura de la luminaria, la Inter distancia y el tipo de los postes. A partir de éste se realizará el diseño del sistema de redes eléctricas y subestaciones que no será subterranizado y deberá especificar el tipo de cable y su regulación, la potencia, acometida y protecciones del transformador, el tipo de la subestación de Alumbrado Público (AP), el efecto de ferro resonancia de acuerdo con las normas exigidas por la entidad encargada del suministro de este servicio en cada Municipio.

El Contratista deberá presentar para aprobación de la entidad encargada del servicio, el proyecto de redes eléctricas y de alumbrado público, en el cual y de acuerdo con las convenciones, se señalarán las redes existentes y proyectadas, canalizaciones, redes, postes, luminarias a instalar, así como el centro de transformación desde el cual se alimentará este alumbrado. Los costos generados por los trámites ante la entidad, serán asumidos por el Contratista.

- **ENTREGABLES:**

a. Planos de diseño de fuerza e iluminación con los respectivos circuitos.

Los planos de los diversos sistemas eléctricos y afines: iluminación, fuerza, comunicaciones, CCTV, plantas de localización, acometidas, canalizaciones para redes eléctricas y de comunicaciones, circuitos (alumbrado, fuerza, tomas, comunicación, sistemas de tierra y apantallamiento). Detalles de locales y equipos, subestación, tableros, cajas, canalizaciones, ductos, mallas de tierra, pararrayos y en general de aquellas partes o elementos que no se visualicen en las plantas y cortes.

El proponente deberá diseñar la infraestructura física para la instalación de las redes de comunicaciones (voz y datos, fibra óptica) y de seguridad y vigilancia que utilizarán otros proveedores.

b. Diagramas unifilares, tableros de circuitos, tablero general, subestación eléctrica, suministro a red de sonido, sistemas de control de activos y de acceso.
c. Memorias de cálculo de los diseños de redes eléctricas – Diseño de iluminación – Diseño de redes de voz y datos. La cual contendrá descripción del proyecto, códigos que aplican, índice de cálculos realizados y planos dentro de los cuales se incluyan acometida principal, acometidas parciales, tablero general, tableros parciales, circuitos de fuerza y alumbrado, planta de emergencia, esquemas verticales, detalles, diagramas unifilares y cuadro de cargas eléctricas.
d. Especificaciones técnicas de instalaciones eléctricas.

Las especificaciones técnicas deben incluir la indicación de materiales, normas, elementos y equipos necesarios para un adecuado funcionamiento de la red, se incluyen especificaciones para tuberías, alambres, y cables, accesorios y aparatos, cajas de salida, tomacorrientes y especiales, apagadores, interruptores automáticos, contadores de alumbrado, cajas de distribución de comunicaciones, tableros especiales, corta circuitos de alta tensión, pararrayos, sistemas a tierra, subestaciones, transformadores, planta de emergencia.

e. Cantidades de obra.
f. Normas técnicas de diseño y construcción aplicables.

**1.9.2.3 DISEÑO DE SISTEMA DE VENTILACIÓN MECÁNICA:**

- **ALCANCE:**

Diseño de aire acondicionado y sistema de ventilación mecánica más adecuado para el proyecto, de acuerdo a parámetros de eficiencia, optimización de recursos y ahorro energético para garantizar la ventilación en cada una de las áreas asistenciales donde se requiera. Incluyen diseños de ventilación, re ventilación y recambios. Los diseños y el cálculo de los sistemas de aire acondicionado y ventilación mecánica deberán contemplar integralmente e incorporar todos los elementos del diseño arquitectónico considerados en el proyecto a cargo del consultor contratado para tal fin y deberán estar en coherencia y debidamente articulados con los demás diseños técnicos.

El diseño y cálculo del sistema de aire acondicionado deberá brindar el establecimiento de un sistema de automatización, que permita su supervisión, su optimización de uso y operación.

- **ENTREGABLES:**

| | |
|---|---|
| | a. PLANOS A DETALLE. Todos los planos deberán acompañarse de sus respectivas plantas, secciones, perfiles, alzados, detalles constructivos, especificaciones técnicas, memorias de cálculo y manual de mantenimiento en el caso que aplique o según corresponda.<br>o Arquitectónico con cargas térmicas del proyecto: Por planta; plano en planta.<br>o Arquitectónico con presurización de áreas: Por planta; se recomienda plano en planta, aunque se puede sustituir por cuadro de presiones a incluir en Memoria.<br>o Suministro y retorno de aire (equipos, ductos, difusores y rejillas): Planta por piso: Un plano planta en escala legible: en caso de ser necesario, incluir esquema de sectorización.<br>o Incluir en Sistema eléctrico: Diagrama unifilar.<br>o Sistema de extracción y tubería de refrigeración (equipos, ductos, difusores y rejillas): Por planta; plano en planta.<br>o Planta cubiertas y ubicación equipos.<br>o Plano de cortes: Por los puntos críticos de los ductos, para verificar sus dimensiones, cruces y disponibilidad del cielo raso.<br>b. INFORME TÉCNICO CON MEMORIAS DE CÁLCULO DE DISEÑO:<br>o Cargas térmicas.<br>o Extracciones mecánicas.<br>o Ductos.<br>o Sistema eléctrico y de control.<br>o Simulaciones (aspectos bioclimáticos): Simulaciones por elementos finitos (en caso de que aplique).<br>o Tuberías de refrigeración.<br>c. MEMORIAS DE CÁLCULO DE CANTIDADES Y ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS.<br>d. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.<br>e. DOCUMENTO DE RESPONSABILIDAD DEL PROFESIONAL IDONEO QUE REALIZA LOS DISEÑOS.<br><br>Los cálculos, diseños, memorias, planos y todos los entregables objetos del proyecto de diseños deberán ser suministrados en las escalas adecuadas y acostumbradas en el medio, proporcionando la información necesaria, clara y concisa solicitada por la normatividad de cada materia; además deberán ser firmados por el profesional responsable y facultado para dicha labor.<br><br>El diseño deberá proporcionar la información necesaria para que su interrelación con los otros diseños técnicos, su aprobación y desarrollo en obra pueda ser realizada integralmente desde el punto de vista normativo, jurídico-legal y técnico |
| 1.10 | DISEÑO SISTEMA CONTRA INCENDIOS Y DETECCION DE HUMOS |
| | |

100

**1.10.1 OBJETIVO**

Elaborar los diseños requeridos para la implementación del SISTEMA RED CONTRA INCENDIOS Y DETECCION DE HUMOS en el proyecto para la construcción de la infraestructura fisica de la nueva sede del Liceo Tame en el Municipio de Tame, Departamento de Arauca.

**1.10.2 ALCANCE**

El diseño del sistema red contra incendios y detección de humos debe tener en cuenta diversos factores propuestos para la construcción de la infraestructura fisica de la nueva sede del Liceo Tame en el Municipio de Tame, Departamento de Arauca, tales como su ocupación, uso, huella medio ambiental, sistemas e instalaciones de climatización, ventilación, fontanería e iluminación entre otros. Debe hacerse en coordinación con cada componente de la propuesta de diseños de la infraestructura, así como en coordinación con cada empresa de servicio público y es obligación del consultor gestionar ante las mismas todo el proceso necesario para la elaboración de los diseños y su aprobación final, incluyendo todos y cada uno de los gastos que este proceso genere durante la aprobación y entrega final de los diseños requeridos.

El Consultor debe tener presente que sus diseños sean normalizados por sus grandes ventajas de diseño, mantenimiento, materiales etc.

Igualmente, el Consultor deberá hacer la investigación (campo y oficina) y la actualización de todos los sistemas de redes de contra incendios y detección de humos del proyecto ajustados a las últimas exigencias de las empresas competentes.

Diseño de las redes contra incendios para los elementos que se planteen y adecuaciones del sistema existente a fin de garantizar su adecuado funcionamiento y cobertura.

Igualmente, se deben tomar las normas relativas a protección contra incendio de la National Fire Protection Association (NFPA). (2009). Building Code and Safety 2009 (NFPA5000). (Edición 2009). Quincy, Massachusets, EE.UU. Consiste en la proyección de redes internas contraincendios para el proyecto.

NTC 1483 Detección de humo.

**1.10.3 ENTREGABLES**

a. Diseños a detalle del sistema de red contra incendios y detección de humos. En los Planos de red CONTRA INCENDIO se deberán plasmar las medidas pasivas y activas de prevención, protección y extinción de incendios detallando:
   - Planta por piso: Un plano planta en escala legible: en caso de ser necesario, incluir esquema de sectorización.

101

| | |
|---|---|
| | o Esquema vertical de redes.<br>o Tanque y cuarto de bombas: Isométrico, planta, alzados, detalles (Niples, reboses, ventanas de acceso, etc.), redes, válvulas, aditamentos, controles al interior del cuarto.<br>o Tanque y cuarto de bombas – coordinar con el diseño estructural.<br>o Detalles: Rociadores, gabinetes, siamesas, soportes, válvulas, estaciones de control y drenaje, etc.<br><br>b. Identificación de rutas de evacuación.<br>c. Memorias de cálculo:<br>o Parámetros de diseño: Clasificación de riesgo, área de diseño, altura de cielos rasos, materiales, etc.<br>o Componentes del sistema: Rociadores, gabinetes, siamesas, tanques, estaciones de control, etc.<br>o Ruta crítica- área de diseño.<br>o Modelación hidráulica: Parámetros de entrada, descripción del software, resultados de caudales y presiones, etc.<br>o Cálculo del volumen de reserva: Dimensionamiento tanque, nivel de llenado, reboses, cárcamo, etc.<br>o Equipo de bombeo principal: Dimensionamiento, punto de operación, parámetros eléctricos, etc.<br>o Equipo de bombeo jockey: Dimensionamiento, punto de operación, parámetros eléctricos, etc.<br>o Cálculo de soportes: Soportes antisísmicos<br><br>d. Especificaciones técnicas generales.<br>e. Especificaciones Materiales.<br>f. Especificaciones de equipos.<br>g. Análisis de precios unitarios. |
| 1.11 | DISEÑO RED DE GAS |
| | **1.11.1 OBJETIVO**<br><br>Realizar los diseños de la red de suministro de gas para la construcción de la infraestructura física de la nueva sede del Liceo Tame en el Municipio de Tame, Departamento de Arauca, de acuerdo a las disposiciones de la NTC 2505 instalaciones para suministro de gas combustible destinadas a usos residenciales e institucionales.<br><br>**1.11.2 ALCANCE**<br><br>Diseño de sistema de distribución y suministro de gas compuesto por tuberías y accesorios, en la mayoría de los casos en cobre y aluminio, el cual tiene como propósito el abastecimiento de |

| | |
|---|---|
| | manera constante en cada uno de los puntos y aparatos de sus instalaciones, con buenas condiciones de presión.<br><br>Se realizará el diseño de las redes de gas para los espacios que requieran del servicio con el fin de garantizar su adecuado funcionamiento y cobertura.<br><br>Actualmente en Colombia, el diseño y construcción de instalaciones de gas está regulado a través de las siguientes normas, las cuales se deberán tener en cuenta en el diseño:<br><br>• Resolución CREG 067 de 1995<br>• Resolución CREG 011 de 2003<br>• Resolución CREG 008 de 2009<br>• Resolución CREG 059 de 2012<br>• Resolución CREG 127 de 2013<br>• Resolución CREG 33 de 2015<br>• Resolución CREG 240 de 2016<br>• Resolución CREG 35 de 2020<br>• NTC 2505 Norma Técnica Colombiana, instalaciones para suministro de gas combustible destinadas a usos residenciales y comerciales<br><br>**1.11.3 ENTREGABLES**<br><br>Diseño a detalle de red de suministro de gas.<br>Informe técnico.<br>Especificaciones técnicas.<br>Memorias de cálculo.<br>Análisis de precios unitarios.<br>Memorial de responsabilidad del diseñador. |
| 1.12 | PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA) y PLAN DE GESTION INTEGRAL DE OBRA (PGIO) |
| | PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA):<br><br>**1.12.1 OBJETIVO**<br><br>Realizar la formulación del plan de manejo ambiental en la zona de influencia directa del predio en que se proyecta la construcción de la nueva sede de la Institución Educativa Liceo Tame en el Municipio de Tame, Departamento de Arauca. |

**1.12.2 ALCANCE Y ENTREGABLES**

El PMA es el instrumento producto de una evaluación ambiental que, de manera detallada, establece las acciones que se implementarán para prevenir, mitigar, rehabilitar o compensar los impactos negativos que cause el desarrollo de un proyecto, obra o actividad. Incluye los planes de relaciones comunitarias, monitoreo, contingencia y abandono según la naturaleza del proyecto, obra o actividad.

El objetivo de esta actividad es caracterizar los componentes que se encuentra en el ecosistema en estudio, mediante la realización de un inventario florístico preliminar y, finalmente, obtener una guía ilustrada de las especies encontradas dentro de diferentes tipos de vegetación del ecosistema.
Para la elaboración del inventario se deben colectar fotografías de los árboles y flora. Posteriormente se identifican al nivel taxonómico posible, para construir una matriz donde se organizan y tabulan los ejemplares identificados.
Independientemente de la metodología que sea utilizada, la caracterización de la vegetación del área de influencia directa, deberá tener en cuenta lo siguiente:

- Fase previa: consistirá en la revisión de fuentes secundarias e incluirá el análisis del estado actual del tema. Esta información permitirá delimitar el área de estudio, sus componentes, el estado real de la cobertura vegetal mediante el uso de aerofotografías, imágenes de satélites, artículos, revistas entre otros, que permitan definir y establecer las unidades de vegetación.
- Fase de campo: en ella se verificará la información obtenida en la fase anterior y se tomarán las muestras con base en métodos existentes para tal fin. Los muestreos que se lleven a cabo para la caracterización florística de los ecosistemas presentes en el área de influencia deberán efectuarse a partir del levantamiento de parcelas, y ser estadísticamente representativos en función del área.

Será necesario especificar el tipo de muestreo realizado, incluyendo el número y tamaño de las parcelas de muestreo. Asimismo, se deben presentar los cálculos para la determinación del tamaño de la muestra para las unidades de cobertura caracterizadas.

El resultado deberá contemplar:

- Trabajo de campo. En el desarrollo del objeto del contrato se realizará un estudio detallado al predio y del área de influencia directa e indirecta del proyecto con el objetivo de recolectar la información primaria base importante de un estudio ambiental e identificar la información secundaria necesaria a recolectar.

- Inventario de flora (inventario forestal). Se realizará un inventario forestal del 100% de la flora presente en el predio y una caracterización general de la fauna presente en el predio y sus áreas de influencia.

- Elaboración de Línea Base Ambiental. Contempla el análisis de la información recolectada (Inventario flora y fauna y resultados de análisis de suelos) y la elaboración de un análisis socioeconómico del área de influencia directa del proyecto.

- Reajuste de diseños en campo y concertación de diseños definitivos. Una vez recolectada, analizada y establecida la línea base ambiental, se elaborarán las recomendaciones pertinentes a los diseños presentados con el objetivo de concertar los diseños definitivos, teniendo en cuenta las áreas de protección ambiental.

- Formulación del documento Plan de Aprovechamiento Forestal. Con base en el inventario forestal y en la concertación de los diseños se definirán las especies a talar, los métodos y teniendo en cuenta las especies propias de la zona se establecerán las especies a sembrar como compensación y sus métodos de plantación

- Formulación y presentación del documento final. Elaboración de la evaluación y calificación de ambiental (impactos ambientales) según la información recolectada y organizada en la línea base ambiental.

Por lo tanto, se debe tener en cuenta las disposiciones de las siguientes entidades:

- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS)
- Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia (IDEAM)
- CORPORINOQUÍA.
- Oficina de planeación Municipal Plan básico de ordenamiento territorial
- Secretaria de Planeación departamental
- Secretaria de desarrollo agropecuario y sostenible.

1.12.3 PLAN DE GESTION INTEGRAL DE OBRA (PGIO):

**1.12.3.1** El Plan de Gestión Integral de Residuos de Construcción y Demolición es una herramienta que permite recolectar información necesaria y adecuada para formular e implementar estrategias para minimizar la disposición final y maximizar el aprovechamiento de los RCD generados durante la ejecución de proyectos constructivos.

El Plan de Gestión Integral de Obra - PGIO, que abarque los componentes de calidad, gestión ambiental y Seguridad y Salud en el trabajo - SST. Sin embargo, se debe hacer claridad que el

| | |
|---|---|
| | componente ambiental está incluido en el PMA, los otros dos componentes si se deben detallar, en calidad relacionar los tipos y cantidad de ensayos de laboratorio con normatividad e indicar que los costos están inmersos en el AIU, para SST también hacer claridad que los costos están inmersos en el AIU con su respectivo presupuesto anexo.<br><br>Para lo anterior, se presenta la estructura mínima que debe tener el informe de plan de gestión de obra de conformidad a las necesidades de la Entidad:<br><br>1. Introducción<br>2. Definiciones<br>3. Objetivo general y específicos<br>4. Normograma<br>5. Información general de la obra<br>6. Manejo de los RCD en obra<br>7. Esquema<br>8. Estimación de cantidades de material de construcción usado en la obra.<br>9. Estimación de costos para el manejo de los RCD generados en la obra<br>10. Campaña de socialización en el manejo integral de los RCD<br>11. Indicadores<br>12. Declaración responsable del generador de RCD |
| 1.13 | ELABORACIÓN DE PRESUPUESTOS Y DOCUMENTOS TÉCNICOS – CONSOLIDACIÓN DE MEMORIAS DE CÁLCULO, APU, PRESUPUESTO DETALLADO, PROGRAMACIÓN DE OBRA, LIQUIDACION DE LICENCIAS Y/O PERMISOS, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y MGA |
| | **1.13.1 OBJETIVOS:**<br><br>• Elaborar el presupuesto general de obra discriminado por las distintas actividades y cantidades de obra obtenidas de los componentes según las especialidades de diseño obtenidos en el desarrollo técnico de los diseños para la construcción de la infraestructura física de la nueva sede del Liceo Tame en el Municipio de Tame, Departamento de Arauca.<br>• Consolidar las memorias de cálculo de cantidades de obra de los diferentes componentes del proyecto para la construcción de la infraestructura fisica de la nueva sede del Liceo Tame en el Municipio de Tame, Departamento de Arauca.<br>• Consolidar de forma general y detallada los análisis de precios unitarios de cada uno de los componentes de la infraestructura.<br>• Elaborar la programación de obra para la construcción de la infraestructura.<br>• Consolidar de forma general, detallada y organizada las especificaciones de cada uno de los componentes requeridos para la construcción de la infraestructura.<br>• Tramitar y Liquidar licencias y/o permisos requeridos para la construcción de la infraestructura. |

- Diligenciar MGA web.

**1.13.2 ALCANCE.**

Presentar documento básico para la contratación de los trabajos de construcción, con las características generales y particulares del sitio. Describir de manera general los estudios, cantidades de obra, programa de trabajo e inversión y presupuesto de obra.

Elaboración y consolidación de todos y cada uno de los componentes descritos, en atención a los lineamientos y formatos de la Gobernación del departamento de Arauca.

- ELABORACIÓN DE PRESUPUESTOS.
- DOCUMENTO TÉCNICO
- MEMORIA DE CÁLCULO
- APU
- PRESUPUESTO DETALLADO
- PROGRAMACIÓN DE OBRA
- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
- MGA WEB.

**1.13.3 ENTREGABLES**

- **CANTIDADES DE OBRA – MEMORIAS DE CALCULO**

Las cantidades de obra deben cuantificarse sector por sector de acuerdo con los definidos en la descripción del proyecto e ítem por ítem, calculadas con base en los planos de construcción, teniendo en cuenta las Especificaciones Generales de Construcción y se deberá presentar una memoria de cálculo de dichas cantidades.

Se deben relacionar las cantidades de obra en el formulario denominado "LISTA DE CANTIDADES DE OBRA, PRECIOS UNITARIOS Y VALOR TOTAL DEL PRESUPUESTO" en el cual se incluya el número y la descripción del ítem de pago.

- **ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APU)**

Para elaborar los análisis de precio unitarios se deberá tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Las condiciones de acuerdo a los ítems de pago de las Especificaciones Generales y Particulares de Construcción.

- Las condiciones de la región en cuanto a la disponibilidad de mano de obra, materiales de construcción y demás aspectos que puedan influir en el costo final de los precios unitarios.
- La unidad de medida deberá estar de acuerdo a la especificación correspondiente.
- Las tarifas horarias de los equipos deberán ser analizadas teniendo en cuenta los costos de propiedad y de operación, incluyendo los costos por manejo (operador y ayudante).
- Los precios de los materiales deben corresponder a valor actualizados. Es necesario relacionar las cantidades requeridas para ejecutar cada ítem, incluyendo desperdicios y los materiales auxiliares y/o adicionales transitorios (formaletas, cimbras, vigas de lanzamiento, etc.).
- Los precios de los materiales deben corresponder a valores en el sitio de colocación incluyendo todos los fletes. Solamente habrá pago por separado para transportes de materiales provenientes de excavación de cortes y préstamos. Para la determinación de los precios unitarios de m3 de subbase, base, mezcla asfáltica, concreto hidráulico, se calcularán teniendo en cuenta las Especificaciones Generales de Construcción, y como una alternativa por separado se presentará el precio unitario del m3 de dichos ítems sin incluir el transporte, el cual también debe calcularse aparte.
- En la mano de obra se deben considerar los jornales de las cuadrillas de obreros y de personal especializado teniendo en cuenta el jornal básico o el vigente en la región, afectado del porcentaje de prestaciones sociales de acuerdo con las disposiciones legales vigentes.
- Los rendimientos establecidos deberán ser el resultado de un estudio cuidadoso que determine óptimamente el tiempo de ejecución de la unidad del ítem considerado.
- En la determinación de los costos indirectos se deben tener en cuenta las condiciones de la zona y la localización de la obra con respecto a los centros de producción y abastecimiento, discriminando los gastos por administración y los porcentajes para imprevistos y utilidad.

- **PRESUPUESTO:**

Con los precios unitarios de cada ítem y las respectivas cantidades de obra, se determinará el presupuesto básico de la obra en pesos colombianos, a la fecha de presentación del estudio.

- La estructura del presupuesto por Títulos, Capítulos, Ítems, Unidad, Cantidades de Obra, Valor Unitario y Valor Total.
- Directorio de actividades ordenado alfabéticamente.
- Listado de recursos, equipos, materiales y transporte por orden alfabético.
- Análisis de Precios Unitarios.
- Análisis de costos indirectos.
- El presupuesto deberá ser firmado por el profesional responsable.

- **PROGRAMACIÓN DE OBRA:**

Análisis y cálculo de la Programación de Obra prevista desde el inicio de la obra hasta la entrega a entera satisfacción. La programación se debe realizar el Microsoft Proyect o programa equivalente.

La programación deberá ser firmada por el profesional responsable.

PROGRAMACIÓN DE EJECUCIÓN E INVERSIÓN DE OBRA, DE UTILIZACIÓN DE EQUIPOS, DE MATERIALES Y DE INVERSION:

El Consultor elaborará un programa de trabajo e inversión tal que garantice la ejecución de las obras en un plazo técnica y económicamente adecuado. Asimismo, recomendará el número de frentes de trabajo y el ritmo requerido de construcción. El programa de trabajo e inversión se presentará en el formato adoptado por el INVIAS.

El Consultor deberá formular el cronograma de ejecución de obra analizado, considerando las restricciones que puedan existir para el normal desenvolvimiento de las obras, tales como lluvias o condiciones climáticas adversas, dificultad de acceso a ciertas áreas, etc. El cronograma se elaborará, identificando las actividades o partidas que se hallen en la ruta crítica del proyecto; se presentará también un diagrama de barras para cada una de las tareas y etapas del proyecto.

El Consultor deberá dejar claramente establecido, que el cronograma es aplicable para las condiciones climáticas de la zona. Asimismo, presentará un programa de utilización de equipos y materiales.

Se elaborará un cronograma o calendario de desembolsos, teniendo en cuenta el adelanto que se otorga al inicio de las obras y las fechas probables para que la ENTIDAD efectúe los pagos.

En la programación se pondrá especial énfasis, en la evaluación de la etapa de movilización e instalación de campamentos y equipos en obra por el Contratista.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:

La definición de los ítems de obra, el cálculo de las cantidades de obra y el presupuesto, deben ser precisos con respecto a las cantidades de obra reales.

- **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:**

| | |
|---|---|
| | Generalidades<br><br>Cuando las características del proyecto lo requieran, podrán existir especificaciones particulares de construcción, correspondientes a trabajos no cubiertos por las especificaciones generales; las cuales complementan, sustituyen o modifican las especificaciones generales.<br><br>El Consultor elaborará especificaciones particulares para aquellos trabajos que no estén cubiertos por las especificaciones y normas generales, o cuando las características especiales de la obra requieran su modificación. Las especificaciones particulares deben incluir, además, criterios ambientales y de aceptación/rechazo/multas. Estas especificaciones deberán ser avaladas por la Interventoría.<br><br>Las especificaciones particulares prevalecen sobre las Especificaciones Generales. Todos los trabajos que no estén en las especificaciones particulares se ejecutarán de acuerdo a lo estipulado en las Especificaciones Generales.<br><br>ESTRUCTURA DE LA ESPECIFICACIÓN TÉCNICA:<br><br>Una especificación particular deberá contener lo siguiente:<br><br>Descripción: Indicar el conjunto de operaciones por realizar y sus límites.<br><br>Clasificación: Algunos trabajos pueden ser clasificados, ya sea por sectores, por características del trabajo o características de los materiales.<br><br>Materiales: Se indican los diferentes materiales a emplear y las características, calidades y ensayos que deben cumplir.<br><br>Equipo: Relación del equipo mínimo de acuerdo a la actividad a realizar.<br><br>Procedimiento de construcción: Descripción de procedimiento de acuerdo a una secuencia. Algunas veces no se incorpora esta información por considerarse que el constructor conoce las prácticas correspondientes de construcción.<br><br>Control y Tolerancias: Valores admisibles para aceptación de una labor en cuanto a espesores, cotas, pendientes, etc.<br><br>Medida: Determinación de la unidad de medida y la forma de su cuantificación.<br><br>Pago: Diferentes aspectos cuyo costo se debe tener en cuenta en la elaboración del precio unitario de acuerdo a la labor a realizar. |

| | |
|---|---|
| | Ítem de pago: Descripción de tipo de obra a ejecutar según la unidad de medida especificada. Cuando la especificación particular modifique la especificación general, el texto de la especificación particular deberá corresponder al numeral complementado o modificado. |

| TIPO DE CONTRATO | VALOR DE CONTRATO | |
|---|---|---|
| | TRIBUTO APLICABLE | TARIFA |
| **Contrato, orden de servicio o demás forma contractual referente a Consultoría, Interventoría, Suministro y/o Compraventa, y sus adicciones, si las hubiere.** | Estampilla Pro desarrollo Dptal | 0,50% |
| | Estampilla Pro electrificación | 0,50% |
| | Estampilla Procultura | 2% |
| | Estampilla Pro bienestar del Adulto | 0,50% |
| | Estampilla Pro desarrollo Fronterizo | 0,50% |
| | Tasa Pro Deporte y Recreación | 1,50% |

Por último, se solicita que la cotización sea emitida con la siguiente información del solicitante y se allegue con los respectivos soportes tales como: cedula, diploma y tarjeta profesional para el caso de personas naturales; de igual forma certificado de existencia y representación legal, Rut y cedula del representante legal, para el caso de personas jurídicas.

**Entidad:** Gobernación de Arauca.
**Nit:** 800102838-5.
**Dirección:** Calle 20 - Carrera 21 Esquina.
**Teléfono:** 8851946.
**Correo electrónico:** planeacion@arauca.gov.co

Agradecemos una pronta gestión a nuestra solicitud.

Sin otra en particular,

**GERMAN ALBERTO LEON CORONEL**
Secretario de Planeación Departamental

VoBo Ing. SEEDORE DANIEL SANCHEZ NAVARRO
Profesional Universitario secretaria de Educación

GOBERNACIÓN DE
**ARAUCA**

Arauca, 16 de Junio de 2025

Señores:
**INVERSIONES Y PRODUCCIONES JES S.A.S ZOMAC**
jesusenriquesarmiento3@gmail.com

Asunto: SOLICITUD DE COTIZACION.

La Administración Departamental, en cumplimiento con lo establecido en el manual de contratación de la entidad adoptado a través de Resolución 3100 de 2021, se permite solicitar cotizaciones, las cuales no obligan a la entidad a contratar, debido a que se trata de realizar un estudio de mercado del proyecto cuyo objeto es ***ESTUDIOS TÉCNICOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA NUEVA SEDE DE LA UNIDAD EDUCATIVA LICEO TAME DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA".***

| OBJETO: | ESTUDIOS TÉCNICOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA NUEVA SEDE DE LA UNIDAD EDUCATIVA LICEO TAME DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA | | |
|---|---|---|---|
| **ÍTEM** | **DESCRIPCIÓN** | **UNIDAD DE MEDIDA** | **CANT.** |
| **1** | **FASE 1: DIAGNÓSTICO, ELABORACIÓN DE ANTEPROYECTO Y ANALISIS DE FACTIBILIDAD** | | |
| 1.1 | LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO Y DE REDES (PLANIMÉTRICO Y ALTRIMÉTRICO) | UN | 1,00 |
| 1.2 | ELABORACION DE ESTUDIO DE SUELOS Y GEOTÉCNIA | UN | 1,00 |
| 1.3 | DIAGNÓSTICO DE CONDICIONES EXISTENTES Y ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD" | UN | 1,00 |
| 1.4 | DISEÑO ARQUITECTONICO | UN | 1,00 |
| 1,5 | DISEÑO URBANISTICO Y PAISAJÍSTICO | UN | 1,00 |
| 1,6 | DISEÑO ESTRUCTURAL | UN | 1,00 |
| 1,7 | DISEÑO DE PAVIMENTO Y OBRAS DE DRENAJE | UN | 1,00 |
| 1,8 | DISEÑO DE RED HIDRO - SANITARIA Y PLUVIAL | UN | 1,00 |
| 1,9 | DISEÑO DE REDES ELÉCTRICAS, VENTILACION MECANICA Y VOZ Y DATOS. | UN | 1,00 |
| 1,10 | DISEÑO SISTEMA CONTRA INCENDIOS Y DETECCION DE HUMOS | UN | 1,00 |
| 1,11 | DISEÑO RED DE GAS | UN | 1,00 |
| 1,12 | PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA) y PLAN DE GESTION INTEGRAL DE OBRA (PGIO) | UN | 1,00 |
| 1,13 | ELABORACIÓN DE PRESUPUESTOS Y DOCUMENTOS TÉCNICOS - MEMORIAS DE CÁLCULO, APU, PRESUPUESTO DETALLADO, PROGRAMACIÓN DE OBRA, LIQUIDACION DE LICENCIAS Y/O PERMISOS, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y MGA | UN | 1,00 |

| ITEM | DESCRIPCIÓN |
|---|---|
| 1. | **ESTUDIOS TÉCNICOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA NUEVA SEDE DE LA UNIDAD EDUCATIVA LICEO TAME DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA.** |
| 1.1 | LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO Y DE REDES (PLANIMÉTRICO Y ALTIMÉTRICO) |
| | **1.1.1 OBJETIVO:**<br><br>Realizar los insumos topográficos de planimetría, con un ajustado registro de niveles y dimensiones de las condiciones propias del predio y su área conexa.<br><br>**1.1.2 ALCANCE:**<br><br>Realizar Levantamiento detallado planimétrico y altimétrico con estación total, es decir, el equipo requerido para realizar el trabajo con un sistema digitalizado con coordenadas geodésicas, en la zona definida como objeto de intervención en los presentes pliegos. En este levantamiento deben quedar referenciadas y detalladas todas las estructuras y/o elementos existentes en el lugar, los accidentes topográficos en caso de encontrarse, así como todos los niveles y secciones transversales. También debe quedar referenciadas y detalladas en levantamiento topográfico planimétrico y altimétrico todas las estructuras existentes en el perímetro inmediato del predio, tales como andenes, calzada, cota de la caja de alcantarillado más cercana, ubicación de postes de energía eléctrica, arborización y demás elementos presentes, así como todos los niveles y secciones transversales.<br><br>El levantamiento y todos los trabajos topográficos a poligonales cerradas, niveladas y contra niveladas, deberán estar referenciadas al sistema nacional de elevaciones y coordenadas del instituto geográfico Agustín Codazzi (IGAC) MAGNA-SIRGAS, se deberá evidenciar que esté ligado a las placas del IGAC.<br><br>**1.1.3 ENTREGABLES:**<br><br>1.3.1 TRABAJO DE CAMPO. |

a. Levantamiento topográfico del predio, en plano coordenado y en escala adecuada de acuerdo con la dimensión o área del mismo. Se deberá especificar todos los parámetros y características del mismo (planimetría, altimetría, curvas de nivel cada 100cm, linderos del terreno, área total, principales puntos específicos de interés (vías, edificaciones, corrientes de aguas, acometidas de servicios públicos, vecindades etc.).
b. Levantamiento de las redes existentes.
c. Pendiente del terreno.
d. Carteras de campo o material elaborado en campo en el momento de realizar el levantamiento (tablas, dibujos, etc.). estas deberán contener la mayor información gráfica posible del terreno, para poder orientar en forma adecuada los trabajos de oficina.

1.3.2 INFORME DE TOPOGRAFÍA

e. Descripción de la metodología utilizada para la realización del levantamiento topográfico.
f. Generalidades. En este aparte, se describirá como mínimo las características tales como la ubicación precisa del predio, la forma de acceder a este y las características generales del clima y vegetación del municipio de Tame.
g. Fuentes de información (planos, planchas, PBOT, etc.).
h. Descripción de los puntos tomados para la poligonal.
i. Datos técnicos.
j. Nombre del proyecto, municipio, área del levantamiento topográfico. Describir pendientes que se presentan y porcentajes.
k. Observaciones generales.
l. Recomendaciones y especificaciones técnicas de requerirse.
m. Personal humano del trabajo topográfico.
n. Listado de vértices con sus respectivas distancias.
o. Cartillas con descripción, accesos, coordenadas y cotas de mojones. fuentes de información referenciadas.
p. Cuadro de coordenadas.
q. Registro fotográfico del trabajo en campo.
r. Certificado de calibración de los equipos topográficos.
s. Certificado de las placas utilizadas para la geo-referenciación del levantamiento.

1.3.3 ENTREGA DE INFORMACIÓN PLANIMÉTRICA IMPRESA Y DIGITAL.

Dos (02) copias digitales en formato original (quemadas en CD, no comprimidas) tanto de los planos y memorias como del informe y sus anexos)

Dos (02) copias digitales en formato Acrobat. PDF del informe final y sus anexos, planos y memorias. (quemadas en CD, no comprimidas).

| | |
|---|---|
| | Los formatos digitales de toda la información espacial deberán entregarse en formatos .dwg y .shp, los textos de informe en Word y las carteras de campo en Excel office.<br><br>Todos los planos (plantas y secciones) deberán estar georreferenciados a coordenadas planas y cotas del IGAC. Así mismo, se deberá entregar una relación de archivos donde se especifique su nombre, contenido y tamaño.<br><br>Se deberá entregar la información cartográfica con curvas de nivel, secciones, puntos de control topográfico (mojones).<br><br>Las secciones transversales deberán dibujarse vistas hacia aguas abajo con origen en el punto extremo izquierdo y se anexarán los respectivos datos de cotas y distancia en archivos magnéticos formato Excel.<br><br>Las convenciones deben ser claras y presentarse en cada uno de los planos. Todos los elementos geográficos relacionados en los planos, que se distingan y sirvan de referencia, deben estar identificados indicando: nombres de vías, edificaciones, caminos y demás.<br><br>La información cartográfica se entregará impresa en pliego o medio pliego, la escala será acordada previamente con la supervisión (acompañando el informe de topografía).<br><br>La plantilla que deberán utilizar para la entrega de los planos será concertada previamente con GOBERNACIÓN DE ARAUCA. |
| 1.2 | ELABORACION DE ESTUDIO DE SUELOS Y GEOTÉCNIA |
| | **1.2.1 OBJETIVO:**<br><br>Realizar el estudio y análisis detallado del suelo en el que se ubicará la nueva sede del instituto educativo Liceo Tame en el Municipio de Tame, Departamento de Arauca.<br><br>**1.2.2 ALCANCE:**<br><br>Este estudio, clasificado como "ESTUDIO GEOTÉCNICO DEFINITIVO" deberá realizarse al predio destinado para la construcción de la nueva sede del instituto educativo Liceo Tame, por un ingeniero geotecnista el cual debe precisar todo lo relativo a las condiciones físico-mecánicas del subsuelo y las recomendaciones particulares para el diseño y construcción de todas las obras relacionadas, conforme a la NSR 10 y en especial los títulos A y H de la misma. Este componente definirá el tipo del suelo, el diseño y las recomendaciones de cimentación y del proceso constructivo.<br><br>De acuerdo a lo estipulado en el título H de la NSR-10, el estudio geotécnico definitivo debe presentarse mediante un informe el cual debe contener como mínimo los siguientes aspectos: |

| | |
|---|---|
| | base para la elaboración del estudio de factibilidad que contenga la justificación económica, operativa y técnica del proyecto (decreto 2762 de 2001).<br><br>Este estudio será una herramienta primordial para la generación de espacios y soluciones prácticas a las necesidades presentadas en el entorno inmediato del lote designado el cual consta de 3 Has de área destinada para la construcción de la nueva sede del instituto educativo Liceo Tame en el Municipio de Tame, Departamento de Arauca. Teniendo en cuenta el impacto y la necesidad de la intervenir este predio de gran importancia; por lo cual se hace necesaria la realización de los estudios preliminares que garanticen una adecuada intervención desde el aspecto ambiental, técnico, urbano y social que responda y certifique la sostenibilidad de este predio en el Municipio de Tame, Departamento de Arauca.<br><br>El estudio deberá suministrar dentro de su contenido, el análisis de los lineamientos operacionales del ministerio de transporte para la implementación en el desarrollo de los componentes de la propuesta de infraestructura.<br><br>**1.3.3 ENTREGABLES:**<br><br>• Informe de diagnóstico impreso y en archivo digital editable y PDF. |
| 1.4 | DISEÑO ARQUITECTONICO |
| | **1.4.1 OBJETIVO:**<br><br>Realizar los diseños Arquitectónicos, Urbanísticos, y Paisajísticos a detalle de nueva sede del Liceo Tame del Municipio de Tame, Departamento de Arauca.<br><br>**1.4.2 ALCANCE:**<br><br>Los diseños arquitectónicos deben estar coordinados con las demás especialidades técnicas (estructural hidrosanitario, eléctricos, etc.), En la elaboración de los planos técnicos – constructivos para la posterior ejecución de la obra, se hará previa consolidación de los diseños que se realizará en dos etapas:<br><br>1. Consolidación de Anteproyecto, con análisis de dos variables de zonificación u distribución espacial según el programa de áreas requeridas.<br><br>2. Diseños Definitivos; en la cual se consolidará la planimetría final con las siguientes disposiciones:<br><br>• **Planos impresos y en archivo digital de AutoCAD, PDF:** |

Cada plano debe venir debidamente acotado, con niveles estructurales y topográficos, además de incluir en los planos de detalles las especificaciones detalladas que indiquen los materiales a usar, espesores de acabados en muros, pisos y cielo rasos, cotas de nivel estructural, y de piso fino, altura libre de pisos, espesores de losas.

- **Definición de especificaciones técnicas de construcción.**

- **Análisis y aplicación de normas de orden nacional y local para el proyecto.**

- Informe: Con firma original del especialista tanto en físico como en digital, con recomendaciones y memorias para diseño eficiente, bajo los criterios de operatividad del ministerio de transporte y con capacidad proyectada a mínimo 20años de crecimiento poblacional, Así como del diseño económico y sostenible del proyecto, buscando minimizar el uso de sistemas artificiales de climatización del ambiente, certificando que el espacio presenta ventilación e iluminación natural suficiente.

- Carta de responsabilidad del especialista sobre el proyecto presentado, copia de cédula de ciudadanía, tarjeta profesional y certificado de vigencia de matrícula profesional (fecha de expedición menor a 6 meses a la fecha de presentación del proyecto).

1.4.3 ENTREGABLES TÉCNICOS:

a. Localización general (esc. 1:200, 1:500, 1:1000), indicando la orientación del proyecto, las vías circundantes, distancias a las esquinas próximas, linderos, mojones, paramentos, aislamientos, áreas libres y áreas cubiertas, zonas de cesión.
b. Plano índice: en el cual se detallarán las convenciones por zonas de obra y lista de planos con sus respectivas referencias.
c. Cuadro de áreas que indiquen claramente el área a construir, superficie total construida, superficie libre total, índices de ocupación, índice de construcción, y demás que se requieran para los trámites de licencias y para el presupuesto del proyecto.
d. Plantas arquitectónicas (esc. 1:50, 1:75) por cada piso o nivel diferente, con la localización y dimensiones finales de columnas, ductos, bajantes, cajas de escaleras, referencias de nivel al proyecto global, para la correcta interpretación por parte del constructor.
e. Planos de cubiertas (esc. 1:50, 1:75).
f. Plano de implantación general del proyecto, con cuadro de áreas general correspondiente a cumplimiento de lo reglamentado para el sector y tipo de desarrollo según lo contemplado en el PBOT del municipio de Tame.
g. Diseño de andenes exteriores, zonas verdes, estancias interiores y exteriores del proyecto y propuesta paisajística para las zonas exteriores.
h. Cortes o planos de sección del proyecto (la infraestructura arquitectónica), fachadas completas del proyecto. Cortes o secciones urbanas que muestren el funcionamiento general del proyecto.
i. Cortes y alzados (esc. 1:50, 1:75).
j. Cortes, realizados en diferentes puntos y que ilustren de manera adecuada las secciones transversales y longitudinales de la edificación, con la indicación de los paramentos

**1.2.3 ENTREGABLES:**

a. PROYECTO: Nombre, plano de localización, objetivo del estudio, descripción general del proyecto, sistema estructural y evaluación de cargas. No se podrá considerar como ESTUDIO GEOTÉCNICO DEFINITIVO aquellos estudios realizados con cargas preliminares ni donde sólo se hayan tenido en cuenta las cargas de gravedad.

b. SUBSUELO: Resumen del reconocimiento de campo, de la investigación adelantada en el sitio específico de la obra, la morfología del terreno, el origen geológico, las características físico mecánicas y la descripción de los niveles freáticos o aguas subterráneas con una interpretación de su significado para el comportamiento del proyecto estudiado.

c. UNIDAD GEOLÓGICA O DEL SUELO: se dará su identificación, su espesor, su distribución y los parámetros obtenidos en las pruebas y ensayos de campo y en los de laboratorio, siguiendo los lineamientos del capítulo H.3 (TÍTULO H, NSR-10) para el análisis de efectos locales, la definición del tipo de suelo se debe hacer siguiendo los lineamientos del numeral A.2.4. Se debe estudiar el efecto o descartar la presencia de suelos con características especiales como suelos expansivos, dispersivos, colapsables, y los efectos de la presencia de vegetación o de cuerpos de agua cercanos.

d. ANÁLISIS GEOTÉCNICOS: Resumen de los análisis y justificación de los criterios geotécnicos adoptados que incluyan los aspectos contemplados especialmente en el TÍTULO H, numeral A.2.4. El análisis de los problemas constructivos de las alternativas de cimentación y contención, la evaluación de la estabilidad de taludes temporales de corte, la necesidad y planteamiento de alternativas de excavaciones soportadas con sistemas temporales de contención en voladizo, apuntalados o anclados. se deben incluir los análisis de estabilidad y deformación de las alternativas de excavación y construcción, teniendo en cuenta, además de las características de resistencia y deformabilidad de los suelos, la influencia de los factores hidráulicos.

e. RECOMENDACIONES PARA DISEÑO: Parámetros geotécnicos para el diseño estructural del proyecto como: tipo de cimentación, profundidad de apoyo, presiones admisibles, asentamientos calculados incluyendo los diferenciales, tipos de estructuras de contención y parámetros para su diseño, perfil del sueño para el diseño sismo resistente y parámetros para análisis de interacción suelo-estructura junto con una evaluación del comportamiento del depósito de suelo o del macizo rocoso bajo la acción de cargas sísmicas así como los límites esperados de variación de los parámetros medidos y el plan de contingencia en caso de que se excedan los valores previstos. Se debe incluir también la evaluación de la estabilidad de las excavaciones, laderas y rellenos.

| | |
|---|---|
| | f. RECOMENDACIONES PARA LA PROTECCIÓN DE EDIFICACIONES Y PREDIOS VECINOS: Según consideración sobre las condiciones del terreno, el ingeniero encargado del estudio geotécnico estimará si es necesaria la estimación de los asentamientos ocasionales inducidos por el peso de la nueva edificación sobre las construcciones vecinas (a causa de las excavaciones y/o descenso del nivel freático).<br><br>g. SISTEMA CONSTRUCTIVO: Se deben establecer las alternativas técnicamente factibles para solucionar los problemas geotécnicos de excavación y construcción.<br><br>h. ANEXOS:<br>• Ubicación mediante esquemas claros de localización de trabajos de campo con registro fotográfico y pruebas sobre cada una de ellas.<br>• Registros de perforación y resultado de pruebas y ensayos de campo y laboratorio. Todos los informes de laboratorio deben estar firmados en original.<br>• Memorias de cálculo con el resumen de la metodología seguida, una muestra de cálculo de cada tipo de problema analizado y el resumen de los resultados en forma de gráficos y tablas.<br>• Todos los aspectos que se requieran para ilustrar y justificar adecuadamente el estudio y sus recomendaciones.<br>• Carta de responsabilidad del especialista sobre el proyecto presentado, copia de cédula de ciudadanía, tarjeta profesional y certificado de vigencia de matrícula profesional (fecha de expedición menor a 6 meses a la fecha de presentación del proyecto). |
| 1.3 | DIAGNÓSTICO DE CONDICIONES EXISTENTES Y ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD. |
| | **1.3.1 OBJETIVO:**<br><br>Explorar y caracterizar detalladamente el sitio en que se ubicará ubicará la nueva sede del instituto educativo Liceo Tame en el Municipio de Tame, Departamento de Arauca y su entorno inmediato.<br><br>**1.3.2 ALCANCE:**<br><br>Realización del análisis completo de las condiciones del predio a intervenir y su contexto espacial, ambiental, social, económico y cultural. Consolidar un documento Técnico de Análisis y diagnóstico en el que se describan las condiciones físico espaciales, normativas, económicas, sociales y ambiéntales del área de intervención y su contexto inmediato; se identifican las problemáticas y potencialidades, y se presentan las posibilidades de intervención e integración de la propuesta de infraestructura con el espacio público. Este documento será parte e insumo |

| | |
|---|---|
| | interiores y exteriores, planos de carpintería metálica y/o de madera, espesores de acabados en muros, pisos y cielo rasos, cotas de nivel estructural y de piso fino, altura libre de pisos, espesores de losas, cajas de escaleras, pozos y fosos, cubiertas y demás referencias.<br>k. Diseño de andenes exteriores, zonas verdes, estancias interiores y exteriores del proyecto y propuesta paisajística para las zonas exteriores.<br>l. (esc. 1:100, 1:200).<br>m. Diseños de áreas administrativas, puestos de trabajo, archivo (esc. 1:50, 1:75)<br>n. Planos de detalles constructivos (esc. 1:20, 1:10, 1:5)<br>o. Detalles de baños (esc. 1:25, 1:20)<br>p. Detalles y cuadros de puertas y ventanas (esc. 1:20, 1:10, 1:5).<br>q. Cartilla de especificaciones técnicas de construcción. Las referencias indicadas en los planos es necesario complementarlas con un documento de especificaciones constructivas con las normas técnicas relativas a los materiales y trabajos que incluyan precisiones sobre los métodos de ejecución y aprobación (medios y métodos de controlar su calidad y conformidad), e indicar su medición y forma de pago.<br>r. Planos constructivos, los cuales deben estar coordinados con las demás especialidades técnicas (estructural, hidrosanitario, red contra incendios, eléctricos, ventilación mecánica etc.)<br>s. El consultor deberá entregar listado de cantidades arquitectónicas para el proceso licitatorio y las correspondientes memorias de diseño de las estructuras y planimetría correspondientes al proyecto.<br>t. Render. Representación de la imagen real tridimensional de la infraestructura vista desde varios puntos a determinar, representación tridimensional de cada uno de los espacios internos que conforman el proyecto.<br>NTC 4109, Obras exteriores, urbanismo<br>NTC 4110 Accesibilidad de la población |
| 1.5 | DISEÑO URBANISTICO Y PAISAJÍSTICO |
| | **1.5.1 OBJETIVO:**<br><br>Realizar los diseños Urbanísticos, y Paisajísticos a detalle de nueva sede del Liceo Tame del Municipio de Tame, Departamento de Arauca.<br><br>**1.5.2 ALCANCE:**<br><br>Los diseños Urbanísticos y paisajísticos deben estar coordinados con las demás especialidades técnicas (estructural hidrosanitario, eléctricos, etc.), En la elaboración de los planos técnicos – |

constructivos para la posterior ejecución de la obra, se hará previa consolidación de los diseños que se realizará en dos etapas:

1. Consolidación de Anteproyecto, con análisis de dos variables de zonificación u distribución espacial según el programa de áreas requeridas.

2. Diseños Definitivos; en la cual se consolidará la planimetría final con las siguientes disposiciones:

**• Planos impresos y en archivo digital de AutoCAD, PDF:**

Cada plano debe venir debidamente acotado, con niveles estructurales y topográficos, además de incluir en los planos de detalles las especificaciones detalladas que indiquen los materiales a usar, espesores de acabados en muros, pisos y cielo rasos, cotas de nivel estructural, y de piso fino, altura libre de pisos, espesores de losas.

**• Definición de especificaciones técnicas de construcción.**

**• Análisis y aplicación de normas de orden nacional y local para el proyecto.**

• Informe: Con firma original del especialista tanto en físico como en digital, con recomendaciones y memorias para diseño eficiente, bajo los criterios de operatividad del ministerio de transporte y con capacidad proyectada a mínimo 20años de crecimiento poblacional, Así como del diseño económico y sostenible del proyecto, buscando minimizar el uso de sistemas artificiales de climatización del ambiente, certificando que el espacio presenta ventilación e iluminación natural suficiente.

• Carta de responsabilidad del especialista sobre el proyecto presentado, copia de cédula de ciudadanía, tarjeta profesional y certificado de vigencia de matrícula profesional (fecha de expedición menor a 6 meses a la fecha de presentación del proyecto).

1.4.3 ENTREGABLES TÉCNICOS:

u. Localización general (esc. 1:200, 1:500, 1:1000), indicando la orientación del proyecto, las vías circundantes, distancias a las esquinas próximas, linderos, mojones, paramentos, aislamientos, áreas libres y áreas cubiertas, zonas de cesión.
v. Plano índice: en el cual se detallarán las convenciones por zonas de obra y lista de planos con sus respectivas referencias.
w. Cuadro de áreas que indiquen claramente el área a construir, superficie total construida, superficie libre total, índices de ocupación, índice de construcción, y demás que se requieran para los trámites de licencias y para el presupuesto del proyecto.
x. Plantas arquitectónicas (esc. 1:50, 1:75) por cada piso o nivel diferente, con la localización y dimensiones finales de columnas, ductos, bajantes, cajas de escaleras,

| | |
|---|---|
| | referencias de nivel al proyecto global, para la correcta interpretación por parte del constructor.<br>y. Planos de cubiertas (esc. 1:50, 1:75).<br>z. Plano de implantación general del proyecto, con cuadro de áreas general correspondiente a cumplimiento de lo reglamentado para el sector y tipo de desarrollo según lo contemplado en el PBOT del municipio de Tame.<br>aa. Diseño de andenes exteriores, zonas verdes, estancias interiores y exteriores del proyecto y propuesta paisajística para las zonas exteriores.<br>bb. Cortes o planos de sección del proyecto (la infraestructura arquitectónica), fachadas completas del proyecto. Cortes o secciones urbanas que muestren el funcionamiento general del proyecto.<br>cc. Cortes y alzados (esc. 1:50, 1:75).<br>dd. Cortes, realizados en diferentes puntos y que ilustren de manera adecuada las secciones transversales y longitudinales de la edificación, con la indicación de los paramentos interiores y exteriores, planos de carpintería metálica y/o de madera, espesores de acabados en muros, pisos y cielo rasos, cotas de nivel estructural y de piso fino, altura libre de pisos, espesores de losas, cajas de escaleras, pozos y fosos, cubiertas y demás referencias.<br>ee. Diseño de andenes exteriores, zonas verdes, estancias interiores y exteriores del proyecto y propuesta paisajística para las zonas exteriores.<br>ff. (esc. 1:100, 1:200).<br>gg. Diseños de áreas administrativas, puestos de trabajo, archivo (esc. 1:50, 1:75)<br>hh. Planos de detalles constructivos (esc. 1:20, 1:10, 1:5)<br>ii. Detalles de baños (esc. 1:25, 1:20)<br>jj. Detalles y cuadros de puertas y ventanas (esc. 1:20, 1:10, 1:5).<br>kk. Cartilla de especificaciones técnicas de construcción. Las referencias indicadas en los planos es necesario complementarlas con un documento de especificaciones constructivas con las normas técnicas relativas a los materiales y trabajos que incluyan precisiones sobre los métodos de ejecución y aprobación (medios y métodos de controlar su calidad y conformidad), e indicar su medición y forma de pago.<br>ll. Planos constructivos, los cuales deben estar coordinados con las demás especialidades técnicas (estructural, hidrosanitario, red contra incendios, eléctricos, ventilación mecánica etc.)<br>mm. El consultor deberá entregar listado de cantidades arquitectónicas para el proceso licitatorio y las correspondientes memorias de diseño de las estructuras y planimetría correspondientes al proyecto.<br>nn. Render. Representación de la imagen real tridimensional de la infraestructura vista desde varios puntos a determinar, representación tridimensional de cada uno de los espacios internos que conforman el proyecto.<br>NTC 4109, Obras exteriores, urbanismo<br>NTC 4110 Accesibilidad de la población |
| 1.6 | DISEÑO ESTRUCTURAL |

### 1.6.1 OBJETIVO

Realizar los estudios y diseños estructurales a nivel de detalle constructivo para la construcción de la nueva sede del instituto educativo Liceo Tame en el Municipio de Tame, Departamento de Arauca, respondiendo requisitos de la Norma Sismo Resistente De Colombia NSR-10.

### 1.6.2 ALCANCE

Análisis, cálculo y diseño estructural conforme a los requisitos de la Norma Sismo Resistente De Colombia NSR-10, el sistema estructural definido y las disposiciones de los otros estudios técnicos. Incluye el diseño de elementos estructurales y no estructurales dimensionados mediante el sistema de resistencia sísmica, el grado de disipación de energía, el grado de importancia de la estructura, las cargas previstas y la localización.

Se deberán especificar las respectivas secciones, refuerzos, resistencia de materiales, notas y especificaciones técnicas. El resultado será los planos definitivos con sus respectivas memorias de cálculo.

Debe también contemplarse el análisis y diseño de elementos estructurales que no hacen parte del sistema de resistencia sísmica como tanques y pérgolas, cajas de drenaje y demás que requieran consideraciones estructurales, necesarios y exigidos por algunos de los otros componentes técnicos.

- Todos los planos deberán acompañarse de sus respectivas plantas, secciones, perfiles, alzados, detalles constructivos, especificaciones técnicas, memorias de cálculo y manual de mantenimiento en el caso que aplique o según corresponda.
- Los cálculos, diseños, memorias, planos y todos los entregables objetos del proyecto de diseños deberán ser suministrados en las escalas adecuadas y acostumbradas en el medio, proporcionando la información necesaria, clara y concisa solicitada por la normatividad de cada materia; además deberán ser firmados por el profesional responsable y facultado para dicha labor.
- El diseño deberá proporcionar la información necesaria para que su interrelación con los otros diseños técnicos, su aprobación y desarrollo en obra pueda ser realizada integralmente desde el punto de vista normativo, jurídico-legal y técnico.

### 1.6.3 ENTREGABLES

a. Planimetría general de los diseños estructurales. Los planos deben Comprenden lo siguiente:

- Planta cimentación.
- Planta ejes y columnas.
- Plantas placas y cubiertas.

| | |
|---|---|
| | • Refuerzos cimentación (Despieces).<br>• Refuerzos columnas (Despieces).<br>• Refuerzos placas y vigas (Despieces).<br>• Refuerzos cubiertas.<br>• Refuerzos otros elementos (Despieces): escaleras, fosos, muros, tanques.<br>• Detalles estructuras metálicas.<br>• Detalles constructivos.<br>• Detalles de elementos no estructurales: Dinteles, columnetas, confinamiento de muros, etc.<br>• Planos de detalles constructivos.<br>a. Memorias de cálculo de los diseños estructurales.<br>b. Informe del componente estructural junto con sus análisis, cálculos, memorias y todo el entregable objeto del proyecto. Este, deberá proporcionar la información necesaria, clara y concisa solicitada por la normatividad en la materia; además deberán ser firmados por el profesional responsable y facultado para dicha labor.<br>**c.** Cuadro de acero de refuerzos (despieces y resumen) y concretos (volumen por tipo de concreto y resumen). |
| 1.7 | DISEÑO DE PAVIMENTO Y OBRAS DE DRENAJE |
| | **1.7.1 ALCANCE**<br>Consiste en visualizar a través del diseño y ejecución de los espacios para la movilidad, en consideración a la escala, jerarquía, elementos componentes de información, señalética, mobiliario urbano y de rasantes para la eliminación de barreras arquitectónicas, en consideración a las características de polivalencia y versatilidad que debe tener el Espacio Público para los diferentes usuarios, con especial atención a los de movilidad reducida.<br>Estos estudios determinarán el tipo de elementos constructivos que garantizaran la estabilidad de las circulaciones elevadas y plazoletas, cumpliendo con la normatividad sismo resistente vigente. Resolución Número 4561 de 29 de noviembre de 2022.<br>**1.7.2 ENTREGABLES:**<br>• Planos de replanteo con ejes y profundidad, |

124

| | |
|---|---|
| | para este caso específico deberá aportar los diseños de estructura de pavimentos, contenciones, resanes y demás elementos urbanos que se requieran para cumplir con las evaluaciones y recomendaciones de los informes de Amenazas, Vulnerabilidad y Riesgo. |
| 1.8 | DISEÑO DE RED HIDRO - SANITARIA Y PLUVIAL |
| | **1.8.1 OBJETIVO:**<br><br>Realizar el diseño a detalle y presupuesto para la construcción del sistema de redes hidráulicas, sanitarias y de aguas lluvias del proyecto de infraestructura para la nueva sede del Liceo Tame, Departamento de Arauca.<br><br>**1.8.2 ALCANCE TÉCNICO:**<br><br>a) Diseño de redes hidráulicas y sanitarias interiores y exteriores, conforme a la NTC 1500, las disposiciones de la empresa local de servicios públicos y demás normas aplicables; teniendo en cuenta recolección de aguas lluvias y recirculación para suministro de aguas no potables.<br>b) Diseño de sistemas de almacenamiento y presión de suministro de agua.<br><br>El Consultor deberá radicar y tramitar ante las diferentes empresas de servicios públicos, los diseños correspondientes, para su respectiva aprobación, previa revisión por parte de la Interventoría.<br><br>Como producto de esta actividad el Consultor deberá entregar la Gobernación de Arauca, previa aprobación de cada una de las empresas de servicios públicos, los Planos Aprobados en papel Bond y heliográfica y un documento con las memorias, anexos demás documentos generados del proyecto, en original y copia en físico y los archivos en CD.<br><br>**1.8.3 ENTREGABLES:**<br><br>a. Planos a detalle de red de distribución y suministro de agua potable, redes sanitarias recolección y aprovechamiento de aguas lluvias. Esquemas verticales, detalles, cortes e isométricos. Plantas indicando cotas, diámetros, longitudes y pendientes de las tuberías, notas y detalles de acuerdo con las exigencias de las respectivas entidades municipales de la materia.<br>b. Detalles constructivos.<br>c. Memorias de cálculo de cantidades de obra.<br>d. Especificaciones técnicas de construcción. |

| | |
|---|---|
| | Las especificaciones, deberán determinar las características de los materiales, elementos y equipos que conforman las redes del proyecto. Así mismo debe dar indicaciones respecto a la ejecución de los trabajos (roscado, suspensión y fijación, recubrimiento, empalmes, cruces, sellamiento de uniones, otros). Comprobaciones (inspecciones, pruebas de presión, pruebas de agua, pendientes, etc.), forma de medida y pago y recomendaciones de mantenimiento.<br><br>e. Normas técnicas de diseño y construcción aplicables.<br>f. Deberán ajustarse a las normas RAS y al código colombiano de fontanería y contendrán como mínimo lo siguiente: Descripción del proyecto, códigos y reglamentos empleados en el diseño, relación de cálculos individuales y generales del proyecto, dentro de los que se incluyen: acometida, tanques de abastecimiento, bombas, redes de suministro y de evacuación, unidades sanitarias, presiones de los sistemas hidroneumáticos, pérdidas, caudales, diámetros requeridos, diagramas isométricos etc.<br>g. Revisión del diseño con el coordinador del proyecto y con arquitectura. Los planos se elaborarán con base en el proyecto arquitectónico y en concordancia con el proyecto estructural para validar que no existen afectaciones a la estructura, el componente de redes hidráulicas, sanitarias y de aguas lluvias, se amarrará adecuadamente a los ejes del proyecto.<br>h. Informe de análisis del trazado general de la red de aguas negras y aguas lluvias, que incluya el cálculo de aportes y áreas aferentes.<br>i. Detalles de pozos, cruce de tuberías, cimentación para tuberías y detalles típicos de tuberías.<br>j. Localización y cuantificación de sumideros de aguas lluvias.<br>k. Memorias de cálculo del alcantarillado de aguas negras.<br>l. Memorias de cálculo del alcantarillado de aguas lluvias.<br>m. Memorias de cálculo de la red de acueducto.<br>n. Detalle de las instalaciones dentro del cuarto bombas y tanque de agua potable.<br><br>Todos los planos y memorias de cálculo deberán estar aprobados por la empresa prestadora de servicio, con sus respectivos sellos o firmas que tenga implementado para tal fin. |
| 1.9 | DISEÑO DE REDES ELÉCTRICAS, VENTILACION MECANICA Y VOZ Y DATOS. |
| | **1.9.1 OBJETIVO**<br><br>Realizar el diseño a detalle, presupuesto y especificaciones técnicas para la construcción e implementación de las redes eléctricas, de iluminación, voz y datos y sistema de ventilación mecánica en la infraestructura de la nueva sede del instituto educativo Liceo Tame en el Municipio de Tame, Departamento de Arauca. |

**1.9.2 ALCANCE:**

Este estudio incluye los siguientes capítulos: Diseño de las redes eléctricas, de iluminación, ventilación mecánica y red de voz y datos. A partir de los diseños arquitectónicos y de los esquemas de distribución de aparatos e iluminación eléctrica requeridos para dar cumplimiento a las normas actuales vigentes al tipo de edificación, los trabajos comprenden la ejecución del diseño eléctrico necesario para la operación de la construcción de acuerdo a las normas vigentes y las regulaciones que tenga establecidas LA EMPRESA PRESTADORA DEL SERVICIO para la ciudad, los cuales comprenden los planos de redes de sistema de alumbrado, tomas de corrientes, teléfonos, comunicaciones, fuerza etc, planos de acometida eléctrica, esquemas de cuadro de cargas, diagramas enfilares, con sus correspondientes tuberías, conductores, cajas, accesorios, tableros y aparatos, con las memorias de cálculo, cantidades de materiales, presupuesto y especificaciones técnicas de construcción y toda la información que se requiera para la construcción y la respectiva aprobación del proyecto, incluido el trámite de solicitud ante LA EMPRESA PRESTADORA DEL SERVICIO. - NTC 2050 Código eléctrico colombiano.

**1.9.2.1 DISEÑO DE RED DE VOZ Y DATOS (INCLUYE PLANOS, MEMORIAS, DETALLES, PRESUPUESTOS Y ESPECIFICACIONES).**

- **ALCANCE TÉCNICO:**

a. Diseño de red de voz y datos.
b. Topología de red propuesta.
c. Entrega del sistema funcional, con sus respectivos planos y manuales.
d. Red lógica y de comunicaciones (externa, rack principal con strip telefónico y de distribución).
e. Conmutador, redes internas, equipos activos de comunicación.
f. Red de energía polarizada conectada a UPS.
g. Red de televisión.
h. Red para la sirena de bomberos.
i. Sistema de emergencia.
j. Sistema de puesta a tierra.
k. Sistema de seguridad (redes y alarmas contra incendio y seguridad).
l. Especificaciones técnicas y cuadros de cantidades.

- **ENTREGABLES:**

1. Cartilla de especificaciones técnicas de construcción de todo el componente.
2. Ficha de especificaciones técnicas para cada item del presupuesto.
3. Listado de materiales básicos.
4. Diseños especiales de:

127

- sistema de alarma sonora y visual.
- sistema de circuito cerrado de televisión con monitoreo.
- cableado para televisión y video.
- Ductos y cableado para sistema de radio comunicaciones.
- Sistema de señalización de evacuación y seguridad industrial.
- Sistema básico de tratamiento de aguas residuales.
- Sistema de red contra incendios.

**1.9.2.2 ESTUDIOS Y DISEÑOS ELÉCTRICOS:**

- **ALCANCE TÉCNICO**

La estructuración de los diseños debe cumplir con los requisitos de las normas ICONTEC, DAMA, EAAB, RETIE Y NFPA.

a. Diseño de instalaciones eléctricas conforme a normas del código eléctrico nacional – ICONTEC 2050, RETIE y empresa de servicios públicos regional, bajo criterios de ahorro de energía y acorde con distribución de equipos de los ambientes.
b. Diseños de redes eléctricas de fuerza normal y regulada e iluminación, sistemas de emergencia y transferencias.
c. Diseño de suministro a red de sonido y televisión.
d. Planteamiento sobre uso de energías alternativas.
e. Trámite de aprobación del proyecto (en el caso que se requiera) de acuerdo con las cargas de diseño ante las autoridades competentes. Diseño de red para el sistema de seguridad y control. Diseño de acometidas independientes en caso de ser requerido por los procesos de los diferentes ambientes.
f. Diseño del sistema de cableado estructurado acorde con las políticas de la entidad.

Igualmente, el Consultor deberá realizar los proyectos de Canalizaciones, Alumbrado Público y Traslado de redes existentes de Media Tensión (MT) y Baja Tensión (BT), para la Subterranización de las redes que exija la empresa prestadora del servicio, y diseñar las soluciones de todas las redes de energía que interfieran con los diferentes diseños, teniendo en cuenta las normas y especificaciones de la ESP.

El Contratista será responsable de la ejecución de los diseños del sistema de alumbrado público y redes eléctricas requeridas para alimentar el sistema, incluso deberá establecer los parámetros para la relocalización de postes previa autorización de la entidad encargada.

El proyecto de relocalización, desvíos y ampliación de redes debe sujetarse a las normas del Código Eléctrico Nacional Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas, RETIE y a las normas de la empresa prestadora del servicio de energía.

128

**Alumbrado Público:** El proyecto correspondiente deberá ser autorizado por la entidad encargada de este servicio en cada Municipio, siguiendo en un todo los instructivos y especificaciones que suministre dicha entidad, así como los lineamientos que se establecen a continuación.

Se hace notar que la ubicación de las luminarias que sean necesarias a lo largo del recorrido del eje del ciclo rutas y andenes, debe ajustarse a un diseño fotométrico que solicitará el Contratista a mínimo dos (2) fabricantes de luminarias certificadas, con su correspondiente estudio económico, el cual deberá estar finalizado antes de terminar el primer mes de ejecución del contrato de obra.

El estudio fotométrico deberá contemplar la arborización propuesta y existente.

El diseño fotométrico seleccionado deberá especificar la marca, referencia, potencia, altura de la luminaria, la Inter distancia y el tipo de los postes. A partir de éste se realizará el diseño del sistema de redes eléctricas y subestaciones que no será subterranizado y deberá especificar el tipo de cable y su regulación, la potencia, acometida y protecciones del transformador, el tipo de la subestación de Alumbrado Público (AP), el efecto de ferro resonancia de acuerdo con las normas exigidas por la entidad encargada del suministro de este servicio en cada Municipio.

El Contratista deberá presentar para aprobación de la entidad encargada del servicio, el proyecto de redes eléctricas y de alumbrado público, en el cual y de acuerdo con las convenciones, se señalarán las redes existentes y proyectadas, canalizaciones, redes, postes, luminarias a instalar, así como el centro de transformación desde el cual se alimentará este alumbrado. Los costos generados por los trámites ante la entidad, serán asumidos por el Contratista.

- **ENTREGABLES:**

a. Planos de diseño de fuerza e iluminación con los respectivos circuitos.

Los planos de los diversos sistemas eléctricos y afines: iluminación, fuerza, comunicaciones, CCTV, plantas de localización, acometidas, canalizaciones para redes eléctricas y de comunicaciones, circuitos (alumbrado, fuerza, tomas, comunicación, sistemas de tierra y apantallamiento). Detalles de locales y equipos, subestación, tableros, cajas, canalizaciones, ductos, mallas de tierra, pararrayos y en general de aquellas partes o elementos que no se visualicen en las plantas y cortes.

El proponente deberá diseñar la infraestructura física para la instalación de las redes de comunicaciones (voz y datos, fibra óptica) y de seguridad y vigilancia que utilizarán otros proveedores.

b. Diagramas unifilares,. tableros de circuitos, tablero general, subestación eléctrica, suministro a red de sonido, sistemas de control de activos y de acceso.
c. Memorias de cálculo de los diseños de redes eléctricas – Diseño de iluminación – Diseño de redes de voz y datos. La cual contendrá descripción del proyecto, códigos que aplican, índice de cálculos realizados y planos dentro de los cuales

se incluyan acometida principal, acometidas parciales, tablero general, tableros parciales, circuitos de fuerza y alumbrado, planta de emergencia, esquemas verticales, detalles, diagramas unifilares y cuadro de cargas eléctricas.

d. Especificaciones técnicas de instalaciones eléctricas.

Las especificaciones técnicas deben incluir la indicación de materiales, normas, elementos y equipos necesarios para un adecuado funcionamiento de la red, se incluyen especificaciones para tuberías, alambres, y cables, accesorios y aparatos, cajas de salida, tomacorrientes y especiales, apagadores, interruptores automáticos, contadores de alumbrado, cajas de distribución de comunicaciones, tableros especiales, corta circuitos de alta tensión, pararrayos, sistemas a tierra, subestaciones, transformadores, planta de emergencia.

e. Cantidades de obra.
f. Normas técnicas de diseño y construcción aplicables.

**1.9.2.3 DISEÑO DE SISTEMA DE VENTILACIÓN MECÁNICA:**

- **ALCANCE:**

Diseño de aire acondicionado y sistema de ventilación mecánica más adecuado para el proyecto, de acuerdo a parámetros de eficiencia, optimización de recursos y ahorro energético para garantizar la ventilación en cada una de las áreas asistenciales donde se requiera. Incluyen diseños de ventilación, re ventilación y recambios. Los diseños y el cálculo de los sistemas de aire acondicionado y ventilación mecánica deberán contemplar integralmente e incorporar todos los elementos del diseño arquitectónico considerados en el proyecto a cargo del consultor contratado para tal fin y deberán estar en coherencia y debidamente articulados con los demás diseños técnicos.

El diseño y cálculo del sistema de aire acondicionado deberá brindar el establecimiento de un sistema de automatización, que permita su supervisión, su optimización de uso y operación.

- **ENTREGABLES:**

a. PLANOS A DETALLE. Todos los planos deberán acompañarse de sus respectivas plantas, secciones, perfiles, alzados, detalles constructivos, especificaciones técnicas, memorias de cálculo y manual de mantenimiento en el caso que aplique o según corresponda.
   - o Arquitectónico con cargas térmicas del proyecto: Por planta; plano en planta.
   - o Arquitectónico con presurización de áreas: Por planta; se recomienda plano en planta, aunque se puede sustituir por cuadro de presiones a incluir en Memoria.

| | |
|---|---|
| | o Suministro y retorno de aire (equipos, ductos, difusores y rejillas): Planta por piso: Un plano planta en escala legible: en caso de ser necesario, incluir esquema de sectorización.<br>o Incluir en Sistema eléctrico: Diagrama unifilar.<br>o Sistema de extracción y tubería de refrigeración (equipos, ductos, difusores y rejillas): Por planta; plano en planta.<br>o Planta cubiertas y ubicación equipos.<br>o Plano de cortes: Por los puntos críticos de los ductos, para verificar sus dimensiones, cruces y disponibilidad del cielo raso.<br>b. INFORME TÉCNICO CON MEMORIAS DE CÁLCULO DE DISEÑO:<br>o Cargas térmicas.<br>o Extracciones mecánicas.<br>o Ductos.<br>o Sistema eléctrico y de control.<br>o Simulaciones (aspectos bioclimáticos): Simulaciones por elementos finitos (en caso de que aplique).<br>o Tuberías de refrigeración.<br>c. MEMORIAS DE CÁLCULO DE CANTIDADES Y ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS.<br>d. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.<br>e. DOCUMENTO DE RESPONSABILIDAD DEL PROFESIONAL IDONEO QUE REALIZA LOS DISEÑOS.<br><br>Los cálculos, diseños, memorias, planos y todos los entregables objetos del proyecto de diseños deberán ser suministrados en las escalas adecuadas y acostumbradas en el medio, proporcionando la información necesaria, clara y concisa solicitada por la normatividad de cada materia; además deberán ser firmados por el profesional responsable y facultado para dicha labor.<br><br>El diseño deberá proporcionar la información necesaria para que su interrelación con los otros diseños técnicos, su aprobación y desarrollo en obra pueda ser realizada integralmente desde el punto de vista normativo, jurídico-legal y técnico |
| 1.10 | DISEÑO SISTEMA CONTRA INCENDIOS Y DETECCION DE HUMOS |
| | **1.10.1 OBJETIVO**<br><br>Elaborar los diseños requeridos para la implementación del SISTEMA RED CONTRA INCENDIOS Y DETECCION DE HUMOS en el proyecto para la construcción de la infraestructura fisica de la nueva sede del Liceo Tame en el Municipio de Tame, Departamento de Arauca. |

### 1.10.2 ALCANCE

El diseño del sistema red contra incendios y detección de humos debe tener en cuenta diversos factores propuestos para la construcción de la infraestructura fisica de la nueva sede del Liceo Tame en el Municipio de Tame, Departamento de Arauca, tales como su ocupación, uso, huella medio ambiental, sistemas e instalaciones de climatización, ventilación, fontanería e iluminación entre otros. Debe hacerse en coordinación con cada componente de la propuesta de diseños de la infraestructura, así como en coordinación con cada empresa de servicio público y es obligación del consultor gestionar ante las mismas todo el proceso necesario para la elaboración de los diseños y su aprobación final, incluyendo todos y cada uno de los gastos que este proceso genere durante la aprobación y entrega final de los diseños requeridos.

El Consultor debe tener presente que sus diseños sean normalizados por sus grandes ventajas de diseño, mantenimiento, materiales etc.

Igualmente, el Consultor deberá hacer la investigación (campo y oficina) y la actualización de todos los sistemas de redes de contra incendios y detección de humos del proyecto ajustados a las últimas exigencias de las empresas competentes.

Diseño de las redes contra incendios para los elementos que se planteen y adecuaciones del sistema existente a fin de garantizar su adecuado funcionamiento y cobertura.

Igualmente, se deben tomar las normas relativas a protección contra incendio de la National Fire Protection Association (NFPA). (2009). Building Code and Safety 2009 (NFPA5000). (Edición 2009). Quincy, Massachusets, EE.UU. Consiste en la proyección de redes internas contraincendios para el proyecto.

NTC 1483 Detección de humo.

### 1.10.3 ENTREGABLES

a. Diseños a detalle del sistema de red contra incendios y detección de humos. En los Planos de red CONTRA INCENDIO se deberán plasmar las medidas pasivas y activas de prevención, protección y extinción de incendios detallando:
    - Planta por piso: Un plano planta en escala legible: en caso de ser necesario, incluir esquema de sectorización.
    - Esquema vertical de redes.
    - Tanque y cuarto de bombas: Isométrico, planta, alzados, detalles (Niples, reboses, ventanas de acceso, etc.), redes, válvulas, aditamentos, controles al interior del cuarto.
    - Tanque y cuarto de bombas – coordinar con el diseño estructural.
    - Detalles: Rociadores, gabinetes, siamesas, soportes, válvulas, estaciones de control y drenaje, etc.

| | |
|---|---|
| | b. Identificación de rutas de evacuación.<br>c. Memorias de cálculo:<br>o Parámetros de diseño: Clasificación de riesgo, área de diseño, altura de cielos rasos, materiales, etc.<br>o Componentes del sistema: Rociadores, gabinetes, siamesas, tanques, estaciones de control, etc.<br>o Ruta crítica- área de diseño.<br>o Modelación hidráulica: Parámetros de entrada, descripción del software, resultados de caudales y presiones, etc.<br>o Cálculo del volumen de reserva: Dimensionamiento tanque, nivel de llenado, reboses, cárcamo, etc.<br>o Equipo de bombeo principal: Dimensionamiento, punto de operación, parámetros eléctricos, etc.<br>o Equipo de bombeo jockey: Dimensionamiento, punto de operación, parámetros eléctricos, etc.<br>o Cálculo de soportes: Soportes antisísmicos<br><br>d. Especificaciones técnicas generales.<br>e. Especificaciones Materiales.<br>f. Especificaciones de equipos.<br>g. Análisis de precios unitarios. |
| 1.11 | DISEÑO RED DE GAS |
| | **1.11.1 OBJETIVO**<br><br>Realizar los diseños de la red de suministro de gas para la construcción de la infraestructura física de la nueva sede del Liceo Tame en el Municipio de Tame, Departamento de Arauca, de acuerdo a las disposiciones de la NTC 2505 instalaciones para suministro de gas combustible destinadas a usos residenciales e institucionales.<br><br>**1.11.2 ALCANCE**<br><br>Diseño de sistema de distribución y suministro de gas compuesto por tuberías y accesorios, en la mayoría de los casos en cobre y aluminio, el cual tiene como propósito el abastecimiento de manera constante en cada uno de los puntos y aparatos de sus instalaciones, con buenas condiciones de presión.<br><br>Se realizará el diseño de las redes de gas para los espacios que requieran del servicio con el fin de garantizar su adecuado funcionamiento y cobertura. |

| | |
|---|---|
| | Actualmente en Colombia, el diseño y construcción de instalaciones de gas está regulado a través de las siguientes normas, las cuales se deberán tener en cuenta en el diseño:<br>• Resolución CREG 067 de 1995<br>• Resolución CREG 011 de 2003<br>• Resolución CREG 008 de 2009<br>• Resolución CREG 059 de 2012<br>• Resolución CREG 127 de 2013<br>• Resolución CREG 33 de 2015<br>• Resolución CREG 240 de 2016<br>• Resolución CREG 35 de 2020<br>• NTC 2505 Norma Técnica Colombiana, instalaciones para suministro de gas combustible destinadas a usos residenciales y comerciales<br><br>**1.11.3 ENTREGABLES**<br><br>Diseño a detalle de red de suministro de gas.<br>Informe técnico.<br>Especificaciones técnicas.<br>Memorias de cálculo.<br>Análisis de precios unitarios.<br>Memorial de responsabilidad del diseñador. |
| 1.12 | PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA) y PLAN DE GESTION INTEGRAL DE OBRA (PGIO) |
| | PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA):<br><br>**1.12.1 OBJETIVO**<br><br>Realizar la formulación del plan de manejo ambiental en la zona de influencia directa del predio en que se proyecta la construcción de la nueva sede de la Institución Educativa Liceo Tame en el Municipio de Tame, Departamento de Arauca.<br><br>**1.12.2 ALCANCE Y ENTREGABLES**<br><br>El PMA es el instrumento producto de una evaluación ambiental que, de manera detallada, establece las acciones que se implementarán para prevenir, mitigar, rehabilitar o compensar los impactos negativos que cause el desarrollo de un proyecto, obra o actividad. Incluye los planes |

de relaciones comunitarias, monitoreo, contingencia y abandono según la naturaleza del proyecto, obra o actividad.

El objetivo de esta actividad es caracterizar los componentes que se encuentra en el ecosistema en estudio, mediante la realización de un inventario florístico preliminar y, finalmente, obtener una guía ilustrada de las especies encontradas dentro de diferentes tipos de vegetación del ecosistema.
Para la elaboración del inventario se deben colectar fotografías de los árboles y flora. Posteriormente se identifican al nivel taxonómico posible, para construir una matriz donde se organizan y tabulan los ejemplares identificados.
Independientemente de la metodología que sea utilizada, la caracterización de la vegetación del área de influencia directa, deberá tener en cuenta lo siguiente:

- Fase previa: consistirá en la revisión de fuentes secundarias e incluirá el análisis del estado actual del tema. Esta información permitirá delimitar el área de estudio, sus componentes, el estado real de la cobertura vegetal mediante el uso de aerofotografías, imágenes de satélites, artículos, revistas entre otros, que permitan definir y establecer las unidades de vegetación.
- Fase de campo: en ella se verificará la información obtenida en la fase anterior y se tomarán las muestras con base en métodos existentes para tal fin. Los muestreos que se lleven a cabo para la caracterización florística de los ecosistemas presentes en el área de influencia deberán efectuarse a partir del levantamiento de parcelas, y ser estadísticamente representativos en función del área.

Será necesario especificar el tipo de muestreo realizado, incluyendo el número y tamaño de las parcelas de muestreo. Asimismo, se deben presentar los cálculos para la determinación del tamaño de la muestra para las unidades de cobertura caracterizadas.

El resultado deberá contemplar:

- Trabajo de campo. En el desarrollo del objeto del contrato se realizará un estudio detallado al predio y del área de influencia directa e indirecta del proyecto con el objetivo de recolectar la información primaria base importante de un estudio ambiental e identificar la información secundaria necesaria a recolectar.

- Inventario de flora (inventario forestal). Se realizará un inventario forestal del 100% de la flora presente en el predio y una caracterización general de la fauna presente en el predio y sus áreas de influencia.

- Elaboración de Línea Base Ambiental. Contempla el análisis de la información recolectada (Inventario flora y fauna y resultados de análisis de suelos) y la elaboración de un análisis socioeconómico del área de influencia directa del proyecto.

- Reajuste de diseños en campo y concertación de diseños definitivos. Una vez recolectada, analizada y establecida la línea base ambiental, se elaborarán las recomendaciones pertinentes a los diseños presentados con el objetivo de concertar los diseños definitivos, teniendo en cuenta las áreas de protección ambiental.

- Formulación del documento Plan de Aprovechamiento Forestal. Con base en el inventario forestal y en la concertación de los diseños se definirán las especies a talar, los métodos y teniendo en cuenta las especies propias de la zona se establecerán las especies a sembrar como compensación y sus métodos de plantación

- Formulación y presentación del documento final. Elaboración de la evaluación y calificación de ambiental (impactos ambientales) según la información recolectada y organizada en la línea base ambiental.

Por lo tanto, se debe tener en cuenta las disposiciones de las siguientes entidades:

- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS)
- Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia (IDEAM)
- CORPORINOQUÍA.
- Oficina de planeación Municipal Plan básico de ordenamiento territorial
- Secretaria de Planeación departamental
- Secretaria de desarrollo agropecuario y sostenible.

1.12.3 PLAN DE GESTION INTEGRAL DE OBRA (PGIO):

**1.12.3.1** El Plan de Gestión Integral de Residuos de Construcción y Demolición es una herramienta que permite recolectar información necesaria y adecuada para formular e implementar estrategias para minimizar la disposición final y maximizar el aprovechamiento de los RCD generados durante la ejecución de proyectos constructivos.

El Plan de Gestión Integral de Obra - PGIO, que abarque los componentes de calidad, gestión ambiental y Seguridad y Salud en el trabajo - SST. Sin embargo, se debe hacer claridad que el componente ambiental está incluido en el PMA, los otros dos componentes si se deben detallar, en calidad relacionar los tipos y cantidad de ensayos de laboratorio con normatividad e indicar que los costos están inmersos en el AIU, para SST también hacer claridad que los costos están inmersos en el AIU con su respectivo presupuesto anexo.

| | |
|---|---|
| | Para lo anterior, se presenta la estructura mínima que debe tener el informe de plan de gestión de obra de conformidad a las necesidades de la Entidad:<br><br>1. Introducción<br>2. Definiciones<br>3. Objetivo general y específicos<br>4. Normograma<br>5. Información general de la obra<br>6. Manejo de los RCD en obra<br>7. Esquema<br>8. Estimación de cantidades de material de construcción usado en la obra.<br>9. Estimación de costos para el manejo de los RCD generados en la obra<br>10. Campaña de socialización en el manejo integral de los RCD<br>11. Indicadores<br>12. Declaración responsable del generador de RCD |
| 1.13 | ELABORACIÓN DE PRESUPUESTOS Y DOCUMENTOS TÉCNICOS – CONSOLIDACIÓN DE MEMORIAS DE CÁLCULO, APU, PRESUPUESTO DETALLADO, PROGRAMACIÓN DE OBRA, LIQUIDACION DE LICENCIAS Y/O PERMISOS, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y MGA |
| | **1.13.1 OBJETIVOS:**<br><br>• Elaborar el presupuesto general de obra discriminado por las distintas actividades y cantidades de obra obtenidas de los componentes según las especialidades de diseño obtenidos en el desarrollo técnico de los diseños para la construcción de la infraestructura física de la nueva sede del Liceo Tame en el Municipio de Tame, Departamento de Arauca.<br>• Consolidar las memorias de cálculo de cantidades de obra de los diferentes componentes del proyecto para la construcción de la infraestructura fisica de la nueva sede del Liceo Tame en el Municipio de Tame, Departamento de Arauca.<br>• Consolidar de forma general y detallada los análisis de precios unitarios de cada uno de los componentes de la infraestructura.<br>• Elaborar la programación de obra para la construcción de la infraestructura.<br>• Consolidar de forma general, detallada y organizada las especificaciones de cada uno de los componentes requeridos para la construcción de la infraestructura.<br>• Tramitar y Liquidar licencias y/o permisos requeridos para la construcción de la infraestructura.<br>• Diligenciar MGA web.<br><br>**1.13.2 ALCANCE.** |

Presentar documento básico para la contratación de los trabajos de construcción, con las características generales y particulares del sitio. Describir de manera general los estudios, cantidades de obra, programa de trabajo e inversión y presupuesto de obra.

Elaboración y consolidación de todos y cada uno de los componentes descritos, en atención a los lineamientos y formatos de la Gobernación del departamento de Arauca.

- ELABORACIÓN DE PRESUPUESTOS.
- DOCUMENTO TÉCNICO
- MEMORIA DE CÁLCULO
- APU
- PRESUPUESTO DETALLADO
- PROGRAMACIÓN DE OBRA
- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
- MGA WEB.

**1.13.3 ENTREGABLES**

- **CANTIDADES DE OBRA – MEMORIAS DE CALCULO**

Las cantidades de obra deben cuantificarse sector por sector de acuerdo con los definidos en la descripción del proyecto e ítem por ítem, calculadas con base en los planos de construcción, teniendo en cuenta las Especificaciones Generales de Construcción y se deberá presentar una memoria de cálculo de dichas cantidades.

Se deben relacionar las cantidades de obra en el formulario denominado "LISTA DE CANTIDADES DE OBRA, PRECIOS UNITARIOS Y VALOR TOTAL DEL PRESUPUESTO" en el cual se incluya el número y la descripción del ítem de pago.

- **ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APU)**

Para elaborar los análisis de precio unitarios se deberá tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Las condiciones de acuerdo a los ítems de pago de las Especificaciones Generales y Particulares de Construcción.
- Las condiciones de la región en cuanto a la disponibilidad de mano de obra, materiales de construcción y demás aspectos que puedan influir en el costo final de los precios unitarios.
- La unidad de medida deberá estar de acuerdo a la especificación correspondiente.

- Las tarifas horarias de los equipos deberán ser analizadas teniendo en cuenta los costos de propiedad y de operación, incluyendo los costos por manejo (operador y ayudante).
- Los precios de los materiales deben corresponder a valor actualizados. Es necesario relacionar las cantidades requeridas para ejecutar cada ítem, incluyendo desperdicios y los materiales auxiliares y/o adicionales transitorios (formaletas, cimbras, vigas de lanzamiento, etc.).
- Los precios de los materiales deben corresponder a valores en el sitio de colocación incluyendo todos los fletes. Solamente habrá pago por separado para transportes de materiales provenientes de excavación de cortes y préstamos. Para la determinación de los precios unitarios de m3 de subbase, base, mezcla asfáltica, concreto hidráulico, se calcularán teniendo en cuenta las Especificaciones Generales de Construcción, y como una alternativa por separado se presentará el precio unitario del m3 de dichos ítems sin incluir el transporte, el cual también debe calcularse aparte.
- En la mano de obra se deben considerar los jornales de las cuadrillas de obreros y de personal especializado teniendo en cuenta el jornal básico o el vigente en la región, afectado del porcentaje de prestaciones sociales de acuerdo con las disposiciones legales vigentes.
- Los rendimientos establecidos deberán ser el resultado de un estudio cuidadoso que determine óptimamente el tiempo de ejecución de la unidad del ítem considerado.
- En la determinación de los costos indirectos se deben tener en cuenta las condiciones de la zona y la localización de la obra con respecto a los centros de producción y abastecimiento, discriminando los gastos por administración y los porcentajes para imprevistos y utilidad.

- **PRESUPUESTO:**

Con los precios unitarios de cada ítem y las respectivas cantidades de obra, se determinará el presupuesto básico de la obra en pesos colombianos, a la fecha de presentación del estudio.

  - La estructura del presupuesto por Títulos, Capítulos, Ítems, Unidad, Cantidades de Obra, Valor Unitario y Valor Total.
  - Directorio de actividades ordenado alfabéticamente.
  - Listado de recursos, equipos, materiales y transporte por orden alfabético.
  - Análisis de Precios Unitarios.
  - Análisis de costos indirectos.
  - El presupuesto deberá ser firmado por el profesional responsable.

- **PROGRAMACIÓN DE OBRA:**

Análisis y cálculo de la Programación de Obra prevista desde el inicio de la obra hasta la entrega a entera satisfacción. La programación se debe realizar el Microsoft Proyect o programa equivalente.

La programación deberá ser firmada por el profesional responsable.

PROGRAMACIÓN DE EJECUCIÓN E INVERSIÓN DE OBRA, DE UTILIZACIÓN DE EQUIPOS, DE MATERIALES Y DE INVERSION:

El Consultor elaborará un programa de trabajo e inversión tal que garantice la ejecución de las obras en un plazo técnica y económicamente adecuado. Asimismo, recomendará el número de frentes de trabajo y el ritmo requerido de construcción. El programa de trabajo e inversión se presentará en el formato adoptado por el INVIAS.

El Consultor deberá formular el cronograma de ejecución de obra analizado, considerando las restricciones que puedan existir para el normal desenvolvimiento de las obras, tales como lluvias o condiciones climáticas adversas, dificultad de acceso a ciertas áreas, etc. El cronograma se elaborará, identificando las actividades o partidas que se hallen en la ruta crítica del proyecto; se presentará también un diagrama de barras para cada una de las tareas y etapas del proyecto.

El Consultor deberá dejar claramente establecido, que el cronograma es aplicable para las condiciones climáticas de la zona. Asimismo, presentará un programa de utilización de equipos y materiales.

Se elaborará un cronograma o calendario de desembolsos, teniendo en cuenta el adelanto que se otorga al inicio de las obras y las fechas probables para que la ENTIDAD efectúe los pagos.

En la programación se pondrá especial énfasis, en la evaluación de la etapa de movilización e instalación de campamentos y equipos en obra por el Contratista.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:

La definición de los ítems de obra, el cálculo de las cantidades de obra y el presupuesto, deben ser precisos con respecto a las cantidades de obra reales.

- **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:**

Generalidades

Cuando las características del proyecto lo requieran, podrán existir especificaciones particulares de construcción, correspondientes a trabajos no cubiertos por las especificaciones generales; las cuales complementan, sustituyen o modifican las especificaciones generales.

El Consultor elaborará especificaciones particulares para aquellos trabajos que no estén cubiertos por las especificaciones y normas generales, o cuando las características especiales de la obra requieran su modificación. Las especificaciones particulares deben incluir, además, criterios ambientales y de aceptación/rechazo/multas. Estas especificaciones deberán ser avaladas por la Interventoría.

Las especificaciones particulares prevalecen sobre las Especificaciones Generales. Todos los trabajos que no estén en las especificaciones particulares se ejecutarán de acuerdo a lo estipulado en las Especificaciones Generales.

ESTRUCTURA DE LA ESPECIFICACIÓN TÉCNICA:

Una especificación particular deberá contener lo siguiente:

Descripción: Indicar el conjunto de operaciones por realizar y sus límites.

Clasificación: Algunos trabajos pueden ser clasificados, ya sea por sectores, por características del trabajo o características de los materiales.

Materiales: Se indican los diferentes materiales a emplear y las características, calidades y ensayos que deben cumplir.

Equipo: Relación del equipo mínimo de acuerdo a la actividad a realizar.

Procedimiento de construcción: Descripción de procedimiento de acuerdo a una secuencia. Algunas veces no se incorpora esta información por considerarse que el constructor conoce las prácticas correspondientes de construcción.

Control y Tolerancias: Valores admisibles para aceptación de una labor en cuanto a espesores, cotas, pendientes, etc.

Medida: Determinación de la unidad de medida y la forma de su cuantificación.

Pago: Diferentes aspectos cuyo costo se debe tener en cuenta en la elaboración del precio unitario de acuerdo a la labor a realizar.

Ítem de pago: Descripción de tipo de obra a ejecutar según la unidad de medida especificada. Cuando la especificación particular modifique la especificación general, el texto de la especificación particular deberá corresponder al numeral complementado o modificado.

| | |
|---|---|

| TIPO DE CONTRATO | VALOR DE CONTRATO | |
|---|---|---|
| | TRIBUTO APLICABLE | TARIFA |
| **Contrato, orden de servicio o demás forma contractual referente a Consultoría, Interventoría, Suministro y/o Compraventa, y sus adicciones, si las hubiere.** | Estampilla Pro desarrollo Dptal | 0,50% |
| | Estampilla Pro electrificación | 0,50% |
| | Estampilla Procultura | 2% |
| | Estampilla Pro bienestar del Adulto | 0,50% |
| | Estampilla Pro desarrollo Fronterizo | 0,50% |
| | Tasa Pro Oeporte y Recreación | 1,50% |

Por último, se solicita que la cotización sea emitida con la siguiente información del solicitante y se allegue con los respectivos soportes tales como: cedula, diploma y tarjeta profesional para el caso de personas naturales; de igual forma certificado de existencia y representación legal, Rut y cedula del representante legal, para el caso de personas jurídicas.

**Entidad:** Gobernación de Arauca.
**Nit:** 800102838-5.
**Dirección:** Calle 20 - Carrera 21 Esquina.
**Teléfono:** 8851946.
**Correo electrónico:** planeacion@arauca.gov.co

Agradecemos una pronta gestión a nuestra solicitud.

Sin otra en particular,

**GERMAN ALBERTO LEON CORONEL**
Secretario de Planeación Departamental

VoBo Ing. SEEDORE DANIEL SANCHEZ NAVARRO
Profesional Universitario secretaria de Educación

Arauca, 16 de Junio de 2025

Señor:
SALOMON HERNANDEZ BENITEZ
Representante Legal
saherbe68@gmail.com

Asunto: SOLICITUD DE COTIZACION.

La Administración Departamental, en cumplimiento con lo establecido en el manual de contratación de la entidad adoptado a través de Resolución 3100 de 2021, se permite solicitar cotizaciones, las cuales no obligan a la entidad a contratar, debido a que se trata de realizar un estudio de mercado del proyecto cuyo objeto es ***ESTUDIOS TÉCNICOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA NUEVA SEDE DE LA UNIDAD EDUCATIVA LICEO TAME DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA".***

| **OBJETO:** | **ESTUDIOS TÉCNICOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA NUEVA SEDE DE LA UNIDAD EDUCATIVA LICEO TAME DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA** | | |
|---|---|---|---|
| **ÍTEM** | **DESCRIPCIÓN** | **UNIDAD DE MEDIDA** | **CANT.** |
| **1** | **FASE 1: DIAGNÓSTICO, ELABORACIÓN DE ANTEPROYECTO Y ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD** | | |
| 1.1 | LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO Y DE REDES (PLANIMÉTRICO Y ALTRIMÉTRICO) | UN | 1,00 |
| 1.2 | ELABORACION DE ESTUDIO DE SUELOS Y GEOTÉCNIA | UN | 1,00 |
| 1.3 | DIAGNÓSTICO DE CONDICIONES EXISTENTES Y ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD" | UN | 1,00 |
| 1.4 | DISEÑO ARQUITECTONICO | UN | 1,00 |
| 1,5 | DISEÑO URBANISTICO Y PAISAJÍSTICO | UN | 1,00 |
| 1,6 | DISEÑO ESTRUCTURAL | UN | 1,00 |
| 1,7 | DISEÑO DE PAVIMENTO Y OBRAS DE DRENAJE | UN | 1,00 |
| 1,8 | DISEÑO DE RED HIDRO - SANITARIA Y PLUVIAL | UN | 1,00 |
| 1,9 | DISEÑO DE REDES ELÉCTRICAS, VENTILACION MECANICA Y VOZ Y DATOS. | UN | 1,00 |
| 1,10 | DISEÑO SISTEMA CONTRA INCENDIOS Y DETECCION DE HUMOS | UN | 1,00 |
| 1,11 | DISEÑO RED DE GAS | UN | 1,00 |
| 1,12 | PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA) y PLAN DE GESTION INTEGRAL DE OBRA (PGIO) | UN | 1,00 |
| 1,13 | ELABORACIÓN DE PRESUPUESTOS Y DOCUMENTOS TÉCNICOS - MEMORIAS DE CÁLCULO, APU, PRESUPUESTO DETALLADO, PROGRAMACIÓN DE OBRA, LIQUIDACION DE LICENCIAS Y/O PERMISOS, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y MGA | UN | 1,00 |

| ITEM | DESCRIPCIÓN |
|---|---|
| 1. | **ESTUDIOS TÉCNICOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA NUEVA SEDE DE LA UNIDAD EDUCATIVA LICEO TAME DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA.** |
| 1.1 | LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO Y DE REDES (PLANIMÉTRICO Y ALTIMÉTRICO) |
| | **1.1.1 OBJETIVO:**<br><br>Realizar los insumos topográficos de planimetría, con un ajustado registro de niveles y dimensiones de las condiciones propias del predio y su área conexa.<br><br>**1.1.2 ALCANCE:**<br><br>Realizar Levantamiento detallado planimétrico y altimétrico con estación total, es decir, el equipo requerido para realizar el trabajo con un sistema digitalizado con coordenadas geodésicas, en la zona definida como objeto de intervención en los presentes pliegos. En este levantamiento deben quedar referenciadas y detalladas todas las estructuras y/o elementos existentes en el lugar, los accidentes topográficos en caso de encontrarse, así como todos los niveles y secciones transversales. También debe quedar referenciadas y detalladas en levantamiento topográfico planimétrico y altimétrico todas las estructuras existentes en el perímetro inmediato del predio, tales como andenes, calzada, cota de la caja de alcantarillado más cercana, ubicación de postes de energía eléctrica, arborización y demás elementos presentes, así como todos los niveles y secciones transversales.<br><br>El levantamiento y todos los trabajos topográficos a poligonales cerradas, niveladas y contra niveladas, deberán estar referenciadas al sistema nacional de elevaciones y coordenadas del instituto geográfico Agustín Codazzi (IGAC) MAGNA-SIRGAS, se deberá evidenciar que esté ligado a las placas del IGAC.<br><br>**1.1.3 ENTREGABLES:**<br><br>1.3.1 TRABAJO DE CAMPO.<br><br>a. Levantamiento topográfico del predio, en plano coordenado y en escala adecuada de acuerdo con la dimensión o área del mismo. Se deberá especificar todos los parámetros |

y características del mismo (planimetría, altimetría, curvas de nivel cada 100cm, linderos del terreno, área total, principales puntos específicos de interés (vías, edificaciones, corrientes de aguas, acometidas de servicios públicos, vecindades etc.).

b. Levantamiento de las redes existentes.
c. Pendiente del terreno.
d. Carteras de campo o material elaborado en campo en el momento de realizar el levantamiento (tablas, dibujos, etc.). estas deberán contener la mayor información gráfica posible del terreno, para poder orientar en forma adecuada los trabajos de oficina.

1.3.2 INFORME DE TOPOGRAFÍA

e. Descripción de la metodología utilizada para la realización del levantamiento topográfico.
f. Generalidades. En este aparte, se describirá como mínimo las características tales como la ubicación precisa del predio, la forma de acceder a este y las características generales del clima y vegetación del municipio de Tame.
g. Fuentes de información (planos, planchas, PBOT, etc.).
h. Descripción de los puntos tomados para la poligonal.
i. Datos técnicos.
j. Nombre del proyecto, municipio, área del levantamiento topográfico. Describir pendientes que se presentan y porcentajes.
k. Observaciones generales.
l. Recomendaciones y especificaciones técnicas de requerirse.
m. Personal humano del trabajo topográfico.
n. Listado de vértices con sus respectivas distancias.
o. Cartillas con descripción, accesos, coordenadas y cotas de mojones. fuentes de información referenciadas.
p. Cuadro de coordenadas.
q. Registro fotográfico del trabajo en campo.
r. Certificado de calibración de los equipos topográficos.
s. Certificado de las placas utilizadas para la geo-referenciación del levantamiento.

1.3.3 ENTREGA DE INFORMACIÓN PLANIMÉTRICA IMPRESA Y DIGITAL.

Dos (02) copias digitales en formato original (quemadas en CD, no comprimidas) tanto de los planos y memorias como del informe y sus anexos)

Dos (02) copias digitales en formato Acrobat. PDF del informe final y sus anexos, planos y memorias. (quemadas en CD, no comprimidas).



**GOBERNACIÓN DE ARAUCA**
Calle 20 Carrera 21 Esquina, Telefax 8851946; Código Postal 810001
Arauca-Arauca (Colombia). E-mail: archivogeneral@arauca.gov.co
NIT. 800102838 - 5 

| | |
|---|---|
| | Los formatos digitales de toda la información espacial deberán entregarse en formatos .dwg y .shp, los textos de informe en Word y las carteras de campo en Excel office.<br><br>Todos los planos (plantas y secciones) deberán estar georreferenciados a coordenadas planas y cotas del IGAC. Así mismo, se deberá entregar una relación de archivos donde se especifique su nombre, contenido y tamaño.<br><br>Se deberá entregar la información cartográfica con curvas de nivel, secciones, puntos de control topográfico (mojones).<br><br>Las secciones transversales deberán dibujarse vistas hacia aguas abajo con origen en el punto extremo izquierdo y se anexarán los respectivos datos de cotas y distancia en archivos magnéticos formato Excel.<br><br>Las convenciones deben ser claras y presentarse en cada uno de los planos. Todos los elementos geográficos relacionados en los planos, que se distingan y sirvan de referencia, deben estar identificados indicando: nombres de vías, edificaciones, caminos y demás.<br><br>La información cartográfica se entregará impresa en pliego o medio pliego, la escala será acordada previamente con la supervisión (acompañando el informe de topografía).<br><br>La plantilla que deberán utilizar para la entrega de los planos será concertada previamente con GOBERNACIÓN DE ARAUCA. |
| 1.2 | ELABORACION DE ESTUDIO DE SUELOS Y GEOTÉCNIA |
| | **1.2.1 OBJETIVO:**<br><br>Realizar el estudio y análisis detallado del suelo en el que se ubicará la nueva sede del instituto educativo Liceo Tame en el Municipio de Tame, Departamento de Arauca.<br><br>**1.2.2 ALCANCE:**<br><br>Este estudio, clasificado como "ESTUDIO GEOTÉCNICO DEFINITIVO" deberá realizarse al predio destinado para la construcción de la nueva sede del instituto educativo Liceo Tame, por un ingeniero geotecnista el cual debe precisar todo lo relativo a las condiciones físico-mecánicas del subsuelo y las recomendaciones particulares para el diseño y construcción de todas las obras relacionadas, conforme a la NSR 10 y en especial los títulos A y H de la misma. Este componente definirá el tipo del suelo, el diseño y las recomendaciones de cimentación y del proceso constructivo.<br><br>De acuerdo a lo estipulado en el título H de la NSR-10, el estudio geotécnico definitivo debe presentarse mediante un informe el cual debe contener como mínimo los siguientes aspectos: |

**1.2.3 ENTREGABLES:**

a. PROYECTO: Nombre, plano de localización, objetivo del estudio, descripción general del proyecto, sistema estructural y evaluación de cargas. No se podrá considerar como ESTUDIO GEOTÉCNICO DEFINITIVO aquellos estudios realizados con cargas preliminares ni donde sólo se hayan tenido en cuenta las cargas de gravedad.

b. SUBSUELO: Resumen del reconocimiento de campo, de la investigación adelantada en el sitio específico de la obra, la morfología del terreno, el origen geológico, las características físico mecánicas y la descripción de los niveles freáticos o aguas subterráneas con una interpretación de su significado para el comportamiento del proyecto estudiado.

c. UNIDAD GEOLÓGICA O DEL SUELO: se dará su identificación, su espesor, su distribución y los parámetros obtenidos en las pruebas y ensayos de campo y en los de laboratorio, siguiendo los lineamientos del capítulo H.3 (TÍTULO H, NSR-10) para el análisis de efectos locales, la definición del tipo de suelo se debe hacer siguiendo los lineamientos del numeral A.2.4. Se debe estudiar el efecto o descartar la presencia de suelos con características especiales como suelos expansivos, dispersivos, colapsables, y los efectos de la presencia de vegetación o de cuerpos de agua cercanos.

d. ANÁLISIS GEOTÉCNICOS: Resumen de los análisis y justificación de los criterios geotécnicos adoptados que incluyan los aspectos contemplados especialmente en el TÍTULO H, numeral A.2.4. El análisis de los problemas constructivos de las alternativas de cimentación y contención, la evaluación de la estabilidad de taludes temporales de corte, la necesidad y planteamiento de alternativas de excavaciones soportadas con sistemas temporales de contención en voladizo, apuntalados o anclados. se deben incluir los análisis de estabilidad y deformación de las alternativas de excavación y construcción, teniendo en cuenta, además de las características de resistencia y deformabilidad de los suelos, la influencia de los factores hidráulicos.

e. RECOMENDACIONES PARA DISEÑO: Parámetros geotécnicos para el diseño estructural del proyecto como: tipo de cimentación, profundidad de apoyo, presiones admisibles, asentamientos calculados incluyendo los diferenciales, tipos de estructuras de contención y parámetros para su diseño, perfil del sueño para el diseño sismo resistente y parámetros para análisis de interacción suelo-estructura junto con una evaluación del comportamiento del depósito de suelo o del macizo rocoso bajo la acción de cargas sísmicas así como los límites esperados de variación de los parámetros medidos y el plan de contingencia en caso de que se excedan los valores previstos. Se debe incluir también la evaluación de la estabilidad de las excavaciones, laderas y rellenos.

| | |
|---|---|
| | f. RECOMENDACIONES PARA LA PROTECCIÓN DE EDIFICACIONES Y PREDIOS VECINOS: Según consideración sobre las condiciones del terreno, el ingeniero encargado del estudio geotécnico estimará si es necesaria la estimación de los asentamientos ocasionales inducidos por el peso de la nueva edificación sobre las construcciones vecinas (a causa de las excavaciones y/o descenso del nivel freático).<br><br>g. SISTEMA CONSTRUCTIVO: Se deben establecer las alternativas técnicamente factibles para solucionar los problemas geotécnicos de excavación y construcción.<br><br>h. ANEXOS:<br>• Ubicación mediante esquemas claros de localización de trabajos de campo con registro fotográfico y pruebas sobre cada una de ellas.<br>• Registros de perforación y resultado de pruebas y ensayos de campo y laboratorio. Todos los informes de laboratorio deben estar firmados en original.<br>• Memorias de cálculo con el resumen de la metodología seguida, una muestra de cálculo de cada tipo de problema analizado y el resumen de los resultados en forma de gráficos y tablas.<br>• Todos los aspectos que se requieran para ilustrar y justificar adecuadamente el estudio y sus recomendaciones.<br>• Carta de responsabilidad del especialista sobre el proyecto presentado, copia de cédula de ciudadanía, tarjeta profesional y certificado de vigencia de matrícula profesional (fecha de expedición menor a 6 meses a la fecha de presentación del proyecto). |
| 1.3 | DIAGNÓSTICO DE CONDICIONES EXISTENTES Y ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD. |
| | **1.3.1 OBJETIVO:**<br><br>Explorar y caracterizar detalladamente el sitio en que se ubicará ubicará la nueva sede del instituto educativo Liceo Tame en el Municipio de Tame, Departamento de Arauca y su entorno inmediato.<br><br>**1.3.2 ALCANCE:**<br><br>Realización del análisis completo de las condiciones del predio a intervenir y su contexto espacial, ambiental, social, económico y cultural. Consolidar un documento Técnico de Análisis y diagnóstico en el que se describan las condiciones físico espaciales, normativas, económicas, sociales y ambiéntales del área de intervención y su contexto inmediato; se identifican las problemáticas y potencialidades, y se presentan las posibilidades de intervención e integración de la propuesta de infraestructura con el espacio público. Este documento será parte e insumo |

| | |
|---|---|
| | base para la elaboración del estudio de factibilidad que contenga la justificación económica, operativa y técnica del proyecto (decreto 2762 de 2001).<br><br>Este estudio será una herramienta primordial para la generación de espacios y soluciones prácticas a las necesidades presentadas en el entorno inmediato del lote designado el cual consta de 3 Has de área destinada para la construcción de la nueva sede del instituto educativo Liceo Tame en el Municipio de Tame, Departamento de Arauca. Teniendo en cuenta el impacto y la necesidad de la intervenir este predio de gran importancia; por lo cual se hace necesaria la realización de los estudios preliminares que garanticen una adecuada intervención desde el aspecto ambiental, técnico, urbano y social que responda y certifique la sostenibilidad de este predio en el Municipio de Tame, Departamento de Arauca.<br><br>El estudio deberá suministrar dentro de su contenido, el análisis de los lineamientos operacionales del ministerio de transporte para la implementación en el desarrollo de los componentes de la propuesta de infraestructura.<br><br>**1.3.3 ENTREGABLES:**<br><br>• Informe de diagnóstico impreso y en archivo digital editable y PDF. |
| 1.4 | DISEÑO ARQUITECTONICO |
| | **1.4.1 OBJETIVO:**<br><br>Realizar los diseños Arquitectónicos, Urbanísticos, y Paisajísticos a detalle de nueva sede del Liceo Tame del Municipio de Tame, Departamento de Arauca.<br><br>**1.4.2 ALCANCE:**<br><br>Los diseños arquitectónicos deben estar coordinados con las demás especialidades técnicas (estructural hidrosanitario, eléctricos, etc.), En la elaboración de los planos técnicos – constructivos para la posterior ejecución de la obra, se hará previa consolidación de los diseños que se realizará en dos etapas:<br><br>1. Consolidación de Anteproyecto, con análisis de dos variables de zonificación u distribución espacial según el programa de áreas requeridas.<br><br>2. Diseños Definitivos; en la cual se consolidará la planimetría final con las siguientes disposiciones:<br><br>• **Planos impresos y en archivo digital de AutoCAD, PDF:** |

Cada plano debe venir debidamente acotado, con niveles estructurales y topográficos, además de incluir en los planos de detalles las especificaciones detalladas que indiquen los materiales a usar, espesores de acabados en muros, pisos y cielo rasos, cotas de nivel estructural, y de piso fino, altura libre de pisos, espesores de losas.

- **Definición de especificaciones técnicas de construcción.**

- **Análisis y aplicación de normas de orden nacional y local para el proyecto.**

- Informe: Con firma original del especialista tanto en físico como en digital, con recomendaciones y memorias para diseño eficiente, bajo los criterios de operatividad del ministerio de transporte y con capacidad proyectada a mínimo 20años de crecimiento poblacional, Así como del diseño económico y sostenible del proyecto, buscando minimizar el uso de sistemas artificiales de climatización del ambiente, certificando que el espacio presenta ventilación e iluminación natural suficiente.

- Carta de responsabilidad del especialista sobre el proyecto presentado, copia de cédula de ciudadanía, tarjeta profesional y certificado de vigencia de matrícula profesional (fecha de expedición menor a 6 meses a la fecha de presentación del proyecto).

1.4.3 ENTREGABLES TÉCNICOS:

a. Localización general (esc. 1:200, 1:500, 1:1000), indicando la orientación del proyecto, las vías circundantes, distancias a las esquinas próximas, linderos, mojones, paramentos, aislamientos, áreas libres y áreas cubiertas, zonas de cesión.
b. Plano índice: en el cual se detallarán las convenciones por zonas de obra y lista de planos con sus respectivas referencias.
c. Cuadro de áreas que indiquen claramente el área a construir, superficie total construida, superficie libre total, índices de ocupación, índice de construcción, y demás que se requieran para los trámites de licencias y para el presupuesto del proyecto.
d. Plantas arquitectónicas (esc. 1:50, 1:75) por cada piso o nivel diferente, con la localización y dimensiones finales de columnas, ductos, bajantes, cajas de escaleras, referencias de nivel al proyecto global, para la correcta interpretación por parte del constructor.
e. Planos de cubiertas (esc. 1:50, 1:75).
f. Plano de implantación general del proyecto, con cuadro de áreas general correspondiente a cumplimiento de lo reglamentado para el sector y tipo de desarrollo según lo contemplado en el PBOT del municipio de Tame.
g. Diseño de andenes exteriores, zonas verdes, estancias interiores y exteriores del proyecto y propuesta paisajística para las zonas exteriores.
h. Cortes o planos de sección del proyecto (la infraestructura arquitectónica), fachadas completas del proyecto. Cortes o secciones urbanas que muestren el funcionamiento general del proyecto.
i. Cortes y alzados (esc. 1:50, 1:75).
j. Cortes, realizados en diferentes puntos y que ilustren de manera adecuada las secciones transversales y longitudinales de la edificación, con la indicación de los paramentos

| | |
|---|---|
| | interiores y exteriores, planos de carpintería metálica y/o de madera, espesores de acabados en muros, pisos y cielo rasos, cotas de nivel estructural y de piso fino, altura libre de pisos, espesores de losas, cajas de escaleras, pozos y fosos, cubiertas y demás referencias.<br>k. Diseño de andenes exteriores, zonas verdes, estancias interiores y exteriores del proyecto y propuesta paisajística para las zonas exteriores.<br>l. (esc. 1:100, 1:200).<br>m. Diseños de áreas administrativas, puestos de trabajo, archivo (esc. 1:50, 1:75)<br>n. Planos de detalles constructivos (esc. 1:20, 1:10, 1:5)<br>o. Detalles de baños (esc. 1:25, 1:20)<br>p. Detalles y cuadros de puertas y ventanas (esc. 1:20, 1:10, 1:5).<br>q. Cartilla de especificaciones técnicas de construcción. Las referencias indicadas en los planos es necesario complementarlas con un documento de especificaciones constructivas con las normas técnicas relativas a los materiales y trabajos que incluyan precisiones sobre los métodos de ejecución y aprobación (medios y métodos de controlar su calidad y conformidad), e indicar su medición y forma de pago.<br>r. Planos constructivos, los cuales deben estar coordinados con las demás especialidades técnicas (estructural, hidrosanitario, red contra incendios, eléctricos, ventilación mecánica etc.)<br>s. El consultor deberá entregar listado de cantidades arquitectónicas para el proceso licitatorio y las correspondientes memorias de diseño de las estructuras y planimetría correspondientes al proyecto.<br>t. Render. Representación de la imagen real tridimensional de la infraestructura vista desde varios puntos a determinar, representación tridimensional de cada uno de los espacios internos que conforman el proyecto.<br>NTC 4109, Obras exteriores, urbanismo<br>NTC 4110 Accesibilidad de la población |
| 1.5 | DISEÑO URBANISTICO Y PAISAJÍSTICO |
| | **1.5.1 OBJETIVO:**<br><br>Realizar los diseños Urbanísticos, y Paisajísticos a detalle de nueva sede del Liceo Tame del Municipio de Tame, Departamento de Arauca.<br><br>**1.5.2 ALCANCE:**<br><br>Los diseños Urbanísticos y paisajísticos deben estar coordinados con las demás especialidades técnicas (estructural hidrosanitario, eléctricos, etc.), En la elaboración de los planos técnicos – |

constructivos para la posterior ejecución de la obra, se hará previa consolidación de los diseños que se realizará en dos etapas:

1. Consolidación de Anteproyecto, con análisis de dos variables de zonificación u distribución espacial según el programa de áreas requeridas.

2. Diseños Definitivos; en la cual se consolidará la planimetría final con las siguientes disposiciones:

- **Planos impresos y en archivo digital de AutoCAD, PDF:**

Cada plano debe venir debidamente acotado, con niveles estructurales y topográficos, además de incluir en los planos de detalles las especificaciones detalladas que indiquen los materiales a usar, espesores de acabados en muros, pisos y cielo rasos, cotas de nivel estructural, y de piso fino, altura libre de pisos, espesores de losas.

- **Definición de especificaciones técnicas de construcción.**

- **Análisis y aplicación de normas de orden nacional y local para el proyecto.**

- Informe: Con firma original del especialista tanto en físico como en digital, con recomendaciones y memorias para diseño eficiente, bajo los criterios de operatividad del ministerio de transporte y con capacidad proyectada a mínimo 20años de crecimiento poblacional, Así como del diseño económico y sostenible del proyecto, buscando minimizar el uso de sistemas artificiales de climatización del ambiente, certificando que el espacio presenta ventilación e iluminación natural suficiente.

- Carta de responsabilidad del especialista sobre el proyecto presentado, copia de cédula de ciudadanía, tarjeta profesional y certificado de vigencia de matrícula profesional (fecha de expedición menor a 6 meses a la fecha de presentación del proyecto).

1.4.3 ENTREGABLES TÉCNICOS:

u. Localización general (esc. 1:200, 1:500, 1:1000), indicando la orientación del proyecto, las vías circundantes, distancias a las esquinas próximas, linderos, mojones, paramentos, aislamientos, áreas libres y áreas cubiertas, zonas de cesión.
v. Plano índice: en el cual se detallarán las convenciones por zonas de obra y lista de planos con sus respectivas referencias.
w. Cuadro de áreas que indiquen claramente el área a construir, superficie total construida, superficie libre total, índices de ocupación, índice de construcción, y demás que se requieran para los trámites de licencias y para el presupuesto del proyecto.
x. Plantas arquitectónicas (esc. 1:50, 1:75) por cada piso o nivel diferente, con la localización y dimensiones finales de columnas, ductos, bajantes, cajas de escaleras,

| | |
|---|---|
| | referencias de nivel al proyecto global, para la correcta interpretación por parte del constructor.<br>y. Planos de cubiertas (esc. 1:50, 1:75).<br>z. Plano de implantación general del proyecto, con cuadro de áreas general correspondiente a cumplimiento de lo reglamentado para el sector y tipo de desarrollo según lo contemplado en el PBOT del municipio de Tame.<br>aa. Diseño de andenes exteriores, zonas verdes, estancias interiores y exteriores del proyecto y propuesta paisajística para las zonas exteriores.<br>bb. Cortes o planos de sección del proyecto (la infraestructura arquitectónica), fachadas completas del proyecto. Cortes o secciones urbanas que muestren el funcionamiento general del proyecto.<br>cc. Cortes y alzados (esc. 1:50, 1:75).<br>dd. Cortes, realizados en diferentes puntos y que ilustren de manera adecuada las secciones transversales y longitudinales de la edificación, con la indicación de los paramentos interiores y exteriores, planos de carpintería metálica y/o de madera, espesores de acabados en muros, pisos y cielo rasos, cotas de nivel estructural y de piso fino, altura libre de pisos, espesores de losas, cajas de escaleras, pozos y fosos, cubiertas y demás referencias.<br>ee. Diseño de andenes exteriores, zonas verdes, estancias interiores y exteriores del proyecto y propuesta paisajística para las zonas exteriores.<br>ff. (esc. 1:100, 1:200).<br>gg. Diseños de áreas administrativas, puestos de trabajo, archivo (esc. 1:50, 1:75)<br>hh. Planos de detalles constructivos (esc. 1:20, 1:10, 1:5)<br>ii. Detalles de baños (esc. 1:25, 1:20)<br>jj. Detalles y cuadros de puertas y ventanas (esc. 1:20, 1:10, 1:5).<br>kk. Cartilla de especificaciones técnicas de construcción. Las referencias indicadas en los planos es necesario complementarlas con un documento de especificaciones constructivas con las normas técnicas relativas a los materiales y trabajos que incluyan precisiones sobre los métodos de ejecución y aprobación (medios y métodos de controlar su calidad y conformidad), e indicar su medición y forma de pago.<br>ll. Planos constructivos, los cuales deben estar coordinados con las demás especialidades técnicas (estructural, hidrosanitario, red contra incendios, eléctricos, ventilación mecánica etc.)<br>mm. El consultor deberá entregar listado de cantidades arquitectónicas para el proceso licitatorio y las correspondientes memorias de diseño de las estructuras y planimetría correspondientes al proyecto.<br>nn. Render. Representación de la imagen real tridimensional de la infraestructura vista desde varios puntos a determinar, representación tridimensional de cada uno de los espacios internos que conforman el proyecto.<br>NTC 4109, Obras exteriores, urbanismo<br>NTC 4110 Accesibilidad de la población |
| 1.6 | DISEÑO ESTRUCTURAL |

### 1.6.1 OBJETIVO

Realizar los estudios y diseños estructurales a nivel de detalle constructivo para la construcción de la nueva sede del instituto educativo Liceo Tame en el Municipio de Tame, Departamento de Arauca, respondiendo requisitos de la Norma Sismo Resistente De Colombia NSR-10.

### 1.6.2 ALCANCE

Análisis, cálculo y diseño estructural conforme a los requisitos de la Norma Sismo Resistente De Colombia NSR-10, el sistema estructural definido y las disposiciones de los otros estudios técnicos. Incluye el diseño de elementos estructurales y no estructurales dimensionados mediante el sistema de resistencia sísmica, el grado de disipación de energía, el grado de importancia de la estructura, las cargas previstas y la localización.

Se deberán especificar las respectivas secciones, refuerzos, resistencia de materiales, notas y especificaciones técnicas. El resultado será los planos definitivos con sus respectivas memorias de cálculo.

Debe también contemplarse el análisis y diseño de elementos estructurales que no hacen parte del sistema de resistencia sísmica como tanques y pérgolas, cajas de drenaje y demás que requieran consideraciones estructurales, necesarios y exigidos por algunos de los otros componentes técnicos.

- Todos los planos deberán acompañarse de sus respectivas plantas, secciones, perfiles, alzados, detalles constructivos, especificaciones técnicas, memorias de cálculo y manual de mantenimiento en el caso que aplique o según corresponda.
- Los cálculos, diseños, memorias, planos y todos los entregables objetos del proyecto de diseños deberán ser suministrados en las escalas adecuadas y acostumbradas en el medio, proporcionando la información necesaria, clara y concisa solicitada por la normatividad de cada materia; además deberán ser firmados por el profesional responsable y facultado para dicha labor.
- El diseño deberá proporcionar la información necesaria para que su interrelación con los otros diseños técnicos, su aprobación y desarrollo en obra pueda ser realizada integralmente desde el punto de vista normativo, jurídico-legal y técnico.

### 1.6.3 ENTREGABLES

a. Planimetría general de los diseños estructurales. Los planos deben Comprenden lo siguiente:

- Planta cimentación.
- Planta ejes y columnas.
- Plantas placas y cubiertas.

| | |
|---|---|
| | • Refuerzos cimentación (Despieces).<br>• Refuerzos columnas (Despieces).<br>• Refuerzos placas y vigas (Despieces).<br>• Refuerzos cubiertas.<br>• Refuerzos otros elementos (Despieces): escaleras, fosos, muros, tanques.<br>• Detalles estructuras metálicas.<br>• Detalles constructivos.<br>• Detalles de elementos no estructurales: Dinteles, columnetas, confinamiento de muros, etc.<br>• Planos de detalles constructivos.<br>a. Memorias de cálculo de los diseños estructurales.<br>b. Informe del componente estructural junto con sus análisis, cálculos, memorias y todo el entregable objeto del proyecto. Este, deberá proporcionar la información necesaria, clara y concisa solicitada por la normatividad en la materia; además deberán ser firmados por el profesional responsable y facultado para dicha labor.<br>c. Cuadro de acero de refuerzos (despieces y resumen) y concretos (volumen por tipo de concreto y resumen). |
| 1.7 | DISEÑO DE PAVIMENTO Y OBRAS DE DRENAJE |
| | **1.7.1 ALCANCE**<br>Consiste en visualizar a través del diseño y ejecución de los espacios para la movilidad, en consideración a la escala, jerarquía, elementos componentes de información, señalética, mobiliario urbano y de rasantes para la eliminación de barreras arquitectónicas, en consideración a las características de polivalencia y versatilidad que debe tener el Espacio Público para los diferentes usuarios, con especial atención a los de movilidad reducida.<br>Estos estudios determinarán el tipo de elementos constructivos que garantizaran la estabilidad de las circulaciones elevadas y plazoletas, cumpliendo con la normatividad sismo resistente vigente. Resolución Número 4561 de 29 de noviembre de 2022.<br>**1.7.2 ENTREGABLES:**<br>• Planos de replanteo con ejes y profundidad, |

| | |
|---|---|
| | para este caso específico deberá aportar los diseños de estructura de pavimentos, contenciones, resanes y demás elementos urbanos que se requieran para cumplir con las evaluaciones y recomendaciones de los informes de Amenazas, Vulnerabilidad y Riesgo. |
| 1.8 | DISEÑO DE RED HIDRO - SANITARIA Y PLUVIAL |
| | **1.8.1 OBJETIVO:**<br><br>Realizar el diseño a detalle y presupuesto para la construcción del sistema de redes hidráulicas, sanitarias y de aguas lluvias del proyecto de infraestructura para la nueva sede del Liceo Tame, Departamento de Arauca.<br><br>**1.8.2 ALCANCE TÉCNICO:**<br><br>a) Diseño de redes hidráulicas y sanitarias interiores y exteriores, conforme a la NTC 1500, las disposiciones de la empresa local de servicios públicos y demás normas aplicables; teniendo en cuenta recolección de aguas lluvias y recirculación para suministro de aguas no potables.<br>b) Diseño de sistemas de almacenamiento y presión de suministro de agua.<br><br>El Consultor deberá radicar y tramitar ante las diferentes empresas de servicios públicos, los diseños correspondientes, para su respectiva aprobación, previa revisión por parte de la Interventoría.<br><br>Como producto de esta actividad el Consultor deberá entregar la Gobernación de Arauca, previa aprobación de cada una de las empresas de servicios públicos, los Planos Aprobados en papel Bond y heliográfica y un documento con las memorias, anexos demás documentos generados del proyecto, en original y copia en físico y los archivos en CD.<br><br>**1.8.3 ENTREGABLES:**<br><br>a. Planos a detalle de red de distribución y suministro de agua potable, redes sanitarias recolección y aprovechamiento de aguas lluvias. Esquemas verticales, detalles, cortes e isométricos. Plantas indicando cotas, diámetros, longitudes y pendientes de las tuberías, notas y detalles de acuerdo con las exigencias de las respectivas entidades municipales de la materia.<br>b. Detalles constructivos.<br>c. Memorias de cálculo de cantidades de obra.<br>d. Especificaciones técnicas de construcción. |

| | |
|---|---|
| | Las especificaciones, deberán determinar las características de los materiales, elementos y equipos que conforman las redes del proyecto. Así mismo debe dar indicaciones respecto a la ejecución de los trabajos (roscado, suspensión y fijación, recubrimiento, empalmes, cruces, sellamiento de uniones, otros). Comprobaciones (inspecciones, pruebas de presión, pruebas de agua, pendientes, etc.), forma de medida y pago y recomendaciones de mantenimiento.<br><br>e. Normas técnicas de diseño y construcción aplicables.<br>f. Deberán ajustarse a las normas RAS y al código colombiano de fontanería y contendrán como mínimo lo siguiente: Descripción del proyecto, códigos y reglamentos empleados en el diseño, relación de cálculos individuales y generales del proyecto, dentro de los que se incluyen: acometida, tanques de abastecimiento, bombas, redes de suministro y de evacuación, unidades sanitarias, presiones de los sistemas hidroneumáticos, pérdidas, caudales, diámetros requeridos, diagramas isométricos etc.<br>g. Revisión del diseño con el coordinador del proyecto y con arquitectura. Los planos se elaborarán con base en el proyecto arquitectónico y en concordancia con el proyecto estructural para validar que no existen afectaciones a la estructura, el componente de redes hidráulicas, sanitarias y de aguas lluvias, se amarrará adecuadamente a los ejes del proyecto.<br>h. Informe de análisis del trazado general de la red de aguas negras y aguas lluvias, que incluya el cálculo de aportes y áreas aferentes.<br>i. Detalles de pozos, cruce de tuberías, cimentación para tuberías y detalles típicos de tuberías.<br>j. Localización y cuantificación de sumideros de aguas lluvias.<br>k. Memorias de cálculo del alcantarillado de aguas negras.<br>l. Memorias de cálculo del alcantarillado de aguas lluvias.<br>m. Memorias de cálculo de la red de acueducto.<br>n. Detalle de las instalaciones dentro del cuarto bombas y tanque de agua potable.<br><br>Todos los planos y memorias de cálculo deberán estar aprobados por la empresa prestadora de servicio, con sus respectivos sellos o firmas que tenga implementado para tal fin. |
| 1.9 | DISEÑO DE REDES ELÉCTRICAS, VENTILACION MECANICA Y VOZ Y DATOS. |
| | **1.9.1 OBJETIVO**<br><br>Realizar el diseño a detalle, presupuesto y especificaciones técnicas para la construcción e implementación de las redes eléctricas, de iluminación, voz y datos y sistema de ventilación mecánica en la infraestructura de la nueva sede del instituto educativo Liceo Tame en el Municipio de Tame, Departamento de Arauca. |

### 1.9.2 ALCANCE:

Este estudio incluye los siguientes capítulos: Diseño de las redes eléctricas, de iluminación, ventilación mecánica y red de voz y datos. A partir de los diseños arquitectónicos y de los esquemas de distribución de aparatos e iluminación eléctrica requeridos para dar cumplimiento a las normas actuales vigentes al tipo de edificación, los trabajos comprenden la ejecución del diseño eléctrico necesario para la operación de la construcción de acuerdo a las normas vigentes y las regulaciones que tenga establecidas LA EMPRESA PRESTADORA DEL SERVICIO para la ciudad, los cuales comprenden los planos de redes de sistema de alumbrado, tomas de corrientes, teléfonos, comunicaciones, fuerza etc, planos de acometida eléctrica, esquemas de cuadro de cargas, diagramas enfilares, con sus correspondientes tuberías, conductores, cajas, accesorios, tableros y aparatos, con las memorias de cálculo, cantidades de materiales, presupuesto y especificaciones técnicas de construcción y toda la información que se requiera para la construcción y la respectiva aprobación del proyecto, incluido el trámite de solicitud ante LA EMPRESA PRESTADORA DEL SERVICIO. - NTC 2050 Código eléctrico colombiano.

### 1.9.2.1 DISEÑO DE RED DE VOZ Y DATOS (INCLUYE PLANOS, MEMORIAS, DETALLES, PRESUPUESTOS Y ESPECIFICACIONES).

- **ALCANCE TÉCNICO:**

a. Diseño de red de voz y datos.
b. Topología de red propuesta.
c. Entrega del sistema funcional, con sus respectivos planos y manuales.
d. Red lógica y de comunicaciones (externa, rack principal con strip telefónico y de distribución).
e. Conmutador, redes internas, equipos activos de comunicación.
f. Red de energía polarizada conectada a UPS.
g. Red de televisión.
h. Red para la sirena de bomberos.
i. Sistema de emergencia.
j. Sistema de puesta a tierra.
k. Sistema de seguridad (redes y alarmas contra incendio y seguridad).
l. Especificaciones técnicas y cuadros de cantidades.

- **ENTREGABLES:**

1. Cartilla de especificaciones técnicas de construcción de todo el componente.
2. Ficha de especificaciones técnicas para cada item del presupuesto.
3. Listado de materiales básicos.
4. Diseños especiales de:

- sistema de alarma sonora y visual.
- sistema de circuito cerrado de televisión con monitoreo.
- cableado para televisión y video.
- Ductos y cableado para sistema de radio comunicaciones.
- Sistema de señalización de evacuación y seguridad industrial.
- Sistema básico de tratamiento de aguas residuales.
- Sistema de red contra incendios.

**1.9.2.2 ESTUDIOS Y DISEÑOS ELÉCTRICOS:**

- **ALCANCE TÉCNICO**

La estructuración de los diseños debe cumplir con los requisitos de las normas ICONTEC, DAMA, EAAB, RETIE Y NFPA.

a. Diseño de instalaciones eléctricas conforme a normas del código eléctrico nacional – ICONTEC 2050, RETIE y empresa de servicios públicos regional, bajo criterios de ahorro de energía y acorde con distribución de equipos de los ambientes.
b. Diseños de redes eléctricas de fuerza normal y regulada e iluminación, sistemas de emergencia y transferencias.
c. Diseño de suministro a red de sonido y televisión.
d. Planteamiento sobre uso de energías alternativas.
e. Trámite de aprobación del proyecto (en el caso que se requiera) de acuerdo con las cargas de diseño ante las autoridades competentes. Diseño de red para el sistema de seguridad y control. Diseño de acometidas independientes en caso de ser requerido por los procesos de los diferentes ambientes.
f. Diseño del sistema de cableado estructurado acorde con las políticas de la entidad.

Igualmente, el Consultor deberá realizar los proyectos de Canalizaciones, Alumbrado Público y Traslado de redes existentes de Media Tensión (MT) y Baja Tensión (BT), para la Subterranización de las redes que exija la empresa prestadora del servicio, y diseñar las soluciones de todas las redes de energía que interfieran con los diferentes diseños, teniendo en cuenta las normas y especificaciones de la ESP.

El Contratista será responsable de la ejecución de los diseños del sistema de alumbrado público y redes eléctricas requeridas para alimentar el sistema, incluso deberá establecer los parámetros para la relocalización de postes previa autorización de la entidad encargada.

El proyecto de relocalización, desvíos y ampliación de redes debe sujetarse a las normas del Código Eléctrico Nacional Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas, RETIE y a las normas de la empresa prestadora del servicio de energía.

**Alumbrado Público:** El proyecto correspondiente deberá ser autorizado por la entidad encargada de este servicio en cada Municipio, siguiendo en un todo los instructivos y especificaciones que suministre dicha entidad, así como los lineamientos que se establecen a continuación.

Se hace notar que la ubicación de las luminarias que sean necesarias a lo largo del recorrido del eje del ciclo rutas y andenes, debe ajustarse a un diseño fotométrico que solicitará el Contratista a mínimo dos (2) fabricantes de luminarias certificadas, con su correspondiente estudio económico, el cual deberá estar finalizado antes de terminar el primer mes de ejecución del contrato de obra.

El estudio fotométrico deberá contemplar la arborización propuesta y existente.

El diseño fotométrico seleccionado deberá especificar la marca, referencia, potencia, altura de la luminaria, la Inter distancia y el tipo de los postes. A partir de éste se realizará el diseño del sistema de redes eléctricas y subestaciones que no será subterranizado y deberá especificar el tipo de cable y su regulación, la potencia, acometida y protecciones del transformador, el tipo de la subestación de Alumbrado Público (AP), el efecto de ferro resonancia de acuerdo con las normas exigidas por la entidad encargada del suministro de este servicio en cada Municipio.

El Contratista deberá presentar para aprobación de la entidad encargada del servicio, el proyecto de redes eléctricas y de alumbrado público, en el cual y de acuerdo con las convenciones, se señalarán las redes existentes y proyectadas, canalizaciones, redes, postes, luminarias a instalar, así como el centro de transformación desde el cual se alimentará este alumbrado. Los costos generados por los trámites ante la entidad, serán asumidos por el Contratista.

- **ENTREGABLES:**

a. Planos de diseño de fuerza e iluminación con los respectivos circuitos.
Los planos de los diversos sistemas eléctricos y afines: iluminación, fuerza, comunicaciones, CCTV, plantas de localización, acometidas, canalizaciones para redes eléctricas y de comunicaciones, circuitos (alumbrado, fuerza, tomas, comunicación, sistemas de tierra y apantallamiento). Detalles de locales y equipos, subestación, tableros, cajas, canalizaciones, ductos, mallas de tierra, pararrayos y en general de aquellas partes o elementos que no se visualicen en las plantas y cortes.
El proponente deberá diseñar la infraestructura física para la instalación de las redes de comunicaciones (voz y datos, fibra óptica) y de seguridad y vigilancia que utilizarán otros proveedores.

b. Diagramas unifilares, tableros de circuitos, tablero general, subestación eléctrica, suministro a red de sonido, sistemas de control de activos y de acceso.
c. Memorias de cálculo de los diseños de redes eléctricas – Diseño de iluminación – Diseño de redes de voz y datos. La cual contendrá descripción del proyecto, códigos que aplican, índice de cálculos realizados y planos dentro de los cuales

se incluyan acometida principal, acometidas parciales, tablero general, tableros parciales, circuitos de fuerza y alumbrado, planta de emergencia, esquemas verticales, detalles, diagramas unifilares y cuadro de cargas eléctricas.

d. Especificaciones técnicas de instalaciones eléctricas.

Las especificaciones técnicas deben incluir la indicación de materiales, normas, elementos y equipos necesarios para un adecuado funcionamiento de la red, se incluyen especificaciones para tuberías, alambres, y cables, accesorios y aparatos, cajas de salida, tomacorrientes y especiales, apagadores, interruptores automáticos, contadores de alumbrado, cajas de distribución de comunicaciones, tableros especiales, corta circuitos de alta tensión, pararrayos, sistemas a tierra, subestaciones, transformadores, planta de emergencia.

e. Cantidades de obra.
f. Normas técnicas de diseño y construcción aplicables.

**1.9.2.3 DISEÑO DE SISTEMA DE VENTILACIÓN MECÁNICA:**

- **ALCANCE:**

Diseño de aire acondicionado y sistema de ventilación mecánica más adecuado para el proyecto, de acuerdo a parámetros de eficiencia, optimización de recursos y ahorro energético para garantizar la ventilación en cada una de las áreas asistenciales donde se requiera. Incluyen diseños de ventilación, re ventilación y recambios. Los diseños y el cálculo de los sistemas de aire acondicionado y ventilación mecánica deberán contemplar integralmente e incorporar todos los elementos del diseño arquitectónico considerados en el proyecto a cargo del consultor contratado para tal fin y deberán estar en coherencia y debidamente articulados con los demás diseños técnicos.

El diseño y cálculo del sistema de aire acondicionado deberá brindar el establecimiento de un sistema de automatización, que permita su supervisión, su optimización de uso y operación.

- **ENTREGABLES:**

a. PLANOS A DETALLE. Todos los planos deberán acompañarse de sus respectivas plantas, secciones, perfiles, alzados, detalles constructivos, especificaciones técnicas, memorias de cálculo y manual de mantenimiento en el caso que aplique o según corresponda.
   - o Arquitectónico con cargas térmicas del proyecto: Por planta; plano en planta.
   - o Arquitectónico con presurización de áreas: Por planta; se recomienda plano en planta, aunque se puede sustituir por cuadro de presiones a incluir en Memoria.

| | |
|---|---|
| | o Suministro y retorno de aire (equipos, ductos, difusores y rejillas): Planta por piso: Un plano planta en escala legible: en caso de ser necesario, incluir esquema de sectorización.<br>o Incluir en Sistema eléctrico: Diagrama unifilar.<br>o Sistema de extracción y tubería de refrigeración (equipos, ductos, difusores y rejillas): Por planta; plano en planta.<br>o Planta cubiertas y ubicación equipos.<br>o Plano de cortes: Por los puntos críticos de los ductos, para verificar sus dimensiones, cruces y disponibilidad del cielo raso.<br>b. INFORME TÉCNICO CON MEMORIAS DE CÁLCULO DE DISEÑO:<br>o Cargas térmicas.<br>o Extracciones mecánicas.<br>o Ductos.<br>o Sistema eléctrico y de control.<br>o Simulaciones (aspectos bioclimáticos): Simulaciones por elementos finitos (en caso de que aplique).<br>o Tuberías de refrigeración.<br>c. MEMORIAS DE CÁLCULO DE CANTIDADES Y ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS.<br>d. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.<br>e. DOCUMENTO DE RESPONSABILIDAD DEL PROFESIONAL IDONEO QUE REALIZA LOS DISEÑOS.<br><br>Los cálculos, diseños, memorias, planos y todos los entregables objetos del proyecto de diseños deberán ser suministrados en las escalas adecuadas y acostumbradas en el medio, proporcionando la información necesaria, clara y concisa solicitada por la normatividad de cada materia; además deberán ser firmados por el profesional responsable y facultado para dicha labor.<br><br>El diseño deberá proporcionar la información necesaria para que su interrelación con los otros diseños técnicos, su aprobación y desarrollo en obra pueda ser realizada integralmente desde el punto de vista normativo, jurídico-legal y técnico |
| 1.10 | DISEÑO SISTEMA CONTRA INCENDIOS Y DETECCION DE HUMOS |
| | **1.10.1 OBJETIVO**<br><br>Elaborar los diseños requeridos para la implementación del SISTEMA RED CONTRA INCENDIOS Y DETECCION DE HUMOS en el proyecto para la construcción de la infraestructura fisica de la nueva sede del Liceo Tame en el Municipio de Tame, Departamento de Arauca. |

### 1.10.2 ALCANCE

El diseño del sistema red contra incendios y detección de humos debe tener en cuenta diversos factores propuestos para la construcción de la infraestructura fisica de la nueva sede del Liceo Tame en el Municipio de Tame, Departamento de Arauca, tales como su ocupación, uso, huella medio ambiental, sistemas e instalaciones de climatización, ventilación, fontanería e iluminación entre otros. Debe hacerse en coordinación con cada componente de la propuesta de diseños de la infraestructura, así como en coordinación con cada empresa de servicio público y es obligación del consultor gestionar ante las mismas todo el proceso necesario para la elaboración de los diseños y su aprobación final, incluyendo todos y cada uno de los gastos que este proceso genere durante la aprobación y entrega final de los diseños requeridos.

El Consultor debe tener presente que sus diseños sean normalizados por sus grandes ventajas de diseño, mantenimiento, materiales etc.

Igualmente, el Consultor deberá hacer la investigación (campo y oficina) y la actualización de todos los sistemas de redes de contra incendios y detección de humos del proyecto ajustados a las últimas exigencias de las empresas competentes.

Diseño de las redes contra incendios para los elementos que se planteen y adecuaciones del sistema existente a fin de garantizar su adecuado funcionamiento y cobertura.

Igualmente, se deben tomar las normas relativas a protección contra incendio de la National Fire Protection Association (NFPA). (2009). Building Code and Safety 2009 (NFPA5000). (Edición 2009). Quincy, Massachusets, EE.UU. Consiste en la proyección de redes internas contraincendios para el proyecto.

NTC 1483 Detección de humo.

### 1.10.3 ENTREGABLES

a. Diseños a detalle del sistema de red contra incendios y detección de humos. En los Planos de red CONTRA INCENDIO se deberán plasmar las medidas pasivas y activas de prevención, protección y extinción de incendios detallando:
   - o Planta por piso: Un plano planta en escala legible: en caso de ser necesario, incluir esquema de sectorización.
   - o Esquema vertical de redes.
   - o Tanque y cuarto de bombas: Isométrico, planta, alzados, detalles (Niples, reboses, ventanas de acceso, etc.), redes, válvulas, aditamentos, controles al interior del cuarto.
   - o Tanque y cuarto de bombas – coordinar con el diseño estructural.
   - o Detalles: Rociadores, gabinetes, siamesas, soportes, válvulas, estaciones de control y drenaje, etc.

| | |
|---|---|
| | b. Identificación de rutas de evacuación.<br>c. Memorias de cálculo:<br>o Parámetros de diseño: Clasificación de riesgo, área de diseño, altura de cielos rasos, materiales, etc.<br>o Componentes del sistema: Rociadores, gabinetes, siamesas, tanques, estaciones de control, etc.<br>o Ruta crítica- área de diseño.<br>o Modelación hidráulica: Parámetros de entrada, descripción del software, resultados de caudales y presiones, etc.<br>o Cálculo del volumen de reserva: Dimensionamiento tanque, nivel de llenado, reboses, cárcamo, etc.<br>o Equipo de bombeo principal: Dimensionamiento, punto de operación, parámetros eléctricos, etc.<br>o Equipo de bombeo jockey: Dimensionamiento, punto de operación, parámetros eléctricos, etc.<br>o Cálculo de soportes: Soportes antisísmicos<br><br>d. Especificaciones técnicas generales.<br>e. Especificaciones Materiales.<br>f. Especificaciones de equipos.<br>g. Análisis de precios unitarios. |
| 1.11 | DISEÑO RED DE GAS |
| | **1.11.1 OBJETIVO**<br><br>Realizar los diseños de la red de suministro de gas para la construcción de la infraestructura física de la nueva sede del Liceo Tame en el Municipio de Tame, Departamento de Arauca, de acuerdo a las disposiciones de la NTC 2505 instalaciones para suministro de gas combustible destinadas a usos residenciales e institucionales.<br><br>**1.11.2 ALCANCE**<br><br>Diseño de sistema de distribución y suministro de gas compuesto por tuberías y accesorios, en la mayoría de los casos en cobre y aluminio, el cual tiene como propósito el abastecimiento de manera constante en cada uno de los puntos y aparatos de sus instalaciones, con buenas condiciones de presión.<br><br>Se realizará el diseño de las redes de gas para los espacios que requieran del servicio con el fin de garantizar su adecuado funcionamiento y cobertura. |

| | |
|---|---|
| | Actualmente en Colombia, el diseño y construcción de instalaciones de gas está regulado a través de las siguientes normas, las cuales se deberán tener en cuenta en el diseño:<br>• Resolución CREG 067 de 1995<br>• Resolución CREG 011 de 2003<br>• Resolución CREG 008 de 2009<br>• Resolución CREG 059 de 2012<br>• Resolución CREG 127 de 2013<br>• Resolución CREG 33 de 2015<br>• Resolución CREG 240 de 2016<br>• Resolución CREG 35 de 2020<br>• NTC 2505 Norma Técnica Colombiana, instalaciones para suministro de gas combustible destinadas a usos residenciales y comerciales<br><br>**1.11.3 ENTREGABLES**<br><br>Diseño a detalle de red de suministro de gas.<br>Informe técnico.<br>Especificaciones técnicas.<br>Memorias de cálculo.<br>Análisis de precios unitarios.<br>Memorial de responsabilidad del diseñador. |
| 1.12 | PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA) y PLAN DE GESTION INTEGRAL DE OBRA (PGIO) |
| | PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA):<br><br>**1.12.1 OBJETIVO**<br><br>Realizar la formulación del plan de manejo ambiental en la zona de influencia directa del predio en que se proyecta la construcción de la nueva sede de la Institución Educativa Liceo Tame en el Municipio de Tame, Departamento de Arauca.<br><br>**1.12.2 ALCANCE Y ENTREGABLES**<br><br>El PMA es el instrumento producto de una evaluación ambiental que, de manera detallada, establece las acciones que se implementarán para prevenir, mitigar, rehabilitar o compensar los impactos negativos que cause el desarrollo de un proyecto, obra o actividad. Incluye los planes |

de relaciones comunitarias, monitoreo, contingencia y abandono según la naturaleza del proyecto, obra o actividad.

El objetivo de esta actividad es caracterizar los componentes que se encuentra en el ecosistema en estudio, mediante la realización de un inventario florístico preliminar y, finalmente, obtener una guía ilustrada de las especies encontradas dentro de diferentes tipos de vegetación del ecosistema.
Para la elaboración del inventario se deben colectar fotografías de los árboles y flora. Posteriormente se identifican al nivel taxonómico posible, para construir una matriz donde se organizan y tabulan los ejemplares identificados.
Independientemente de la metodología que sea utilizada, la caracterización de la vegetación del área de influencia directa, deberá tener en cuenta lo siguiente:

- Fase previa: consistirá en la revisión de fuentes secundarias e incluirá el análisis del estado actual del tema. Esta información permitirá delimitar el área de estudio, sus componentes, el estado real de la cobertura vegetal mediante el uso de aerofotografías, imágenes de satélites, artículos, revistas entre otros, que permitan definir y establecer las unidades de vegetación.
- Fase de campo: en ella se verificará la información obtenida en la fase anterior y se tomarán las muestras con base en métodos existentes para tal fin. Los muestreos que se lleven a cabo para la caracterización florística de los ecosistemas presentes en el área de influencia deberán efectuarse a partir del levantamiento de parcelas, y ser estadísticamente representativos en función del área.

Será necesario especificar el tipo de muestreo realizado, incluyendo el número y tamaño de las parcelas de muestreo. Asimismo, se deben presentar los cálculos para la determinación del tamaño de la muestra para las unidades de cobertura caracterizadas.

El resultado deberá contemplar:

- Trabajo de campo. En el desarrollo del objeto del contrato se realizará un estudio detallado al predio y del área de influencia directa e indirecta del proyecto con el objetivo de recolectar la información primaria base importante de un estudio ambiental e identificar la información secundaria necesaria a recolectar.

- Inventario de flora (inventario forestal). Se realizará un inventario forestal del 100% de la flora presente en el predio y una caracterización general de la fauna presente en el predio y sus áreas de influencia.

- Elaboración de Línea Base Ambiental. Contempla el análisis de la información recolectada (Inventario flora y fauna y resultados de análisis de suelos) y la elaboración de un análisis socioeconómico del área de influencia directa del proyecto.

- Reajuste de diseños en campo y concertación de diseños definitivos. Una vez recolectada, analizada y establecida la línea base ambiental, se elaborarán las recomendaciones pertinentes a los diseños presentados con el objetivo de concertar los diseños definitivos, teniendo en cuenta las áreas de protección ambiental.

- Formulación del documento Plan de Aprovechamiento Forestal. Con base en el inventario forestal y en la concertación de los diseños se definirán las especies a talar, los métodos y teniendo en cuenta las especies propias de la zona se establecerán las especies a sembrar como compensación y sus métodos de plantación

- Formulación y presentación del documento final. Elaboración de la evaluación y calificación de ambiental (impactos ambientales) según la información recolectada y organizada en la línea base ambiental.

Por lo tanto, se debe tener en cuenta las disposiciones de las siguientes entidades:

- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS)
- Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia (IDEAM)
- CORPORINOQUÍA.
- Oficina de planeación Municipal Plan básico de ordenamiento territorial
- Secretaria de Planeación departamental
- Secretaria de desarrollo agropecuario y sostenible.

1.12.3 PLAN DE GESTION INTEGRAL DE OBRA (PGIO):

1.12.3.1 El Plan de Gestión Integral de Residuos de Construcción y Demolición es una herramienta que permite recolectar información necesaria y adecuada para formular e implementar estrategias para minimizar la disposición final y maximizar el aprovechamiento de los RCD generados durante la ejecución de proyectos constructivos.

El Plan de Gestión Integral de Obra- PGIO, que abarque los componentes de calidad, gestión ambiental y Seguridad y Salud en el trabajo- SST. Sin embargo, se debe hacer claridad que el componente ambiental está incluido en el PMA, los otros dos componentes si se deben detallar, en calidad relacionar los tipos y cantidad de ensayos de laboratorio con normatividad e indicar que los costos están inmersos en el AIU, para

| | |
|---|---|
| | SST también hacer claridad que los costos están inmersos en el AIU con su respectivo presupuesto anexo.<br><br>Para lo anterior, se presenta la estructura mínima que debe tener el informe de plan de gestión de obra de conformidad a las necesidades de la Entidad:<br><br>1. Introducción<br>2. Definiciones<br>3. Objetivo general y específicos<br>4. Normograma<br>5. Información general de la obra<br>6. Manejo de los RCD en obra<br>7. Esquema<br>8. Estimación de cantidades de material de construcción usado en la obra.<br>9. Estimación de costos para el manejo de los RCD generados en la obra<br>10. Campaña de socialización en el manejo integral de los RCD<br>11. Indicadores<br>12. Declaración responsable del generador de RCD |
| 1.13 | ELABORACIÓN DE PRESUPUESTOS Y DOCUMENTOS TÉCNICOS – CONSOLIDACIÓN DE MEMORIAS DE CÁLCULO, APU, PRESUPUESTO DETALLADO, PROGRAMACIÓN DE OBRA, LIQUIDACION DE LICENCIAS Y/O PERMISOS, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y MGA |
| | **1.13.1 OBJETIVOS:**<br><br>• Elaborar el presupuesto general de obra discriminado por las distintas actividades y cantidades de obra obtenidas de los componentes según las especialidades de diseño obtenidos en el desarrollo técnico de los diseños para la construcción de la infraestructura física de la nueva sede del Liceo Tame en el Municipio de Tame, Departamento de Arauca.<br>• Consolidar las memorias de cálculo de cantidades de obra de los diferentes componentes del proyecto para la construcción de la infraestructura física de la nueva sede del Liceo Tame en el Municipio de Tame, Departamento de Arauca.<br>• Consolidar de forma general y detallada los análisis de precios unitarios de cada uno de los componentes de la infraestructura.<br>• Elaborar la programación de obra para la construcción de la infraestructura.<br>• Consolidar de forma general, detallada y organizada las especificaciones de cada uno de los componentes requeridos para la construcción de la infraestructura. |

- Tramitar y Liquidar licencias y/o permisos requeridos para la construcción de la infraestructura.
- Diligenciar MGA web.

**1.13.2 ALCANCE.**

Presentar documento básico para la contratación de los trabajos de construcción, con las características generales y particulares del sitio. Describir de manera general los estudios, cantidades de obra, programa de trabajo e inversión y presupuesto de obra.

Elaboración y consolidación de todos y cada uno de los componentes descritos, en atención a los lineamientos y formatos de la Gobernación del departamento de Arauca.

- ELABORACIÓN DE PRESUPUESTOS.
- DOCUMENTO TÉCNICO
- MEMORIA DE CÁLCULO
- APU
- PRESUPUESTO DETALLADO
- PROGRAMACIÓN DE OBRA
- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
- MGA WEB.

**1.13.3 ENTREGABLES**

- **CANTIDADES DE OBRA – MEMORIAS DE CALCULO**

Las cantidades de obra deben cuantificarse sector por sector de acuerdo con los definidos en la descripción del proyecto e ítem por ítem, calculadas con base en los planos de construcción, teniendo en cuenta las Especificaciones Generales de Construcción y se deberá presentar una memoria de cálculo de dichas cantidades.

Se deben relacionar las cantidades de obra en el formulario denominado "LISTA DE CANTIDADES DE OBRA, PRECIOS UNITARIOS Y VALOR TOTAL DEL PRESUPUESTO" en el cual se incluya el número y la descripción del ítem de pago.

- **ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APU)**

Para elaborar los análisis de precio unitarios se deberá tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Las condiciones de acuerdo a los ítems de pago de las Especificaciones Generales y Particulares de Construcción.
- Las condiciones de la región en cuanto a la disponibilidad de mano de obra, materiales de construcción y demás aspectos que puedan influir en el costo final de los precios unitarios.
- La unidad de medida deberá estar de acuerdo a la especificación correspondiente.
- Las tarifas horarias de los equipos deberán ser analizadas teniendo en cuenta los costos de propiedad y de operación, incluyendo los costos por manejo (operador y ayudante).
- Los precios de los materiales deben corresponder a valor actualizados. Es necesario relacionar las cantidades requeridas para ejecutar cada ítem, incluyendo desperdicios y los materiales auxiliares y/o adicionales transitorios (formaletas, cimbras, vigas de lanzamiento, etc.).
- Los precios de los materiales deben corresponder a valores en el sitio de colocación incluyendo todos los fletes. Solamente habrá pago por separado para transportes de materiales provenientes de excavación de cortes y préstamos. Para la determinación de los precios unitarios de m3 de subbase, base, mezcla asfáltica, concreto hidráulico, se calcularán teniendo en cuenta las Especificaciones Generales de Construcción, y como una alternativa por separado se presentará el precio unitario del m3 de dichos ítems sin incluir el transporte, el cual también debe calcularse aparte.
- En la mano de obra se deben considerar los jornales de las cuadrillas de obreros y de personal especializado teniendo en cuenta el jornal básico o el vigente en la región, afectado del porcentaje de prestaciones sociales de acuerdo con las disposiciones legales vigentes.
- Los rendimientos establecidos deberán ser el resultado de un estudio cuidadoso que determine óptimamente el tiempo de ejecución de la unidad del ítem considerado.
- En la determinación de los costos indirectos se deben tener en cuenta las condiciones de la zona y la localización de la obra con respecto a los centros de producción y abastecimiento, discriminando los gastos por administración y los porcentajes para imprevistos y utilidad.

- **PRESUPUESTO:**

Con los precios unitarios de cada ítem y las respectivas cantidades de obra, se determinará el presupuesto básico de la obra en pesos colombianos, a la fecha de presentación del estudio.

- La estructura del presupuesto por Títulos, Capítulos, Ítems, Unidad, Cantidades de Obra, Valor Unitario y Valor Total.
- Directorio de actividades ordenado alfabéticamente.
- Listado de recursos, equipos, materiales y transporte por orden alfabético.
- Análisis de Precios Unitarios.
- Análisis de costos indirectos.
- El presupuesto deberá ser firmado por el profesional responsable.

- **PROGRAMACIÓN DE OBRA:**

Análisis y cálculo de la Programación de Obra prevista desde el inicio de la obra hasta la entrega a entera satisfacción. La programación se debe realizar el Microsoft Proyect o programa equivalente.

La programación deberá ser firmada por el profesional responsable.

PROGRAMACIÓN DE EJECUCIÓN E INVERSIÓN DE OBRA, DE UTILIZACIÓN DE EQUIPOS, DE MATERIALES Y DE INVERSION:

El Consultor elaborará un programa de trabajo e inversión tal que garantice la ejecución de las obras en un plazo técnica y económicamente adecuado. Asimismo, recomendará el número de frentes de trabajo y el ritmo requerido de construcción. El programa de trabajo e inversión se presentará en el formato adoptado por el INVIAS.

El Consultor deberá formular el cronograma de ejecución de obra analizado, considerando las restricciones que puedan existir para el normal desenvolvimiento de las obras, tales como lluvias o condiciones climáticas adversas, dificultad de acceso a ciertas áreas, etc. El cronograma se elaborará, identificando las actividades o partidas que se hallen en la ruta crítica del proyecto; se presentará también un diagrama de barras para cada una de las tareas y etapas del proyecto.

El Consultor deberá dejar claramente establecido, que el cronograma es aplicable para las condiciones climáticas de la zona. Asimismo, presentará un programa de utilización de equipos y materiales.

Se elaborará un cronograma o calendario de desembolsos, teniendo en cuenta el adelanto que se otorga al inicio de las obras y las fechas probables para que la ENTIDAD efectúe los pagos.

En la programación se pondrá especial énfasis, en la evaluación de la etapa de movilización e instalación de campamentos y equipos en obra por el Contratista.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:

La definición de los ítems de obra, el cálculo de las cantidades de obra y el presupuesto, deben ser precisos con respecto a las cantidades de obra reales.

- **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:**

Generalidades

Cuando las características del proyecto lo requieran, podrán existir especificaciones particulares de construcción, correspondientes a trabajos no cubiertos por las especificaciones generales; las cuales complementan, sustituyen o modifican las especificaciones generales.

El Consultor elaborará especificaciones particulares para aquellos trabajos que no estén cubiertos por las especificaciones y normas generales, o cuando las características especiales de la obra requieran su modificación. Las especificaciones particulares deben incluir, además, criterios ambientales y de aceptación/rechazo/multas. Estas especificaciones deberán ser avaladas por la Interventoría.

Las especificaciones particulares prevalecen sobre las Especificaciones Generales. Todos los trabajos que no estén en las especificaciones particulares se ejecutarán de acuerdo a lo estipulado en las Especificaciones Generales.

ESTRUCTURA DE LA ESPECIFICACIÓN TÉCNICA:

Una especificación particular deberá contener lo siguiente:

Descripción: Indicar el conjunto de operaciones por realizar y sus límites.

Clasificación: Algunos trabajos pueden ser clasificados, ya sea por sectores, por características del trabajo o características de los materiales.

Materiales: Se indican los diferentes materiales a emplear y las características, calidades y ensayos que deben cumplir.

Equipo: Relación del equipo mínimo de acuerdo a la actividad a realizar.

Procedimiento de construcción: Descripción de procedimiento de acuerdo a una secuencia. Algunas veces no se incorpora esta información por considerarse que el constructor conoce las prácticas correspondientes de construcción.

Control y Tolerancias: Valores admisibles para aceptación de una labor en cuanto a espesores, cotas, pendientes, etc.

Medida: Determinación de la unidad de medida y la forma de su cuantificación.

Pago: Diferentes aspectos cuyo costo se debe tener en cuenta en la elaboración del precio unitario de acuerdo a la labor a realizar.

| | |
|---|---|
| | Ítem de pago: Descripción de tipo de obra a ejecutar según la unidad de medida especificada. Cuando la especificación particular modifique la especificación general, el texto de la especificación particular deberá corresponder al numeral complementado o modificado. |

| TIPO DE CONTRATO | VALOR DE CONTRATO | |
|---|---|---|
| | TRIBUTO APLICABLE | TARIFA |
| **Contrato, orden de servicio o demás forma contractual referente a Consultoría, Interventoría, Suministro y/o Compraventa, y sus adicciones, si las hubiere.** | Estampilla Pro desarrollo Dptal | 0,50% |
| | Estampilla Pro electrificación | 0,50% |
| | Estampilla Procultura | 2% |
| | Estampilla Pro bienestar del Adulto | 0,50% |
| | Estampilla Pro desarrollo Fronterizo | 0,50% |
| | Tasa Pro Deporte y Recreación | 1,50% |

Por último, se solicita que la cotización sea emitida con la siguiente información del solicitante y se allegue con los respectivos soportes tales como: cedula, diploma y tarjeta profesional para el caso de personas naturales; de igual forma certificado de existencia y representación legal, Rut y cedula del representante legal, para el caso de personas jurídicas.

**Entidad:** Gobernación de Arauca.
**Nit:** 800102838-5.
**Dirección:** Calle 20 - Carrera 21 Esquina.
**Teléfono:** 8851946.
**Correo electrónico:** planeacion@arauca.gov.co

Agradecemos una pronta gestión a nuestra solicitud.

Sin otra en particular,

**GERMAN ALBERTO LEON CORONEL**
Secretario de Planeación Departamental

VoBo Ing. SEEDORE DANIEL SANCHEZ NAVARRO
Profesional Universitario secretaria de Educación

Gobernación de Arauca
01/07/2025 9:34:38
20250506843-1

**SALOMON HERNANDEZ BENITEZ**
INGENIERO CIVIL - TOPOGRAFO
E.C.I. M.P. 2520276768 CND - U.D. M.P. 01 12396 CPNT.
NIT: 17585823-7

Arauca, 18 de junio de 2025.

Ingeniero
GERMAN ALBERTO LEON CORONEL
Secretario de Planeación Departamental
Ciudad.

Cotización: "ESTUDIOS TECNICOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCION DE LA NUEVA SEDE DE LA UNIDAD EDUCATIVA LICEO TAME DE MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA".

Anexo con la presente cotización de lo solicitado

| ITEM | ACTIVIDAD / COMPONENTE | UNIDAD | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | VALOR TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | FASE 1: DIAGNÓSTICO, ELABORACIÓN DE ANTEPROYECTO Y ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD | | | | |
| 1,1 | LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO Y DE REDES (PLANIMÉTRICO Y ALTRIMÉTRICO) | UN | 1,00 | $ 37.500.000 | $ 37.500.000,00 |
| 1,2 | ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE SUELOS Y GEOTÉCNIA | UN | 1,00 | $ 46.753.200 | $ 46.753.200,00 |
| 1,3 | DIAGNÓSTICO DE CONDICIONES EXISTENTES Y ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD" | UN | 1,00 | $ 19.000.000 | $ 19.000.000,00 |
| 1,4 | DISEÑO ARQUITECTÓNICO | UN | 1,00 | $ 68.741.000 | $ 68.741.000,00 |
| 1,5 | DISEÑO URBANÍSTICO Y PAISAJÍSTICO | UN | 1,00 | $ 18.477.720 | $ 18.477.720,00 |
| 1,6 | DISEÑO ESTRUCTURAL | UN | 1,00 | $ 62.600.000 | $ 62.600.000,00 |
| 1,7 | DISEÑO DE PAVIMENTO Y OBRAS DE DRENAJE | UN | 1,00 | $ 63.335.100 | $ 63.335.100,00 |
| 1,8 | DISEÑO DE RED HIDRO - SANITARIA Y PLUVIAL | UN | 1,00 | $ 34.500.000 | $ 34.500.000,00 |
| 1,9 | DISEÑO DE REDES ELÉCTRICAS, VENTILACIÓN MECÁNICA Y VOZ Y DATOS. | UN | 1,00 | $ 95.400.000 | $ 95.400.000,00 |
| 1,10 | DISEÑO SISTEMA CONTRA INCENDIOS Y DETECCIÓN DE HUMOS | UN | 1,00 | $ 35.000.000 | $ 35.000.000,00 |
| 1,11 | DISEÑO RED DE GAS | UN | 1,00 | $ 10.000.000 | $ 10.000.000,00 |
| 1,12 | PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA) y PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE OBRA (PGIO) | UN | 1,00 | $ 12.000.000 | $ 12.000.000,00 |
| 1,13 | ELABORACIÓN DE PRESUPUESTOS Y DOCUMENTOS TÉCNICOS - MEMORIAS DE CÁLCULO, APU, PRESUPUESTO DETALLADO, PROGRAMACIÓN DE OBRA, LIQUIDACIÓN DE LICENCIAS Y/O PERMISOS, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y MGA | UN | 1,00 | $ 18.300.000 | $ 18.300.000,00 |
| | | | | SUBTOTAL | $ 521.607.020 |
| | | | | IVA (19%) | $ 99.105.334 |
| | | | | TOTAL | $ 620.712.353,80 |

Quedo atento a sus requerimientos o dudas,

Muy cordialmente

SALOMON HERNANDEZ BENITEZ
C.C. Nº 17' 585. 823 de Arauca - Arauca.
Ing. Civil - Topógrafa.

CALLE 24 Nº 27 - 39.
Barrio Las Américas / Arauca - Arauca.
Cel. 316 4 73 83 47. - e-mail: saherbe68@gmail.com

124

# DIAN

## Formulario del Registro Único Tributario

**001**

2. Concepto 0 2 Actualización

4. Número de formulario 141184271929

(415)7707212489984(8020) 000014118427192 9

| 5. Número de Identificación Tributaria (NIT) | 6. DV | 12. Dirección seccional | 14. Buzón electrónico |
|---|---|---|---|
| 1 7 5 8 5 8 2 3 | 7 | Impuestos y Aduanas de Arauca | 3 4 |

### IDENTIFICACIÓN

| 24. Tipo de contribuyente | 25. Tipo de documento | 26. Número de identificación |
|---|---|---|
| Persona natural o sucesión ilíquida 2 | Cédula de Ciudadanía 1 3 | 1 7 5 8 5 8 2 3 |

| Lugar de expedición | 28. País | 29. Departamento | 30. Ciudad/Municipio |
|---|---|---|---|
| COLOMBIA | 1 6 9 | Arauca 8 1 | Arauca 0 0 1 |

| 31. Primer apellido | 32. Segundo apellido | 33. Primer nombre | 34. Otros nombres |
|---|---|---|---|
| HERNANDEZ | BENITEZ | SALOMON | |

35. Razón social

| 36. Nombre comercial | 37. Sigla |
|---|---|
| | |

### UBICACIÓN

| 38. País | 39. Departamento | 40. Ciudad/Municipio |
|---|---|---|
| COLOMBIA 1 6 9 | Arauca 8 1 | Arauca 0 0 1 |

41. Dirección principal
CL 24 27 43 BRR CABAÑAS DEL RIO

42. Correo electrónico saherbe68@gmail.com

| 43. Código postal | 44. Teléfono 1 | 45. Teléfono 2 |
|---|---|---|
| 8 1 0 0 0 1 | 3 1 6 4 7 3 8 3 4 7 | |

### CLASIFICACIÓN

| Actividad económica | | | | Ocupación | |
|---|---|---|---|---|---|
| Actividad principal | | Actividad secundaria | | Otras actividades | | | |
| 46. Código | 47. Fecha inicio actividad | 48. Código | 49. Fecha inicio actividad | 50. Código | 1 | 2 | 51. Código | 52. Número establecimientos |
| 7 1 1 2 | 2 0 0 1 1 0 3 0 | 4 2 9 0 | 2 0 0 1 1 0 3 0 | | 4 2 2 0 | 4 3 9 0 | 2 1 4 2 | |

### Responsabilidades, Calidades y Atributos

53. Código 5 14 22 42 48

05- Impto. renta y compl. régimen ordinar
14- Informante de exogena
22- Obligado a cumplir deberes formales a
42- Obligado a llevar contabilidad
48 - Impuesto sobre las ventas - IVA

| Usuarios aduaneros | Exportadores |
|---|---|
| 54. Código | 55. Forma / 56. Tipo / Servicio 1 2 3 / 57. Modo / 58. CPC |

**IMPORTANTE: Sin perjuicio de las actualizaciones a que haya lugar, la inscripción en el Registro Único Tributario -RUT-, tendrá vigencia indefinida y en consecuencia no se exigirá su renovación**

### Para uso exclusivo de la DIAN

59. Anexos SI [ ] NO [X] 60. No. de Folios: 0

La información suministrada a través del formulario oficial de inscripción, actualización, suspensión y cancelación del Registro Único Tributario (RUT), deberá ser exacta y veraz; en caso de constatar inexactitud en alguno de los datos suministrados se adelantarán los procedimientos administrativos sancionatorios o de suspensión, según el caso. Parágrafo del artículo 1.6.1.2.6 del Decreto 1625 del 2016. De igual manera al formalizar el trámite el usuario fue informado y acepta la política de tratamiento de datos ley 1581 de 2012.
Firma del solicitante:

Sin perjuicio de las verificaciones que la DIAN realice.
Firma autorizada:

984. Nombre HERNANDEZ BENITEZ SALOMON
985. Cargo CONTRIBUYENTE

DOCUMENTO SIN COSTO
DOCUMENTO SIN VALIDEZ

DIAN

# Formulario del Registro Único Tributario

**001**



Espacio reservado para la DIAN

4. Número de formulario: 141184271929

(415)7707212489984(8020) 000014118427192 9

| 5. Número de Identificación Tributaria (NIT) | 6. DV | 12. Dirección seccional | 14. Buzón electrónico |
|---|---|---|---|
| 1 7 5 8 5 8 2 3 | 7 | Impuestos y Aduanes de Arauca 3 4 | |

## Características y formas de las organizaciones

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 62. Naturaleza | | 63. Formas asociativas | | 64. Entidades o institutos de derecho público de orden nacional, departamental, municipal y descapitalizados | |
| 65. Fondos | | 66. Cooperativas | | 67. Sociedades y organismos extranjeros | |
| 68. Sin personería jurídica | | 69. Otras organizaciones no clasificadas | | 70. Beneficio | |

## Constitución, Registro y Última Reforma

| Documento | 1. Constitución | 2. Reforma |
|---|---|---|
| 71. Clase | 0 9 | |
| 72. Número | | |
| 73. Fecha | | |
| 74. Número de notaría | | |
| 75. Entidad de registro | 0 3 | |
| 76. Fecha de registro | 2 0 0 1 1 0 3 0 | |
| 77. No. Matrícula mercantil | 1 3 5 3 7 | |
| 78. Departamento | 8 1 | |
| 79. Ciudad/Municipio | 4 8 | |
| Vigencia | | |
| 80. Desde | | |
| 81. Hasta | | |

## Composición del Capital

82. Nacional ____ %

83. Nacional público ____ %

84. Nacional privado ____ %

85. Extranjero ____ %

86. Extranjero público ____ %

87. Extranjero privado ____ %

## Entidad de vigilancia y control

88. Entidad de vigilancia y control

## Estado y Beneficio

| Ítem | 89. Estado actual | 90. Fecha cambio de estado | 91. Número de identificación Tributaria (NIT) | 92. DV |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 7 2 | 2 0 2 3 0 7 2 2 | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |

## Vinculación económica

| 93. Vinculación económica | 94. Nombre del grupo económico y/o empresarial | 95. Número de identificación Tributaria (NIT) de la Matriz o Controlante | 96. DV. |
|---|---|---|---|
| | | | |

97. Nombre o razón social de la matriz o controlante

| 170. Número de identificación tributaria otorgado en el exterior | 171. País | 172. Número de identificación tributaria sociedad o natural del exterior con EP | |
|---|---|---|---|

173. Nombre o razón social de la sociedad o natural del exterior con EP

COPIA CERTIFICADO DOCUMENTO SIN COSTO

DIAN

Formulario del Registro Único Tributario
Estado de la Empresa o Persona

001

Página 3 de 3 Hoja 7

Espacio reservado para la DIAN

4. Número de formulario 141184271929

(415)7707212489984(802D) 000014118427192 9

| 5. Número de Identificación Tributaria (NIT) | 6. DV | 12. Dirección seccional | 14. Buzón electrónico |
|---|---|---|---|
| | | Impuestos y Aduanas de Arauca | |

**Estado y beneficio**

| Item | 89. Estado actual | 90. Fecha cambio de estado | 91. Número de Identificación Tributaria (NIT) | 92. DV |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 8 1 | 2 0 1 6 0 1 0 1 | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| e | | | | |
| 7 | | | | |
| 8 | | | | |
| 9 | | | | |
| 10 | | | | |
| 11 | | | | |
| 12 | | | | |
| 13 | | | | |
| 14 | | | | |
| 15 | | | | |
| 16 | | | | |
| 17 | | | | |
| 18 | | | | |
| 19 | | | | |
| 20 | | | | |
| 21 | | | | |
| 22 | | | | |

COPIA CERTIFICADO
DOCUMENTO SIN COSTO

177

**CÁMARA DE COMERCIO DE ARAUCA**

**CERTIFICADO DE MATRÍCULA MERCANTIL DE PERSONA NATURAL**

**Fecha expedición:** 12/06/2025 - 14:32:13
Recibo No. S000216678, Valor 5800

**CÓDIGO DE VERIFICACIÓN Ahhe6eE7RJ**

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a https://sii.confecamaras.co/vista/plantilla/cv.php?empresa=48 y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

**CON FUNDAMENTO EN LA MATRÍCULA E INSCRIPCIONES EFECTUADAS EN EL REGISTRO MERCANTIL, LA CÁMARA DE COMERCIO CERTIFICA:**

**NOMBRE, IDENTIFICACIÓN Y DOMICILIO**

Nombres y apellidos : SALOMON HERNANDEZ BENITEZ
Identificación : CC. - 17585823
Nit : 17585823-7
Domicilio: Arauca, Arauca

**MATRÍCULA**

Matrícula No: 41753
Fecha de matrícula: 31 de mayo de 2025
Grupo NIIF : GRUPO III - MICROEMPRESAS

**UBICACIÓN**

Dirección del domicilio principal : CL 24 27 43 - Cabañas del rio
Municipio : Arauca, Arauca
Correo electrónico : saherbe68@gmail.com
Teléfono comercial 1 : 3164738347
Teléfono comercial 2 : No reportó.
Teléfono comercial 3 : No reportó.

Dirección para notificación judicial : CL 24 27 43 - Cabañas del rio
Municipio : Arauca, Arauca
Correo electrónico de notificación : saherbe68@gmail.com
Teléfono para notificación 1 : 3164738347

La persona natural **SI** autorizó para recibir notificaciones personales a través del correo electrónico, de conformidad con lo establecido en los artículos 291 del Código General del Proceso y del 67 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

**CLASIFICACIÓN DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS - CIIU**

**Actividad principal Código CIIU:** M7112
**Actividad secundaria Código CIIU:** F4290
**Otras actividades Código CIIU:** F4220 F4390

**Descripción de la actividad económica reportada en el Formulario del Registro Único Empresarial y Social -RUES-** : Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica, Construcción de otras obras de ingeniería civil, Construcción de proyectos de servicio publico, Otras actividades especializadas para la construcción de

edificios y obras de ingeniería civil. Consultoría para diseño de obras de ingeniera civil para uso publico o privado, para uso de cualquier actividad. Construcciones de obras públicas y privadas e Interventorias de cualquier modalidad.

**INFORMACION FINANCIERA**

El comerciante matriculado reportó la siguiente información financiera, la cual corresponde a la última información reportada en la matrícula mercantil, así:

**Estado de la situación financiera:**
Activo corriente: $5.000.000,00
Activo no corriente: $0,00
Activo total: $5.000.000,00
Pasivo corriente: $0,00
Pasivo no corriente: $0,00
Pasivo total: $0,00
Patrimonio neto: $5.000.000,00
Pasivo más patrimonio: $5.000.000,00

**Estado de resultados:**
Ingresos actividad ordinaria: $5.000.000,00
Otros ingresos: $0,00
Costo de ventas: $1.000.000,00
Gastos operacionales: $1.000.000,00
Otros gastos: $0,00
Gastos por impuestos: $0,00
Utilidad operacional: $3.000.000,00
Resultado del periodo: $3.000.000,00

**RECURSOS CONTRA LOS ACTOS DE INSCRIPCIÓN**

De conformidad con lo establecido en el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo y la Ley 962 de 2005, los Actos Administrativos de registro quedan en firme, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la fecha de inscripción, siempre que no sean objeto de recursos. Para estos efectos, se informa que para la CÁMARA DE COMERCIO DE ARAUCA, los sábados **NO** son días hábiles.

Una vez interpuestos los recursos, los Actos Administrativos recurridos quedan en efecto suspensivo, hasta tanto los mismos sean resueltos, conforme lo prevé el artículo 79 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

A la fecha y hora de expedición de este certificado, NO se encuentra en curso ningún

**CÁMARA DE COMERCIO DE ARAUCA**

**CERTIFICADO DE MATRÍCULA MERCANTIL DE PERSONA NATURAL**

**Fecha expedición:** 12/06/2025 - 14:32:13
Recibo No. S000216678, Valor 5800

**CÓDIGO DE VERIFICACIÓN Ahhe6eE7RJ**

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a https://sii.confecamaras.co/vista/plantilla/cv.php?empresa=48 y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

recurso.

LA INFORMACIÓN CORRESPONDIENTE A LOS ESTABLECIMIENTOS DE COMERCIO, AGENCIAS Y SUCURSALES, QUE LA PERSONA NATURAL TIENE MATRICULADOS EN OTRAS CÁMARAS DE COMERCIO DEL PAÍS, PODRÁ CONSULTARLA EN WWW.RUES.ORG.CO.

**INFORMA - TAMAÑO DE EMPRESA**

De conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.13.2.1 del Decreto 1074 de 2015 y la Resolución 2225 de 2019 del DANE el tamaño de la empresa es MICRO EMPRESA.

Lo anterior de acuerdo a la información reportada por el matriculado o inscrito en el formulario RUES:

Ingresos por actividad ordinaria : $5.000.000,00
Actividad económica por la que percibió mayores ingresos en el periodo - CIIU : M7112.

**INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA - REPORTE A ENTIDADES**

INFORMACION COMPLEMENTARIA a. Que los datos del empresario y/o establecimiento de comercio han sido puestos a disposición de la Policía Nacional a través de la consulta a la base de datos del RUES. b. Se realizo la inscripción de la empresa y/o establecimiento en el Registro de Identificación Tributaria (RIT)

Este certificado refleja la situación jurídica registral de la persona natural, a la fecha y hora de su expedición.

IMPORTANTE: La firma digital del secretario de la CÁMARA DE COMERCIO DE ARAUCA contenida en este certificado electrónico se encuentra emitida por una entidad de certificación acreditada por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia (ONAC), de conformidad con las exigencias establecidas en la Ley 527 de 1999 para validez jurídica y probatoria de los documentos electrónicos.

La firma digital no es una firma digitalizada o escaneada, por lo tanto, la firma digital que acompaña este documento la podrá verificar a través de su aplicativo visor de documentos pdf.

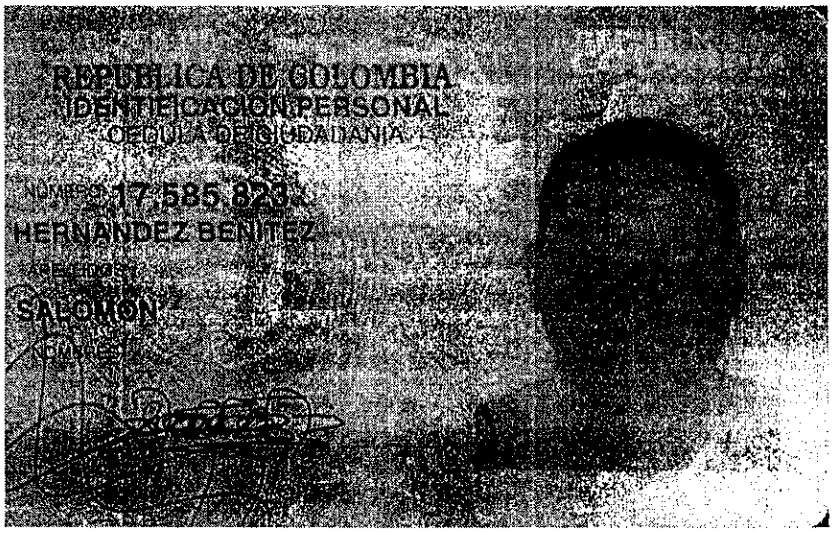
La firma mecánica que se muestra a continuación es la representación gráfica de la firma del secretario jurídico (o de quien haga sus veces) de la Cámara de Comercio quien avala este certificado. La firma mecánica no reemplaza la firma digital en los documentos electrónicos.

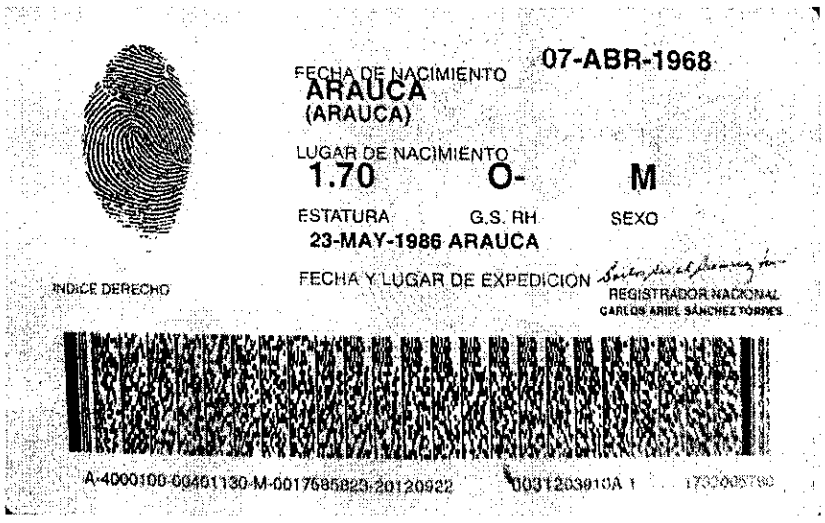
Al realizar la verificación podrá visualizar (y descargar) una imagen exacta del certificado que fue entregado al usuario en el momento que se realizó la transacción.

SECRETARIO REGISTROS PUBLICOS
MARIANELA BOTELLO SANGUINO

*** FINAL DEL CERTIFICADO ***

180


REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA
NUMERO 17.585.823
HERNANDEZ BENITEZ
SALOMON


FECHA DE NACIMIENTO 07-ABR-1968
ARAUCA
(ARAUCA)
LUGAR DE NACIMIENTO
1.70 O- M
ESTATURA G.S. RH SEXO
23-MAY-1986 ARAUCA
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION
REGISTRADOR NACIONAL
CARLOS ARIEL SANCHEZ TORRES
INDICE DERECHO
A-4000100-00401130-M-0017585823-20120922 0031203910A 1

Gobernación de Arauca
01/07/2025 9:30:36
20250506842-1

181

**INVERSIONES Y PRODUCCIONES JES SAS ZOMAC**
**NIT 901.423.277-7**

Arauca, 19 de junio de 2025

Ingeniero
**GERMAN ALBERTO LEON CORONEL**
Secretario de Planeación Departamental
Ciudad

Cotización: Anexo cotización para: **"ESTUDIOS TECNICOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCION DE LA NUEVA SEDE DE LA UNIDAD EDUCATIVA LICEO TAME DE MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA".**

Anexo con la presente cotización de lo solicitado

| ITEM | ACTIVIDAD / COMPONENTE | UNIDAD | CANTIDAD | VALORES | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | VALOR UNITARIO | VALOR TOTAL |
| 1 | **FASE 1: DIAGNÓSTICO, ELABORACIÓN DE ANTEPROYECTO Y ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD** | | | | |
| 1.1 | LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO Y DE REDES (PLANIMÉTRICO Y ALTRIMÉTRICO) | UN | 1,00 | 34.076.700,00 | $ 34.076.700,00 |
| 1,2 | ELABORACION DE ESTUDIO DE SUELOS Y GEOTÉCNIA | UN | 1,00 | 48.780.200,00 | $ 48.780.200,00 |
| 1,3 | DIAGNÓSTICO DE CONDICIONES EXISTENTES Y ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD" | UN | 1,00 | 15.655.863,00 | $ 15.655.863,00 |
| 1,4 | DISEÑO ARQUITECTONICO | UN | 1,00 | 85.600.000,00 | $ 85.600.000,00 |
| 1,5 | DISEÑO URBANISTICO Y PAISAJÍSTICO | UN | 1,00 | 22.150.000,00 | $ 22.150.000,00 |
| 1,6 | DISEÑO ESTRUCTURAL | UN | 1,00 | 53.125.000,00 | $ 53.125.000,00 |

Carrera 25 No 07-64 Barrio Olimpico-Arauca-Colombia
3177642196 jesusenriquesarmiento3@gmail.com

182

**INVERSIONES Y PRODUCCIONES JES SAS ZOMAC**
**NIT 901.423.277-7**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **1,7** | DISEÑO DE PAVIMENTO Y OBRAS DE DRENAJE | UN | 1,00 | 59.870.000,00 | $ 59.870.000,00 |
| **1,8** | DISEÑO DE RED HIDRO - SANITARIA Y PLUVIAL | UN | 1,00 | 33.599.830,00 | $ 33.599.830,00 |
| **1,9** | DISEÑO DE REDES ELÉCTRICAS, VENTILACION MECANICA Y VOZ Y DATOS. | UN | 1,00 | 56.350.000,00 | $ 56.350.000,00 |
| **1,10** | DISEÑO SISTEMA CONTRA INCENDIOS Y DETECCION DE HUMOS | UN | 1,00 | 32.400.000,00 | $ 32.400.000,00 |
| **1,11** | DISEÑO RED DE GAS | UN | 1,00 | 8.075.000,00 | $ 8.075.000,00 |
| **1,12** | PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA) y PLAN DE GESTION INTEGRAL DE OBRA (PGIO) | UN | 1,00 | 10.550.000,00 | $ 10.550.000,00 |
| **1,13** | ELABORACION DE PRESUPUESTOS Y DOCUMENTOS TÉCNICOS - MEMORIAS DE CÁLCULO, APU, PRESUPUESTO DETALLADO, PROGRAMACIÓN DE OBRA, LIQUIDACION DE LICENCIAS Y/O PERMISOS, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y MGA | UN | 1,00 | 19.200.000,00 | $ 19.200.000,00 |
| | | | | | |
| | | | | **SUBTOTAL** | $ 479.432.593 |
| | | | | **IVA (19%)** | $ 91.092.193 |
| | | | | **TOTAL** | **$ 570.524.785,67** |

Atentamente,

**JESUS ENRIQUE SARMIENTO NIÑO**
C.C. 17.595.052 de Arauca (Arauca)
R/L I. y P. JES SAS ZOMAC

Carrera 25 No 07-64 Barrio Olimpico-Arauca-Colombia
3177642196 jesusenriquesarmiento3@gmail.com

183

**CÁMARA DE COMERCIO DE ARAUCA**

**CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL**

**Fecha expedición:** 12/05/2025 - 16:40:03
Recibo No. S000215073, Valor 11600

**CÓDIGO DE VERIFICACIÓN xv7BSduBu3**

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a https://sii.confecamaras.co/vista/plantilla/cv.php?empresa=48 y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

**CON FUNDAMENTO EN LA MATRÍCULA E INSCRIPCIONES EFECTUADAS EN EL REGISTRO MERCANTIL, LA CÁMARA DE COMERCIO CERTIFICA:**

**NOMBRE, IDENTIFICACIÓN Y DOMICILIO**

Razón Social : INVERSIONES Y PRODUCCIONES JES S.A.S ZOMAC
Nit : 901423277-7
Domicilio: Arauca, Arauca

**MATRÍCULA**

Matrícula No: 35752
Fecha de matrícula: 21 de octubre de 2020
Ultimo año renovado: 2025
Fecha de renovación: 18 de marzo de 2025
Grupo NIIF : GRUPO III - MICROEMPRESAS

**UBICACIÓN**

Dirección del domicilio principal : CR 25 07 64 - Olimpico
Municipio : Arauca, Arauca
Correo electrónico : jesusenriquesarmiento3@gmail.com
Teléfono comercial 1 : 3177642196
Teléfono comercial 2 : No reportó.
Teléfono comercial 3 : No reportó.

Dirección para notificación judicial : CR 25 07 64 - Olimpico
Municipio : Arauca, Arauca
Correo electrónico de notificación : jesusenriquesarmiento3@gmail.com
Teléfono para notificación 1 : 3177642196

La persona jurídica **SI** autorizó para recibir notificaciones personales a través del correo electrónico, de conformidad con lo establecido en los artículos 291 del Código General del Proceso y del 67 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

**CONSTITUCIÓN**

Por documento privado No. 1 del 15 de octubre de 2020 de la Documento De Constitucion de Arauca, inscrito en esta Cámara de Comercio el 21 de octubre de 2020, con el No. 9319 del Libro IX, se constituyó la persona jurídica de naturaleza comercial denominada INVERSIONES Y PRODUCCIONES JES S.A.S ZOMAC.

**REFORMAS ESPECIALES**

**CÁMARA DE COMERCIO DE ARAUCA**

**CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL**

**Fecha expedición:** 12/05/2025 - 16:40:03
Recibo No. S000215073, Valor 11600

**CÓDIGO DE VERIFICACIÓN xv7BSduBu3**

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a https://sii.confecamaras.co/vista/plantilla/cv.php?empresa=48 y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

Por Acta No. 1 del 15 de octubre de 2020 de la Formulario Representante Legal de Arauca, inscrito en esta Cámara de Comercio el 21 de octubre de 2020, con el No. 9320 del Libro IX, se decretó la comunicación que se ha configurado una situación de control : SITUACION DE CONTROL MATRIZ

**TÉRMINO DE DURACIÓN**

La persona jurídica no se encuentra disuelta y su duración es indefinida.

**OBJETO SOCIAL**

Objeto social: La sociedad por acciones simplificada inversiones y producciones jes sas zomac tiene por objeto las siguientes actividades: Publicidad, producción, edición y emisión de publicidad en prensa, radio, televisión, internet, redes sociales, perifoneo, pantallas led, banner, publicidad fija en aviso luminosos o rompe tráfico, publicidad móvil o en cualquier otro medio de difusión, publicidad en periódicos de circulación nacional o regional de edictos, invitaciones, prestaciones sociales, pensionales y cualquier aviso de ley, producción, edición e impresión de afiches, plegables, cartillas, vallas, pendones, calcomanías, agendas, folletos, plegables, pancartas, calendarios, revistas, periódicos, libros, carné, servicio de elaboración e instalación de señales informativas, reglamentarias y de emergencia en cualquier material, edición de libros, edición de directorios y listas de correo, edición de periódicos, revistas y otras publicaciones periódicas, otros trabajos de edición, edición de programas de informática (software), producciones, posproducciones, edición y emisión de películas cinematográficas, videos, programas, microprogramas, anuncios, videos, y comerciales de televisión y radio, distribución de películas cinematográficas, videos, programas, exhibición de películas cinematográficas y videos, grabación de sonido y edición de música, programación y transmisión en el servicio de radiodifusión sonora, actividades de agencias de noticias, otras actividades de servicio de información n.C.P., Servicio de telecomunicaciones alámbricas, servicio de telecomunicaciones inalámbricas, servicio de telecomunicación satelital, otras actividades de telecomunicaciones, suministro de elementos de seguridad y prevención de emergencias, servicios técnicos y/o profesionales de diseñador gráfico, comercio de arcos inflables, suministro de equipos para audio y video y sus accesorios, suministrc de equipos de comunicación, programas de informática, programación y transmisión de televisión, actividad de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica, comercio de computadores, impresoras, escáner, ups y demás equipo periférico, sillas y muebles de oficina y el hogar, mantenimiento y reparación especializado de productos elaborados en metal, mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo, mantenimiento y reparación especializado de equipo electrónico y óptico, mantenimiento y reparación especializado de equipo eléctrico, suministro de repuestos y mantenimiento y reparación de equipo de transporte, vehículos automotores, motocicletas y bicicletas, mantenimiento y reparación de otros tipos de equipos y sus

componentes n.C.P., Instalación de maquinaria y equipo industrial, recolección de desechos no peligrosos, recolección de desechos peligrosos, tratamiento y disposición de desechos no peligrosos, tratamiento y disposición de desechos peligrosos, saneamiento ambiental y otros servicios de gestión de desechos, construcción de edificios residenciales, construcción de edificios no residenciales, construcción de carreteras y vías de ferrocarril, construcción de proyectos de servicio público, construcción de otras obras de ingeniería civil, demolición, preparación del terreno, instalaciones eléctricas, instalaciones de fontanería, calefacción y aire acondicionado, terminación y acabado de edificios y obras de ingeniería civil, otras actividades especializadas para la construcción de edificios y obras de ingeniería civil, comercio de vehículos automotores nuevos, comercio de vehículos automotores usados, mantenimiento y reparación de vehículos automotores, comercio de partes, piezas (autopartes) y accesorios (lujos) para vehículos automotores, comercio de motocicletas y de sus partes, piezas y accesorios, mantenimiento y reparación de motocicletas y de sus partes y piezas, comercio de materias primas agropecuarias; animales vivos, comercio de productos alimenticios, comercio de bebidas y tabaco, comercio de productos textiles, productos confeccionados para uso doméstico, comercio de aparatos y equipo de uso doméstico, comercio de otros utensilios domésticos n.C.P,., Comercio de equipo, partes y piezas electrónicos y de telecomunicaciones, comercio de maquinaria y equipo agropecuarios, comercio de otros tipos de maquinaria y equipo n.C.P., Comercio de combustibles sólidos, líquidos, gaseosos y productos conexos, comercio de metales y productos metalíferos, comercio de materiales de construcción, equipo y materiales de fontanería y calefacción, comercio de productos químicos básicos, cauchos y plásticos en formas primarias y productos químicos de uso agropecuario, comercio de desperdicios, desechos y chatarra, comercio de otros productos, comercio de surtido compuesto principalmente por alimentos, bebidas o tabaco, comercio, con surtido compuesto principalmente por productos diferentes de alimentos (víveres en general), bebidas y tabaco, comercio de productos agrícolas para el consumo, comercio de bebidas y productos del tabaco, comercio de otros productos alimenticios, comercio de combustible para automotores, comercio de lubricantes (aceites, grasas), aditivos y productos de limpieza para vehículos automotores, comercio de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones, comercio de equipos y aparatos de sonido y de video, comercio de productos textiles, comercio de artículos de ferretería, pinturas y productos de vidrio, materiales eléctricos y electrónicos, mantenimiento de instalaciones eléctricas, electrónicas y de comunicaciones, servicio de todo tipo de pintura, suministro e instalación de cielo raso de todos los materiales, comercio de tapices, alfombras y cubrimientos para paredes y pisos, comercio de electrodomésticos y gasodomésticos para oficinas y uso doméstico, muebles y equipos de iluminación, comercio de artículos y utensilios de uso doméstico, comercio de celulares, accesorios y demás equipos de comunicaciones, comercio de otros artículos domésticos, comercio de libros, periódicos, materiales y artículos de papelería y escritorio, suministro de elementos, equipos y materiales para la dotación y el funcionamiento de escuelas, colegios, universidades y cualquier centro de enseñanza del sector oficial y privado,

suministro de equipos de refrigeración, suministro de estantes metálicos y plásticos, suministro de material educativo y didáctico, textos escolares y mobiliario escolar, dotación de restaurantes escolares, suministro de material pedagógico y audiovisual, suministro de todo tipo de artículos deportivos para todos los deportes, suministro de implementos deportivos para instituciones educativas, sector oficial y privado, dotación de ropa o vestuario y calzado, juegos, juguetes y artículos para la recreación y deportes, suministro de equipos, implementos y repuestos para equipos y maquinas de centros de acondicionamiento físico, suministro de bebidas hidratantes, comercio de elementos de premiación, trofeos, medallas, placas, servicio de logística y organización de actividades deportivas, artística, de formación, capacitaciones, eventos y espectáculos en general, servicio de juzgamiento, comercio de otros artículos culturales y de entretenimiento, comercio de prendas de vestir y sus accesorios (incluye artículos de piel), comercio de todo tipo de calzado y artículos de cuero y sucedáneos del cuero para actividades deportivas y no deportivas, comercio de prendas o uniformes para todo tipo de actividades deportivas, recreativas y competitivas, comercio de prendas de vestir o uniformes de presentación, comercio productos farmacéuticos y medicinales, cosméticos y artículos de tocador, comercio de material médico quirúrgico, artículos ortopédicos y equipos para para minusválidos, comercio de otros productos nuevos, comercio de artículos de segunda mano, comercio de alimentos, bebidas y tabaco, comercio de elementos de aseo, cafetería y restaurante, comercio de productos textiles, comercio e instalación de aires acondicionados y ventiladores, poda de árboles y limpieza de servidumbre, comercio realizado a través de internet, comercio realizado a través de casas de venta o por correo, otros tipos de comercio, puestos de venta o mercados, transporte de pasajeros, transporte mixto, servicio de mensajería, transporte de carga por carretera, transporte por tuberías, transporte de pasajeros marítimo y de cabotaje, transporte de carga marítimo y de cabotaje, transporte fluvial de pasajeros, transporte fluvial de carga, transporte aéreo nacional de pasajeros, transporte aéreo internacional de pasajeros, transporte aéreo nacional de carga, transporte aéreo internacional de carga, almacenamiento y depósito, estaciones, vías y servicios complementarios para el transporte terrestre, puertos y servicios complementarios para el transporte acuático, actividades de aeropuertos, servicios de navegación aérea y demás actividades conexas al transporte aéreo, manipulación de carga, otros servicios complementarios al transporte, servicios postales nacionales, alojamiento en hoteles, alojamiento en centros vacacionales, alojamiento rural otros tipos de alojamientos para visitantes, servicio de zonas de camping y parques para vehículos recreacionales, otros tipos de alojamiento n.C.P., Expendio a la mesa de comidas preparadas, expendio por autoservicio de comidas preparadas, expendio de comidas preparadas en cafeterías, otros tipos de expendio de comidas preparadas n.C.P., Catering para eventos, otros servicios de comidas, expendio de bebidas alcohólicas para el consumo dentro del establecimiento, desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas), consultoría informática, administración de instalaciones informáticas, tecnologías de información y actividades de servicios informáticos, procesamiento de datos, alojamiento (hosting) y actividades relacionadas, creación y mantenimiento de portales

web, seguros generales, seguros de vida, casas de cambio, profesionales de compra y venta de divisas, auxiliares de las actividades de servicios financieros n.C.P., Actividades inmobiliarias realizadas con bienes propios o arrendados, actividades inmobiliarias realizadas a cambio de una retribución o por contrata, actividades jurídicas, actividades de contabilidad, teneduría de libros, auditoría financiera y asesoría tributaria, actividades de administración empresarial, consultaría de gestión, ensayos y análisis técnicos, investigaciones y desarrollo experimental en el campo de las ciencias naturales y la ingeniería, investigaciones y desarrollo experimental en el campo de las ciencias sociales y las humanidades, estudios de mercado y realización de encuestas de opinión pública, actividades especializadas de diseño, fotografía, otras actividades profesionales, científicas y técnicas n.C.P., Servicio de veterinarias y zootecnista, comercio de artículos de agro veterinaria, apoyo y gestión de actividades agropecuarias, alquiler y arrendamiento de vehículos automotores, alquiler y arrendamiento de equipo recreativo y deportivo, alquiler de videos y discos, alquiler y arrendamiento de otros efectos personales y enseres domésticos n.C.P,, alquiler y arrendamiento de otros tipos de maquinaria, equipo y bienes tangibles n.C.P., Arrendamiento de propiedad intelectual y productos similares, excepto obras protegidas por derechos de autor, agencias de empleo, agencias de empleo temporal, suministro de recurso humano, agencias de viaje, operadores turísticos, otros servicios de reserva y actividades relacionadas, seguridad privada, servicios de sistemas de seguridad, detectives e investigadores privados, actividades combinadas de apoyo a instalaciones, limpieza general interior de edificios, otras actividades de limpieza de edificios e instalaciones industriales, actividades de paisajismo y servicios de mantenimiento conexos, actividades combinadas de servicios administrativos de oficina, fotocopiado, preparación de documentos y otras actividades especializadas de apoyo a oficina, centros de llamadas (call center), organización de convenciones y eventos comerciales, agencias de cobranza y oficinas de calificación crediticia, envase y empaque, otras actividades de servicio de apoyo a las empresas n.C.P., Suministro y recarga de extintores de todos los tipos, servicio de fumigación contra todo tipo de insectos o vectores, comercio equipos y uniformes y reparación de máquinas de los cuerpos de bomberos, suministro e instalación de sistemas de cámaras de seguridad, suministro e instalación de divisiones de oficinas, locales, apartamentos y demás locaciones en los distintos materiales, suministro e instalación de vidrios en ventanas, puertas y demás accesorios, instalación de papel ahumado en vidrios, suministro e instalación de todo tipo de elementos elaborados con madera, formación académica no formal, enseñanza deportiva y recreativa, enseñanza cultural, otros tipos de educación n.C.P., Actividades de apoyo a la educación, actividades de la práctica médica, sin internación, actividades de la práctica odontológica, actividades de apoyo diagnóstico, apoyo terapéutica, otras actividades de atención de la salud humana, atención residencial medicalizada de tipo general, atención residencial, para el cuidado de pacientes con retardo mental, enfermedad mental y consumo de sustancias psicoactivas, atención en instituciones para el cuidado de personas mayores y/o discapacitadas, otras actividades de atención en instituciones con alojamiento, asistencia social sin alojamiento para personas mayores y

discapacitadas, otras actividades de asistencia social sin alojamiento, creación literaria, creación musical, creación teatral, creación audiovisual, artes plásticas y visuales, actividades teatrales, espectáculos musicales en vivo, otras actividades de espectáculos en vivo, actividades de bibliotecas y archivos, funcionamiento de museos, conservación de edificios y sitios históricos, actividades de jardines botánicos, zoológicos y reservas naturales, juegos de azar y apuestas, gestión y reparación y mantenimiento de instalaciones deportivas, parques, ciclo rutas, zonas de esparcimiento y afines, actividades de clubes deportivos, otras actividades deportivas, actividades de parques de atracciones y parques temáticos, otras actividades recreativas y de esparcimiento n.C.P., Mantenimiento y reparación de computadores y de equipo periférico, mantenimiento y reparación de equipos de comunicación, mantenimiento y reparación de aparatos electrónicos de consumo, mantenimiento y reparación de aparatos y equipos domésticos y de jardinería, reparación de muebles y accesorios para el hogar, mantenimiento y reparación de otros efectos personales y enseres domésticos, lavado y limpieza, incluso la limpieza en seco, de productos textiles y de piel, peluquería y otros tratamientos de belleza, pompas fúnebres y actividades relacionadas, otras actividades de servicios personales n.C.P., Servicio de hospedaje, servicio de restaurante o alimentación, servicio de refrigerios, suministro de carpas tipo kiosko, actividades de los hogares individuales como empleadores de personal doméstico, gestionar y ejecutar proyectos de interés social como acompañamiento psicosocial, reconstrucción del tejido social, inserción a la vida productiva, fortalecimiento empresarial, productivo y comunitario, adelantar proyectos para la inserción laboral, productivos, de salud, contra la violencia intrafamiliar, abuso sexual y rutas de atención en salud física, mental e inclusión social para las familiar y las organizaciones civiles, liderar programas de bienestar e impacto social, prestar los servicios de asesoría, consultoría, diseño y ejecución de proyectos de desarrollo e interés social tales como educación, cultura, salud, vivienda, medio ambiente, deportivos, obras civiles y afines, en beneficio de la población vulnerable, ofrecer a la población vulnerable programas de promoción y prevención de la salud, realizar actividades de consultoría e interventoría dirigido al sector de la construcciones y/u obras civiles, salud, suministros y demás actividades con inversión de recursos públicos, creación de sistemas de difusión para la sensibilización y caracterización hacia el respeto y la defensa de los derechos humanos, el derecho internacional humanitario, la convivencia en paz y las relaciones mancomunadas de la comunidad, ejecución de proyectos para el fortalecimiento de la cultura política a partir del incremento de la participación ciudadana, contribuir a la promoción del desarrollo integral de las comunidades impulsando procesos de restablecimiento socioeconómico e incidencia socio política para que las personas afectadas por el conflicto armado mejoren su calidad de vida en el marco de la promoción y defensa de los derechos humanos y dih, ejecutar proyectos de desarrollo personal, familiar y comunitario con población vulnerable, ejecutar acciones en busca de una cultura de paz y derechos humanos sostenible con la participación del estado y la sociedad para fortalecer los procesos de participación y convivencia e incidir en la transformación de la sociedad, ejecución de proyectos para la asistencia y

participación, desarrollo e implementación de proyectos sociales a la población vulnerable, realización de programas dirigido a personas con discapacidad y cuidadores, victimas, desplazados, étnicos, religiosos en liderazgo activo, organización y asociatividad, programas de promoción de mecanismos de participación ciudadana y control social a la comunidad.

**CAPITAL**

* CAPITAL AUTORIZADO *

| | |
|---|---|
| Valor | $ 50.000.000,00 |
| No. Acciones | 500,00 |
| Valor Nominal Acciones | $ 100.000,00 |

* CAPITAL SUSCRITO *

| | |
|---|---|
| Valor | $ 25.500.000,00 |
| No. Acciones | 255,00 |
| Valor Nominal Acciones | $ 100.000,00 |

* CAPITAL PAGADO *

| | |
|---|---|
| Valor | $ 25.500.000,00 |
| No. Acciones | 255,00 |
| Valor Nominal Acciones | $ 100.000,00 |

**FACULTADES Y LIMITACIONES DEL REPRESENTANTE LEGAL**

Facultades del representante legal y/o gerente: Nombramiento. La sociedad tendrá un gerente y/o representante legal, nombrado por la asamblea de accionistas por mayoría de votos. Periodo. El gerente y/o representante legal, será nombrado para periodos de un (1) año, pudiendo ser reelegido indefinidamente o removido libremente en cualquier tiempo, así no se haya vencido su período. Si la asamblea de accionistas no hiciere nuevos nombramientos al vencimiento de su periodo, el gerente continuará en el ejercicio de su cargo, con los mismos derechos, atribuciones y obligaciones, hasta que ella se produzca. Funciones. El gerente ejercerá las siguientes funciones: A) ejercerá la representación legal de la empresa judicial o extrajudicialmente para todos los efectos legales, pudiendo representar la sociedad ante terceros y ante toda clase de autoridades de orden judicial, administrativo o legislativo; b) ejecutar los acuerdos y resoluciones de la asamblea general; e) constituir los apoderados que juzgue necesarios para defender los intereses de la sociedad; d) presentar los documentos de que trata el artículo 51 literal b de estos estatutos a la asamblea general; e) convocar a la asamblea general a reuniones ordinarias y extraordinarias, f) nombrar los árbitros que correspondan a la sociedad en virtud de compromisos cuando así lo autorice la asamblea y la cláusula de arbitramento que se pacta en estos estatutos; g) autorizar con su firma los documentos públicos o privados que deben otorgarse en desarrollo de las actividades sociales; h) enajenar a cualquier titulo los bienes

sociales, muebles o inmuebles, dar en prenda los primeros e hipotecar los segundos, alterar la forma de los bienes raíces por su naturaleza o destino, comparecer en los juicios en que se discute la propiedad de ellos, transigir o comprometer toda clase de recursos, dar o recibir dinero en mutuo, hacer depósitos en bancos, sucursales o agencias bancarias, corporaciones de ahorro y crédito, celebrar el contrato comercial de cambio en todas sus manifestaciones, firmar letras, pagarés, giros bancarios, libranzas y cualesquiera otros documentos, así como negociar estos instrumentos, tenerlos, cobrarlos, pagarlos, etc. I) nombrar las personas que van a desempeñar los cargos de la empresa creados por la asamblea de accionistas; j) cuidar de la recaudación e inversión de los fondos de la empresa; k) controlar la contabilidad, libros, ingresos y egresos, caja y cuentas de la empresa, en coordinación con el contador y revisor fiscal ( si lo hubiere) de la sociedad, l) controlar y llevar el libro de actas de asamblea de accionistas, efectuar y coordinar las citaciones de éste órgano social; m) las demás funciones que les señalen estos estatutos, la ley y la asamblea general.

**NOMBRAMIENTOS**

**REPRESENTANTES LEGALES**

Por documento privado No. 1 del 15 de octubre de 2020 de la Documento De Constitucion, inscrita/o en esta Cámara de Comercio el 21 de octubre de 2020 con el No. 9319 del libro IX, se designó a:

| CARGO | NOMBRE | IDENTIFICACION |
|---|---|---|
| REPRESENTANTE LEGAL Y/O GERENTE | JESUS ENRIQUE SARMIENTO NIÑO | C.C. No. 17.595.052 |

**RECURSOS CONTRA LOS ACTOS DE INSCRIPCIÓN**

De conformidad con lo establecido en el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo y la Ley 962 de 2005, los Actos Administrativos de registro quedan en firme, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la fecha de inscripción, siempre que no sean objeto de recursos. Para estos efectos, se informa que para la CÁMARA DE COMERCIO DE ARAUCA, los sábados **NO** son días hábiles.

Una vez interpuestos los recursos, los Actos Administrativos recurridos quedan en efecto suspensivo, hasta tanto los mismos sean resueltos, conforme lo prevé el artículo 79 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

A la fecha y hora de expedición de este certificado, NO se encuentra en curso ningún recurso.

**CÁMARA DE COMERCIO DE ARAUCA**

**CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL**

**Fecha expedición:** 12/05/2025 - 16:40:04
Recibo No. S000215073, Valor 11600

**CÓDIGO DE VERIFICACIÓN xv7BSduBu3**

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a https://sii.confecamaras.co/vista/plantilla/cv.php?empresa=48 y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

## SITUACIONES DE CONTROL Y GRUPOS EMPRESARIALES

Por Acta No. 1 del 15 de octubre de 2020 de la Formulario Representante Legal , inscrito en esta Cámara de Comercio el 21 de octubre de 2020, con el No. 9320 del Libro IX, se inscribió la comunicación que se ha configurado una situación de control : Situacion de control matriz.
** **EMPRESA MATRIZ / CONTROLANTE** : INVERSIONES Y PRODUCCIONES JES S.A.S ZOMAC
Domicilio: Arauca, Arauca
País: Colombia

** **EMPRESA MATRIZ / CONTROLANTE** : JESUS ENRIQUE SARMIENTO NIÑO
**SITUACION CONTROL**
Identificación: 17595052
Nacionalidad: Colombiano/a
Domicilio: 81001 - Arauca
Dirección : Cl 24 27 47 brr cabañas del rio
País: Colombia

## CLASIFICACIÓN DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS - CIIU

**Actividad principal Código CIIU:** M7310
**Actividad secundaria Código CIIU:** G4520
**Otras actividades Código CIIU:** G4642 G4530

LA INFORMACIÓN CORRESPONDIENTE A LOS ESTABLECIMIENTOS DE COMERCIO, AGENCIAS Y SUCURSALES, QUE LA PERSONA JURÍDICA TIENE MATRICULADOS EN OTRAS CÁMARAS DE COMERCIO DEL PAÍS, PODRÁ CONSULTARLA EN WWW.RUES.ORG.CO.

## INFORMA - TAMAÑO DE EMPRESA

De conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.13.2.1 del Decreto 1074 de 2015 y la Resolución 2225 de 2019 del DANE el tamaño de la empresa es MICRO EMPRESA.

Lo anterior de acuerdo a la información reportada por el matriculado o inscrito en el formulario RUES:

Ingresos por actividad ordinaria : $14.397.000,00
Actividad económica por la que percibió mayores ingresos en el periodo - CIIU : M7310.

Este certificado refleja la situación jurídica registral de la sociedad, a la fecha y

**CÁMARA DE COMERCIO DE ARAUCA**

**CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL**

**Fecha expedición:** 12/05/2025 - 16:40:04
Recibo No. S000215073, Valor 11600

**CÓDIGO DE VERIFICACIÓN xv7BSduBu3**

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a https://sii.confecamaras.co/vista/plantilla/cv.php?empresa=48 y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

hora de su expedición.

IMPORTANTE: La firma digital del secretario de la CÁMARA DE COMERCIO DE ARAUCA contenida en este certificado electrónico se encuentra emitida por una entidad de certificación acreditada por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia (ONAC), de conformidad con las exigencias establecidas en la Ley 527 de 1999 para validez jurídica y probatoria de los documentos electrónicos.

La firma digital no es una firma digitalizada o escaneada, por lo tanto, la firma digital que acompaña este documento la podrá verificar a través de su aplicativo visor de documentos pdf.

La firma mecánica que se muestra a continuación es la representación gráfica de la firma del secretario jurídico (o de quien haga sus veces) de la Cámara de Comercio quien avala este certificado. La firma mecánica no reemplaza la firma digital en los documentos electrónicos.

Al realizar la verificación podrá visualizar (y descargar) una imagen exacta del certificado que fue entregado al usuario en el momento que se realizó la transacción.

SECRETARIO REGISTRO PUBLICOS
MANUELA BOTELLO SANGUINO

*** FINAL DEL CERTIFICADO ***

193

# DIAN

## Formulario del Registro Único Tributario

**001**

2. Concepto 0 2 Actualización

4. Número de formulario 141183552063

(415)7707212489984(8020) 000014118355206 3

| 5. Número de Identificación Tributaria (NIT) | 6. DV | 12. Dirección seccional | 14. Buzón electrónico |
|---|---|---|---|
| 9 0 1 4 2 3 2 7 7 | 7 | Impuestos y Aduanas de Arauca | |

### IDENTIFICACIÓN

| 24. Tipo de contribuyente | 25. Tipo de documento | 26. Número de identificación | |
|---|---|---|---|
| Persona jurídica 1 | | | |

| Lugar de expedición | 28. País | 29. Departamento | 30. Ciudad/Municipio |
|---|---|---|---|
| | | | |

| 31. Primer apellido | 32. Segundo apellido | 33. Primer nombre | 34. Otros nombres |
|---|---|---|---|
| | | | |

35. Razón social
INVERSIONES Y PRODUCCIONES JES SAS ZOMAC

| 36. Nombre comercial | 37. Sigla |
|---|---|
| | |

### UBICACIÓN

| 38. País | 39. Departamento | 40. Ciudad/Municipio |
|---|---|---|
| COLOMBIA 1 6 9 | Arauca 8 1 | Arauca 0 0 1 |

41. Dirección principal
CR 25 07 64 BRR OLIMPICO

42. Correo electrónico jesusenriquesarmiento3@gmail.com

| 43. Código postal | 44. Teléfono 1 | 45. Teléfono 2 |
|---|---|---|
| | 3 1 7 7 6 4 2 1 9 6 | |

### CLASIFICACIÓN

| Actividad económica | | | | Ocupación | |
|---|---|---|---|---|---|
| Actividad principal | | Actividad secundaria | | Otras actividades | | | |
| 46. Código | 47. Fecha inicio actividad | 48. Código | 49. Fecha inicio actividad | 50. Código 1 | 2 | 51. Código | 52. Número establecimientos |
| 7 3 1 0 | 2 0 2 0 1 0 2 1 | 4 6 4 2 | 2 0 2 0 1 0 2 1 | 4 5 2 0 | 4 2 9 0 | | |

### Responsabilidades, Calidades y Atributos

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 53. Código 5 | 7 | 1 | 4 | 4 | 2 | 4 | 8 | 5 | 2 | 5 | 5 | 5 | 9 | | | | | | | | | | | | |

05- Impto. renta y compl. régimen ordinar 59- Autoretención especial renta
07- Retención en la fuente a título de rent
14- Informante de exogena
42- Obligado a llevar contabilidad
48 - Impuesto sobre las ventas - IVA
52 - Facturador electrónico
55 - Informante de Beneficiarios Finales

| Usuarios aduaneros | | Exportadores | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 2 3 4 5 6 7 9 9 10 | | 55. Forma | 56. Tipo | Servicio | 1 | 2 | 3 |
| 54. Código | | | | 57. Modo | | | |
| 11 12 13 14 15 16 17 16 19 20 | | | | 58. CPC | | | |

**IMPORTANTE: Sin perjuicio de las actualizaciones a que haya lugar, la inscripción en el Registro Único Tributario -RUT-, tendrá vigencia indefinida y en consecuencia no se exigirá su renovación**

**Para uso exclusivo de la DIAN**

59. Anexos SI [ ] NO [X] 60. No. de Folios: 0

La información suministrada a través del formulario oficial de inscripción, actualización, suspensión y cancelación del Registro Único Tributario (RUT), deberá ser exacta y veraz; en caso de constatar inexactitud en alguno de los datos suministrados se adelantarán los procedimientos administrativos sancionatorios o de suspensión, según el caso, Parágrafo del artículo 1.6.1.2.6 del Decreto 1625 del 2016. De igual manera al formalizar el trámite el usuario fue informado y acepta la política de tratamiento de datos ley 1581 de 2012.

Firma del solicitante:

Sin perjuicio de las verificaciones que la DIAN realice.

Firma autorizada:

984. Nombre SARMIENTO NIÑO JESUS ENRIQUE

985. Cargo Representante legal Certificado

COPIA CERTIFICADO SIN COSTO
DOCUMENTO

DIAN

# Formulario del Registro Único Tributario

**001**



Espacio reservado para la DIAN

4. Número de formulario: 141183552063

(415)7707212489984(8020) 000014118355206 3

| 5. Número de Identificación Tributaria (NIT) | 6. DV | 12. Dirección seccional | 14. Buzón electrónico |
|---|---|---|---|
| 9 0 1 4 2 3 2 7 7 | 7 | Impuestos y Aduanas de Arauca | |

## Características y formas de las organizaciones

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 62. Naturaleza | 2 | 63. Formas asociativas | 1 2 | 64. Entidades o institutos de derecho público de orden nacional, departamental, municipal y descentralizadas | |
| 65. Fondos | | 66. Cooperativas | | 67. Sociedades y organismos extranjeros | |
| 68. Sin personería jurídica | | 69. Otras organizaciones no clasificadas | | 70. Benéficia | 1 |

## Constitución, Registro y Última Reforma

| Documento | 1. Constitución | 2. Reforma |
|---|---|---|
| 71. Clase | 0 4 | |
| 72. Número | 0 0 0 1 | |
| 73. Fecha | 2 0 2 0 1 0 1 5 | |
| 74. Número de notaría | | |
| 75. Entidad de registro | 0 3 | |
| 76. Fecha de registro | 2 0 2 0 1 0 2 1 | |
| 77. No. Matrícula mercantil | 0 0 0 0 0 3 5 7 5 2 | |
| 78. Departamento | 8 1 | |
| 79. Ciudad/Municipio | 0 0 1 | |
| Vigencia | | |
| 80. Desde | 2 0 2 0 1 0 2 1 | |
| 81. Hasta | 9 9 9 9 1 2 3 1 | |

## Composición del Capital

| | |
|---|---|
| 82. Nacional | 1 0 0 % |
| 83. Nacional público | 1 0 0 . 0 % |
| 84. Nacional privado | 0 . 0 % |
| 85. Extranjero | 0 % |
| 86. Extranjero público | 0 . 0 % |
| 87. Extranjero privado | 0 . 0 % |

## Entidad de vigilancia y control

88. Entidad de vigilancia y control

## Estado y Beneficio

| Ítem | 89. Estado actual | 90. Fecha cambio de estado | 91. Número de Identificación Tributaria (NIT) | 92. DV |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 4 9 | 2 0 2 0 1 0 2 1 | | |
| 2 | 9 1 | 2 0 2 0 1 0 2 1 | | |
| 3 | 8 1 | 2 0 2 0 1 0 2 1 | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |

## Vinculación económica

| 93. Vinculación económica | 94. Nombre del grupo económico y/o empresarial | 95. Número de Identificación Tributaria (NIT) de la Matriz o Controlante | 96. DV. |
|---|---|---|---|
| | | | |

97. Nombre o razón social de la matriz o controlante

| 170. Número de identificación tributaria otorgado en el exterior | 171. País | 172. Número de identificación tributaria sociedad o natural del exterior con EP | |
|---|---|---|---|

173. Nombre o razón social de la sociedad o natural del exterior con EP

COPIA CERTIFICADO
DOCUMENTO SIN COSTO

195

DIAN

Formulario del Registro Único Tributario
Representación

001

Página 3 de 3 Hoja 3

Espacio reservado para la DIAN

4. Número de formulario 141183552063

(415)7707212489984(8020) 000014118355206 3

| 5. Número de Identificación Tributaria (NIT) | 6. DV | 12. Dirección seccional | 14. Buzón electrónico |
|---|---|---|---|
| 9 0 1 4 2 3 2 7 7 | 7 | Impuestos y Aduanas de Arauca | |

Representación

**1**

| 98. Representación | 99. Fecha inicio ejercicio representación |
|---|---|
| REPRS LEGAL PRIN 1 8 | 2 0 2 0 1 0 2 1 |

| 100. Tipo de documento | 101. Número de identificación | 102. DV | 103. Número de tarjeta profesional |
|---|---|---|---|
| Cédula de Ciudadani 1 3 | 1 7 5 9 5 0 5 2 | 1 | |

| 104. Primer apellido | 105. Segundo apellido | 106. Primer nombre | 107. Otros nombres |
|---|---|---|---|
| SARMIENTO | NIÑO | JESUS | ENRIQUE |

| 108. Número de Identificación Tributaria (NIT) | 109. DV | 110. Razón social representante legal |
|---|---|---|
| | | |

**2**

| 98. Representación | 99. Fecha inicio ejercicio representación |
|---|---|
| | |

| 100. Tipo de documento | 101. Número de identificación | 102. DV | 103. Número de tarjeta profesional |
|---|---|---|---|
| | | | |

| 104. Primer apellido | 105. Segundo apellido | 106. Primer nombre | 107. Otros nombres |
|---|---|---|---|
| | | | |

| 108. Número de Identificación Tributaria (NIT) | 109. DV | 110. Razón social representante legal |
|---|---|---|
| | | |

**3**

| 98. Representación | 99. Fecha inicio ejercicio representación |
|---|---|
| | |

| 100. Tipo de documento | 101. Número de identificación | 102. DV | 103. Número de tarjeta profesional |
|---|---|---|---|
| | | | |

| 104. Primer apellido | 105. Segundo apellido | 106. Primer nombre | 107. Otros nombres |
|---|---|---|---|
| | | | |

| 108. Número de Identificación Tributaria (NIT) | 109. DV | 110. Razón social representante legal |
|---|---|---|
| | | |

**4**

| 98. Representación | 99. Fecha inicio ejercicio representación |
|---|---|
| | |

| 100. Tipo de documento | 101. Número de identificación | 102. DV | 103. Número de tarjeta profesional |
|---|---|---|---|
| | | | |

| 104. Primer apellido | 105. Segundo apellido | 106. Primer nombre | 107. Otros nombres |
|---|---|---|---|
| | | | |

| 108. Número de Identificación Tributaria (NIT) | 109. DV | 110. Razón social representante legal |
|---|---|---|
| | | |

**5**

| 96. Representación | 99. Fecha inicio ejercicio representación |
|---|---|
| | |

| 100. Tipo de documento | 101. Número de identificación | 102. DV | 103. Número de tarjeta profesional |
|---|---|---|---|
| | | | |

| 104. Primer apellido | 105. Segundo apellido | 106. Primer nombre | 107. Otros nombres |
|---|---|---|---|
| | | | |

| 108. Número de Identificación Tributaria (NIT) | 109. DV | 110. Razón social representante legal |
|---|---|---|
| | | |

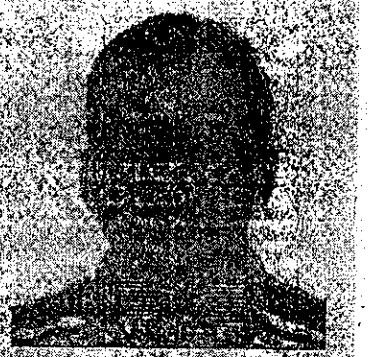
COPIA CERTIFICADO SIN COSTO
DOCUMENTO

REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA

NUMERO 17.595.052

SARMIENTO NIÑO
APELLIDOS

JESUS ENRIQUE
NOMBRES



FIRMA



INDICE DERECHO

FECHA DE NACIMIENTO 31-AGO-1982
ARAUCA
(ARAUCA)
LUGAR DE NACIMIENTO

1.71 B+ M
ESTATURA G.S. RH SEXO

26-DIC-2000 ARAUCA
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION

REGISTRADOR NACIONAL
CARLOS ARIEL SÁNCHEZ TORRES

A-4000100-00176224-M-0017595052-20090909 0015850555A 1 1730101160

C.C. 17.595.052 M.

| | LRAMIREZ CONSULTORES S.A.S<br>Nit. 900.843.788-7 | Código | FR-EXT-CE-01 |
|---|---|---|---|
| IR CONSULTORES S.A.S | | Versión | 01 (07/07/2015) |
| | **COTIZACIÓN** | **No LR-JUN17-2025** | |

Arauca, 17 de junio de 2025

Señores
**GERMAN ALBERTO LEON CORONEL**
**SECRETARIA DE PLANEACIÓN DEPARTAMENTAL**
Ciudad

REFERENCIA: COTIZACIÓN

LIGIA RAMIREZ RODRIGUEZ, identificada con cédula de ciudadanía No. 39.760.014 expedida en Bogotá, actuando en mi calidad de representante legal de la empresa LRAMIREZ CONSUTORES SAS, con NIT 900.843.788-7, de manera atenta presento a su consideración propuesta de servicios para la realización de las actividades del proyecto: ESTUDIOS TÉCNICOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA NUEVA SEDE DE LA UNIDAD EDUCATIVA LICEO DE TAME DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA, conforme a las especificaciones técnicas contempladas en la solicitud realizada por su entidad:

| NOMBRE DEL PROYECTO: ESTUDIOS TÉCNICOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA NUEVA SEDE DE LA UNIDAD EDUCATIVA LICEO TAME DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| PRESUPUESTO | | | | | |
| ITEM | ACTIVIDAD / COMPONENTE | UNIDAD | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | VALOR TOTAL |
| 1 | FASE 1: DIAGNOSTICO, ELABORACION DE ANTEPROYECTO Y ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD | | | | |
| 1.1 | LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO Y DE REDES (PLANIMÉTRICO Y ALTRIMÉTRICO) | UN | 1,00 | 35.200.000,00 | $ 35.200.000,00 |
| 1,2 | ELABORACION DE ESTUDIO DE SUELOS Y GEOTÉCNIA | UN | 1,00 | 46.978.600,00 | $ 46.978.600,00 |
| 1,3 | DIAGNÓSTICO DE CONDICIONES EXISTENTES Y ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD" | UN | 1,00 | 16.320.000,00 | $ 16.320.000,00 |
| 1,4 | DISEÑO ARQUITECTONICO | UN | 1,00 | 58.700.188,00 | $ 58.700.188,00 |
| 1,5 | DISEÑO URBANISTICO Y PAISAJISTICO | UN | 1,00 | 22.000.000,00 | $ 22.000.000,00 |
| 1,6 | DISEÑO ESTRUCTURAL | UN | 1,00 | 50.625.000,00 | $ 50.625.000,00 |
| 1,7 | DISEÑO DE PAVIMENTO Y OBRAS DE DRENAJE | UN | 1,00 | 56.916.000,00 | $ 56.916.000,00 |
| 1,8 | DISEÑO DE RED HIDRO - SANITARIA Y PLUVIAL | UN | 1,00 | 33.780.000,00 | $ 33.780.000,00 |
| 1,9 | DISEÑO DE REDES ELÉCTRICAS, VENTILACIDN MECANICA Y VOZ Y DATOS. | UN | 1,00 | 78.000.000,00 | $ 78.000.000,00 |
| 1,10 | DISEÑO SISTEMA CONTRA INCENDIOS Y DETECCION DE HUMOS | UN | 1,00 | 31.444.875,00 | $ 31.444.875,00 |
| 1,11 | DISEÑO RED DE GAS | UN | 1,00 | 9.100.000,00 | $ 9.100.000,00 |
| 1,12 | PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA) y PLAN DE GESTION INTEGRAL DE OBRA (PGIO) | UN | 1,00 | 9.550.000,00 | $ 9.550.000,00 |

| | LRAMIREZ CONSULTORES S.A.S<br>Nit. 900.843.788-7 | Código | FR-EXT-CE-01 |
|---|---|---|---|
| IR CONSULTORES S.A.S | | Versión | 01 (07/07/2015) |
| | **COTIZACIÓN** | **No LR-JUN17-2025** | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1,13 | ELABORACIÓN DE PRESUPUESTOS Y DOCUMENTOS TÉCNICOS - MEMORIAS DE CÁLCULO, APU, PRESUPUESTO DETALLADO, PROGRAMACIÓN DE OBRA, LIQUIDACION DE LICENCIAS Y/O PERMISOS, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y MGA | UN | 1,00 | 21.000.000,00 | $ 21.000.000,00 |
| | | | | | |
| | | | | SUBTOTAL | $ 469.614.663 |
| | | | | IVA (19%) | $ 89.226.786 |
| | | | | TOTAL | $ 558.841.448,97 |

Vigencia de la cotización: 30 días calendario, cualquier inquietud con gusto será atendida al correo electrónico: Lramirezconsultores.sas@hotmail.com

Sin otro particular,

Ligia Ramirez R.
LIGIA RAMIREZ RODRIGUEZ
Representante legal

196

DIAN

# Formulario del Registro Único Tributario

001

2. Concepto 0 2 Actualización

4. Número de formulario 141169271830

(415)7707212489984(8020) 000014116927183 0

5. Número de Identificación Tributaria (NIT) 9 0 0 8 4 3 7 8 8 | 6. DV 7

12. Dirección seccional Impuestes y Aduanas de Arauca

13 4

14. Buzón electrónico

## IDENTIFICACIÓN

24. Tipo de contribuyente: Persona jurídica 1

25. Tipo de documento

26. Número de identificación

Lugar de expedición 28. País

29. Departamento

30. Ciudad/Municipio

31. Primer apellido

32. Segundo apellido

33. Primer nombre

34. Otros nombres

35. Razón social: LRAMIREZ CONSULTORES S.A.S

36. Nombre comercial

37. Sigla: LRAMIREZ CONSULTORES S.A.S

## UBICACIÓN

38. País: COLOMBIA 1 6 9

39. Departamento: Arauce 8 1

40. Ciudad/Municipio: Arauca 0 0 1

41. Dirección principal: CR 19 12 A 81 BRR CRISTO REY

42. Correo electrónico: lramirezconsultores.sas@hotmail.com

43. Código postal

44. Teléfono 1: 3 1 7 5 1 0 9 9 2 5

45. Teléfono 2

## CLASIFICACIÓN

### Actividad económica

| Actividad principal | | Actividad secundaria | | Otras actividades | | Ocupación | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 46. Código | 47. Fecha inicio actividad | 48. Código | 49. Fecha inicio actividad | 50. Código 1 | 2 | 51. Código | 52. Número establecimientes |
| 4 6 1 0 | 2 0 1 5 0 5 1 2 | 7 0 2 0 | 2 0 1 5 0 5 1 2 | 4 6 4 5 | 4 9 2 3 | | |

### Responsabilidades, Calidades y Atributos

53. Código: 5 7 9 1 4 4 8 5 2 5 5

05- Impto. renta y compl. régimen ordinar
07- Retención en la fuente a título de rent
09- Retención en la fuente en el impuesto
14- Informante de exogena
48 - Impuesto sobre las ventas - IVA
52 - Facturador electrónico
55 - Informante de Beneficiarios Finales

### Usuarios aduaneros

54. Código

### Exportadores

55. Forma | 56. Tipo | Servicio 1 2 3 | 57. Modo | 58. CPC

**IMPORTANTE: Sin perjuicio de las actualizaciones a que haya lugar, la inscripción en el Registro Único Tributario -RUT-, tendrá vigencia indefinida y en consecuencia no se exigirá su renovación**

### Para uso exclusivo de la DIAN

59. Anexos SI [ ] NO [X] 60. No. de Folios 0

Le información suministrada a través del formulario oficial de inscripción, actualización, suspensión y cancelación del Registro Único Tributario (RUT), deberá ser exacta y veraz; en caso de constatar inexactitud en alguno de los datos suministrados se adelantarán los procedimientos administrativos sancionatorios o de suspensión, según el caso, Parágrafo del artículo 1.6.1.2.6 del Decreto 1625 del 2016. De igual manera al formalizar el trámite el usuario fue informado y acepta la política de tratamiento de datos ley 1581 de 2012.

Firma del solicitante:

Sin perjuicio de las verificaciones que la DIAN realice.

Firma autorizada:

984. Nombre: RAMIREZ RODRIGUEZ LIGIA INES

985. Cargo: Representante legal Certificado

DOCUMENTO CERTIFICADO COSTO

REPÚBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACIÓN PERSONAL
CÉDULA DE CIUDADANÍA

NÚMERO 39.760.014
RAMIREZ RODRIGUEZ

APELLIDOS

LIGIA INES

NOMBRES

Ligia Ramirez R.
FIRMA





INDICE DERECHO

FECHA DE NACIMIENTO 25-JUL-1972
BOGOTA D.C.
(CUNDINAMARCA)
LUGAR DE NACIMIENTO

1.58
ESTATURA

A+
G.S. RH

F
SEXO

31-OCT-1990 BOGOTA D.C.
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICIÓN

REGISTRADOR NACIONAL
JUAN CARLOS GALINDO VÁCHA

A-4000100-01071930-F-0039760014-20190410 0065198251A 1 5021929827

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL O DE INSCRIPCIÓN DE DOCUMENTOS.

Con fundamento en las matrículas e inscripciones del Registro Mercantil,

CERTIFICA

NOMBRE, SIGLA, IDENTIFICACIÓN Y DOMICILIO

NOMBRE o RAZÓN SOCIAL: LRAMIREZ CONSULTORES SAS
ORGANIZACIÓN JURÍDICA: SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA
CATEGORÍA : PERSONA JURÍDICA PRINCIPAL
NIT : 900843788-7
ADMINISTRACIÓN DIAN : ARAUCA
DOMICILID : ARAUCA

MATRICULA - INSCRIPCIÓN

MATRÍCULA NO : 27981
FECHA DE MATRÍCULA : ABRIL 28 DE 2015
ULTIMO AÑO RENOVADO : 2025
FECHA DE RENOVACION DE LA MATRÍCULA : MARZO 31 DE 2025
ACTIVO TOTAL : 1,186,385,937.00
GRUPO NIIF : GRUPO II

UBICACIÓN Y DATOS GENERALES

DIRECCIÓN DEL DOMICILIO PRINCIPAL : CRA 19 N 12-81 BARRIO CRISTO REY
MUNICIPIO / DOMICILIO: 81001 - ARAUCA
TELÉFONO COMERCIAL 1 : 8858396
TELÉFONO COMERCIAL 2 : NO REPORTÓ
TELÉFONO COMERCIAL 3 : NO REPORTÓ
CORREO ELECTRÓNICO No. 1 : lramirezconsultores.sas@hotmail.com

DIRECCIÓN PARA NOTIFICACIÓN JUDICIAL : CRA 19 N 12-81 BARRIO CRISTO REY
MUNICIPIO : 81001 - ARAUCA
CORREO ELECTRÓNICO : lramirezconsultores.sas@hotmail.com

NOTIFICACIONES A TRAVÉS DE CORREO ELECTRÓNICO

De acuerdo con lo establecido en el artículo 67 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, SI AUTORIZO para que me notifiquen personalmente a través del correo electrónico de notificación : lramirezconsultores.sas@hotmail.com

CERTIFICA - ACTIVIDAD ECONÓMICA

ACTIVIDAD PRINCIPAL : G4610 - COMERCIO AL POR MAYOR A CAMBIO DE UNA RETRIBUCION O POR CONTRATA

ACTIVIDAD SECUNDARIA : M7020 - ACTIVIDADES DE CONSULTORIA DE GESTION
OTRAS ACTIVIDADES : G4645 - COMERCIO AL POR MAYOR DE PRODUCTOS FARMACEUTICOS, MEDICINALES, COSMETICOS Y DE TOCADOR
OTRAS ACTIVIDADES : H4923 - TRANSPORTE DE CARGA POR CARRETERA

CERTIFICA - CONSTITUCIÓN

POR DOCUMENTO PRIVADO NÚMERO 1 DEL 12 DE MARZO DE 2015 DE LA ASAMBLEA CONSTITUTIVA, REGISTRADO EN ESTA CÁMARA DE COMERCIO BAJO EL NÚMERO 6770 DEL LIBRO IX DEL REGISTRO MERCANTIL EL 28 DE ABRIL DE 2015, SE INSCRIBE : LA CONSTITUCIÓN DE PERSONA JURIDICA DENOMINADA LRAMIREZ CONSULTORES SAS.

CERTIFICA - REFORMAS

| DOCUMENTO | FECHA | PROCEDENCIA DOCUMENTO | | INSCRIPCION | FECHA |
|---|---|---|---|---|---|
| AC-2 | 20151228 | ASAMBLEA DE ACCIONISTAS | ARAUCA | RM09-7257 | 20160404 |
| AC-3 | 20250331 | REUNION EXTRAORDINARIA | ARAUCA | RM09-11600 | 20250407 |

CERTIFICA - VIGENCIA

VIGENCIA: QUE EL TERMINO DE DURACION DE LA PERSONA JURIDICA ES INDEFINIDO

CERTIFICA - SERVICIO PUBLICO DE TRANSPORTE DE CARGA

NO HA INSCRITO EL ACTO ADMINISTRATIVO QUE LO HABILITA PARA PRESTAR EL SERVICIO PUBLICO DE TRANSPORTE TERRESTRE AUTOMOTOR EN LA MODALIDAD DE CARGA

CERTIFICA - OBJETO SOCIAL

OBJETO SOCIAL:LA SOCIEDAD TENDRÁ COMO OBJETO PRINCIPAL: CONSULTORÍAS EMPRESARIALES ESPECIALIZADAS EN TODAS LAS ÁREAS HUMANAS, TÉCNICAS, ECONÓMICAS, GERENCIALES, EDUCATIVAS, AGROPECUARIAS, DE PLANEACIÓN E INFRAESTRUCTURA. INTERVENTORÍAS A TODO TIPO DE PROYECTOS EN TODAS LAS ÁREAS. INCLUYE LA PARTE TÉCNICA, LEGAL, ECONÓMICA, CONTABLE Y FINANCIERA. ASESORÍA FINANCIERA, CONTABLE, ADMINISTRATIVA Y GERENCIAL EN ADMINISTRACIÓN PÚBLICA Y PRIVADA. SUMINISTROS DE PAPELERÍA, MUEBLES Y ENSERES, EQUIPOS DE OFICINA, COMPUTADORES, IMPRESORAS, EQUIPOS DE TELECOMUNICACIONES Y ÚTILES DE ASEO. SUMINISTRO DE MEDICAMENTOS, INSUMOS MÉDICO-QUIRÚRGICOS, EQUIPOS BIOMÉDICOS, PLACAS DE RX, INSUMOS DE LABORATORIO CLÍNICO Y ODONTOLOGÍA E INSUMOS BIOLÓGICOS. ACTIVIDADES DE PROMOCIÓN Y PREVENCIÓN EN SALUD. CONFECCIÓN DE ARTÍCULOS CON MATERIALES TEXTILES NO PRODUCIDOS EN LA MISMA UNIDAD, EXCEPTO PRENDAS DE VESTIR, FABRICACIÓN DE PRENDAS DE VESTIR EXCEPTO PRENDAS DE PIEL. EDICIÓN DE LIBROS, FOLLETOS, PARTIDURAS Y OTRAS PUBLICACIONES, EDICIÓN DE PERIÓDICOS, REVISTAS Y PUBLICACIONES PERIÓDICAS. EDICIÓN DE MATERIALES GRAVADOS. OTROS TRABAJOS DE EDICIÓN. ACTIVIDADES DE IMPRESIÓN. ACTIVIDADES DE SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS DE IMPRESIÓN. ARTE, DISEÑO Y COMPOSICIÓN. FOTO MECÁNICA Y ANÁLOGA. ENCUADERNACIÓN. ACABADOS O RECUBRIMIENTO. REPRODUCCIÓN DE MATERIALES GRAVADOS. RECICLAJE DE DESPERDICIOS O DE DESECHOS METÁLICOS. RECICLAJE DE DESPERDICIOS. COMERCIO AL POR MAYOR DE MATERIAS PRIMAS, PRODUCTOS AGRÍCOLAS Y PECUARIOS, COMERCIO AL POR MAYOR DE PAPEL PERGAMINO. COMERCIO AL POR MAYOR DE FLORES Y PLANTAS ORNAMENTALES. COMERCIO AL POR MAYOR DE MATERIAS PRIMAS PECUARIAS Y DE ANIMALES VIVOS Y SUS PRODUCTOS. COMERCIO AL POR MAYOR DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS, EXCEPTO CAFÉ TRILLADO, COMERCIO AL POR MAYOR DE CAFÉ TRILLADO, COMERCIO AL POR MAYOR DE BEBIDAS Y

PRODUCTOS DEL TABACO, COMERCIO AL POR MAYOR DE PRODUCTOS TEXTILES Y PRODUCTOS CONFECCIONADOS PARA USO DOMÉSTICO. COMERCIO AL POR MAYOR DE PRENDAS DE VESTIR, ACCESORIOS DE PRENDAS DE VESTIR Y ARTÍCULOS ELABORADOS EN PIEL. COMERCIO AL POR MAYOR DE CALZADO. COMERCIO AL POR MAYOR DE APARATOS, ARTÍCULOS Y EQUIPOS DE USO DOMÉSTICO. COMERCIO AL POR MAYOR DE PRODUCTOS FARMACÉUTICOS, MEDICINALES, COSMÉTICOS Y DE TOCADOR. COMERCIO AL POR MAYOR DE EQUIPOS MÉDICOS Y QUIRÚRGICOS Y DE APARATOS ORTESICOS Y PROTÉSICOS. COMERCIO AL POR MAYOR DE PAPEL Y CARTÓN; PRODUCTOS DE PAPEL Y CARTÓN. COMERCIO AL POR MAYOR DE OTROS PRODUCTOS DE CONSUMO N.C.P. COMERCIO AL POR MAYOR DE MAQUINARIA Y EQUIPO PARA LA AGRICULTURA. MINERÍA, CONSTRUCCIÓN Y LA INDUSTRIA. COMERCIO AL POR MAYOR DE EQUIPOS DE TRANSPORTE, EXCEPTO VEHÍCULOS AUTOMOTORES Y MOTOCICLETAS. COMERCIO AL POR MAYOR DE MAQUINARIA PARA OFICINA, CONTABILIDAD E INFORMÁTICA. COMERCIO AL POR MAYOR DE MAQUINARIA Y EQUIPO N.C.P. MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO. COMERCIO AL POR MENOR EN ESTABLECIMIENTOS NO ESPECIALIZADOS, CON SURTIDO COMPUESTO PRINCIPALMENTE DE ALIMENTOS (VÍVERES EN GENERAL), BEBIDAS Y TABACO. COMERCIO AL POR MENOR EN ESTABLECIMIENTOS NO ESPECIALIZADOS CON SURTIDO COMPUESTO PRINCIPALMENTE POR PRODUCTOS DIFERENTES ALIMENTOS (VÍVERES EN GENERAL, BEBIDAS Y TABACO). COMERCIO AL POR MENOR DE FRUTAS Y VERDURAS, EN ESTABLECIMIENTOS ESPECIALIZADOS. COMERCIO AL POR MENOR DE LECHE, PRODUCTOS LÁCTEOS Y HUEVOS, EN ESTABLECIMIENTOS ESPECIALIZADOS. COMERCIO AL POR MENOR DE CARNES (INCLUYE AVES DE CORRAL), PRODUCTOS CÁRNICOS, PESCADOS Y PRODUCTOS DE MAR, EN ESTABLECIMIENTOS ESPECIALIZADOS. COMERCIO AL POR MENOR DE PRODUCTOS DE CONFITERÍA EN ESTABLECIMIENTOS ESPECIALIZADOS. COMERCIO AL POR MENOR DE BEBIDAS Y PRODUCTOS DEL TABACO, EN ESTABLECIMIENTOS ESPECIALIZADOS. COMERCIO AL POR MENOR DE OTROS PRODUCTOS ALIMENTICIOS N.C.P EN ESTABLECIMIENTOS ESPECIALIZADOS. COMERCIO AL POR MENOR DE PRODUCTOS FARMACÉUTICOS, MEDICINALES Y ODONTOLÓGICOS; ARTÍCULOS DE PERFUMERÍA, COSMÉTICOS Y DE TOCADOR, EN ESTABLECIMIENTOS ESPECIALIZADOS. COMERCIO AL POR MENOR DE PRODUCTOS TEXTILES, EN ESTABLECIMIENTOS ESPECIALIZADOS, COMERCIO AL POR MENOR DE PRENDAS DE VESTIR Y SUS ACCESORIOS (INCLUYE ARTÍCULOS DE PIEL) EN ESTABLECIMIENTOS ESPECIALIZADOS. COMERCIO AL POR MENOR DE TODO TIPO DE CALZADO, ARTÍCULOS DE CUERO Y SUS SUCEDÁNEOS DEL CUERO, EN ESTABLECIMIENTOS ESPECIALIZADOS. COMERCIO AL POR MENOR DE ELECTRODOMÉSTICOS, EN ESTABLECIMIENTOS ESPECIALIZADOS. COMERCIO AL POR MENOR DE MUEBLES PARA EL HOGAR EN ESTABLECIMIENTOS ESPECIALIZADOS. COMERCIO AL POR MENOR DE EQUIPOS Y ARTÍCULOS DE USO DOMÉSTICO DIFERENTES DE ELECTRODOMÉSTICOS Y MUEBLES PARA EL HOGAR, EN ESTABLECIMIENTOS ESPECIALIZADOS. COMERCIO AL POR MENOR DE PRODUCTOS NUEVOS DE CONSUMO DOMÉSTICO N.C.P, EN ESTABLECIMIENTOS ESPECIALIZADOS. COMERCIO AL POR MENOR DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN, ARTÍCULOS DE FERRETERÍA, CERRAJERÍA Y PRODUCTOS DE VIDRIO, EXCEPTO PINTURAS, EN ESTABLECIMIENTOS ESPECIALIZADOS. COMERCIO AL POR MENOR DE PINTURAS, EN ESTABLECIMIENTOS ESPECIALIZADOS. COMERCIO AL POR MENOR DE MUEBLES PARA OFICINA, MAQUINARIA Y EQUIPO DE OFICINA, COMPUTADORES Y PROGRAMAS DE COMPUTADOR, EN ESTABLECIMIENTOS ESPECIALIZADOS. COMERCIO AL POR MENOR DE LIBROS, PERIÓDICOS, MATERIALES Y ARTÍCULOS DE PAPELERÍA Y ESCRITORIO, EN ESTABLECIMIENTOS ESPECIALIZADOS. COMERCIO AL POR MENOR DE EQUIPO FOTOGRÁFICO, EN ESTABLECIMIENTOS ESPECIALIZADOS. COMERCIO AL POR MENOR DE EQUIPO ÓPTICO Y DE PRECISIÓN, EN ESTABLECIMIENTOS ESPECIALIZADOS. COMERCIO AL POR MENOR DE OTROS NUEVOS PRODUCTOS DE CONSUMO N.C.P, EN ESTABLECIMIENTOS ESPECIALIZADOS. TRANSPORTE URBANO COLECTIVO, REGULAR DE PASAJEROS, TRANSPORTE INTERMUNICIPAL, COLECTIVO, REGULAR DE PASAJEROS. TRANSPORTE INTERNACIONAL COLECTIVO REGULAR DE PASAJEROS. TRANSPORTE NO REGULAR INDIVIDUAL DE PASAJEROS. TRANSPORTE COLECTIVO NO REGULAR DE PASAJEROS. OTROS TIPOS DE TRANSPORTE NO REGULAR DE PASAJEROS N.C.P. TRANSPORTE MUNICIPAL DE CARGA POR CARRETERA. TRANSPORTE INTERMUNICIPAL DE CARGA POR CARRETERA. TRANSPORTE INTERNACIONAL DE CARGA POR

CARRETERA. ALQUILER DE VEHÍCULO DE CARGA CON CONDUCTOR, TRANSPORTE POR TUBERÍAS, CONSULTORES EN EQUIPOS DE INFORMÁTICA. CONSULTORES EN PROGRAMAS DE INFORMÁTICA, PROCESAMIENTO DE DATOS, ACTIVIDADES RELACIONADAS CON BASE DE DATOS. MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE MAQUINARIA Y DE OFICINA, CONTABILIDAD E INFORMÁTICA. OTRAS ACTIVIDADES DE INFORMÁTICA. INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EXPERIMENTAL EN EL CAMPO DE LAS CIENCIAS SOCIALES Y LAS HUMANIDADES. INVESTIGACIÓN DE MERCADOS Y REALIZACIONES DE ENCUESTAS DE OPINIÓN PÚBLICA. ACTIVIDADES DE ASESORAMIENTO EMPRESARIAL Y MATERIA DE GESTIÓN. ENSAYOS Y ANÁLISIS TÉCNICOS. ELIMINACIÓN DE DESPERDICIOS Y AGUAS RESIDUALES, SANEAMIENTO Y ACTIVIDADES SIMILARES, ACTIVIDADES DE ORGANIZACIONES EMPRESARIALES Y DE EMPLEADORES. ACTIVIDADES DE ORGANIZACIONES PROFESIONALES. ACTIVIDADES DE SINDICATO. ACTIVIDADES DE RADIO Y TELEVISIÓN. ACTIVIDADES DE AGENCIA Y NOTICIAS. LA SOCIEDAD PODRÁ LLEVAR A CABO EN GENERAL, TODAS LAS OPERACIONES DE CUALQUIER NATURALEZA QUE ELLAS FUEREN, RELACIONADAS CON EL OBJETO MENCIONADO, ASÍ COMO CUALESQUIERA ACTIVIDADES SIMILARES, CON ESTAS O COMPLEMENTARIAS O QUE PERMITAN FACILITAR O DESARROLLAR EL COMERCIO O LA INDUSTRIA DE LA SOCIEDAD.GERENCIA DE PROYECTOS. PROCESOS DE INCUBACIÓN DE CREACION Y EJECUCIÓN DE PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN PARA EMPRENDEDORES. TALLERES DE HABILIDADES BLANDAS EN EMPRESAS. ENSEÑANZA NO FORMAL. FORMACION ARTISTICA, TEATRAL Y MUSICAL. ACTIVIDADES CREATIVAS, ARTISTICAS Y DE ENTRETENIMIENTO. SERVICIOS DE CAPACITACION VOCACIONES NO CIENTIFICA. SERVICIOS DE PUBLICIDAD, ENSEÑANZA DEPORTIVA Y RECREATIVA. ACTIVIDADES DE CONTABILIDAD, TENEDURIA DE LIBROS, AUDITORIA FINANCIERA Y ASESORIA TRIBUTARIA. SERVICIO DE AUDITORIA PARA ACREDITACION DE ESTANDARES DE CALIDAD Y CERTIFICACION ICONTEC. ACTIVIDADES ESPECIALIZADAS DE DISEÑO. ARTES PLÁSTICAS Y VISUALES. SERVICIO DE TRANSPORTE DE CARGA POR CARRETERA. SERVICIO DE MANEJO Y EMBALAJE DE MATERIAL. TODO TIPO DE TRABAJOS DE EDICIÓN ENTRE ELLOS: SERVICIOS DE REPRODUCCION (IMPRESIÓN, GRABADO, FOTOCOPIADO, PUBLICACIÓN, EMPASTE DE LIBROS. SERVICIO DE DISEÑO ARTISTICO. ACTIVIDADES DE PRODUCCIÓN DE PELICULAS CINEMATOGRAFICAS, VIDEOS, PROGRAMAS, ANUNCIONES Y COMERCIALES DE TELEVISIÓN. CREACIÓN LITERARIA. CREACION MUSICAL. ACTIVIDADES DE ESPECTACULOS MUSICALES Y ACTUACIONES EN VIVO. ALQUILER O ARRENDAMIENTO DE PROPIEDADES O EDIFICACIONES. ALQUILER DE MENAJE PARA EVENTOS COMERCIALES Y CULTURALES. INVESTIGACIÓN DE MERCADOS. ACTIVIDADES DE VENTA Y PROMOCIÓN DE NEGOCIOS, GESTIÓN DE EVENTOS.SERVICIO DE BANQUETES Y CATERING. SERVICIO DE COMIDA PARA LLEVAR A DOMICILIO. SERVICIOS DE APOYO GERENCIAL. SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN EN SALUD. FORMULACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE CAMPAÑAS DE PROMOCIÓN DE HÁBITOS Y ESTILOS DE VIDA SALUDABLE, CAMPAÑAS CONTRA EL TABACO, SERVICIOS DE PREVENCIÓN O CONTROL DE ENFERMEDADES. FORMULACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE PLANES DE BIENESTAR SOCIAL EMPRESARIAL. FORMULACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO. ORGANIZACIÓN DE EVENTOS CULTURALES, SERVICIOS DE PROMOCIÓN CULTURAL, TURISMO. PRESERVACIÓN O PROMOCIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL. INSTALACIONES HOTELERAS, ALOJAMIENTOS Y CENTROS DE ENCUENTROS. SERVICIO DE AGENCIA DE VIAJES. SERVICIOS DE ENTRETENIMIENTO: ATRACCIONES TURISTICAS, SHOW VIAJEROS, CINE, PARQUES DE DIVERSIONES, CARNAVALES Y FERIAS, CLUBES NOCTURNOS Y SALONES DE BAILE. PROYECCIÓN DE PELICULAS EN SITIOS NO CONVENCIONALES. IMPLEMENTACIÓN DE PROGRAMAS PARA EL APROVECHAMIENTO DEL TIEMPO LIBRE EN NIÑOS, NIÑAS, ADOLESCENTES, JOVENES Y ADULTOS.FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN. FORMULACIÓN DE PROYECTOS O PROGRAMAS DE BIENESTAR SOCIAL. SUMINISTRO Y VENTA DE ELECTRODOMESTICOS. IMPLEMENTACIÓN DE PROGRAMAS PUBLICOS EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS PARA EL APROVECHAMIENTO DEL TIEMPO LIBRE, PROMOCIÓN DE HABITOS Y ESTILOS DE VIDA SALUDABLES, PROMOCIÓN CULTURAL, INTELIGENCIA VIAL, SALUD SEXUAL Y DERECHOS REPRODUCTIVOS, PREVENCION DEL CONSUMOS DE SPA, PROMOCIÓN DE LECTURA, ENTRE OTROS. SERVICIO DE LOGISTICA PARA TODO TIPO DE EVENTOS DESDE EXPOSICIONES, FERIAS COMERCIALES HASTA LANZAMIENTO DE PRODUCTOS, EVENTOS DEPORTIVOS, EVENTOS AL AIRE LIBRE, ROADSHOWS,

EVENTOS EMPRESARIALES, CONFERENCIAS, ENTRE OTROS. SUMINISTRO DE EQUIPOS E INSUMOS PARA CAFETERIA. SUMINISTRO DE ANIMALES DE GRANJA, PAJAROS Y AVES DE CORRAL, PECES. PRODUCTOS PARA ANIMALES DOMESTICOS, COMIDA DE ANIMALES, PRODUCTOS DE TALABERTIA Y ARREO, COMERCIO AL POR MAYOR A CAMBIO DE UNA RETRIBUCIÓN O POR CONTRATA, COMERCIO AL POR MAYOR DE OTROS UTENSILIOS DOMESTICOS, COMERCIO AL POR MAYOR DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN, ARTÍCULOS DE FERRETERÍA, PINTURAS, PRODUCTOS DE VIDRIO, EQUIPO Y MATERIALES DE FONTANERÍA Y CALEFACCIÓN, SUMINISTRO DE DISPOSITIVOS DE COMUNICACIONES Y ACCESORIOS, SUMINISTRO DE COMPONENTES PARA TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN, DIFUSIÓN O TELECOMUNICACIONES. SUMINISTRO DE EQUIPOS INFORMATICOS Y ACCESORIOS. SUMINISTRO DE MENAJE Y UTENSILIOS DE COCINA. MOBILIARIO PARA RESTAURANTES, CAFETERIAS, BIBLIOTECAS. SUMINISTRO DE ALIMENTOS PREPARADOS Y CONSERVADOS, PRODUCTOS DE PANADERIA, COMERCIO AL POR MAYOR DE BEBIDAS ALCOLICAS Y NO ALCOHOLICAS Y PRODUCTOS DERIVADOS DEL TABACO. SUMINISTRO DE MATERIALES DIDÁCTICOS PROFESIONALES Y DE DESARROLLO Y ACCESORIOS Y SUMINISTROS. DECORACIONES Y SUMINISTROS DEL AULA. EQUIPO, ACCESORIOS Y SUMINISTROS DE ARTE Y MANUALIDADES, INSTRUMENTOS MUSICALES, PIEZAS Y ACCESORIOS, SUMINISTROS DE JUGUETES Y JUEGOS,SUMINISTRO Y DOTACIÓN DE ELEMENTOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y PROTECCIÓN PERSONAL INCLUYE: EQUIPO DE CONTROL DE MASAS, EQUIPO DE SEGURIDAD Y CONTROL, CONTROL DE TRÁFICO, SEGURIDAD DEL AGUA, EQUIPO Y ACCESORIOS DE RESCATE, ROPA DE SEGURIDAD, CALZADO DE PROTECCIÓN, PROTECTORES DE CARA Y CABEZA, PROTECTORES AUDITIVOS, PROTECTORES Y ACCESORIOS PARA LA VISIÓN, PROTECCIÓN DE LA RESPIRACIÓN, EQUIPO Y SUMINISTRO ANTIESTATICOS, EQUIPO DE APOYO ERGONOMICO, PROTECCIÓN ANTI CAÍDA Y EQUIPO DE RESCATE, PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS, EQUIPO CONTRA INCENDIOS. DOTACIÓN DE UNIFORMES PARA PERSONAL, PRENDAS DE DEPORTE, ROPA FOLCLORICA. SUMINISTRO DE JUEGOS Y ACCESORIOS DE VIAJE. SUMINISTRO DE ARTICULOS DE ASEO PERSONAL Y DE TOCADOR. SUMINISTRO DE TODO TIPO DE SEÑALIZACIÓN.

CERTIFICA - CAPITAL

| TIPO DE CAPITAL | VALOR | ACCIONES | VALOR NOMINAL |
|---|---|---|---|
| CAPITAL AUTORIZADO | 550.000.000,00 | 1.100,00 | 500.000,00 |
| CAPITAL SUSCRITO | 550.000.000,00 | 1.100,00 | 500.000,00 |
| CAPITAL PAGADO | 550.000.000,00 | 1.100,00 | 500.000,00 |

CERTIFICA

REPRESENTANTES LEGALES - PRINCIPALES

POR DOCUMENTO PRIVADO NÚMERO 1 DEL 12 DE MARZO DE 2015 DE ASAMBLEA CONSTITUTIVA, REGISTRADO EN ESTA CÁMARA DE COMERCIO BAJO EL NÚMERO 6770 DEL LIBRO IX DEL REGISTRO MERCANTIL EL 28 DE ABRIL DE 2015, FUERON NOMBRADOS :

| CARGO | NOMBRE | IDENTIFICACION |
|---|---|---|
| REPRESENTANTE LEGAL Y/O GERENTE | RAMIREZ RODRIGUEZ LIGIA INES | CC 39,760,014 |

CERTIFICA - FACULTADES Y LIMITACIONES

FACULTADES DEL REPRESENTANTE LEGAL:EL GERENTE ESTÁ FACULTADO

PARA EJECUTAR, A NOMBRE DE LA SOCIEDAD, TODOS LOS ACTOS Y CONTRATOS

RELACIONADOS DIRECTAMENTE CON EL OBJETO DE LA SOCIEDAD, SIN LÍMITE DE CUANTÍA. SERÁN FUNCIONES ESPECÍFICAS DEL CARGO,

LAS SIGUIENTES: A) CONSTITUIR, PARA PROPÓSITOS CONCRETOS, LOS

APODERADOS ESPECIALES QUE CONSIDERE NECESARIOS PARA REPRESENTAR JUDICIAL O EXTRAJUDICIALMENTE A LA SOCIEDAD. B) CUIDAR DE LA RECAUDACIÓN E INVERSIÓN DE LOS FONDOS SOCIALES. C) ORGANIZAR

ADECUADAMENTE LOS SISTEMAS REQUERIDOS PARA LA CONTABILIZACIÓN,

PAGOS Y DEMÁS OPERACIONES DE LA SOCIEDAD. D) VELAR POR EL

CUMPLIMIENTO OPORTUNO DE TODAS LAS OBLIGACIONES DE LA SOCIEDAD EN MATERIA IMPOSITIVA. E) CERTIFICAR CONJUNTAMENTE CON EL CONTADOR DE LA COMPAÑÍA LOS ESTADOS FINANCIEROS EN EL CASO DE SER DICHA

CERTIFICACIÓN EXIGIDA POR LAS NORMAS LEGALES. F) DESIGNAR LAS

PERSONAS QUE VAN A PRESTAR SERVICIOS A LA SOCIEDAD Y PARA EL EFECTO CELEBRAR LOS CONTRATOS QUE DE ACUERDO A LAS CIRCUNSTANCIAS SEAN CONVENIENTES; ADEMÁS, FIJARÁ LAS REMUNERACIONES

CORRESPONDIENTES, DENTRO DE LOS LÍMITES ESTABLECIDOS EN EL

PRESUPUESTO ANUAL DE INGRESOS Y EGRESOS. G) CELEBRAR LOS ACTOS Y CONTRATOS COMPRENDIDOS EN EL OBJETO SOCIAL DE LA COMPAÑÍA Y

NECESARIOS PARA QUE ESTA DESARROLLE PLENAMENTE LOS FINES PARA LOS CUALES HA SIDO CONSTITUIDA. H) CUMPLIR LAS DEMÁS FUNCIONES QUE

LE CORRESPONDAN SEGÚN LO PREVISTO EN LAS NORMAS LEGALES Y EN

ESTOS ESTATUTOS. PARÁGRAFO.- EL GERENTE QUEDA FACULTADO PARA

CELEBRAR ACTOS Y CONTRATOS, EN DESARROLLO DEL OBJETO DE LA SOCIEDAD, CON ENTIDADES PÚBLICAS, PRIVADAS Y MIXTAS.

INFORMA - TAMAÑO DE EMPRESA

De conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.13.2.1 del Decreto 1074 de 2015 y la Resolución 2225 de 2019 del DANE el tamaño de la empresa es MICRO EMPRESA

Lo anterior de acuerdo a la información reportada por el matriculado o inscrito en el formulario RUES:

Ingresos por actividad ordinaria : $287,384,401
Actividad económica por la que percibió mayores ingresos en el periodo - CIIU : H4923

CERTIFICA

CAMARA DE COMERCIO DE ARAUCA
LRAMIREZ CONSULTORES SAS
Fecha expedición: 2025/05/29 - 16:12:32 **** Recibo No. S000216065 **** Num. Operación. 99-USUPUBXX-20250529-0014

CODIGO DE VERIFICACIÓN hm8TD6ZnE1

LA INFORMACIÓN ANTERIOR HA SIDO TOMADA DIRECTAMENTE DEL FORMULARIO DE MATRÍCULA Y RENOVACIÓN DILIGENCIADO POR EL COMERCIANTE

CERTIFICA

DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN EL CÓDIGO DE PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO Y DE LO CONTENCIOSO Y DE LA LEY 962 DE 2005, LOS ACTOS ADMINISTRATIVOS DE REGISTRO AQUÍ CERTIFICADOS QUEDAN EN FIRME DIEZ (10) DÍAS HÁBILES DESPUES DE LA FECHA DE INSCRIPCIÓN, SIEMPRE QUE NO SEAN OBJETO DE RECURSOS. EL DÍA SÁBADO NO SE DEBE CONTAR COMO DÍA HÁBIL.

VALOR DEL CERTIFICADO : $11,600

CERTIFICADO EXPEDIDO A TRAVES DEL PORTAL DE SERVICIOS VIRTUALES (SII)

IMPORTANTE: La firma digital del secretario de la CAMARA DE COMERCIO DE ARAUCA contenida en este certificado electrónico se encuentra emitida por una entidad de certificación acreditada por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia (ONAC), de conformidad con las exigencias establecidas en la Ley 527 de 1999 para validez jurídica y probatoria de los documentos electrónicos.

La firma digital no es una firma digitalizada o escaneada, por lo tanto, la firma digital que acompaña este documento la podrá verificar a través de su aplicativo visor de documentos pdf.

No obstante, si usted va a imprimir este certificado, lo puede hacer desde su computador, con la certeza de que el mismo fue expedido a través del canal virtual de la cámara de comercio y que la persona o entidad a la que usted le va a entregar el certificado impreso, puede verificar hasta po 60 días y cuantas veces lo requiera, el contenido del mismo, ingresando al enlace https://sii.confecamaras.co/vista/plantilla/cv.php?empresa=48 seleccionando la cámara de comercio e indicando el código de verificación hm8TD6ZnE1

Al realizar la verificación podrá visualizar (y descargar) una imagen exacta del certificado que fue entregado al usuario en el momento que se realizó la transacción.

La firma mecánica que se muestra a continuación es la representación gráfica de la firma del secretario jurídico (o de quien haga sus veces) de la Cámara de Comercio quien avala este certificado. La firma mecánica no reemplaza la firma digital en los documentos electrónicos.



SECRETARIO REGISTROS PUBLICOS
MARIANELA BOTELLO SANGUINO

*** FINAL DEL CERTIFICADO ***