

**DESARROLLO DE PASANTÍA COMO AUXILIAR DE INGENIERÍA CIVIL EN LA  
EMPRESA CONSTRUCOL LTDA.**

**ANGIE DANIELA PARRA PLAZAS**

**UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS SECCIONAL TUNJA  
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL**

**TUNJA**

**2021**

**DESARROLLO DE PASANTÍA COMO AUXILIAR DE INGENIERÍA CIVIL EN LA  
EMPRESA CONSTRUCOL LTDA.**

**TRABAJO DE GRADO EN LA MODALIDAD DE PASANTIA PARA OPTAR POR EL  
TÍTULO DE INGENIERO CIVIL**

**ANGIE DANIELA PARRA PLAZAS**

**DIRECTOR: ING MIGUEL ÁNGEL TOLEDO CASTELLANOS**

**UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS SECCIONAL TUNJA**

**FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL**

**TUNJA**

**2021**

Nota de aceptación

---

---

---

---

---

---

---

Firma del presidente del jurado

---

Firma del jurado 1

---

Firma del jurado 2

Tunja, 2021

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios por haberme dado la fortaleza y salud para culminar mis estudios afrontando las dificultades y obstáculos que se presentaron a lo largo de la carrera.

A mis padres por apoyarme en todo momento y darme la oportunidad de estudiar lo que me gusta en una de las mejores universidades.

A los docentes de la facultad de ingeniería civil de la universidad SANTO TOMAS por impartir sus conocimientos y experiencias a lo largo de la vida profesional y de manera especial a mi director de trabajo de grado el ingeniero Miguel Ángel Toledo Castellanos quien con su experiencia y conocimiento fue la guía para terminar mi formación académica; a todos mis amigos y compañeros que me apoyaron directa e indirectamente en cumplir con mi meta académica.

## RESUMEN

Este trabajo de grado está apoyado en las actividades que se desarrollaron en la modalidad de pasantía para optar por el título de ingeniera civil; esta se llevó a cabo en la empresa CONSTRUCOL LTDA ubicada en la ciudad de TUNJA-BOYACÁ durante el periodo de diciembre 2020 – abril 2021 cumpliendo un total de 637 horas laboradas.

La pasantía tuvo como objetivo principal realizar los procesos operativos y administrativos de la empresa con el fin de elaborar y participar con propuestas económicas en la contratación pública, también ejecución de proyectos privados y la supervisión de obra, manejo de personal, y sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

Para cumplir el objetivo general se desarrollaron procesos y actividades destinadas a responder los objetivos específicos los cuales fueron: Elaborar propuestas por medio de la contratación pública en la plataforma de SECOP II, desarrollo de presupuestos de obra (APU y AIU), evaluar la participación en el proceso de contratación pública en las modalidades de selección abreviada menor y mínima cuantía; además ejecutar la supervisión de obra, manejo de personal y sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

Se realizó la presentación de propuesta económicas haciendo la lectura de los requisitos mínimos habilitantes los cuales median la aptitud del proponente para participar en los procesos de contratación, atribuyendo a su capacidad jurídica, financiera, organizacional y su experiencia para así llegar a evaluar el cumplimiento y la participación de la empresa dentro del procesos de contratación y su propuesta económica.

Se hizo la supervisión de obra y desarrollo del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo al proyecto de uso comercial ZAFIRO CLASS el cual se encuentra ubicado en la ciudad de TUNJA-BOYACÁ en la Avenida Universitaria N° 41-10 con un área de construcción de 800,32 m<sup>2</sup> dividida en siete locales comerciales y tres oficinas de distintas áreas, zonas comunes y sala de juntas. Este proyecto comercial se encontraba en etapa de mampostería y pañete.

**Palabras claves:** Proceso de contratación, Propuestas económicas, SECOP II, Supervisión de obra, SG-SST.

## SUMMARY

This undergraduate work is supported by the activities that were developed in the internship modality in order to obtain the civil engineering degree; this work was carried out in CONSTRUCOL LTDA company that is located in TUNJA-BOYACÁ (Colombia). The practice were developed between December 2020 - April 2021 fulfilling a total of 637 hours worked.

The main objective of the internship was to carry out the operational and administrative processes of the company in order to prepare and participate with economic proposals in public procurement, also execution of private projects and supervision of work, personnel management, and occupational safety and health management system.

To meet the general objective, processes and activities were developed to respond to the specific objectives which were: Develop proposals through public procurement on the platform of SECOP II, development of construction budgets (APU and AIU) evaluate the participation in the procurement process in the modalities of minimum and small abbreviated selection; in addition, implement the supervision of construction, personnel management and occupational safety and health management system. The presentation of economic proposals was made by reading the minimum enabling requirements which mediate the suitability of the proposer to participate in the recruitment processes, attributing to his legal, financial, organizational capacity and his experience in order to evaluate the company's compliance and participation in the procurement process and its economic proposal.

Work supervision and development of the health and safety management system at work was made to the commercial use project ZAFIRO CLASS which is located in the city of TUNJA-BOYACÁ on University Avenue N° 41-10 with a construction area of 800,32 m<sup>2</sup> divided into seven commercial premises and three offices in different areas, common areas and boardroom. This commercial project was in the phase of masonry and plaster.

**Keywords:** Contracting process, economic proposals, SECOP II, construction supervision, SG-SST.

## GLOSARIO

**ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS:** Es un modelo matemático que adelanta el resultado, expresado en moneda, de una situación relacionada con una actividad sometida a estudio. También es una unidad dentro del concepto "Costo de Obra", ya que una Obra puede contener varios Presupuestos.

**CANTIDADES DE OBRA:** La cuantificación de una obra se realiza en base a los planos, conociendo los conceptos y especificaciones. Cuantificar es conocer las cantidades de obra que se va a realizar.

**CAPACIDAD JURÍDICA:** La capacidad jurídica es la facultad de una persona para celebrar contratos con una Entidad Estatal, es decir obligarse a cumplir el objeto del contrato; y no estar incurso en inhabilidades o incompatibilidades que impidan la celebración del contrato.

**CAPACIDAD ORGANIZACIONAL:** Constituye el conjunto de habilidades y destrezas que tiene la organización para coordinar y combinar a su interior recursos y capacidades internos y externos.

**CAPACIDAD RESIDUAL O FINANCIERA:** Es la capacidad que se tiene para poder llevar a cabo inversiones o pagos en un determinado periodo de tiempo, tanto corto, medio o largo plazo con el fin de lograr los objetivos previamente determinados.

**CAPITAL DE TRABAJO:** Indicador financiero que se utiliza para determinar los recursos con que dispone el proponente para operar sin sobresaltos y de forma eficiente.

**CONTRATACIÓN PÚBLICA:** Es aquella que se da cuando las entidades públicas contratan personas jurídicas o naturales del sector público o privado para cumplir con algunas de sus obligaciones.

**ESTUDIOS PREVIOS:** Los estudios y documentos previos son el soporte para elaborar el proyecto de pliegos, los pliegos de condiciones, y el contrato.

**INDICADORES FINANCIEROS:** Son herramientas que se diseñan utilizando la información financiera de la empresa, y son necesarias para medir la estabilidad, la capacidad de endeudamiento, la capacidad de generar liquidez, los rendimientos y las utilidades de la entidad, a través de la interpretación de las cifras, de los resultados y de la información en genera.

**ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO:** Determina el grado de endeudamiento en la estructura de financiación del proponente. A mayor índice de endeudamiento, mayor es la probabilidad del proponente de no poder cumplir con sus pasivos.

**ÍNDICE DE LIQUIDEZ:** Determina la capacidad que tiene un proponente para cumplir con sus obligaciones de corto plazo. A mayor índice de liquidez, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones de corto plazo.

**PRESUPUESTO DE OBRA:** Es la representación por escrito de lo que va a costar una obra o proyecto, nos dará un desglose por conceptos de todo lo que requeriremos y la suma total de todos ellos será el costo total de la obra.

**PROCESO DE CONTRATACIÓN:** Es aquella serie de interacciones entre la empresa y los postulantes a ocupar un puesto de trabajo, hasta llegar a la ejecución del contrato.

**PROPUESTA ECONÓMICA:** Es el valor que pagaría la entidad pública, si la propuesta es la escogida. Las condiciones que se observarán en el contrato respecto al costo del bien o servicio.

**RAZÓN DE COBERTURA DE INTERÉS:** Refleja la capacidad del proponente de cumplir con sus obligaciones financieras. A mayor cobertura de intereses, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones financieras.

**REGISTRO DE INFORMACIÓN TRIBUTARIA (RIT):** El Registro de Información Tributaria- RIT, es el mecanismo de identificación, ubicación y clasificación de los contribuyentes del Impuesto de Industria y Comercio, Avisos y Tableros.

**REGISTRO ÚNICO TRIBUTARIO (RUT):** El Registro Único Tributario, administrado por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales, constituye el mecanismo único para identificar, ubicar y clasificar las personas y entidades que tengan la calidad de contribuyentes declarantes del impuesto sobre la renta y no contribuyentes declarantes de ingresos y patrimonio.

**RENTABILIDAD DEL ACTIVO:** Utilidad operacional dividida por el activo total.

**RENTABILIDAD DE PATRIMONIO:** La rentabilidad define la habilidad, capacidad o cualidad que tiene una inversión para generar un beneficio, y esa capacidad de generar utilidad se puede cuantificar mediante diferentes indicadores, financieros, que precisamente son los indicadores de rentabilidad. (utilidad operacional dividida por el patrimonio)

**REQUISITOS HABILITANTES:** Los requisitos habilitantes son condiciones que miden la aptitud del proponente para ejecutar un Proceso de Contratación. De conformidad con la Ley, los requisitos habilitantes son: capacidad jurídica; la experiencia; la capacidad organizacional y la capacidad financiera.

**SECOP II:** Es la nueva versión del SECOP (Sistema Electrónico de Contratación Pública) para pasar de la simple publicidad a una plataforma transaccional que permite a Compradores y Proveedores realizar el Proceso de Contratación en línea.

**SELECCIÓN ABREVIADA:** Es el procedimiento establecido por la Ley para adelantar procesos de contratación de manera simplificada de acuerdo con: las características del objeto a contratar, la cuantía del bien, obra o servicio, las circunstancias de la contratación, la destinación del bien, obra o servicio.

**SG-SST:** El sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SGSST consiste en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua y que incluye la política, la organización, la planificación, la evaluación, la auditoría y las acciones de mejora con el objetivo

de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y la salud en el trabajo.

**TRABAJO EN ALTURAS:** Se considera trabajo en altura a toda labor que se realiza por encima de 1,8 metros sobre el suelo o plataforma fija, pozos, cortes o voladizos. Para todos los trabajos realizados en altura, el trabajador deberá utilizar arnés de seguridad o un equipo apropiado que evite posibles caídas.

## TABLA DE CONTENIDO

|       |                                                                                                                                                                  |    |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.    | JUSTIFICACIÓN .....                                                                                                                                              | 16 |
| 2.1   | OBJETIVO GENERAL .....                                                                                                                                           | 17 |
| 2.2   | OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....                                                                                                                                       | 17 |
| 3.    | MARCO REFERENCIAL.....                                                                                                                                           | 18 |
| 3.1   | MARCO CONCEPTUAL .....                                                                                                                                           | 18 |
| 3.1.1 | Localización del Municipio de Tunja en el País.....                                                                                                              | 18 |
| 3.1.2 | Localización del Municipio de Tunja en el Departamento.....                                                                                                      | 19 |
| 4.    | DESCRIPCION DE LAS ZONA DONDE SE DESARROLLO LA PASANTIA.....                                                                                                     | 19 |
| 4.1   | UBICACIÓN DE LA OFICINA .....                                                                                                                                    | 20 |
| 4.2   | UBICACIÓN ESCUELA NORMAL SUPERIOR SANTIAGO DE TUNJA .....                                                                                                        | 21 |
| 4.3   | UBICACIÓN DEL PROYECTO EDIFICIO VIPANI.....                                                                                                                      | 21 |
| 4.4   | UBICACIÓN DEL PROYECTO COMERCIAL ZAFIRO CLASS .....                                                                                                              | 22 |
| 5.    | DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DESARROLLADAS EN LOS PROCESOS DE CONTRATACIÓN PÚBLICA.....                                                                            | 23 |
| 5.1   | SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA No. SDA-SAMC-08-2020 PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE..... | 23 |
|       | REQUISITOS Y DOCUMENTOS CAPACIDAD JURÍDICA.....                                                                                                                  | 25 |
|       | REQUISITOS Y DOCUMENTOS DE CAPACIDAD FINANCIERA.....                                                                                                             | 25 |
|       | REQUISITOS Y DOCUMENTOS CONDICIONES TÉCNICAS .....                                                                                                               | 26 |
|       | PROPUESTA ECONÓMICA .....                                                                                                                                        | 27 |
|       | EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA.....                                                                                                                                  | 28 |
|       | MODO DE CALIFICACIÓN.....                                                                                                                                        | 28 |
| 5.2   | SELECCIÓN DE MÍNIMA CUANTÍA No. CVP-IPMC-023-2020 MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE LA BODEGA,CUARTO PAPELERIA, OBRA PIGA DE LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR.....     | 30 |
|       | REQUISITOS Y DOCUMENTOS CAPACIDAD JURIDICA.....                                                                                                                  | 32 |
|       | REQUISITOS Y DOCUMENTOS CONDICIONES TÉCNICAS .....                                                                                                               | 32 |
|       | PROPUESTA ECONÓMICA .....                                                                                                                                        | 33 |
|       | EVALUACIÓN DE PROPUESTA .....                                                                                                                                    | 33 |

|                                                                                                                                                                                                                                              |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 5.3 INVITACION PÚBLICA No. IP-DT-CES-01-2021 MANTENIMIENTO RUTINARIO, EN LAS VÍAS A CARGO DEL INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS, TERRITORIAL CESAR, TRAMO 4515 LA MATA – SAN ROQUE DEL PR18+000 AL PR36+300.....                                    | 35 |
| REQUISITOS Y DOCUMENTOS CAPACIDAD JURIDICA.....                                                                                                                                                                                              | 36 |
| REQUISITOS Y DOCUMENTOS CONDICIONES TÉCNICAS .....                                                                                                                                                                                           | 36 |
| PROPUESTA ECONÓMICA .....                                                                                                                                                                                                                    | 36 |
| EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA.....                                                                                                                                                                                                              | 37 |
| 5.4 INVITACIÓN A COTIZAR No I.C 005-2021 MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE ESTRUCTURA DE PAVIMENTO EN ZONA ACCESO A DESCARGUE Y ÁREA PARQUEADERO EN LA UMHES TUNAL PERTENECIENTE A LA SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD SUR E.S.E. .... | 37 |
| REQUISITOS DOCUMENTOS CAPACIDAD JURÍDICA.....                                                                                                                                                                                                | 38 |
| REQUISITOS Y DOCUMENTOS FINANCIEROS .....                                                                                                                                                                                                    | 39 |
| REQUISITOS Y DOCUMENTOS CONDICIONES TÉCNICAS .....                                                                                                                                                                                           | 40 |
| PRUPUESTA ECONÓMICA .....                                                                                                                                                                                                                    | 40 |
| EVALUACIÓN ECONÓMICA .....                                                                                                                                                                                                                   | 41 |
| 5.5 PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA No 007-CENAC CALI-2021 MANTENIMIENTO DE BIENES INMUEBLES E INSTALACIONES A TODO COSTO PARA LAS UNIDADES CENTRALIZADAS POR LA CENAC CALI.....                                             | 42 |
| REQUISITOS Y DOCUMENTOS CAPACIDAD JURÍDICA.....                                                                                                                                                                                              | 43 |
| REQUISITOS Y DOCUMENTO CAPACIDAD FINANCIERA .....                                                                                                                                                                                            | 43 |
| REQUISITOS Y DOCUMENTOS CONDICIONES TÉCNICAS .....                                                                                                                                                                                           | 44 |
| OFERTA ECONÓMICA.....                                                                                                                                                                                                                        | 45 |
| EVALUACIÓN ECONÓMICA .....                                                                                                                                                                                                                   | 45 |
| 5.6 SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA No. 0011-ARC-ENSB-CLENS/2021 MANTENIMIENTO A TODO COSTO Y PRECIO UNITARIO, FIJO Y SIN FÓRMULA DE REAJUSTE PARA OBRAS RESIDENCIALES DE LA ESCUELA NAVAL DE SUBOFICIALES ARC BARRANQUILLA.....           | 46 |
| REQUISITOS Y DOCUMENTOS CAPACIDAD FINANCIERA .....                                                                                                                                                                                           | 47 |
| REQUISITOS Y DOCUMENTOS CAPACIDAD FINANCIERA.....                                                                                                                                                                                            | 48 |
| REQUISITOS Y DOCUMENTOS CONDICIONES TÉCNICAS .....                                                                                                                                                                                           | 48 |
| OFERTA ECONÓMICA.....                                                                                                                                                                                                                        | 49 |
| EVALUACIÓN DE LA OFERTA .....                                                                                                                                                                                                                | 49 |

|      |                                                                                                                                                                       |    |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 6.   | DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS EN LA CONSULTORÍA DE ESTUDIOS PREVIOS PARA LA ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO ESCUELA NORMAL SUPERIOR SANTIAGO DE TUNJA. .... | 57 |
| 7.   | DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS EN EL PROYECTO EDIFICIO VIPANI.....                                                                                      | 60 |
| 8.   | DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS EN EL EDIFICIO ZAFIRO CLASS.....                                                                                         | 61 |
| 9.   | APORTES DEL TRABAJO DESEMPEÑADO .....                                                                                                                                 | 69 |
| 9.1  | APORTES COGNITIVOS .....                                                                                                                                              | 69 |
| 9.2  | APORTES A LA COMUNIDAD.....                                                                                                                                           | 71 |
| 10.  | IMPACTOS DEL TRABAJO DESEMPEÑADO.....                                                                                                                                 | 72 |
| 10.1 | IMPACTOS COGNITIVOS.....                                                                                                                                              | 73 |
| 11.  | CONCLUSIONES .....                                                                                                                                                    | 74 |
| 12.  | RECOMENDACIONES.....                                                                                                                                                  | 75 |
| 13.  | REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....                                                                                                                                       | 75 |
| 14.  | ANEXOS .....                                                                                                                                                          | 76 |

## **TABLA DE GRAFICOS**

|        |                                                             |    |
|--------|-------------------------------------------------------------|----|
| Mapa 1 | Localización del Municipio de Tunja en el País.....         | 18 |
| Mapa 2 | Localización del Municipio de Tunja en el Departamento..... | 19 |

## **TABLA DE FIGURAS**

|           |                                                                |    |
|-----------|----------------------------------------------------------------|----|
| Figura 1  | Localización satelital de la oficina CONSTRUCOL LTDA Ltda..... | 20 |
| Figura 2  | Localización satelital ENSST.....                              | 21 |
| Figura 3  | Localización satelital edificio VIPANI .....                   | 22 |
| Figura 4  | Proyecto comercial ZAFIRO CLAS .....                           | 22 |
| Figura 5  | Localización satelital del proyecto ZAFIRO CLAS .....          | 23 |
| Figura 6  | Proceso No. SDA_SAMC-08-2020.....                              | 24 |
| Figura 7  | Propuesta económica .....                                      | 28 |
| Figura 8  | Causal de rechazo .....                                        | 30 |
| Figura 9  | Respuesta a la observación de subsanar causal de rechazo ..... | 30 |
| Figura 10 | Proceso No. CVP-IPMC-023-2020 .....                            | 31 |
| Figura 11 | Oferta económica proceso No. CVP-IPMC-023-2020.....            | 34 |
| Figura 12 | Informe de evaluación .....                                    | 34 |

|                                                                 |    |
|-----------------------------------------------------------------|----|
| Figura 13 Localización de la vía 4515 La Mata – San Roque ..... | 35 |
| Figura 14 Lista de oferentes.....                               | 37 |
| Figura 15 Proceso No I.C 005-2021 .....                         | 38 |
| Figura 16 Informe de evaluación indicadores financieros .....   | 41 |
| Figura 17 Informe de evaluación experiencia.....                | 42 |
| Figura 18 No 007-CENACCALI-2021.....                            | 43 |
| Figura 19 Informe de evaluación económica.....                  | 45 |
| Figura 20 Informe de evaluación parte jurídica.....             | 46 |
| Figura 21 Proceso No.0011-ARC-ENSB-CLENS/2021 .....             | 47 |
| Figura 22 Informe de evaluación técnico.....                    | 49 |
| Figura 23 Informe de evaluación jurídica.....                   | 50 |
| Figura 24 Ubicación satelital Edificio VIPANI.....              | 60 |

### **TABLA DE FOTOGRAFÍAS**

|                                                                                    |    |
|------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Fotografía 1 Escuela Normal Superior Santiago de Tunja .....                       | 57 |
| Fotografía 2 Áreas a intervenir ENSST .....                                        | 58 |
| Fotografía 3 Edificio ZAFIRO CLASS .....                                           | 61 |
| Fotografía 4 Protocolo sanitario para la obra.....                                 | 62 |
| Fotografía 5 Charla uso correcto de EPP y EPCC.....                                | 63 |
| Fotografía 6 Capacitación primeros auxilios y accidentes laborales .....           | 63 |
| Fotografía 7 Conformación de brigadas de emergencia .....                          | 64 |
| Fotografía 8 Protocolo Bioseguridad Covid-19.....                                  | 64 |
| Fotografía 9 Inspección y verificación de señalización.....                        | 65 |
| Fotografía 10 Inspección de anclajes.....                                          | 66 |
| Fotografía 11 Inspección de equipos de seguridad de trabajo en alturas.....        | 66 |
| Fotografía 12 Inspección de arnés y eslinga.....                                   | 67 |
| Fotografía 13 Pre-operacionales andamios.....                                      | 67 |
| Fotografía 14 Supervisión de actividades eléctricas y pañete andamio tubular ..... | 67 |
| Fotografía 15 Supervisión de andamios colgantes pañete fachada.....                | 68 |
| Fotografía 16 Análisis de trabajo seguro .....                                     | 68 |

### **TABLA DE TABLAS**

|                                                                                                  |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabla 1 Indicadores financieros No. SDA-SAMC-08-202.....                                         | 26 |
| Tabla 2 Clasificador de bienes y servicios del sistema de codificación de las naciones .....     | 27 |
| Tabla 3 Informe de evaluación .....                                                              | 29 |
| Tabla 4 Clasificador de bienes y servicios del sistema de codificación de las naciones unidas... | 32 |
| Tabla 5 Sistema de codificaciones de las naciones unidas .....                                   | 36 |
| Tabla 6 Indicadores financieros .....                                                            | 39 |
| Tabla 7 Sistema de codificaciones de las naciones unidas .....                                   | 40 |
| Tabla 8 Indicadores financieros .....                                                            | 44 |

|                                                                                                         |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabla 9 Sistema de codificaciones de las naciones unidas .....                                          | 44 |
| Tabla 10 Indicadores financieros proceso No.0011-ARC-ENSB-CLENS/2021 .....                              | 48 |
| Tabla 11 Sistema de codificaciones de las naciones unidas .....                                         | 48 |
| <b>Tabla 12 TABLA RESUMEN DE LOS PROCESOS CONTRATACIÓN PÚBLICA PRESENTADOS</b> .....                    | 51 |
| Tabla 13 Tiempo desarrollado en pasantía .....                                                          | 53 |
| Tabla 14 Tiempo de presentación de un proceso en la plataforma SECOP II por sección abreviada .....     | 54 |
| <i>Tabla 15 Tiempo de presentación de un proceso en la plataforma SECOP II por mínima cuantía</i> ..... | 55 |
| Tabla 16 Actividades a desarrollar ENSST .....                                                          | 58 |
| <br>                                                                                                    |    |
| Grafica 1 Cantidad de horas desarrolladas.....                                                          | 53 |
| Grafica 2 Porcentaje de trabajo realizado .....                                                         | 53 |
| Grafica 3 Horas desempeñadas según las actividades .....                                                | 55 |
| Grafica 4 Porcentaje de actividades según horas asignadas .....                                         | 56 |

## INTRODUCCIÓN

La construcción ha sido uno de los sectores más dinámicos en los últimos años. También, ha promovido cambios positivos en el crecimiento de Colombia. El Producto Interno Bruto (PIB) nacional se ha beneficiado durante las últimas décadas con proyectos de desarrollo urbano y rural a lo largo y ancho del país; por este motivo la contratación pública y el desarrollo de proyectos civiles en el sector privado se ha vuelto uno de los procesos más importantes para el desarrollo del país ya que genera más empleos, creación y diversidad de infraestructura las cuales tiene como objetivo cubrir necesidades.

El trabajo de pasantía se desarrolló en la empresa de construcción CONSTRUCOL LTDA ubicada en la ciudad de TUNJA-BOYACÁ la cual tiene como objeto social desarrollar actividades relacionadas con la construcción de obras civiles, hidráulicas, sanitarias y ambientales, edificaciones y obras de urbanismo, obras de minería transporte y complementarios; conjuntamente, prestar servicios de consultoría, proveer y suministrar la materia prima para llevar a cabo los objetivos relacionados anteriormente.

La importancia de la contratación pública viene de la ejecución del presupuesto colombiano para invertir en las necesidades públicas y la mejor utilización de los recursos económicos, por este motivo se crearon plataformas como el SECOP (sistema electrónico de contratación pública) donde las entidades estatales crean los respectivos procesos según los estudios y documentos previos los cuales son el soporte para elaborar los pliegos de condiciones y contrato según el presupuesto anual otorgado a cada entidad.

Tunja como ciudad en continuo desarrollo y crecimiento no solo le está apostado a la construcción de vivienda unifamiliar sino también generando proyectos comerciales con el fin de generar empleo y emprendimiento a los boyacenses para el progreso de la capital ante otras ciudades del departamento. Por esta razón se realizó la pasantía en la empresa de construcción CONSTRUCOL LTDA la cual da oportunidades a los estudiantes de ampliar y reforzar sus conocimientos en el paso de la vida académica a la laboral integrándolos a proyectos civiles de gran importancia.

## **1. JUSTIFICACIÓN**

EL propósito de pasantía en la empresa CONSTRUCOL LTDA, es brindar un aporte significativo al momento de evaluar la participación en proceso de contratación pública, en la consultoría e interventoría de proyectos privados, con el fin de adquirir experiencia para ir aprendiendo sobre la vida profesional; que la pasantía se proyectará en la contratación pública por las modalidades de selección abreviada y mínima cuantía por medio de la plataforma SECOP II (sistema electrónico de contratación pública) crea un campo de oportunidades para para llevar a cabo los proyectos de ingeniería.

Por este motivo. Asistir como auxiliar de ingeniería civil en función de pasante en las distintas actividades y procesos operativos y administrativos desarrolladas por la empresa, son de gran importancia e interés ya que, se pueden aplicar y fortalecer los conocimientos adquiridos en la UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS SECCIONAL TUNJA en las diferentes áreas como costos de materiales, presupuestos de obras, programación y control de obra.

En este trabajo de grado se podrá evidenciar las actividades que se desarrollaron en la labor como pasante en la empresa CONSTRUCOL LTDA para el cumplimiento de los objetivos y los aportes cognitivos que se implementaron.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GENERAL**

- Realizar los procesos operativos y administrativos de la empresa CONSTRUCOL LTDA para la formulación y participación de propuestas económicas dentro de la contratación pública; la ejecución de proyectos privados llevando a cabo la supervisión de obra, manejo de personal, control de obra, sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Evaluar la participación en los procesos de contratación pública en las modalidades de selección abreviada, y mínima cuantía.
- Elaborar propuestas económicas para la contratación pública en la plataforma del SECOP II y el análisis de precios unitarios para proyectos privados.
- Ejecutar la supervisión de obra, manejo de personal, control de calidad de obra, sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

### 3. MARCO REFERENCIAL

#### 3.1 MARCO CONCEPTUAL

La práctica profesional para optar por el título de ingeniera civil se realiza en la ciudad de Tunja, capital del departamento de Boyacá, Colombia. La ciudad de Tunja se encuentra ubicada a 130 Kilómetros de la capital de Colombia, la ciudad de Bogotá, es conocida como la ciudad estudiantil y universitaria de Colombia.

##### 3.1.1 Localización del Municipio de Tunja en el País

Tunja es un municipio colombiano, que es capital del departamento de Boyacá; se encuentra situado en la cordillera de los Andes. Con altura aproximada de 2782 metros, sobre el nivel de mar. con una latitud de  $5^{\circ}32'07''$  N y una longitud de  $73^{\circ}22'04''$  W Ubicado en la provincia centro de Boyacá, a 130 kilómetros del noreste de la ciudad de Bogotá.

*Mapa 1 Localización del Municipio de Tunja en el País*



*Fuente: Imagen obtenida a partir de [Tunja-boyaca.gov.co](http://Tunja-boyaca.gov.co)*

### 3.1.2 Localización del Municipio de Tunja en el Departamento

Tunja se encuentra en la provincia del Centro, es una de las 13 Provincias del Departamento de Boyacá, en Colombia. Comprende 15 municipios entre ellos la capital del Departamento.

Limita por el norte con los municipios de Motavita y Cóbbita, Al oriente, con los municipios de Oicatá, Chivatá, Soracá y Boyacá, por el sur con Ventaquemada y por el occidente con los municipios de Samacá, Cucaita y Sora.

Tunja Registra 200 desarrollos urbanísticos en la zona urbana y 10 veredas en el sector rural: Barón Gallero, Barón Germania, Chorroblando, El Porvenir, La Esperanza, La Hoya, La Lajita, Pirgua, Runta y Tras del Alto. Los ríos Jordán que atraviesa a la ciudad de sur a norte y la Vega que va de occidente a oriente, se consideran sus principales fuentes hídricas.

- **Extensión total:** 121.4920 Km<sup>2</sup>
- **Extensión área urbana:** 19.7661 Km<sup>2</sup>
- **Extensión área rural:** 101.7258 Km<sup>2</sup>
- **Altitud de la cabecera municipal (metros sobre el nivel del mar):** 2782 m.s.n.m
- **Temperatura media:** 13° C

*Mapa 2 Localización del Municipio de Tunja en el Departamento*



*Fuente: Imagen obtenida a partir de [Tunja-boyaca.gov.co](http://Tunja-boyaca.gov.co)*

## 4. DESCRIPCION DE LAS ZONA DONDE SE DESARROLLO LA PASANTIA.

La pasantía se llevó a cabo en la oficina de la empresa CONSTRUCOL LTDA ubicada en la transversal 3 Nro. 59 -83 / 60 – 83 Barrio Santa Ana localidad de Tunja, capital del departamento

de Boyacá. Donde se realizaron trabajos administrativos y presentación de propuestas económicas para la contratación pública con diferentes entidades estatales.

Consultoría de estudios previos jurídicos, financieros y técnicos que permitan la convocatoria de procesos de selección abreviada menor cuantía para la ejecución de las obras.

En el transcurso de la pasantía la empresa CONSTRUCOL LTDA realizó subcontratación con la empresa CONSTRUCCIONES INMOBILIARIA ZAFIRO SAS para realizar la interventoría en el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y supervisión de obra para el edificio ZAFIRO CLASS ubicado Av. Universitaria N 41-10 en Tunja- Boyacá.

#### 4.1 UBICACIÓN DE LA OFICINA

La oficina de CONSTRUCOL LTDA se encuentra ubicada en la ciudad de Tunja-Boyacá en el norte de la ciudad en el barrio Santa Ana.

##### -Límites:

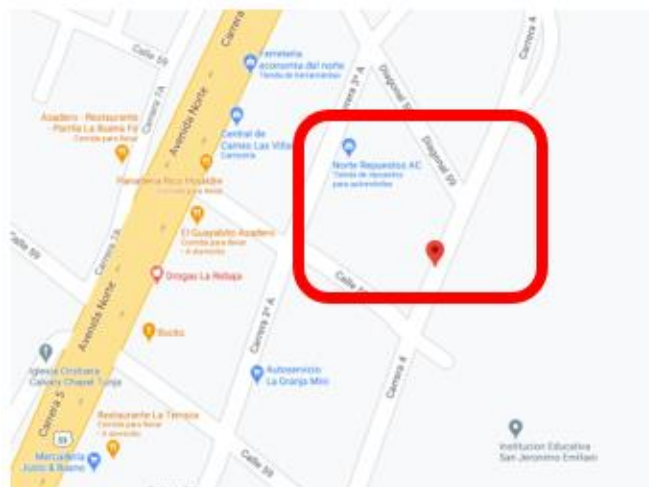
*Norte:* Calle 80 (Zona Industrial) Calle 78 (La Colorada) con el municipio de Cómbita

*Sur:* Calle 58B (C58B) Comuna 2 y Comuna 3

*Este:* Vereda Pirgua

*Oeste:* Vereda Chorroblando

*Figura 1 Localización satelital de la oficina CONSTRUCOL LTDA.*

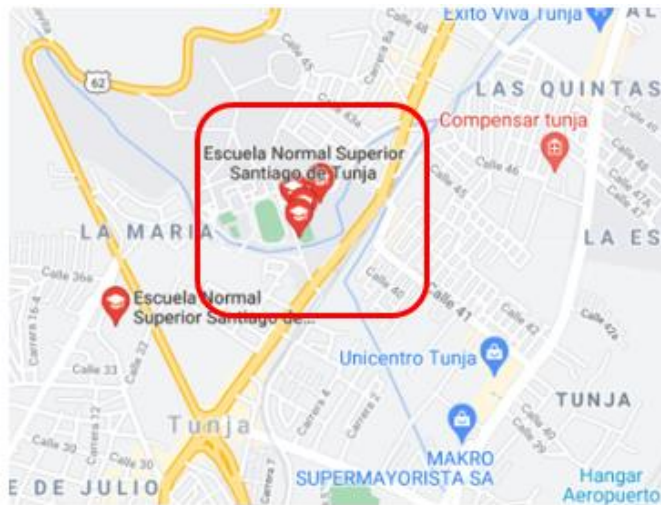


*Fuente: Imagen obtenida a partir de Google maps*

## 4.2 UBICACIÓN ESCUELA NORMAL SUPERIOR SANTIAGO DE TUNJA

Se llevó a cabo la consultoría del proyecto Adecuación y Mantenimiento de la Escuela Normal Superior Santiago de Tunja. Se realizó la visita de obra a las instalaciones de la institución educativa Escuela Normal Superior Santiago de Tunja y las sedes Jardín Infantil y Parque Pinzón con el fin de evaluar las condiciones actuales de las áreas a intervenir en baños cubiertas restaurantes y aulas, para formular los estudios previos.

*Figura 2 Localización satelital ENSST*



*Fuente: Imagen obtenida a partir de Google maps*

## 4.3 UBICACIÓN DEL PROYECTO EDIFICIO VIPANI

El edificio VIPANI ubicado en la Carrera 24 N° 34-44 en el municipio de Calarcá-Quindío. Tenía como objetivo realizar un proyecto de construcción de tres niveles, los cuales se dividían de la siguiente manera: La primera planta constaba de dos locales comerciales con baño privado, la segunda planta se dividía en un apartamento de tres habitaciones con terraza y por último la tercera planta se conformaba de un apartamento y aparta-estudio.

*Figura 3 Localización satelital edificio VIPANI*



*Fuente: Imagen obtenida a partir de Google maps*

#### **4.4 UBICACIÓN DEL PROYECTO COMERCIAL ZAFIRO CLASS**

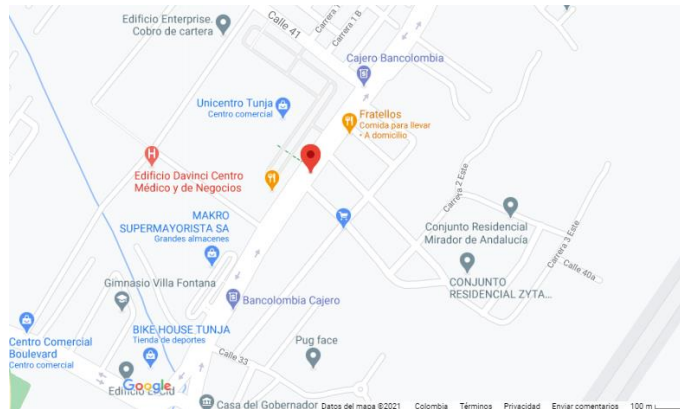
Proyecto comercial Edificio ZAFIRO CLASS de locales comerciales y oficinas ubicadas en la Avenida universitaria 41-10 en la ciudad de Tunja con un área de construcción de 800,32 m<sup>2</sup> y un precio comercial evaluado en \$3.500.000.000 COP.

*Figura 4 Proyecto comercial ZAFIRO CLAS*



*Fuente: Inmobiliaria y constructora zafiro S.A.S*

*Figura 5 Localización satelital del proyecto ZAFIRO CLAS*



*Fuente: Imagen obtenida a partir de Google maps*

## **5. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DESARROLLADAS EN LOS PROCESOS DE CONTRATACIÓN PÚBLICA.**

En el transcurso de la pasantía se desarrollaron distintas funciones relacionadas con la ingeniería civil, tales como:

- Apoyo en diferentes actividades y procesos operativos y administrativos propios de la ingeniería civil desarrolladas por la empresa como la consultoría de estudios previos.
- Se organizaron y adjuntaron los respectivos requisitos habilitantes para la presentación de las diferentes propuestas económicas de los procesos de contratación en la plataforma SECOP II.
- Se desarrollaron presupuestos de obra, análisis de precios unitarios y estudio de mercado para los procesos de contratación.
- Se revisaron los planos estructurales y arquitectónicos de los diferentes proyectos con el fin de cuantificar cantidades para realizar presupuestos de obra.
- Se participó técnicamente en la supervisión de obra, manejo de personal y sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

### **5.1 SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA No. SDA-SAMC-08-2020 PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE.**

El proceso No. SDA\_SAMC-08-2020 de modalidad de selección abreviada menor cuantía tuvo como objeto contratar el servicio de mantenimiento de la infraestructura de la secretaria distrital de ambiente para desarrollar actividades de desmonte de elementos existentes como: policarbonatos, estructuras metálicas, divisiones en tabla en yeso, cielorrasos. Mantenimiento de

canales y bajantes, cambio de redes hidráulicas, sanitarias y pluviales, sustitución de redes eléctricas, pintura general del inmueble, mantenimientos de cubierta y fachada y retiro de residuos de construcción.

En este proceso de contratación participaron 67 proponentes de los cuales fueron habilitados 53 proponentes y 14 rechazados al realizar el análisis correspondiente del cumplimiento de todos los requisitos. (Ver anexo B-1 Pliego de condiciones definitivo)

*Figura 6 Carta de presentación proceso No. SDA\_SAMC-08-2020*

**ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.**

**SECRETARÍA DE AMBIENTE**

Complemento al Pliego de Condiciones Definitivo de la Selección Abreviada de Menor Cuantía No. SDA-SAMC-08-2020

**SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE - SDA**

**SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA No. SDA-SAMC-08-2020**

**COMPLEMENTO AL PLIEGO DE CONDICIONES DEFINITIVO ELECTRONICO**

**OBJETO:** "PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE"

La presente modalidad de selección comprende inicialmente la elaboración y publicación del proyecto de pliego de condiciones, continúa con la publicación del Pliego de Condiciones Definitivo, la presentación y evaluación de propuestas, y demás actos propios de la etapa precontractual, finalizando con la recomendación de un orden de elegibilidad de proponentes y la adjudicación del contrato respectivo, a aquel cuya oferta sea la más favorable para la SDA.

De conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.1.1.7.1 y 2.2.1.1.2.1.4 del Decreto 1082 de 2015, el presente **PLIEGO DE CONDICIONES DEFINITIVO ELECTRONICO**, se publica en el Portal Único de Contratación [www.colombiainformatica.gov.co](http://www.colombiainformatica.gov.co) para que los interesados puedan consultar y realizar observaciones y/o aclaraciones a su contenido.

**BOGOTÁ D.C., DICIEMBRE DE 2020**

Secretaría Distrital de Ambiente  
Av. Caracas N° 54-38  
PISO: 1778000  
[www.ambientalibogota.gov.co](http://www.ambientalibogota.gov.co)  
Bogotá, Colombia

**BOGOTÁ**

*Fuente: Secretaria distrital de ambiente Proceso No. SDA-SAMC-08-202*

El presupuesto oficial estimado para el proceso de selección fue de \$199.907.075 COP incluyendo costos directos e indirectos, el impuesto IVA y demás tributos estatales.

Los requisitos y documentos habilitantes determinan si el proponente cumple o no cumple con los criterios de selección para ser habilitado en la propuesta económica.

## **REQUISITOS Y DOCUMENTOS CAPACIDAD JURÍDICA**

La carta de presentación de la propuesta es uno de los requisitos para la participación en el proceso de contratación, esta tuvo que ser firmada por el proponente en este caso el representante legal de la empresa donde se manifestó el cumplimiento con lo acordado en su oferta. (Ver anexo B-2 carta de presentación)

El proponente tuvo que manifestar bajo la gravedad de juramento que no se encontraba incurso en las causales de inhabilidades o incompatibilidades, prohibiciones o conflictos de intereses, establecidos en la Constitución Política, la Ley 80 de 1993, el artículo 18 de la Ley 1150 de 2007, Ley 1296 de 2009, los artículos 1º, 2º, 3º, 4º, 5, 84 parágrafo 2º y 90 de la Ley 1474 de 2011 y las demás normas pertinentes.

Para el caso de persona jurídica se presenta el certificado de la cámara de comercio, el certificado de pago de aportes de seguridad social y parafiscales, certificado de antecedentes fiscales, judiciales y disciplinarios. (Ver anexo B-3 aportes seguridad social)

La empresa demostró su experiencia de acuerdo a la inscripción en el registro único de proponentes (RUP) exigida en el pliego de condiciones definitivo para la participación.

En la presentación de la oferta el proponente presentó una póliza de seriedad de su ofrecimiento donde garantizaba el cumplimiento de las obligaciones establecidas en la propuesta, de conformidad con lo establecido en los artículos 2.2.1.2.3.1.6 y 2.2.1.2.3.1.9 del Decreto 1082 de 2015, a favor de la Secretaria Distrital de Ambiente. (Ver anexo B-4 Póliza de seriedad)

Otro de los requisitos habilitantes es el compromiso anticorrupción, donde el proponente se comprometió a obrar conforme a los lineamientos legales y reglamentarios vigentes establecidos en materia de anticorrupción, en especial, los establecidos en la Ley 1474 de 2011 y demás normas. (Ver anexo B-5 Compromiso anticorrupción)

## **REQUISITOS Y DOCUMENTOS DE CAPACIDAD FINANCIERA**

Para la participación en el proceso No. SDA-SAMC-08-202 la capacidad financiera de la empresa CONSTRUCOL LTDA se realizó una evaluación y análisis de los estados financieros donde daba cumpliendo con lo estipulado en los artículos 2.2.1.1.1.5.3., numeral 3 del Decreto 1082 de 2015 y los lineamientos de Colombia compra eficiente.

Índice de liquidez: Determina la capacidad que tiene un proponente para cumplir con sus obligaciones de corto plazo. A mayor índice de liquidez, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones de corto plazo.

$$\text{Índice de liquidez} = \frac{\text{Activo corriente}}{\text{Pasivo corriente}}$$

Índice de endeudamiento: el cual determina el grado de endeudamiento en la estructura de financiación del proponente. A mayor índice de endeudamiento, mayor es la probabilidad del proponente de no poder cumplir con sus pasivos.

$$\text{Índice de endeudamiento} = \frac{\text{Pasivo total}}{\text{Activo total}}$$

Capital de Trabajo: Indicador financiero que se utiliza para determinar los recursos con que dispone el proponente para operar sin sobresaltos y de forma eficiente.

$$\text{Capital de Trabajo: Activo Corriente} - \text{Pasivo Corriente}$$

Razón de cobertura de intereses: el cual refleja la capacidad del proponente de cumplir con sus obligaciones financieras. A mayor cobertura de intereses, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones financieras.

$$\text{Razón de cobertura de interese} = \frac{\text{Utilidad operacional}}{\text{Gastos de intereses}}$$

*Tabla 1 Indicadores financieros No. SDA-SAMC-08-202*

| INDICADOR                       | FORMULA                                    | MARGEN SOLICITADO                                         |
|---------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Liquidez                        | Activo corriente / Pasivo corriente.       | Mayor o igual a 1,2                                       |
| Nivel de endeudamiento          | Pasivo total / Activo total.               | Menor o igual a 80%                                       |
| Razón de Cobertura de intereses | Utilidad Operacional / Gasto de intereses. | Mayor o igual a 1,4                                       |
| Capital de trabajo              | Activo corriente - pasivo corriente        | Igual o superior al 40% del presupuesto oficial estimado. |

*Fuete: Secretaria distrital de ambiente Proceso No. SDA-SAMC-08-202*

Después de realizar la validación correspondiente en los estados financieros del último año de la empresa y verificar con el RUP se estableció que CONSTRUCOL LTDA cumplía con la capacidad financiera para participar en el proceso de contratación.

## **REQUISITOS Y DOCUMENTOS CONDICIONES TÉCNICAS**

Para participar en el proceso abreviado de menor cuantía No. SDA-SAMC-08-202 la empresa tuvo que certificar la experiencia específica en las actividades de mantenimiento y rehabilitación de obras civiles, mínimo tres contratos celebrados donde su sumatoria sea el 100 % del presupuesto

oficial, los cuales son verificados en el RUP y tenían que estar clasificados en el sistema de codificaciones de las naciones unidas al menos en uno de los códigos (UNSPSC).

*Tabla 2 Clasificador de bienes y servicios del sistema de codificación de las naciones*

|               |                                                                                       |                                                                                      |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| F (servicios) | 72000000<br>Servicios de edificaciones, construcción de instalaciones y mantenimiento | 72150000 servicio de mantenimiento y construcción de comercio especializado          |
|               |                                                                                       | 72100000 Servicio de mantenimientos y reparaciones de construcciones e instalaciones |
|               |                                                                                       | 72120000 Servicios de construcción de edificaciones no residenciales                 |

*Fuente: Secretaria distrital de ambiente No. SDA-SAMC-08-202*

El plazo establecido para de ejecución del contrato fue de tres meses contados a partir de la fecha de suscripción del acta de inicio, previo cumplimiento de los requisitos, evaluación y ejecución del contrato. (Ver anexo B-1 pliego de condiciones definitivo)

## **PROPUESTA ECONÓMICA**

El presupuesto oficial para el desarrollo del proceso No. SDA-SAMC-08-202 fue de \$ 199.907.075 COP.

La empresa CONSTRUCOL LTDA realizó el estudio de mercado evaluando los ítems de las actividades y presentó una propuesta económica por un valor de \$ 186.553.922 COP incluyendo IVA, administración, imprevisto y utilidades. (Ver anexo B-6 propuesta económica)

Para la ponderación técnica el proponente ofreció reemplazar e instalar el mobiliario de la cocina de la sede principal sin costo adicional a la propuesta.

Figura 7 Propuesta económica

|                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                    |            |                |                                           |                      |               |
|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------|----------------|-------------------------------------------|----------------------|---------------|
| Objeto:                                                                                  | PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA SECRETARIA DISTRITAL DE AMBIENTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                    |            |                |                                           |                      |               |
| Datos del cotizante                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                    |            |                |                                           |                      |               |
| Nombre:                                                                                  | CONSTRUCOL LTDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                    | Dirección: |                | cra 3 nro 60-83 b. Santa Ana Tunja Boyaca |                      |               |
| Teléfono:                                                                                | 3118539689                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                    | E-mail:    |                | construcol_ltdda@hotmail.com              |                      |               |
| ACTIVIDADES REQUERIDAS PARA LA SEDE PRINCIPAL DE LA SECRETARIA DISTRITAL DE AMBIENTE-SDA |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                    |            |                |                                           |                      |               |
| AIU                                                                                      | INDICAR EL AIU BAJO EL CUAL REALIZA LA COTIZACIÓN:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ADMINISTRACIÓN (%) | 15%        | IMPREVISTO (%) | 3%                                        | UTILIDAD             | 4%            |
|                                                                                          | TOTAL AIU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 22%                |            |                |                                           |                      |               |
| PRESUPUESTO                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                    |            |                |                                           |                      |               |
| ITEM                                                                                     | PRELIMINARES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | UNIDAD DE MEDIDA   | CANTIDAD   | COSTO UNITARIO | AIU                                       | COSTO UNITARIO TOTAL | PRECIO TOTAL  |
| 1.1                                                                                      | Cerramiento provisional en drywall h=2m doble cara (en paral aluminio base 10, lamina fibrocemento 8mm y todos los elementos necesarios para su fijación y estabilidad )                                                                                                                                                                                                                                                                                   | m2                 | 50         | \$ 105.563     | \$ 23.224                                 | \$ 128.786           | \$ 6.439.313  |
| 1.2                                                                                      | Cerramiento en polisombra h= 2m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | m2                 | 50         | \$ 13.500      | \$ 2.970                                  | \$ 16.470            | \$ 823.500    |
| 1.3                                                                                      | Trasteo mobiliario y aseo general al interior de la sede para permitir los trabajos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | dia                | 4          | \$ 320.000     | \$ 70.400                                 | \$ 390.400           | \$ 1.561.600  |
| 1.4                                                                                      | Desmorte de estructura metálica y policarbonato. Incluye disposición de todos los elementos de acuerdo a normatividad ambiental vigente.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | m2                 | 40         | \$ 68.245      | \$ 15.014                                 | \$ 83.259            | \$ 3.330.366  |
| 1.5                                                                                      | Limpieza de cubierta en policarbonato ( incluye retiro de arena, material acumulado, complementado esta labor con la aplicación de agua para verificar el efecto de desagüe de las canales, incluye el retiro de los desechos recolectados fuera de la entidad y todos los equipos y materiales que se requieran para su correcta ejecución, suministro del equipo de andamio certificado y equipo requerido por el personal de acuerdo a la normatividad. | m2                 | 250        | \$ 30.500      | \$ 6.710                                  | \$ 37.210            | \$ 9.302.500  |
|                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                    |            |                | SUBTOTAL : PRELIMINARES                   |                      | \$ 21.457.278 |
| ITEM                                                                                     | RESANES Y REPARACIONES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | UNIDAD DE MEDIDA   | CANTIDAD   | COSTO UNITARIO | AIU                                       | COSTO UNITARIO TOTAL | PRECIO TOTAL  |
| 2.1                                                                                      | Corrección de humedades sobre pared en mampostería (resanes en mortero, estuco, pintura a 3 manos) incluye secciones de andamios entre altura variable 5,4m - 10,80 m                                                                                                                                                                                                                                                                                      | m2                 | 50         | \$ 77.309      | \$ 17.008                                 | \$ 94.316            | \$ 4.715.819  |
| 2.2                                                                                      | Estuco plástico en muros y pintura base agua sobre muros 3 manos (incluye suministro y colocación de pintura base en agua tipo 1, equipos y elementos necesarios para su realización en alturas superiores a 3 mts.                                                                                                                                                                                                                                        | m2                 | 50         | \$ 72.449      | \$ 15.939                                 | \$ 88.387            | \$ 4.419.359  |
|                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                    |            |                | SUBTOTAL: RESANES Y REPARACIONES          |                      | \$ 9.135.177  |

Fuente: Autor

## EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA

La evaluación económica realizada por la entidad contratante tuvo en cuenta únicamente las propuestas hábiles después de hacer un análisis de la capacidad jurídica, financiera y técnica.

## MODO DE CALIFICACIÓN

### MEDIA ARITMÉTICA

Consiste en la determinación del promedio aritmético de las ofertas válidas y la asignación de puntos en función de la proximidad de las ofertas a dicho promedio aritmético, como resultado de aplicar las siguientes fórmulas:

$$X = \sum_{i=1}^n \frac{x_i}{n}$$

donde:

$X$  = Media aritmética;

$x_i$  = Valor de la oferta  $i$  sin decimales;

$n =$  número total de las ofertas válidas presentes

Obtenida la media aritmética se procederá a ponderar las ofertas de acuerdo con la siguiente fórmula:

Para valores menores o iguales a  $X$

$$\text{Puntaje } i = \text{incluir el valor de maximo puntaje} * \left[ 1 - \left( \frac{X - Vi}{X} \right) \right]$$

Para valores menores o iguales a  $X$

$$\text{Puntaje } i = \text{incluir el valor de maximo puntaje} * \left[ 1 - 2 \left( \frac{X - Vi}{X} \right) \right]$$

donde:

$X =$  Media aritmética

$Vi =$  Valor total de cada una de las ofertas  $i$ , sin decimales

$i =$  Número de ofertas

en el caso de ofertas económicas con valores mayores a la media aritmética se tomará el valor absoluto de la diferencia entre la media aritmética y el valor de la oferta.

En el informe de evaluación, la oferta económica de la empresa fue rechazada ya que, en el momento que la entidad fue a realizar el análisis la propuesta el anexo de la oferta por ítem de actividad en formato Excel no se encontraba en la plataforma; lo cual hizo que la entidad asumiera que no se anexó este documento. La empresa realizó la verificación de la causal de rechazo y determinó que la plataforma deja ver el documento al proponente, pero a la entidad contratante no se le permite el acceso.

Al realizar la observación no se permite la subsanación y se pierde la participación del sorteo por media aritmética. (Ver anexo B-7 Informe de evaluación final)

Tabla 3 Informe de evaluación

| ITEM | NOMBRE PROPONENTE                       | VERIFICACION JURÍDICA | VERIFICACIÓN TÉCNICA | VERIFICACIÓN FINANCIERA | RESULTADO  |
|------|-----------------------------------------|-----------------------|----------------------|-------------------------|------------|
| 23   | R & J INGENIERIA SAS                    | NO CUMPLE             | CUMPLE               | RECHAZADO               | RECHAZADO  |
| 24   | CASTIBLANCO MENDOZA JOSE DAVID          | CUMPLE                | CUMPLE               | CUMPLE                  | HABILITADO |
| 25   | BSV INGENIERIA S.A.S                    | CUMPLE                | CUMPLE               | RECHAZADO               | RECHAZADO  |
| 26   | GEALCA SAS                              | CUMPLE                | CUMPLE               | RECHAZADO               | RECHAZADO  |
| 27   | ARIETE INGENIERIA & CONSTRUCCION S.A.S. | CUMPLE                | CUMPLE               | CUMPLE                  | HABILITADO |
| 28   | DICOM INGENIEROS S.A.S                  | CUMPLE                | CUMPLE               | CUMPLE                  | HABILITADO |
| 29   | CONSTRUCOL LTDA                         | CUMPLE                | CUMPLE               | RECHAZADO               | RECHAZADO  |
| 30   | GEOCIVILES INGENIERIA S.A.S             | CUMPLE                | CUMPLE               | CUMPLE                  | HABILITADO |

Fuente: Secretaria distrital de ambiente No. SDA-SAMC-08-202

Figura 8 Causal de rechazo

**N.29 CONSTRUCOL LTDA**

**CONDICIÓN: OFERTA RECHAZADA**

El oferente no presentó el formato "ANEXO OFERTA ECONÓMICA POR ÍTEMS.xlsx" tal como se indica en el literal j de la **Adenda N.2** y el numeral 3 de la **Adenda N.3** los cuales establecen respectivamente lo siguiente:

"j) El proponente deberá diligenciar el ANEXO DENOMINADO OFERTA ECONÓMICA POR ÍTEMS, en el cual se discriminaran los valores unitarios y cuya sumatoria deberá ser igual al valor total señalado por el proponente en el Sobre del cuestionario del Pliego de Condiciones Electrónico – Propuesta Económica, el cual se encuentra publicado en el Sistema Electrónico para la Contratación Pública – Portal SECOP (...)"

"3) ANEXAR el Formato de OFERTA ECONÓMICA, en documento tipo Excel, como documento del proceso en el Pliego de Condiciones Definitivo Electrónico el cual para todos los efectos quedará como se publique en el Sistema Electrónico para la Contratación Pública – Portal SECOP."

Por lo anterior la oferta incurre en la causal de rechazo **N.6** del numeral **4.2.4.** el cual establece:

**"4.2.4 RECHAZO DE LAS PROPUESTAS**

Secretaría Distrital de Ambiente  
Av. Caracas N° 54-38  
PBX: 3778899  
www.ambientebogota.gov.co  
Bogotá D.C. Colombia



*Fuente: Secretaria distrital de ambiente No. SDA-SAMC-08-202*

Figura 9 Respuesta a la observación de subsanar causal de rechazo

| RESPUESTA DE LA SDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>La entidad informa que revisó detenidamente toda la documentación aportada por el proponente dentro de su oferta, y el formato de propuesta económica por ítems no está dentro de los documentos cargados y que no puede verificar desde el lado usuario de oferente ya que esa es una cuenta privada a la cual no tiene acceso la entidad, así como tampoco forma parte del debido proceso. Los errores cometidos por cuenta de los proponentes al momento de confeccionar su oferta son de su exclusiva responsabilidad y la entidad no puede hacer nada al respecto, tal y como se indica en el numeral 3.4.1 del pliego de condiciones definitivo respecto a las reglas del ofrecimiento, donde se indica la responsabilidad absoluta y exclusiva del proponente respecto de los errores u omisiones en la oferta.</p> <p>Se relaciona a continuación una imagen tomada de la página del SECOP correspondiente a la oferta de CONSTRUCOL LTDA como constancia de lo aquí expuesto:</p> |

*Fuente: Secretaria distrital de ambiente No. SDA-SAMC-08-202*

## 5.2 SELECCIÓN DE MÍNIMA CUANTÍA No. CVP-IPMC-023-2020 MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE LA BODEGA, CUARTO PAPELERIA, OBRA PIGA DE LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR.

El proceso No. CVP-IPMC-023-2020 de selección de mínima cuantía tenía como objeto contratar las obras de adecuación en las instalaciones de la entidad realizando trazado y localización. Demolición de pisos en mal estado, recuperación y ampliación de red de aguas lluvias, piso en concreto de 3000 PSI e= 20 cm, endurecido con sikarood, color a escoger, terminado con allanadora, pintura techos, construcción en superboard 2 centímetros de espesor, pintado con pintura epóxica zona exterior e impermeabilizado cara interior, pared en superboard enchapada por dos lados.

*Figura 10 Carta de presentación proceso No. CVP-IPMC-023-2020*

|                                                                                                                                                                                                            |                                                       |  |                       |              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--|-----------------------|--------------|
| <br><b>ALCALDÍA MAYOR<br/>DE BOGOTÁ D.C.</b><br><small>Secretaría de Planeación y<br/>Caja de la Vivienda Popular</small> | <b>INVITACIÓN PÚBLICA SELECCIÓN DE MÍNIMA CUANTÍA</b> |  | Código: 208-DGC-FI-S2 |              |
|                                                                                                                                                                                                            |                                                       |  | Versión: 3            | Pág: 1 de 44 |
|                                                                                                                                                                                                            | Vigente desde: 21/01/2019                             |  |                       |              |

**INVITACIÓN PÚBLICA SELECCIÓN DE MÍNIMA CUANTÍA No. CVP-IPMC -023-2020**

**CONVOCATORIA A LAS VEEDURÍAS CIUDADANAS**

LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR convoca a las veedurías ciudadanas para que promuevan el ejercicio del control social ciudadano al presente proceso de contratación, para ejercer los derechos y facultades que la Constitución Política y la Ley les atribuyen, para lo cual podrán consultar las páginas: [www.contratacionbogota.gov.co](http://www.contratacionbogota.gov.co) o [www.colombiacompra.gov.co](http://www.colombiacompra.gov.co) y acudir ante la entidad ubicada en la Calle 54 No. 13-30 para ejercer los derechos y facultades que la constitución y la ley les atribuyen. La Veeduría Distrital implementará proceso preventivo para el mejoramiento de la gestión contractual. Las denuncias o situaciones a partir de las cuales se puedan evidenciar hechos que afecten el normal desarrollo del proceso contractual, podrán ser enviadas a la Veeduría Distrital, ubicada en la Avenida 24 No. 39-91 o al correo electrónico [contratacion@veeduriadistrital.gov.co](mailto:contratacion@veeduriadistrital.gov.co).

**COMPROMISO ANTICORRUPCIÓN.**

El compromiso anticorrupción tiene como fin apoyar la acción del Estado Colombiano<sup>1</sup> y de LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR, para fortalecer la transparencia de los procesos de contratación y la responsabilidad de rendición de cuentas, el cual deberá ser suscrito por los interesados bajo la gravedad de juramento en el formato que disponga la Caja de la Vivienda Popular y que se adjunta a la presente Invitación Pública.

En caso de que LA CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR advierta hechos constitutivos de corrupción por parte de un interesado durante el proceso de selección, sin perjuicio de las acciones legales a que hubiere lugar, **rechazará** la respectiva oferta, de igual forma lo pondrá en conocimiento de las autoridades competentes a fin de que ellas determinen su procedencia y continuará con el desarrollo del presente proceso de selección. Si los hechos constitutivos de corrupción tuvieran lugar durante la ejecución del contrato, tales circunstancias podrán dar lugar a la declaratoria de la caducidad, de conformidad con las reglas previstas para el efecto en la Ley y en el respectivo contrato.

<sup>1</sup> Programa Presidencial Lucha Contra la Corrupción Marco normativo arts. 23, 90, 122 al 126, 183, 184, 203 y 270 de la Constitución Política. - Convención Interamericana contra la Corrupción (C.I.C.C.): fue Tratada en el mundo aprobado en Colombia por la Ley 41287. - Convención de las Naciones Unidas, aprobada en Colombia por la Ley 27065, Ley 1474 de 2011 por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la función pública.

*Fuente: Caja de la vivienda popular*

En este proceso de contratación se presentaron 14 proponentes de los cuales la entidad escogió la oferta más económica debido al tipo de contratación.

El presupuesto asignado para el proceso de selección de mínima cuantía era de \$24.256.060 COP donde se incluían impuestos y costos directos e indirectos. Se estimaba una duración de dos meses a partir del acta de adjudicación del contrato. (Ver anexo C-1 pliego de condiciones definitivo)

## REQUISITOS Y DOCUMENTOS CAPACIDAD JURIDICA

Para que la entidad contratante realizara la verificación jurídica, el proponente tuvo que allegar junto con la propuesta lo siguientes requerimientos:

Carta de presentación debidamente firmada por el representante legal, donde se comprometía a cumplir con lo propuesto en su oferta. (Ver anexo C-2 Carta de presentación)

Para persona jurídica se tuvo que presentar el certificado de la cámara de comercio, el certificado de pago de aportes de seguridad social y parafiscales, certificado de antecedentes fiscales, judiciales y disciplinario, registro único tributario y certificación bancaria.

## REQUISITOS Y DOCUMENTOS CONDICIONES TÉCNICAS

Uno de los requisitos habilitantes para la presentación del proceso de contratación fue la acreditación de la experiencia en máximo 2 certificados de contratos donde el objeto a contratar haya sido la construcción, adecuación o mantenimiento de instalaciones o edificaciones y que la sumatoria de los contratos realizados sea igual o mayor al 100% del presupuesto oficial. (Ver anexo C-3 Estudios previos)

La acreditación de la experiencia para poder participar fue verificada en el registro único de proponentes RUP y debía estar clasificados en el sistema de codificaciones de las naciones unidas (UNSPSC).

*Tabla 4 Clasificador de bienes y servicios del sistema de codificación de las naciones unidas*

| Segmentos                                                                   | Familia                                                                        | Clase                                                              | Nombre                                                                     | Código UNSPSC |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 72 Servicios de edificación, construcción, de instalaciones y mantenimiento | 10 Servicios de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones | 15 Servicios de apoyo para la construcción                         | Servicio de mantenimiento de edificios                                     | 72101500      |
| 72 Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento  | 10 Servicios de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones | 11 Servicios de construcción de edificios comerciales y de oficina | Servicios de renovación y reparación de edificios comerciales y de oficina | 72101100      |
| 81 Servicios basados en ingeniería, investigación y tecnología              | 10 Servicios profesionales de ingeniería y arquitectura                        | 15 Ingeniería civil y arquitectura                                 | Servicios de renovación y reparación de edificios comerciales y de oficina | 81101500      |

*Fuente: Caja de la vivienda popular*

El personal requerido fue otro de los requisitos habilitantes para poder contratar el mantenimiento y reparación de la bodega, cuarto papelería, obra PIGA de la caja de vivienda popular de mínima cuantía, por este motivo la empresa CONSTRUCOL LTDA debió anexar las hojas de vida del personal técnico que en este caso eran requeridos:

Un director de obra ingeniero civil con tarjeta profesional y el certificado de vigencia, acreditación y especialización en geotecnia y experiencia específica mínima de dos (2) años en edificaciones en altura, infraestructura y cimentaciones. Experiencia debidamente certificada

Ingeniero Civil, acreditado mediante tarjeta profesional y certificado de vigencia expedido por la entidad competente, con experiencia específica de mínimo un (01) año en el mantenimiento, rehabilitación o construcción de edificaciones. Con dedicación del 100% del tiempo.

## **PROPUESTA ECONÓMICA**

El presupuesto asignado para el proceso No. CVP-IPMC-023-2020 de selección de mínima cuantía fue de \$ 24.256.060 COP.

La empresa CONSTRUCOL LTDA hizo el análisis correspondiente para presentar su propuesta económica según las actividades y cantidades presentadas en el estudio previo. Se anexa una oferta económica por el monto de \$ 23.144.740 COP donde incluye costos directos e indirectos con IVA. (Ver anexo C-4 propuesta económica)

## **EVALUACIÓN DE PROPUESTA**

De acuerdo a la modalidad de contratación en el informe de evaluación se adjudicó la oferta que presentó el precio más bajo la cual fue de \$ 17.737.109 COP. (Ver anexo C-5 informe de evaluación)

Figura 11 Oferta económica proceso No. CVP-IPMC-023-2020

|  <div> Obras Civiles •<br/> Consultorias Financieras y Administrativas •<br/> Implementación Sistemas de Gestión de Calidad •<br/> Suministros • </div> |                                                                                                                            |    |       |                |                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------|----------------|-----------------------|
| FORMULARIO DE OFERTA ECONOMICA                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                            |    |       |                |                       |
| ITEM                                                                                                                                                                                                                                     | DESCRIPCIÓN                                                                                                                | UN | CANT  | VALOR UNITARIO | VALOR DE LA PROPUESTA |
| SOTANO PARQUEADERO, INCLUYE ZONA PARA VEHICULOS, BICICLETAS, BODEGAS, CUARTO PAPELERIA                                                                                                                                                   |                                                                                                                            |    |       |                |                       |
| 1,00                                                                                                                                                                                                                                     | TRAZADO Y LOCALIZACIÓN                                                                                                     | M2 | 70,00 | \$ 5.025       | \$ 351.717,30         |
| 2,00                                                                                                                                                                                                                                     | DEMOLICIÓN PARQUEADERO EN MAL ESTADO                                                                                       | M2 | 70,00 | \$ 5.000       | \$ 350.000,00         |
| 3,00                                                                                                                                                                                                                                     | RELLENOS COMPACTADOS PARA ESTRUCTURAS CON MATERIAL NUEVO Y COMPACTACION MECANICA (en capas de 0,2 m)                       | M3 | 14,00 | \$ 45.700      | \$ 639.800,00         |
| 4,00                                                                                                                                                                                                                                     | RECUPERACIÓN Y AMPLIACIÓN DE RED DE DESAGUES DE AGUAS LLUVIAS TUBERÍA 4" PERFORADA RECUBIERTA CON GEOTEXTIL NO TEJIDO      | M2 | 16,00 | \$ 49.631      | \$ 794.088,90         |
| 5,00                                                                                                                                                                                                                                     | PAVIMENTO PENDIENTADO EN CONCRETO DE 3000 PSI E= 20 CM, ENDURECIDO CON SIKAROOD, COLOR A ESCOGER, TERMINADO CON ALLANADORA | M2 | 70,00 | \$ 132.000     | \$ 9.240.000,00       |
| 6,00                                                                                                                                                                                                                                     | DEMOLICIÓN Y RECONSTRUCCIÓN DE MEDIA CAÑA PERIMETRAL                                                                       | ML | 32,00 | \$ 27.000      | \$ 864.000,00         |

Fuente: Autor

Figura 12 Informe de evaluación

| VERIFICACIÓN ECONÓMICA        |                                                                                                                                                                                                                                    |               |                                                                                                                                   |          |        |                          |                 |                                                      |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------|--------------------------|-----------------|------------------------------------------------------|
| Nombre del proponente         | PHVA CONSTRUCTORES S A S                                                                                                                                                                                                           |               |                                                                                                                                   |          |        |                          |                 |                                                      |
| NIT                           | 900.386.607-1                                                                                                                                                                                                                      |               |                                                                                                                                   |          |        |                          |                 |                                                      |
| Representante legal           | KELY YICELA QUITIAN CHILA                                                                                                                                                                                                          |               |                                                                                                                                   |          |        |                          |                 |                                                      |
| Numero de Cedula              | C.C 1023876148                                                                                                                                                                                                                     |               |                                                                                                                                   |          |        |                          |                 |                                                      |
| Aspecto a verificar           | El criterio de evaluación de las ofertas será el precio y su método de evaluación será el de menor valor. La escogencia del contratista, se hará respecto de la oferta que presente el precio más bajo para el servicio requerido. |               |                                                                                                                                   |          |        |                          |                 |                                                      |
| Verificación oferta económica | VALORES UNITARIOS OFERTADOS                                                                                                                                                                                                        |               |                                                                                                                                   |          |        |                          |                 |                                                      |
|                               | 1 Sobre única<br>1.4 Lista de artículos                                                                                                                                                                                            |               |                                                                                                                                   |          |        |                          |                 |                                                      |
|                               | Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal<br>Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal<br>17.737.709,00                                                                                                      |               |                                                                                                                                   |          |        |                          |                 |                                                      |
|                               | Ref. Artículo                                                                                                                                                                                                                      | Código UNDPSC | Descripción                                                                                                                       | Cantidad | Unidad | Precio unitario estimado | Precio unitario | Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal |
|                               | 1                                                                                                                                                                                                                                  | 72101500      | Consular el mantenimiento y reparaciones menores de la bodega, cuarto papeleria, obra para piso de la Caja de la Vivienda Popular | 1,00     | UN     | 24.256.060,00            | 17.737.709,00   | 17.737.709,00                                        |

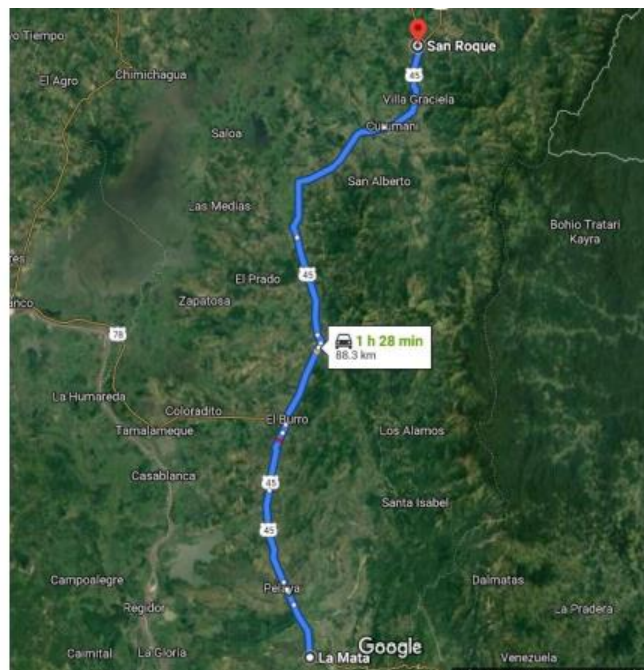
Fuente: Caja de la vivienda popular

### 5.3 INVITACION PÚBLICA No. IP-DT-CES-01-2021 MANTENIMIENTO RUTINARIO, EN LAS VÍAS A CARGO DEL INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS, TERRITORIAL CESAR, TRAMO 4515 LA MATA – SAN ROQUE DEL PR18+000 AL PR36+300.

El proyecto requería el mantenimiento rutinario, con el fin de proporcionar a los usuarios de la vía, una red segura, realizando el mantenimiento rutinario en las vías a cargo del Instituto Nacional de Vías, se debían realizar diferentes actividades tales como:

- Parcheo y sello de fisuras en carreteras pavimentadas y bacheo en carreteras destapadas con mano de obra directa
- Limpieza de bermas, cunetas, zanjas de coronación, encoles, descoles, canales, obras de arte, puentes, barandas, calzada, señales, mojones, defensas metálicas, lechos de ríos y cursos de agua que afecten las estructuras de la vía a nivel de sedimentación, de erosión o que puedan provocar avalancha al interrumpirse el libre curso de las aguas, realizado con mano de obra directa
- Reparación y reposición de láminas de señal, postes de señal, señales completas y mojones de referencia; instalación y reparación de defensas metálicas proporcionadas por el INVIAS
- Despeje de derrumbes realizado con mano de obra directa
- Rocería y desmonte manual
- Poda, corte y/o retiro de árboles realizado con mano de obra directa
- Pintura de los mojones de referencia realizado con mano de obra directa.  
(Ver anexo D-1 pliego de condiciones definitivo)

*Figura 13 Localización de la vía 4515 La Mata – San Roque*



*Fuente: Imagen obtenida a partir de Google maps*

El presupuesto oficial para el proceso de selección de mínima cuantía fue de \$79.701.113 COP incluyendo IVA y todos los costos directos e indirectos que se tuvieran que llevar a cabo en la ejecución del proyecto con una duración no mayor a dos meses contados a partir del acta de adjudicación.

## **REQUISITOS Y DOCUMENTOS CAPACIDAD JURIDICA**

Se diligenció y se firmó la carta de presentación de la oferta donde el proponente se comprometió a cumplir con su propuesta económica.

Para persona jurídica se tuvo que presentar el certificado de la cámara de comercio, el certificado de pago de aportes de seguridad social y parafiscales, certificado de antecedentes fiscales, judiciales y disciplinario, registro único tributario y certificación bancaria.

La empresa CONSTRUCOL LTDA presentó en su propuesta una garantía de seriedad donde abalaba el cumplimiento con los parámetros, condiciones y requisitos en caso de salir adjudicado en el proceso.

(Ver Anexo D-2 documentos presentados a la propuesta)

## **REQUISITOS Y DOCUMENTOS CONDICIONES TÉCNICAS**

El proponente se comprometió a cumplir con las especificaciones técnicas mínimas llegado el caso de ser adjudicado.

La empresa presentó dos certificaciones donde el objeto era el mantenimiento rutinario de vías. La acreditación de la experiencia para que la propuesta fuera habilitada debía estar inscrita y verificada en el registro único de proponentes RUP y clasificada en el sistema de codificaciones de las naciones unidas (UNSPSC).

*Tabla 5 Sistema de codificaciones de las naciones unidas*

| CLASIFICACIÓN UNSPSC | NOMBRE                                               |
|----------------------|------------------------------------------------------|
| 721410               | Servicios de Construcción de autopistas y carreteras |

*Fuente: INVIAS*

## **PROPUESTA ECONÓMICA**

La oferta económica presentada por la empresa CONSTRUCOL LTDA para el mantenimiento rutinario en el territorio del Cesar tramo 4515 LA MATA – SAN ROQUE fue de \$74.019.190 COP con respecto al presupuesto oficial para el proceso N° IP-DT-CES-01-2021 que correspondía al valor de \$79.701.114 COP incluyendo IVA. (Ver anexo D-3 propuesta económica)

## EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA

El proceso IP-DT-CES-01-2021 correspondía a una selección por mínima cuantía, se presentaron nueve oferentes de los cuales CONSTRUCOL LTDA quedó en segundo lugar con respecto a su propuesta económica ya que, en el informe de evaluación se estableció que se adjudicaría a la propuesta con menor valor y que cumpliera con lo establecido en el artículo 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015, la verificación de los requisitos habilitantes que para este caso se tiene a la empresa OBRAMCOL SAS con un valor de \$ 65.949.583 COP.

*Figura 14 Lista de oferentes*

Lista de oferentes publicada

| Fecha de publicación 8/02/2021 9:15:52 AM ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito) |           |       |                                                           |                                                                                   |                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Posición                                                                    | Estado    | Razón | Fecha y hora de llegada                                   | Proveedor                                                                         |                                                                            |
| 1                                                                           | Pendiente |       | 4/02/2021 5:40:38 PM<br>((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito) |  | <b>OBRAMCOL SAS</b><br>COLOMBIA, Curumani<br>Número de documento 901372208 |
| 2                                                                           | Pendiente |       | 4/02/2021 5:56:30 PM<br>((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito) |  | <b>construcol ltda</b><br>COLOMBIA, Tunja<br>Número de documento 820004501 |

*Fuente: INVIAS*

### 5.4 INVITACIÓN A COTIZAR No I.C 005-2021 MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE ESTRUCTURA DE PAVIMENTO EN ZONA ACCESO A DESCARGUE Y ÁREA PARQUEADERO EN LA UMHES TUNAL PERTENECIENTE A LA SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD SUR E.S.E.

La SUBRED integrada de servicios de salud sur empresa social del estado, presta servicios integrales de salud de baja, media y alta complejidad. Por esta razón el proceso No I.C 005-2021 tuvo la necesidad de contratar el mantenimiento y rehabilitación de estructura de pavimento en zona acceso a descargue y área parqueadero en la UMHES, la modalidad de contratación fue de forma directa ya que, la entidad hizo conocer la urgencia de realizar el servicio de mantenimiento y rehabilitación.

En el proceso No I.C 005-2021 se estableció de forma directa debido a que la cuantía no superaba el 0.3% del presupuesto aprobado por el CONFIS DISTRITAL para la SUBRED integrada de servicios de salud sur E.S.E.

Figura 15 Carta de presentación proceso No I.C 005-2021

|                                                                                                                                                                                             |                                                  |                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------|
| <br>ALCALDÍA MAYOR<br>DE BOGOTÁ D.C.<br>Oficina de Planeación y Desarrollo Urbano<br>Calle 100 No. 100-100 | SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD SUR E.S.E |                 |
|                                                                                                                                                                                             | INVITACIÓN A COTIZAR                             | CO-CBS-FT-31 V1 |

PROCESO DE SELECCIÓN  
INVITACIÓN A COTIZAR

No. I.C. 005 - 2021

En esta invitación se describen aspectos jurídicos, técnicos, de experiencia, económicos, contractuales y cumplimiento, entre otros, que la Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E., considera que el Oferente debe tener en cuenta para elaborar y presentar su propuesta. El contenido de esta invitación debe ser interpretado íntegramente. Los títulos utilizados son orientadores y no afectan las exigencias en ella.

#### 1. INFORMACIÓN GENERAL

##### 1.1 RECOMENDACIONES GENERALES

De acuerdo con lo establecido en los Principios que regulan a la Administración Pública, el Estatuto de Contratación y el Manual de Contratación de la Subred Sur E.S.E., el particular que contrata con el Estado adquiere la calidad de colaborador del mismo en el logro de sus fines y, por lo tanto, cumple una función social que implica obligaciones sin perjuicio de los derechos que la misma ley les otorga. Igualmente, para efectos de la responsabilidad penal, los contratistas se consideran particulares que cumplen funciones públicas en todo lo concerniente a la celebración, ejecución y liquidación del contrato, por lo tanto, están sujetos a la responsabilidad que en esta materia señala la ley para los servidores públicos.

*Fuente: SUBRED SUR-SALUD*

Entre las actividades que se debían desarrollar en la rehabilitación y mantenimiento de la SUBRED integrada de servicios de salud estaban:

- La demolición carpeta asfáltica de la zona de descargue y parqueaderos.
- Excavación mecánica y estabilización de sub-rasante con rajón en la zona de descargue y parqueadero.
- Suministro, extendido, nivelación y compactación de sub-rasante granular.
- Suministro e instalación de geotextil para reparación sub-rasante y capas granulares.
- Suministro e instalación de capa mezcla asfáltica en la zona de descargue y parqueadero, entre otras actividades

(Ver anexo E-1 Pliego de condiciones definitivo)

El presupuesto oficial para proceso No I.C 005-2021 era de \$300.000.000 COP con un plazo de entrega de dos meses a partir del acta de inicio.

## REQUISITOS DOCUMENTOS CAPACIDAD JURÍDICA

La carta de presentación de la propuesta fue firmada por el proponente en este caso el representante legal de la empresa donde manifestaba el cumplimiento con lo acordado en su oferta. (Anexo E-2 Carta de presentación de la oferta)

El proponente tuvo que manifestar bajo la gravedad de juramento que no se encuentra incurso en las causales de inhabilidades o incompatibilidades, prohibiciones o conflictos de intereses, establecidos en la Constitución Política, la Ley 80 de 1993, el artículo 18 de la Ley 1150 de 2007, Ley 1296 de 2009, los artículos 1º, 2º, 3º, 4º, 5, 84 parágrafo 2º y 90 de la Ley 1474 de 2011 y las demás normas pertinente. (Ver anexo E-3 Inhabilidades e incompatibilidades)

Para el caso de persona jurídica se presentó el certificado de la cámara de comercio, el certificado de pago de aportes de seguridad social y parafiscales, certificado de antecedentes fiscales, judiciales y disciplinarios tanto del representante legal como de la empresa.

Se presentó el registro único tributario como persona jurídica y el registro único de proponentes (RUP) donde se demostraba la experiencia certificada de la empresa.

En la presentación de la oferta el proponente manifestó una póliza de seriedad de su ofrecimiento que garantizaba el cumplimiento de las obligaciones establecidas en la propuesta, de conformidad con lo establecido en los artículos 2.2.1.2.3.1.6 y 2.2.1.2.3.1.9 del Decreto 1082 de 2015, a favor de la Secretaria Distrital de Ambiente. (Ver anexo E-4 Póliza de seriedad)

La empresa se comprometió a obrar conforme a los lineamientos legales y reglamentarios vigentes establecidos en materia de anticorrupción, en especial, los establecidos en la Ley 1474 de 2011 y demás normas por este motivo se firmó el compromiso anticorrupción. (Ver anexo E-5 Compromiso anticorrupción)

## REQUISITOS Y DOCUMENTOS FINANCIEROS

Se tuvo que anexar a la propuesta económica los estados financieros básicos comparativos con corte al 31 de diciembre de 2019, donde se encontraban los balances generales como activos corrientes, activos fijos, otros activos, notas a los estados financieros, certificación del revisor fiscal, declaración de renta; entre otros documentos financieros solicitados por la entidad debidamente firmados por el contador de la empresa.

### *Indicadores financieros*

La empresa revisó su capacidad residual con el fin de evaluar si cumplía o no cumplía según sus indicadores financieros y definir la participación en la propuesta, para eso se evaluó lo establecido por la SUBRED SUR y se estableció que se cumplían a cabalidad.

*Tabla 6 Indicadores financieros*

|                              |                                 |
|------------------------------|---------------------------------|
| Capital de trabajo           | 100% del valor del presupuesto  |
| Razón corriente              | Debe ser igual o superior a 1.4 |
| Nivel de endeudamiento total | Debe ser igual o menor al 70%   |

*Fuente: SUBRED SUR*

## REQUISITOS Y DOCUMENTOS CONDICIONES TÉCNICAS

Se tuvo que presentar una experiencia mínima de dos años en contratos de mantenimiento y rehabilitación de vías donde su sumatoria fuera la totalidad del contrato a ejecutar. Además, estar certificado en el RUP con la clasificación del bien servicio en alguno de los siguientes códigos UNSPSC.

*Tabla 7 Sistema de codificaciones de las naciones unidas*

| CODIGO UNSPSC | NOMBRE                                                                                          |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 72101500      | Servicios de apoyo para la construcción                                                         |
| 72111004      | Servicio de construcción y reparación de patios y terrazas                                      |
| 72121103      | Servicios de renovación y reparación de edificios comerciales y de oficinas                     |
| 72141001      | Servicio de construcción de calles y carreteras nuevas                                          |
| 72141002      | Servicio de construcción y reparación de barandas de seguridad y señales de calles y carreteras |
| 72141100      | Servicios de construcción y revestimiento y pavimentación de infraestructura                    |
| 72141103      | Servicio de pavimentación de calles y carreteras                                                |

*Fuente: SUBRED SUR*

La empresa certificó que durante el proyecto contaría con la maquinaria y equipo necesario para su ejecución y que haría el correcto uso de los residuos de escombros que salieron del mantenimiento y rehabilitación

Como equipo mínimo de trabajo se requirió anexar la hoja de vida de un ingeniero civil con mínimo 5 años de experiencia certificado como director de obras viales.

## PRUPUESTA ECONÓMICA

Se realizó el respectivo estudio de mercado para presupuestar la oferta económica y dar cumplimiento al objeto a contratar, el cual se dividía en 22 ítems teniendo en cuenta el presupuesto oficial por valor unitario. La propuesta económica anexada por la empresa COSNTRUCOL fue de \$274.629.060 COP IVA incluido y costos directos e indirectos. (Ver anexo E-6 propuesta económica)

## EVALUACIÓN ECONÓMICA

En el informe de evaluación se presentaron once proveedores de los cuales la evaluación económica se realizaba solamente a las propuestas que fueron habilitadas y cumplieran con los requisitos jurídicos, financieros y técnicos. Además, se tuvo en cuenta para la selección de la adjudicación la propuesta el menor valor económico ofertado.

La empresa CONSTRUCOL LTDA cumplía con los indicadores financieros y con la capacidad jurídica, pero fue rechazada con la validación de la experiencia ya que en la invitación No I.C 005-2021 exigían mínimo 2 años de experiencia en mantenimiento y rehabilitación de vías, donde la empresa anexo tres contratos para cumplir con el tiempo requerido pero la entidad al evaluar el objeto de los contratos solo aceptó los dos primeros. (Ver anexo E-7 informe de evaluación)

Figura 16 Informe de evaluación indicadores financieros

| "MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE ESTRUCTURA DE PAVIMENTO EN ZONA ACCESO A DESCARGUE, Y AREA PARQUEADERO EN LA UMHES TUNAL PERTENECIENTE A LA SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD SUR E.S.E." |                                                               |                        |              |                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| INDICADORES FINANCIEROS<br>BALANCE A DICIEMBRE 31 DE 2019                                                                                                                                         |                                                               |                        |              |                                                                                   |
| CONSTRUCOL LTDA                                                                                                                                                                                   |                                                               |                        |              |                                                                                   |
| NOMBRE INDICADOR                                                                                                                                                                                  | INDICADOR Y CIFRAS (En miles de pesos colombianos)            | RESULTADO              | VALORACIÓN   | CRITERIO DE LA CONVOCATORIA                                                       |
| CAPITAL DE TRABAJO                                                                                                                                                                                | ACTIVO CTE - PASIVO CTE<br>\$354.772 - \$10.707               | 344.065                | CUMPLE       | CAPITAL DE TRABAJO DEBE SER COMO MINIMO EL 100% DEL VALOR DEL PRESUPUESTO OFICIAL |
| RAZON CORRIENTE                                                                                                                                                                                   | ACTIVO CORRIENTE<br>PASIVO CORRIENTE<br>\$354.772<br>\$10.707 | 33,13                  | CUMPLE       | RAZON CORRIENTE DEBE SER IGUAL O SUPERIOR A 1,4% .                                |
| NIVEL DE ENDEUDAMIENTO                                                                                                                                                                            | PASIVO TOTAL<br>ACTIVO TOTAL<br>\$179.881<br>\$363.149        | 50%                    | CUMPLE       | NIVEL DE ENDEUDAMIENTO ESTE INDICADOR DEBE SER IGUAL O INFERIOR AL 70%.           |
| PRESUPUESTO DE LA INVITACION (en Miles de Pesos)                                                                                                                                                  | \$300.000                                                     |                        |              | El presupuesto DE LA INVITACION A COTIZAR 005-2021 es de \$300.000.000,00         |
| LA FIRMA CONSTRUCOL LTDA. CUMPLE CON LOS INDICADORES DE: CAPITAL DE TRABAJO; RAZON CORRIENTE Y NIVEL DE ENDEUDAMIENTO DE EVALUACION FINANCIERA DE LA INVITACION A COTIZAR 005-2021.               |                                                               |                        |              |                                                                                   |
| <br>YOLANDA BAENA RIVERA<br>Profesional Universitario - Contabilidad<br>18-feb-2021                            |                                                               |                        |              |                                                                                   |
| FUNCIONARIO/CONTRATISTA                                                                                                                                                                           | NOMBRE                                                        | CARGO                  | SEDE         | RTO                                                                               |
| Proyecto y Elaboro por:                                                                                                                                                                           | Luz Delfa Chacón G                                            | Técnico Administrativo | Contabilidad | Subred Integrada de Servicios de Salud Sur                                        |

Fuente: SUBRED SUR

Figura 17 Informe de evaluación experiencia

|   SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD SUR E.S.E. |                                       |                  |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| VERIFICACIÓN CRITERIOS HABILITANTES DE EXPERIENCIA                                                                                                                                                                    |                                       |                  | CO-CBS-FT-25 V1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| CONSTRUCOL                                                                                                                                                                                                            | Municipio de Quipama                  | 3 Meses, 15 días | 254.378.929,06  | El proponente presenta documentos para subsanar pero no alcanza a cubrir el requerimiento de los criterios de evaluación como son:<br>CERTIFICACIONES DE CONTRATOS, NO ACTAS NI COPIAS DE CONTRATOS por tanto se califica como <b>NO CUMPLE</b> con lo solicitado en los criterios de evaluación de experiencia en la presente invitación a cotizar |
|                                                                                                                                                                                                                       | Alcaldía Municipal la Victoria Boyaca | 3 Meses          | 112.182.888     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| TOTAL OFERENTE                                                                                                                                                                                                        |                                       | 6 Meses, 15 Dias | 366.561.817,06  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

**CONCEPTO:** De conformidad con la verificación de los criterios habilitantes de experiencia y con base en los documentos aportados para subsanar los proponentes CONSORCIO 2R y CONSORCIO TUPAV se habilitan como como **CUMPLE**, el proponente CONSTRUCOL se califica como **NO CUMPLE** con los criterios de experiencia para el proceso de selección invitación a cotizar 005 de 2021

Cordialmente,



Fuente: SUBRED SUR

## 5.5 PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA No 007-CENAC CALI-2021 MANTENIMIENTO DE BIENES INMUEBLES E INSTALACIONES A TODO COSTO PARA LAS UNIDADES CENTRALIZADAS POR LA CENAC CALI.

EL MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL-EJÉRCITO NACIONAL-CENAC CALI presentó la necesidad de realizar el mantenimiento a las instalaciones e inmuebles de la CENAC CALI; se establecieron diferentes actividades a realizar tales como:

Demolición de muros placas macizas y aligeradas, desmonte de aparatos sanitarios, desmonte de cubierta, instalación de aparatos sanitarios, enchape e las zonas determinadas, construcción de muros, instalación de nueva cubierta e impermeabilización de las áreas descritas en el estudio previo, instalación de nueva tubería, suministro e instalación de puertas y ventanas; entre otras actividades. (Ver anexo F-1 pliego de condiciones definitivo)

*Figura 18 Carta de presentación proceso No 007-CENACCALI-2021*



MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL  
COMANDO GENERAL DE LAS FUERZAS MILITARES  
EJÉRCITO NACIONAL  
CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE REGIONAL CALI  
NIT: 800.130.690-1

**PLIEGO DE CONDICIONES DEFINITIVO**

PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA N° 007-CENACCALI-2021, CUYO OBJETO CORRESPONDE A CONTRATAR "EL MANTENIMIENTO DE BIENES INMUEBLES E INSTALACIONES A TODO COSTO PARA LAS UNIDADES CENTRALIZADAS POR LA CENAC CALI"

*Fuente: CENAC-CALI*

## **REQUISITOS Y DOCUMENTOS CAPACIDAD JURÍDICA**

Luego de ser evaluada y aceptada la participación en el proceso 007-CENAC-CALI se hizo la respectiva lectura de los pliegos para dar cumplimiento y la recopilación de los documentos de contenido jurídico para objeto de verificación como: carta de presentación de la propuesta, certificado de existencia y representación legal., garantía de seriedad de la oferta, verificación antecedentes judiciales, constancia de cumplimiento de pago al sistema integral de seguridad social y riesgos laborales, diligenciamiento formulario pacto de integridad. diligenciamiento del formulario compromiso anticorrupción. diligenciamiento del formulario compromiso confidencialidad del contrato. (Ver anexos F-2 documentos presentación de la oferta)

## **REQUISITOS Y DOCUMENTO CAPACIDAD FINANCIERA**

Teniendo en cuenta los indicadores financieros establecidos para la participación y de acuerdo a lo estipulado en el numeral 3 del artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015 se hizo un análisis de los estados financieros de la empresa CONSTRUCOL LTDA con el fin de asegurar la participación y el cumplimiento de la capacidad residual y organizacional. (Ver anexo F-3 capacidad residual)

*Tabla 8 Indicadores financieros*

|                               |                     |
|-------------------------------|---------------------|
| Liquidez                      | Mayor o igual a 3   |
| Nivel de endeudamiento        | Menor o igual a 50% |
| Razón de cobertura de interés | Mayor o igual a 5   |
| Rentabilidad del patrimonio   | Mayor o igual a 13% |
| Rentabilidad del activo       | Mayor o igual al 5% |

*Fuente: CENAC- CALI*

Luego de que se realizó el análisis correspondiente según los estados financieros del ultimo corte del diciembre del 2019, se estableció que la empresa CONSTRUCOL LTDA estaba dentro de los indicadores establecidos por el CENAC y cumplía con la capacidad financiera.

## **REQUISITOS Y DOCUMENTOS CONDICIONES TÉCNICAS**

Se presentó las hojas de vida del personal mínimo requerido para el proceso de selección el cual debía cumplir con las especificaciones y certificaciones establecidas tales como:

Inspector de obra con mínimo ocho años contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional y tres certificaciones como Inspector o residente en proyectos relacionados con mantenimiento y/o adecuación y/o remodelación y/o mejoramiento de proyectos de obra civil.

Profesional en Salud Ocupacional o Profesional especializado en salud ocupacional, con experiencia profesional general mínima de cinco años acreditada por las empresas o entidades en las que laboró en actividades de SST.

Tecnólogo en obras civiles mínimo cinco años contados a partir de la fecha de expedición del diploma.

Para presentarse en el proceso la empresa se tenía que acreditar la experiencia por medio del registro único de proponentes RUP cuya sumatoria tenía que ser el 100% del presupuesto oficial en este caso \$ 110.598.455 COP. Además, los contratos debían estar clasificados en al menos cuatro códigos UNSPSC de los siguientes establecidos por la entidad.

*Tabla 9 Sistema de codificaciones de las naciones unidas*

|          |                                                         |
|----------|---------------------------------------------------------|
| 72102900 | Servicio de mantenimiento y reparación de instalaciones |
| 72102905 | Mantenimiento de terrenos exteriores                    |
| 72101500 | Servicios de apoyo para la construcción                 |
| 72101510 | Mantenimiento o reparación del servicio de plomería     |

*Fuente: CENAC-CALI*

## OFERTA ECONÓMICA

Se realizó la respectiva cotización para presupuestar la oferta económica para el cumplimiento de objeto de contrato el cual se dividió en 528 actividades. Se cotizó cada una de ellas por valor unitario incluyendo el IVA para así presentar la oferta económica teniendo en cuenta el presupuesto oficial del contrato el cual fue de \$110.598.455 COP. La oferta económica pasada por CONSTRUCOL LTDA luego de realizar el correspondiente estudio de mercado fue de \$87.453.339 COP incluyendo IVA, costos directos e indirectos. (Ver Anexo F-4 oferta económica)

## EVALUACIÓN ECONÓMICA

En el informe de evaluación se estableció que los proponentes que están habilitados podían seguir con el proceso de selección en este caso se presentaron 21 proveedores de los cuales quedaron 4 habilitados. CONSTRUCOL LTDA quedó habilitado ya que cumplía con la capacidad residual y con los valores unitarios ofertados con IVA incluido vs los precios de referencia establecidos.

*Figura 19 Informe de evaluación económica*

| Nº | PROponente                                                  | DOCUMENTACION | INDICADORES | PROPUESTA ECONOMICA | CONCLUSIÓN |
|----|-------------------------------------------------------------|---------------|-------------|---------------------|------------|
| 1  | ARCOP INGENIERIA SAS                                        | NO CUMPLE     | CUMPLE      | CUMPLE              | NO CUMPLE  |
| 2  | INGENIERIA ELECTRONICA DEL HUILA SAS                        | NO CUMPLE     | CUMPLE      | CUMPLE              | NO CUMPLE  |
| 3  | ANDRES JAVIER GRANADOS ARCINIEGAS                           | NO CUMPLE     | CUMPLE      | CUMPLE              | NO CUMPLE  |
| 4  | SINCO SERVICIOS Y SUMINISTROS SAS                           | CUMPLE        | CUMPLE      | NO CUMPLE           | NO CUMPLE  |
| 5  | CONSORCIO OBRAS 2021                                        | NO CUMPLE     | CUMPLE      | CUMPLE              | NO CUMPLE  |
| 6  | UNINGECOL SA                                                | NO CUMPLE     | CUMPLE      | NO CUMPLE           | NO CUMPLE  |
| 7  | TRIGAR DE LA CONSTRUCCION S.A.S                             | CUMPLE        | CUMPLE      | CUMPLE              | HABILITADO |
| 8  | ECOHABITAT S.A.S                                            | NO CUMPLE     | CUMPLE      | CUMPLE              | NO CUMPLE  |
| 9  | GEOCIVILES INGENIERIA S.A.S                                 | NO CUMPLE     | CUMPLE      | NO CUMPLE           | NO CUMPLE  |
| 10 | SERVICIOS, IMPORTACIONES, MANTENIMIENTO Y EQUIPO "SIME" SAS | NO CUMPLE     | CUMPLE      | CUMPLE              | NO CUMPLE  |
| 11 | CONSORCIO CJI                                               | NO CUMPLE     | CUMPLE      | CUMPLE              | NO CUMPLE  |
| 12 | INGENIERIA & DISEÑOS INTEGRALES S.A.S                       | NO CUMPLE     | CUMPLE      | NO CUMPLE           | NO CUMPLE  |
| 13 | VILLANUEVA TOVAR FRANCISCO JAVIER                           | NO CUMPLE     | CUMPLE      | CUMPLE              | NO CUMPLE  |
| 14 | UT PA & PI 2021                                             | NO CUMPLE     | RECHAZADO   | RECHAZADO           | RECHAZADO  |
| 15 | CONSTRUCTORA LA DIANA LTDA                                  | NO CUMPLE     | CUMPLE      | CUMPLE              | NO CUMPLE  |
| 16 | CEDIMAR PROYECTOS SAS                                       | NO CUMPLE     | CUMPLE      | NO CUMPLE           | NO CUMPLE  |
| 17 | SERPEC INGENIEROS SAS                                       | CUMPLE        | CUMPLE      | CUMPLE              | HABILITADO |
| 18 | IMMECOL                                                     | NO CUMPLE     | RECHAZADO   | RECHAZADO           | RECHAZADO  |
| 19 | DAZA RAMIREZ CARLOS RODOLFO                                 | CUMPLE        | CUMPLE      | CUMPLE              | HABILITADO |
| 20 | 2C CONSULTORIA Y CONSTRUCCIONES SAS                         | NO CUMPLE     | RECHAZADO   | RECHAZADO           | RECHAZADO  |
| 21 | CONSTRUCOL LTDA                                             | CUMPLE        | CUMPLE      | CUMPLE              | HABILITADO |

*Fuente: CENAC-CALI*

En el informe de evaluación por parte jurídica CONSTRUCOL LTDA quedo rechazado debido a que el comité evaluador del CENAC estableció que no se cumplía con el objeto del proceso de selección; se realizó la observación pertinente ya que se habían desarrollado contratos con el mismo objeto a contratar verificado con la experiencia establecida en el RUP, pero no se tuvo respuesta por parte de la entidad contratante.

*Figura 20 Informe de evaluación parte jurídica*

| CONCLUSION DE LA EVALUACION JURIDICA                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PROPONENTE                                                       | CONCLUSION DE LA EVALUACION                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 21: PERSONA JURIDICA: <b>CONSTRUCOL LTDA</b><br>NIT: 820004501-1 | <b>OFERENTE RECHAZADO:</b> incurrió en causal de Rechazo XVI Cuando el objeto social del oferente, o de cada uno de los miembros de la Unión Temporal, Consorcio o la actividad mercantil del comerciante no tenga relación con el objeto del proceso de selección, según el tipo de sociedad comercial que se acredite. |

Cordialmente;

**ABG.DIANA GUERRERO CHACON**  
Comité Jurídico Evaluador

*Fuente: CENAC-CALI*

## **5.6 SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA No. 0011-ARC-ENSB-CLENS/2021 MANTENIMIENTO A TODO COSTO Y PRECIO UNITARIO, FIJO Y SIN FÓRMULA DE REAJUSTE PARA OBRAS RESIDENCIALES DE LA ESCUELA NAVAL DE SUBOFICIALES ARC BARRANQUILLA.**

El proceso de contratación No.0011-ARC-ENSB-CLENS/2021 se desarrolló mediante la modalidad de selección abreviada de menor cuantía cuyo objeto era el mantenimiento a todo costo de la infraestructura de bienes inmuebles de la guarnición de barranquilla con un presupuesto oficial de \$708.568.365,04. COP. Debido a que existía un fraccionamiento del objeto a contratar el proceso se dividió en lotes en cual la empresa CONSTRUCOL LTDA participó por el lote 2 cuyo objeto fue el mantenimiento de las obras residenciales de la escuela naval de suboficiales ARC de Barranquilla. Este proceso tuvo un presupuesto oficial de \$129.996.932 COP valor que incluye los costos directos, insumos, AIU, IVA.

Se hizo la respectiva lectura de los requisitos jurídicos, requisitos financieros y requisitos técnicos para realizar el análisis de la participación en el respectivo proceso (Ver anexo G-1 pliego de condiciones definitivo)

Dentro de las actividades del lote 2 mantenimiento de las obras residenciales de la escuela naval de suboficiales ARC de Barranquilla se encontraban cuatro casas, conjunto residencial el

cuartelillo, edificio puerto Colombia, conjunto residencial los mangos (apartamentos a intervenir) donde se debían desarrollar diferentes actividades, tales como:

- Demolición del piso y guarda escobas existentes.
- Alistado, suministro e instalación de pisos en cerámica.
- Suministro e instalación en pañetes impermeabilizado.
- Suministro y aplicación de estuco y pintura.
- Desmonté y suministro de nuevo cielorraso.
- Remplazo de redes hidrosanitarias y red de ventilación.
- Cambio de aparatos sanitarios.

*Figura 21 Carta de presentación proceso No.0011-ARC-ENSB-CLENS/2021*

|                                                                                                                                                        |                                                                                    |                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| <br><b>ARMADA DE COLOMBIA</b><br><small>REPÚBLICA DE COLOMBIA</small> | <b>FORMATO PLIEGOS DE CONDICIONES DEFINITIVO-SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA</b> |                 |
|                                                                                                                                                        | Proceso: Adquisiciones                                                             | Autoridad: JOLA |
| Código: ADQ-FT-014-JOLA-V05                                                                                                                            | Rige a partir de: 24/09/2015                                                       | Página 1 de 334 |

  
**MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL**  
**COMANDO GENERAL FUERZAS MILITARES**  
**ARMADA DE COLOMBIA**  
**ESCUELA NAVAL DE SUBOFICIALES A.R.C. "BARRANQUILLA"**

**PROYECTO PLIEGO DE CONDICIONES**

**SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA No.0011-ARC-ENSB-CLENS/2021**

**OBJETO A CONTRATAR: MANTENIMIENTO A TODO COSTO Y PRECIO UNITARIO, FIJO Y SIN FORMULA DE REAJUSTE PARA EL MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE BIENES INMUEBLES DE LA GUARNICIÓN DE BARRANQUILLA, GRUPO 01: NO RESIDENCIALES MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES ADMINISTRATIVAS DE LA ESCUELA NAVAL DE SUBOFICIALES ARC "BARRANQUILLA" Y UNIDADES ADSCRITAS; GRUPO 02: OBRAS RESIDENCIALES DE LA ESCUELA NAVAL DE SUBOFICIALES ARC "BARRANQUILLA"; GRUPO 03: MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA Y COMPLEMENTOS DE LAS EDIFICACIONES DE LA ESTACIÓN DE GUARDACOSTAS SANTA MARTA (EGSAM), de acuerdo con las especificaciones técnicas establecidas en el Anexo Técnico.**

**FECHA: 12 DE FEBRERO DE 2021**

**CAPITULO I**  
**CONDICIONES GENERALES**

La señora Capitán de Corbeta **ANA CAROLINA GÓMEZ BERMEO** quien actúa en su calidad de **COMANDANTE LOGÍSTICA DE LA ESCUELA NAVAL DE SUBOFICIALES A.R.C. "BARRANQUILLA"** debidamente nombrada mediante Resolución No. 1265 del 29 de noviembre de 2019, y facultado para asumir las funciones y competencias relacionadas con la contratación de bienes y servicios destinados a la Armada de Colombia en virtud de la Resolución de Delegación No. 4519 del 27 de mayo de 2016 modificada parcialmente por la Resolución No. 1417 del 08 de marzo de 2018, y Manual de Contratación del Ministerio de Defensa Nacional Resolución No. 6302 del 31 de julio de 2014, ha determinado dar inicio al presente proceso de contratación, el cual se registró bajo los siguientes parámetros:

*Fuente: Escuela Naval de Barranquilla*

## REQUISITOS Y DOCUMENTOS CAPACIDAD FINANCIERA

La carta de presentación de la oferta fue uno de los requisitos habilitantes y tenía que ser firmada por el representante legal de la empresa, donde el manifestó la aceptación de las condiciones del proceso. (Ver anexo G-2 carta de presentación)

Para el caso de persona jurídica se presentó el certificado de la cámara de comercio, el certificado de pago de aportes de seguridad social y parafiscales, certificado de antecedentes fiscales, judiciales y disciplinarios

La empresa CONSTRUCOL LTDA presento una garantía de seriedad de la oferta por medio de la cual avaló el cumplimiento de las obligaciones del presente proceso en caso de salir adjudicado, la no presentación de la garantía era una causal de rechazo de la oferta económica, debido a que no es un documento subsanable.

## **REQUISITOS Y DOCUMENTOS CAPACIDAD FINANCIERA**

La escuela naval de barranquilla verificó con base a la información contenida en el Registro Único de Proponentes (RUP) los indicadores financieros que presentaba la empresa para determinar la validación de su oferta económica, la capacidad financiera fue aceptada ya que, se hizo un análisis de la capacidad residual de la empresa según los balances financieros con corte del 31 de diciembre de años 2019 antes de ser avalados. (Ver anexo G-3 capacidad residual)

Los indicadores financieros según los parámetros establecidos por la entidad fueron los siguientes:

*Tabla 10 Indicadores financieros proceso No.0011-ARC-ENSB-CLENS/2021*

|                      |      |                        |
|----------------------|------|------------------------|
| Endeudamiento        | 0.62 | Habilita menor o igual |
| Cobertura de interés | 3.0  | Habilita mayor o igual |
| Liquidez             | 1.72 | Habilita mayor o igual |
| Patrimonio           | 100% | Habilita mayor o igual |

*Fuente: Escuela Naval Barranquilla*

## **REQUISITOS Y DOCUMENTOS CONDICIONES TÉCNICAS**

Para efectos de acreditar la experiencia, la empresa aportó el Registro Único de Proponentes (RUP) donde tenía registrados los contratos que verificaban su experiencia como proponentes. Para este proceso fue obligatorio presentar máximo tres certificaciones de contratos adjudicados que sumaran un valor del 100 % del presupuesto oficial de este proceso. También la empresa debía cumplir con clasificación de bienes y servicios de conformidad con los códigos estándar de productos y servicios de Naciones Unidas que se registran a continuación, aclarando que en el RUP para los contratos certificados tuvo que registrar como mínimo dos (02) códigos de los siguientes:

*Tabla 11 Sistema de codificaciones de las naciones unidas*

|          |                                                             |
|----------|-------------------------------------------------------------|
| 72102900 | Servicios de mantenimiento y reparación de instalaciones.   |
| 72101500 | Servicios de apoyo para la Construcción                     |
| 72103300 | Servicios de mantenimiento y reparación de infraestructuras |

*Fuente: Escuela Naval Barranquilla*

Dentro de los requerimientos para el desarrollo del proceso de contratación se tuvo que ofertar un equipo de profesionales, los cuales fueron: un director de obra, un residente de obra y un encargado de seguridad y salud en el trabajo.

## OFERTA ECONÓMICA

Para la presentación de la oferta económica la empresa CONSTRUCOL LTDA realizó un estudio de mercado según las actividades y cantidades establecidas en el estudio previo del proceso No.0011-ARC-ENSB-CLENS/2021 lote 2. (Ver anexo G-4 estudio previo)

El lote 2 se dividía en 30 actividades. Se realiza el presupuesto de las actividades por valor unitario incluyendo el IVA para así presentar la oferta económica teniendo en cuenta el presupuesto oficial del contrato la oferta económica es pasada por un monto de \$ 116.211.189,83 COP. (Ver anexo G-5 propuesta económica)

## EVALUACIÓN DE LA OFERTA

En el informe de evaluación se presentaron 99 proponentes de los cuales la entidad contratante realizó un análisis del cumplimiento de todos los requisitos habilitantes. CONSTRUCOL LTDA fue habilitado en la parte de la evaluación técnica para poder continuar en el proceso de contratación.

*Figura 22 Informe de evaluación técnico*

|                                                                                                                                 |                          |                                                       |                      |                              |                             |           |        |                  |     |            |        |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------|------------------------------|-----------------------------|-----------|--------|------------------|-----|------------|--------|---|
| <br>ARMADA NACIONAL<br>REPÚBLICA DE COLOMBIA |                          | FORMATO ACTO DE EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS PRESENTADAS |                      |                              |                             |           |        |                  |     |            |        |   |
|                                                                                                                                 |                          | Proceso: Adquisiciones                                |                      |                              |                             |           |        | Autoridad: JOLA  |     |            |        |   |
| Código: ADQ-FT-008-JOLA-V03                                                                                                     |                          |                                                       |                      | Rige a partir de: 14/10/2014 |                             |           |        | Página 18 de 118 |     |            |        |   |
| 57                                                                                                                              | CONSTRUCOL LTDA - LOTE 2 | 1.3                                                   | GUSTAVO CEPEDA AVILA | CUMPLE                       | JOSE ORLANDO SUAREZ LONDONO | ING.CIVIL | CUMPLE | CUMPLE           | N/A | 10/02/2021 | CUMPLE | X |

*Fuente: Escuela Naval de Barraquilla*

En la segunda etapa de evaluación la cual corresponde la capacidad jurídica CONSTRUCOL LTDA es rechazado debido a que no realizó la subsanación de la garantía de seriedad de la oferta ya que no se anexaba las condiciones de la póliza de seguros, la presentación de la planilla de aportes parafiscales y el certificado de multas y sanciones.

Figura 23 Informe de evaluación jurídica

|                                                                                                                                      |                                                                  |                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------------|
| <br><b>ARMADA NACIONAL</b><br>REPUBLICA DE COLOMBIA | <b>FORMATO ACTA DE EVALUACIÓN<br/>DE LAS OFERTAS PRESENTADAS</b> |                        |
|                                                                                                                                      | <b>Proceso:</b> Adquisiciones                                    | <b>Autoridad:</b> JOLA |
| <b>Código:</b> ADQ-FT-008-JOLA-V03                                                                                                   | <b>Rige a partir de:</b> 14/10/2014                              | <b>Página</b> 2 de 35  |

| <b>67. CONSTRUCOL LTDA - LOTE 2</b>                                              |             |                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DOCUMENTO                                                                        | OBSERVACIÓN | FOLIOS                                                                                                      |
| MANIFESTACIÓN DE INTERES                                                         | CUMPLE      | 03/02/2021                                                                                                  |
| CONFORMACIÓN DE OFERENTE PLURAL                                                  | NO APLICA   | Oferente singular                                                                                           |
| REGISTRO ÚNICO DE PROPONENTES                                                    | CUMPLE      | (85)<br>10/02/2021                                                                                          |
| GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA                                                | NO SUBSANO  | (02)<br>S. DEL ESTADO 39-44-101122607<br>NO ANEXA CONDICIONES PÓLIZA                                        |
| CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA ANEXO "A"                                  | CUMPLE      | (06)                                                                                                        |
| • AVAL LEY 842 DE 2003                                                           | CUMPLE      | JOSE ORLANDO<br>SUAREZ LONDOÑO                                                                              |
| • OBJETO                                                                         | CUMPLE      | Cumple                                                                                                      |
| • INFORMACIÓN CONFIDENCIAL                                                       | NO EXISTE   | No existe                                                                                                   |
| • MANIFESTACIÓN INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES                               | CUMPLE      | Cumple                                                                                                      |
| • ACEPTACIÓN FORMA DE PAGO                                                       | CUMPLE      | Cumple                                                                                                      |
| • REPRESENTACIÓN LEGAL                                                           | CUMPLE      | Cumple                                                                                                      |
| CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL O INSCRIPCIÓN DE DOCUMENTOS     | CUMPLE      | (04)                                                                                                        |
| • RENOVADO                                                                       | CUMPLE      | 2020                                                                                                        |
| • DURACIÓN                                                                       | CUMPLE      | 18/02/2030                                                                                                  |
| • EXPEDICIÓN NO MAYOR 30 DÍAS CALENDARIO                                         | CUMPLE      | 22/01/2021                                                                                                  |
| • OBJETO SOCIAL                                                                  | CUMPLE      | Construcción de obras civiles                                                                               |
| • REPRESENTACIÓN LEGAL                                                           | CUMPLE      | Cumple                                                                                                      |
| • FACULTADES DEL REPRESENTANTE LEGAL                                             | CUMPLE      | Cumple                                                                                                      |
| • PODER                                                                          | NO APLICA   | No aplica                                                                                                   |
| FOTOCOPIA DE LA CÉDULA DE CIUDADANÍA REPRESENTANTE LEGAL                         | CUMPLE      | (01)                                                                                                        |
| SITUACIÓN MILITAR DEFINIDA                                                       | NO APLICA   | Hombre mayor de 50 años                                                                                     |
| CERTIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL | CUMPLE      | (02)                                                                                                        |
| PLANILLA DE APORTES PARAFISCALES                                                 | NO SUBSANO  | (01)<br>El representante legal manifiesta no tener personal técnico a cargo, No planilla en forma personal. |
| CERTIFICACIÓN DE MULTAS Y SANCIONES                                              | NO SUBSANO  | No presenta                                                                                                 |
| DECLARACIÓN DE INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES                                | CUMPLE      | (01)                                                                                                        |
| CERTIFICADO DE ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS                                       | CUMPLE      | (02)                                                                                                        |
| CERTIFICADO DE ANTECEDENTES JUDICIALES                                           | CUMPLE      | (01)                                                                                                        |
| CERTIFICADO DE ANTECEDENTES FISCALES                                             | CUMPLE      | (02)                                                                                                        |
| CERTIFICADO DE MEDIDAS CORRECTIVAS                                               | CUMPLE      | (01)                                                                                                        |

| <b>FACTORES DE DESEMPATE LEY 2069 DE 2020</b>                                                                                  |            |                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------------|
| BIENES O SERVICIOS NACIONALES                                                                                                  | NO SUBSANO | (01)<br>No certifica a personal colombiano |
| MUJER CABEZA DE FAMILIA                                                                                                        | N/A        | N/A                                        |
| CONDICIÓN DE DISCAPACIDAD LEY 361 DE 1997                                                                                      | N/A        | N/A                                        |
| PERSONAS MAYORES NO BENEFICIARIOS DE PENSIÓN                                                                                   | N/A        | N/A                                        |
| 10% POBLACIÓN INDÍGENA, NEGRA, AFROCOLOMBIANA, RAIZAL, PALANQUERO, RROM O GITANAS                                              | N/A        | N/A                                        |
| PERSONAS EN PROCESO DE REINTEGRACIÓN O REINCORPORACIÓN                                                                         | N/A        | N/A                                        |
| PROponente PLURAL ACUERDO A CONDICIONES DE PARTICIPACIÓN                                                                       | N/A        | N/A                                        |
| MIPYME                                                                                                                         | N/A        | N/A                                        |
| PROponente PLURAL (MICRO Y PEQUEÑAS EMPRESAS O COOPERATIVAS O ASOCIACIONES MUTUALES)                                           | N/A        | N/A                                        |
| OFERENTE QUE ACREDITE ACUERDO A SUS ESTADOS FINANCIEROS O INFORMACIÓN CONTABLES A 31 DICIEMBRE DEL AÑO INMEDIATAMENTE ANTERIOR | N/A        | N/A                                        |
| EMPRESAS RECONOCIDAS COMO SOCIEDAD DE BENEFICIO DE INTERÉS COLECTIVO                                                           | N/A        | N/A                                        |

**CONSTRUCOL LTDA.,** con NIT No. 820004501-1, representada legalmente por el señor GUSTAVO CEPEDA AVILA, identificada con C.C. No. 6.774.737, **NO SUBSANO** los requisitos de conformidad con la invitación pública.

**ESTADO NO HABILITADO**

Fuente: Escuela Naval Barranquilla

**Tabla 12 TABLA RESUMEN DE LOS PROCESOS CONTRATACIÓN PÚBLICA PRESENTADOS**

| N° | No PROCESO        | TIPO DE SELECCIÓN                            | ENTIDAD CONTRATANTE                               | OBJETO DE CONTRATO                                                                                                                                       | PRESUPUESTO OFICIAL | OFERTA ECONÓMICA      |
|----|-------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------|
| 1  | FFDS-MC-001-2021  | Mínima cuantía                               | FONDO FINANCIERO DISTRITAL DE SALUD..             | Contratar las adecuaciones de las instalaciones físicas para la recepción de vacunas para el covid-19 en la secretaria distrital de salud.               | \$ 77.206.656 COP   | \$ 71.830.510,94 COP  |
| 2  | CVP-IPMC-023-2020 | Mínima cuantía                               | CAJA DE LA VIVIENDA POPULAR                       | Contratar el mantenimiento y reparaciones locativas de la bodega, cuarto papelería, obra PIGA de la Caja de la vivienda Popular.                         | \$ 24.256.060 COP   | \$ 23.144.740,49 COP  |
| 3  | 004 DE 2021       | Mínima cuantía                               | DEFENSA CIVIL COLOMBIANA                          | Adecuación bodegas ESCAP.                                                                                                                                | \$ 21.372.291 COP   | \$ 18.288.765,09 COP  |
| 4  | IP-DT-CES-01-2021 | Mínima cuantía                               | INVIAS                                            | Mantenimiento rutinario, en las vías a cargo del instituto nacional de vías, territorial cesar, tramo 4515 la mata – san roque del pr18+000 al pr36+300. | \$ 79.701.114 COP   | \$ 74.688.528,00 COP  |
| 5  | IC 005-2021       | Contratación régimen 6especial (con ofertas) | SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD SUR E.S.E. | Mantenimiento y rehabilitación de estructura de pavimento en zona acceso a                                                                               | \$ 300.000.000 COP  | \$ 274.629.064,35 COP |

|   |                                  |                                         |                                                                               |                                                                                                                                                                                        |                          |                             |
|---|----------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------|
|   |                                  |                                         |                                                                               | descargue, y área<br>parqueadero en la<br>UMHES tunal<br>perteneciente a la subred<br>integrada de servicios de<br>salud sur E.S.E.                                                    |                          |                             |
| 6 | 007-<br>CENACCALI-<br>2021       | Selección<br>abreviada<br>menor cuantía | CENTRAL<br>ADMINISTRATIVA<br>Y CONTABLE -<br>CENAC - CALI                     | Mantenimiento de bienes<br>inmuebles e instalaciones<br>a todo costo para las<br>unidades centralizadas<br>por la CENAC CALI”.                                                         | \$ 110.598.455,00<br>COP | \$87.453.339,92<br>COP      |
| 7 | 0011-ARC-<br>ENSB-CLENS-<br>2021 | Selección<br>abreviada<br>menor cuantía | ARMADA<br>NACIONAL<br>ESCUELA NAVAL<br>DE SUBOFICIALES<br>ARC<br>BARRANQUILLA | Mantenimiento de la<br>infraestructura de, obras<br>residenciales de la<br>escuela naval de<br>suboficiales ARC.                                                                       | \$ 129.997.606<br>COP    | \$<br>116.211.189,83<br>COP |
| 8 | SDA-SAMC-<br>08-2020             | Selección<br>abreviada<br>menor cuantía | SECRETARIA<br>DISTRITAL DE<br>AMBIENTE                                        | Prestar el servicio de<br>mantenimiento de la<br>infraestructura de la<br>secretaría distrital de<br>ambiente.                                                                         | \$ 199.907.075<br>COP    | \$<br>186.553.922,46<br>COP |
| 9 | 0041-ARC-<br>CBN1-2021           | Selección<br>abreviada<br>menor cuantía | BASE NAVAL ARC<br>BOLIVAR                                                     | Mantenimiento<br>correctivo y preventivo<br>de manera integral y a<br>todo costo, por el sistema<br>de precios unitarios, fijos<br>y sin formula de reajuste<br>de la infraestructura. | \$ 150.000.000<br>COP    | \$<br>144.832.047,82<br>COP |

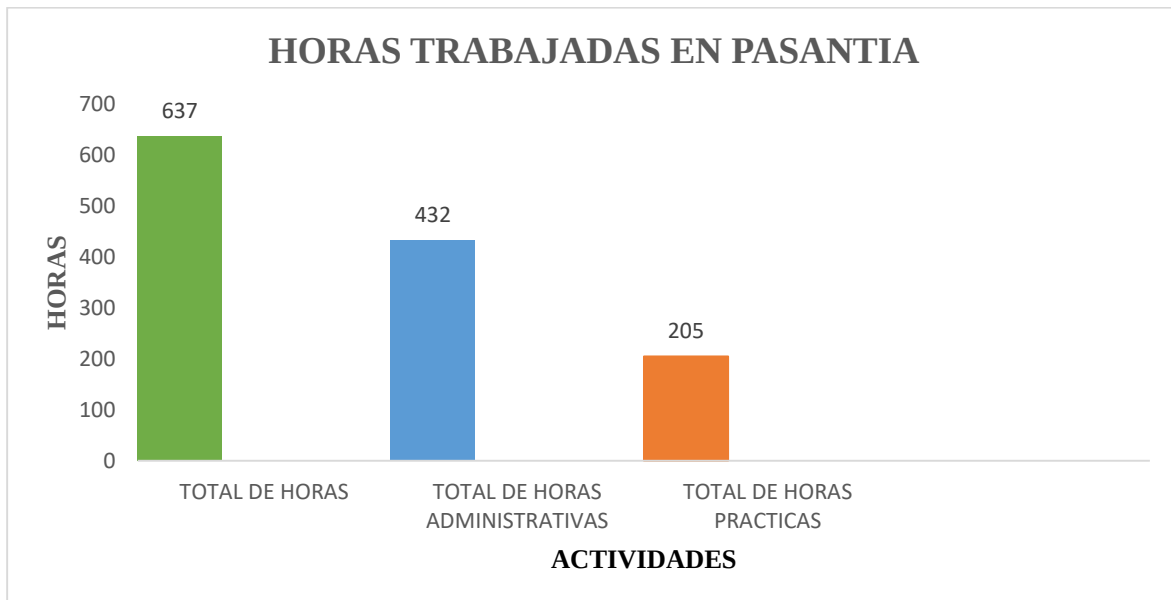
*Fuente: Autor*

*Tabla 13 Tiempo desarrollado en pasantía*

| TIEMPO TRABAJADO   | TRABAJO ADMINISTRATIVO | TRABAJO PRACTICO |
|--------------------|------------------------|------------------|
| SEMANAS TRABAJADAS | 12                     | 5                |
| SEMANAS/MES        | 4                      | 4                |
| HORAS/SEMANA       | 40                     | 45               |
| HORAS/DIA          | 8                      | 8                |

*Fuente: Autor*

*Grafica 1 Cantidad de horas desarrolladas*



*Fuente: Autor*

*Grafica 2 Porcentaje de trabajo realizado*



*Fuente: Autor*

*Tabla 14 Tiempo de presentación de un proceso en la plataforma SECOP II por sección abreviada*

| <b>SECCIÓN ABREVIADA</b>                                                                      |                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Publicación del aviso de convocatoria pública                                                 | <b>1 día hábil</b>                   |
| Publicación de estudios previos                                                               | 1 día hábil                          |
| Fecha de publicación del proyecto de pliego de condiciones (Borrador)                         | 1 día hábil                          |
| Plazo para presentar observaciones al proyecto de Pliego de Condiciones                       | 5 días hábiles                       |
| Plazo para manifestación de interés de limitar la convocatoria a Mypes y/o Mipyme             | 2 días hábiles                       |
| Respuesta a las observaciones al Pliego de Condiciones                                        | 1 día hábil                          |
| Fecha Prevista de Publicación del Pliego de Condiciones Definitivo y Demonstración de Interés | 6 días hábiles                       |
| Expedición y publicación acto administrativo de apertura del proceso de selección             | 6 días hábiles                       |
| Plazo para manifestación de Interés                                                           | 3 días hábiles                       |
| Realización del sorteo                                                                        | 2 días hábiles                       |
| Publicación de la lista de precalificados                                                     | 1 día hábil                          |
| Presentación de Observaciones a los Pliegos de Condiciones definitivos                        | 8 días después del pliego definitivo |
| Respuesta a las observaciones al Pliego de Condiciones                                        | 1 día hábil                          |
| Presentación de Ofertas                                                                       | 2 días hábiles                       |
| Apertura de Ofertas                                                                           | Día de presentación de oferta        |
| Informe de presentación de Ofertas                                                            | 8 días hábiles                       |
| Publicación del informe de evaluación de las Ofertas                                          | 8 días hábiles apertura de ofertas   |
| Presentación de observaciones al informe de verificación o evaluación                         | 3 días hábiles                       |
| Publicación Acto Administrativo de adjudicación o de Declaratoria de Desierto                 | 2 días hábiles                       |
| <b>TOTAL DE TIEMPO TRASCURRIDO PARA LA ADJUDICACIÓN DEL PROCESO</b>                           | <b>30 DIAS - 45 DIAS</b>             |

*Fuente: Autor*

Tabla 15 Tiempo de presentación de un proceso en la plataforma SECOP II por mínima cuantía

| MÍNIMA CUANTÍA                                                        |                                   |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Publicación de la invitación                                          | <b>1 día hábil</b>                |
| Publicación de estudios previos                                       | 1 día hábil                       |
| Presentación de Ofertas                                               | 6 días hábiles                    |
| Apertura de sobres                                                    | Mismo día apertura de ofertas     |
| Informe de presentación de ofertas                                    | 6 días hábiles                    |
| Publicación del informe de evaluación de las Ofertas                  | Mismo día informe de presentación |
| Presentación de observaciones al informe de verificación o evaluación | 1 día hábil                       |
| Aceptación de ofertas                                                 | 1 día hábil                       |
| <b>TOTAL DE TIEMPO TRASNCURRIDO PARA LA ADJUDICACIÓN DEL PROCESO</b>  | <b>15 DIAS - 20 DIAS</b>          |

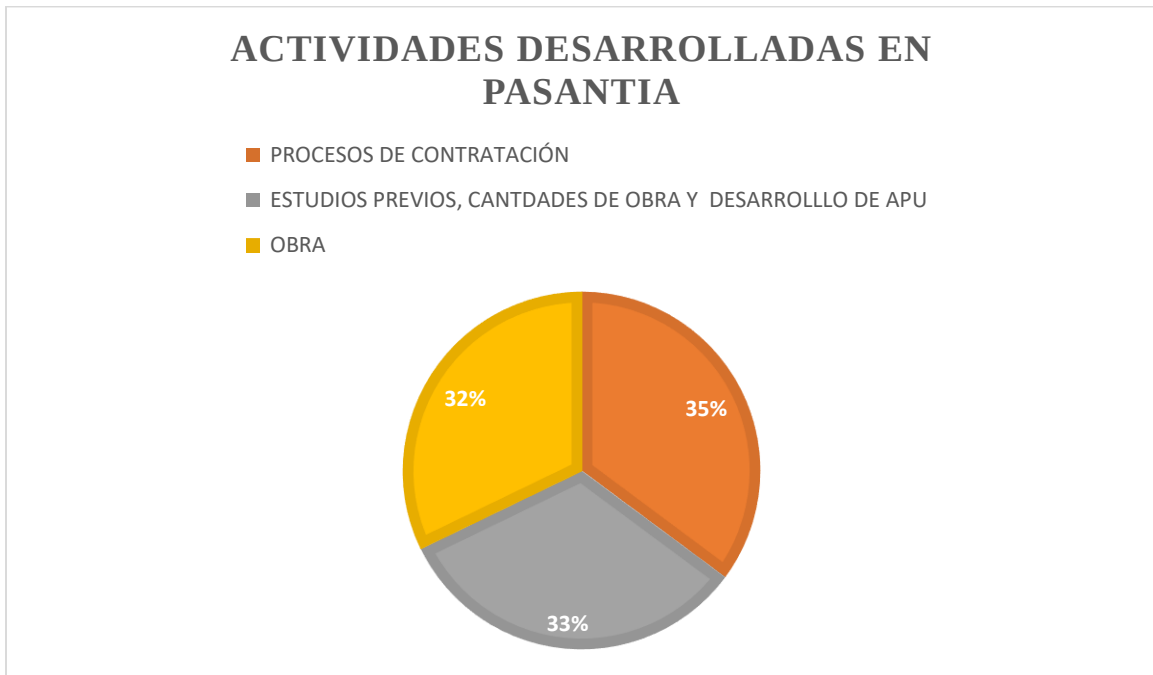
*Fuente: Autor*

Grafica 3 Horas desempeñadas según las actividades



*Fuente: Autor*

*Grafica 4 Porcentaje de actividades según horas asignadas*



*Fuente: Autor*

## **6. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS EN LA CONSULTORÍA DE ESTUDIOS PREVIOS PARA LA ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO ESCUELA NORMAL SUPERIOR SANTIAGO DE TUNJA.**

La Institución Educativa **ESCUELA NORMAL SUPERIOR SANTIAGO DE TUNJA**, es un establecimiento educativo de carácter oficial, adscrito a la Alcaldía de Tunja, comprometida con la calidad educativa y la formación integral de excelente en diferentes aspectos de la educación. Cuenta con tres sedes las cuales se ubican: Sede central: UPTC, Sede jardín Infantil, Sede Parque Pinzón de la ciudad de Tunja.

*Fotografía 1 Escuela Normal Superior Santiago de Tunja*



*Fuente: Autor*

La ESCUELA NORMAL SANTIAGO DE TUNJA realizó una consultoría a la empresa CONSTRUCOL LTDA; con el fin de formular los estudios previos jurídicos, financiero y técnicos que permitan la convocatoria del proceso de contratación para realizar el servicio de mantenimiento locativo de la institución educativa para garantizar el bienestar del estudiante inscritos.

El presente proceso de contratación estaba contemplado dentro del Plan Anual de Adquisiciones de la Institución Educativa ESCUELA NORMAL SUPERIOR SANTIAGO DE TUNJA.

Se realizó la visita de reconocimiento haciendo un recorrido por las tres sedes de la ENSST y establecieron cuales eran los daños de cada una de las instituciones para realizar el respectivo análisis de la necesidad, también se realizó un registro fotográfico de las áreas a intervenir y se tomaron las cantidades de obra para realizar detalladamente el estudio previo de las aulas de formación complementaria, aulas básicas secundaria, aulas de primaria, restaurantes, baños y cubierta. (Ver anexo H-1 Registro fotográfico)

## Fotografía 2 Áreas a intervenir ENSST



Fuente: Autor

Con la información recopilada en campo se empezó a definir las actividades y cantidades de obra a desarrollar en cada área de acuerdo al deterioro encontrado como: mal estado de pisos, deterioro de instalaciones hidrosanitarias, daños en cubierta y humedades, con el fin de ejecutar un presupuesto acorde a las sedes a intervenir, para tal fin se establecen los aspectos técnicos de los ítems a contratar, tal como se evidencia a continuación.

Tabla 16 Actividades a desarrollar ENSST

| PRESUPUESTO ESCUELA NORMAL SUPERIOR SANTIAGO DE TUNJA                     |                                                                                                                                                                                                                             |        |          |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|
| ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO AULAS DE FORMACIÓN COMPLEMENTARIA SEDE CENTRAL |                                                                                                                                                                                                                             |        |          |
| ITEM                                                                      | ACTIVIDAD                                                                                                                                                                                                                   | UNIDAD | CANTIDAD |
| <b>SALÓN 306</b>                                                          |                                                                                                                                                                                                                             |        |          |
| 1                                                                         | Desmante de piso en madera                                                                                                                                                                                                  | M2     | 36,21    |
| 2                                                                         | Alistado piso; mortero 1:3 e= 0,07 m                                                                                                                                                                                        | M2     | 36,21    |
| 3                                                                         | Acabado piso tipo cerámica tráfico pesado de 40x40                                                                                                                                                                          | M2     | 36,21    |
| 4                                                                         | Guardaesobas tipo cerámica; h= 0,10 m                                                                                                                                                                                       | ML     | 24,00    |
| 5                                                                         | Suministro e instalación de vidrios de 4mm de espesor                                                                                                                                                                       | M2     | 6,00     |
| 6                                                                         | Revisión e instalación de interruptores y tomas eléctricos                                                                                                                                                                  | GBL    | 1,00     |
| <b>SALÓN 303</b>                                                          |                                                                                                                                                                                                                             |        |          |
| 7                                                                         | Desmante de piso en madera                                                                                                                                                                                                  | M2     | 36,21    |
| 8                                                                         | Demolición pañete techo y muros                                                                                                                                                                                             | M2     | 10,00    |
| 9                                                                         | Alistado piso; mortero 1:3 e= 0,07 m                                                                                                                                                                                        | M2     | 36,21    |
| 10                                                                        | Acabado piso tipo cerámica tráfico pesado de 40x40                                                                                                                                                                          | M2     | 36,21    |
| 11                                                                        | Guardaesobas tipo cerámica; h= 0,10 m                                                                                                                                                                                       | ML     | 24,00    |
| 12                                                                        | Pañete con mortero 1:3 para cielo raso (incluye impermeabilizante)                                                                                                                                                          | M2     | 10,00    |
| 13                                                                        | Resane, estuco y pintura techo vinilo tipo 1 a dos manos (incluye filos y dilataciones)                                                                                                                                     | M2     | 39,76    |
| 14                                                                        | Suministro e instalación de vidrios de 4mm de espesor                                                                                                                                                                       | M2     | 5,00     |
| 15                                                                        | Suministro e instalación lámpara hermética está diseñado para resistencia y duración en un ambiente industrial o comercial. Incluye dos tubos led de 18w color blanco de policarbonato con un largo 125 cm y un ancho 11 cm | UND    | 4,00     |
| 16                                                                        | Revisión e instalación de interruptores y tomas eléctricos                                                                                                                                                                  | GBL    | 1,00     |
| <b>SALÓN 302</b>                                                          |                                                                                                                                                                                                                             |        |          |
| 17                                                                        | Desmante de piso en madera                                                                                                                                                                                                  | M2     | 36,21    |
| 18                                                                        | Demolición pañete techo y muros                                                                                                                                                                                             | M2     | 15,00    |
| 19                                                                        | Alistado piso; mortero 1:3 e= 0,07 m                                                                                                                                                                                        | M2     | 36,21    |
| 20                                                                        | Acabado piso tipo cerámica tráfico pesado de 40x40                                                                                                                                                                          | M2     | 36,21    |
| 21                                                                        | Guardaesobas tipo cerámica; h= 0,10 m                                                                                                                                                                                       | ML     | 24,00    |
| 22                                                                        | Pañete con mortero 1:3 para cielo raso (incluye impermeabilizante)                                                                                                                                                          | M2     | 15,00    |
| 23                                                                        | Resane, estuco y pintura techo vinilo tipo 1 a dos manos (incluye filos y dilataciones)                                                                                                                                     | M2     | 39,76    |
| 24                                                                        | Suministro e instalación de vidrios de 4mm de espesor                                                                                                                                                                       | M2     | 6,00     |
| 25                                                                        | Suministro e instalación lámpara hermética está diseñado para resistencia y duración en un ambiente industrial o comercial. Incluye dos tubos led de 18w color blanco de policarbonato con un largo 125 cm y un ancho 11 cm | UND    | 4,00     |
| 26                                                                        | Revisión e instalación de interruptores y tomas eléctricos                                                                                                                                                                  | GBL    | 1,00     |
| <b>ASEO GENERAL</b>                                                       |                                                                                                                                                                                                                             |        |          |
| 27                                                                        | Retiro sobrantes demoliciones y otros (incluye transporte y disposición en el sitio autorizado )                                                                                                                            | M3     | 14,00    |
| 28                                                                        | Aseo general incluye limpieza de elementos existentes ( vidrios, muebles y equipos )                                                                                                                                        | GBL    | 0,30     |
| ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO AULA MULTIPLE SEDE CENTRAL                     |                                                                                                                                                                                                                             |        |          |
| ITEM                                                                      | ACTIVIDAD                                                                                                                                                                                                                   | UNIDAD | CANTIDAD |
| <b>AULA MULTIPLE</b>                                                      |                                                                                                                                                                                                                             |        |          |
| 1                                                                         | Desmante de piso en madera                                                                                                                                                                                                  | M2     | 18,00    |
| 2                                                                         | Alistado piso; mortero 1:3 e= 0,05 m                                                                                                                                                                                        | M2     | 18,00    |
| 3                                                                         | Acabado piso tipo cerámica tráfico pesado de 40x40                                                                                                                                                                          | M2     | 18,00    |
| 4                                                                         | Guardaesobas tipo cerámica; h= 0,10 m                                                                                                                                                                                       | ML     | 9,00     |
| 5                                                                         | Retiro sobrantes demoliciones y otros (incluye transporte y disposición en el sitio autorizado )                                                                                                                            | M3     | 7,00     |
| 6                                                                         | Aseo general incluye limpieza de elementos existentes ( vidrios, muebles, equipos y cortinas )                                                                                                                              | GBL    | 0,20     |

Fuente: Autor

Para la elaboración de los estudios de pre factibilidad, se contó con información básica del área a intervenir, el cual detalla la población objetivo, aspectos socio – económicos, medidas, etc., permitiendo determinar el alcance de los trabajos de construcción y mantenimiento necesarios para llevar a cabo su correcta ejecución. (Ver anexo H-2 análisis del sector)

Una vez realizado el presente análisis, se determinó el costo por unidad de ítem a ejecutar dentro del proyecto de Adecuación y Mantenimiento de La Escuela Normal Superior Santiago De Tunja de acuerdo a las actividades, cantidades y análisis de precios unitarios desarrollados para este fin, se realizó la elaboración del presupuesto detallado de las Sedes: Central, Jardín Infantil y Parque Pinzón en donde se encontró deterioro y mal funcionamiento en cubiertas, baños, pisos, construcción de pocetas lavamanos en cumplimiento de las normativas de atención de la Pandemia COVID, adecuación de restaurante, entre otros. (Ver anexo H-3 análisis de precios unitarios)

Al tener el desarrollo de los respectivos APU para el proceso de Adecuación y Mantenimiento de la institución educativa ESCUELA NORMAL SUPERIOR SANTIAGO DE TUNJA, donde se entregaron un total de 91 ítems de APU para las respectivas actividades a realizar incluyendo materiales, tipo de cuadrilla y transporte. Se continuó con la ejecución del presupuesto general el cual tiene un valor total de \$ 140.000.000 COP el cual incluye costos directos, indirectos, AIU y los respectivos impuestos. (Ver anexo H-4 presupuesto general)

Se realizó un estudio de mercado puesto que, son las fuentes para preparar los documentos necesarios para cumplir con la planeación de las compras públicas, tal y como lo demanda el Estatuto Colombiano de Contratación. Este estudio de mercado se entregó a la entidad con el fin de fundamentar el presupuesto general para el proceso de contratación. Se realizaron tres cotizaciones con diferentes empresas del sector para poder llegar a un promedio definitivos de valor unitario por ítem.

Como parte de la consultoría que se le realiza a la entidad educativa se entregan los estudios y documentos previos ante la necesidad soportada con registro fotográfico, siendo estos el apoyo para elaborar el proyecto de pliegos, los pliegos de condiciones, y el contrato. Dentro de los estudios previos se incluyeron: La descripción de la necesidad que la Entidad, El objeto a contratar, La modalidad de selección del contratista y su justificación, el valor estimado del contrato y la justificación del mismo, los criterios para seleccionar la oferta, las garantías que la Entidad Estatal contempla exigir en el proceso de contratación y la indicación de si el Proceso de Contratación está cobijado por un acuerdo comercial. También se realiza el análisis de indicadores económicos, las normas o especificaciones técnicas junto con el procedimiento de ejecución, medidas y formas de pago de cada una de las actividades, tales como: demoliciones, desmontes, lleno de material, alistado de pisos, acabados piso y techos, mantenimiento de cubierta y mantenimiento de la red hidrosanitaria de las instituciones. (Ver Anexo H-5 Estudios previos)

Por último, se entregan los formatos de presentación para la conformación del proceso de selección abreviada donde fueron anexados a los pliegos de condiciones como:

Carta de presentación de la propuesta, compromiso anticorrupción, modelo de documento de constitución para consorcio, modelo de documento de constitución para unión temporal, relación de experiencia del proponente, pacto de integridad, ausencia de inhabilidades e

incompatibilidades, compromiso de confidencialidad y reserva de la información, apoyo a la industria nacional, ponderación técnica adicional y certificado de aportes al sistema de seguridad social y parafiscales. (Ver anexo H-6 Formatos)

## **7. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS EN EL PROYECTO EDIFICIO VIPANI**

El proyecto residencial VIPANI está ubicado en Calarcá Quindío cuenta con un área de construcción horizontal de  $286,97 m^2$ . El edificio se dividía en tres plantas de la siguiente manera:

En la primera planta se contaba con dos locales para uso comerciales con baños privados. En la segunda planta un apartamento arquitectónicamente dividido en tres habitaciones, sala-comedor, cocina, balcón, patio de ropas y baño. En la tercera planta se encontraba dividida en un apartamento y un aparta-estudio, el primero contaba con dos habitaciones, sala comedor cocina baño patio de ropas y terraza. En aparta-estudio se dividió en una habitación, sala-comedor, cocina y baño.

El edificio VIPANI es un proyecto privado que contrato a la empresa CONSTRUCOL LTDA con el fin de realizar los planos arquitectónicos, estructurales del edificio y a partir de estos determinaron las cantidades de obra por ítems para obtener el presupuesto general de costos directos.

*Figura 24 Ubicación satelital Edificio VIPANI*



*Fuente: Imagen obtenida a partir de Google maps*

Se llevó acabo la revisión de planos arquitectónicos en planta y corte del proyecto VIPANI ubicado en Calarcá-Quindío. Se hizo una verificación de las cotas y medidas mínimas correspondientes en la primera, segunda y tercera planta con el fin de cuantificar cantidades.

Se realizó el formato de las memorias de cálculo de cantidades de obra, además se determinaron las actividades que se iban a desarrollar, las cuales se dividían en preliminares, excavaciones, concretos, aceros de refuerzo y acabados de la parte arquitectónica. (Ver anexo I-1 Actividades de obra)

Se determinaron las cantidades de obra según los planos estructurales para la excavación de la viga de cimentación, excavación de zapatas. Se calcularon las cantidades de material de concreto para el mejoramiento de suelo, concreto a utilizar en la viga de cimentación, zapatas, columnas y vigas de borde para la primera, segunda planta y tercera planta. También se calculó el concreto necesario para las vigas y placa de tanque elevado, las escaleras y el sardinel, mampostería, acabados de muros y techos.

Se hizo la respectiva cartilla del acero para calcular la cantidad de acero estructural que se necesita en toda la obra. (Ver anexo I-2 Cantidades de obra)

## **8. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS EN EL EDIFICIO ZAFIRO CLASS**

Proyecto comercial Edificio ZAFIRO CLASS conformado por locales comerciales y oficinas ubicadas en la Avenida universitaria 41-10 en la ciudad de Tunja, cuenta con un área de construcción de  $800,32 \text{ m}^2$  y un precio comercial evaluado en \$3.500.000.000 COP. El edificio zafiro class se divide en siete locales, tres oficinas y salón social con un índice de ocupación del 70%.

El edificio zafiro fue diseñado con una estructura de cimentación tipo placa flotante a una profundidad de 1,20 m con una resistencia de 3000 PSI. En el proceso constructivo se implementó el sistema tradicional aporticado, este es uno de los sistemas más utilizado en las obras civiles debido a su durabilidad. Los elementos estructurales como vigas, columnas, pantallas y lozas fueron fundidos con concreto premezclado de una resistencia de 3500 PSI.

*Fotografía 3 Edificio ZAFIRO CLASS*



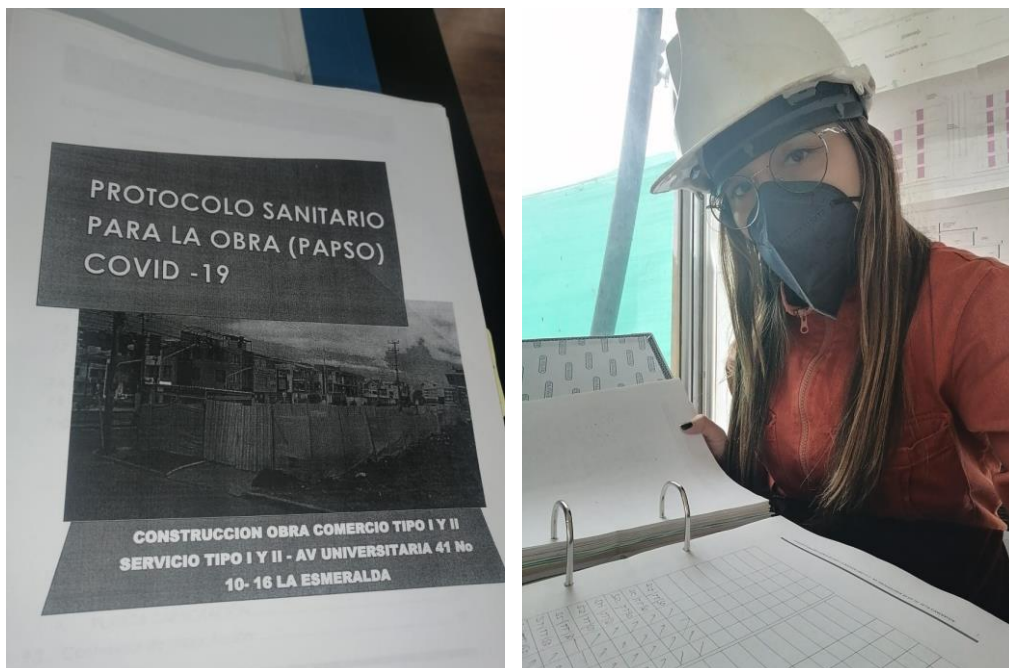
*Fuente: Autor*

La empresa CONSTRUCOL LTDA realizó subcontratación con la empresa CONSTRUCCIONES E INMOBILIARIA ZAFIRO SAS para llevar a cabo la interventoría en el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para el edificio ZAFIRO CLASS por el mes de marzo-abril.

Se realizó la primera visita a obra haciendo la correspondiente inspección y reconocimiento de las actividades que se estaban llevando a cabo, revisando el lugar y el equipo de trabajo. Se hizo la lectura del protocolo de bioseguridad aceptado por la alcaldía para la respectiva obra y así hacer la implementación del mismo. También se verificó en el archivo lo relacionado con el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

Se chequeo que todos los trabajadores contaran con la planilla de salud y riesgos laborales, solicitando la documentación al contratista, se gestionó que todos contaran con el respectivo curso de alturas para el ingreso y desarrollos de las actividades en obra. Se elaboró el archivo para cada trabajador incluyendo hojas de vida, antecedentes judiciales, documentos de identificación, planilla, curso de alturas certificado y vigente.

*Fotografía 4 Protocolo sanitario para la obra*



*Fuente: Autor*

Durante la supervisión de la obra se realizaron capacitaciones y charlas al equipo de trabajo, las cuales trataban diferentes temas como: el uso correcto de los elementos de protección personal, uso del equipo para trabajo en alturas, orden en el trabajo, bioseguridad para prevención de Covid-19 con el uso correcto de lavado de manos, distanciamiento y uso de tapabocas.

Se desarrollaron charlas sobre los accidentes más comunes en obra, tales como: cortaduras, caídas, golpe ocasionado con objeto contundente, perdida del conocimiento entre otros. Se dieron

recomendaciones para prevenir accidentes laborales y cómo actuar ante estas situaciones. Los trabajadores también fueron capacitados en primeros auxilios básicos para actuar ante emergencias, además se establecieron las rutas de evacuación y punto de encuentro en caso de evacuación por incendios o sismos.

Se establecieron las brigadas de emergencia para primeros auxilios, evacuación, y búsqueda y rescate en la obra, las cuales están conformadas por un líder administrativo, un líder de trabajadores y voluntarios. Cada brigada fue capacitada para actuar ante una emergencia además se establecieron las funciones y actividades que debían realizar cada una en caso de ocurrir un accidente. (Ver anexo J-1 Charlas y capacitaciones)

*Fotografía 5 Charla uso correcto de EPP y EPCC*



*Fuente: Autor*

*Fotografía 6 Capacitación primeros auxilios y accidentes laborales*



*Fuente: Autor*

*Fotografía 7 Conformación de brigadas de emergencia*



*Fuente: Autor*

En el transcurso de la obra se supervisó que los trabajadores cumplieran todos los protocolos de bioseguridad como: el respectivo lavado de manos antes de entrar a la obra, distanciamiento social y uso correcto de tapabocas.

*Fotografía 8 Protocolo Bioseguridad Covid-19*



*Fuente: Autor*

Entre las actividades a desarrollar durante la supervisión de obra se realizó la inspección y verificación de las áreas que implicaban riesgo para los trabajadores y la cuales debían estar demarcadas y señaladas con una cinta de peligro.

*Fotografía 9 Inspección y verificación de señalización*



*Fuente: Autor*

Como medida de prevención se limitaron las zonas de peligro que causaran algún accidente a los trabajadores, el acercamiento a zonas de vacío y subida de material por manejo de pluma grúa. El proceso de señalización se realizaba una vez por semana de acuerdo a las actividades que se ejecutaban.

Se ejecutaron actividades de pañete en fachada y muro culata de la edificación, para lo cual se implementaron andamios colgantes, donde se realizaba una verificación diaria de los puntos de anclaje para que ofrecieran seguridad con relación a la resolución 1409 del 2012. Además, se aplicaron las respectivas observaciones y medidas preventivas según el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo; se diligenció el permiso para trabajo en alturas el cual era firmado por cada trabajador antes de iniciar las actividades, se realizaba el pre-operacional para andamios evaluando las condiciones ambientales, locativas, salud, señalización y otros riesgos que se pueden presentar al llevar a cabo en el transcurso de las actividades. (Ver anexo J-2 Inspección trabajo en alturas)

Durante el desarrollo de la obra se realizó el mantenimiento del andamio colgante y la supervisión de la corrida de los mismos para asegurar los nuevos anclajes fijando la guaya a la placa.

*Fotografía 10 Inspección de anclajes*



*Fuente: Autor*

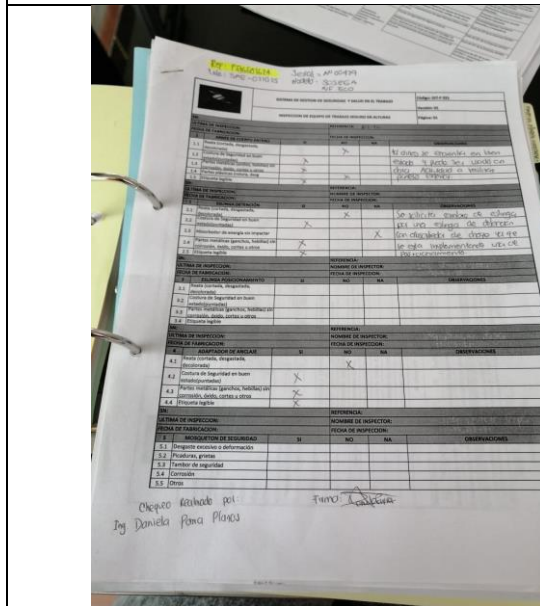
Se realizó la inspección de los equipos de trabajo en alturas presentes en la obra, armes de cuerpo completo y eslingas de posicionamiento que se encontraran en buen estado, sin desgaste en las costuras de seguridad, las reatas no estuvieran desgastadas, las partes metálicas sin corrosión y etiquetas legibles para verificar la fecha de fabricación, fecha de operación y fecha de retiro y autorizar el uso o retirar del equipo de trabajo en alturas. Este proceso se llevó a cabo una vez por semana para tener el control y estado de los equipos de trabajo en alturas. (Ver anexo J-2 Inspección trabajo en alturas)

*Fotografía 11 Inspección de equipos de seguridad de trabajo en alturas*

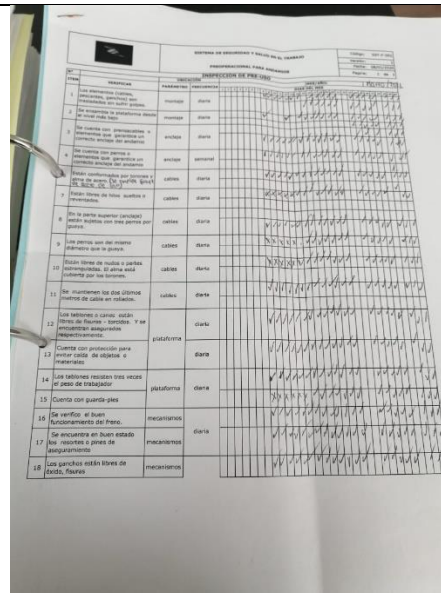


*Fuente: Autor*

Fotografía 12 Inspección de arnés y eslinga



Fotografía 13 Pre-operacionales andamios



Fuente: Autor (Ver anexo J-2)

Además, Se supervisó que el uso de los EPP en la actividad de pañete para el muro culata, pañetes de fachada lateral, mampostería, pañete interno e instalaciones eléctricas.

Fotografía 14 Supervisión de actividades eléctricas y pañete andamio tubular



Fuente: Autor

*Fotografía 15 Supervisión de andamios colgantes pañete fachada*



*Fuente: Autor*

En el transcurso de las actividades se diligenció las respectivas ordenes de trabajo según el sistema de gestión y salud en el trabajo y el análisis de trabajo seguro, para identificar los riesgos e imprevistos, el uso correcto de los elementos de protección personal para cada trabajo solicitado, equipos para trabajo en alturas, herramientas manuales-eléctricas, instalaciones y seguridad, orden y aseo, emergencias y evacuación. Se realizó la calificación de peligro y riesgo de los aspectos anteriormente mencionados, además, se hicieron las observaciones respectivas y se planificó el plan de trabajo preventivo para las actividades pañete de la fachada exterior muro culata; fachadas laterales, mampostería, instalación de las redes eléctricas e instalación de la estructura metálica para la cubierta. (Ver anexo J-3 Orden de trabajo y análisis de trabajo seguro)

*Fotografía 16 Análisis de trabajo seguro*

| Nº | Actividad              | Código   | Grupo | Riesgo |
|----|------------------------|----------|-------|--------|
| 1  | Inst. Gruesos de Acero | 00000000 | Alto  | Alto   |
| 2  | Inst. Gruesos de Acero | 00000000 | Alto  | Alto   |
| 3  | Inst. Gruesos de Acero | 00000000 | Alto  | Alto   |
| 4  | Inst. Gruesos de Acero | 00000000 | Alto  | Alto   |
| 5  | Inst. Gruesos de Acero | 00000000 | Alto  | Alto   |
| 6  | Inst. Gruesos de Acero | 00000000 | Alto  | Alto   |
| 7  | Inst. Gruesos de Acero | 00000000 | Alto  | Alto   |
| 8  | Inst. Gruesos de Acero | 00000000 | Alto  | Alto   |
| 9  | Inst. Gruesos de Acero | 00000000 | Alto  | Alto   |
| 10 | Inst. Gruesos de Acero | 00000000 | Alto  | Alto   |
| 11 | Inst. Gruesos de Acero | 00000000 | Alto  | Alto   |
| 12 | Inst. Gruesos de Acero | 00000000 | Alto  | Alto   |
| 13 | Inst. Gruesos de Acero | 00000000 | Alto  | Alto   |
| 14 | Inst. Gruesos de Acero | 00000000 | Alto  | Alto   |
| 15 | Inst. Gruesos de Acero | 00000000 | Alto  | Alto   |
| 16 | Inst. Gruesos de Acero | 00000000 | Alto  | Alto   |
| 17 | Inst. Gruesos de Acero | 00000000 | Alto  | Alto   |
| 18 | Inst. Gruesos de Acero | 00000000 | Alto  | Alto   |
| 19 | Inst. Gruesos de Acero | 00000000 | Alto  | Alto   |
| 20 | Inst. Gruesos de Acero | 00000000 | Alto  | Alto   |

Nota: Realizar el informe de Análisis de Trabajo Seguro Semanario.

*Fuente: Autor (Ver anexo J-3)*

Se diseñó e implementó formato para el permiso de trabajo y pre- uso de otras herramientas utilizadas en la obra como pulidoras eléctricas para asegurar el buen manejo y evitar accidentes laborales (Ver anexo J-4 Pre-operacional pulidora). Además, se realizó la inspección general del sitio de trabajo donde se evaluaron aspectos como EPP donde todos los trabajadores contaran con los EPP Completos y en perfecto estado, que se contara con los elementos de seguridad para realizar el trabajo en alturas de forma segura y responsable, uso correcto de las herramientas mecánicas y eléctricas, que las instalaciones de la obra contaran con la seguridad necesaria, el lugar de trabajo tuviera las respectivas salida de emergencia y plan de evacuación en caso de ser necesario. (Ver anexo J-5 Inspección general)

## **9. APORTES DEL TRABAJO DESEMPEÑADO**

La pasantía como opción de grado tiene como finalidad, la contribución directa a la sociedad, generando impactos netamente positivos tanto para el estudiante como para la comunidad, creando y formando futuros trabajadores éticos y capaces de tomar decisiones y acciones en un ambiente laboral. Aparte de ofrecernos un panorama al mundo laboral, pueden ser un respaldo para que se abran nuevas oportunidades a la hora de ser profesional.

Realizar la pasantía en la empresa CONSTRUCOL LTDA fue una grata experiencia, debido al conocimiento adquirido en las diferentes áreas de la ingeniería civil; se tuvo la oportunidad de aprender el manejo de la plataforma SECOP II para la presentación de propuestas económicas en los diferentes procesos de contratación. Además, de adquirir experiencia a la hora de realizar supervisión e inspección de obra, manejo de personal y SG-SST. Desarrollar estas actividades brindan la posibilidad de aportar en la labor como pasante y aumentar la confianza en la formación como profesional.

### **9.1 APORTES COGNITIVOS**

Durante el desarrollo de la pasantía se llevó a cabo la actualización en la base de datos de forma digital de la experiencia en relación a los contratos ya ejecutados por empresa CONSTRUCOL LTDA, debido a que la última actualización era del año 2016 con respecto registro único de proponentes (RUP) del 2020. Dentro de la base de datos se registraron los contratos según el orden del RUP, el N° de contrato asignado, la entidad contratante, el objeto del contrato, tiempo de ejecución, porcentaje de participación en caso de consorcios, valor del contrato para el año de ejecución y el valor actual. Esta base de datos se desarrolla con el fin de mejorar los estándares de presentación al proceso de contratación en la plataforma SECOP II dado que la experiencia es uno de los requisitos de contenido técnico y define su capacidad técnica de participación, además la relación de la experiencia del proponente debe de estar en una clasificación de servicio según los códigos UNSPSC para ser admitido y verificado en la participación.

Tener la información registrada y clasificada favorece a la empresa con respecto al tiempo de presentación de la oferta ya que se es más fácil tomar la decisión con que experiencia el proponente entra a ofertar. La verificación de la experiencia total se realizará con base en la información que reporten los proponentes en el FORMATO “RELACIÓN DE EXPERIENCIA DEL PROPONENTE”, y en los respectivos soportes de la información consignada en el mismo.

*Figura 25 Base de datos experiencia CONSTRUCOL LTDA*

| ORDEN DE LA REP | No CONTRATO    | ENTIDAD CONTRATANTE                                | OBJETO DEL CONTRATO                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | MONTO EN PESOS   | SMLMV    | DIAS | TELEFONO ENTIDAD | INICIACIÓN |      |      | TERMINACIÓN |      |      | % PARTIC. | VALOR A 2021       |
|-----------------|----------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------|------|------------------|------------|------|------|-------------|------|------|-----------|--------------------|
|                 |                |                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                  |          |      |                  | DIA        | ME S | AÑO  | DIA         | ME S | AÑO  |           |                    |
| 70              | CDS-015-2016   | CONCESION DEL SISGA S.A.S                          | construcción de obras de mitigación en las pérdidas de banca ubicadas en los: PR 59-590, PR60-400 y PR75-550 de la vía nacional 5608 en el Municipio de San Luis de Gaceno de la vía concesionada mediante Contrato 009-2015, suscrito entre la Agencia Nacional de Infraestructura y la Concesión del Sisga S.A.S. | 560.727.741,00   | 813,29   |      | 742 4880         | 21         | 6    | 2016 | 17          | 12   | 2016 | 100%      | \$738.897.347,20   |
| 71              | OSAS-SUB-03-16 | OBRESCA                                            | CONTRATO DE OBRA OSAS-SUB-03-16 PARA LA CONSTRUCCIÓN DE MUROS EN GAVIONES EN LAS ZONAS DE INESTABILIDAD 18 Y 29 EN LA OBRA DE CONCESIÓN TRANSVERSAL DEL SISGA                                                                                                                                                       | 40.395.388,00    | 54,76    |      | 3213133          | 15         | 12   | 2016 | 10          | 3    | 2017 | 100%      | \$49.748.426,94    |
| 72              | CDS-011-2017   | CONCESION DEL SISGA S.A.S                          | CONSTRUCCION DE OBRAS COMPLEMENTARIAS DEL PUENTE HOYA GRANDE Y LAS OBRAS DE PROTECCION DEL PUENTE EN EL CORREDOR VIAL TRANSVERSAL DEL SISGA                                                                                                                                                                         | 539.352.525,00   | 690,38   |      | 742 4880         | 5          | 4    | 2017 | 15          | 1    | 2018 | 100%      | \$627.226.636,72   |
| 73              | 035 - 2018     | ORTIZ CONSTRUCCIONES Y PROYECTOS SUCURSAL COLOMBIA | MURO EN CONCRETO SITIOS INESTABLES 38 Y 38 BIS Y OBRAS VARIAS EN LA TRANSVERSAL DEL SISGA                                                                                                                                                                                                                           | 527.898.222,00   | 675,72   |      | 2149185          | 16         | 12   | 2017 | 15          | 11   | 2018 | 100%      | \$613.906.139,25   |
| 74              | 021-2017       | ORTIZ CONSTRUCCIONES Y PROYECTOS SUCURSAL COLOMBIA | EJECUCIÓN DE ALCANTARILLAS, DRENE, DISIPADORES Y FILTROS Y OBRAS VARIAS EN LA TRANSVERSAL DEL SISGA, EN LA UNIDAD FUNCIONAL 1                                                                                                                                                                                       | 665.538.676,00   | 851,90   |      | 2149185          | 28         | 8    | 2017 | 26          | 2    | 2018 | 100%      | \$773.971.690,14   |
| 75              | 036 - 2018     | ORTIZ CONSTRUCCIONES Y PROYECTOS SUCURSAL COLOMBIA | EJECUCIÓN DE ALCANTARILLAS, DRENE, DISIPADORES Y FILTROS Y OBRAS VARIAS EN LA TRANSVERSAL DEL SISGA, EN LA UNIDAD FUNCIONAL 1                                                                                                                                                                                       | 1.879.014.112,00 | 2.269,02 | 380  | 2149185          | 30         | 1    | 2018 | 15          | 2    | 2019 | 100%      | \$2.061.466.237,97 |

*Fuente: Autor*

Otro de los aportes corresponde al plan de mejoras para anexar los documentos habilitantes en la presentación de ofertas en la plataforma SECOP II, donde se estructuraron formatos base para el diligenciamiento de la información requerida para la participación de los procesos de contratación tales como: Carta de presentación, compromiso anticorrupción, compromisos de inhabilidades e incompatibilidades, experiencia del proponente, apoyo a la industria nacional entre otras; para disminuir el tiempo presentación, hacer un procedimiento más eficaz y ágil al momento de registrar la oferta en la plataforma, debido a que, hay un plazo máximo de manifestar interés hasta el día de presentación de la oferta el cual es de 5 días antes de la apertura de las ofertas y cierre del proceso donde se procede a esperar el informe y evaluación final para la respectiva adjudicación.

Se realizó la actualización de la base de datos para el 2021 sobre los proveedores de la empresa CONSTRUCOL haciendo un estudio de mercado sobre materiales de construcción, valor unitario de ítems relacionados con adecuación y mantenimiento de edificaciones, mantenimiento y rehabilitación de la estructura vial y valor salarial por cuadrilla de trabajo. Esta actualización se realiza con el objetivo de crear ofertas económicas más certeras a la hora de evaluar la participación con respecto a los presupuestos oficiales de cada proceso y no sobrepasar el presupuesto oficial o por lo contrario caer en un valor ofertado artificialmente bajo y ser rechazados.

Figura 26 Base de datos proveedores

| ANÁLISIS DE MERCADO                                   |     |                                                                                                                                                                                                                             | COTIZACIONES         |                      |                      |                      |                      |
|-------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| PRESUPUESTO ESCUELA NORMAL SUPERIOR SANTIAGO DE TUNJA |     |                                                                                                                                                                                                                             | PROVEEDOR 1          | PROVEEDOR 2          | PROVEEDOR 2          | PROVEEDOR 4          | PROMEDIO             |
| PRELIMINARES                                          |     |                                                                                                                                                                                                                             | TOTAL VALOR UNITARIO | TOTAL VALOR UNITARIO | TOTAL VALOR UNITARIO | TOTAL VALOR UNITARIO | TOTAL VALOR UNITARIO |
| ITEM APU                                              | UND | ACTIVIDAD                                                                                                                                                                                                                   |                      |                      |                      |                      |                      |
| 1                                                     | M2  | Desmante de piso en madera                                                                                                                                                                                                  | \$ 7.956             | \$ 7.650             | \$ 7.700             | \$ 7.850             | \$ 7.733             |
| 2                                                     | M2  | Demolición pañete techo y muros                                                                                                                                                                                             | \$ 9.150             | \$ 8.900             | \$ 9.100             | \$ 8.950             | \$ 8.983             |
| 3                                                     | ML  | Desmante canal lamina existente (incluye andamios y equipo para trabajo en alturas mayor 15 m)                                                                                                                              | \$ 19.903            | \$ 19.000            | \$ 19.750            | \$ 19.800            | \$ 19.517            |
| 4                                                     | M2  | Desmante de cubierta teja fibrocemento                                                                                                                                                                                      | \$ 24.974            | \$ 25.600            | \$ 25.900            | \$ 25.000            | \$ 25.500            |
| ACABADO PISO-PARED                                    |     |                                                                                                                                                                                                                             |                      |                      |                      |                      |                      |
| 5                                                     | M2  | Alistado piso; mortero 1:3 e=0,07 m                                                                                                                                                                                         | \$ 67.088            | \$ 67.350            | \$ 67.600            | \$ 66.700            | \$ 67.217            |
| 6                                                     | M2  | Alistado piso; mortero 1:3 e=0,05 m                                                                                                                                                                                         | \$ 56.910            | \$ 57.000            | \$ 57.500            | \$ 57.800            | \$ 57.433            |
| 7                                                     | M2  | Acabado piso tipo cerámica tráfico pesado de 40x40                                                                                                                                                                          | \$ 103.428           | \$ 103.700           | \$ 103.200           | \$ 104.100           | \$ 103.667           |
| 8                                                     | ML  | Guardascobas tipo cerámica; h= 0,10 m                                                                                                                                                                                       | \$ 23.155            | \$ 23.500            | \$ 23.100            | \$ 2.300             | \$ 16.300            |
| 9                                                     | M2  | Suministro e instalación baldosa piso pared 20x20 en mesón color institucional (incluye win aluminio)                                                                                                                       | \$ 51.695            | \$ 51.800            | \$ 51.550            | \$ 51.900            | \$ 51.750            |
| ACABADO MURO - TECHOS                                 |     |                                                                                                                                                                                                                             |                      |                      |                      |                      |                      |
| 10                                                    | M2  | Resane, estuco y pintura muros vinilo tipo 1 a dos manos (incluye filos y dilataciones)                                                                                                                                     | \$ 20.342            | \$ 20.500            | \$ 20.200            | \$ 20.800            | \$ 20.500            |
| 11                                                    | M2  | (incluye filos y dilataciones)                                                                                                                                                                                              | \$ 21.707            | \$ 21.900            | \$ 21.700            | \$ 21.600            | \$ 21.733            |
| 12                                                    | M2  | Pañete con mortero 1:3 para cielo raso e=1,5 cm (incluye impermeabilizante)                                                                                                                                                 | \$ 27.709            | \$ 28.900            | \$ 26.900            | \$ 27.800            | \$ 27.867            |
| 13                                                    | M2  | Pañete para muros con mortero 1:3 e=1,5 cm                                                                                                                                                                                  | \$ 20.614            | \$ 20.700            | \$ 20.700            | \$ 20.700            | \$ 20.700            |
| 14                                                    | M2  | Estuco plástico sobre pañete muro                                                                                                                                                                                           | \$ 7.289             | \$ 7.300             | \$ 7.500             | \$ 7.200             | \$ 7.333             |
| CARPINTERIA METÁLICA                                  |     |                                                                                                                                                                                                                             |                      |                      |                      |                      |                      |
| 15                                                    | M2  | Suministro e instalación de reja tipo bancario en varilla cuadrada de 9 mm pintada e instalada                                                                                                                              | \$ 112.956           | \$ 113.200           | \$ 113.700           | \$ 111.800           | \$ 112.900           |
| 16                                                    | UND | Suministro e instalación campana extractora de 3,20 x1,90 buitrón de 4m en acero inoxidable (incluye motor extractor exterior)                                                                                              | \$ 867.648           | \$ 867.500           | \$ 866.900           | \$ 867.900           | \$ 867.433           |
| CARPINTERIA MADERA                                    |     |                                                                                                                                                                                                                             |                      |                      |                      |                      |                      |
| 17                                                    | UND | Suministro e instalación puerta entamorada en madera Mdf 0,65x2,0 (incluye marco, bisagras y cerradura de baño)                                                                                                             | \$ 330.213           | \$ 330.300           | \$ 330.000           | \$ 330.700           | \$ 330.333           |
| INSTALACIONES ELÉCTRICAS                              |     |                                                                                                                                                                                                                             |                      |                      |                      |                      |                      |
| 18                                                    | UND | Suministro e instalación lámpara hermética está diseñado para resistencia y duración en un ambiente industrial o comercial. Incluye dos tubos led de 18w color blanco de policarbonato con un largo 125 cm y un ancho 11 cm | \$ 211.779           | \$ 211.800           | \$ 212.000           | \$ 211.500           | \$ 211.767           |
| 19                                                    | GBL | Revisión e instalación de interruptores y tomas eléctricos                                                                                                                                                                  | \$ 192.579           | \$ 192.800           | \$ 191.800           | \$ 192.700           | \$ 192.433           |

Fuente: Autor

Uno de los aportes cognitivos más importantes durante este proceso fue el aprendizaje que se tuvo en el proyecto del edificio Zafiro Class al momento de trabajar en obra se adquirieron conocimientos al llevar a cabo la supervisión de diferentes actividades tales como: pañete exterior e interior, cálculo de mampostería estructural para los muros internos en bloque # 5, instalación de la cubierta metálica, instalación de redes hidrosanitarias, eléctricas y de gas implementando el adecuado sistema de gestión de salud y seguridad en el trabajo y las medidas necesarias para llevar a cabo los respectivos trabajos en alturas.

## 9.2 APORTES A LA COMUNIDAD

La COVID-19 tiene en crisis al mercado laboral del país. En uno de los informes del DANE el desempleo de Colombia para noviembre de 2020 fue de 13,31% a comparación del año 2019 el cual fue de 9,3%. El desempleo del 13,3% de noviembre es el más bajo desde la llegada de la pandemia del coronavirus al país, pues en abril se ubicó en 19,8%, en mayo escaló al 21,38%, en junio bajó a 19,81%, en julio subió a 20,22%, en agosto se redujo a 16,76%, en septiembre se ubicó en 15,77% y en octubre cayó al 14,7%.

La paralización de la industria de construcción por el COVID-19 se ve reflejado en altos niveles de desempleo. El sector construcción representa una parte importante del gasto en inversión pública y una fuente significativa de empleos. En promedio, el país invierte el 28% del gasto total en infraestructura pública de transporte, incluye transporte terrestre, aéreo y otros; y el 19.7% en construcción de viviendas y de servicios comunitarios como redes de suministro público de agua y alumbrado eléctrico.

Es importante recordar la importancia que tiene la construcción para Tunja y su aporte a los indicadores de empleo. Según el DANE, la ciudad presenta para el 2020, un desempleo del 15.9% y pasó de tener en promedio 7.200 trabajadores en construcción a solo 4.690, es decir 2.298 empleos menos que el año pasado y 1.276 menos que el mes anterior. El 6% de los trabajadores tunjanos se encuentran vinculados a la construcción de manera directa. Por este motivo la generación de empleo en la construcción del proyecto Zafiro Class en plena pandemia es un aporte importante a la comunidad ya que dentro de este proyecto se tenían empleados a diez y ocho trabajadores con origen de la ciudad de Tunja los cuales se distribuían en diferentes actividades de la construcción.

La capacitación continua de personal permite planear, mejorar y realizar de manera más eficiente sus actividades, en colaboración con los demás compañeros de trabajo; por lo tanto, es relevante realizar las diferentes charlas o capacitaciones a los trabajadores para brindar unos estándares de calidad adecuados y prevenir accidentes en las obras. Por este motivo se realizaron capacitaciones a los trabajadores del edificio comercial Zafiro Class para generar un aumento de la productividad y la calidad de su trabajo, también disminuir la necesidad de constante supervisión y buen uso de los equipos de seguridad y trabajo en alturas, concientizándolos de los diferentes riesgos que están enfrentado diariamente debido a que la construcción se encuentra clasificado como uno de los trabajos con más riesgos de accidentes y pérdidas de vida por procesos que se llevan a cabo de forma incorrecta y toma de malas decisiones.

Se llevaron charlas de correcto uso de los equipos de protección personal (EPP), elementos básicos de protección contra caídas, primeros auxilios, cómo actuar ante accidentes o fenómenos sísmicos, rescate a trabajadores en alturas y protocolos de bioseguridad contra el Covid-19 tomando en cuenta la situación sanitaria que se está viviendo mundialmente.

## **10. IMPACTOS DEL TRABAJO DESEMPEÑADO**

Culminando el proceso de pasantía, es importante resaltar varios impactos positivos de las actividades desarrolladas en la empresa CONSTRUCOL LTDA. Causando una gran experiencia en el rol profesional que fortalecieron conocimientos teóricos en prácticos con relación entre entidades públicas y privadas; buscando siempre cubrir una necesidad para beneficio de la comunidad.

Los impactos se basan en la puesta en práctica y aumento de aprendizaje al momento de desarrollar propuestas económicas para la contratación pública generando un conocimiento amplio en la

evaluación de ofertas. Aplicando las bases en cantidades de obra, formulación de APU y presentación de presupuesto de obra ya que, el presupuesto detallado es uno de los lineamientos más importantes de una obra basados en el alcance donde permite correlacionar la ejecución presupuestal con el avance físico, su comparación con el costo real permite detectar y corregir fallas y prevenir causales de variación por ajuste en alcances o cambios en actividades. También se desarrollaron conocimientos en la parte jurídica y administrativa debido a que la presentación de ofertas no solo incluye el factor económico sino también el cumplimiento en los requerimientos jurídicos, técnicos y administrativos para poder ser habilitados.

Se presentaron enormes desafíos en el momento de realizar tareas de seguimiento, verificación y control de actividades. Uno de los impactos más relevantes fue la responsabilidad que se adquirió al momento de tener el manejo de personal y llevar a cabo la inspección de cada una de las actividades para mitigar los riesgos y accidentes laborales. La supervisión en los procesos constructivos y evaluativos aplicando el sistema de gestión seguridad y salud en el trabajo fue una oportunidad para iniciar el rol profesional adquiriendo el criterio para solucionar problemas y tomar decisiones que se presentan en el entorno laboral.

## **10.1 IMPACTOS COGNITIVOS**

Uno de los aportes desarrollados durante el trabajo de pasantía fue la actualización de datos de forma digital de la experiencia de proyectos ejecutados por la empresa CONSTRUCOL LTDA donde genera un impacto netamente positivo donde se mejoran los estándares de presentación de los procesos disminuyendo errores siendo la experiencia uno de los requisitos habilitantes de la parte técnica con puntaje de evaluación. Además, tener la información registrada y clasificada favorece a la empresa con respecto al tiempo ya que, al agilizar la evaluación y la toma de decisiones se aumenta la participación a los procesos de contratación teniendo certeza de estar en la clasificación de servicio según los códigos UNSPSC para ser admitido y verificado en la participación.

Se realizaron documentos habilitantes tipo de Carta de presentación, compromiso anticorrupción, compromisos de inhabilidades e incompatibilidades, experiencia del proponente, apoyo a la industria nacional entre otros. Este aporte generó un impacto en la presentación del proceso de contratación ya que, disminuye su tiempo de formulación y diligenciamiento de los requisitos jurídicos habilitantes requeridos para ser aprobados y evaluados. Toda acción que disminuya el tiempo a la hora de presentar las propuestas económicas en la plataforma SECOP II son de gran utilidad debido a que, hay un plazo máximo de manifestar interés hasta el día de presentación de la oferta el cual es de 5 días antes de la apertura de las ofertas y cierre del proceso donde se procede a esperar el informe y evaluación final para la respectiva adjudicación.

Tener un estudio de mercado actualizado sobre los proveedores de materiales de construcción es de gran utilidad a la hora de crear ofertas económicas más certeras a la hora de evaluar la participación con respecto a los presupuestos oficiales de cada proceso y no sobrepasar el

presupuesto oficial o por lo contrario caer en un valor ofertado artificialmente bajo y ser rechazados y perder la oportunidad de adjudicar un contratado con el estado.

Realizar charlas al personal de trabajo es uno de los impactos más relevantes del periodo de la pasantía ya que, da un cambio importante en la gestión de desarrollo de las actividades generando conciencia a los trabajadores de las medidas correctivas que se deben tomar al realizar las tareas encomendadas según sus responsabilidades y mejorando los procesos constructivos que ellos implementan empíricamente y pueden provocar incidentes o accidentes laborales.

## **11. CONCLUSIONES**

- Se realizaron los procesos operativos y administrativos de la empresa CONSTRUCOL LTDA con el fin de formular y participar con propuestas económicas para la contratación pública, ejecutar proyectos privados y llevar a cabo la supervisión de obra, manejo de personal, control de obra, sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.
- Se evaluó la participación en los procesos de contratación pública en las modalidades de selección abreviada, y mínima cuantía con el fin de ser partícipes en el proceso de selección; para esto se hizo un análisis de los pliegos de condiciones de cada uno del proceso teniendo en cuenta los requisitos jurídicos de la empresa (capacidad jurídica), los requisitos de contenido financiero (capacidad financiera y capacidad organizacional), los requisitos técnicos (experiencia del proponente y personal técnico) y por último la propuesta económica.
- Se elaboraron en total de diez (9) propuestas económicas para la contratación pública donde fueron registradas en la plataforma del SECOP II para la evaluación y calificación de las propuestas donde el comité evaluador verificó el cumplimiento de los requisitos mínimos exigidos a los proponentes estipulado en cada uno de los Pliego de Condiciones con el fin de determinar cuáles de las ofertas fueron hábiles, en tal caso, para continuar en el proceso de calificación. En el caso de CONSTRUCOL LTDA no se logró adjudicar ningún proceso de contratación.
- En la participación del proceso No. SDA-SAMC-08-2020 prestar el servicio de mantenimiento de la infraestructura de la secretaría distrital de ambiente la empresa CONSTRUCOL LTDA logró la verificación del cumplimiento de los requisitos habilitantes en la parte jurídica y técnica, pero en la parte financiera fue rechazada quedando inhabilitado ya que, en el momento en que la entidad fue a realizar el análisis la propuesta el anexo de la oferta por ítem de actividad en formato Excel no se encontraba en la plataforma; lo cual hizo que la entidad asumiera que no se anexó este documento. Cabe recalcar que es de gran importancia verificar que todos los documentos requeridos en el pliego de condiciones sean diligenciadas y registrados en la plataforma SECOP II para no perder la oportunidad de adjudicar el proceso de contratación.

- Se elaboró una base de dato de análisis de precios unitarios (APU) dejándolos como insumo de la empresa para su implementación en propuestas económicas a futuro con el objetivo de crear ofertas económicas más certeras a la hora de evaluar la participación con respecto a los presupuestos oficiales de cada proceso y no sobrepasar el presupuesto oficial o por lo contrario caer en un valor ofertado artificialmente bajo y ser rechazados. Además de tener una base sólida para presentar presupuestos de obra en los proyectos privados.
- Se ejecutó la supervisión de obra, manejo de personal, control de calidad de obra, sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. Dando capacitaciones charlas permanentes a los trabajadores con el fin de mitigar los riesgos y accidentes laborales. Además de concientizar sobre el uso correcto de los elementos de protección personal, equipos de seguridad para trabajo en alturas.
- Durante la supervisión de la obra se llevaron a cabo las actividades de mampostería, pañete muro culata, pañete en fachada, pañete interno, instalación de cubierta metálica e instalaciones de redes hidrosanitarias y eléctricas haciendo las respectivas inspecciones y verificaciones antes de cada actividad como la pre-operación de andamio colgantes, el chequeo de los anclajes y ganchos, inspección de andamios tubulares y equipo de trabajo en alturas. También se realizó el respectivo análisis de trabajo seguro y evaluación de riesgos para tomar medidas correctivas si era necesario para el cumplimiento de la actividad sin poner en riesgo a los trabajadores.

## **12. RECOMENDACIONES**

- Se recomienda la implementación de las bases de datos que se realizaron como insumo de la empresa para agilizar el registro de los procesos de contratación en la plataforma el SECOP II ya que se encuentran con valores actualizados para el 2021 y se puede llevar a cabo una oferta económica más certera.
- Se recomienda realizar la inspección constante del equipo de seguridad para trabajo en alturas, donde quede registrada el estado del arnés y eslinga, además asegurarse que no presenten daños ni corrosiones para la autorización de su uso evitando accidentes laborales.

## **13. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- SECOP II, (2019). Colombia Compra Eficiente Agencia Nacional de Contratación Pública. Recuperado de <https://www.colombiacompra.gov.co/secop-ii>
- Decreto 1082, (2015). Reglamento administrativo planeación nacional
- Ramos Salazar, J. (2015). Costos y presupuestos en edificaciones (1st ed.). Marcombo.

- Ley novena, (1979). Código sanitario nacional.
- Resolución 2400, (1979). Estatuto de seguridad industrial.
- Decreto 614, (1984). Plan nacional de SST.
- Resolución 1016, (1989). Reglamenta los programas de SST en las empresas.
- Resolución 1409, (2012). Reglamento técnico para protección contra caídas en trabajo en alturas.
- Ley 1562, (2012). Modificación del sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional.
- Decreto 1072, (2015). Reglamento único del sector trabajo.
- Resolución 0312, (2019). Estándares mínimos del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

## **14. ANEXOS**

1. Anexo A Bitácoras
2. Anexo B No. SDA-SAMC-08-2020
  - 2.1 Anexo B-1 Pliego condiciones definitivo
  2. 2 Anexo B-2 Carta de presentación
  - 2.3 Anexo B-3 Aportes seguridad social
  - 2.4 Anexo B-4 Póliza de seriedad
  - 2.4 Anexo B-5 Compromiso anticorrupción
  - 2.5. Anexo B-6 Propuesta económica
  - 2.6 Anexo B-7 Informe de evaluación final
3. Anexo C No. CVP-IPMC-023-2020
  - 3.1 Anexo C-1 Pliego de condiciones definitivo
  - 3.2 Anexo C-2 Carta de presentación
  - 3.3 Anexo C-3 Estudios previos
  - 3.4 Anexo C-4 Oferta económica
  - 3.5 Anexo C-5 Informe de evaluación
4. Anexo D No. IP-DT-CES-01-2021
  - 4.1 Anexo D-1 Pliego de condiciones definitivo
  - 4.2 Anexo D-2 Documentos presentación de la oferta

- 4.3 Anexo D-3 Propuesta económica
- 5. Anexo E No. I.C 005-2021
  - 5.1 Anexo E-1 Pliego de condiciones definitivo
  - 5.2 Anexo E-2 Carta de presentación
  - 5.3 Anexo E-3 Inhabilidades e incompatibilidades
  - 5.4 Anexo E-4 Póliza de seriedad
  - 5.5 Anexo E-5 Compromiso anticorrupción
  - 5.6 Anexo E-6 Propuesta económica
  - 5.7 Anexo E-7 Informe de evaluación
- 6. Anexo F No. 007-CENACCALI-2021
  - 6.1 Anexo F-1 Pliego de condiciones definitivo
  - 6.2 Anexo F-2 Documentos presentación de la oferta
  - 6.3 Anexo F-3 Capacidad residual
  - 6.4 Anexo F-4 Oferta económica
- 7. Anexo G No 0011-ARC-ENSB-CLENS2021
  - 7.1 Anexo G-1 Pliego de condiciones definitivo
  - 7.2 Anexo G-2 Carta de presentación
  - 7.3 Anexo G-3 Capacidad residual
  - 7.4 Anexo G-4 Estudio previo
  - 7.5 Anexo G-5 Propuesta económica
- 8. Anexo H Consultoría ENSST
  - 8.1 Anexo H-1 Registro fotográfico
  - 8.2 Anexo H-2 Análisis del sector
  - 8.3 Anexo H-3 Análisis precios unitarios
  - 8.4 Anexo H-4 Presupuesto general
  - 8.5 Anexo H -5 Estudios previos
  - 8.6 Anexo H-6 Formatos
- 9. Anexo I Proyecto VIPANI

9.1 Anexo I-1 Actividades

9.2 Anexo I-2 Cantidades de obra

10. Anexo J Edificio Zafiro Class

10.1 Anexo J-1 Charlas y capacitaciones

10.2 Anexo J-2 Inspección trabajo en alturas

10.3 Anexo J-3 Orden de trabajo y análisis de trabajo seguro

10.4 Anexo J-4 Operacional Pulidora

10.5 Anexo J-5 Inspección general