de prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire.
• NFPA 101 Código de Seguridad Humana
• Resolución 2413 22/05/1979 Min. De Trabajo y seguridad social. Establece el Reglamento de Higiene y seguridad en la construcción.
• Resolución 1409 de julio 23 de 2012, reglamento de seguridad de trabajo en alturas
• Resolución 627 07/04/2006 Ministerio de Medio Ambiente por la cual se establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental.
• Normas NFPA-NEC y Código Nacional de Incendios.
• Reglamento técnico del sector de agua potable y saneamiento básico, RAS –2000 y aquellas normas que la modifiquen o desarrollen.
• Código colombiano de fontanería NTC-1500.
• NORMAS AISC, AISI.
• • Código Eléctrico Nacional, norma NTC 2050.

• Reglamento técnico vigente de instalaciones eléctricas Resolución No. 18 0398 de 7 de abril de 2004, Resolución No. 90708 de 30 de agosto de 2013 expedidas por el Ministerio de Minas y Energía (RETIE).

• Las normas vigentes de la empresa de energía encargada del suministro y control de la energía.

• Reglamento técnico de instalaciones eléctricas, RETIE y NTC 2050, Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP.

• Normas de las empresas locales de servicios públicos o con las que se proveerá los servicios.

• Legislación de tránsito vehicular y peatonal vigente.

• Normatividad vigente a nivel nacional para la movilización de maquinaria y equipo pesado expedido por la entidad competente según el tipo de obra, por la entidad competente.

• Norma NTC 2505 y demás Normas Técnicas de las empresas prestadoras de los servicios.

• Recomendaciones NEHRP para evaluación de edificaciones existentes (boletín técnico No. 46 de A.I.S.)

• Estudio de microzonificación sísmica del lugar donde se desarrollará el proyecto.

• Demás normas aplicables para los diferentes aspectos del Proyecto de acuerdo a las particularidades del diseño y construcción del mismo, determinadas por factores del entorno (localización del Proyecto) y su regulación específica.

• Decreto nacional 1285 de 2015 (junio 2015): Por el cual se modifica el Decreto 1077 de 2015.

• Resolución 0549 de 2015 (julio 2015): Por la cual se reglamenta el Capítulo 1 del Título 7 de la parte 2, del Libro 2 del Decreto 1077 de 2015, en cuanto a los parámetros y lineamientos de construcción sostenible y se adopta la Guía para el ahorro de agua y energía en edificaciones.

• Resolución 2674 del Ministerio de salud.

• Decreto 945 de 2017 – Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio.

• Cartilla de Andenes de Bogotá, vigente (Decreto 561-15). Cuando el municipio no cuenta con reglamentación al respecto

• Norma Técnica Colombiana NTC 5610 – "Accesibilidad de las personas al medio físico. Señalización táctil".

• Norma Técnica Colombiana NTC 4109 – "Prefabricados de Concreto. Bordillos, Cunetas y Tope llantas de Concreto".

• Norma Técnica Colombiana NTC 4595.

• Guía Diseño De Pavimentos Para Bajos Volúmenes De Tránsito Y Vías Locales Para Bogotá D.C., cuando el municipio no cuenta con reglamentación al respecto

• Resolución 4100 de 2004 modificada – Resolución 1782 de 2009.

• Demás Normas municipales, departamentales y nacionales que influyan en el proyecto.


http://www.alcaldiasoacha.gov.co/
Calle 13 Nº 7-30 Soacha - Cundinamarca
Tel: 57 - 1 - 7305500 Fax 57-1-5770580
contactenos@alcaldiasoacha.gov.co

## PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO PARA EL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO

| PERFIL | CANTIDAD | DEDICACIÓN | FORMACIÓN | | EXPERIENCIA PROFESIONAL | EXPERIENCIA ESPECÍFICA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | PROFESIÓN | POSGRADO | | |
| DIRECTOR DE OBRA | Un (1) | 100% | Ingeniero Civil con tarjeta profesional vigente. | Posgrado en vías o pavimentos o Geotecnia o Construcción o Gerencia de Proyectos. | Experiencia profesional no menor de cinco (5) años. | Experiencia especifica mínima de dos (2) contratos como Director de Obra en proyectos de infraestructura vial o de transporte. |
| INGENIERO RESIDENTE DE OBRA | Un (1) | 100% | Ingeniero Civil, con tarjeta profesional vigente. | | Experiencia profesional no menor de tres (3) años. | Experiencia especifica mínima de dos (2) contratos como residente de Obra de proyectos de infraestructura vial o de transporte. |
| PROFESIONAL SISO | Un (1) | 100% | Profesional en las áreas de salud ocupacional o afín | | Experiencia profesional no menor de dos (2) años. | Experiencia especifica mínima de dos (2) contratos como profesional de salud ocupacional SISO |
| TOPOGRAFO | Un (1) | 100% | topógrafo o ingeniero topógrafo | | Experiencia profesional no menor de tres (3) años. | Experiencia especifica mínima de dos (2) contratos como topógrafo en obras de urbanismo, proyectos de infraestructura vial o de transporte o en Obras de infraestructura vial o de transporte |
| INSECTOR DE OBRA | Dos (2) | 100% | Profesional en Ingeniería civil o Arquitectura | | Experiencia profesional no menor de dos (2) años. | Experiencia especifica mínima de dos (2) contratos como inspectores de obra en urbanismo o en obras de proyectos de infraestructura vial o de transporte o en Obras de infraestructura vial o de transporte |

**PERSONAL REQUERIDO OBRA**

El personal estimado de la obra se presenta en las siguientes tablas:

| PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO | | |
|---|---|---|
| **No.** | **CANTIDAD** | **CARGO** |
| **1** | UNO (1) | DIRECTOR DE OBRA |
| **2** | UNO (1) | RESIDENTE DE OBRA |
| **3** | UNO (1) | PROFESIONAL SISO |
| **4** | UNO (1) | TOPÓGRAFO |
| **5** | DOS (2) | INSPECTOR DE OBRA |

Perfiles y requisitos de experiencia.

**hiPERSONAL REQUERIDO INTERVENTORÍA**

El personal estimado de la interventoría se presenta en las siguientes tablas:

Perfiles y requisitos de experiencia.



http://www.alcaldiasoacha.gov.co/
Calle 13 Nº 7-30 Soacha - Cundinamarca
Tel: 57 - 1 - 7305500 Fax 57-1-5770580
contactenos@alcaldiasoacha.gov.co

| Perfil No. | Cargo | Título Profesional | Título de Posgrado | Experiencia General (años mínimos) | Experiencia Específica (contratos) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | **Director de Interventoría (1)**<br><br>Dedicación del 40 % mensual. | Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas:<br><br>Ingeniero civil o Ingeniero de Transportes y vías. | Posgrado entre alguna de las siguientes alternativas: Gerencia de Proyectos y/o Gerencia de Obras.<br><br>**Nota 1:** No se aceptarán estudios de tipo: diplomado, curso, seminario como un estudio de posgrado. | 8 años | 2 contratos |
| 2 | **Residente de Interventoría (1)**<br><br>Dedicación del 100% mensual. Profesional necesario para los diferentes frentes de obra | Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas:<br><br>Ingeniero civil o Ingeniero de Transportes y vías. | Posgrado: N.A. | 5 años | 2 contratos |
| 3 | **Inspector de Obra de Interventoría (1)**<br><br>Dedicación del 100% mensual. | Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas:<br><br>Ingeniero civil o Ingeniero de Transportes y vías. | Posgrado: N.A. | 2 años | 1 contrato |
| 4 | **Inspector HSEQ de Interventoría (1)**<br><br>Dedicación del 100% mensual. | Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas:<br><br>Profesional en Salud Ocupacional y/o Seguridad y Salud en el Trabajo y/o profesional en otras áreas | Para el caso de profesional en otras áreas, Posgrado entre alguna de las siguientes alternativas: Seguridad y salud en el trabajo<br><br>**Nota 1**: No se aceptarán estudios de tipo: diplomado, curso, seminario como un estudio de posgrado. | 3 años | 2 contratos |
| 5 | **Maestro de obra (2)**<br>Dedicación del 100% mensual. | Certificado con experiencia mayor a 10 años o COPNIA | Posgrado: N.A. | 10 años | 2 contratos |

**META E INDICADORES DEL PROYECTO**

La principal meta del proyecto es realizar la construcción de tres mil metros (3.000) lineales de placa huella aproximadamente, construcción de pozos e instalación de aro bases y aro tapas en poli concreto.

**TIEMPO DE EJECUCIÓN**

El plazo de ejecución será de **seis (6) meses y/o hasta agotar el presupuesto,** termino contado a partir de la fecha de suscripción del acta de inicio y expedición del certificado de registro presupuestal (CRP).



http://www.alcaldiasoacha.gov.co/
Calle 13 Nº 7-30 Soacha - Cundinamarca
Tel: 57 - 1 - 7305500 Fax 57-1-5770580
contactenos@alcaldiasoacha.gov.co

## PRESUPUESTO OFICIAL

El presupuesto oficial para la gerencia integral es de un valor de **CINCO MIL CIENTO SIETE MILLONES DOSCIENTOS NOVENTA Y TRES MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y NUEVE PESOS CON CINCUENTA Y SEIS CENTAVOS ($ 5.107.293.399,56) M/CTE.**

Que el presupuesto Oficial se encuentra amparado con los siguientes Certificados de Disponibilidad Presupuestal: Certificado de Disponibilidad No. 5865 del 11 de noviembre de 2021, por valor de **DOS MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y CINCO MILLONES CUATROCIENTOS SESENTA Y TRES MIL QUINIENTOS CATORCE PESOS CON SESENTA Y UNO CENTAVOS ($ 2.445.463.514,61) M/CTE.**

| | |
|---|---|
| CDP No. | 5865 |
| FECHA | 11 de noviembre de 2021 |
| OBJETO | CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE MANDATO SIN REPRESENTACIÓN PARA LA CONSTRUCCION, REHABILITACIÓN DE LAS VÍAS Y OBRAS DE URBANISMO EN DIFERENTES SECTORES DEL MUNICIPIO DE SOACHA CUNDINAMARCA. |
| RUBRO | CONSTRUCCION DE VIAS |
| VALOR | $2.445.463.514,61 |

Certificado de Disponibilidad No. 5869 del 12 de noviembre de 2021, por valor de **DOS MIL SEISCIENTOS SESENTA Y UN MILLONES OCHOCIENTOS VEINTINUEVE MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y CINCO PESOS CON TREINTA Y NUEVE CENTAVOS ($ $ 2.661.829.885,39) M/CTE.**

| | |
|---|---|
| CDP No. | 5869 |
| FECHA | 12 de noviembre de 2021 |
| OBJETO | CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE MANDATO SIN REPRESENTACIÓN PARA LA CONSTRUCCION, REHABILITACIÓN DE LAS VÍAS Y OBRAS DE URBANISMO EN DIFERENTES SECTORES DEL MUNICIPIO DE SOACHA CUNDINAMARCA. |
| RUBRO | CONSTRUCCION DE VIAS - COMPRA DE MAQUINARIA Y EQUIPO |
| VALOR | $2.661.829.885,39 |

## DISTRIBUCIÓN PRESUPUESTAL

El valor total del contrato es de **CINCO MIL CIENTO SIETE MILLONES DOSCIENTOS NOVENTA Y TRES MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y NUEVE PESOS CON CINCUENTA Y SEIS CENTAVOS ($ 5.107.293.399,56) M/CTE** los cuales, deben solventar los costos asociados a Obras de acueducto y Alcantarillado, ajustes y actualización de Diseños, Interventoría de obras, la gerencia integral de administración de recursos, pólizas e impuestos (locales y estampillas).
El presupuesto del proyecto a ejecutar, está definido por los costos de los gastos de administración, salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones del personal, incrementos salariales y prestacionales, desplazamientos, análisis de laboratorio, transporte, alojamiento y alimentación de la totalidad del equipo de trabajo; desplazamiento, transporte y almacenamiento de materiales, herramientas y toda clase de equipos necesarios, honorarios y asesorías en actividades relacionadas con la ejecución del contrato; computadores, licencias de utilización de software; la totalidad de los tributos originados por la celebración, ejecución y liquidación del contrato; los materiales y maquinaria que se requieran; las deducciones a que haya lugar; en general, todos los costos en los que deba incurrir el ejecutor del proyecto, entre otros necesarios para la ejecución de las actividades que comprenden el alcance de la realización del proyecto.

Adicionalmente, teniendo en cuenta que la Secretaria de Infraestructura, Valorización y Servicios Públicos no cuenta con el personal de planta suficiente para la ejecución del proyecto, es necesario llevar a cabo la contratación de la presente Mandato sin representación para la Interventoría, para lo cual el Municipio de Soacha, como entidad contratante tiene experiencias positivas en anteriores procesos de contratación de Gerencias de Interventoría, así como en la supervisión a la interventoría a contratos de construcción de proyectos de inversión en agua potable y saneamiento básico, por lo cual estima para la ejecución de la presente Gerencia y acorde con la experiencia adquirida, un porcentaje correspondiente al 7% sobre el valor de la interventoría de cada uno de los proyectos, más IVA, valor que incluye los costos de los gastos de personal, gastos de desplazamiento, la impresión y edición de informes, costos de vehículo y en general, todos los costos en los que se deba incurrir para la correcta ejecución del mandato sin representación.


http://www.alcaldiasoacha.gov.co/
Calle 13 Nº 7-30 Soacha - Cundinamarca
Tel: 57 - 1 - 7305500 Fax 57-1-5770580
contactenos@alcaldiasoacha.gov.co

**Estructura de costos**

A continuación, se presentan los costos presentados en la propuesta económica por parte de Epuxua:

| | | | |
|---|---|---|---|
| **VALOR A EJECUTAR (OBRA) (A)** | | **$** | **4.506.567.898,67** |
| INTERVENTORIA ICLUYE IVA **(B)** | 5% | $ | **225.328.394,93** |
| HONORARIOS ADMINISTRACIÓN EPUXUA | 7% | $ | 315.459.752,91 |
| IVA SOBRE ADMINISTRACION EPUXUA | 19% | $ | 59.937.353,05 |
| **TOTA HONORARIOS INCLUYE IVA (C)** | | **$** | **375.397.105,96** |
| **TOTAL PROYECTO (A+B+C)** | | **$** | **5.107.293.399,56** |

*La distribución presupuestal, ajuste - actualización de diseños, podrá ajustarse de acuerdo con las necesidades del proyecto y su alcance previa autorización del ingeniero director de la gerencia, residente de obra y supervisor delegado.*

**Obras de construcción de placa huellas:** Comprende la contratación y ejecución de las actividades necesarias para la construcción y mejoramiento vial urbano y rural del municipio se Soacha - Cundinamarca.

**Ajustes y actualización de diseños:** Comprende la actualización y ajuste de los diseños con el fin de generar una optimización que permita ejecutar las obras de mejoramiento de las vías urbanas y rurales del municipio de Soacha - Cundinamarca.

**Interventoría:** Comprende la contratación del servicio para llevar a cabo el control, seguimiento y apoyo en el desarrollo de las obras de mejoramiento de las vías urbanas y rurales del municipio se Soacha - Cundinamarca.

**Gerencia integral de administración de recursos Epuxua:** Engloba los costos asociados a la prestación del servicio de la gerencia integral con transferencia de recursos por parte municipio de Soacha - Cundinamarca a Epuxua, en el marco de la ejecución de las obras de mejoramiento de las vías urbanas y rurales del municipio de Soacha - Cundinamarca.

**Pólizas proyecto:** Corresponde al costo de los amparos (cumplimiento, calidad del servicio, salarios) exigidos por la Alcaldía del Municipio de Soacha Cundinamarca en la ejecución del proyecto.

**Impuestos (Locales y estampillas):** En este ítem están cargados los impuestos establecidos en el estatuto tributario del municipio de Soacha y que son de estricto cumplimiento en este tipo de proyecto.

**GENERALIDADES DE LA GERENCIA INTEGRAL**

CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE MANDATO SIN REPRESENTACIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN DE LAS VÍAS Y OBRAS DE URBANISMO EN DIFERENTES SECTORES DEL MUNICIPIO DE SOACHA CUNDINAMARCA. debe cumplir con los requisitos exigidos en los siguientes documentos

- SECCIÓN 700-11 PISOS ARTICULADOS EN ADOQUIN DE ARCILLA PARA SUPERFICIES DE TRÁNSITO PEATONAL Y VEHICULAR
- NTC 2017 ADOQUINES DE CONCRETO PARA PAVIMENTO
- Normas NSR 10
- Guía de diseños de pavimentos con placa huella del Invias.
- (NP -024 y NP-023)especificasiones de la empresa de acuecuto y alcantarillado e Bogotá.
- Manual de interventoría y supervisión para el municipio de Soacha, Cundinamarca.

**DEFINICIÓN**

**La define el inciso 2 del artículo 83 de la ley 1474 de 2011** "cuando el seguimiento del contrato suponga conocimiento especializado en la materia, o cuando la complejidad o la extensióndel mismo lo justifiquen. No obstante, lo anterior cuando la entidad lo encuentre justificadoy acorde a la naturaleza del contrato principal, podrá contratar el seguimiento administrativo,técnico, financiero, contable, jurídico del objeto o contrato dentro de la interventoría".

**ALCANCE**





Calle 13 Nº 7-30 Soacha - Cundinamarca
Tel: 57 - 1 - 7305500 Fax 57-1-5770580
contactenos@alcaldiasoacha.gov.co

La Gerencia Integral tiene como alcance realizar acciones de carácter administrativo, técnico, financiero, contable, ambiental y jurídico, con el propósito de gestionar y verificar el cumplimiento del compromiso contractual y de la normativa vigente en la materia aplicable a toda relación contractual con el Municipio de Soacha Cundinamarca.

Inicia con la celebración del contrato interadministrativo y concluye con la liquidación del contrato o convenio, la entrega del informe final y la incorporación de los registros generados en el archivo respectivo.

Desde los siguientes tópicos se pueden medir los alcances de la gerencia:

- Estudios Previos.
- Pliego de condiciones: Contiene las reglas del proceso de contratación, el objeto, presupuesto, características, condiciones y especificaciones técnicas y económicas de las obras, bienes o servicios, derechos y obligaciones de las partes, plazo de ejecución, forma de pago, entre otros.
- Propuesta: Además de los documentos que acreditan la representación legal (Cámara de comercio, NIT, Cédula de Ciudadanía) y facultades para contratar, contiene las cantidades de obra, bienes o servicios ofrecidos (cantidades, especificaciones técnicas y el valor de los mismos, la forma de pago, cronograma de actividades, etc.).
- Contrato, adiciones, modificaciones, prorrogas, suspensiones, reinicios.
- Garantía Única: Respalda el cumplimiento de todas las obligaciones a cargo del contratista, los amparos cubiertos dependen de lo que se determine en el contrato
- Actos administrativos que se produzcan en desarrollo del contrato o convenio. Mediante los cuales se imponen multas, sanciones, modificación o interpretación unilateral, entre otros.

**OBJETO**

El objeto de la gerencia integral se dirige a controlar y vigilar las acciones del contratista para hacer cumplir las especificaciones técnicas, las actividades administrativas, jurídicas, financieras y contables establecidas en los contratos o convenios celebrados.

El objeto de la gerencia, es verificar que las partes cumplan a cabalidad, con equidad y armonía, los términos y obligaciones pactadas en el contrato o convenio, es decir, con la oportunidad, costos y especificaciones que satisfagan las necesidades que se pretenden cubrir con el mismo.

La gerencia debe cumplir las siguientes actividades para lograr su fin: controlar, solicitar, exigir, colaborar, absolver, prevenir y verificar.

**CONTROLAR:** Es una supervisión planeada que debe hacerse de manera permanente a todas y cada una de las obligaciones mediante las cuales se cumple el contrato, con el fin de establecer si la ejecución se ajusta a lo ofrecido por las partes.

**SOLICITAR:** Facultad que se materializa cuando el interventor o supervisor solicita al contratista oportunamente que subsane en forma inmediata algún vicio de forma o de fondoque no afecta la validez del contrato o su ejecución. Esta facultad la ejerce el interventor osupervisor, por ejemplo, cuando solicita la imposición o improcedencia de una sanción porlas razones que considere pertinentes.

**EXIGIR:** Al detectar que en la ejecución del contrato no se cumplen estrictamente las cláusulas pactadas, el interventor o supervisor tienen la obligación de exigir a la parte que ocasiona las deficiencias, la satisfacción exacta de lo contratado, para el efecto emplea como medio el contenido del contrato, donde se prevén herramientas, y las garantías ofrecidas para respaldar el cumplimiento de las obligaciones, así como lo consignado en este manual.

**COLABORAR:** Trabajar con otra u otras personas en la ejecución de un contrato. Es vital superar el criterio según el cual la relación contractual entre la administración de Soacha ylos particulares genera por sí misma intereses opuestos y en consecuencia un ambiente derivalidad. Aun cuando el propósito específico del particular sea diferente al de la administración pública el objetivo común no puede subestimarse. En el caso específico del Municipio de Soacha Cundinamarca, dentro de las funciones de los interventores o supervisores, se incluye la de prestar la colaboración necesaria para el éxito del contrato, circunstancia que no debe confundirse con permisividad.

**ABSOLVER:** En ocasiones los contratos se desvían de los objetivos propuestos por ausencia de comunicación entre las partes. Un errado concepto de independencia por parte del contratista o una administración desentendida sobre la ejecución del contrato pueden originar perjuicios que difícilmente se remedien. El interventor o supervisor debe ser un apoyo al que se le consulte para resolver las dudas y dificultades que surjan durante la ejecución del contrato.

**PREVENIR:** La interventoría y la supervisión no son funciones pasivas limitadas de observación de la ejecución del





Calle 13 Nº 7-30 Soacha - Cundinamarca
Tel: 57 - 1 - 7305500 Fax 57-1-5770580
contactenos@alcaldiasoacha.gov.co

contrato para informar los errores de las partes; es por el contrario una labor preventiva, que impide el incumplimiento de las obligaciones contractuales. El interventor o supervisor debe orientar las acciones preventivas hacia el contratante y el contratista.

**VERIFICAR:** Las actividades enunciadas anteriormente deben ser verificadas por la interventoría o la supervisión. El control depende de la verificación, del examen de la ejecución del contrato para establecer su realidad. El conocimiento de esa realidad implica aplicación de correctivos, exigencia del cumplimiento de lo pactado, solución de problemas,absolución de dudas, todo ello con un criterio de colaboración que a la postre se refleje enel éxito de la consecución de lo pretendido con la correspondiente contratación.

**FINALIDADES DE LA GERENCIA**

Garantizar la eficiente y oportuna inversión de los recursos establecidos en los contratos.

Asegurar que el Contratista en la ejecución del contrato se ciña a los plazos, términos, condiciones técnicas y demás condiciones pactadas.

Mantener permanente comunicación con el Contratista y con el Municipio de Soacha.

Propender porque no se generen conflictos entre las partes y adoptar medidas tendientes a solucionar eventuales controversias.

Estudiar y emitir los conceptos del caso ante las sugerencias, consultas y reclamaciones presentadas por el Contratista, o cuando el Municipio de Soacha lo requiera.

Revisar las solicitudes de adición en dinero y en tiempo requeridas por el Contratista y emitir un concepto al respecto.

Informar oportunamente al Municipio de Soacha Cundinamarca sobre los incumplimientosdel Contratista con el fin que la entidad tome las medidas sancionatorias del caso y realicelas reclamaciones a que haya lugar.

Velar porque la ejecución del contrato no se interrumpa injustificadamente.

Garantizar que el Contratista presente la totalidad de los documentos exigidos por el Municipio de Soacha - Cundinamarca para proceder con la liquidación del contrato, así como que el Contratista mantenga actualizadas las vigencias de las garantías contractualesy post contractuales.

**TIPO DE GERENCIA**

**GERENCIA TÉCNICA**

La Gerencia Técnica tiene como finalidad controlar y verificar que la ejecución de la obracontratada se haga en todo de acuerdo con las especificaciones técnicas, básicas y complementarias establecidas en el estudio previo, en el pliego de condiciones del procesocontractual y en la propuesta del constructor seleccionado, teniendo en cuenta las normastécnicas nacionales (e internacionales) aplicables, conforme lo determina, en su rigor metodológico, la buena práctica de la ingeniería.

También tiene como finalidad vigilar y comprobar el cabal cumplimiento de los trabajos y cantidades de obra, de conformidad con el programa de construcción; supervisar las pruebas de resistencia del concreto y carga de la estructura de los cimientos, pilotes, muros,planchas y las demás pruebas de calidad.

**GERENCIA ADMINISTRATIVA**

Comprende usualmente las siguientes tareas o labores:

- Exigir al constructor la iniciación de los trabajos dentro de los plazos estipulados en el respectivo contrato de obra, y suscribir conjuntamente con éste la respectiva actade inicio de la obra, en la que por lo general se relacionan con precisión las instalaciones, el personal, el equipo y materiales (cantidad y calidad) disponibles para la ejecución del objeto contractual, y en donde también suelen hacerse constar las instrucciones, observaciones y recomendaciones que el interventor considere oportuno formular al constructor.
- Efectuar visitas cuando lo estime necesario y revisiones periódicas de las entidadesde obra y calidad de los materiales y equipos;
- Disponer u ordenar la suspensión de trabajos que se estén adelantando en forma contraria a las especificaciones básicas previstas para la ejecución del objeto contratado, y proponer alternativas de solución a los problemas encontrados o presentados.
- Llevar conjuntamente con el constructor un diario de la obra, donde por lo general se consignan





Calle 13 Nº 7-30 Soacha - Cundinamarca
Tel: 57 - 1 - 7305500 Fax 57-1-5770580
contactenos@alcaldiasoacha.gov.co

correlativamente todas las instrucciones impartidas, las solicitudes, observaciones y recomendaciones formuladas, los acuerdos y demásdeterminaciones tomadas con respecto a la ejecución del contrato de obra (ensayosrealizados, métodos constructivos aplicados, resultados obtenidos, etc.); así mismo,por lo general en éste libro se relacionan los incumplimientos parciales sobre el desarrollo de las obras.

- Mantener un archivo organizado, acerca de la correspondencia,informes, resúmenes gráficos, solicitudes, requerimientos, quejas, planos y demás documentos proyectados atinentes a las labores de control, supervisión de los trabajos y plazos estipulados.
- Mantener la organización del recurso humano y logístico adecuado para el cabal ejercicio de las funciones de la obra, que le permita vigilar y controlar el avance de la obra de acuerdo con el plan de ejecución del proyecto, costos y gastos(inversión), impartir instrucciones sobre el orden de primacía en que deben acometerse los trabajos, estudiar las sugerencias, reclamaciones y consultas del constructor y resolverlas oportunamente, si son de su incumbencia, en caso contrario, las remite a la Entidad Contratante.
- Además de ejercer el control sobre el cumplimiento de las obligaciones del constructor derivadas del contrato de obra, deberá verificar los sub contratos elaborados.
- Supervisar que el personal técnico propuesto por el Constructor, es decir, elDirector, Residente e Inspector de Obra, sea el mismo que interviene en el desarrollodel proyecto.
- Presentar a la Entidad Contratante el informe final de obra, para efectos deestablecer y corroborar el estado de la obra que se va a recibir, en donde además, por lo general suelen describirse y detallarse entre otros aspectos, los antecedentesy características generales de la obra, el proceso constructivo de la misma, los materiales especificando cantidades y calidad, avance mensual de trabajos, rendimiento del personal empleado, pruebas realizadas, problemas presentados y soluciones adoptadas, financiación y costos de la construcción, globales y por ítems y porcentajes por ítems en relación con el costo total, información fotográfica, aspectos externos (fachada, de frente, lados y ventanales), internos (por pisos, instalaciones, ventanales, iluminación, etc.).
- Elaborar y suscribir el acta de recibo definitivo de obra, con las constancias a que hubiere lugar, incluyendo recibo a satisfacción del interventor.

**GERENCIA FINANCIERA**

Abarca los siguientes aspectos relacionados con el contrato de obra resultante de laLicitación:

- Ejercer control sobre el programa de costos (globales por ítems y porcentajes de cada ítem en relación con el costo total), el plan de gastos (o de inversión) mensual,los flujos de efectivo del proyecto y ejecución de desembolsos, e informes del estadofinanciero del contrato.
- Conceptuar respecto de la aprobación de precios para ítems no previstos.
- Revisar y comprobar que los soportes de gastos (desembolsos o pagos) como facturas y/o comprobantes de egresos estén bien elaborados, sin tachaduras ni enmendaduras.
- Revisar los libros de contabilidad del contratista y requerirle la información que sobre este aspecto estime necesaria.

**FACULTADES Y DEBERES DE LA GERENCIA INTEGRAL**

En ejercicio de estas funciones, la gerencia integral quien actúa también como supervisor y/o interventor está facultado para actuar conforme a lo establecido en la ley especialmente lo previsto en el artículo 84 de la Ley 1474 de 2011, en el contrato y lo regulado en el presente manual.

Son obligaciones del supervisor y/o interventor:

**GENERALES**

- Conocer y dar aplicación al manual de interventoría y supervisión del Municipio de Soacha y cumplir con los procedimientos en él estipulados, en los diversos eventos que se presenten, así como hacer las sugerencias pertinentes para mejorar el manual.
- Conocer el estudio previo, la Invitación, el pliego de condiciones, los documentos que los modifican y aclaran, la propuesta, el contrato y todos sus documentos, así como las normas internas de la entidad y la normatividad vigente sobre el tema a intervenir.
- Servir de interlocutor entre la Alcaldía y el contratista.
- Verificar y anexar a cada cuenta de cobro y/o factura, el soporte bajado de la plataforma SENA, del pago al Fondo Nacional de Formación Profesional de la Industria de la Construcción (**FIC**).





Calle 13 Nº 7-30 Soacha - Cundinamarca
Tel: 57 - 1 - 7305500 Fax 57-1-5770580
contactenos@alcaldiasoacha.gov.co

- Para la firma del Acta de inicio y/o minuta del contrato de obra, verificar copia del formulario
- Diligenciado y radicado ante la Secretaría de Hacienda, de la inscripción en el Registro de Información Tributaria (**RIT**) en la Dirección de Impuestos del Municipio.
- Mantener debidamente organizado un archivo con toda la información utilizada y elaborada durante la ejecución del contrato objeto de la Supervisión y/o interventoría, como correspondencia o correos electrónicos intercambiados con el contratista, planos, requerimientos, actas de reuniones, instrucciones impartidas, y demás documentos necesarios para el control físico y financiero del contrato, relacionandoen general toda la información que se refiera al desarrollo del mismo. Este archivo será cuidadosamente conservado y actualizado por el Supervisor y/o Interventor, quien, al momento de recibir el documento, entregará el original a la Oficina AsesoraJurídica de Soacha, quien es la responsable de la centralización de la documentación contractual de las Secretarías y de su correspondiente publicación.
- Supervisar, controlar y coordinar la ejecución de los contratos que le sean asignados, a fin de garantizar a la entidad, el cumplimiento de las condiciones y obligaciones correlativas establecidas en los mismos, especialmente en lo referentea las especificaciones técnicas (calidad y cantidad), programas (cronograma de actividades del contrato) así como de las exigencias técnicas, ambientales, administrativas, financieras y legales, de acuerdo con la naturaleza del contrato (obra, consultoría, prestación de servicios, suministro, convenios, etc.).
- Exigir al Contratista el cumplimiento de las obligaciones previstas en el contrato y en las leyes, decretos y normas que le apliquen.
- Efectuar los requerimientos escritos al contratista que sean necesarios a fin de exigirle el cabal cumplimiento del contrato.
- Impartir de manera oportuna y clara las instrucciones al Contratista sobre el cumplimiento de las obligaciones.
- Exigir la información que considere necesaria, recomendar lo que estime y contribuya a la mejor ejecución del contrato, y en general adoptar las medidas que propendan por la óptima ejecución del objeto contratado.
- Dejar constancia escrita de todas sus actuaciones, mediante la suscripción de diferentes actas. Las órdenes e instrucciones que imparta son de obligatorio cumplimiento siempre y cuando estén en concordancia con la ley y lo pactado.
- Gestionar la respuesta a todas las solicitudes y peticiones del contratista dentro deltérmino legal, evitando que se configure un silencio administrativo positivo (Art. 25 numeral 16 Ley 80/93).
- Hacer el seguimiento y dejar constancia escrita de la forma como se está cumpliendo el contrato, dentro de los términos señalados en el mismo.
- Remitir originales de las actas de inicio, suspensión, reiniciación, terminación y/o liquidación una vez suscritas y requerimientos hechos al contratista durante la ejecución del contrato, al Ordenador del Gasto y a la Oficina Asesora Jurídica.
- Sugerir las medidas que considere necesarias para la mejor ejecución del objeto pactado y recomendar a las partes los ajustes o modificaciones que requiera el contrato en términos de plazos, cumplimiento o cualquier otro aspecto que modifiquelo pactado inicialmente, lo cual debe ser por escrito y bajo su propia responsabilidad.
- Controlar el estado financiero del contrato y llevar un registro de las operaciones efectuadas con los fondos del mismo.
- Dar trámite a las solicitudes de adición, prorroga, suspensión o modificación de loscontratos soportadas en razones que ameriten la petición; teniendo en cuenta que las solicitudes de adición, prorroga y/o suspensión deben pasar por previa recomendación del Comité Asesor de contratación, ante el cual deberá presentar un informe por escrito del estado de avance, porcentaje de ejecución y verificar que nose está ante un eventual incumplimiento contractual.
- Presentar informe sobre posibles situaciones que puedan alterar el equilibrio económico o financiero del contrato.
- Adelantar revisiones periódicas de las obras ejecutadas, servicios prestados o bienes suministrados, para verificar que ellos cumplan con las condiciones de calidad ofrecidas por los contratistas. Las revisiones periódicas a que se refiere el presente numeral deberán llevarse a cabo por lo menos una vez cada seis (6) mesesdurante el término de vigencia de las garantías.
- Exigir al Contratista entregar todos los documentos requeridos para la
- Liquidación del contrato, así como mantener vigentes las garantías contractuales y post contractuales indicadas contractualmente, en valor y vigencia.
- Informar al Municipio de Soacha, cuando quiera que en desarrollo o con ocasión delcontrato se presenten daños que puedan causar perjuicios a la entidad a efecto deque se realicen los trámites inherentes al



http://www.alcaldiasoacha.gov.co/
Calle 13 Nº 7-30 Soacha - Cundinamarca
Tel: 57 - 1 - 7305500 Fax 57-1-5770580
contactenos@alcaldiasoacha.gov.co

adelantamiento de las acciones conducentes a obtener su indemnización.

- Verificar que durante el desarrollo y ejecución del contrato se mantengan las condiciones técnicas, económicas y financieras existentes al momento en que el contratista presentó su propuesta. Con tal fin propondrá la utilización de los mecanismos pactados de ajuste y revisión de precios, o los procedimientos de revisión y corrección, o resolución de conflictos, según el caso.
- Comprobar dentro del control de ejecución del contrato, lo relacionado con los pagos, verificando el cumplimiento de las obligaciones establecidas para cada pagoen las condiciones pactadas, certificando y tramitando oportunamente las cuentas de cobro presentadas por el contratista.
- Vigilar el cumplimiento por parte del contratista de las disposiciones legales de carácter laboral referentes al pago de seguridad social y parafiscal, así como exigirque se apliquen las normas de seguridad industrial y salud ocupacional que sean de obligatorio cumplimiento, cuando por el objeto del contrato haya lugar a ello.
- Ejercer las demás obligaciones requeridas para el buen desarrollo del contrato o las que sean asignadas por la entidad para efectuar el control y vigilancia del mismo.

**ESPECIALES**

**AL INICIO DEL CONTRATO**

Esta etapa se da desde que el interventor y/o supervisor recibe de la Secretaría respectiva,copia del contrato, de la propuesta, estudios previos y pliego de condiciones y demás documentos relacionados con el contrato sobre el cual va a ejercer la interventoría, para lasuscripción del acta de inició del contrato.

**NOTA**: Las copias deberán ser solicitadas por el Ordenador del Gasto a la Oficina AsesoraJurídica.

Con el propósito de determinar el alcance de la labor que desarrollará en esta etapa el interventor realizará las siguientes actividades:

- Revisar y analizar en forma completa y detallada el contrato, los estudios previos, pliegos de condiciones, la propuesta del contratista, las normas y reglamentaciones aplicables a la ejecución del mismo, es decir toda la documentación que tenga relación con el contrato y su ejecución, así como formular las sugerencias a que haya lugar, y, en el evento de tener alguna duda sobre el alcance de lo señalado en los documentos, solicitar las aclaraciones correspondientes.
- Definir los mecanismos de coordinación que considere pertinentes.
- Revisar, solicitar ajustes o aprobar, la planeación de labores y cronogramas de actividades, presentados por el contratista cuando a ello haya lugar, o requerir su presentación para aprobación si fuere el caso.
- Verificar que existan las licencias y permisos necesarios y que se encuentren vigentes para la iniciación del desarrollo del contrato.
- Verificar para la suscripción del acta de iniciación del contrato, que las garantías constituidas y aprobadas cumplan a la fecha de iniciación con las condiciones exigidas y solicitar al contratista su respectiva modificación, cuando haya lugar a ello.
- Suscribir con el contratista el acta de iniciación del contrato dentro de la oportunidadprevista en pliegos de condiciones o pactada en el contrato, o a más tardar dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes al recibo de la comunicación de designación.
- Expedir el requerimiento de entrega de bienes.

Remitir al Ordenador del Gasto y a la Oficina Asesora Jurídica, a más tardar dentrodel día hábil siguiente a su suscripción, el original del acta de iniciación del contratoy la aprobación de pólizas (cuando aplique).DURANTE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

- Verificar y controlar permanentemente el cumplimiento de las normas de calidad y especificaciones técnicas del objeto contratado, establecidas por el Municipio de Soacha, en el contrato y demás documentos contractuales.
- Exigir al contratista la corrección de las obras, servicios o reposición de elementos que no cumplan con lo requerido.
- Estudiar, conceptuar sobre la viabilidad y solicitar las modificaciones al contratoque sean pertinentes justificando su necesidad ante el comité de contratación, necesidad que deberá incluir el porcentaje de avance de ejecución y el porcentaje presupuestal ejecutado del contrato.
- Controlar e informar periódicamente a la entidad sobre el avance del contrato con base en el plazo del mismo, así como proponer las acciones y los ajustes periódicos que sean necesarios para dar cumplimiento



http://www.alcaldiasoacha.gov.co/
Calle 13 Nº 7-30 Soacha - Cundinamarca
Tel: 57 - 1 - 7305500 Fax 57-1-5770580
contactenos@alcaldiasoacha.gov.co

al contrato.

- Suministrar al contratista todos los detalles, especificaciones técnicas, y demás que sean necesarios, que deba utilizar en la ejecución del contrato, llevando el respectivo registro de documentos vigentes.
- Controlar e inspeccionar constantemente la calidad del objeto contratado, los equipos, materiales, bienes o insumos y requerir al contratista para que efectúe los ajustes pertinentes conforme a las condiciones pactadas.
- Atender y resolver consultas sobre la correcta interpretación de las especificaciones,y sobre los errores u omisiones que éstos puedan contener.
- Revisar y aprobar los programas de: Ejecución, inversión, personal, equipos, etc.; cuando aplique contractualmente.
- Solicitar al contratista la modificación de las garantías cuando así se requiera, velando por que éstas se mantengan conforme a las condiciones exigidas en el contrato.
- Requerir al contratista para que dé cumplimiento a las obligaciones que no estéejecutando de conformidad con lo previsto en el contrato.
- Comprobar y aprobar que los elementos ofrecidos y entregados por el contratista, cumplan con las condiciones exigidas por la entidad.
- Elaborar y firmar conjuntamente con el contratista todas las actas que demande lacorrecta ejecución y desarrollo del contrato, tales como:
- Acta de iniciación del contrato.
- Actas de reuniones de la supervisión y/o interventoría.
- Actas de mayores y menores cantidades de obra, cuando sea del caso. Acta deliquidación del contrato. (Suscrita igualmente por el ordenador del gasto).
- Acta de suspensión del contrato cuando se presenten las causales correspondientes previstas en el mismo. (Suscrita igualmente por el ordenador del gasto).
- Las demás actas que se establezcan y se requieran para el adecuado desarrollo delcontrato.
- Informar por escrito al ordenador del gasto, sobre las dificultades que se presenten durante la ejecución del contrato y asistir técnicamente a la entidad contratante en asuntos relacionados con el mismo.
- Enviar a la respectiva compañía aseguradora copia de los requerimientoshechos al contratista para el cumplimiento de las obligaciones contenidas en elcontrato.
- Programar y coordinar reuniones para analizar el avance del contrato.
- Controlar el avance del contrato con base en el cronograma de ejecución aprobado y recomendar los ajustes necesarios cada vez que sea requerido.
- Exigir al contratista las medidas para solucionar los problemas administrativos específicos del contrato (retrasos, incumplimiento, etc.).
- Verificar para efectos de certificación de pago, que el contratista está cumpliendo con las obligaciones de afiliación y pagos al Sistema de Seguridad Social Integral, Administradora de Riesgos Laborales ARL y aportes parafiscales,según el caso, e informar al secretario respectivo, cuando el contratista persistaen el incumplimiento de esta obligación.
- Solicitar al secretario respectivo, con copia dirigida a la Oficina Asesora Jurídica,el estudio sobre la aplicación de sanciones, para lo cual deberá preparar un informe detallado de los incumplimientos, los requerimientos efectuados y las respuestas, de tal manera que se garantice el debido proceso y el derecho de defensa del contratista.
- Comunicar en forma escrita al contratista, de manera clara y precisa, las instrucciones, recomendaciones y observaciones para prevenir y corregir desviaciones, demoras e incumplimientos parciales o totales en la ejecución delcontrato.
- Según la naturaleza del contrato, exigir al contratista de acuerdo con las previsiones legales, el cumplimiento de las formalidades para la cesión de derechos, patentes, derechos de autor, etc., a favor de la entidad.
- Proyectar para firma del ordenador del gasto, dentro de los términos y plazos legalmente establecidos, la respuesta a sugerencias, consultas, requerimientos o peticiones del contratista, de los ciudadanos, de las Veedurías Ciudadanas, de los Organismos de Control, Fiscalización y de Control Disciplinario con los soportes correspondientes.
- Revisar y aprobar las facturas presentadas por el contratista verificando que en ellas se consignen, de manera clara y precisa, el concepto y valor del servicio prestado yde los bienes o productos entregados y que correspondan con la ejecución del objeto, obligaciones y actividades pactadas y plazos convenidos y remitir a la Secretaría respectiva, la documentación determinada en el contrato para el respectivo trámite de pago.



http://www.alcaldiasoacha.gov.co/
Calle 13 Nº 7-30 Soacha - Cundinamarca
Tel: 57 - 1 - 7305500 Fax 57-1-5770580
contactenos@alcaldiasoacha.gov.co

## FINALIZACIÓN Y LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO

Durante esta etapa corresponde al interventor del contrato:

Revisar el informe final sobre la ejecución del contrato, para lo cual deberá:

- Solicitar certificación a la Tesorería del Municipio de los pagos efectuados al contratista.
- Revisar y aprobar los documentos financieros que sean necesarios para la liquidación final del contrato.
- Exigir al contratista la extensión o ampliación, si es del caso, de los amparos que se requieran para avalar las obligaciones que deba cumplir el contratista con posterioridad a la terminación del contrato.
- Verificar y dejar constancia del cumplimiento de las obligaciones del contratista frente a los aportes a los sistemas de salud, riesgos laborales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje, cuando a ello haya lugar, estableciendo una correcta relación entre el monto cancelado y las sumas que debieron haber sido cotizadas.
- Dejar constancia del valor que la entidad retendrá conforme a lo establecido en el inciso 2 del artículo 50 de la Ley 789 de 2002, por concepto de las sumas adeudadas al sistema en el momento de la liquidación, en el evento que no se hubieren realizado totalmente los aportes al sistema de pensiones y salud.
- Elaborar el acta de liquidación del contrato, para efectos de que la entidad pueda cumplir con esta actividad dentro de los plazos legales y adjuntar los soportes correspondientes.
- Requerir al contratista para efectuar la liquidación bilateral y dejar constancia de ello.
- Suscribir, conjuntamente con las partes del contrato, el acta de liquidación respectiva, dentro del término fijado en el mismo o en su defecto, a más tardar antes del vencimiento de los cuatro (4) meses siguientes a su finalización.
- Informar, a más tardar dentro del mes siguiente al vencimiento del plazo para liquidar de mutuo acuerdo, en caso de que el contratista no se presente dentro del término fijado para la liquidación bilateral, o no se llega a un acuerdo sobre su contenido, para que se expida el acto administrativo de liquidación unilateral,anexando para el efecto el Informe de balance final del contrato y los demás soportes requeridos para la liquidación correspondiente.

**NOTA:** La no realización y suscripción del Acta de Liquidación del contrato en el plazo previsto en el mismo o en su defecto, en el señalado en la Ley, genera acciones disciplinarias y las demás acciones legales pertinentes.

Anexo: Documento de especificaciones técnicas y APU'S soportando los items relacionados en el documento.



http://www.alcaldiasoacha.gov.co/
Calle 13 Nº 7-30 Soacha - Cundinamarca
Tel: 57 - 1 - 7305500 Fax 57-1-5770580
contactenos@alcaldiasoacha.gov.co

| | | | |
|---|---|---|---|
| **\| Fecha Solicitud:** | **12/ 08 / 2022** | **CPS / Contrato No.** | **024-2022** |
| **Contratista:** | **Consorcio Gamer Soacha** | | |
| **Objeto:** | CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN DE LAS VÍAS Y OBRAS DE URBANISMO EN DIFERENTES SECTORES DEL MUNICIPIO DE SOACHA CUNDINAMARCA | | |
| **Plazo de ejecución:** | **Seis (06) meses** | | |
| **Valor inicial del contrato:** | CUATRO MIL QUINIENTOS SEIS MILLONES QUINIENTOS SESENTA Y SIETE MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y OCHO PESOS CON SESENTA Y SIETE CENTAVOS ($ 4.506.567.898,67) M/CTE INCLUIDO IMPUESTOS Y DEMAS COSTOS, GASTOS Y DEMAS TRIBUTOS QUE SE CAUSEN CON OCASIÓN A LA CELEBRACION, EJECICIÓN. | | |

**Justificación Legal**

En concordancia con lo estipulado con el Numeral 47 del Manual de contratación de la Empresa Pública de Soacha EPUXUA EICE:

Los contratos celebrados por EPUXUA AVANZA E.I.C.E. pueden ser modificados atendiendo los principios de libertad contractual y autonomía de la voluntad de las partes. Toda modificación deberá realizarse durante el plazo de ejecución del respectivo contrato y contar con la justificación y recomendación de la dependencia encargada. Las modificaciones a los contratos deberán cumplir con las mismas formalidades del acuerdo inicial.

En consecuencia, resulta ajustado a derecho la modificación al contrato, en tanto se cumplan las mismas formalidades del negocio jurídico original, para el caso en concreto se requerirá la aceptación del Contratista y consignar el acuerdo por escrito.

**Justificación Técnica**

El Contrato de obra No. 024 de 2022 suscrito entre el CONSORCIO GAMER SOACHA y la Empresa Pública del Municipio de Soacha Epuxua Avanza E.I.C.E, cuyo objeto es el de: "CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN DE LAS VÍAS Y OBRAS DE URBANISMO EN DIFERENTES SECTORES DEL MUNICIPIO DE SOACHA CUNDINAMARCA" requiere de una modificación por lo tanto la justificación de la presente modificación se debe a ítems adicionales que son requeridos para el buen desarrollo del objeto del contrato, conforme lo siguiente:

El supervisor del contrato 024-2022 Ing. Juan Pablo Cañon Rodirguez de Epuxua Anvanza E.I.C.E, manifestó la necesidad de incluir unos itmes no previstos previa verificación de obra al supervisor del contrato 3443-2021 de la secretaría de infraestructura Ing. Simon Mejía, mediante el comité de Gerencia del contrato interadministrativo del 10 de mayo 2022, donde se sustentó dichas observaciones evidenciadas y relacionadas con los 54 items contractuales del contrato de obra 024-2022, concluyendo que las actividades a ejecutar del contrato interadministrativo 3443-2021 no están incluidas en su totalidad en el contrato de obra mencionado anteriormente por tanto los equipos técnicos de las partes Secretaría de Infraestructura y Epuxua Avanza E.I.C.E hicieron la revisión del anexo técnico donde se determinó realizar los ajustes pertinentes al mismo siendo este el compromiso plasmado en el acta de gerencia del mes de mayo del año 2022.

Vale aclarar que el ajuste al anexo técnico corresponde a la inclusión de 10 ítems, la supervisión del contrato desde Epuxua Avanza E.I.C. E encuentra viable la inclusión de los ítems, toda vez que son necesarios para el buen desarrollo del objeto del contrato.

A continuación, se relacióna el consolidado de ítems requeridos con su respectiva justificación y soportes precios ICCU 2022:

| ITEM | Descripción | Unidad |
|---|---|---|
| NP - 1 | Localización y replanteo con elementos de precisión | M2 |
| NP - 2 | Mortero 1:4 | $m^3$ |
| NP - 3 | Suministro e instalación de Bordillo de confinamiento prefabricado en concreto de b=20cm, h=35cm (A-80). | UND |
| NP – 4 | Refuerzo malla electro soldada | kg |
| NP - 5 | Construcción caja de inspección 60x60 | UND |
| NP - 6 | Reparación de acometida | UND |
| NP - 7 | Transporte de materiales provenientes de la explanación, canales y prestamos sobre acarreos y derrumbes | $m^3$/km |
| NP – 8 | Nivelación de pozos de inspección Di: 1.7M, E:0.25M, H:0.21 M (Incluye pañete interno y demolición) | UND |
| NP - 9 | Viga de confinamiento de 15x25 CM, concreto 3000 PSI | M3 |
| NP - 10 | Mano de obra para la instalación adoquín - instalación de adoquín de adoquín de arcilla 20x10x6cm incluye cortes. | KG |
| NP - 11 | Acero figurado 37000 PSI | KG |

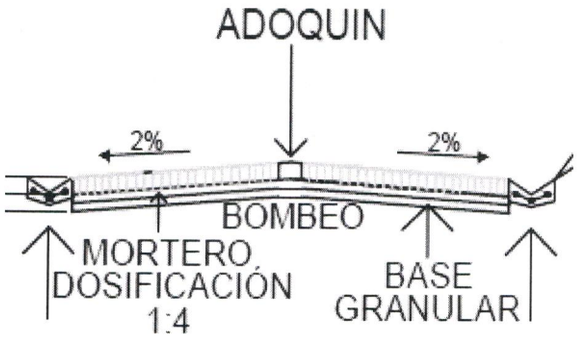
1. LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO CON ELEMENTOS DE PRECISIÓN.

   Se hace necesario la incorporación al presupuesto np 1 " actividad de localización y replanteo", teniendo en cuenta que las vías a ejecutarse presentan irregularidad en su planimetría y altimetría por tratarse de asentamientos sin diseño urbanístico, por tal razón se deben realizar actividades de ajustes a la tipología de vías y vivienda actuales, así como nivelaciones las cuales deben estar ajustadas a los parámetros dados por la secretaria de infraestructura del municipio a fin de adecuar la estructura, previamente indicada para cada vía, a las necesidades de los usuarios finales de las mismas.

2. MORTERO 1:4.

   Teniendo en cuenta las pendientes del terreno de las vías que se ejecutaran mediante la instalación de adoquín, su topografía, y que en principio se contempló la instalación del adoquín sobre arena; se hace necesario la instalación de un mortero de nivelación que permita garantizar la adherencia del adoquín al suelo granular y evitar que con las precipitaciones y debido a las pendientes del terreno se presenten deslizamientos de la

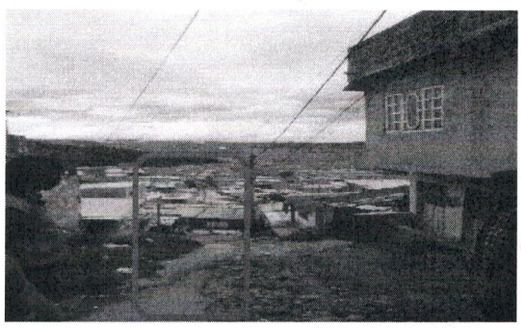
estructura de adoquín; esto brindara mayor estabilidad a la vía, se adjuntó corte con la especificación a cumplir en el desarrollo del proyecto.

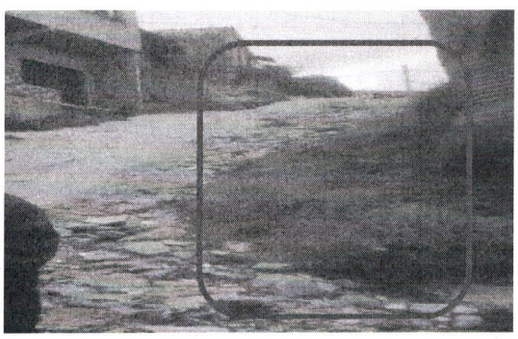



3. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BORDILLO DE CONFINAMIENTO PREFABRICADO EN CONCRETO DE B=20CM, H=35CM (A-80).

En medida de la asignación de vías por el ordenador del gasto y la particularidad de cada una de las vías, se evidencio la necesidad en zonas puntuales de implementar el confinamiento lateral, por tal razón se hace necesario la instalación de bordillos laterales que confinen las obras a ejecutarse (ya sea en adoquín o en placas huella) a fin de evitar socavación o desprendimientos laterales de la estructura a construirse. Por lo anterior se requiere la instalación de un bordillo tipo A80 longitudinal a la vía a fin de confinar y evitar afectaciones a la estructura construida previa aprobación de la supervisión e interventoría.

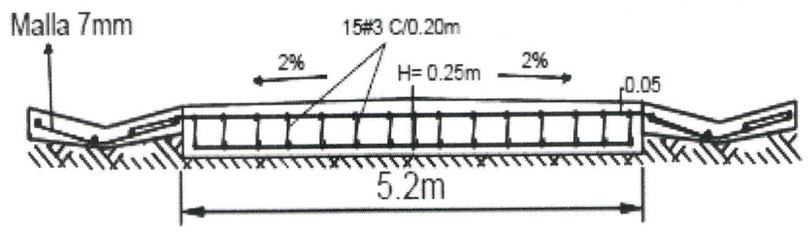
Adjunto registro como soporte de la necesidad sustentada.





4. REFUERZO MALLA ELECTROSOLDADA

Dado que las placas huellas requieren para su garantía y funcionamiento estructural la instalación de acero de refuerzo y una vez revisado insitu las vías a intervenir, así como la necesidad de evitar pérdidas de material y garantizar mayor agilidad al momento de la ejecución de la actividad se recomendó la utilización de malla electrosoldada de espesor 7mm ó 5mm según el caso.




5. CAJA DE INSPECCIÓN 60x60

Dado que las vias de los sectores a intervenir corresponden a vias diseñadas por la comunidad sin planeacion adecuada, se presentan en algunas oportunidades la necesidad de incluir elementos adicionales para el manejo de desagues sanitarios y/o de lluvias a fin de garantizar el correcto funcionamiento de las tuberias y eviatr filtraciones que afecten la estructura de la vía a construirse.

6. REPARACIÓN DE ACOMETIDA

Con base en la información suministrada por la comunidad y apiques realizados en las vías a intervenir, se evidencio y confirmo que las tuberías de acueducto se encuentran superficiales al nivel de rasante de terreno natural; aunado a lo anterior y teniendo en cuenta que durante la etapa de construcción de vías generalmente se presenta la necesidad de reparar las acometidas domiciliarias de acueducto, se determinó la inclusión de este ítem de pago para garantizar las correcciones requeridas durante el proceso constructivo.

7. TRANSPORTE DE MATERIALES PROVENIENTES DE LA EXPLANACION, CANALES Y PRESTAMOS SOBRE ACARREOS Y DERRUMBES.

La incorporación de este NP se requiere teniendo en cuenta que dentro del contrato solo existen transportes a 5 km, de igual manera las escombreras referidas magic y/o canoas para la disposición final del material de excavación se encuentran a una distancia mayor, dado que es necesario realizar desvió hasta la autopista sur por la imposibilidad de tránsito por vías internas del municipio.

8. NIVELACIÓN DE POZOS DE INSPECCIÓN Di=1.7M, E=0.25M, H=0,21M

Teniendo en cuenta que se por la construcción de las vías los niveles cambiaran debido a las particularidades del terreno y lo establecido de diseño de la estructura a implementar deben ajustar los niveles de las vías, es necesario la nivelación de los pozos existentes a estos niveles de vías definitivos, de igual manera una ves realizada la inspección insitu se encontró que los pozos existentes correspondía a diámetros de 1.70ms y no a diámetros de 1.20mts, en tal sentido se determinó la inclusión del ítem de pago correspondiente para esta actividad incluyendo dentro de este APU la retroexcavadora, necesaria para el cargue y descarga de las tapas de los pozos.

Inicialmente está contemplado el ítem de nivelación de pozo a la profundidad de 1,20 sin embargo en terreno se evidencia la necesidad a 1,70 de profundidad por tal motivo se requiere la inclusión d este ítem.

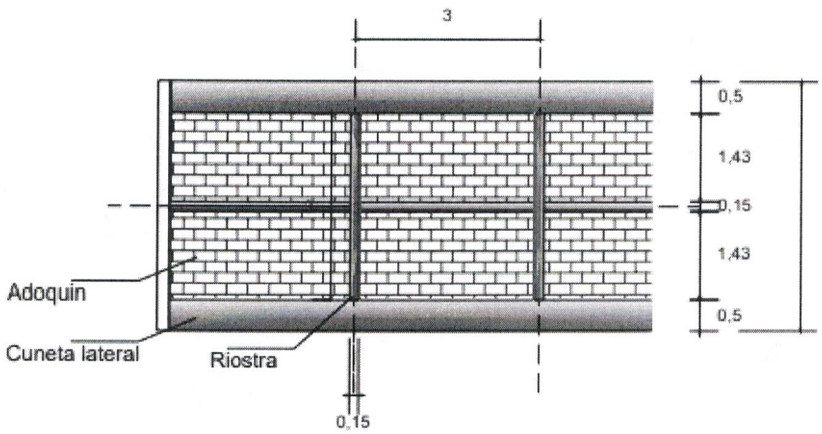
Ítem # 7 contractual.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 7 | 4,13 | NIVELACIÓN DE POZOS DE INSPECCIÓN Di=1.20M, E=0.25M, H=0.21M(INCLUYE PAÑETE INTERNO Y DEMOLICIÓN) | UN | 1 | $ 160.620,00 |

9. VIGA DE CONFINAMIENTO DE 15 X 25 CMS, - CONCRETO 3000 PSI

Teneindo en cuenta que las vias en adoquin corresponden a transitos de vehiculos de menor carga pero que de igual manera requieren contar con una estructura de confinamiento en sus costados es necesario en aras de dar garantia a lo trabajos a ejecutar, confirnar tanto transversal como longitudinalmente el adoquín instalado por ende se hace necesario incluir esta actividad dentro del presupuesto.

A continuación, detalle de las vigas transversales y longitudinales requeridas.




10. INSTALACION DE ADOQUÍN DE ARCILLA 20X10X6CM INCLUYE RECORTES- NO INCLUYE MORTERO DE PEGA.

Teniendo en cuenta que el proyecto esta direccionado desde la alcaldía del municipio de Soacha con enfoque social donde es indispensable la labor mancomunada de la comunidad y los profesionales en desarrollo del proyecto toda vez que el objetivo es la mejora de calidad de vida y oportunidades de los habitantes del sector en diferentes puntos de la zona de Cazuca comuna 4. El lineamiento desde secretaría de infraestructura es que la comunidad hace la colocación del adoquín con el acompañamiento y asesoría del contratista de obra en las vías especificadas con sistema de paños en este material. Sin embargo, debido a las particularidades del terreno y el grado de complejidad en la ejecución de ciertas vías se requiere la instalación del adoquín como actividad del contratista, previa autorización por la interventoría.

11. ACERO FIGRADO 37000PSI.

contractualmente está contemplado el ítem de acero figurado 60000 psi pero debido a las condiciones de la obra, el tráfico al que estará condicionada la estructura de las vías es necesario implementar el ítem en relación toda vez que cumple técnicamente para ser implementado y presta un valor agregado relevante al costo.

Lo anterior soportado adicionalmente con el modificatorio N°4 del contrato interadministrativo 3443-2021 (ver anexo técnico), Se aporta a la justificación de la inclusión de ítems el análisis de precios unitarios de las diez (10) actividades mencionadas anteriormente (ver formatos Apu's).

**Justificación Financiera:**

Por otra parte, en lo que respecta a la justificación financiera, el estado actual del contrato es:

De igual forma, a modo de constancia, es preciso aclarar que, en cuanto al Control Presupuestal, la condición del contrato a la fecha, es la siguiente:

***Valor total del contrato*** *($4.506.567.898,67)*

***Valor ejecutado:*** *A la fecha no se ha realizado pago alguno sobre el contrato de obra N° 024-2022.*

La modificación expresa en esta solicitud no afecta e valor del contrato en desarrollo con el contratista Consorcio Gamer Soacha.

**ADICIÓN**
**marque con x según corresponda**

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **ADICION:** | **SI** | ___ | | **No** | **x** | **VALOR: $ N/A** |
| **PRORROGA** | **SI** | ___ | | **No** | **x** | **TIEMPO: (#) días** |
| **SUSPENSION** | **SI** | | | **NO** | **x** | **TIEMPO: (#) días** |

**MODIFICACIÓN**

Los ítems a incluir son los siguientes:

| ITEM | Descripción | Unidad | CAN | V/UNITARIO |
|---|---|---|---|---|
| NP - 1 | Localización y replanteo con elementos de precisión | M2 | 1 | $ 3.825,00 |
| NP - 2 | Mortero 1:4 | $m^3$ | 1 | $ 475.583,00 |
| NP - 3 | Suministro e instalación de Bordillo de confinamiento prefabricado en concreto de b=20cm, h=35cm (A-80). | UND | 1 | $ 72.370,00 |
| NP – 4 | Refuerzo malla electro soldada | kg | 1 | $ 9.986,00 |
| NP - 5 | caja de inspección 60x60 | UND | 1 | $ 285.348,00 |
| NP - 6 | Reparación de acometida | UND | 1 | $ 34.390,00 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| NP - 7 | Transporte de materiales provenientes de la explanación, canales y prestamos sobre acarreos y derrumbes | $m^3/km$ | 1 | $ 1.444,00 |
| NP – 8 | Nivelación de pozos de inspección Di: 1.7M, E:0.25M, H:0.21 M (Incluye pañete interno y demolición) | UND | 1 | $ 250.235,00 |
| NP - 9 | Viga de confinamiento de 15x25 CM, concreto 3000 PSI | M3 | 1 | $ 759.999,00 |
| NP - 10 | instalación de adoquín de arcilla 20x10x6cm incluye recortes- no incluye mortero de pega | KG | 1 | $ 33.539,00 |
| NP - 11 | Acero figurado 37000 PSI | KG | 1 | $ 7.393,00 |

Se realiza modificación al anexo técnico toda vez que se incluyen Ítems no previstos (Ver anexo técnico 2)

**FIRMA SUPERVISOR TÉCNICO**
**NOMBRE: JUAN PABLO CAÑON RODRIGUEZ**
**CARGO: DIERCTOR DE EJECUCION DE PROYECTOS**

Proyectó Técnicamente: Ing. Andrea Rubiano – Contratista
Proyectó Jurídicamente: Yessica Katherinne Obando Torres. – Profesional Grado II

| FORMATO<br>ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS DE REFERENCIA | | |
|---|---|---|
| CÓDIGO<br>FO-IC-03 | PROCESO<br>INNOVACIÓN Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO | VERSIÓN 0 |

Alcaldía Municipal de Soacha

## A. DATOS GENERALES

| | |
|---|---|
| CONTRATO No. | 024 de 2022 |
| OBJETO | CONSTRUCCION, REHABILITACIÓN DE LAS VÍAS Y OBRAS DE URBANISMO EN DIFERENTES SECTORES DEL MUNICIPIO DE SOACHA CUNDINAMARCA. |

| Responsables | Compañía | Nombre Responsable | Cargo | Firma Responsables |
|---|---|---|---|---|
| | EPUXUA | ING. JUAN PABLO CAÑON | SUPERVISOR | |

## B. DATOS ESPECÍFICOS

### ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

| | | | |
|---|---|---|---|
| CAPÍTULO | N/A | COTIZACIONES | |
| SUBCAPÍTULO | N/A | CAPÍTULO | N/A |
| ÍTEM | NP-01 | SUBCAPÍTULO | N/A |
| | | CÓDIGO | N/A |

| Descripción | U.M. | Cantidad | Fecha de elaboración |
|---|---|---|---|
| LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO CON ELEMENTOS DE PRECISIÓN | M2 | 1,00 | |

**1. EQUIPO**

| Código Ins. ó Apu | Descripción | U.M. | Tarifa | Rendimiento | Vr. Unitario |
|---|---|---|---|---|---|
| | ESTACIÓN DE TÓPOGRAFIA | D | $ 133.185,00 | 150,00 | 887,90 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | SUBTOTAL | | 887,90 |

**2. MATERIALES**

| Código Ins. ó Apu | Descripción | U.M. | Cantidad | Vr. Unitario | Varlo Unitario |
|---|---|---|---|---|---|
| | PUNTILLA CON CABEZA 2" | LB | 0,06161 | 8.300,00 | 512,00 |
| | ESTACA EN MADERA | UN | 0,5000 | 1.250,00 | 625,00 |
| | MOJON EN CONCRETO | UN | 0,020 | 12.488,00 | 624,30 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | SUBTOTAL | | 1.761,30 |

**3. TRANSPORTES**

| Código Ins. ó Apu | Descripción | | U.M. | Cantidad | Vr. Unitario | Valor unitario |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | SUBTOTAL | | 0,00 |

**4. MANO DE OBRA**

| Código Ins. ó Apu | Descripción | Jornal | Prestaciones | Vr. Unitario | Rendimiento | Valor unitario |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |
| | CADENERO 1 | $ 36.854,53 | 220,00% | 81.079,97 | 150,0 | 540,53 |
| | AYUDANTE | $ 43.333,00 | 220,00% | 95.332,60 | 150,0 | 635,55 |
| | | | | | SUBTOTAL | 1.176,08 |
| | | | | | TOTAL COSTO DIRECTO | 3.825 |

**OBSERVACIONES DE LOS RESPONSABLES**

| FORMATO<br>ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS DE REFERENCIA | | | |
|---|---|---|---|
| CÓDIGO<br>FO-IC-03 | PROCESO<br>INNOVACIÓN Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO | VERSIÓN 0 | Alcaldía Municipal de Soacha |

## A. DATOS GENERALES

| | |
|---|---|
| CONTRATO No. | 024 de 2022 |
| OBJETO | CONSTRUCCION, REHABILITACIÓN DE LAS VÍAS Y OBRAS DE URBANISMO EN DIFERENTES SECTORES DEL MUNICIPIO DE SOACHA CUNDINAMARCA. |

| Responsables | Compañía | Nombre Responsable | Cargo | Firma Responsables |
|---|---|---|---|---|
| | EPUXUA | ING. JUAN PABLO CAÑON | SUPERVISOR | |

## B. DATOS ESPECIFICOS

### ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

| | | | |
|---|---|---|---|
| CAPÍTULO | N/A | COTIZACIONES<br>CAPÍTULO | N/A |
| SUBCAPÍTULO | N/A | SUBCAPÍTULO | N/A |
| ÍTEM | NP-02 | CÓDIGO | N/A |

| Descripción | U.M. | Cantidad | Fecha de elaboración |
|---|---|---|---|
| Mortero 1:4. | M3 | 1,00 | |

**1. EQUIPO**

| Código Ins. ó Apu | Descripción | U.M. | Tarifa | Rendimiento | Vr. Unitario |
|---|---|---|---|---|---|
| | HERRAMIENTA MENOR | GL | $ 3.373,00 | 1,00 | 3.373,00 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | SUBTOTAL | 3.373,00 |

**2. MATERIALES**

| Código Ins. ó Apu | Descripción | U.M. | Cantidad | Vr. Unitario | Vario Unitario |
|---|---|---|---|---|---|
| | Cemento gris en obra | KG | 364,00 | 666,00 | 242.424,00 |
| | Arena de Peña | M3 | 1,20 | 115.000,00 | 138.000,00 |
| | Agua | LT | 220,00 | 55,00 | 12.100,00 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | SUBTOTAL | 392.524,00 |

**3. TRANSPORTES**

| Código Ins. ó Apu | Descripción | VOL-PESO O CANTI. | M3 - KM | TARIFA | DISTANCIA | Valor unitario |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 0,00 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | SUBTOTAL | 0,00 |

**4. MANO DE OBRA**

| Código Ins. ó Apu | Descripción | Jornal | Prestaciones | Vr. Unitario | Rendimiento | Valor unitario |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | MANO DE OBRA AA | $ 108.667,00 | 220,00% | 239.067,40 | 3,000 | 79.689,13 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | SUBTOTAL | 79.689,13 |
| | | | | | TOTAL COSTO DIRECTO | **475.586** |

**OBSERVACIONES DE LOS RESPONSABLES**

| FORMATO<br>ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS DE REFERENCIA | | | |
|---|---|---|---|
| CÓDIGO<br>FO-IC-03 | PROCESO<br>INNOVACIÓN Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO | VERSIÓN 0 | Alcaldía Municipal de Soacha |

## A. DATOS GENERALES

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| CONTRATO No. | 024 de 2022 | | | |
| OBJETO | CONSTRUCCION, REHABILITACIÓN DE LAS VÍAS Y OBRAS DE URBANISMO EN DIFERENTES SECTORES DEL MUNICIPIO DE SOACHA CUNDINAMARCA. | | | |
| Responsables | Compañía | Nombre Responsable | Cargo | Firma Responsables |
| | EPUXUA | ING. JUAN PABLO CAÑON | SUPERVISOR | |

## B. DATOS ESPECIFICOS

### ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

| | | COTIZACIONES | |
|---|---|---|---|
| CAPÍTULO | N/A | CAPÍTULO | N/A |
| SUBCAPÍTULO | N/A | SUBCAPÍTULO | N/A |
| ÍTEM | NP-03 | CÓDIGO | N/A |

| Descripción | U.M. | Cantidad | Fecha de elaboración |
|---|---|---|---|
| Suministro e instalación de Bordillo de confinamiento prefabricado en concreto de b=20cm, h=35cm (A-80). | un | 1,00 | |

### 1. EQUIPO

| Código Ins. ó Apu | Descripción | U.M. | Tarifa | Rendimiento | Vr. Unitario |
|---|---|---|---|---|---|
| | HERRAMIENTA MENOR | GL | $ 1.414,00 | 1,00 | 1.414,00 |
| | | | | SUBTOTAL | 1.414,00 |

### 2. MATERIALES

| Código Ins. ó Apu | Descripción | U.M. | Cantidad | Vr. Unitario | Varlo Unitario |
|---|---|---|---|---|---|
| | BORDILLO PREFABRICADO A-80 (800x200X350MM) | un | 1,25 | 40.698,00 | 50.872,50 |
| | Arena de Peña | M3 | 0,06 | 115.000,00 | 6.900,00 |
| | CEMENTO GRIS | KG | 6,50 | 666,00 | 4.329,00 |
| | | | | SUBTOTAL | 62.101,50 |

### 3. TRANSPORTES

| Código Ins. ó Apu | Descripción | VOL-PESO O CANTI. | M3 - KM | TARIFA | DISTANCIA | Valor unitario |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 0,00 |
| | | | | | SUBTOTAL | 0,00 |

### 4. MANO DE OBRA

| Código Ins. ó Apu | Descripción | Jornal | Prestaciones | Vr. Unitario | Rendimiento | Valor unitario |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | MANO DE OBRA AA | $ 108.667,00 | 220,00% | 239.067,40 | 27,0 | 8.854,35 |
| | | | | | SUBTOTAL | 8.854,35 |
| | | | | | TOTAL COSTO DIRECTO | **72.370** |

### OBSERVACIONES DE LOS RESPONSABLES

| FORMATO<br>ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS DE REFERENCIA | | |
|---|---|---|
| CÓDIGO<br>FO-IC-03 | PROCESO<br>INNOVACIÓN Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO | VERSIÓN 0 |

Alcaldía Municipal de Soacha

## A. DATOS GENERALES

| | |
|---|---|
| CONTRATO No. | 024 de 2022 |
| OBJETO | CONSTRUCCION, REHABILITACIÓN DE LAS VÍAS Y OBRAS DE URBANISMO EN DIFERENTES SECTORES DEL MUNICIPIO DE SOACHA CUNDINAMARCA. |

| Responsables | Compañía | Nombre Responsable | Cargo | Firma Responsables |
|---|---|---|---|---|
| | EPUXUA | ING. JUAN PABLO CAÑON | SUPERVISOR | |

6.

## B. DATOS ESPECIFICOS

### ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | COTIZACIONES | |
| CAPÍTULO | N/A | CAPÍTULO | N/A |
| SUBCAPÍTULO | N/A | SUBCAPÍTULO | N/A |
| ÍTEM | NP-04 | CÓDIGO | N/A |

| Descripción | U.M. | Cantidad | Fecha de elaboración |
|---|---|---|---|
| REFUERZO MALLA ELECTROSOLDADA | KG | 1,00 | |

**1. EQUIPO**

| Código Ins. ó Apu | Descripción | U.M. | Tarifa | Rendimiento | Vr. Unitario |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | SUBTOTAL | 0,00 |

**2. MATERIALES**

| Código Ins. ó Apu | Descripción | U.M. | Cantidad | Vr. Unitario | Vario Unitario |
|---|---|---|---|---|---|
| | MALLA ELECTROSOLDADA | KG | 1,02 | 6.860,09 | 6.997,29 |
| | | | | | 0,00 |
| | | | | | 0,00 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | SUBTOTAL | 6.997,29 |

**3. TRANSPORTES**

| Código Ins. ó Apu | Descripción | VOL-PESO O CANTI. | M3 - KM | TARIFA | DISTANCIA | Valor unitario |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 0 | | | 0,00 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | SUBTOTAL | 0,00 |

**4. MANO DE OBRA**

| Código Ins. ó Apu | Descripción | Jornal | Prestaciones | Vr. Unitario | Rendimiento | Valor unitario |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | MANO OBRA | $ 108.667,00 | 220,00% | 239.067,40 | 80,00 | 2.988,34 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | SUBTOTAL | 2.988,34 |
| | | | | | TOTAL COSTO DIRECTO | **9.986** |

### OBSERVACIONES DE LOS RESPONSABLES

| FORMATO<br>ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS DE REFERENCIA | | |
|---|---|---|
| CÓDIGO<br>FO-IC-03 | PROCESO<br>INNOVACIÓN Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO | VERSIÓN 0 |

Alcaldía Municipal de Soacha

## A. DATOS GENERALES

| | |
|---|---|
| CONTRATO No. | 024 de 2022 |
| OBJETO | CONSTRUCCION, REHABILITACIÓN DE LAS VÍAS Y OBRAS DE URBANISMO EN DIFERENTES SECTORES DEL MUNICIPIO DE SOACHA CUNDINAMARCA. |

| Responsables | Compañía | Nombre Responsable | Cargo | Firma Responsables |
|---|---|---|---|---|
| | EPUXUA | ING. JUAN PABLO CAÑON | SUPERVISOR | |

## B. DATOS ESPECIFICOS

### ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

| | | COTIZACIONES | |
|---|---|---|---|
| CAPÍTULO | N/A | CAPÍTULO | N/A |
| SUBCAPÍTULO | N/A | SUBCAPÍTULO | N/A |
| ÍTEM | NP-05 | CÓDIGO | N/A |

| Descripción | U.M. | Cantidad | Fecha de elaboración |
|---|---|---|---|
| CAJA DE INSPECCIÓN 60x60 | UN | 1,00 | |

2

**1. EQUIPO**

| Código Ins. ó Apu | Descripción | U.M. | Tarifa | Rendimiento | Vr. Unitario |
|---|---|---|---|---|---|
| | HERRAMIENTA MENOR | GL | $ 2.210,33 | 1,00 | 2.210,33 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | SUBTOTAL | 2.210,33 |

**2. MATERIALES**

| Código Ins. ó Apu | Descripción | U.M. | Cantidad | Vr. Unitario | Varlo Unitario |
|---|---|---|---|---|---|
| | ACERO DE REFUERZO PLACA BASE | KG | 10,00 | 5.987,00 | 59.870,00 |
| | ALABRE | | 0,500 | 9.000,00 | 4.500,00 |
| | ARENA LAVADA DE PEÑA EN MUNICIPIO | M3 | 0,11 | 115.000,00 | 12.650,00 |
| | ARENA LAVADA DE RIO EN MUNICIPIO | M3 | 0,0986 | 125.000,00 | 12.320,00 |
| | CEMENTO GRIS | KG | 57,1900 | 666,00 | 38.088,54 |
| | GRAVILLA DE RIO EN MUNICIPIO | M3 | 0,0986 | 125.000,00 | 12.320,00 |
| | Ladrillo recocido para pozo | UN | 98,0000 | 650,00 | 63.700,00 |
| | | | | | |
| | | | | SUBTOTAL | 203.448,54 |

**3. TRANSPORTES**

| Código Ins. ó Apu | Descripción | VOL-PESO O CANTI. | M3 - KM | TARIFA | DISTANCIA | Valor unitario |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | SUBTOTAL | 0,00 |

**4. MANO DE OBRA**

| Código Ins. ó Apu | Descripción | Jornal | Prestaciones | Vr. Unitario | Rendimiento | Valor unitario |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | MANO OBRA AA | $ 108.667,00 | 220,00% | 239.067,40 | 3,00 | 79.689,13 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | SUBTOTAL | 79.689,13 |
| | | | | | TOTAL COSTO DIRECTO | **285.348** |

**OBSERVACIONES DE LOS RESPONSABLES**

| FORMATO | | | |
|---|---|---|---|
| CÓDIGO FO-IC-03 | PROCESO INNOVACIÓN Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO | VERSIÓN 0 | |

## A. DATOS GENERALES

| | |
|---|---|
| CONTRA | 024 de 2022 |
| OBJETO | CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN DE LAS VIAS Y OBRAS DE URBANISMO EN DIFERENTES SECTORES DEL MUNICIPIO DE SOACHA CUNDINAMARCA |

| sponsabl | Compañía | Nombre Responsable | Cargo | Firma Responsables |
|---|---|---|---|---|
| | EPUXUA | | SUPERVISOR | |

## B. DATOS ESPECIFICOS

### ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

| | | COTIZACIONES | |
|---|---|---|---|
| CAPÍTUL | N/A | CAPÍTULO | N/A |
| SUBCAP | N/A | SUBCAPÍTULO | N/A |
| ÍTEM | NP 6 | CÓDIGO | N/A |

| Descripción | U.M. | Cantidad | Fecha de elaboración |
|---|---|---|---|
| Reparación de acometida | UND | 1,00 | |

7

**1. EQUIPO**

| Código Ins. ó Apu | Descripción | U.M. | Tarifa | Rendimiento | Vr. Unitario |
|---|---|---|---|---|---|
| | Herramienta menor | GL | $ 1.673,46 | 1,00 | 1.673,46 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | SUBTOTAL | 1.673,46 |

**2. MATERIALES**

| Código Ins. ó Apu | Descripción | U.M. | Cantidad | Vr. Unitario | Varlo Unitario |
|---|---|---|---|---|---|
| | Tuberia Pf+ UAD 1/2" | ML | 2,00 | 2.880,00 | 5.760,00 |
| | Union Universal Pf+ UAD 1/2" | Und | 2,00 | 5.058,00 | 10.116,00 |
| | Cinta Teflon | Rollo | 0,50 | 211,00 | 106,00 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | SUBTOTAL | 15.982,00 |

**3. TRANSPORTES**

| Código Ins. ó Apu | Descripción | VOL-PESO O CANTI. | M3 - KM | TARIFA | DISTANCIA | Valor unitario |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 0,00 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | SUBTOTAL | 0,00 |

**4. MANO DE OBRA**

| Código Ins. ó Apu | Descripción | Jornal | Prestaciones | Vr. Unitario | Rendimiento | Valor unitario |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | OFICIAL (1) AA | $ 65.333,00 | 220,00% | 143.732,60 | 0,07 | 10.061,28 |
| | AYUDANTE (1) AA | $ 43.333,00 | 220,00% | 95.332,60 | 0,07 | 6.673,28 |
| | | | | | | |
| | | | | | SUBTOTAL | 16.734,56 |
| | | | | | TOTAL COSTO DIRECTO | 34.390 |

**OBSERVACIONES DE LOS RESPONSABLES**

0

| FORMATO | | | |
|---|---|---|---|
| CÓDIGO FO-IC-03 | 024 de 2022 | VERSIÓN 0 | |

## A. DATOS GENERALES

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| CONTRATO No. | 3443 DEL 2021 | | | |
| OBJETO | CONSTRUCCION, REHABILITACIÓN DE LAS VÍAS Y OBRAS DE URBANISMO EN DIFERENTES SECTORES DEL MUNICIPIO DE SOACHA CUNDINAMARCA. | | | |
| Responsables | Compañía | Nombre Responsable | Cargo | Firma Responsables |
| | EPUXUA | ING. JUAN PABLO CAÑON | SUPERVISOR | |

## B. DATOS ESPECIFICOS

### ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

| | | COTIZACIONES | |
|---|---|---|---|
| CAPÍTULO | N/A | CAPÍTULO | N/A |
| SUBCAPÍTULO | N/A | SUBCAPÍTULO | N/A |
| ÍTEM | NP-07 | CÓDIGO | N/A |

| Descripción | U.M. | Cantidad | Fecha de elaboración |
|---|---|---|---|
| TRANSPORTE DE MATERIALES PROVENIENTES DE LA EXPLANACION, CANALES Y PRESTAMOS SOBRE ACARREOS Y DERRUMBES | M3/KM | 1,00 | |

8

**1. EQUIPO**

| Código Ins. ó Apu | Descripción | U.M. | Tarifa | Rendimiento | Vr. Unitario |
|---|---|---|---|---|---|
| | VOLQUETA | H | $ 150.000,00 | 103,88 | 1.444,00 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | SUBTOTAL | 1.444,00 |

**2. MATERIALES**

| Código Ins. ó Apu | Descripción | U.M. | Cantidad | Vr. Unitario | Varlo Unitario |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | SUBTOTAL | 0,00 |

**3. TRANSPORTES**

| Código Ins. ó Apu | Descripción | UNIDAD | TARIFA | DISTANCIA | Valor unitario |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | SUBTOTAL | 0,00 |

**4. MANO DE OBRA**

| Código Ins. ó Apu | Descripción | Jornal | Prestaciones | Vr. Unitario | Rendimiento | Valor unitario |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | SUBTOTAL | 0,00 |
| | | | | | TOTAL COSTO DIRECTO | 1.444 |

**OBSERVACIONES DE LOS RESPONSABLES**

| FORMATO | | | |
|---|---|---|---|
| CÓDIGO<br>FO-IC-03 | PROCESO<br>INNOVACIÓN Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO | VERSIÓN 0 | |

## A. DATOS GENERALES

| | |
|---|---|
| CONTRATO No. | 024 DEL 2022 |
| OBJETO | CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN DE LAS VIAS Y OBRAS DE URBANISMO EN DIFERENTES SECTORES DEL MUNICIPIO DE SOACHA CUNDINAMARCA |

| Responsables | Compañía | Nombre Responsable | Cargo | Firma Responsables |
|---|---|---|---|---|
| | EPUXUA | | | |

## B. DATOS ESPECÍFICOS

### ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

| | | | COTIZACIONES |
|---|---|---|---|
| CAPÍTULO | N/A | CAPÍTULO | N/A |
| SUBCAPÍTULO | N/A | SUBCAPÍTULO | N/A |
| ÍTEM | NP-08 | CÓDIGO | N/A |

| Descripción | U.M. | Cantidad | Fecha de elaboración |
|---|---|---|---|
| NIVELACIÓN DE POZOS DE INSPECCIÓN Di=1.7M, E=0.25M, H=0,21M (INCLUYE PAÑETE INTERNO Y DEMOLICIÓN) | UND | 1,00 | |

**1. EQUIPO**

| Código Ins. ó Apu | Descripción | U.M. | Tarifa | Rendimiento | Vr. Unitario |
|---|---|---|---|---|---|
| | HERRAMIENTA MENOR | GL | $ 9.022,59 | 1,00 | 9.022,59 |
| | RETROEXCAVADORA 75 HP | H | $ 125.000,00 | 1,00 | 125.000,00 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | SUBTOTAL | 134.022,59 |

**2. MATERIALES**

| Código Ins. ó Apu | Descripción | U.M. | Cantidad | Vr. Unitario | Varlo Unitario |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | LADRILLO TOLETE RECOCIDO | UN | 40,00 | 650,00 | 26.000,00 |
| | MORTERO 1:3 IMPERMEABILIZADO | M3 | 0,010 | 744.106,00 | 7.441,06 |
| | DEMOLICIÓN LADRILLO TOLETE | ML | 0,21 | 60.755,00 | 12.758,55 |
| | ACERO DE REFUERZO FIGURADO 60( | KG | 0,4000 | 7.832,0000 | 3.132,80 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | SUBTOTAL | 49.332,41 |

**3. TRANSPORTES**

| Código Ins. ó Apu | Descripción | VOL-PESO O CANTI. | M3 - KM | TARIFA | DISTANCIA | Valor unitario |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 0 | | | 0,00 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | SUBTOTAL | 0,00 |

**4. MANO DE OBRA**

| Código Ins. ó Apu | Descripción | Jornal | Prestaciones | Vr. Unitario | Rendimiento | Valor unitario |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | OFICIAL (2) AA | $ 65.333,00 | 220,00% | 143.732,60 | 5,0 | 28.746,52 |
| | AYUDANTE (4) AA | $ 86.667,00 | 220,00% | 190.667,40 | 5,0 | 38.133,48 |
| | | | | | | |
| | | | | | SUBTOTAL | 66.880,00 |
| | | | | | TOTAL COSTO DIRECTO | **250.235** |

250235
0

### OBSERVACIONES DE LOS RESPONSABLES

| FORMATO<br>ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS DE REFERENCIA | | |
|---|---|---|
| **CÓDIGO**<br>FO-IC-03 | **PROCESO**<br>INNOVACIÓN Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO | **VERSIÓN** 0 |

Alcaldía Municipal de Soacha

**A. DATOS GENERALES**

| | |
|---|---|
| **CONTRATO No.** | 024 de 2022 |
| **OBJETO** | CONSTRUCCION, REHABILITACIÓN DE LAS VÍAS Y OBRAS DE URBANISMO EN DIFERENTES SECTORES DEL MUNICIPIO DE SOACHA CUNDINAMARCA. |

| Responsables | Compañía | Nombre Responsable | Cargo | Firma Responsables |
|---|---|---|---|---|
| | EPUXUA | ING. JUAN PABLO CAÑON | SUPERVISOR | |

**B. DATOS ESPECÍFICOS**

**ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO**

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | **COTIZACIONES** | |
| **CAPÍTULO** | **N/A** | **CAPÍTULO** | **N/A** |
| **SUBCAPÍTULO** | **N/A** | **SUBCAPÍTULO** | **N/A** |
| **ÍTEM** | **NP-09** | **CÓDIGO** | **N/A** |

10

| Descripción | U.M. | Cantidad | Fecha de elaboración |
|---|---|---|---|
| VIGA DE CONFINAMIENTO DE 15 X 25 CMS, - CONCRETO 3000 PSI | M3 | 1,00 | |

**1. EQUIPO**

| Código Ins. ó Apu | Descripción | U.M. | Tarifa | Rendimiento | Vr. Unitario |
|---|---|---|---|---|---|
| | HERRAMIENTA MENOR | GL | $ 1.500,00 | 1,00 | 1.500,00 |
| | VIBARDOR PARA CONCRETO | D | $ 68.635,00 | 3,12 | 21.998,40 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | **SUBTOTAL** | 23.498,40 |

**2. MATERIALES**

| Código Ins. ó Apu | Descripción | U.M. | Cantidad | Vr. Unitario | Varlo Unitario |
|---|---|---|---|---|---|
| | MADERA DE 0,20 X 1 ML CEPILLADA Y CANTONIADA | UND | 5,4000 | 10.518,75 | 56.801,25 |
| | CONCRETO 3000 PSI | M3 | 1,0100 | 387.924,00 | 391.803,24 |
| | ALAMBRE NEGRO N° 18 | KG | 2,1000 | 7.858,0000 | 16.501,80 |
| | ACERO PARA FORMALETA VARILLA 1/2 PARA TACHES DE ANCLA | KG | 5,0000 | 7.858,0000 | 39.290,00 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | **SUBTOTAL** | 504.396,29 |

**3. TRANSPORTES**

| Código Ins. ó Apu | Descripción | VOL-PESO O CANTI. | M3 - KM | TARIFA | DISTANCIA | Valor unitario |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | **SUBTOTAL** | 0,00 |

**4. MANO DE OBRA**

| Código Ins. ó Apu | Descripción | Jornal | Prestaciones | Vr. Unitario | Rendimiento | Valor unitario |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | MANO OBRA AA | $ 35.000,00 | 178,66% | 62.531,00 | 0,27 | 232.104,27 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | **SUBTOTAL** | 232.104,27 |
| | | | | | **TOTAL COSTO DIRECTO** | **759.999** |

**OBSERVACIONES DE LOS RESPONSABLES**

| FORMATO<br>ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS DE REFERENCIA | | |
|---|---|---|
| CÓDIGO<br>FO-IC-03 | PROCESO<br>INNOVACIÓN Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO | VERSIÓN 0 |

Alcaldía Municipal de Soacha

## A. DATOS GENERALES

| | |
|---|---|
| CONTRATO No. | 024 de 2022 |
| OBJETO | CONSTRUCCION, REHABILITACIÓN DE LAS VÍAS Y OBRAS DE URBANISMO EN DIFERENTES SECTORES DEL MUNICIPIO DE SOACHA CUNDINAMARCA. |

| Responsables | Compañía | Nombre Responsable | Cargo | Firma Responsables |
|---|---|---|---|---|
| | EPUXUA | ING. JUAN PABLO CAÑON | SUPERVISOR | |

## B. DATOS ESPECÍFICOS

### ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

| | | COTIZACIONES | |
|---|---|---|---|
| CAPÍTULO | N/A | CAPÍTULO | N/A |
| SUBCAPÍTULO | N/A | SUBCAPÍTULO | N/A |
| ÍTEM | NP 10 | CÓDIGO | N/A |

| Descripción | U.M. | Cantidad | Fecha de elaboración |
|---|---|---|---|
| MANO DE OBRA PARA LA ISNTALACIÓN DE ADOQUIN-INSTALACION DE ADOQUÍN DE ARCILLA 20X10X6CM - INCLUYE CORTES | M2 | 1,00 | |

**1. EQUIPO**

| Código Ins. ó Apu | Descripción | U.M. | Tarifa | Rendimiento | Vr. Unitario |
|---|---|---|---|---|---|
| | HERRAMIENTA MENOR | GL | $ 1.299,00 | 1,00 | 1.299,00 |
| | CORTADORA Y PULIDORA INCLUYE DISCO DIAMANTADO | D | $ 81.620,00 | 100,00 | 816,20 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | SUBTOTAL | 2.115,20 |

**2. MATERIALES**

| Código Ins. ó Apu | Descripción | U.M. | Cantidad | Vr. Unitario | Varlo Unitario |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | ARENA DE PEÑA EN MUNICIPIO | M3 | 0,070 | 47.114,00 | 3.297,98 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | SUBTOTAL | 3.297,98 |

**3. TRANSPORTES**

| Código Ins. ó Apu | Descripción | VOL-PESO O CANTI. | M3 - KM | TARIFA | DISTANCIA | Valor unitario |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 0,00 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | SUBTOTAL | 0,00 |

**4. MANO DE OBRA**

| Código Ins. ó Apu | Descripción | Jornal | Prestaciones | Vr. Unitario | Rendimiento | Valor unitario |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | MANO DE OBRA AA | $ 108.667,00 | 220% | 239.067,40 | 8,5 | 28.125,58 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | SUBTOTAL | 28.125,58 |
| | | | | | TOTAL COSTO DIRECTO | **33.539** |

### OBSERVACIONES DE LOS RESPONSABLES

| FORMATO<br>ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS DE REFERENCIA | | | |
|---|---|---|---|
| CÓDIGO<br>FO-IC-03 | PROCESO<br>INNOVACIÓN Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO | VERSIÓN 0 | Alcaldía Municipal de Soacha |

## A. DATOS GENERALES

| | |
|---|---|
| CONTRATO No. | 024 de 2022 |
| OBJETO | CONSTRUCCION, REHABILITACIÓN DE LAS VÍAS Y OBRAS DE URBANISMO EN DIFERENTES SECTORES DEL MUNICIPIO DE SOACHA CUNDINAMARCA. |

| Responsables | Compañía | Nombre Responsable | Cargo | Firma Responsables |
|---|---|---|---|---|
| | EPUXUA | ING. JUAN PABLO CAÑON | SUPERVISOR | |

## B. DATOS ESPECÍFICOS

### ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

| | | COTIZACIONES | |
|---|---|---|---|
| CAPÍTULO | N/A | CAPÍTULO | N/A |
| SUBCAPÍTULO | N/A | SUBCAPÍTULO | N/A |
| ÍTEM | NP-11 | CÓDIGO | N/A |

| Descripción | U.M. | Cantidad | Fecha de elaboración |
|---|---|---|---|
| ACERO FIGURADO 37000 PSI | KG | 1,00 | |

**1. EQUIPO**

| Código Ins. ó Apu | Descripción | U.M. | Tarifa | Rendimiento | Vr. Unitario |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | SUBTOTAL | 0,00 |

**2. MATERIALES**

| Código Ins. ó Apu | Descripción | U.M. | Cantidad | Vr. Unitario | Vario Unitario |
|---|---|---|---|---|---|
| | ACERO DE REFUERZO 37000 PSI | KG | 1,05 | 5.987,00 | 6.286,35 |
| | ALAMBRE NEGRO NO. 18 | KG | 0,030 | 7.858,00 | 235,74 |
| | SEGUETA | UN | 0,03 | 4.967,00 | 124,18 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | SUBTOTAL | 6.646,27 |

**3. TRANSPORTES**

| Código Ins. ó Apu | Descripción | VOL-PESO O CANTI. | M3 - KM | TARIFA | DISTANCIA | Valor unitario |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 0 | | | 0,00 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | SUBTOTAL | 0,00 |

**4. MANO DE OBRA**

| Código Ins. ó Apu | Descripción | Jornal | Prestaciones | Vr. Unitario | Rendimiento | Valor unitario |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | MANO DE OBRA AA | $ 108.667,00 | 220,00% | 239.067,40 | 320,0 | 747,09 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | SUBTOTAL | 747,09 |
| | | | | | TOTAL COSTO DIRECTO | 7.393 |

**OBSERVACIONES DE LOS RESPONSABLES**