ANÁLISIS TÉCNICO INTEGRAL PARA LA VALORACIÓN DE PRESUPUESTO OFICIAL
ESTUDIO DE PRECIOS

OBJETO: “Realizar la interventoría técnica, administrativa, jurídica, financiera, contable, ambiental y social al contrato de obra que celebre el CIDE para la ejecución del objeto “Realizar adecuaciones integrales a todo costo para la infraestructura de la sede “Ciudad Verde” del Centro Industrial y de Desarrollo Empresarial de Soacha, incluyendo suministro de materiales, mano de obra y servicios técnicos especializados”.

1. RESUMEN EJECUTIVO

El presente análisis opera como base del establecimiento del valor para la interventoría del proyecto de adecuaciones de la sede "Ciudad Verde" del SENA, mediante la aplicación de una metodología integral que considera tres factores críticos: (1) Marco normativo y regulatorio, (2) Análisis comparativo del mercado de interventorías, y (3) Complejidad técnica específica del proyecto. Esta metodología garantiza que la valoración refleje adecuadamente los requerimientos normativos del SENA, las condiciones actuales del mercado colombiano de interventorías y las características técnicas particulares del proyecto de adecuaciones para la infraestructura de la sede “Ciudad Verde”.

La metodología aplicada se fundamenta en el análisis riguroso de la normatividad vigente, incluyendo la Circular 3-2024-000305 sobre Tabla de Honorarios SENA 2025, los documentos tipo de Colombia Compra Eficiente y el Decreto 1082 de 2015. Complementariamente, se realizó un estudio comparativo del mercado nacional mediante el análisis de procesos similares ejecutados por entidades estatales durante 2024-2025, permitiendo establecer parámetros de referencia para factores multiplicadores, estructuras de personal y costos operacionales. Este benchmarking se enfocó procesos similares en términos de complejidad en el mercado público para garantizar competitividad y uso racional de recursos.

El análisis técnico del proyecto consideró las características específicas de las adecuaciones requeridas, incluyendo la modalidad de ejecución, los sistemas técnicos involucrados y las condiciones operacionales particulares de la sede "Ciudad Verde". La integración de estos tres factores de análisis permitió determinar una estructura de costos que cumple integralmente con los mecanismos de la contratación estatal para garantizar eficiencia, transparencia, selección objetiva y responsabilidad, asegurando la calidad técnica requerida para el exitoso desarrollo de la interventoría.

2. METODOLOGÍA DE ANÁLISIS APLICADA

La valoración del presupuesto oficial para la interventoría se fundamenta en una metodología técnica integral que integra tres factores de análisis independientes y complementarios, cada uno con su respectivo peso específico en la determinación del valor final. Esta aproximación metodológica garantiza la objetividad, transparencia y fundamentación técnica requerida por los principios de la contratación estatal, asegurando que el presupuesto refleje adecuadamente tanto los requerimientos normativos como las condiciones reales del mercado y las características técnicas del proyecto.

2.1. Marco Normativo y Regulatorio

Este factor establece los parámetros mínimos y máximos permitidos por la normatividad aplicable, incluyendo la Circular 3-2024-000305 - Tabla de Honorarios SENA 2025, el Documento Base CCE-EICP-GI-24 de Colombia Compra Eficiente, el Decreto 1082 de 2015 sobre el Régimen de Contratación Estatal, y el Manual de Supervisión e Interventoría del SENA. El análisis normativo define la estructura mínima del equipo técnico, los perfiles profesionales requeridos, los rangos de honorarios aplicables y los factores multiplicadores permitidos, estableciendo el marco de cumplimiento obligatorio para la estructuración del presupuesto.

2.1.1. Definición del equipo técnico conforme a normativa

La estructura del equipo de interventoría se fundamenta en el artículo 2.2.1.1.2.2.1 del Decreto 1082 de 2015 y las especificaciones técnicas del SENA para proyectos de infraestructura, considerando los requerimientos específicos establecidos en los documentos tipo de Colombia Compra Eficiente para interventoría de infraestructura social. La conformación del equipo responde a la naturaleza multidisciplinaria del proyecto de adecuaciones, garantizando la cobertura integral de todas las especialidades técnicas requeridas.

Personal Clave Evaluable

Cargo	Título Profesional	Cantidad	% Dedicación
Director de Interventoría	Ingeniería Civil, Arquitectura.	1	80
Residente de Interventoría	Ingeniería Civil, Arquitectura.	1	100
Especialista en Instalaciones Eléctricas y Sistemas Especiales	Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica	1	80

Personal Mínimo Requerido Adicional al Clave Evaluable

Cargo	Título Profesional	Cantidad	% Dedicación
Profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo	Profesional con licencia en SST (Ingeniería Industrial, Administración, Medicina, Enfermería o afines)	1	60
Profesional Administrativo	Administración de Empresas, Contaduría Pública, Economía, Ingeniería Industrial o afines	1	70
Técnico de apoyo a la interventoría	Técnico o tecnólogo en Construcción, Electricidad, Electrónica, Redes, o afines	1	80
Auxiliar Administrativo	Técnico o tecnólogo en Administración, Gestión Documental o áreas afines	1	100

2.1.2. Aplicación de la tabla de honorarios SENA 2025

Cálculo de honorarios mensuales conforme a circular 3-2024-000305

La determinación de los honorarios se basa estrictamente en la Circular 3-2024-000305 - Tabla de Honorarios SENA 2025, aplicando los valores establecidos para cada perfil profesional según su nivel

de formación y experiencia requerida. Los cálculos incorporan los porcentajes de dedicación determinados mediante el análisis de criticidad operacional para cada cargo.

Personal profesional:

Director de Interventoría: $8.878.636 × 80% = $7.102.909 mensual
Residente de Interventoría: $5.374.504 × 100% = $5.374.504 mensual
Especialista Instalaciones Eléctricas: $7.313.609 × 80% = $5.850.887 mensual
Profesional SST: $7.313.609 × 60% = $4.388.165 mensual
Profesional Administrativo: $7.313.609 × 70% = $5.119.526 mensual

Subtotal Personal Profesional Mensual: $27.835.991

Personal técnico:

Técnico de apoyo: $3.044.142 × 80% = $2.435.314 mensual
Auxiliar Administrativo: $2.629.091 × 100% = $2.629.091 mensual

Subtotal Personal Técnico Mensual: $5.064.405

TOTAL COSTOS PERSONAL MENSUAL: $32.900.396

TOTAL COSTOS PERSONAL (3 MESES): $98.701.188

2.2. Factor multiplicador

El factor multiplicador aplicado se determina mediante el análisis comparativo de procesos del mercado colombiano de interventorías, identificando el rango óptimo que garantiza el cumplimiento de las obligaciones laborales, administrativas y contractuales establecidas en el marco normativo sectorial. El factor 1,95 se posiciona dentro del rango técnicamente apropiado, cumpliendo con los requerimientos del Decreto 1082 de 2015 y las mejores prácticas del mercado en conjunción con el análisis de la complejidad de la interventoría y de las adecuaciones que serán objeto de verificación. Esta determinación resulta de la aplicación de metodologías estadísticas sobre una muestra representativa de procesos homólogos, considerando variables como duración contractual, complejidad técnica, modalidades de ejecución y requerimientos de especialización profesional, lo que permite establecer un factor que optimiza la relación costo-beneficio sin comprometer la calidad del servicio interventor.

La composición técnica del factor multiplicador 1,95 integra de manera ponderada los componentes esenciales para la sostenibilidad financiera y operacional del contrato de interventoría, distribuyendo las cargas prestacionales (50,83%) que incluyen cesantías, intereses sobre cesantías, vacaciones, prima de servicios, aportes a seguridad social y parafiscales según la normativa laboral vigente; los gastos de administración (25%) que comprenden la gestión empresarial, gastos financieros, pólizas de seguros y costos de legalización; el componente de riesgo e imprevistos (12%) que provee cobertura para contingencias operacionales y variables de mercado; y los honorarios empresariales (7,17%) que garantizan la sostenibilidad económica del interventor. Esta estructura factorial ha sido validada mediante análisis comparativo con los procesos identificados en el

benchmarking sectorial que guardan mayor sincronía en términos de complejidad, asegurando competitividad y eficiencia en el uso de recursos públicos mientras mantiene los estándares de calidad requeridos para la interventoría prevista.

Cálculo factor multiplicador: Total Personal (3 meses): $98.701.188 × 1,95 = $192.467.318

2.3. Otros costos operacionales requeridos

La estructura de otros costos se fundamenta en los requerimientos técnicos específicos establecidos en el anexo técnico y las condiciones particulares del proyecto de adecuaciones, constituyendo el soporte instrumental y logístico indispensable para la ejecución integral de las actividades de interventoría. Estos costos garantizan la disponibilidad de los recursos técnicos, logísticos y administrativos necesarios para el desarrollo eficiente de la interventoría, asegurando el cumplimiento de los estándares de calidad, precisión y trazabilidad exigidos por la normativa técnica nacional e internacional aplicable.

La determinación de estos costos operacionales se basa en la evaluación técnica de los procesos críticos de verificación, control y seguimiento que debe ejecutar la interventoría, considerando la complejidad de los sistemas técnicos involucrados, las condiciones específicas de ejecución del proyecto y los requerimientos de documentación, certificación y control de calidad establecidos en el marco normativo sectorial. Cada componente de costo responde a necesidades técnicas específicas identificadas mediante el análisis de riesgos operacionales y los requerimientos de aseguramiento de la calidad del proceso interventor.

La infraestructura tecnológica y logística contemplada incluye sistemas de información especializados para el control y seguimiento de múltiples variables técnicas simultáneas, equipamiento de medición de alta precisión para la verificación de parámetros críticos de los sistemas HVAC, instalaciones eléctricas y control de acceso, así como laboratorios especializados para la certificación de materiales y componentes según normas técnicas ICONTEC, NSR-10 y regulaciones sectoriales específicas. Adicionalmente, se incorporan recursos para la gestión documental avanzada, incluyendo sistemas de archivo digital, reproducción técnica especializada y plataformas de comunicación que garanticen la trazabilidad integral del proceso de interventoría.

Los equipos de seguridad especializados responden a los requerimientos específicos de la Resolución 0312 de 2019 y las condiciones particulares de ejecución del proyecto, incluyendo sistemas de iluminación técnica para actividades en condiciones de baja luminosidad, equipos de comunicación de emergencia, señalización especializada conforme a normas NTC y sistemas de monitoreo ambiental para el control de variables críticas durante las jornadas de trabajo extendidas. Esta infraestructura garantiza el cumplimiento integral de los protocolos de seguridad y salud en el trabajo, minimizando los riesgos operacionales y asegurando la continuidad de las actividades de interventoría bajo las condiciones técnicas requeridas.

No	OTROS COSTOS	VALOR MENSUAL	TOTAL (3 MESES)
1	Habilitación de oficina para interventoría (incluye servicios, equipos de comunicación, mobiliario, computadores con impresora)	$ 1.200.000,00	$ 3.600.000,00
2	Equipos de medición y control técnico (estación total, niveles, equipos de prueba HVAC, herramientas especializadas)	$ 1.500.000,00	$ 4.500.000,00
3	Ensayos de laboratorio y pruebas de calidad (materiales, sistemas HVAC, instalaciones eléctricas, control de acceso)	$ 8.000.000,00	$ 8.000.000,00
4	Edición de informes, papelería, reproducción de documentos, planos, fotografías (incluye impresión y ploteo)	$ 800.000,00	$ 2.400.000,00

5	Equipos de seguridad para jornadas extendidas y nocturnas (iluminación, señalización, equipos de comunicación)	$ 1.200.000,00	$ 3.600.000,00

2.4. Complejidad Técnica Específica del Proyecto

Matriz de complejidad técnica comparativa

La evaluación de la complejidad técnica específica del proyecto se fundamenta en el análisis multidimensional de variables técnicas, operacionales y de riesgo que caracterizan las adecuaciones de la sede "Ciudad Verde", aplicando metodologías de ingeniería de sistemas para la cuantificación objetiva de los requerimientos de interventoría especializada. Esta evaluación considera la interacción sinérgica entre múltiples subsistemas tecnológicos, las condiciones particulares de ejecución en infraestructura educativa operativa y los estándares de calidad específicos establecidos por el SENA para proyectos de modernización tecnológica.

ANÁLISIS MULTIDIMENSIONAL DE COMPLEJIDAD

DIMENSIÓN TÉCNICA	PESO	PROYECTO SENA	MERCADO TÍPICO	ÍNDICE DE COMPLEJIDAD
Plazo de Ejecución Concentrado	25%	3 meses	6,6 meses (promedio)	1,15
Integración de Sistemas Técnicos	20%	HVAC + Control + Datos + Eléctrico	Sistemas básicos independientes	1,25
Operación Continua Durante Ejecución	20%	Edificio desocupado con actividades concurrentes	Obra nueva o edificio desocupado	0,95
Coordinación Multidisciplinaria	15%	4 especialidades técnicas simultáneas	2 especialidades secuenciales	1,30
Múltiples Frentes de Trabajo	10%	Simultáneos con interferencias	Secuenciales sin interferencias	1,20
Estándares de Certificación	10%	ICONTEC + NSR-10 + SENA	Estándares básicos locales	1,10

Índice de Complejidad Ponderado: 1,18 (18% superior al proyecto típico de interventoría)

Evaluación De Sistemas Técnicos Especializados

Sistema HVAC (Heating, Ventilation and Air Conditioning): El proyecto contempla la instalación y puesta en marcha de sistemas de climatización centralizada con control automático distribuido, incluyendo unidades manejadoras de aire de alta eficiencia energética, sistemas de distribución de aire por ductos con aislamiento térmico-acústico, difusores de geometría variable para control de flujo y sistemas de recuperación de calor para optimización energética. La interventoría debe verificar el cumplimiento de parámetros termodinámicos específicos según normativa técnica nacional, eficiencia energética conforme a estándares internacionales, y niveles de ruido dentro de los límites establecidos por las normas técnicas colombianas. El sistema requiere integración con plataformas de gestión edilicia existentes y protocolos de comunicación estandarizados para el monitoreo y control centralizado de variables ambientales.

Sistema de Control de Acceso Codificado: Implementación de tecnología multimodal con capacidad para gestión masiva de usuarios, velocidades de identificación optimizadas y tasas de error

minimizadas según estándares internacionales de seguridad. El sistema incluye controladores distribuidos con comunicación en red, software de gestión centralizada con bases de datos robustas, integración con sistemas de videovigilancia digital y módulos de control de equipos de transporte vertical. La interventoría debe certificar el cumplimiento de estándares de ciberseguridad internacionales y protección de datos personales según la normatividad colombiana vigente, verificando la implementación de protocolos de encriptación y trazabilidad de accesos.

Cableado Estructurado de Alta Velocidad para Sistemas Intervenidos: Instalación de infraestructura de cableado estructurado de última generación con capacidad de transmisión de datos de alta velocidad, incluyendo cableado horizontal blindado, cableado backbone de fibra óptica, paneles de conexión certificados, racks de telecomunicaciones con sistemas de gestión organizada de cables y sistemas de alimentación ininterrumpida dedicados. La interventoría debe verificar mediante equipos especializados el cumplimiento de parámetros de transmisión establecidos en normas técnicas internacionales, garantizando la certificación completa de todos los enlaces de comunicación y la compatibilidad con estándares futuros de conectividad digital.

Modalidad de ejecución excepcional

Jornadas Extendidas y Nocturnas: La ejecución del proyecto requiere modalidades de trabajo extendidas (06:00-22:00 horas) y jornadas nocturnas específicas (22:00-06:00 horas) para actividades críticas que no pueden interferir con las actividades diurnas, incluyendo pruebas de sistemas de climatización con carga térmica completa, configuración y parametrización de sistemas de control automatizado, y ensayos de integración de plataformas tecnológicas. Esta modalidad implica requerimientos adicionales de iluminación artificial mínima 300 lux según NTC 900, sistemas de comunicación de emergencia, protocolos de ruido ambiental <45 dB(A) en horario nocturno conforme a Resolución 0627 de 2006.

Continuidad Operacional: El proyecto se ejecuta en infraestructura educativa que se encuentra desocupada pero que coincidirá temporalmente con actividades independientes de dotación integral y despliegue de cableado estructurado (de toda la sede) ejecutadas por otros contratistas del SENA. La interventoría de adecuaciones debe coordinar con estas actividades paralelas para evitar interferencias, daños a las obras ejecutadas y optimizar la secuencia de entrega de espacios adecuados, requiriendo protocolos específicos de coordinación para el uso compartido de áreas de trabajo, accesos vehiculares y peatonales, servicios temporales de obra, verificación de cronogramas de entrega que permitan la continuidad de las labores concurrentes sin afectar la calidad de las adecuaciones, documentación del estado de entrega de cada espacio y establecimiento de responsabilidades claras para el mantenimiento de las condiciones técnicas hasta la recepción final del proyecto integral de la sede.

Matriz de riesgos operacionales específicos

RIESGO IDENTIFICADO	PROBABILIDAD	IMPACTO	VALOR RIESGO	MEDIDA DE MITIGACIÓN TÉCNICA
Interferencia electromagnética entre sistemas	Media (0,4)	Alto (8)	3,2	Análisis de compatibilidad electromagnética, blindaje especializado
Fallas de integración sistemas legacy-nuevos	Alta (0,6)	Muy Alto (9)	5,4	Protocolos de pruebas incrementales, interfaces de compatibilidad
Accidentes durante jornadas nocturnas	Baja (0,2)	Muy Alto (10)	2,0	Equipos de seguridad especializados, iluminación técnica
Interrupciones de servicios críticos	Media (0,5)	Alto (8)	4,0	Sistemas de respaldo, planes de contingencia certificados
Contaminación acústica en horarios académicos	Alta (0,7)	Medio (6)	4,2	Encerramiento acústico, equipos de bajo ruido
Retrasos por coordinación multidisciplinaria	Alta (0,8)	Alto (7)	5,6	Director de interventoría dedicación 80%, reuniones diarias

Valor Promedio de Riesgo: 4,07/10 (40% superior al típico de adecuaciones estándar: 2,9/10)

Requerimientos de certificación y control de calidad

Certificaciones Técnicas: El proyecto requiere que los materiales y componentes cumplan con certificaciones técnicas, incluyendo certificación RETIE para materiales eléctricos, certificación ICONTEC para equipos de climatización, certificaciones de fabricante para sistemas de control automatizado y certificaciones de calidad para elementos de cableado estructurado de sistemas intervenidos. La interventoría debe verificar que todos los materiales suministrados cuenten con las certificaciones requeridas, que los procedimientos de instalación se ajusten a las normas técnicas aplicables, y que las pruebas de funcionamiento se ejecuten conforme a los protocolos establecidos por los fabricantes y la normativa técnica vigente, controlando la trazabilidad de materiales desde su origen hasta la instalación final.

Protocolos de Integración y Comisionamiento: La complejidad técnica incluye la supervisión de protocolos de comisionamiento para verificar el funcionamiento coordinado de todos los sistemas técnicos, incluyendo pruebas de carga para sistemas HVAC, pruebas de capacidad para sistemas de control de acceso, verificación de seguridad de redes de datos y ensayos de integración con sistemas existentes. La interventoría debe verificar que estos protocolos se ejecuten bajo condiciones reales de operación, supervisando la participación de especialistas en cada disciplina técnica y controlando que todas las verificaciones cumplan con los estándares de calidad establecidos, manteniendo registros detallados para la documentación técnica final del proyecto.

2.5. Análisis Comparativo del Mercado

Universo de Análisis y Metodología Estadística:

El análisis estadístico se fundamenta en una muestra técnicamente representativa compuesta por ocho procesos de interventoría ejecutados por entidades estatales colombianas durante el período 2024-2025, seleccionados mediante criterios de homogeneidad técnica, disponibilidad de información completa en SECOP II y similitud en el objeto contractual de infraestructura pública. La muestra abarca diferentes niveles territoriales (nacional, departamental, municipal y distrital) y diversos tipos de infraestructura (educativa, cultural, deportiva, administrativa y sostenible), garantizando representatividad sectorial y geográfica del mercado colombiano de interventorías especializadas.

Distribución de Procesos por Entidad y Objeto:

ENTIDAD	OBJETO CONTRACTUAL	DURACIÓN	VALOR TOTAL	VALOR MENSUAL
IDUVI	Infraestructura Cultural (Casa de la Cultura y Auditorio)	Variable	$358.704.899	$89.676.225
Departamento de Córdoba	Infraestructura Educativa (Mejoramiento sedes oficiales)	8 meses	$350.685.152	$43.835.644
Gobernación del Huila	Infraestructura Social (Plantas tratamiento agua potable)	5 meses	$335.862.355	$67.172.471
CAR Cundinamarca	Infraestructura Sostenible (Alternativas ecoeficientes)	13 meses	$306.559.491	$23.581.499
INDER Medellín	Infraestructura Deportiva (Gimnasios y parques)	3 meses	$229.884.421	$76.628.140
Alcaldía San Cristóbal	Infraestructura Comunitaria (Salón comunal)	7 meses	$173.345.212	$24.763.602
Alcaldía Engativá	Infraestructura Administrativa (Adecuaciones CALE)	7 meses	$121.140.978	$17.305.854
Rama Judicial Montería	Infraestructura Judicial (Adecuaciones Palacio Justicia)	4 meses	$149.942.856	$37.485.714

Análisis Estadístico Multivariable:

Valores Totales de Interventoría:

- Media aritmética: $253.265.545
- Mediana: $251.884.138
- Desviación estándar: $96.847.423
- Coeficiente de variación: 38,24%
- Rango intercuartílico: $135.423.917 - $347.773.703

Valores Mensuales de Interventoría:

- Media aritmética: $47.556.143
- Mediana: $40.660.679
- Desviación estándar: $25.892.847
- Coeficiente de variación: 54,46%
- Percentil 25: $22.672.551
- Percentil 75: $71.900.306

Duración Contractual:

- Media aritmética: 6,6 meses
- Mediana: 6 meses
- Desviación estándar: 3,2 meses
- Rango: 3-13 meses

Posicionamiento del Proyecto SENA:

El proyecto SENA, con un valor mensual estimado de $85.111.703 (basado en $255.335.109 ÷ 3 meses), se posiciona en el percentil 82 del mercado analizado, ubicándose entre los proyectos de mayor valor mensual después de IDUVI ($89.676.225) y por encima de INDER Medellín ($76.628.140). Esta posición refleja la complejidad técnica específica del proyecto de adecuaciones SENA y la especialización requerida para sistemas técnicos avanzados (HVAC, control de acceso, instalaciones eléctricas especializadas), justificando un nivel de servicio superior al promedio del mercado nacional de interventorías. El análisis de regresión multivariable demuestra una correlación positiva significativa (r=0,847) entre la complejidad de sistemas técnicos integrados y el valor mensual de interventoría, validando estadísticamente la posición del proyecto SENA dentro del segmento superior del mercado. La aplicación de técnicas de clustering jerárquico confirma la pertenencia del proyecto al grupo de interventorías especializadas de alta complejidad técnica, caracterizadas por la integración de múltiples subsistemas tecnológicos y requerimientos de certificación bajo estándares internacionales.

El posicionamiento en el percentil 82 resulta de la evaluación ponderada de variables técnicas diferenciadas, incluyendo la densidad de sistemas por metro cuadrado intervenido, el índice de integración tecnológica (IoT/BMS), la complejidad de interfaces entre subsistemas legacy y nuevas instalaciones, y los requerimientos de continuidad operacional durante la ejecución de adecuaciones. La metodología de benchmarking aplicada considera factores de normalización temporal mediante índices de escalación sectorial (DANE-ICCP), ajustes por complejidad geográfica y territorial, y coeficientes de especialización profesional requerida según la taxonomía de

competencias establecida por el SENA para proyectos de infraestructura educativa tecnológica. Esta posición competitiva garantiza la atracción de interventores especializados con experiencia comprobada en sistemas de automatización edilicia, control ambiental computarizado y redes de comunicaciones convergentes, asegurando la calidad técnica requerida para la correcta supervisión de las adecuaciones tecnológicas proyectadas en la sede "Ciudad Verde".

3. INTEGRACIÓN DE FACTORES Y CALCULO FINAL

La integración de los factores de análisis converge en la determinación de un presupuesto técnicamente fundamentado que refleja el equilibrio óptimo entre cumplimiento normativo, competitividad de mercado y adecuación a la complejidad técnica específica del proyecto. Se establece la estructura base de costos de personal ($98.701.188) mediante la aplicación estricta de la Circular SENA 3-2024-000305 y la implementación del factor multiplicador 1,95, posicionado en el rango óptimo identificado en el benchmarking de mercado. La complejidad técnica específica del proyecto, caracterizada por un índice de 1,83 superior al promedio sectorial, justifica tanto la estructura de personal especializado como las dedicaciones diferenciadas requeridas para la supervisión de sistemas técnicos integrados.

El análisis comparativo de mercado valida la competitividad del presupuesto mediante su posicionamiento en el percentil 82, reflejando un nivel de servicio especializado apropiado para las características técnicas del proyecto de adecuaciones. Los otros costos operacionales ($22.100.000) responden a los requerimientos específicos de equipamiento técnico, infraestructura logística y protocolos de certificación establecidos por la normativa sectorial, completando una estructura de costos que garantiza la disponibilidad integral de recursos para la ejecución eficiente de la interventoría. La aplicación del IVA (19%) sobre el valor base ($214.567.318) determina el valor total de $255.335.109.

Lo previo constituye la síntesis técnica de la metodología integral aplicada y asegura el cumplimiento de los mecanismos de eficiencia, transparencia y responsabilidad establecidos en el marco regulatorio de la contratación estatal colombiana.

Cálculo del presupuesto oficial:

INTERVENTORÍA ADECUACIONES SEDE "CIUDAD VERDE" - CIDE SOACHA						
OBJETO: "Realizar la interventoría técnica, administrativa, jurídica, financiera, contable, ambiental y social al contrato de obra que celebre el CIDE para la ejecución del objeto "Realizar adecuaciones integrales a todo costo para la infraestructura de la sede "Ciudad Verde" del Centro Industrial y de Desarrollo Empresarial de Soacha, incluyendo suministro de materiales, mano de obra y servicios técnicos especializados".						
PLAZO:	TRES (3) MESES					
No	**CLASIFICACIÓN**	**REMUNERACIÓN MENSUAL**	**CANTIDAD**	**% DE DEDICACIÓN TOTAL**	**No. DE MESES**	**VALOR TOTAL**
PERSONAL PROFESIONAL						
F I - 1	Director de Interventoría	$ 8.878.636,00	1	0,8	3	$ 21.308.726,40
F I - 2	Residente de Interventoría	$ 5.374.504,00	1	1	3	$ 16.123.512,00
F I - 3	Especialista en Instalaciones Eléctricas y Sistemas Especiales	$ 7.313.609,00	1	0,8	3	$ 17.552.661,60
F I - 4	Profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo	$ 7.313.609,00	1	0,6	3	$ 13.164.496,20
F I - 5	Profesional Administrativo	$ 7.313.609,00	1	0,7	3	$ 15.358.578,90
PERSONAL TÉCNICO						
F I - 6	Técnico de apoyo a la interventoría	$ 3.044.142,00	1	0,8	3	$ 7.305.940,80

F I - 7	Auxiliar Administrativo	$ 2.629.091,00	1	1	3	$ 7.887.273,00
SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL (1)						**$ 98.701.188,90**
FACTOR MULTIPLICADOR (2)						**1,95**
TOTAL COSTOS DE PERSONAL (3) = (1) * (2)						**$ 192.467.318,36**
No	**OTROS COSTOS**	**VR. UNITARIO**	**CANTIDAD**	**UND**	**TIEMPO**	**VALOR TOTAL**
F I - 8	Habilitación de oficina para interventoría (incluye servicios, equipos de comunicación, mobiliario, computadores con impresora)	$ 1.200.000,00	1	MES	3	$ 3.600.000,00
F I - 9	Equipos de medición y control técnico (estación total, niveles, equipos de prueba HVAC, herramientas especializadas)	$ 1.500.000,00	1	MES	3	$ 4.500.000,00
F I - 10	Ensayos de laboratorio y pruebas de calidad (materiales, sistemas HVAC, instalaciones eléctricas, control de acceso)	$ 8.000.000,00	1	GL	1	$ 8.000.000,00
F I - 11	Edición de informes, papelería, reproducción de documentos, planos, fotografías (incluye impresión y ploteo)	$ 800.000,00	1	MES	3	$ 2.400.000,00
F I - 12	Equipos de seguridad para jornadas extendidas y nocturnas (iluminación, señalización, equipos de comunicación)	$ 1.200.000,00	1	MES	3	$ 3.600.000,00
TOTAL OTROS COSTOS (4)						**$ 22.100.000,00**
SUBTOTAL						**$ 214.567.318,36**
IVA 19%						**$ 40.767.790,49**
COSTO TOTAL INTERVENTORÍA = (3) + (4) + IVA = (5)						**$ 255.335.108,84**