ANÁLISIS ECONÓMICO DE SECTOR ARTÍCULO 2.2.1.1.1.6.1 DEL DECRETO 1082 DE 2015

El presente proceso de selección tiene por objeto el SUMINISTRO, MONTAJE, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE ILUMINACION PARA EL EDIFICIO MILITAR DE LAS BOVEDAS PARA EL CORDON AMURALLADO, en virtud del Contrato Interadministrativo de Comodato No. 2907 de 17 de octubre de 2017, suscrito entre el Ministerio de Cultura y la Escuela Taller Cartagena de Indias.

2.1 CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS UNSPC

SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO	NOMBRE
39	3912	391217	39121729	JUEGO DE CABLES ELÉCTRICOS
72	7214	721415	72141509	SERVICIO DE ZANJADO
39	3912	391213	39121303	CAJAS ELÉCTRICAS
39	3910	391016	39101603	LAMPARAS SOLARES
39	3900	390000	39000000	LAMPARAS Y BOMBILLAS COMPONENTES PARA LAMPARAS
31	3100	310000	31000000	ENSAMBLE TUBERIA FABRICADA

El artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015 establece el deber de las Entidades Estatales de analizar el sector, es decir, el mercado relativo al objeto del Proceso de Contratación, desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de Riesgo. En consecuencia, haremos una descripción general de la situación macroeconómica del país, seguidamente haremos un análisis del mercado, y por último un análisis del sector servicios, el cual incluye el servicio que pretendemos contratar y referenciado en el presente estudio.

ASPECTOS GENERALES

Los aspectos generales están referidos a los distintos contextos (Económico, social, político, ambiental, regulatorio, técnico, etc.) que pudieren incidir o tener relación con el presente

Escuela Taller Cartagena de Indias
Barrio Getsemaní,
Calle del Guerrero No. 29-64
Teléfono (5) 6421275 / 6421293
E-mail: comunicaciones@etcar.edu.co

proceso contractual, en este sentido las variables macroeconómicas describen cómo está siendo la actividad económica de un país, su análisis permite a los expertos prever como va a evolucionar la economía y su incidencia en diferentes sectores, determinando cuales tienen más potencial o qué empresas están mejor situadas.
Los indicadores nos ayudan a conocer la situación de la economía, su estructura, su nivel de competitividad y hacia dónde se dirige.

1.1 Estructura general

Producto Interno Bruto -PIB

En el segundo trimestre de 2023pr, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 0,3% respecto al mismo periodo de 2022pr (ver tabla 1). Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 4,5% (contribuye 0,7 puntos porcentuales a la variación anual).

- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; Actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 12,2% (contribuye 0,5 puntos porcentuales a la variación anual).

- Explotación de minas y canteras crece 3,8% (contribuye 0,2 puntos porcentuales a la variación anual).

Durante el primer semestre de 2023pr, respecto al mismo periodo del año anterior, el Producto Interno Bruto presenta un crecimiento 1,7%. Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; Actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 15,5% (contribuye 0,6 puntos porcentuales a la variación anual).

- Actividades financieras y de seguros crece 12,7% (contribuye 0,6 puntos porcentuales a la variación anual).

Escuela Taller Cartagena de Indias
Barrio Getsemaní,
Calle del Guerrero No. 29-64
Teléfono (5) 6421275 / 6421293
E-mail: comunicaciones@etcar.edu.co

- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 3,2% (contribuye 0,5 puntos porcentuales a la variación anual).

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie ajustada por efecto estacional y calendario decrece 1,0%. Esta variación se explica principalmente por la siguiente dinámica:

- Actividades financieras y de seguros decrece 3,0%.

- Comercio al por mayor y al por menor; Reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida decrece 2,9%.

- Industrias manufactureras decrece 2,6%.

Tabla 1. Valor agregado por actividad económica
Tasas de crecimiento en volumen1
Segundo trimestre 2023

Escuela Taller Cartagena de Indias
Barrio Getsemaní,
Calle del Guerrero No. 29-64
Teléfono (5) 6421275 / 6421293
E-mail: comunicaciones@etcar.edu.co

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2023[pr]-II / 2022[pr]-II	2023[pr]-/ 2022[pr]	2023[pr]-II / 2023[pr]-I
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	-1,4	-0,3	0,4
Explotación de minas y canteras	3,8	4,1	1,1
Industrias manufactureras	-4,0	-1,6	-2,6
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2]	1,3	1,3	1,2
Construcción	-3,7	-3,6	0,5
Comercio al por mayor y al por menor[3]	-3,2	-1,3	-2,9
Información y comunicaciones	1,1	1,8	0,5
Actividades financieras y de seguros	3,7	12,7	-3,0
Actividades inmobiliarias	1,8	1,9	0,4
Actividades profesionales, científicas y técnicas[4]	-0,2	0,8	-0,8
Administración pública, defensa, educación y salud[5]	4,5	3,2	3,4
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6]	12,2	15,5	-2,2
Valor agregado bruto	**0,3**	**1,6**	**-1,0**
Impuestos menos subvenciones sobre los productos	0,8	2,4	-0,3
Producto Interno Bruto	**0,3**	**1,7**	**-1,0**

Fuente: DANE, Cuentas nacionales

[Pr]preliminar

[1]Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.

[2]Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental.

[3]Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida.

[4]Actividades profesionales, científicas y técnicas; Actividades de servicios administrativos y de apoyo.

[5]Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales.

[6]Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio.

Escuela Taller Cartagena de Indias
Barrio Getsemaní,
Calle del Guerrero No. 29-64
Teléfono (5) 6421275 / 6421293
E-mail: comunicaciones@etcar.edu.co

Construcción

En el segundo trimestre de 2023pr, el valor agregado de la construcción decrece 3,7% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2022pr. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 2):

- Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales crece 3,1%.
- Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil decrece 17,9%.
- Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores) decrece 3,2%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de la construcción crece en 0,5%, explicado por:

- Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales crece 3,6%.
- Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil decrece 3,6%.
- Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores) decrece 0,6%.

Tabla 2. Construcción
Tasas de crecimiento en volumen1
Segundo trimestre 2023

Escuela Taller Cartagena de Indias
Barrio Getsemaní,
Calle del Guerrero No. 29-64
Teléfono (5) 6421275 / 6421293
E-mail: comunicaciones@etcar.edu.co

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2023[pr]-II / 2022[pr]-II	2023[pr]/ 2022[pr]	2023[pr]-II / 2023[pr]-I
Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales	3,1	2,6	3,6
Construcción de carreteras y vías de ferrocarril[2]	-17,9	-16,3	-3,6
Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil[3]	-3,2	-3,1	-0,6
Construcción	**-3,7**	**-3,6**	**0,5**

Fuente: DANE, Cuentas nacionales

[Pr]preliminar

[1]Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.

[2]Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil.

[3]Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (Alquiler de maquinaría y equipo de construcción con operadores).

Sistema de Iluminación

Un sistema de iluminación es un conjunto de elementos, que se diseña para proporcionar una visibilidad clara y los aspectos estéticos requeridos en un espacio y actividades definidas.
Esto se realiza seleccionando las mejores luminarias y lámparas que proporcionan el nivel de iluminación adecuado para cada tarea y se minimicen efectos de brillo directo y reflejado buscando en todos los casos optimizar el uso de energía y reducir el costo operativo.

Un sistema de iluminación está integrado por los siguientes elementos:

- Lámparas. Son las encargadas de transformar la energía eléctrica en luminosa, podemos encontrar los siguientes tipos de lámparas:
    - Lámparas incandescentes: En esta fuente luminosa, la luz se produce por calentamiento de un alambre o filamento que alcanza la incandescencia debido a la circulación de corriente a través de él, este filamento esta

Escuela Taller Cartagena de Indias
Barrio Getsemaní,
Calle del Guerrero No. 29-64
Teléfono (5) 6421275 / 6421293
E-mail: comunicaciones@etcar.edu.co

construido generalmente de tungsteno ya que este elemento se funde a 3653 K .El filamento se encuentra en el interior de la lámpara, para evitar la oxidación del filamento, a potencias bajas se encuentra al vacío , mientras que a potencias mas elevadas la lámpara esta rellena de nitrógeno, o nitrógeno mas un gas noble(generalmente nitrógeno y argón). Las lámparas halógenas son una variante de las lámparas incandescentes; en estas lámparas el filamento esta contenido dentro de una capsula de cuarzo, la que contiene un gas halógeno.

Estas lámparas tienen las ventajas de ser de encendido instantáneo, bajo costo, baja temperatura de color, alto CRI, pueden regularse sin problemas con un dimer, no requieren de balastros y pueden funcionar bajo cualquier situación de encendido. Sin embargo, tienen la desventaja de tener una corta vida, baja eficacia y alta sensibilidad a la variación de tensión, lo que afecta su eficacia, su tiempo de vida y su flujo luminoso.

- Lámparas de alta intensidad de descarga: El funcionamiento de las lámparas de alta intensidad de descarga es similar al de las lámparas fluorescentes ya que el arco eléctrico se genera entre dos electrodos, aunque en las lámparas de HID este arco es más pequeño y genera mucho más calor, luz y alta presión en su interior. La luz se produce por excitación de gases o vapores metálicos, para ello se produce una tensión entre los dos electrodos, lo que ocasiona un flujo de corriente a través del tubo de descarga llenado con vapores metálicos. Este tubo de descarga contiene ciertos elementos o mezcla de elementos que se gasifican y generan una radiación visible cuando se genera el arco entre los electrodos de cada polo

- Lámparas a base de LED: Un LED es un diodo emisor de luz, se puede decir que es una pequeña lámpara de estado sólido. Los LED funcionan con corriente directa por lo que es necesario disponer de una fuente especial para su funcionamiento. Los LED producen un haz estrecho y direccional lo que los hace ideales para iluminación de emergencia, decorativa y señales de transito. Sin embargo con el aumento de la eficacia y el desarrollo de luminarios han hecho que la aplicación de los LEDS sea posible en otras áreas ya que hoy en día existen diversos tipos de lámparas hechas a base de LEDS, esto es, se hacen arreglos de LEDS y se disponen dentro de un bulbo para tener un equivalente a las lámparas existentes y con temperaturas de color mayores a los 3000 K. Las principales ventajas de los LED son: bajo consumo energético, poco calor generado, fáciles de programar y controlar, rápida respuesta; encendido y apagado instantáneo, baja deprecación luminosa y operando en condiciones normales tiene una larga duración (entre 50 000 y 100 000 horas de vida).

Escuela Taller Cartagena de Indias
Barrio Getsemaní,
Calle del Guerrero No. 29-64
Teléfono (5) 6421275 / 6421293
E-mail: comunicaciones@etcar.edu.co

- Lámparas de inducción: Las lámparas de inducción son en esencia lámparas fluorescentes, pero sin electrodos. Tienen una alta eficacia, son de encendido y apagado instantáneo, buen rendimiento de color y largo tiempo de vida (entre 70 000 y 100 000 horas). A pesar de su costo inicial, estas lámparas ofrecen ventajas tales como ahorro de energía y ahorro en gastos por mantenimiento, su utilización es principalmente en lugares donde se emplean las lámparas de aditivos metálicos o de vapor de sodio a alta presión. Su encendido instantáneo y su tiempo de vida hacen que sean confiables y fáciles de controlar por sensores de movimiento. En este tipo de lámparas la luz es generada por medio de inducción (transmisión de energía por medio de un campo magnético), combinada con una descarga en un gas.

- Lámparas fluorescentes: Las lámparas fluorescentes producen la luz gracias a un arco eléctrico que se forma entre los electrodos y pasa a través de un tubo lleno de gas a baja presión, el cual contiene vapor de mercurio y un gas inerte.

  Los electrodos son de un alambre delgado de tungsteno generalmente y es parecido al filamento de las lámparas incandescentes, aunque su función es diferente; son diseñados de acuerdo al tipo de arranque de la lámpara. Estos electrodos se localizan en los extremos del tubo y funcionan como terminales del arco eléctrico. Durante la operación, los electrodos son calentados ya sea por el flujo de corriente o por aplicación de tensión a través de ellos; el calor ayuda a liberar los electrones.

- Luminarios. Son los gabinetes que contienen a las lámparas y en algunos casos también el balastro, además sirven para controlar y dirigir el flujo luminoso de una o más lámparas.

- Balastros. Son dispositivos electromagnéticos, electrónicos o híbridos, los cuales limitan la corriente de las lámparas y cuando es necesario, la tensión y corriente de encendido, los balastros los podemos clasificar de la siguiente manera:

  - Balastro de arranque con precalentamiento: Al encender el balastro se activa un arrancador, el cual es el encargado de proporcionar una tensión en los filamentos de la lámpara de tal modo que circule una corriente superior a la corriente de operación normal para precalentar los filamentos. Después de entre 3 y 4 segundos el arrancador queda abierto y se genera un pico de tensión que inicia el arco eléctrico entre los electrodos que ya

Escuela Taller Cartagena de Indias
Barrio Getsemaní,
Calle del Guerrero No. 29-64
Teléfono (5) 6421275 / 6421293
E-mail: comunicaciones@etcar.edu.co

están calientes y listos para iniciar la operación de la lámpara. A partir de ese momento y hasta el apagado de la lámpara, el balastro proporciona la corriente necesaria para el funcionamiento de la lámpara.

- Balastro de arranque rápido: Con estos balastros se tiene un encendido suave de las lámparas, con balastros electromagnéticos los filamentos son calentados constantemente por el balastro, con lo que se facilita el encendido de la lámpara aproximadamente en 2 segundos.
  Con balastros electrónicos el encendido controla electrónicamente el sistema de calentamiento previo de los filamentos de la lámpara, el balastro genera una pequeña tensión en cada filamento y en seguida una tensión de circuito abierto entre los extremos de la lámpara. El tiempo que transcurre entre el energizado del balastro y el encendido de la lámpara toma ente 1 y 2.5 segundos. Los balastros para lámparas de encendido rápido están diseñados para operar entre 10 y 40°C, cuando se requiere operarlos a otras temperaturas en necesario utilizar balastros especiales.
  Los balastros de encendido rápido no tienen el mismo ahorro de energía que puede tener uno de encendido instantáneo, pero no disminuyen la vida de la lámpara al encenderla y apagarla, por lo que se pueden utilizar sin problema con controles automáticos de iluminación

- Balastro de arranque instantáneo: Los balastros de encendido instantáneo están diseñados para operar lámparas SLIMLINE; Estas lámparas no requieren calentamiento previo por lo que no se utiliza arrancador, pero se requiere una mayor tensión en el encendido.

  Un balastro de encendido instantáneo enciende las lámparas en secuencia una después de la otra y cada parte del balastro realiza una función específica. Una vez encendidas las lámparas una parte del balastro deja de operar, razón por la que se deben sustituir las lámparas en cuando se fundan ya que de no hacerlo, el balastro se dañara además las demás lámparas bajaran su brillantez.

  Los balastros de arranque instantáneo tienen la ventaja de requerir baja potencia de entrada, sin embargo si las lámparas son encendidas y apagadas frecuentemente, el balastro de arranque instantáneo ocasiona la disminución de la vida de la lámpara. El ahorro de energía es el principal beneficio en aplicaciones donde las lámparas permanecerán encendidas por largos periodos de tiempo. Estos balastros no deben ser utilizados en lugares donde existan controles automáticos de iluminación como detectores de presencia o control por fotosensores

Escuela Taller Cartagena de Indias
Barrio Getsemaní,
Calle del Guerrero No. 29-64
Teléfono (5) 6421275 / 6421293
E-mail: comunicaciones@etcar.edu.co

- Balastro de arranque programado: Estos balastros retrasan el calentamiento de los filamentos de la lámpara cuando esta es encendida. Este balastro incrementa la vida de la lámpara. La potencia de entrada es ligeramente menor que con balastros de arranque rápido, aunque mayor que con balastros de arranque instantáneo. Algunos fabricantes han descontinuado los balastros de encendido rápido y los han remplazado con los de arranque programado. Se recomienda el empleo de estos balastros en áreas controladas por detectores de presencia.

- Dispositivos de control. Son dispositivos tales como apagadores, fotoceldas, controladores de tiempo, sensores de movimiento, etc. Para el control de los sistemas de iluminación.

MARCO LEGAL

- Ley 80 de 1993
- Ley 1150 de 2007
- Decreto 734 de 2012
- Decreto 1082 de 2015

ANÁLISIS DE LA DEMANDA

La información de la demanda permite a la Escuela Taller recopilar información histórica sobre cómo se ha contratado la adquisición, el servicio de recarga y mantenimiento de extintores en las diferentes entidades estatales

Asi mismo conocer las experiencias y recopilar información sobre las buenas prácticas que implementan las entidades estatales, entidades internacionales u organizaciones del sector privado para su contratación.

Por otra parte, en el modelo de abastecimiento estratégico de Colombia Compra Eficiente con respecto al comportamiento del sector referente en la contratación estatal de la vigencia 2022, tomando los códigos de clasificación UNSPSC No 391217, 721415, 391213, 391016, 390000, 310000 se evidencia que durante la vigencia inmediatamente anterior, se presentaron 1297 contratos por un valor total de $997.183.170.296

La siguiente información orienta la verificación de la necesidad, así como la determinación de requisitos habilitantes, especificaciones, requisitos mínimos técnicos y metodologías de evaluación y adjudicación, entre otros.

- **Adquisiciones de otras Entidades**

No. Proceso	Entidad Contratante	Objeto	Valor del contrato suscrito
58-2023	EMPRESA DE DESARROLLO URBANO DE PEREIRA - EDUP	REALIZAR LAS OBRAS ELECTRICAS PARA LA MODERNIZACIÓN DEL SISTEMA DE ILUMINACIÓN DE LA CANCHA DE FUTBOL DEL ESTADIO JOSÉ MARÍA TORT	$789.914.143
SA-29-2022	RAMA JUDICIAL – DIRECCIÓN SECCIONAL DE ADMINISTRACIÓN JUDICIAL DE MANIZALES	MODERNIZACIÓN SISTEMA DE ILUMINACIÓN FASE 2 PALACIO DE JUSTICIA FANNY GONZALEZ FRANCO	$327.034.000
408 de 2021	INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE DEPORTES DE ANTIOQUIA	INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE ILUMINACIÓN DE LA CANCHA DE FÚTBOL DEL MUNICIPIO DE SAN FRANCISCO	$254.637.145
21000910 H1 DE 2021	AEROCIVIL	ADQUIRIR, INSTALAR Y PONER EN SERVICIO EL SISTEMA DE ILUMINACIÓN DE CALLE DE RODAJE, PLATAFORMA DE VIRAJE Y LUCES DE UMBRAL/EXTREMO DE PISTA AEROPUERTO NEIVA	$449.305.383
150 de 2019_2	DEFENSA CIVIL COLOMBIANA	DQUISICIÓN E INSTALACIÓN A TODO COSTO DEL SISTEMA DE ILUMINACIÓN DE LA ESCUELA DE CAPACITACIÓN CARLOS LLERAS RESTREPO EN FUNZA CUNDINAMARCA	$30.000.000

ANALISIS DE LA OFERTA

La Entidad identificó que la necesidad puede ser satisfecha por persona natural o jurídica que cumpla con la experiencia y oferte el personal idóneo para el cumplimiento del objeto de este proceso para este caso serian empresas dedicadas al mantenimiento y/o suministro de extintores y equipos contraincendios.

OFERTA

La Entidad identificó que la necesidad puede ser satisfecha por persona natural o jurídica que cumpla con la experiencia y oferte el personal idóneo para el cumplimiento del objeto de este proceso.

1. ANÁLISIS FINANCIERO

De conformidad con los numerales 3 y 4 del artículo 2.2.1.1.1.5.3., del Decreto 1082 de 2015, la Capacidad Financiera y Capacidad Organizacional del proponente se

verificarán conforme al documento "***Registro Único De Proponentes - RUP***" presentado por el oferente, del que se verificará según lo dispuesto Decreto 579 del 2021 en su artículo 1 mediante el cual añadieron 2 parágrafos transitorios y lo dispuesto en el decreto 1041 de 2022 que adicionó el parágrafo tercero al artículo 2.2.1.1.1.5.2 del Decreto 1082 los cuales se describen a continuación:

"PARÁGRAFO TRANSITORIO 1: De conformidad con los parágrafos transitorios del artículo 2.2.1.1.1.5.2. del presente Decreto, los requisitos e indicadores de la capacidad financiera y organizacional de que trata el literal (b) del artículo 2.2.1.1.1.5.6. de este Decreto corresponderán a los últimos tres (3) años fiscales anteriores a la inscripción o renovación, dependiendo de la antigüedad del proponente. En armonía con lo anterior, a partir del 1 de julio de 2021, las cámaras de comercio certificarán la información de que tratan los parágrafos transitorios 1,2 Y 3 del artículo 2.2.1.1.1.5.2. de este Decreto.

PARÁGRAFO TRANSITORIO 2: · El proponente que cuente con inscripción . 1 activa y vigente en el RUP, que reporte la información de la capacidad financiera y organizacional, señalada en los parágrafos transitorios 1, 2 Y 3 del artículo 2.2.1.1.1.5.2 del presente Decreto, deberá presentarla en el formato unificado que las cámaras de comercio dispongan para tal efecto."

PARÁGRAFO TRANSITORIO 3: en el año 2023, para efectos de la inscripción o renovación del Registro Único de Proponentes, el interesado reportará la información contable de que tratan los numerales 1.3 y 2.3 de este artículo, correspondiente a los últimos tres (3) años fiscales anteriores al respectivo acto.

En aquellos eventos en que el proponente no tenga la antigüedad suficiente para aportar la información financiera correspondiente a los tres (3) años descritos en el inciso anterior, podrá acreditar dicha información desde su primer cierre fiscal.

El proponente que tenga o haya tenido inscrita en la cámara de comercio la información de la capacidad financiera y organizacional de los años 2020 y/o 2021, no deberá presentar la información que repose en la respectiva cámara de comercio, la cual conservará la firmeza para efectos de su certificación".

A su vez, se procede a tener en cuenta las directrices dadas por Colombia Compra Eficiente, a través del Manual para Determinar y Verificar los Requisitos Habilitantes en los Procesos de Contratación, así:

- *"La promoción de la competencia es uno de los objetivos del sistema de compras y contratación pública, por lo cual es muy importante tener en cuenta que los requisitos habilitantes no son ni pueden ser una forma de restringir la participación en los Procesos de Contratación. El sistema de compras y contratación pública*

Escuela Taller Cartagena de Indias
Barrio Getsemaní,
Calle del Guerrero No. 29-64
Teléfono (5) 6421275 / 6421293
E-mail: comunicaciones@etcar.edu.co

debe promover la participación de más proponentes y el crecimiento de la industria nacional de bienes y servicios y por eso los requisitos habilitantes deben ser adecuados y proporcionales."[1]

Así entonces se considera por parte de la Entidad, que con el fin de promover la competencia en el presente proceso y con el fin de permitir la participación plural de compañías de servicios temporales que comúnmente participan en procesos con Entidades Estatales se hace necesario establecer los indicadores financieros y de organización acorde al sector asegurador así:

Para determinar el comportamiento financiero del sector en mención fue necesario recopilar información de las fuentes disponibles a saber:

- **Fuente de Información Superintendencia de Sociedades.**

El estudio se basa en la información financiera publicada por la Superintendencia de Sociedades, este sistema de información permite consultar los Estados Financieros con corte a 31 de diciembre de cada año (Balance General, Estado de Resultados y Flujo de Efectivo) a nivel empresarial. Para este estudio se toma el correspondiente a la vigencia de 2022. tomando esta base de datos se consideran la muestra de 20 empresas, con códigos de actividad comercial relacionadas con el sector de instalaciones eléctricas, instalaciones especializadas y actividades especializadas para obras de ingeniería civil (F4321, F4329, F4390) arrojando los siguientes resultados

[1] Manual para Determinar y Verificar los Requisitos Habilitantes en los Procesos de Contratación; Colombia Compra Eficiente; Paginas 5 y 6.

Escuela Taller Cartagena de Indias
Barrio Getsemaní,
Calle del Guerrero No. 29-64
Teléfono (5) 6421275 / 6421293
E-mail: comunicaciones@etcar.edu.co

NOMBRE SOCIEDAD	INDICE DE LIQUIDEZ	NIVEL DE ENDEUDAMIENTO	COBERTURA DE INTERESES	RENTABILIDAD PATRIMONIO	RENTABILIDAD ACTIVO
SYTINGENIERIA Y CONSULTORIA S.A.S	1,6	69%	4,32	16%	5%
GSS E INGENIEROS ASOCIADOS SAS	2,8	33%	7,9	41%	27%
GRUPO LUTEC SAS	2,0	63%	5,8	33%	12%
ILUMINACION POSITIVA SA	2,4	42%	0,9	7%	4%
ALUMBRADO PUBLICO DE PUERTO COLOMBIA SA SEM	2,9	31%	1,4	15%	10%
TARELECTRIC INGENIERIA LTDA	6,1	36%	3,2	15%	10%
COLOMBIA ILUMINADA SA	2,4	40%	7,4	39%	24%
CAMARGO ELECTRICOS LTDA	3,0	90%	4,0	90%	9%
INGELET SAS	6,2	69%	30,8	20%	6%
REDES Y DISEÑOS SAS	14,4	73%	3,6	12%	3%
INGENIERIA ELECTRICA RAULINEAS SAS	8,2	7%	INDETERMINADO	21%	19%
CONSTRUINTEC S A S	2,2	47%	7,6	12%	6%
ENERGY CONSULTING GROUP SAS	5,9	57%	INDETERMINADO	17%	7%
SEGE INGENIERIA LTDA	3,3	30%	5,4	1%	1%
HC CONSTRUCCIONES Y MONTAJES SAS	1,5	54%	INDETERMINADO	25%	12%
MORALES & ESCORCIA INGENIERIA SAS M & E INGENIERIA SAS	8,3	40%	0,7	10%	6%
COMPAÑIA DE ILUMINACIONES ESPECIALES	11,8	10%	INDETERMINADO	9%	8%
ELECTROCONSTRUCCIONES SAS	3,3	42%	0,2	1%	1%
AE INGENIEROS CIVILES SAS	2,5	64%	1,6	15%	5%
A&G INGENIERIA ELECTRICA SAS	0,9	86%	INDETERMINADO	124%	18%

LIQUIDEZ

Mide la capacidad que tienen las empresas para cancelar sus obligaciones a corto plazo. Permite establecer la facilidad o dificultad que tienen los proponentes para pagar sus pasivos corrientes con el producto de convertir a efectivo sus activos corrientes.

El objeto principal de este análisis es la capacidad de la empresa para cubrir sus obligaciones corrientes guardando un cierto margen de seguridad en previsión de alguna situación que ponga en riesgo la ejecución del futuro contrato. Entonces se puede decir que este indicador entre más alto se considera mejor.

Tamaño de la muestra

El número de datos que compone la muestra incide significativamente en la calidad del análisis de la información. Regularmente, entre mayor información puede recoger la Entidad Estatal, mayor es la confianza en las conclusiones del análisis pues la muestra comprende una mejor representación del comportamiento de la variable objeto de estudio.

Escuela Taller Cartagena de Indias
Barrio Getsemaní,
Calle del Guerrero No. 29-64
Teléfono (5) 6421275 / 6421293
E-mail: comunicaciones@etcar.edu.co

NUMERO DE ESTABLECIMIENTOS	20

Análisis estadístico

Para entender el comportamiento de los datos que componen la muestra, existen medidas de tendencia central y dispersión que permiten hacer inferencias sobre su comportamiento:

Media aritmética

Es la medida de tendencia central más frecuentemente usada. Para calcular la media aritmética o promedio de un conjunto de observaciones, deben sumarse todos los valores y dividir el resultado por el número total de observaciones. Esta medida es muy sensible a los datos atípicos pues tan solo uno de los datos puede afectar significativamente el cálculo de la misma.

MEDIA	4,6

Mediana

Es una medida estadística que representa el valor que ocupa la posición central en una muestra. Para calcularlo los datos deben ordenarse de menor a mayor e identificar el dato que ocupa la posición central. Si el tamaño de la muestra es par, la mediana es el promedio de los dos valores centrales. Si el tamaño de la muestra es impar, la mediana corresponde al valor ubicado en la mitad de la muestra.

MEDIANA	2,9

Desviación estándar

La desviación estándar muestral es una medida de dispersión que mide la distancia promedio de los datos de una muestra respecto a su media. A mayor desviación, mayor la dispersión de los datos de la muestra con respecto a su media o promedio.

DESVIACIÓN	3,6

Frecuencia

Escuela Taller Cartagena de Indias
Barrio Getsemaní,
Calle del Guerrero No. 29-64
Teléfono (5) 6421275 / 6421293
E-mail: comunicaciones@etcar.edu.co

La frecuencia (o frecuencia absoluta) de un evento “i”, es el número de veces “ni” que dicho evento se repite durante un experimento o muestra.

RANGO DE FRECUENCIA	Entre 0,4
	Y 14,4

ENDEUDAMIENTO

Mide en qué grado y en qué forma participan los acreedores dentro de la empresa. Se trata de establecer el riesgo que corre la entidad, en el cumplimiento de objeto contractual y la conveniencia o inconveniencia de un determinado nivel de endeudamiento.

Tamaño de la muestra

El número de datos que compone la muestra incide significativamente en la calidad del análisis de la información. Regularmente, entre mayor información puede recoger la Entidad Estatal, mayor es la confianza en las conclusiones del análisis pues la muestra comprende una mejor representación del comportamiento de la variable objeto de estudio.

NUMERO DE ESTABLECIMIENTOS	20

Análisis estadístico

Para entender el comportamiento de los datos que componen la muestra, existen medidas de tendencia central y dispersión que permiten hacer inferencias sobre su comportamiento:

Media aritmética

Es la medida de tendencia central más frecuentemente usada. Para calcular la media aritmética o promedio de un conjunto de observaciones, deben sumarse todos los valores y dividir el resultado por el número total de observaciones. Esta medida es muy sensible a los datos atípicos pues tan solo uno de los datos puede afectar significativamente el cálculo de la misma.

MEDIA	49%

Mediana

Escuela Taller Cartagena de Indias
Barrio Getsemaní,
Calle del Guerrero No. 29-64
Teléfono (5) 6421275 / 6421293
E-mail: comunicaciones@etcar.edu.co

Es una medida estadística que representa el valor que ocupa la posición central en una muestra. Para calcularlo los datos deben ordenarse de menor a mayor e identificar el dato que ocupa la posición central. Si el tamaño de la muestra es par, la mediana es el promedio de los dos valores centrales. Si el tamaño de la muestra es impar, la mediana corresponde al valor ubicado en la mitad de la muestra.

MEDIANA	45%

Desviación estándar

La desviación estándar muestral es una medida de dispersión que mide la distancia promedio de los datos de una muestra respecto a su media. A mayor desviación, mayor la dispersión de los datos de la muestra con respecto a su media o promedio.

DESVIACIÓN	22%

Frecuencia

La frecuencia (o frecuencia absoluta) de un evento "i", es el número de veces "ni" que dicho evento se repite durante un experimento o muestra.

RANGO DE FRECUENCIA	Entre 7%
	Y 90%

COBERTURA DE INTERESES

Establece la relación entre las utilidades operacionales de la empresa y sus gastos financieros, los cuales están a su vez en relación directa con el nivel de endeudamiento.

Tamaño de la muestra

NUMERO DE ESTABLECIMIENTOS	20

Análisis estadístico

Para entender el comportamiento de los datos que componen la muestra, existen medidas de tendencia central y dispersión que permiten hacer inferencias sobre su comportamiento:

Escuela Taller Cartagena de Indias
Barrio Getsemaní,
Calle del Guerrero No. 29-64
Teléfono (5) 6421275 / 6421293
E-mail: comunicaciones@etcar.edu.co

Media aritmética

Es la medida de tendencia central más frecuentemente usada. Para calcular la media aritmética o promedio de un conjunto de observaciones, deben sumarse todos los valores y dividir el resultado por el número total de observaciones. Esta medida es muy sensible a los datos atípicos pues tan solo uno de los datos puede afectar significativamente el cálculo de la misma.

MEDIA	5,7

Mediana

Es una medida estadística que representa el valor que ocupa la posición central en una muestra. Para calcularlo los datos deben ordenarse de menor a mayor e identificar el dato que ocupa la posición central. Si el tamaño de la muestra es par, la mediana es el promedio de los dos valores centrales. Si el tamaño de la muestra es impar, la mediana corresponde al valor ubicado en la mitad de la muestra.

MEDIANA	4,0

Desviación estándar

La desviación estándar muestral es una medida de dispersión que mide la distancia promedio de los datos de una muestra respecto a su media. A mayor desviación, mayor la dispersión de los datos de la muestra con respecto a su media o promedio.

DESVIACIÓN	7,4

Frecuencia

La frecuencia (o frecuencia absoluta) de un evento “i”, es el número de veces “ni” que dicho evento se repite durante un experimento o muestra.

RANGO DE FRECUENCIA	Entre 0,2
	Y 30,8

Escuela Taller Cartagena de Indias
Barrio Getsemaní,
Calle del Guerrero No. 29-64
Teléfono (5) 6421275 / 6421293
E-mail: comunicaciones@etcar.edu.co

CAPACIDAD ORGANIZACIONAL

La capacidad organizacional es la aptitud de un proponente para cumplir oportuna y cabalmente el objeto del contrato en función de su organización interna. El Decreto 1082 de 2015 definió los indicadores de rentabilidad para medir la capacidad organizacional de un proponente teniendo en cuenta que está bien organizado cuando es rentable.

RENTABILIDAD SOBRE PATRIMONIO

Determina la rentabilidad del patrimonio del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el patrimonio. A mayor rentabilidad sobre el patrimonio, mayor es la rentabilidad de los accionistas y mejor la capacidad organizacional del proponente.

Tamaño de la muestra

El número de datos que compone la muestra incide significativamente en la calidad del análisis de la información. Regularmente, entre mayor información puede recoger la Entidad Estatal, mayor es la confianza en las conclusiones del análisis pues la muestra comprende una mejor representación del comportamiento de la variable objeto de estudio.

NUMERO DE ESTABLECIMIENTOS	20

Análisis estadístico

Para entender el comportamiento de los datos que componen la muestra, existen medidas de tendencia central y dispersión que permiten hacer inferencias sobre su comportamiento:

Media aritmética

Es la medida de tendencia central más frecuentemente usada. Para calcular la media aritmética o promedio de un conjunto de observaciones, deben sumarse todos los valores y dividir el resultado por el número total de observaciones. Esta medida es muy sensible a los datos atípicos pues tan solo uno de los datos puede afectar significativamente el cálculo de la misma.

MEDIA	26%

Mediana

Escuela Taller Cartagena de Indias
Barrio Getsemaní,
Calle del Guerrero No. 29-64
Teléfono (5) 6421275 / 6421293
E-mail: comunicaciones@etcar.edu.co

Es una medida estadística que representa el valor que ocupa la posición central en una muestra. Para calcularlo los datos deben ordenarse de menor a mayor e identificar el dato que ocupa la posición central. Si el tamaño de la muestra es par, la mediana es el promedio de los dos valores centrales. Si el tamaño de la muestra es impar, la mediana corresponde al valor ubicado en la mitad de la muestra.

MEDIANA	16%

Desviación estándar

La desviación estándar muestral es una medida de dispersión que mide la distancia promedio de los datos de una muestra respecto a su media. A mayor desviación, mayor la dispersión de los datos de la muestra con respecto a su media o promedio.

DESVIACIÓN	30%

Frecuencia

La frecuencia (o frecuencia absoluta) de un evento "i", es el número de veces "ni" que dicho evento se repite durante un experimento o muestra.

RANGO DE FRECUENCIA	Entre 1%
	Y 124%

RENTABILIDAD SOBRE ACTIVOS

Determina la rentabilidad de los activos del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el activo. A mayor rentabilidad sobre activos, mayor es la rentabilidad del negocio y mejor la capacidad organizacional del proponente. Este indicador debe ser siempre menor o igual que el de rentabilidad sobre patrimonio.

Tamaño de la muestra

El número de datos que compone la muestra incide significativamente en la calidad del análisis de la información. Regularmente, entre mayor información puede recoger la Entidad Estatal, mayor es la confianza en las conclusiones del análisis pues la muestra

Escuela Taller Cartagena de Indias
Barrio Getsemaní,
Calle del Guerrero No. 29-64
Teléfono (5) 6421275 / 6421293
E-mail: comunicaciones@etcar.edu.co

comprende una mejor representación del comportamiento de la variable objeto de estudio.

NUMERO DE ESTABLECIMIENTOS	20

Análisis estadístico

Para entender el comportamiento de los datos que componen la muestra, existen medidas de tendencia central y dispersión que permiten hacer inferencias sobre su comportamiento:

Media aritmética

Es la medida de tendencia central más frecuentemente usada. Para calcular la media aritmética o promedio de un conjunto de observaciones, deben sumarse todos los valores y dividir el resultado por el número total de observaciones. Esta medida es muy sensible a los datos atípicos pues tan solo uno de los datos puede afectar significativamente el cálculo de la misma.

MEDIA	10%

Mediana

Es una medida estadística que representa el valor que ocupa la posición central en una muestra. Para calcularlo los datos deben ordenarse de menor a mayor e identificar el dato que ocupa la posición central. Si el tamaño de la muestra es par, la mediana es el promedio de los dos valores centrales. Si el tamaño de la muestra es impar, la mediana corresponde al valor ubicado en la mitad de la muestra.

MEDIANA	8%

Desviación estándar

La desviación estándar muestral es una medida de dispersión que mide la distancia promedio de los datos de una muestra respecto a su media. A mayor desviación, mayor la dispersión de los datos de la muestra con respecto a su media o promedio.

DESVIACIÓN	7%

Escuela Taller Cartagena de Indias
Barrio Getsemaní,
Calle del Guerrero No. 29-64
Teléfono (5) 6421275 / 6421293
E-mail: comunicaciones@etcar.edu.co

Frecuencia

La frecuencia (o frecuencia absoluta) de un evento "i", es el número de veces "ni" que dicho evento se repite durante un experimento o muestra.

RANGO DE FRECUENCIA	Entre 1%
	Y 27%

Análisis gráfico

CAPACIDAD FINANCIERA Y ORGANIZACIONAL

La determinación de cada requisito habilitante debe estar enmarcada en el análisis y el concepto de lo que mide el indicador. Si el indicador representa una mayor probabilidad de Riesgo a medida que su valor es mayor, la Entidad Estatal debe fijar un valor máximo para el requisito habilitante. Si el indicador representa una menor probabilidad de Riesgo a medida que su valor es mayor, la Entidad Estatal debe fijar un mínimo.

Adicionalmente, los requisitos habilitantes exigidos deben guardar proporción con el objeto del contrato, su valor, complejidad, plazo, forma de pago y el Riesgo asociado al Proceso de Contratación.

Así las, y teniendo en cuenta el análisis realizado, se recomiendan los siguientes indicadores financieros y organizacionales para la presente contratación:

Indicadores de capacidad financiera

Los indicadores de capacidad financiera contenidos en el artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015 son:

NOMBRE	**FORMULA**	**ÍNDICE RECOMENDADO**
Índice de Liquidez	Activo Corriente / Pasivo Corriente	MAYOR O IGUAL A TRES PUNTO CINCO ((≥ 3.5)
Índice de Endeudamiento	Pasivo Total / Activo Total	MENOR O IGUAL A CINCUENTA POR CIENTO (≤ 50%)

Escuela Taller Cartagena de Indias
Barrio Getsemaní,
Calle del Guerrero No. 29-64
Teléfono (5) 6421275 / 6421293
E-mail: comunicaciones@etcar.edu.co

Razón de Cobertura de Intereses	Utilidad Operacional / Gastos de Intereses	MAYOR O IGUAL A TRES PUNTO CINCO O INDETERMINADO (≥ 3.5)

Indicadores de capacidad organizacional

Los indicadores de capacidad organizacional contenidos en el artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015 son:

NOMBRE	**FORMULA**	**ÍNDICE RECOMENDADO**
Rentabilidad sobre patrimonio	Utilidad Operacional / Patrimonio	MAYOR O IGUAL A DIECIOCHO POR CIENTO (≥ 18%)
Rentabilidad sobre activos	Utilidad Operacional / Activo Total	MAYOR O IGUAL A OCHO POR CIENTO (≥ 8%)

ANALISIS DE PRECIOS

Se estructuró la necesidad y el presupuesto para el desarrollo del objeto del presente proceso de selección, se señala que, dentro del mismo, reposan las cotizaciones de empresas legalmente constituidas que ofrecen el servicio requerido, las cuales son el sustento del análisis del mercado Una vez definidos posibles cotizantes se procedió a hacer el sondeo de mercado para establecer los precios del Servicio relacionados con el objeto del proceso. El estudio del mercado se enmarca dentro de las condiciones que rodean la contratación a efectuarse en el presente proceso, se presentaron dos cotizaciones por parte de los oferentes, y de con base en los precios unitarios de estas cotizaciones se estableció un estudio de mercado el cual se describe brevemente

Escuela Taller Cartagena de Indias
Barrio Getsemaní,
Calle del Guerrero No. 29-64
Teléfono (5) 6421275 / 6421293
E-mail: comunicaciones@etcar.edu.co

FORTIFICACIONES
CARTAGENA DE INDIAS

	Actividades	UND	CANT.	DEMAR ENGINEERS		COPRIN SAS		IPCF		MEDIA	
				VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1.0	**FAROLES**										
1.1	Suministro e instalación de acometida electrica en 2#10+1#10+1#12t thhn/thwn	mts	352	$ 65.044	$ 22.895.488	$ 41.636,80	$ 14.656.154	$ 51.722	$ 18.206.030	$ 52.801	$ 18.585.891
1.2	Suministro e instalación de bombillos led tipo pera 4w 350 lumenes E27 luz calida para faroles.	un	46	$ 42.098	$ 1.936.508	$ 37.856,48	$ 1.741.398	$ 40.157	$ 1.847.216	$ 40.037	$ 1.841.707
1.3	Suministro e instalación de fotoceldas	un	5	$ 145.500	$ 727.500	$ 127.228,80	$ 636.144	$ 131.870	$ 659.349	$ 134.866	$ 674.331
2.0	**BALAS DE PISO EXTERNAS**						$ 0				
2.1	Desmonte de Balas de piso existentes	glb	1	$ 50.550,00	$ 50.550	$ 46.000,00	$ 46.000	$ 56.856	$ 56.856	$ 51.135	$ 51.135
2.2	Retiro de piso tipo ladrillo militar	ml	160	$ 22.020	$ 3.523.200	$ 16.985,63	$ 2.717.701	$ 18.952	$ 3.032.379	$ 19.319	$ 3.091.093
2.3	Excavacion de nichos, registros y acometidas	ml	160	$ 20.500	$ 3.280.000	$ 15.104,28	$ 2.416.684	$ 16.969	$ 2.715.111	$ 17.525	$ 2.803.932
2.4	Llenado, compactacion y emplantillado	ml	160	$ 23.539	$ 3.766.240	$ 20.748,35	$ 3.319.736	$ 22.918	$ 3.666.915	$ 22.402	$ 3.584.297
2.5	Instalación de piso tipo ladrillo militar	ml	160	$ 82.350	$ 13.176.000	$ 72.959,49	$ 11.673.518	$ 81.097	$ 12.975.564	$ 78.802	$ 12.608.361
2.6	Suministro e instalacion de tuberia pvc conduit 1"	glb	1	$ 2.250.500	$ 2.250.500	$ 1.990.200,00	$ 1.990.200	$ 1.990.594	$ 1.990.594	$ 2.077.098	$ 2.077.098
2.7	Suministro e instalación de acometida electrica en 2#10+1#10+1#12t thhn/thwn	mts	352	$ 65.044	$ 22.895.488	$ 41.636,80	$ 14.656.154	$ 53.114	$ 18.696.084	$ 53.265	$ 18.749.242
2.8	Suministro e instalación de bala de piso led de 15w luz calida	un	45	$ 280.399	$ 12.617.955	$ 277.438,24	$ 12.484.721	$ 262.194	$ 11.798.724	$ 273.344	$ 12.300.467
2.9	Suministro e instalación de fotoceldas	un	5	$ 145.500	$ 727.500	$ 127.228,80	$ 636.144	$ 131.870	$ 659.349	$ 134.866	$ 674.331
3.0	**BALAS DE PISO INTERNAS**						$ 0				
3.1	Desmonte de Balas de piso existentes	glb	1	$ 15.000,00	$ 15.000	$ 12.000,00	$ 12.000	$ 17.814	$ 17.814	$ 14.938	$ 14.938
3.2	Retiro de piso tipo ladrillo militar	ml	167	$ 23.995	$ 4.007.165	$ 17.500,00	$ 2.922.500	$ 18.952	$ 3.165.046	$ 20.149	$ 3.364.904
3.3	Excavacion de nichos, registros y acometidas	ml	167	$ 17.300	$ 2.889.100	$ 16.104,28	$ 2.689.414	$ 16.969	$ 2.833.897	$ 16.791	$ 2.804.137
3.4	Llenado, compactacion y emplantillado	ml	167	$ 24.000	$ 4.008.000	$ 20.748,35	$ 3.464.975	$ 22.918	$ 3.827.343	$ 22.556	$ 3.766.773
3.5	Instalación de piso tipo ladrillo militar	ml	167	$ 118.000	$ 19.706.000	$ 114.315,49	$ 19.090.687	$ 114.146	$ 19.062.386	$ 115.487	$ 19.286.358
3.6	Suministro e instalacion de tuberia pvc conduit 3/4"	glb	1	$ 2.152.900	$ 2.152.900	$ 1.500.000,00	$ 1.500.000	$ 1.653.461	$ 1.653.461	$ 1.768.787	$ 1.768.787
3.7	Suministro e instalación de acometida electrica en 2#10+1#10+1#12t thhn/thwn	mts	352	$ 48.700	$ 17.142.400	$ 46.636,80	$ 16.416.154	$ 44.456	$ 15.648.514	$ 46.598	$ 16.402.356
3.8	Suministro e instalación de bala de piso led de 3w luz calida	un	45	$ 165.500	$ 7.447.500	$ 138.868,42	$ 6.249.079	$ 144.224	$ 6.490.097	$ 149.531	$ 6.728.892
3.9	Suministro e instalación de fotoceldas	un	5	$ 145.500	$ 727.500	$ 127.228,80	$ 636.144	$ 131.870	$ 659.349	$ 134.866	$ 674.331
4.0	**ILUMINACION ESPADAÑA**						$ 0				
4.1	Suministro e instalación de spot solares tipo exterior dirigibles luz calida	un	2	$ 689.040	$ 1.378.080	$ 520.000,00	$ 1.040.000	$ 535.644	$ 1.071.288	$ 581.561	$ 1.163.123
5.0	**TABLERO ELECTRICO**						$ 0				
5.1	Suministro e instalacion de tablero de distribucion 18 ctos- 240v-20-4h, certificado, con puerta y llave	un	1	$ 1.488.120	$ 1.488.120	$ 1.360.000,00	$ 1.360.000	$ 1.311.185	$ 1.311.185	$ 1.386.435	$ 1.386.435
			COSTO DIRECTO		$ 148.808.694		$ 122.355.506		$ 132.044.551		$ 134.402.917
			Admon	**10%**	$ 14.880.869	**15%**	$ 18.353.325	**15%**	$ 19.806.683	**13,3%**	$ 17.920.388,98
			Utilidad	**5%**	$ 7.440.435	**1%**	$ 1.223.555	**5%**	$ 6.602.228	**3,7%**	$ 4.928.106,97
			Imprev.	**2%**	$ 2.976.174	**9%**	$ 11.011.995	**5%**	$ 6.602.228	**5,3%**	$ 7.168.155,59
			Iva/U	**19%**	$ 1.413.683	**19%**	$ 232.475	**19%**	$ 1.254.423	**19%**	$ 936.340,32
			TOTAL		$ 175.519.855		$ 153.176.857		$ 166.310.112		**$ 165.355.909,20**

Escuela Taller Cartagena de Indias
Salvemos Juntos a Cartagena

Escuela Taller Cartagena de Indias
Barrio Getsemaní,
Calle del Guerrero No. 29-64
Teléfono (5) 6421275 / 6421293
E-mail: comunicaciones@etcar.edu.co

Partiendo del análisis anterior y considerando el promedio los precios de mercado arrojados por las cotizaciones descritas anteriormente, podemos determinar o estimar un valor total aproximado de presupuesto de **CIENTO SESENTA Y TRES MILLONES TRESCIIENTOS CINCUENTA Y CINCO MIL NOVEVIENTOS NUEVE PESOS CON VEINTE CENTAVOS ($163.355.909.20)** el valor del presupuesto oficial incluye IVA, Transporte y demás impuestos a que haya lugar

RIESGOS

De conformidad con lo establecido en el Artículo 4 de la Ley 1150 de 2007, la entidad debe efectuar un análisis y asignación de los riesgos previsibles vinculados a la contratación, para ello se utilizó el Manual para la Identificación y Cobertura del Riesgo en los procesos de Contratación, expedido por Colombia Compra Eficiente.

JUAN CARLOS BURGOS ROLÓN
Asesor Financiero

Escuela Taller Cartagena de Indias
Barrio Getsemaní,
Calle del Guerrero No. 29-64
Teléfono (5) 6421275 / 6421293
E-mail: comunicaciones@etcar.edu.co