ALCALDÍA DE
SANTIAGO DE CALI
SECRETARÍA DE SEGURIDAD
Y JUSTICIA

ESTUDIO DEL SECTOR QUE SOPORTA EL PROCESO DE CONTRATACIÓN No. 4161.010.32.1. 1920,2023 POR LA MODALIDAD DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA PARA:

“CONTRATAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS, SIN FORMULA DE REAJUSTE, LA OBRA DE ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA ESTACIÓN DE POLICÍA EL DIAMANTE – COMUNA 13 DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CALI”

JUNIO 2023

Tabla de contenido

1. Introducción 3
2. Justificación 5
3. Definiciones 6
4. Aspectos generales de mercado 8
4.1 Aspectos económicos 8
4.2 Aspectos técnicos 21
4.3 Acuerdos comerciales 89
5 Análisis de la Demanda 92
5.1 Procesos de Contratación del Municipio de Santiago de Cali 92
5.2 Procesos de Contratación de otras Entidades Estatales 93
5.3 Análisis de los Procesos de Contratación identificados 94
a. Modalidad de Contratación 94
b. Plazo del contrato 94
c. Experiencia exigida al proveedor 94
d. Garantías exigidas 95
e. Aspectos Técnicos 95
6. Análisis de la Oferta 95
6.1 Cadena de suministro 99
6.2 Análisis de precios 99
6.4 Análisis financiero 113
6.5 Aspectos técnicos de la oferta 116
7 CONCLUSIONES 124
8 ANALISIS DE RIESGOS 135
8.1 Riesgos Previsibles: 136
Para los efectos del presente proceso de selección, son riesgos previsibles: 136

1. Introducción

La función de compras debe estar orientada a satisfacer las necesidades del Municipio de Santiago de Cali y a obtener el mayor valor por el dinero público. Para cumplir con este objetivo, Secretaría de Seguridad y Justicia debe conocer claramente cuál es su necesidad y determinar la mejor manera en que el mercado puede satisfacerla.

En este sentido, el Artículo No. 2.2.1.1.1.6.1. del Decreto 1082 de 2015, estableció como deber de las entidades estatales elaborar el análisis de sector durante la etapa de planeación de un proceso de contratación pública. En análisis de sector es el documento que orienta a la Entidad Estatal en la definición requisitos habilitantes y técnicos de su proceso, así como en la caracterización de su mercado e identificación de posibles riesgos del proceso de contratación.

El artículo 3 de la Ley 80 de 1993, consagra que los servidores públicos tendrán en consideración que al celebrar contratos y con la ejecución de los mismos, las entidades buscan el cumplimiento de los fines estatales la continua y eficiente prestación de los servicios públicos y la efectividad de los derechos e intereses de los administrados.

El Distrito de Santiago de Cali está al servicio de los intereses generales de sus habitantes y se desarrolla con fundamentos en los principios de igualdad, imparcialidad, buena fe, eficacia, eficiencia, economía, celeridad, responsabilidad, transparencia, publicidad, contradicción, polivalencia e interdisciplinariedad; y lo anterior, sin perjuicio de la aplicación de los demás principios generales y especiales que rigen la actividad de la Administración Pública y de los servidores públicos.

En este orden de ideas, en el presente documento presenta el estudio del sector para la contratación de “contratar por el sistema de precios unitarios fijos, sin fórmula de reajuste, la obra de adecuación y mantenimiento de la estación de policía El Diamante – comuna 13 del Distrito de Santiago de Cali”, el cual tienen entre sus propósitos definir los criterios técnicos, financieros y organizacionales que debe tener en cuenta la Secretaria de Seguridad y Justicia del Distrito Especial de Santiago de Cali en el proceso de contratación.

La Secretaría de Seguridad y Justicia de acuerdo en lo establecido en el Decreto Extraordinario No. 411.0.20.0516 de 2016, “*Por el cual se determina la estructura de la Administración Central y las funciones de sus dependencias*”, en el Artículo 110, describe “*Propósito. La Secretaría de Seguridad y Justicia es el organismo encargado de generar condiciones para la gobernabilidad del orden público, mediante el desarrollo de la política de seguridad ciudadana, el acceso a los*

servicios de justicia y el cumplimiento de la normatividad que regula la convivencia".

Adicionalmente, en el numeral 13 del artículo 112 del Decreto Extraordinario No. 411.0.20.0516 de 2016, el cual enuncia las funciones de la Secretaría de Seguridad y Justicia, indica "*Liderar la construcción, mantenimiento y adecuación de la infraestructura de seguridad y justicia*.", entre los cuales se encuentran las estaciones de policía ubicadas en el Distrito de Santiago de Cali, en ese caso, la Estación de Policía El Diamante, ubicada en la Comuna 13.

Una de las metas que se tiene con el proyecto de Cali Distrito, es dividir la ciudad en localidades que agruparán diferentes comunas de las conocidas actualmente, con el fin de que cada una de las localidades sean lideradas por un alcalde menor, el cual estará encargado de ejercer sus funciones administrativas en beneficio de la comunidad, y para ello, debe contar con una serie de equipamientos que le garanticen seguridad, educación, bienestar, cultura, entre otros.

Entre los equipamientos de seguridad se encuentran las Estaciones de Policía, las cuales brindarán apoyo a la localidad en general, pero como es de conocimiento público, actualmente se cuenta con una Estación de Policía por comuna y algunas comunas son apoyadas por Comandos de Atención Inmediata – CAI, los cuales vigilan y protegen a la comunidad en ciertos puntos donde se presentan mayores indicies de inseguridad en la ciudad.

Realizada la visita a la Estación de Policía se evidenció la necesidad de intervenir dicho espacio con el fin de mejorar las condiciones laborales de los policías y Personas Privadas de la Libertad (PPL), y de los usuarios que acceden a dichos espacios para solicitar sus servicios, para lo cual se elaboró el presupuesto de obra indicado en la presente ficha para atender las necesidades de los Policías y PPL, con la intención de mejorar las condiciones de la edificación. Por lo anteriormente expuesto, se considera viable la intervención de la Estación de Policía.

En general, al planificar la intervención de la Estación de Policía de El Diamante se tuvieron en cuenta varios factores importantes como:

- Higiene: Se debe tener como una de las principales necesidades las de otorgar cambios de materialidad que ofrezcan la higiene de los espacios.
- La seguridad: Se debe garantizar la seguridad tanto de los funcionarios de la fuerza pública como de los usuarios de la edificación.
- La funcionalidad: Se debe asegurar que las actividades que se realicen en la edificación después de la intervención sean coherentes con su uso previsto y las necesidades del usuario.
- La durabilidad: Garantizar la durabilidad y la estabilidad de la edificación.

- La eficiencia energética: Se debe tener en cuenta la eficiencia energética de la edificación y adoptar medidas para mejorar su eficiencia.
- Vegetación y Urbanismo: Se debe organizar y aprovechar de la mejor manera los espacios de circulación y delimitaciones de espacios con zonas verdes.

En el caso específico de la intervención mencionada, se consideraron aspectos como la demolición de estructuras existentes, la instalación de nuevas tuberías y accesorios sanitarios, la instalación de nuevos sistemas de iluminación y la colocación de nuevos acabados de pisos y paredes, entre otros. Todo ello, con el fin de garantizar la seguridad, funcionalidad, durabilidad y eficiencia energética de la Estación de Policía de El Diamante.

Dentro del análisis técnico realizado a la edificación se tuvieron en cuenta los siguientes problemas a intervenir:

- Enlucimiento general de paredes con materiales de buena calidad al ver que en varias superficies existe deterioro por vejez, humedad y uso.
- Intervención en zonas húmedas, incluyendo el cambio parcial de las redes hidrosanitarias con sus puntos de empalme con aparatos sanitarios y griferías. Es evidente que existen problemas de redes y daños o mal apariencia de los aparatos sanitarios, así como los grifos a razón de uso y vejez. Para poder intervenir dichas zonas, es necesario considerar realizar excavaciones y tratamientos previos de superficies con repellos y alistados.
- La ineficiencia eléctrica y de iluminación es un factor determinante de reemplazo, por tanto, se hace necesaria una intervención de la red eléctrica.
- Problemas de humedades son notorios por falla o ausencia de impermeabilizantes en losa de cubierta existente, por ende, se necesita realizar mantenimiento e impermeabilización a la cubierta de losa. De esta forma se evita que persistan humedades que van ocasionando daños en otros elementos constructivos como muros y cielos.
- El cambio o instalación de elementos al alcance de la mano se debe establecer con materiales que eviten vandalismo, tales como puerta, cerradura y aparatos sanitarios.

2. Justificación

La Estación de Policía El Diamante es una de las construcciones de Policía más antiguas y que atiente una de las comunas con mayores índices de violencia, afectaciones de seguridad, solicitudes de acompañamientos y otros factores de

seguridad que la hacen una de las estaciones más importantes del Distrito de Santiago de Cali.

Evidenciadas las necesidades y oportunidades de mejora de la Estación, se concluyó la necesidad de intervenir dicha estación con el fin de mejorar los espacios existentes, permitiendo áreas con mejores condiciones de iluminación, sin humedades provenientes de la cubierta, puertas y elementos de contención modernos, condiciones de seguridad en Armerillo apropiadas para el servicio y demás condiciones mínimas necesarias para que los Policías y demás personal que se encuentren en la edificación cuenten con áreas seguras y adecuadas para su correcto y total funcionamiento.

Teniendo en cuenta lo anterior, La Secretaría de Seguridad y Justicia requiere un contratista con la experiencia y experticia suficiente para realizar la adecuación de la Estación de Policía El Diamante de la Comuna 13 del Distrito de Santiago de Cali, que adicionalmente garantice las condiciones de trabajo seguro, apropiado, eficaz y eficiente y que permita el funcionamiento de la estación en el menor tiempo posible, toda vez que la misma no puede quedar sin uso durante un tiempo prolongado, teniendo en cuenta las condiciones de seguridad de la comuna.

Es menester precisar que, el objeto de este proceso se encuentra alineado con el Plan de Desarrollo Municipal 2020-2023 “CALI UNIDA POR LA VIDA”, a través de:

Nombre del Plan:	Cali Unida por la Vida
Vigencia del Plan:	2020 – 2023
Eje:	Cali, Solidaria por la vida
Componente:	Distrito reconciliado
Programa:	Seguridad y lucha contra el delito
Meta:	En el período 2020-2023 se adecuan 10 espacios de la infraestructura de las agencias de seguridad y justicia.

Cuadro N°1 Alineación al Plan de desarrollo objeto de contratación

3. Definiciones

Las expresiones utilizadas en el presente documento con mayúscula inicial deben ser entendidas con el significado que a continuación se indica. Los términos definidos son utilizados en singular y en plural de acuerdo como lo requiera el contexto en el cual son utilizados. Otros términos utilizados con mayúscula inicial deben ser entendidas de acuerdo con la definición contenida en el Articulo 2.2.1.1.1.3.1 Decreto 1082 de 2015. Los términos no definidos a continuación

deben entenderse de acuerdo con su significado natural y obvio. Las cuales se dan a conocer en el cuadro N°2. Definiciones.

DEFINICIONES	
Acuerdos Comerciales	Son tratados internacionales vigentes celebrados por el Estado Colombiano, que contienen derechos y obligaciones
Adjudicación	Es la decisión final de la Secretaría de Seguridad y Justicia, expedida por medio de un acto administrativo, que determina el adjudicatario
“Concepto, sigla”	Definición.
Colombia Compra eficiente	Es la Agencia Nacional de Contratación Pública creada por medio del Decreto Ley.
CNSCC	Código Nacional de Seguridad y Convivencia Ciudadana
Adendas	Es el Documento por medio del cual la Entidad Estatal modifica los pliegos de condiciones.
Contratista	Es el Proponente que resulte adjudicatario y suscriba el Contrato objeto del presente Proceso de Contratación
Contrato	Es el negocio jurídico que se suscribirá entre la Secretaría de Seguridad y Justicia y el adjudicatario, por medio del cual se imponen a las partes obligaciones reciprocas y se conceden derechos correctivos que instrumentan la relación contractual que se busca establecer a través del presente Proceso de Contratación.
Cronograma	Documento en el cuál la entidad Estatal establece las fechas, horas y plazos para las actividades propias del Proceso de Contratación y el lugar en el que estas deben llevarse a cabo.
Documentos del proceso	Son: (a) los estudios y documentos previos; (b) el aviso de convocatoria; (c) los Pliegos de condiciones o la invitación; (d) las Adendas; (e) la oferta; (f) el informe de evaluación; (g) el contrato; y cualquier otro documento expedido por la Entidad Estatal durante el proceso de contratación.
Entidades Compradoras	Son las entidades: (a) a las que se refiere el artículo 2 de la Ley 80 de 1993; (b) a las que se refieren los artículos 10, 14 y 24 de la Ley 1150 de 2007; y (c) que por disposición de la Ley deban aplicar la Ley 80 de 1993 y la Ley 1150 de 2007.
Etapas del contrato	Fases en las que se divide la ejecución del contrato, teniendo en cuenta las actividades propias de cada una de ellas las cuales puede ser utilizadas por la Entidad Estatal para estructurar las garantías del contrato.

DEFINICIONES	
Estudio de Mercado	Es el Estudio de Mercado de los bienes y servicios para el suministro e instalación de las cámaras de seguridad ofrecido en Colombia.
Oferente	Es quien presenta una oferta a la Secretaría de Seguridad y Justicia de la Alcaldía Municipal de Santiago de Cali.
Oferta	Es la propuesta presentada a la Secretaría de Seguridad y Justicia por los interesados en ser el contratista del Proceso de Contratación objeto del presente Pliego de Condiciones.
Pliego de Condiciones	Es el conjunto de normas que rigen el proceso de selección y el futuro Contrato, en los que se señalan las condiciones objetivas, plazos y procedimientos dentro de los cuales los Proponentes deben formular su Oferta para participar en el proceso de Contratación del contratista y tener la posibilidad de obtener la calidad de adjudicatario del presente Proceso de Contratación.
Proveedor	Es quién ha sido seleccionado como resultado de la licitación pública objeto del presente documento.
Proponente	Es la persona natural o jurídica o el grupo de personas jurídicas y/o naturales, nacionales o extranjeras, asociadas entre sí mediante las figuras de consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura que presenta una Oferta para participar en el Proceso de Contratación.
Riesgos	Evento que puede generar efectos adversos y de distinta magnitud en el logro de los objetivos del Proceso de Contratación o en la ejecución de un contrato.

CUADRO N°2 DEFINICIONES

4. Aspectos generales de mercado

4.1 Aspectos económicos

En el sector de la construcción en Colombia, participan agremiaciones de diferentes ámbitos, tales como los productores o proveedores de materiales, constructores, agremiaciones de profesionales del sector, entidades estatales, universidades, entre otras.

A continuación, se relaciona un listado correspondiente al sector de la construcción: Dentrodel sector de la construcción en Colombia, podemos encontrar las siguientes organizaciones de tipo gremial:

- CAMACOL: Cámara Colombiana de la Construcción

- ASOCRETO: Asociación Colombiana de Productores de Concreto
- ASOGRAVAS: Asociación Colombiana de Productores de Agregados Pétreos
- CCI: Cámara Colombiana de la Infraestructura.
- CCCS: Consejo Colombiano de Construcción Sostenible.
- CECODES: Consejo Empresarial Colombiano Para el Desarrollo Sostenible.
- ACIEM: Asociación Colombiana de Ingenieros.

La industria de la construcción involucra a diversos grupos de personas en el desarrollo global de cada proyecto. A continuación, se distinguen estos grupos y el rol que ellos juegan en un proyecto de construcción:

Dueños o mandantes: Los dueños o mandantes son quienes conciben y modifican los proyectos de construcción. Generalmente seleccionan y designan los sitios o terrenos, establecen los requerimientos de diseño, proveen el financiamiento del proyecto, gestionan parte de los permisos necesarios y administran los contratos. En definitiva, son los dueños quienes contratan a empresas constructoras para que ejecuten un proyecto y administren los recursos necesarios (humanos, materiales y financieros) para convertirlo en una realidad. Los dueños son, además, los que tienen el mayor impacto en el desarrollo de la industria de la construcción, a través de las exigencias que imponen a los contratistas en la ejecución de los proyectos. Ello puede, a través de una buena selección, incentivar el aumento de la productividad y calidad de la construcción, al elegir contratistas no sólo en base al precio, sino que también en base a su desempeño anterior en función de estas dos variables.

Diseñadores: Generalmente son ingenieros, arquitectos y otros especialistas con las habilidades necesarias para llevar a cabo la transformación de las concepciones de los dueños en direcciones detalladas y específicas para la construcción, por medio de la confección de planos y especificaciones. Los diseñadores pueden operar como parte de un solo equipo diseñador y constructor, o bien, en forma separada. La tendencia actual en muchos países desarrollados es a la integración de estas funciones, utilizando contratos de diseño-construcción o contratos llave en mano.

Constructores (Contratistas y subcontratistas): Son un equipo de ingenieros y constructores con talentos apropiados para administrar los esfuerzos necesarios con el fin de convertir las direcciones de los diseñadores y el dueño (planos, especificaciones y otros documentos del contrato) en estructuras, plantas u obras en general. Ellos se encargan de comprar materiales de calidad y suministros, de adquirir, administrar y aprovisionar equipos de construcción, de atender y llevar a

cabo el seguimiento en las materias financieras y de negocios de toda índole y de supervisar las operaciones de construcción. Otra función primordial que les compete es la de proveer liderazgo y asesoría administrativa respecto a la fuerza de trabajo, dar instrucciones, suministrar un método o plan de trabajo, proveer a los trabajadores de información, materiales, maquinarias, equipos y herramientas con el fin de que estos recursos sean accesibles y aprovechados durante las fases de trabajo.

Fuerza de trabajo: La fuerza de trabajo está formada, particularmente, por trabajadores y capataces. Los trabajadores a través de sus habilidades y esfuerzos, canalizados individualmente o en cuadrillas dirigidas por capataces, transforman en una realidad concreta y tangible las direcciones descritas en los planos y especificaciones. Los trabajadores, siguiendo métodos desarrollados por ellos mismos o por los administradores, son quienes unen en las fases de trabajo los recursos materiales, información, maquinaria, herramientas y espacio de trabajo que les son aprovisionados. Dependiendo de la naturaleza de la obra (obra de edificación, civil o industrial) la fuerza de trabajo deberá considerar diferentes especialidades, tales como: jornales, carpinteros, albañiles, enfierradores (estructuras y refuerzos), trazadores, operadores de maquinaria, estucadores, concreteros, cañoneros, soldadores, montadores de estructuras metálicas, electricistas, pintores, etc. En suma, cada proyecto de construcción sea grande o pequeño,involucra a un número de trabajadores de distintas especialidades, sean calificados o no- calificados.

Cabe señalar que para que un proyecto de construcción se vuelva realidad se requiere necesariamente del esfuerzo coordinado de las cuatro partes involucradas, poniendo énfasis en la integración del trabajo de ingeniería con el trabajo en terreno. Es así como la productividad, el costo y la duración de una obra depende en primera instancia de las tres primeras partes (dueños, diseñadores y constructores), ya que son éstas quienes proveen, administran y controlan los recursos necesarios para su desarrollo. Sin embargo, el desarrollo de las fases de trabajo depende fundamentalmente de la fuerza de trabajo, es decir, de las tareas y actividades que realicen los capataces y los trabajadores.

La industria de la construcción es uno de los motores principales que impulsa el desarrollo y el progreso de la comunidad nacional. Los "productos" de la construcción afectan en forma directa al desempeño y desarrollo de la sociedad, y son utilizados intensivamente por todos los miembros de ella. No obstante, la característica central de este sector es el comportamiento productivo "inestable" que presenta. Es decir, es un área sensible a los cambios que experimentan los ciclos económicos, repuntando con lentitud, pero con fuerza en los períodos de expansión y siendo afectada, en cambio, más rápidamente y en mayor proporción durante los períodos de crisis o recesión, que el promedio de los otros sectores.

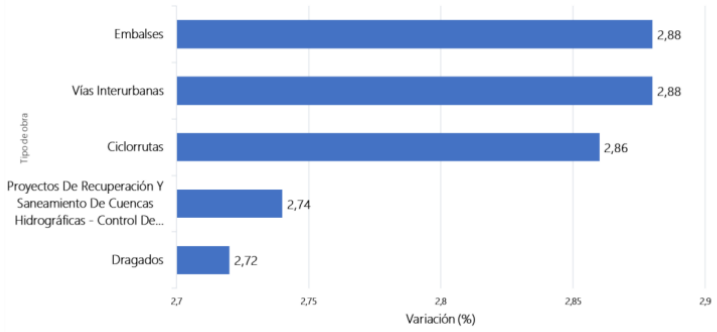
Desde el punto de vista económico es posible distinguir tres grandes rubros dentro de la industria de la construcción:

- Obras de edificación: viviendas, edificios habitacionales o residenciales y no habitacionales o públicos (hospitales, oficinas, escuelas, establecimientos comerciales, etc.)-conforme al objeto de contratación.

- Obras civiles: obras de ingeniería tales como puertos, construcciones marítimas (plataformas, cañerías submarinas, etc.), puentes, caminos, carreteras, túneles, represas, aeropuertos, etc. - Obras industriales: obras relacionadas con el montaje de equipos e instalaciones de plantas procesadoras industriales.

Al comparar febrero de 2023 con enero de 2023 y según tipología de obras, la mayor variación mensual se presentó en embalses y vías interurbanas (2,88% cada una), seguido por ciclorrutas con (2,86%). Por su parte, las menores variaciones mensuales según tipología de obra, se observaron en sistemas de riego (0,07%) y redes urbanas de gas (0,36%).

Gráfica 2. ICOCIV. Mayores variaciones mensuales, según tipo de obra
Total nacional
Febrero 2023



Fuente: DANE, ICOCIV.

Gráfico N°1 Tasa de Variación Anual I Trimestre 2023

Variación y contribución anual según grupos de costos

Por grupos de costos, en febrero de 2023, las mayores variaciones de precios con respecto al mes de febrero de 2022 se presentaron en: Equipos especiales para obra (25,65%), materiales (18,01%) y mano de obra (10,23%).

Total nacional
Febrero 2023

Grupo	Peso %	Variación (puntos porcentuales)	Contribución (puntos porcentuales)
		2023	2023
Materiales	51,31	18,01	9,55
Herramienta menor	2,14	8,60	0,18
Maquinaria	12,71	9,69	1,18
Equipos	6,18	8,40	0,49
Mano de obra	16,89	10,23	1,69
Transporte	8,89	7,79	0,65
Equipos especiales para obra	1,89	25,65	0,51
Total	**100,00**	**14,26**	**14,26**

Fuente: DANE -ICOCIV.

Tabla 1. ICOCIV Variación y contribución anual según grupos de costos Total nacional

Variación y contribución mensual según 17 subclases CPC V2.0A.C.

Por subclases CPC, al comparar febrero de 2023 con enero de 2023, las variaciones más altas de precios se evidenciaron en Represas (2,88%), Puentes y carreteras elevadas (2,72%) y Carreteras (excepto carreteras elevadas); calles (2,65%). En cuanto a las subclases que presentaron menores incrementos de precios, éstas fueron: Sistemas de riego y obras hidráulicas de control de inundaciones (0,07%), Centrales eléctricas (1,51%) y Túneles (1,54%)

Tabla 2. ICOCIV Variación y contribución mensual según 17 subclases CPC V2 A.C.
Total nacional
Febrero 2023

Código CPC	CPC	Peso %	Variación (%)	Contribución al total nacional (puntos porcentuales)
			2023	2023
53211	Carreteras (excepto carreteras elevadas); calles	48,71	2,65	1,28
53212	Ferrocarriles	0,58	2,14	0,01
53213	Pistas de aterrizaje	0,86	2,64	0,02
53221	Puentes y carreteras elevadas	2,40	2,72	0,07
53222	Túneles	3,09	1,54	0,05
53231	Acueductos y otros conductos de suministro de agua, excepto gasoductos	4,41	1,73	0,08
53232	Puertos, vías navegables e instalaciones conexas	0,46	2,36	0,01
53233	Represas	0,03	2,88	0,00
53234	Sistemas de riego y obras hidráulicas de control de inundaciones	0,89	0,07	0,00
53241	Tuberías de larga distancia	2,69	2,25	0,06
53242	Obras para la comunicación de larga distancia y las líneas eléctricas (cables)	4,94	1,77	0,08
53251_D3	Gasoductos locales, Alcantarillado y plantas de tratamiento de agua	6,27	2,47	0,16
53252	Cables locales y obras conexas	5,56	2,43	0,14
53261	Construcciones en minas	4,91	2,27	0,11
53262	Centrales eléctricas	4,58	1,51	0,07
53270	Construcciones deportivas al aire libre	2,26	2,51	0,06
53290	Otras obras de ingeniería civil	7,37	2,36	0,18
	Total	**100,00**	**2,38**	**2,38**

Fuente: DANE, ICOCIV.

Tabla 2. ICOCIV Variación y contribución mensual según 17 subclases CPC V2.0A.C.

A continuación, se presentan los principales indicadores económicos que intervienen en la economía colombiana y por consiguiente el sector económico en el que se inscribe el proceso de contratación.

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

- Actividades financieras y de seguros crece 22,8% (contribuye 1,0 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 18,7% (contribuye 0,7 puntos porcentuales a la variación anual).
- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 1,9% (contribuye 0,3 puntos porcentuales a la variación anual)

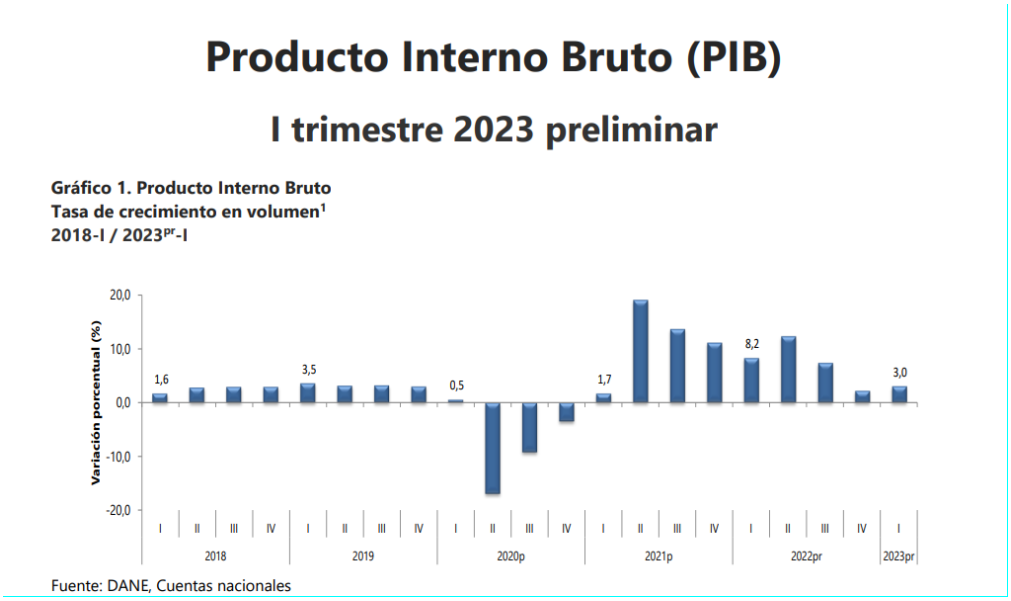


Gráfico N°1 Tasa de crecimiento anual I Trimestre 2023

Conforme al objeto de contratación, el proceso se enmarcaría en actividades para “contratar por el sistema de precios unitarios fijos, sin fórmula de reajuste, la obra de adecuación y mantenimiento de la estación de policía El Diamante – comuna 13 del Distrito de Santiago de Cali”, el cual reportó un -1,3 para el I trimestre 2023, el cual se puede evidenciar en el siguiente cuadro:

Producto Interno Bruto (PIB)
Enfoque de la producción
Tasas de crecimiento (%) anual y trimestral en volumen[1] por actividad económica
2022pr-2023pr primer trimestre

Actividad económica	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual		Trimestral
	2022pr - I / 2021p - I	2023pr - I / 2022pr - I	2023pr - I / 2022pr - IV
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	-2,9	0,3	1,2
Explotación de minas y canteras	1,2	3,6	4,5
Industrias manufactureras	10,4	0,7	-0,6
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2]	5,2	1,4	0,2
Construcción	5,8	-3,1	-1,3
Comercio al por mayor y al por menor[3]	14,7	0,5	0,6
Información y comunicaciones	21,2	3,2	1,4
Actividades financieras y de seguros	-3,1	22,8	4,4
Actividades inmobiliarias	2,3	1,9	0,6
Actividades profesionales, científicas y técnicas[4]	9,8	2,3	1,8
Administración pública, defensa, educación y salud[5]	4,3	1,9	2,8
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6]	41,7	18,7	4,4
Valor agregado bruto	**7,9**	**2,9**	**1,7**
Impuestos menos subvenciones sobre los productos	**11,5**	**4,4**	**0,3**
Producto Interno Bruto	**8,2**	**3,0**	**1,4**

Fuente: DANE, Cuentas nacionales.

Cuadro N°3 Tasas de crecimiento por actividad económica I Trimestre 2023

En el primer trimestre del año 2023pr, el valor agregado de la construcción decrece 3,1%, en su serie original, respecto al mismo periodo de 2022pr. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos:

- Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales crece 2,6%.

- Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil decrece 14,9%.

- Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores) decrece 2,6%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de la construcción decrece en 1,3%, explicado por:

- Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales decrece 0,2%.

- Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil decrece 1,7%.

• Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores) decrece 0,6%.

CUADRO N°4 TASA DE CRECIMIENTO POR ACTIVIDAD ECONÓMICA

Tabla 6. Construcción
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Primer trimestre 2023[pr]

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)	
	Serie original	Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2023[pr]-I / 2022[pr]-I	2023[pr]-I / 2022[pr]-IV
Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales	2,6	-0,2
Construcción de carreteras y vías de ferrocarril[2]	-14,9	-1,7
Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil[3]	-2,6	-0,6
Construcción	**-3,1**	**-1,3**

Fuente: DANE, Cuentas nacionales

IPC-Índice de Precios al Consumidor

Es una medida del cambio (variación), en el precio de bienes y servicios representativos del consumo de los hogares del país conocido como canasta. Esta canasta se define a partir de la Encuesta Nacional de Presupuesto de los Hogares, que el DANE realiza cada 10 años. La variación mensual, anual y el reporte del DANE al mes de abril 2023 se reflejan en el cuadro N°5:



Cuadro N°5. Variación mensual, año corrido y anual – Total Nacional abril 2022 vs 2023
Fuente: DANE

En el mes de abril de 2023, el IPC registró una variación de 0,78% en comparación con marzo de 2023, siete divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (0,78%): Bebidas alcohólicas y tabaco (1,43%), Transporte (1,28%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (1,15%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (1,05%), Salud (1,04%), Restaurantes y hoteles (1,04%) y, por último, Bienes y servicios diversos (0,90%). Por debajo se ubicaron: Prendas de vestir y calzado (0,56%), Recreación y cultura (0,44%), Educación (0,11%), Información y comunicación (0,03%) y por último, Alimentos y bebidas no alcohólicas (-0,07%).

El presente objeto de contratación se centra en el ítem de Bienes y Servicios en el año 2022 vs año 2023, el cual representa el 5,36%, el cual se puede evidenciar en el cuadro N°6:

Cuadro 1. IPC Variación y contribución mensual
Según divisiones de gasto
Abril 2022 - 2023

		2022		2023	
Divisiones de Gasto	Peso (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	0,68	0,01	1,43	0,02
Transporte	12,93	0,66	0,08	1,28	0,17
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	0,82	0,26	1,15	0,35
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	1,49	0,06	1,05	0,04
Restaurantes y hoteles	9,43	1,09	0,11	1,04	0,11
Salud	1,71	0,87	0,01	1,04	0,02
Bienes y servicios diversos	5,36	0,96	0,05	0,90	0,05
TOTAL	100,00	1,25	1,25	0,78	0,78
Prendas de vestir y calzado	3,98	2,99	0,10	0,56	0,02
Recreación y cultura	3,79	1,18	0,04	0,44	0,02
Educación	4,41	0,01	0,00	0,11	0,00
Información y comunicación	4,33	0,13	0,00	0,03	0,00
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	2,75	0,51	-0,07	-0,01

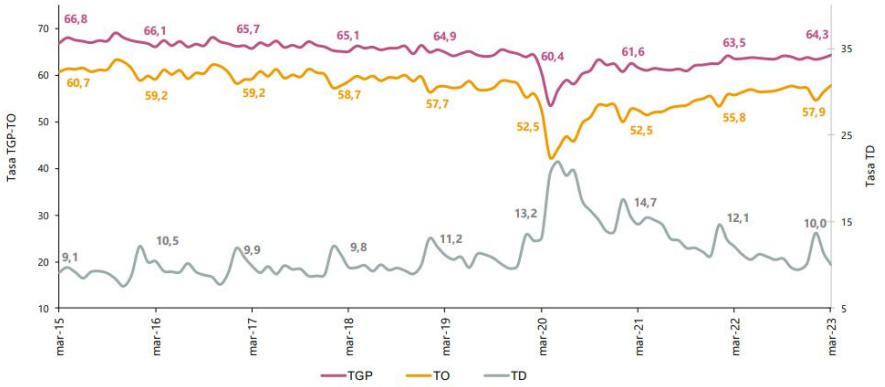
Fuente: DANE, IPC

Cuadro N°6 IPC por divisiones de bienes y servicios

EL DESEMPLEO:

Para el mes de marzo de 2023, la tasa de desempleo del total nacional fue 10,0%, lo que representó una reducción de 2,1 puntos porcentuales respecto al mismo mes de 2022 (12,1%). La tasa global de participación se ubicó en 64,3%, mientras que en marzo de 2022 fue 63,5%. Finalmente, la tasa de ocupación fue 57,9%, lo que representó un aumento de 2,1 puntos porcentuales respecto al mismo mes de 2022 (55,8%).

Gráfico 2. Tasa global de participación, ocupación y desempleo
Total nacional
Marzo (2015 – 2023)



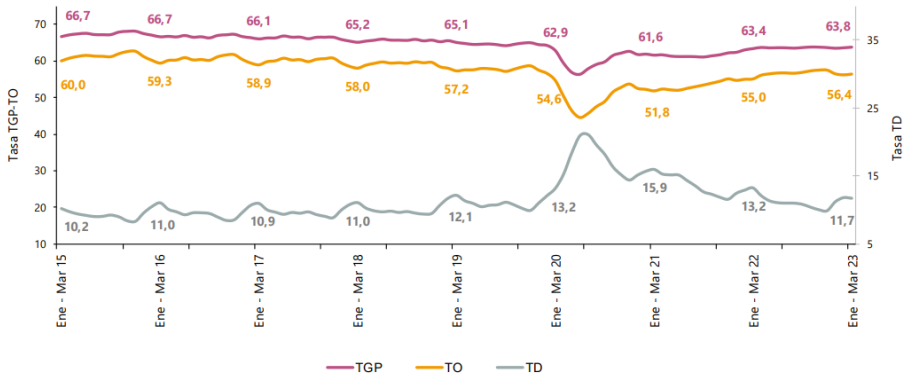
Fuente: DANE, GEIH.

Gráfico N°2 Tasa Global de participación, ocupación y desempleo 2023

En marzo de 2023, la tasa de desempleo en el total de las 13 ciudades y áreas metropolitanas fue 10,5%, lo que representó una reducción de 2,2 puntos porcentuales respecto al mismo mes de 2022 (12,6%). La tasa global de participación se ubicó en 66,8%, mientras que en marzo de 2022 fue 66,0%. Finalmente, la tasa de ocupación fue 59,8%, lo que representó un aumento de 2,1 puntos porcentuales respecto al mismo mes de 2022 (57,7%).

En el total nacional, la tasa de desempleo del trimestre enero - marzo de 2023 fue 11,7%, lo que representó una disminución de 1,5 puntos porcentuales respecto al trimestre enero - marzo de 2022 (13,2%). La tasa global de participación se ubicó en 63,8%, mientras que en el trimestre enero – marzo de 2022 fue 63,4%. Finalmente, la tasa de ocupación fue 56,4%, lo que representó un aumento de 1,3 puntos porcentuales respecto al trimestre enero - marzo de 2022 (55,0%).

Gráfico 4. Tasa global de participación, ocupación y desempleo
Total nacional
Enero - marzo (2015 - 2023)



Fuente: DANE, GEIH.

Gráfico N°3 Tasa Global de Participación, ocupación y desempleo Total Nacional

Salario Mínimo

Teniendo en cuenta que en Colombia el SMMLV es base para el pago de salarios y honorarios así como los pagos al sistema de seguridad social, es necesario revisar la evolución del salario mínimo en Colombia, pues este incremento además de influir en el reajuste financiero de las finanzas personales de los colombianos, tiene mucho que ver en el incremento de los precios de los productos y servicios tales como salarios, arriendos, avalúos, servicios públicos, entre otros, por tal razón la Entidad da una mirada al incremento que este indicador ha tenido en el tiempo, que sirve para mirar la situación de un aspecto económico particular que influye en el costo del mantenimiento preventivo y correctivo de motocicletas objeto de contratación.

En el cuadro N°8, se observa la evolución del salario mínimo en los últimos 10 años y se contrasta el incremento anual con el Índice de Precios al Consumidor.

Año	Salario mínimo legal diario	Salario mínimo legal mensual	Variación % anual *
2013	19.650,00	589.500,00	4,02
2014	20.533,33	616.000,00	4,50
2015	21.478,33	644.350,00	4,60
2016	22.981,83	689.455,00	7,00
2017	24.590,57	737.717,00	7,00
2018	26.041,40	781.242,00	5,90
2019	27.603,87	828.116,00	6,00

Año	Salario mínimo legal diario	Salario mínimo legal mensual	Variación % anual *
2020	29.260,10	877.803,00	6,00
2021	30.284,20	908.526,00	3,50
2022	33.333,33	1.000.000,00	10,07
2023	38,666,66	1.160.000,00	16

Cuadro N°8 Salario Mínimo Legal en Colombia – Histórico
Fuente: Ministerio del Trabajo y decretos del Gobierno nacional.

Importaciones

De acuerdo con las declaraciones de importación registradas ante la DIAN en diciembre de 2022, las importaciones fueron US$5.851,8 millones CIF y presentaron una disminución de -5,8% con relación al mismo mes de 2021. Este comportamiento obedeció principalmente a la disminución de -9,3% en el grupo de Manufacturas.

Diciembre 2022

Gráfico 1. Valor CIF de las importaciones (Millones de dólares CIF)
Total Nacional
Diciembre 2019 P-diciembre 2022P

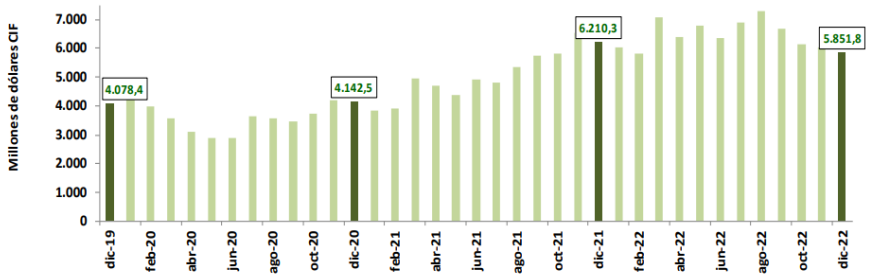


Gráfico N°4. Valor CIF de las importaciones, total nacional diciembre 2019-diciembre 2022
Fuente: DANE

En noviembre de 2022, las importaciones de Manufacturas participaron con 73,1% del valor CIF total de las importaciones, seguido por Agropecuarios, alimentos y bebidas con 14,5%, Combustibles y productos de las industrias extractivas con 12,3%, y otros sectores 0,1%.

TRM-TASA DE CAMBIO

La tasa de cambio representativa del mercado (TRM) es la cantidad de pesos colombianos por un dólar de los Estados Unidos. La TRM se calcula con base en las operaciones de compra y venta de divisas entre intermediarios financieros que

transan en el mercado cambiario colombiano, con cumplimiento el mismo día cuando se realiza la negociación de las divisas.

Actualmente la Superintendencia Financiera de Colombia es la que calcula y certifica diariamente la TRM con base en las operaciones registradas el día hábil inmediatamente anterior.[1]

La cotización del dólar en Colombia para el día Lunes 26 de junio del 2023 se mantuvo inalterada. La TRM aumentó un 0.94% (39.01 Pesos) en referencia al mismo día del año anterior, pero se redujo un 6.75% (301.95 Pesos) comparando con el mismo día del mes anterior.

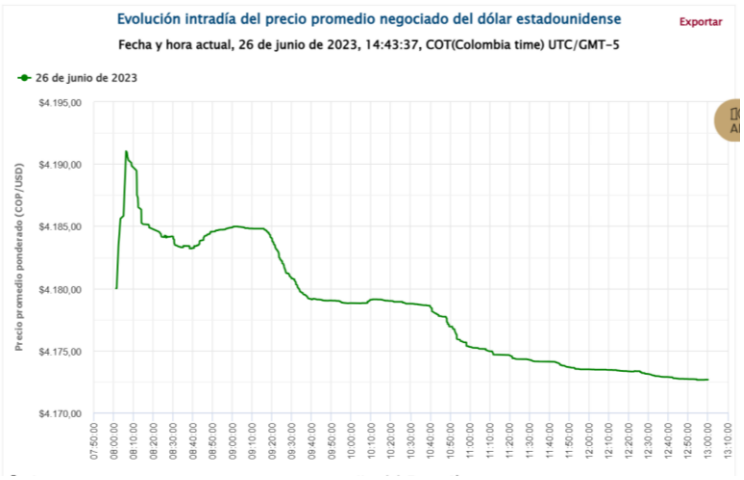


Gráfico N°5. Valor día dólar



Gráfico N°6. Valor Mes dólar

[1]https://www.banrep.gov.co/es/estadisticas/trm#:~:text=Tasa%20Representativa%20del%20Mercado%20(TRM%20%2D%20Peso%20por%20d%C3%B3lar)

4.2 Aspectos técnicos

Con el fin de adecuar las instalaciones de la Estación de Policía El Diamante, se presenta el siguiente soporte técnico para la ejecución de las obras a contratar.

NORMAS GENERALES DE CONSTRUCCION

En las presentes especificaciones se da mayor énfasis en la definición de las Características y calidad de obra terminada que en la descripción de los procedimientos necesarios para obtener tales resultados.

Por otra parte, la omisión de descripciones detalladas de procedimiento de construcción en muchas de las especificaciones refleja la suposición básica que el Contratista conoce las prácticas de construcción.

El contratista deberá aportar todas las herramientas, equipos, implementos mecánicos, de transporte vertical y horizontal necesarios para la correcta ejecución del contrato.

Serán de cuenta del Contratista las instalaciones provisionales de agua, energía y las demás que sean necesarias para la ejecución del contrato.

Los elementos y materiales que se utilicen en desarrollo del contrato deberán ser previamente aprobados por la Supervisión mediante la presentación de muestras con la debida anticipación, éstos podrán ordenar por cuenta del Contratista los ensayos necesarios para comprobar que estos se ajusten a las especificaciones.

Serán por cuenta del Contratista los sitios de almacenaje, campamentos, servicios públicos, y demás instalaciones provisionales que considere necesarios para el correcto desarrollo de los trabajos y cuya localización debe ser aprobada por la Supervisión.

Tan pronto se hayan terminado las actividades contratadas y antes de que se efectúe la liquidación final del Contrato, el Contratista deberá por su cuenta y riesgo retirar todas las instalaciones provisionales, materiales y sobrantes dejando los terrenos completamente limpios y en las condiciones iniciales antes del inicio del mismo.

Harán parte además de estas especificaciones las normas para construcción dadas por ICONTEC, ACI, Código Colombiano de Construcciones Sismo Resistentes CCCSR, ASIM, CHEC, RETIE, así como las recomendaciones de los fabricantes para la colocación, instalación y uso de materiales y equipos.

El Contratista se responsabilizará por la protección y conservación de las obras hasta la entrega y recibo en forma definitiva por parte de la Secretaría de Seguridad y Justicia, la reparación de daños si los hubiera, correrán por cuenta del Contratista y se hará a satisfacción de la Supervisión.

Los precios unitarios deben incluir el costo de los materiales, mano de obra diurna, nocturna, días feriados, dominicales y jornadas adicionales con el fin de cumplir a cabalidad con el objeto del contrato en el plazo estipulado, herramientas, equipos, transportes, ensayos de control de calidad y demás elementos y gastos inherentes para el cumplimiento satisfactorio del Contrato, inclusive los costos indirectos y financieros.

Cuando por descuido, imprevisión, negligencia o causas imputables al Contratista ocurrieren daños a terceros, éste será el directo responsable de ellos.

En la adecuación de los espacios, instalación de tuberías y redes e instalación de los equipos, así como en las demás actividades a ejecutar, la Secretaría de Seguridad y Justicia será exigente y por lo tanto, el Contratista utilizará materiales de primera calidad y mano de obra altamente calificada.

La Secretaría de Seguridad y Justicia se reservará el derecho de aprobar o rechazar cualquier trabajo que a su juicio no cumpla con las normas dadas en estas especificaciones.

Serán por cuenta del Contratista el suministro de elementos de seguridad para su personal como cascos, guantes, anteojos, calzado, cinturones y cualquier otro elemento de protección personal necesario que la Supervisión exija. Mantendrá en la obra elementos para prestar primeros auxilios y bioseguridad para la prevención del contagio del Coronavirus COVID-19 y cumplirá todas las normas referentes a seguridad laboral que contemple la Ley Colombiana.

El Contratista puede presentar el nombre de otros productos para la aprobación de la Supervisión, siempre y cuando sean de igual o mejor calidad a juicio de ésta y cumplan con todas las normas establecidas en estas especificaciones. Esto no implicará variación en precios unitarios.

Para iniciación de cualquier actividad el Contratista deberá ejecutar muestras indicando claramente el proceso constructivo para obtener el visto bueno de la Supervisión.

La omisión en planos, especificaciones o en ambos, de cualquier detalle que deba formar parte de la instalación, no exime al contratista de la responsabilidad y

obligación de ejecutarlos. Por consiguiente, no podrá tomarse como base para reclamaciones o demandas posteriores.

Vigilancia: Correrá por cuenta del Contratista la vigilancia de sus instalaciones, almacenes, equipos, herramientas y de los elementos antes y después de su instalación hasta el recibo final del contrato. El rubro para la Vigilancia deberá estar estipulado directa o indirectamente en los gastos Administrativos del Contratista.

CONDICIONES PARTICULARES DE LA OBRA

ALCANCE

El alcance del proyecto considera la adecuación de la infraestructura de la Estación de Policía El Diamante con el fin de garantizar la estabilidad de la edificación para salvaguardar la vida e integridad el personal que labora en la edificación y de las personas privadas de la libertad, además de mejorar el ambiente laboral, confort de los policías y de las personas que requieren los servicios que se prestan en la Estación.

PERSONAL DEL CONTRATO

El contratista deberá mantener como personal directivo de la obra el Director, acompañado de un equipo de trabajo en sitio, responsables de la ejecución de la obra de acuerdo a la propuesta presentada para la adjudicación del proceso. En caso de realizar cambio de personal, deberá presentar las respectivas hojas de vida con los soportes necesarios para garantizar el cumplimiento de los requisitos la Supervisión para su aprobación antes de la iniciación de los trabajos.

ENSAYOS DE EQUIPOS

El contratista de la obra asumirá los costos por los ensayos de los equipos necesarios, previamente autorizado por la Supervisión. Su valor debe estar incluido en el análisis de costos indirectos.

MÉTODOS DE INSTALACIÓN

Los métodos para la ejecución de la actividades objeto del contrato, quedarán sujetos a la iniciativa del Contratista en concordancia con las especificaciones técnicas indicadas en este pliego para efectos de comparación de propuestas, y a la sana práctica del ejercicio de la Ingeniería. Sobre el contratista recaerá la responsabilidad final por la aplicación de tales métodos, los cuales estarán encaminados a obtener los mejores resultados en el contrato. Sin embargo, el

Supervisor tendrá en cualquier momento el derecho de ordenar cambios en los métodos utilizados en beneficio de la seguridad y avance del mismo, de su coordinación con los proyectos de otros Contratistas que tengan relación con la presente, o para obligar al Contratista a ajustarse al Contrato firmado.

TRABAJO DEFECTUOSO O NO AUTORIZADO

El trabajo que no llene los requisitos de las especificaciones o que no cumpla las instrucciones del Supervisor, se considerará defectuoso y estos ordenarán repararlo o re instalarlo. Se considera rechazado y no se medirá ni pagará el efectuado, antes de darse los lineamientos y niveles necesarios o cualquier trabajo que se haga sin la autorización del Supervisor, debiendo ser corregido por EL CONTRATISTA.

EL CONTRATISTA no tendrá derecho a percibir ninguna compensación por la ejecución del trabajo rechazado y por su retiro.

DAÑOS A LAS ACTIVIDADES EJECUTADAS Y A TERCEROS

EL CONTRATISTA será responsable de todo el proyecto hasta su terminación y aceptación final. Es responsable también por cualquier daño que pueda causarse a terceros. Con motivo de la ejecución de las actividades, si las causas del daño le son imputables. En este caso reparará a su costa los daños, sin que implique modificación al plan de trabajo, ni excepción de tales responsabilidades ni de lugar a la ampliación del plazo convenido.

MATERIALES

El Contratista se compromete a conseguir oportunamente todos los materiales requeridos para la ejecución de las actividades contractuales, y a mantener en forma permanente una cantidad suficiente que garantice el avance normal de los trabajos para evitar la escasez de materiales o de cualquier otro elemento necesario en la ejecución, los cuales deberán ser de primera calidad.

El Supervisor podrá rechazar los materiales o elementos utilizados que no resulten conformes a lo establecido en las normas. El material rechazado se retirará del lugar reemplazándolo con material aprobado, y la ejecución de las actividades defectuosas se corregirán satisfactoriamente sin que haya lugar a pago extra a favor del Contratista.

En caso de que se requiera por parte de la Supervisión la verificación de las especificaciones técnicas de los materiales y/o equipos de acuerdo con las normas,

el Contratista está obligado a realizar a su costa los ensayos necesarios, sin costo adicional para el contrato.

Una vez adjudicado el contrato, si la Supervisión lo considera necesario podrá exigir la presentación previa de la programación del suministro de equipos y materiales por parte del Contratista, la cual será de obligatorio cumplimiento.

EQUIPO

El equipo que utilice el Contratista, su depreciación y mantenimiento correrán por su cuenta, así como su operación, estacionamiento, seguros, etc. Igualmente deberá mantener en el sitio de trabajo, un número suficiente de equipo en buen estado aprobado por el Supervisor, con el objeto de evitar demoras o interrupciones debidos a daños. La mala calidad de los equipos, la deficiencia en el mantenimiento o los daños que puedan sufrir, no serán causal que exima el cumplimiento de las obligaciones contractuales.

El Supervisor podrá solicitar el mejoramiento del resultado de obra en cualquier punto o herramienta que a su juicio esté defectuoso o no sea recomendable para ser utilizado. El Contratista deberá solucionar la inconformidad con la mayor brevedad, con el fin que no haya retraso en las obras.

TRABAJADORES DEL CONTRATISTA

Todos los trabajadores serán empleados directamente por el Contratista en forma autónoma, y no adquieren vinculación laboral con la Secretaría de Seguridad y Justicia. Por lo tanto corre a cargo del Contratista el pago de los salarios, indemnizaciones, bonificaciones y prestaciones sociales a que ellos tengan derecho, de acuerdo con los precios cotizados. El Contratista se obliga a mantener el orden y a emplear personal idóneo con el fin que las obras se ejecuten en forma técnica y eficiente, y se termine dentro del plazo acordado.

El contratista deberá presentar al Supervisor antes de iniciar labores en el inmueble, un listado con TODOS los trabajadores que ingresarán a laborar en la obra (Profesionales, personal administrativo, mano de obra Calificada y no Calificada), junto con una hoja de vida debidamente diligenciada y foto actual de cada uno, con el fin de solicitar el ingreso de dichas personas al encargado por parte de la Secretaría. Sí se va a ingresar una persona nueva, deberá realizarse el mismo procedimiento mencionado anteriormente.

De igual forma el Contratista estará obligado de afiliar a cada uno de sus trabajadores, tanto directos como indirectos (por subcontratos que haya celebrado

con otras personas) al Sistema General de Seguridad Social en Salud, al Sistema General de Riesgos Profesionales según la Ley 50 de 1993 y al Sistema General de Pensiones según la Ley 100 de 1993, afiliación que debe realizarse a una EPS (entidad promotora de salud) y a un Fondo de Pensiones debidamente autorizados por el gobierno Colombiano.

El contratista hará los aportes necesarios a estas entidades para que dicha afiliación este vigente durante todo el tiempo de ejecución del contrato. Sin las afiliaciones anteriores, ningún trabajador puede ingresar a las instalaciones y mes a mes la llevará un control de planillas de pago

SITIOS DE DISPOSICION DE DESECHOS SÓLIDOS

Durante la ejecución de los trabajos, la Supervisión determinará previamente la colocación de los materiales sobrantes y/o desechos en los sitios previstos como escombreras municipales, conforme a lo dispuesto en la resolución 0541 del 14 de diciembre de 1994, expedida por el Ministerio del Medio Ambiente.

El oferente deberá presentar junto con la propuesta, autorización para la disposición final de RCD en un sitio autorizado, la cual debe indicar ubicación o localización del predio autorizado con su respectiva matrícula inmobiliaria, y el proyecto de la cual provienen los residuos, la cual debe ser expedida con menos de treinta días previos a la fecha de cierre del proceso, so pena de rechazo de la oferta.

Se deberá solicitar al transportador de los RCD, el recibo correspondiente del sitio donde fueron depositados los residuos de construcción y demolición, el cual es de cumplimiento inmediato.

En caso de no acatamiento por parte de EL CONTRATISTA a estas indicaciones, la Secretaría de Seguridad y Justicia, no asumirá ninguna responsabilidad por los daños y perjuicios que se causen a terceros y el Contratista se hará acreedor a la aplicación de multas estipuladas en el contrato.

SEÑALIZACION

Cuando las actividades objeto del Contrato alteran las condiciones normales del tránsito vehicular y/o peatonal, dentro o fuera de las instalaciones de la Estación, el Contratista está en la obligación de tomar todas las medidas necesarias para evitar la ocurrencia de accidentes, para lo cual deberá acatar las normas Generales de Construcción y la Resolución No. 001937 del 30 de marzo de 1994 del Ministerio de Obras Públicas y Transporte.

El Contratista deberá colocar las señales y avisos de prevención de accidentes tanto en horas diurnas como nocturnas en la cantidad, tipo, tamaño, forma, clase, color y a las distancias requeridas de acuerdo con lo dispuesto en las normas anteriores o por instrucciones del Supervisor.

Será de responsabilidad del Contratista cualquier accidente ocasionado por la carencia de dichos avisos, defensas, barreras, guardianes y señales.

El Supervisor podrán en cualquier momento ordenar que se suspenda la ejecución de una parte de las obras o de las obras en general, si existe un incumplimiento sistemático por parte del Contratista para llevar a cabo los requisitos de señalización o las instrucciones impartidas al respecto.

Cuando los trabajos deban realizarse sin iluminación natural suficiente, el Contratista suministrará la iluminación eléctrica adecuada dependiendo del tipo de actividad a ejecutar. Si la iluminación no es suficiente, el Supervisor podrá ordenar la suspensión de los trabajos sin que el Contratista tenga derecho a reclamos de ninguna clase.

No se permitirán extensiones arrastradas, colgadas en forma peligrosa o cuyos cables estén mal empalmados o mal aislados. A una distancia prudente del sitio de trabajo deberán colocarse avisos de peligro fosforescentes y las luces intermitentes a que hubiere lugar.

Los gastos en que incurra el Contratista para la colocación de las señales y avisos y para la adopción de todas las medidas necesarias para la prevención de accidentes serán por cuenta de éste y deberán reponerse a su costa las que se pierdan o se deterioren. Su valor debe estar incluido en el análisis de costos indirectos de Administración.

DISTINTIVO DEL PERSONAL

El Contratista deberá dotar al personal que labora en la obra de algún distintivo que lo identifique ante El Supervisor y el personal de la Policía Nacional (Camisetas, chaleco reflectivo, u otra vestimenta que lo identifique como parte del contratista de obra), siendo de uso obligatorio para todo el personal así como el casco de protección.

EL CONTRATISTA deberá suministrar al Supervisor, cuando este lo requiera, información completa y correcta sobre la cantidad de personal empleado en la ejecución del contrato, su clasificación, y sus afiliaciones a los sistemas de salud

pensional y riesgos profesionales, así como la información sobre el costo de los materiales, herramientas, equipos o instrumentos usados en el trabajo.

El personal que el Contratista tenga en obra deberá estar debidamente identificado con un carné o Escarapela debidamente firmado por el Contratista (Persona Natural, Representante del Consorcio o Unión Temporal o Representante Legal) que contenga como mínimo Nombre, Número de documento de Identificación, teléfono de contacto, dirección, tipo de sangre, profesión y/o cargo en la empresa, el cual deberá ser portado cada día durante la ejecución de las obras y deberá ser presentado al personal de guardia que designe la Estación de Policía y/o Secretaría de Seguridad y Justicia.

PREVENCION DE ACCIDENTES Y MEDIDAS DE SEGURIDAD

Durante la ejecución del Contrato, el Contratista proveerá en todo momento los recursos necesarios para garantizar la higiene, salubridad, bioseguridad y seguridad de todas las instalaciones de la Estación de Policía, la de sus empleados, trabajadores, subcontratistas, proveedores, empleados y bienes del mismo, el Supervisor y terceras personas.

El Contratista impondrá a sus empleados, trabajadores, subcontratistas, proveedores y en general a todas aquellas personas relacionadas con la ejecución del Contrato el cumplimiento de todas las condiciones relativas a higiene, salubridad, prevención de accidentes y medidas de seguridad vigentes o estipuladas en el presente pliego.

El Contratista será responsable de todos los accidentes que puedan sufrir no sólo sus empleados, trabajadores y subcontratistas, sino también el personal o bienes del Coliseo, el Supervisor o terceras personas, resultantes de negligencia o descuido del Contratista, sus empleados, trabajadores o subcontratistas para tomar las precauciones o medidas de seguridad necesarias para la prevención de accidentes.

Durante la ejecución del Contrato, el Contratista observará todas y cada una de las regulaciones de las autoridades bajo cuya jurisdicción se ejecute el contrato relativo a seguridad, prevención de accidentes y enfermedad profesional, higiene y salubridad, y en general las normas que a este respecto mantenga las entidades oficiales. Igualmente cumplirá con lo establecido en el Reglamento de higiene y seguridad para la Industria de la Construcción, Resolución 02413 de 1979 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social de Colombia.

Durante la ejecución del contrato el Supervisor podrá ordenar al Contratista cualquier medida adicional que considere conveniente o necesaria para garantizar la prevención de accidentes y éste deberá proceder de conformidad. Si por parte del Contratista existe un incumplimiento sistemático y reiterado de los requisitos de seguridad o higiene, o de las instrucciones del Supervisor al respecto, éste podrá ordenar en cualquier momento que se suspenda la ejecución de las actividades o de cualquier parte de ellas sin que el Contratista tenga derecho a ampliación de plazo y sin perjuicio de las multas a que hubiere lugar por este concepto.

En caso de peligro inminente a personas, obras o bienes, el Supervisor podrá obviar la notificación escrita y ordenar que se ejecuten inmediatamente las acciones correctivas que considere necesarias. El Contratista en estos casos no tendrá derecho a reconocimiento o indemnización alguna. Los gastos en que incurra el Contratista para el cumplimiento de las medidas de seguridad o de higiene y prevención de accidentes correrán por su cuenta sin derecho a pago adicional. Su valor debe estar incluido en el análisis de costos indirectos o dentro de los análisis de precios unitarios, solicitados en cualquiera de esos casos para la correcta comparación de las ofertas.

LIMPIEZA DE LOS SITIOS O ZONAS DE TRABAJO

Durante el desarrollo de los trabajos, el Contratista deberá mantener en perfecto estado de limpieza la zona de las actividades y sus alrededores, para lo cual deberá retirar en forma adecuada, diariamente o con la frecuencia que ordene el Supervisor, escombros, basuras, desperdicios y sobrantes de materiales, de manera que no aparezca en ningún momento una acumulación desagradable y peligrosa de éstos.

Al finalizar cualquier parte de los trabajos el Contratista deberá retirar con la mayor brevedad todo el equipo, instalaciones provisionales, y sobrantes de materiales que no hayan de ser usados posteriormente en el mismo sitio o cerca de él para la ejecución del contrato, disponiendo en forma adecuada todos los sobrantes, escombros y basuras que resulten de los trabajos en los botaderos de escombros autorizados por la entidad competente.

PROTECCIÓN DE PISOS Y ACABADOS

El Contratista deberá proteger adecuadamente aquellas áreas en las que se hayan terminado las actividades programadas o donde no se vayan a realizar trabajos, para lo cual deberán utilizarse protecciones de cartón u otro material que sirva como protección, con el fin de evitar daños, por lo que no se reconocerán sobrecostos adicionales por la reparación de los daños o deterioros que se produzcan por la

mala protección de trabajos terminados antes del recibo y aceptación final de la obra. El rubro para esta protección se debe tener en cuenta dentro de los gastos administrativos.

POSESION Y USO DE LOS EQUIPOS Y/O ESPACIOS ANTES DE LA ENTREGA FINAL

La Secretaría de Seguridad y Justicia, podrá utilizar cualquiera de los equipos instalados o espacios terminados durante la ejecución del contrato, terminado o no. Si por este uso prematuro se aumentan los costos o el plazo del contrato, EL CONTRATISTA someterá este hecho a consideración de entidad. El uso de los mismos por parte de la Secretaría de Seguridad y Justicia no implica el recibo de ellas, ni releva al CONTRATISTA de ninguna de sus obligaciones.

Cualquier objeto de interés histórico o de otra naturaleza o de gran valor que se descubra en la zona de las obras será de propiedad del Distrito de Santiago de Cali. EL CONTRATISTA deberá notificar a la Entidad acerca del descubrimiento y seguir las instrucciones que ésta impartiese.

ENTREGA Y RECIBO DEL CONTRATO

El Contratista avisará con cinco (5) días de antelación la fecha en que se propone hacer entrega total de los equipos instalados. El Supervisor dará la aprobación o hará las observaciones necesarias para que el Contratista las termine a satisfacción. Así mismo, el Contratista se obliga a ejecutar las pruebas finales que sean necesarias para la recepción final de los trabajos.

Al momento de entregar la totalidad de los equipos, las partes contratantes suscribirán el acta de finalización o de exoneración de responsabilidades, relevándose mutuamente de todas las reclamaciones y demandas que puedan resultar. Se excluyen las reclamaciones por vicios de construcción que tiene derecho a realizar El Supervisor.

LIMPIEZA FINAL Y RESTAURACION

A la terminación de la obra, EL CONTRATISTA removerá de los alrededores de ellas las instalaciones, escombros, materiales sin uso y materiales similares que le pertenezca o que se hayan usado bajo su dirección. En caso de que no lo haga así, el Supervisor ordenará la limpieza por cuenta de la Secretaría de Seguridad y Justicia y cargará su costo al CONTRATISTA.

Una vez realizada la limpieza, se restaurarán las áreas donde se instalaron los equipos, realizando como mínimo reposición de baldosas, pavimentos, concreto, zona verde o el material en que se encuentre, de tal forma que estas zonas queden en similares o mejores condiciones que las encontradas inicialmente.

BITACORA DE OBRA Y PLANOS RECORD

El contratista tendrá la obligación de suministrar a la Secretaría de Seguridad y Justicia la bitácora de obra y planos record de la adecuación, donde se estipule el estado final de las obras ejecutadas, de las labores realmente ejecutadas, indicando los cambios sobre el diseño inicial o anotaciones previa aprobación del Supervisor. Estos se entregarán en original a la Secretaría de Seguridad y Justicia.

DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES

GENERALIDADES PARA LA PREPARACIÓN DE CONCRETO

Los concretos deberán componerse de mezclas, POR PESO, de cemento Portland, agua, agregado grueso y agregado fino. Con excepción del aditivo impermeabilizante, cuyo uso estará sujeto a la aprobación del Supervisor. CEMENTO PORTLAND: El cemento Pórtland debe cumplir con las especificaciones de las normas ICONTEC 121 y 321 y ASTM 150 para cemento tipo I. Se usará de una marca conocida y aprobada en el país. El cemento que llegue a la obra será del mismo tipo y marca utilizada para el diseño de las mezclas. No se podrá almacenar, cemento en sacos por más de 30 días.

ADITIVOS

Si las obras de concreto o mortero exigen impermeabilizante, el contratista, deberá suministrar un aditivo tipo impermeabilizante integral, previamente aprobado por el Supervisor.

AGREGADO GRUESO

El agregado grueso para hormigón será grava lavada de río, roca triturada o una combinación de las dos, limpia, dura, sana y durable, uniforme en calidad y libre de pedazos blandos, quebradizos, alargados, laminados, roca desintegrada, material orgánico, cal, arcilla o cualquier otra sustancia indeseable. La calidad de material sometido a la prueba de desgaste en la máquina de los Ángeles, no debe sobrepasar un desgaste del 40% en peso.

Los tamaños de los agregados gruesos, podrán variar entre ½" y 1½". Los agregados no pueden presentar planos de exfoliación definidos, y deben provenir de piedras o rocas de grano fino. Para muros y losas, con espesor menor de 20 cm, especialmente en vigas canales el tamaño máximo será de ¾".

AGREGADO FINO

El contratista obtendrá la arena de Puerto Tejada que deberá someter a la aprobación del Supervisor, la aprobación de determinada fuente de suministros no constituye la aprobación de todo el material sacado de ella. El contratista será responsable de que la calidad de la arena sea uniforme, limpia, densa y libre de lodos y materia orgánica. El tamaño debe estar comprendido entre 0.5 y 2 mm muy bien gradada.

El contratista deberá hacer periódicamente los ensayos de las muestras de las arenas, para cerciorarse de la bondad de la misma en cuanto al contenido de arcilla y de materia orgánica.

AGUA

El agua para las mezclas de concreto, deberá ser limpia y sin ácidos, aceite, sales, limos, materiales orgánicos o cualquier sustancia que pueda perjudicar la calidad, resistencia o durabilidad del concreto. En caso de agua de calidad dudosa deberá someterse a pruebas de laboratorio para permitir su posible utilización.

DOSIFICACIÓN

Las cantidades de cemento, de arena, agregado grueso y agua, que el contratista se proponga usar en las mezclas para lograr las resistencias especificadas, deberán ser sometidas a la aprobación de la Supervisión. El Contratista deberá efectuar un diseño de mezclas para los materiales que va a emplear en la ejecución de los trabajos.. Las resistencias a la comprensión que exigirán a los concretos serán en general las siguientes, para 28 días:

Clase A 3.000 PSI = 210 kg/cm2
Clase B 2.500 PSI = 175 kg/cm2
Clase C 2.000 PSI = 140 kg/cm2
Clase D 1.500 PSI = 105 kg/cm2
Clase E Ciclópeo, concreto clase B con inclusión de un 40% de piedra o rajón.

CONSISTENCIA Y MANEJABILIDAD

No se permitirá concretos con exceso de agua o si en algún momento el concreto tiene consistencia más allá de los límites especificados, será rechazada. El contratista deberá tomar un mínimo de 4 cilindros para cada ensayo, por cada 30 m3, de cada clase de concreto,cuyas resistencias se obtendrán a los 7, 14, 28 y 100 días.

MEZCLAS

Solo se mezclará concreto en las cantidades que se requieran para uso inmediato y no se aceptará ninguno que haya iniciado fraguado o que se haya mezclado con 45 minutos de anterioridad a la colocación. Para la mezcla en sitio el contratista proveerá equipo adecuado (mezcladoras) con dispositivo para medir el agua, que garantice una distribución uniforme de los materiales, o sea aceptado por el Supervisor.

El Supervisor tendrá libre acceso a todos los ensayos; cuando se tomen cilindros de prueba, el contratista dará aviso oportuno para que el Supervisor pueda hacer la inspección y control de la toma de cilindros. El concreto se mezclará por tiempo, en ningún caso menor a un minuto. Se establecerán controles que aseguren que ningún concreto será descargado hasta no cumplir el tiempo especificado de mezcla; al menos ¾ del tiempo de mezclado deberá transcurrir desde que la última parte del agua fue añadida a la mezcla.

COLOCACIÓN DEL CONCRETO

Las formaletas serán inspeccionadas por el Supervisor antes de la colocación del concreto. Las dimensiones se revisarán cuidadosamente y cualquier pandeo o alabeo deberá corregirse, de igual manera, deberá removerse toda clase de suciedades, aserrín, virutas u otros desechos.

El contratista deberá notificar al Supervisor cuando se esté listo para vaciar el concreto, con 24 horas de anticipación con el fin de que se pueda inspeccionar las formaletas y refuerzos, Una vez el Supervisor haya practicado la visita y comprobado que los refuerzos están de acuerdo al cálculo además que las formaletas se ajusten a las cargas por soportar, impartirá el visto bueno para la fundición.

La caída libre del concreto sobre las formaletas debe reducirse a un mínimo para evitar deformaciones en los hierros de refuerzo y en las formaletas, además debe evitar la segregación de los agregados y la formación de burbujas de aire. Deberá emplearse además, vibradores de concreto con diámetros adecuados para cada

elemento estructural; éstos se emplearán verticalmente y en periodos cortos con el fin de evitar segregación del concreto.

La colocación del concreto debe llevarse a cabo continuamente y debe ser compactada alrededor del refuerzo, en las partes estrechas y en las esquinas de muebles y formaletas.

El concreto deberá depositarse tan cerca cómo se pueda del sitio final en la formaleta de modo que no haya que transportarlo más de 2 m, dentro de la misma.

Cuando se coloque concreto sobre una fundación de tierra, está deberá estar compactada, limpia y húmeda pero sin agua estancada en ella o corriendo sobre la misma. No podrá colocarse concreto sobre lodo, tierra porosa o seca o rellenos que no hayan sido compactados a la densidad requerida por medio de equipos de rodillos o métodos manuales.

JUNTAS DE CONSTRUCCIÓN

Se denominan juntas de construcción a las superficies de concreto sobre o contra las cuales se va a colocar concreto nuevo.

El contratista podrá proponer al Supervisor la localización de las juntas de construcción, si estas no se encuentran indicadas en los planos y someterla a su aprobación.

Al establecer una junta de construcción (al final de una jornada, por ejemplo) las últimas porciones del concreto deberán tener mayor consistencia compatible con la colocada, para evitar la formación de lechadas. En caso de formarse lechadas de cemento, ésta debe ser extraída, antes de continuar con la colocación de concreto, por medio de chorros de arena húmeda, o escobilla de acero si el concreto endurecido tiene menos de dos días de fundido.

Antes de iniciar una vaciada, la operación descrita anteriormente se continuará hasta que toda la lechada, películas, manchas, basuras, concreto de mala calidad o cualquier otro material inconveniente haya desaparecido de la superficie. Luego deberá limpiarse la junta cuidadosamente y saturarse con agua antes de hacer nueva vaciada.

En las juntas horizontales o verticales de construcción de estructuras adyacentes a aguas, rellenos y donde se indique en los planos u ordene el Supervisor, deberá proveerse de sellos de impermeabilización metálicos o de PVC de acuerdo con los detalles mostrados en los planos indicados por el Supervisor.

JUNTAS DE EXPANSIÓN Y CONTRACCIÓN

Las juntas de expansión y contracción se construirán en los sitios y con las dimensiones indicadas en los planos. No se deberán cruzar las juntas de expansión o contracción.
Todas las juntas de expansión llevarán material premoldeado que deberá aplicarse con 24 horas de anticipación a la colocación del concreto adyacente.

PROTECCIÓN Y CURADO

Inmediatamente después de colocado el concreto, se protegerá toda la superficie de los rayos solares, humedeciéndola constantemente durante un tiempo nunca inferior a 10 días. Se cubrirá con agua procurando que sea continua y pareja la humedad en toda la superficie para evitar agrietamientos.

El curado se hará cubriendo totalmente las superficies expuestas con mantos permanentes saturados o manteniéndolos mojados por un sistema de tuberías perforadas de regadores mecánicos y otro método aprobado que mantenga las caras del concreto, completamente húmedas, entendiéndose que no se permitirá el humedecimiento periódico de las mismas sino que este debe ser continuo. El agua que se utilice para el curado, deberá ser limpia y en general debe llevar los requisitos especificados para el agua de mezclas. Todo el equipo que se requiera para el curado adecuado para el concreto deberá tenerse listo antes iniciar la colocación del mismo.

El contratista podrá hacer el curado por medio de compuestos sellantes, previa autorización del Supervisor.

ELEMENTOS EMBEBIDOS EN CONCRETO

Los elementos embebidos en el concreto tales como varillas de anclaje, tuberías, ductos de ventilación deberán anclarse fijamente en los sitios indicados en los planos. Es necesario limpiar la superficie de dichos elementos para retirar el óxido, pintura, escamas y cualquier otra materia que impida la buena adherencia entre el metal y el concreto. Una vez hecha la limpieza, antes de vaciar el concreto, se pintará con lechada de cemento.

ACABADOS

Las irregularidades en las superficies o caras aparentes del concreto podrán dar base al Supervisor para el rechazo de un trabajo.

SUPERFICIES FORMALETEADAS

Las superficies formaleteadas que van a estar cubiertas por rellenos, no necesitaran tratamiento especial después de que se retiren con excepción de la reparación de concreto defectuoso del relleno de los huecos dejados por las abrazaderas de las formaletas y del curado necesario. La corrección de las irregularidades superficiales, se hará a las superficies mayores de 2 cm o a juicio del Supervisor.

En las superficies formaleteadas que no vayan a estar cubiertas por tierra y que no requieran el acabado especificado para concreto visto, la superficie no deberán tener irregularidades mayores de 0.3 cm, como máximo.

Superficies de las estructuras a la vista donde la apariencia es de suma importancia, las irregularidades no deben afectar el aspecto y buena presentación del acabado. Las tolerancias son mínimas y estarán también a criterio del Supervisor.

Las superficies expuestas a la intemperie que teóricamente sean horizontales deberán tener una pequeña pendiente para drenaje según lo indique el Supervisor. La pendiente para las superficies reducidas deberá ser aproximadamente del 3% y para superficies amplias, tales como pisos, plataformas, etc., deberán ser del 1 al 2%.

FORMALETA

A menos que se especifique algo diferente, las formaletas para superficies expuestas serán de madera aserrada, tablas de fibra prensada, madera machihembrada cepillada y clasificada o metal en el cual los pernos y orificios de remache se han ajustado de tal manera que se disponga de una superficie plana y lisa. No se podrá usar madera sin cepillar, deberá estar libre de rajaduras, huecos separaciones, ondulaciones u otros defectos que afecten la resistencia o apariencia de la estructura terminada. Todas las formaletas deberán estar libres de pandeos o alabeos y estarán completamente limpias cuando se usen de nuevo.

Las formaletas no se removerán antes de expirar el número mínimo de los días que se indica a continuación, exceptuando casos específicos autorizados por el Supervisor:

Vigas y losas 28 días
Muros y superficies verticales 2 días Columnas 3 días
Secciones macizas 1 día

Cuando en la opinión del Supervisor las condiciones del trabajo lo justifiquen, podrá requerirse que las formaletas se dejen en su lugar por períodos más largos.

Para los muros de concreto ciclópeo con piedra a la vista la formaleta se removerá a las 24 horas.

En caso de que la resistencia media de los concretos resulte inferior a la especificada, el Supervisor podrá rechazar ordenando la demolición y reconstrucción a costa del contratista.

Antes de decidir sobre la aceptación o rechazo del concreto deficiente por parte del Supervisor, éste podrá ordenar que se haga la toma de núcleos a las estructuras de concreto en el número que estime conveniente, así como ensayos de carga conforme a lo previsto en los códigos pertinentes. El costo de éstos estarán a cargo del contratista.

El nivel de aceptación del concreto será satisfactorio, cuando el promedio de los resultados sea igual o superior a la resistencia especificada y siempre que ningún cilindro tenga una resistencia inferior a la especificada en 20 kg/cm2.

Donde se requiera serán obtenidos núcleos del concreto de al menos 2” de diámetro, con el fin de conocer la resistencia del concreto que se ha puesto en duda, de acuerdo con la especificación ASTM- C42. Al menos 3 núcleos taladrados serán obtenidos por cada elemento o área del concreto que sea considerado parcialmente deficiente. El concreto de área representada será satisfactorio si el promedio de resistencia de los 3 núcleos es al menos el 85% y ningún núcleo tiene menos del 75% de la resistencia especificada. Los huecos taladrados serán rellenados con concreto de asentamiento máximo 1”.

DESMONTES, RETIROS Y DEMOLICIONES.

Se ejecutarán solamente después de haber realizado la señalización y avisos de las áreas a trabajar.

El Contratista debe tomar todas las medidas de seguridad industrial en procura de salvaguardar la integridad de los peatones, trabajadores, bienes, etc.; evitando posibles accidentes y respondiendo por los que lleguen a suceder. Todo el personal que labore en la obra deberá contar con la afiliación a la Empresa Prestadora de Salud y a una Administradora de Riesgos Profesionales; si ello no se cumple la Supervisión, ordenará el retiro del personal, hasta tanto no cumpla con dicha exigencia.

Si es necesario la suspensión de las instalaciones eléctricas, telefónicas y de agua se avisará y coordinará con antelación y de acuerdo con las normas de las respectivas empresas públicas.
Generalidades.

En este capítulo se consideran las obras que deban ejecutarse antes de iniciar la construcción propiamente dicha.

Las partes existentes que deban ser demolidas serán inspeccionadas previamente para determinar los procedimientos de acuerdo con las necesidades y condiciones de la obra.

Para los desmontes, éstos se deberán hacer con personal especializado, teniendo en cuenta el destino final de los mismos, y siguiendo las condiciones de correcto almacenamiento.

El retiro de sobrantes estará considerado en el listado de cantidades de obra cuando sea necesario depositar los materiales a distancias se considerará incluido en el valor correspondiente al ítem que lo origine.

MEDIDA Y PAGO.

Los DESMONTES, RETIROS Y DEMOLICIONES, del presente proceso, se pagará de acuerdo con la unidad de medida estipulada en cada ítem.

LIMPIEZA DESMONTE ASEO
DESMONTE DE LUMINARIAS
DESMONTE ESTRUCTURA DE CUBIERTA
DESMONTE MARCO + NAVE SENCILLA
RASQUETEADA-LIJADA-RESANE
LOCALIZACION-REPLANTEO OBRA ARQUITECTON.
DESMONTE CIELO FALSO PANEL + ESTRUCTURA
DEMOLICION ENCHAPE CERAMICO DE PISO BAÑO
DESMONTE LAMPARAS
DEMOLICION DE ENCHAPE CERAMICO DE PARED BAÑO
DEMOLICIÓN DE VIGAS AÉREAS
DEMOLICIÓN DE MUROS DE CULATA
DEMOLICIÓN DE PISO Y CONTRAPISO
DEMONTE APARATOS SANITARIOS
DESMONTE DE ACCESORIOS BAÑO Y REJILLA
REGATA SOBRE MURO
DESM.DIVISION PANEL LAMINA YESO-BOARD

DEMOLICION REPELLO
DEMOLICION GUARDAESCOBA
RETIRO TOMACORRIENTES
RETIRO DE SWICHES
DEMOLICION MESON CONCRETO
DEMOLICION REPELLO CIELO
RETIRO DE TUBERIA EXISTENTE

Unidad de Medida (UND y/o M2 y/o PUNTO y/o ML).

DESCRIPCIÓN

Se consideran bajo este ítem los trabajos necesarios para desmontar todo lo relacionado con las redes eléctricas en general.

PROCEDIMIENTO

En el desarrollo de esta actividad se deberá hacer una inspección previa, cuantificando los elementos en general, para posteriormente proceder a desmontar y retirar, teniendo especial cuidado de no afectar los muros, pisos, escaleras y demás zonas contiguas a las áreas intervenidas. Se deberá tener la herramienta adecuada para este tipo de labor.

Los elementos retirados y/o desmontados serán inventariados y entregados al funcionario de la ENTIDAD o la Supervisión, en el sitio o bodega que ellos determinen dentro de la obra o de la ciudad; el contratista será responsable por la vigilancia y el buen estado de los elementos que estén bajo su custodia; los elementos inservibles o que a juicio de LA ENTIDAD no se requieran serán retirados por el contratista y trasladados a un sitio apropiado y permitido, por lo tanto en el transporte se debe contemplar el acarreo interno horizontal o vertical y el acarreo externo del elemento.

El área deberá quedar limpia y libre de escombros.

Además de la mano de obra especializada, se deberá tener en cuenta el transporte de materiales hacia y fuera de la obra y los acarreos internos horizontales y verticales de materiales y escombros.

Los sectores intervenidos con esta actividad serán aislados con el fin de evitar inconvenientes y accidentes en la prestación de los servicios de LA ENTIDAD.

El Contratista deberá proveer mínimo de los siguientes elementos de seguridad industrial: guantes, casco, botas, overol, anteojos, tapabocas y tendrá en cuenta las demás precauciones de seguridad industrial requeridas para éste tipo de obras.

MEDIDA Y PAGO

La unidad de Medida será por unidad o ml (UND o ML o PUNTO) por la totalidad de los puntos y/o unidades eléctricas, cables y alambres y tuberías, canaletas desmontados y recibidos a satisfacción por la Supervisión. El pago se hará con base en el precio unitario pactado en el contrato.

CORTE DE PISO

Para el corte de las áreas por excavar el Contratista deberá disponer de máquinas cortadoras de contrapiso de mínimo 12cm con discos diamantados o de algún otro elemento abrasivo que permita obtener resultados equivalentes. El diámetro de los discos deberá ser el necesario para alcanzar la profundidad por cortar y su potencia deberá garantizar la operación en una sola pasada, sin generar desprendimientos en las zonas de corte. El número de equipos será el necesario para realizar las excavaciones en cumplimiento del programa de trabajo.

Inicialmente, el Constructor bajo la supervisión del Supervisor, demarcaran las áreas del contrapiso por donde van las vigas de cimentación y/o zapatas acorde con los plano, y finalmente las áreas delimitadas deberán ser cortadas con la cortadora.

MEDIDA Y PAGO:

El corte de piso se medirá y pagará por metro lineal (ML). La cuantificación de los trabajos relacionados con este ítem se hará en el terreno y únicamente se medirán los cortes autorizados por el Supervisor. El valor unitario debe incluir todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.

LIMPIEZA GENERAL DE LA OBRA – RETIRO DE ESCOMBROS Y SOBRANTES.

DESCRIPCION.

Este ítem se refiere al suministro de personal, equipos y materiales para hacer la limpieza de todas las áreas que fueron intervenidas en la construcción de la obra. Así mismo, se deberá indicar en el correspondiente análisis de precios unitario que todo sobrante RCD transportado en volquetas se dispondrá en los sitios autorizados

y el contratista deberá presentar a la supervisión las certificaciones de la disposición en los botaderos autorizados por las autoridades ambientales según el caso.

Esta igualmente incluida las limpiezas de superficies afectadas por las construcciones y/o adecuaciones en la intervención, con equipos de presión, ácidos y demás detergentes que apliquen, dejando totalmente aseado y limpio las áreas de la edificación para su puesta en funcionamiento.

MEDIDA Y PAGO

La unidad de Medida será por M2 o M3 por la cantidad total de área aseada y/o volumen de escombros y sobrantes retirados, verificados y recibidos a satisfacción por la Supervisión. El pago se hará con base en el precio unitario pactado en el contrato.

RASQUETEADA-LIJADA-RESANE

DESCRIPCIÓN

Este ítem comprende en suministro e instalación del RASQUETEADA-IJADA-RESANE, para resanar zonas deterioradas, impermeabilizar y decorar paredes cuando sea el caso, de acuerdo con la localización

EJECUCIÓN:

La mezcla de materiales se agrega al agua de amasado hasta obtener una consistencia adecuada (de acuerdo a la experiencia de cada trabajador) y homogénea. La aplicación se efectúa con llana por zonas y el número de manos es normalmente 3, aplicadas en diferentes direcciones para llenar mejor las imperfecciones del revoque. Consumo de material: entre 1.8 y 2.5 kg. por metro cuadrado; esta cifra incluye el desperdicio normal en la obra. Operaciones críticas: Dosificación, adición de agua, (cantidad y calidad) y mojado previo del muro. El estuco aplicado debe dejarse secar antes de pintar. Una orientación en peso aproximado sería entre 50 y 70% (basado en el peso total del material seco). Aplicar estuco plástico. Lijar superficie una vez se haya secado el estuco, Ejecutar y conservar dilataciones exigidas por la Supervisión.

MATERIALES:

• Arena Fina
• Agua

• Estuco Semiplastico (Listo)
• Lija 400 Agua
• YESO ANCLA SACO 25 KLS
• PROCOPIL PEGANTE

EQUIPO

• Herramienta menor, andamio certificado.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por Metro Cuadrado (M2) de estuco aplicado y debidamente aceptado por la Supervisión previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. El precio unitario incluye todos los costos de materiales, equipo y mano de obra necesarios durante todo el tiempo de la construcción.

PINTURAS.

DESCRIPCIÓN.
Se refiere el presente capítulo a la selección y aplicación de pinturas por diferentes procesos de acuerdo al tipo de superficie, uso y localización del área a pintar en el Proyecto.

Las características principales de los pañetes tales como secamiento, dureza y resistencia, comportamiento plástico, elástico y refracción, están determinados en gran medida por los aglutinantes, como el cemento utilizado en pegas, revoques y estucos masillas tradicionales. Por los adhesivos y ligantes químicos como emulsiones vinílicas y acrílicas, utilizadas en pañetes y estucos plásticos, yesos "pasados", yeso colbón, o masillas para resanar. Y finalmente por yeso para fraguable utilizado en la preparación de yeso y estuco, tradicionales, y la cal hidratada utilizada como pañete hasta un 5% o como ligante adicional.

MATERIALES

En la industria de la construcción se utilizan normalmente las siguientes pinturas:

. Esmaltes y vinilos

. Barnices.

. Lacas.

. Anticorrosivas.

Su principal función es proteger a los elementos sobre los que se aplica, del deterioro producido por el medio ambiente y del desgaste producido por el uso.

ESMALTES

Son Pinturas con base en aceite cuyas propiedades son: lavabilidad, acabado brillante y muy buena adherencia. Se pueden aplicar sobre madera, metal o muros tanto en ambientes interiores como exteriores según el tipo de esmalte.

Los esmaltes deben cumplir con la norma ICONTEC No 1283.

BARNICES

Son productos con base en aceites transparentes, de acabado brillante o mate para aplicar sobre maderas, muros, cielos rasos y metales. Se caracteriza porque pueden ser utilizados tanto en interiores como en exteriores. Los barnices deben cumplir con la norma ICONTEC No 1401.

ANTICORROSIVAS

Son productos diseñados especialmente para proteger los metales contra la corrosión y para ayudar a obtener una mejor adherencia de las pinturas de acabado que se aplican sobre ellas, ya sean vinilos, esmaltes ó barnices.

Toda carpintería metálica debe llegar a la obra con una mano de anticorrosivo gris. Una vez en la obra se procederá, antes de su instalación, a un proceso de limpieza y luego se aplicará por todas sus caras anticorrosivo rojo para dar paso al acabado final.

LACAS

Es un recubrimiento transparente ó pigmentado, brillante ó mate, hecho con base en una resina termoplástico disuelta en un vehículo volátil y que se seca básicamente por evaporación de la porción volátil. Las lacas más conocidas son las nitro celulósicas (piroxilina) y las acrílicas.

EJECUCIÓN

Se debe preparar la superficie eliminando impurezas que puedan atacar la pintura, desmejorar su adherencia, o alterar el acabado final.

La laca se debe aplicar sobre una base de sellador para disminuir la absorción de las superficies porosas y para lograr un mejor acabado final.

Se deben utilizar brochas de nylon de ½ a 1” para marcos, rejas y superficies angostas, de 6” a 7” para muros, rasos y superficies externas, rodillos para superficies grandes y planas, pistolas de aspersión para acabados que así lo exijan.

Previa iniciación de la aplicación, se cubrirán con periódicos las áreas que no deban ser salpicadas, se harán las diluciones y mezclas indicadas por los fabricantes, y se procederá aplicando el número de manos recomendadas.

En todos los casos, en las superficies pintadas se exigirá un cubrimiento total y uniforme, de acabado terso, libres de defectos como corrugados, grumos, parches, manchas, marcas de brochas, chorreos, burbujas, o cualquier imperfección aparente de la superficie.

Las pinturas en general contienen 5 tipos de elementos catalogados como pigmentos, ligantes, solventes, rellenos y aditivos. En el proceso de fabricación los pigmentos y rellenos se dispersan en el solvente, en parte del ligante y algunos aditivos para luego agregarles el resto de los componentes obteniendo así un color, viscosidad, secamiento, cubrimiento y demás características físicas predeterminadas.

La clasificación de las pinturas se hace por el tipo de ligante generando las vinílicas, acrílicas, expódicas, alquídicas, etc.; por el solvente principal generando principalmente solventes de petróleo, o solventes especiales; por el tipo de secado o por el uso final.

Unidad de medida y pago: M2 debidamente pintado a satisfacción según las manos del ítem.

C.FALSO LAMINA PVC A=25CM E=10MM.

Descripción

Comprende el suministro, transporte e instalación de cielo raso falso en láminas de PVC soportadas en estructura de perfiles omega y accesorios para su fijación.

ACTIVIDADES PARA LA EJECUCION DEL ITEM

· Aprobación del material por parte de la Supervisión para inicio de actividad. Procedimiento de ejecución
· Aislar y señalizar la zona que se va a intervenir, para evitar accidentes o molestias a los ocupantes del resto del edificio.

· Definir junto con la Supervisión la altura a la que va a quedar instalado cielo falso, y demarcarlo.

. Antes de instalar el cielo raso, deben estar debidamente terminadas, fijadas y probadas todos los ductos de hidrosanitarias, eléctricos datos entre otros), acometidas de agua, energía, teléfonos, informáticas etc.

Para la colocación del entramado suspendido, se deben trazar los niveles horizontales sobre los muros laterales y fijar con clavos de acero las piezas perimetrales. Luego a partir del centro se realiza la repartición del entramado, los ajustes y los espacios para lámparas, rejillas de ventilación, de acuerdo con los planos arquitectónicos. Las suspensiones o cuelgas en flejes o platinas metálicas, deben tener unos tensores que permitan subir o bajar los entramados para nivelarlos. Los entramados suspendidos con flejes se deben complementar con zunchos metálicos rigizadoras que eviten que cielo raso se desplace hacia arriba por efecto de las corrientes de aire o por empujes accidentales.

. Las láminas se colocan ancladas con su propio sistema de enganche apoyadas sobre el entramado metálico. Se debe seguir las recomendaciones del fabricante sobre transporte, manipulación, almacenamiento, colocación y mantenimiento del producto instalado.

EQUIPOS/HERRAMIENTA

· Herramienta menor · Nivel.
DESPERDICIOS Incluidos
MANO DE OBRA Incluidos
MEDIDA Y FORMA DE PAGO

· Se medirá y pagará por Metro cuadrado (M2) debidamente ejecutada y aceptada por la Supervisión.

· La medida será el resultado de los cálculos ejecutados en el sitio de la obra.

· El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye: Materiales, Equipos, andamios, herramienta menor, Mano de obra, Transporte dentro y fuera de la obra.

ACERO REFUERZO FLEJADO 60000 PSI 420 MPa

DESCRIPCION

Este trabajo consiste en el suministro, almacenamiento, doblamiento y colocación de acero de refuerzo en obras de concreto, de la clase, calidad, tamaño, forma y cantidad establecidos en las actividades que requieran su uso. Los materiales deberán cumplir con las normas: NTC 161, 248 y 2289; AASHTO M-31 y ASTM A-706. Se requiere de equipo adecuado para el corte y doblado de las barras de refuerzo.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Almacenar el acero de refuerzo protegido de la intemperie y evitando esfuerzos y deformaciones.
- Consultar refuerzos de acero en Planos Estructurales.
- Verificar medidas, cantidades y despieces.
- Notificar a la Supervisión las inconsistencias y solicitar correcciones.
- Cumplir con las especificaciones de los Planos Estructurales en cuanto a figura, longitud, traslapos, calibres y resistencias especificadas.
- Colocar y amarrar el acero de refuerzo por medio de alambre negro.
- Proteger el acero de refuerzo contra sustancias que puedan afectar la adherencia del concreto tales como aceites, grasas, polvo, barro, etc.
- Verificar la correspondencia del acero de refuerzo colocado con los despieces de elementos estructurales, por lo que debe estar colocado en su sitio con 24 horas de anticipación al vaciado de concreto.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

- Tolerancias para colocación del refuerzo. Tabla C 7.2 – NSR 10.
- Diámetros mínimos de doblamiento. Tabla C 7.1- NSR 10.

MATERIALES

- Acero de 60.000 PSI – 420 MPa. (NTC 2289 – ASTM A 706), según diámetros especificados en diseño estructural.
- Alambre negro cal. 18.

Si se autoriza el empleo de soldadura, el Constructor deberá disponer del equipo apropiado para dicha labor. Se requieren, además, elementos que permitan asegurar correctamente el refuerzo en su posición, así como herramientas menores.

SUMINISTRO Y ALMACENAMIENTO

Todo envió de acero de refuerzo que llegue al sitio de la obra deberá estar identificado con etiquetas en las cuales se indiquen la fábrica, el grado del acero y el lote, además de llevar un registro y control del material.

El acero deberá ser almacenado en forma ordenada por encima del nivel del terreno, o soportes que permitan la protección adecuada a estos elementos para evitar deterioros contra daños mecánicos o ambientales.

FLEJADO

Las varillas deberán ser dobladas en frío y de acuerdo con el requerimiento de cada una de las estructuras una vez aprobada la actividad por Supervisión.

Los radios mínimos de flejado en la parte interior de la varilla, serán los siguientes:

Número de varilla	Radio mínimo en número de diámetros (de la varilla)
N°. 2 a 8	6 diámetros de la barra
N°. 9 a 11	8 diámetros de la barra.
N°. 14 a 18	10 diámetros de la barra.

Los radios mínimos de doblamiento de flejes, estribos u otros elementos similares de amarre serán iguales al diámetro de la varilla.

El doblado, deberá estar, en un todo, de acuerdo con las recomendaciones del código del " INSTITUTO AMERICANO DE CONCRETO" ACI 318 71, sección 7.

Las varillas de refuerzo deberán ser suministradas de acuerdo con las longitudes indicadas en las listas de despiece.
Las varillas empalmadas deberán amarrarse entre sí por medio de alambre No 18. Solamente se podrán hacer empalmes soldados si éstos están previamente autorizados por el Supervisor

SUSTITUCIONES.

Solo se permiten sustituciones si estás una vez concertadas con el Supervisor, son aprobadas por los mismos.

COLOCACIÓN.

Las varillas antes de su colocación deberán estar libres de óxido, aceite, pintura, grasa y cualquier otro material extraño.

Las varillas de refuerzo se colocarán en su posición correcta, de acuerdo con lo requerido en cada una de las estructuras y se fijarán adecuadamente para que no sufran desplazamiento durante la colocación y vibración del concreto en las intersecciones, las varillas serán amarradas entre sí por medio de alambre.

Las distancias especificadas entre varillas o entre varillas y formaletas se mantendrán por medio de tirantes, bloques de mortero premoldeado, tensores, u otros dispositivos previamente aprobados por el Supervisor.

El Supervisor deberá inspeccionar y aprobar el refuerzo de todas las partes de las estructuras, antes de que se inicie la colocación del concreto.

El recubrimiento del refuerzo, medido como la distancia libre entre la cara exterior de la varilla y la superficie del concreto, será el mostrado en los detalles de cada una de las estructuras.

Los alambres de amarrar el acero de refuerzo no deben quedar en contacto con la formaleta. Por lo tanto, sus puntas deben ser dobladas hacia adentro.

Después de colocar el refuerzo se debe limpiar las formaletas mediante chorro de aire a presión, antes de colocar el concreto.

Cuando se dejen prolongaciones de refuerzo para siguientes tramos de colocación de concreto, se debe proteger el refuerzo para evitar contacto con agua y los subsecuentes riesgos de mancha por óxido.

TRASLAPO Y UNIONES.

Los traslapos de las barras de refuerzo deberán cumplir los requisitos de las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente NSR-10, y se realizaran donde lo indique o apruebe el Supervisor.

Los traslapos y uniones de las varillas y mallas electrosoldadas de refuerzo deberán cumplir con los requisitos de la norma ACI 318 y se harán en los sitios mostrados en los planos o donde lo indique la Supervisión. El CONTRATISTA podrá introducir traslapos y uniones adicionales en sitios diferentes a los mostrados en los planos, siempre y cuando que dichas modificaciones sean aprobadas por el Supervisor, que los traslapos y uniones en varillas adyacentes queden alternados según lo exija la Supervisión y el costo del refuerzo adicional que se requiera sea por cuenta del CONTRATISTA.

Las longitudes de los traslapos de las varillas de refuerzo serán las que indique en los planos de construcción, o las que determine el Supervisor, sin embargo, previa aprobación de la Supervisión, el CONTRATISTA podrá reemplazar las uniones traslapadas por uniones soldadas que cumplan con los requisitos establecidos en las normas. Siempre y cuando el costo de dicho remplazo sea por cuenta del CONTRATISTA.

ENDEREZADO Y REDOBLADO.

Las varillas de refuerzo no deben enderezarse ó doblarse varias veces en forma que afecte la resistencia del material. Se rechazarán las varillas que tengan torceduras acentuadas, nudos ó dobladuras que no estén indicadas en los planos.

CONDICIONES PARA RECIBO DE TRABAJOS

El Supervisor realizara los siguientes controles:

Por lote de material que llega a la obra, el constructor deberá presentar a la Supervisión los análisis químicos, y pruebas físicas realizadas por el fabricante a muestras representativas del acero de refuerzo. En caso de que el Constructor no cumpla con este requisito, el Supervisor ordenara, a expensas de aquel, la ejecución de todos los ensayos que considere necesarios sobre el refuerzo, antes de aceptar su utilización.

Verificar que los materiales cumplan con los requisitos de calidad exigidos para este material de acuerdo a las normas especificadas en este anexo.

Verificar que el corte, doblado, colocación y cuantía del refuerzo se efectúen de acuerdo con los requerimientos de cada estructura de acuerdo a los diseños de las mismas.

Efectuar las medidas correspondientes para el pago de esta actividad.

ENSAYOS DE CONTROL DE CALIDAD

Ensayo de doblamiento para producto metálico. (NTC 1 – ASTM A370). Ensayo de tracción para productos de acero. (NTC 2 – ASTM A370).

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida para el pago de refuerzo será el número de kilogramos de las varillas de refuerzo, incluyendo los empalmes, colocadas según lo indicada para cada estructura, ó lo ordenado por el Supervisor. La medida no incluye el peso de abrazaderas, alambre, separadores, silletas de alambre ó cualquier otro material usado para sostener y mantener el refuerzo en su sitio. El pago se hará una vez la actividad sea aceptada a satisfacción por el Supervisor.

El precio unitario deberá cubrir todos los costos por concepto de suministro, ensayos, transportes, almacenamiento, corte, desperdicios, doblamiento, limpieza, colocación y fijación del refuerzo y por toda mano de obra, materiales, patentes, equipos e imprevistos necesarios para terminar correctamente el trabajo, de acuerdo con lo requerido en cada una de las estructuras.

ESTRUCTURA METÁLICA CUBIERTA

Esta actividad se refiere al mantenimiento, fabricación, suministro e instalación de la estructura metálica que servirá de soporte a la cubierta de la edificación. De dimensiones y especificaciones según el espacio a intervenir. Incluye las platinas de anclaje, aplicación de anticorrosivo y pintura de todos y cada uno de los elementos que la conforman. El contratista, en caso de ser necesario, deberá presentar los planos de taller para aprobación por parte de la Supervisión.

Los elementos de la estructura metálica deberán llegar a la obra pintados con tres tipos de pintura: la primera es una pintura anticorrosiva alquílica y cromato de zinc como inhibidor de la corrosión tipo Industrial 110.029 500 comercial color rojo o similar, aplicada en 2 manos, la segunda es una laca mezclada con Thinner tipo Pintulaca o equivalente (color por definir), aplicada en 2 a 3 manos, y la tercera es una laca mezclada con Thinner tipo Pintulaca o equivalente Transparente Ref. 7536,3 a 4 manos, según detalle específico.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Envío, almacenamiento y Manejo:

Las secciones fabricadas y las partes componentes de la estructura serán enviadas completamente identificadas de acuerdo las necesidades y áreas a instalar. Se almacenarán de acuerdo a las instrucciones del fabricante, con bajo nivel de humedad, adecuadamente protegidas del clima y las actividades de construcción.

Fabricación.

Se utilizarán materiales del tamaño y espesor requeridos para producir la dureza y durabilidad necesaria en el producto terminado.

Para la ejecución de las áreas a la vista, se utilizarán materiales lisos y libres de defectos de superficie como perforaciones, marcas de costuras, marcas de rodaduras,etc. Se removerán los defectos de superficie mediante procesos abrasivos, o reconstructivos antes de iniciar las actividades de limpieza, y los tratamientos previos a la pintura.

Dimensiones:
En aquellos casos en que a la instalación de los elementos metálicos le precedan otro trabajos como apoyos en concreto o similares, se verificarán en obra las dimensiones de la instalación, permitiendo los ajustes necesarios en planta.

Esquinas y filos:

En áreas de trabajo metálico expuesto se esmerarán los alineamientos y niveles de los elementos. En caso de no existir aclaraciones específicas los filos tendrán un radio aproximado de 1mm.

Todas las uniones entre elementos en tubo redondo serán del tipo boca de pescado.

Soldadura:

Las soldaduras expuestas, serán esmeriladas y pulidas para obtener uniones continuas y lisas. Las juntas serán tan rígidas y fuertes como las secciones adyacentes, soldando completamente la superficie de contacto, excepto donde se indicaran tramos de soldadura espaciados. Las uniones con pernos rígidos podrán ser soldadas a criterio del fabricante.

Las soldaduras a emplear serán del tipo E60XX y E70XX.

Fijaciones:
Las conexiones expuestas serán ejecutadas con alineamientos exactos en las uniones que serán perfectamente continuas y lisas, utilizando soportes incrustados

donde fuera posible. Tornillería avellanada, en superficies acabadas. Las perforaciones para tornillos y pernos entre elementos metálicos, o las correspondientes a las superficies de anclaje serán ejecutadas en taller. El trabajo estará totalmente cortado, reforzado, perforado y rematado de acuerdo a los requisitos para ser recibido como material en obra.

Anclas y empotramientos:

Se proveerá los anclajes necesarios, coordinados con la estructura de soporte de los elementos metálicos. Los envíos serán coordinados con otros trabajos en obra como áreas de soporte en concreto o similares

Miscelánea :

Se proveerá la totalidad de anclajes necesarios para el ajuste de los elementos metálicos a las áreas de estructura en concreto, o mampostería incluyendo vigas suplementarias, canales, pernos, ribetes, tornillería, ganchos, anclas de expansión, y otros elementos requeridos.

Ensamble :

Los elementos llegarán a la obra en las mayores dimensiones posibles, reduciendo las actividades de ensamble en la obra. Las unidades llegarán marcadas, asegurando un adecuado ensamble e instalación.

Instalación:

La obra se ejecutará perfectamente ajustada en localización, alineamiento, altura, hilo y nivel, de acuerdo a los niveles y ejes generales de la obra. Los anclajes se ejecutarán de acuerdo a los requerimientos de uso de los elementos.

Conexiones:

Los conectores se ajustarán perfectamente presentando uniones limpias y ajustadas. Se ejecutarán en obra las soldaduras que no se realizan por limitaciones de transporte. Se limarán las juntas, para recibir los recubrimientos y acabados.

Incrustaciones a concreto y mampostería

A menos que existiera alguna contraindicación, los elementos se instalarán a concreto sólido con pernos de expansión. El anclaje a chazos de madera no será permitido.

Pintura:

Los elementos de la estructura metálica deberán llegar a la obra pintados con tres tipos de pintura : la primera es una pintura anticorrosiva alquídica y cromato de zinc como inhibidor de la corrosión tipo Industrial comercial color rojo o similar, aplicada en 2 manos, la segunda es una laca mezclada con Thinner tipo Pintulaca o equivalente color por definir, aplicada en 2 a 3 manos, y la tercera es una laca mezclada con Thinner tipo Pintulaca o equivalente Transparente Ref. 7536,3 a 4 manos, según detalle específico.

MATERIALES

Perfiles, platinas y barras: ASTM A36.
Tubería de acero: ASTM A53, tipo S, Grado A, Schedule 40 de peso estándar, de no existir aclaración diferente. Para usos exteriores y donde se especifique Tubería galvanizada en caliente.

Soldaduras a emplear serán del Tipo E60XX y E70XX. Pintura anticorrosiva y lacas indicadas.

Soportaría y materiales de anclaje:

Accesorios para usos exteriores o empotrados en muros, pisos, ó rasos serán de acero galvanizado ó acero inoxidable, como mejor cumplan su propósito.
Pernos y tuercas: ANSI B18.2.1, ANSI B18.2.2, pernos ASTM A307 Grado A y tuercas ASTM A563. Tornillos maquinados: ANSI B18.6.3 y ASTM A307, de acero al carbono.
Anclajes ASTM A-325 grado 5
Anclas de expansión: Anclas de camisa tubular expansiva con pernos galvanizados, del tipo Hilty “Kwik- Bolt”.

Pintura

Anticorrosivo rojo pintuco 500 ó similar Pintulaca color por definir.
Laca Pintulaca o equivalente Transparente Ref. 7536,3.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Equipo para fabricación, ensamble, soldadura e instalación de estructuras metálicas. Herramienta menor.
Equipo para pintar.

MEDIDA Y PAGO.

Se medirá y pagará por Kilogramo (kg) de estructura, debidamente intervenida en mantenimiento y/o instalación, y recibida a satisfacción por la Supervisión después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor unitario debe incluir todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.

CUBIERTA EN TEJA UPVC TERMOACUSTICA. (M2) y CABALLETE UPVC (ML)

Esta especificación se refiere a la instalación de teja termoacústica UPVC de 2.5mm, según necesidades de los espacios y zonas a intervenir.

La instalación de las tejas deberá realizarse por el método de juntas alternadas, con un traslapo lateral, no inferior a una cresta de la teja y un traslapo longitudinal en ambos extremos no inferior a 14 cm. Las tejas se fijarán con pernos autoperforantes (cuatro por m2), dispuestos en las cimas de las trapezoidales de la teja, y deberán descansar sobre las correas y/o perlineria metálicas de la estructura de soporte o ENTRAMADO METAL CF.PER.CHR 4X2-TUB.1.1/2. El CONTRATISTA deberá seguir todas las recomendaciones técnicas para la instalación, suministradas por el fabricante.

En caso de presentarse no conformidades en el proceso de instalación de la teja ó en el producto terminado, evidenciadas por el Supervisor, el CONTRATISTA, deberá realizar todas las acciones correctivas necesarias a plena satisfacción del Supervisor; sin que por ello el CONTRATISTA tenga derecho a reconocimiento económico adicional.

Será responsabilidad del CONTRATISTA, el transporte, almacenamiento y buena conservación de los materiales. No se aceptarán, para instalación, elementos defectuosos, fisurados, rotos, rayados, porosos, mal perforados, con alabeos o torceduras.

El Suministro de las tejas y caballetes en UPVC de 2.5mm de espesor, estará a cargo del CONTRATISTA, y será responsable de garantizar su adecuada recepción, almacenamiento, instalación y fijación de conformidad con lo establecido en estas Especificaciones Técnicas o por parte del Supervisor.

MEDIDA Y PAGO

La unidad de medida para el suministro e instalación de teja UPVC 2.5mm termo acústica, será el metro cuadrado (M2), con aproximación a un decimal, medidos en

la superficie inclinada de la cubierta, debidamente aprobado por el Supervisor. Para el caso del caballete UPVC 2.5mm, la medida de pago será por ML en las mismas condiciones.

El pago se hará al costo unitario más A.U. establecidos en el Contrato, que Incluye los costos de herramientas y equipos, elementos de fijación y amarre de las tejas, sellos, remates, desperdicios, suministro de tarimas y andamios, almacenamiento, transportes, Mano de Obra de instalación, con sus prestaciones sociales y otros costos laborales, y demás costos varios necesarios para su correcta ejecución, siendo esta la única remuneración que recibirá el Contratista por este concepto. No habrá lugar a pagos adicionales al CONTRATISTA por las horas nocturnas, extras o festivas de la Mano de Obra que se requieran para la correcta y oportuna ejecución de estos trabajos.

REPELLO IMPERMEABLE MURO 1:2.

DESCRIPCIÓN.

Este ítem se refiere a la aplicación del acabado liso impermeabilizado sobre las superficies de mampostería con una o varias capas de mezcla de arena lavada fina, cemento y aditivo impermeabilizado, llamada mortero impermeabilizante, y cuyo fin es el de emparejar y evitar las humedades por filtraciones de agua sobre la superficie que va a recibir un tipo de acabado tal como pinturas, forros entre otras; dándole así mayor resistencia y estabilidad a los muros. Este proceso también es llamado revoque o pañete el cual incluye materiales, equipo y retiro de residuos generados, de acuerdo con los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o por la Supervisión.

EJECUCIÓN.

Ubicar el lugar de trabajo.
Limpiar el muro hecho en bloque o ladrillo con grata metálica para retirar cualquier mugre, grasa o residuos salientes del mortero que hayan quedado durante la ejecución de la mampostería.

Preparar el mortero impermeabilizado con porción 1:4 de cemento, arena fina, agua y aditivo impermeabilizante.
En los extremos del muro se coloca con mortero unas guías maestras verticales a distancias máximas de 2 metros con espesor de 1 a 2 cm, el con fin de obtener pañetes perfectamente hilados, plomados y reglados.

Humedecer la mampostería para obtener una buena adherencia con el mortero impermeabilizado.

Luego de obtener el fraguado inicial de las guías o fajas maestras, se procede a aplicar el mortero impermeabilizado fuertemente sobre el muro a base de palustre. Esparcir el mortero impermeabilizado que se ha colocado sobre el muro con reglas de madera (Boquillera) que se apoyaran sobre las guías o fajas maestras.

Una vez iniciado el fraguado del mortero impermeabilizado se afinara el pañete con llana usando una mezcla de mortero impermeabilizado aguada y menos consistente (Shirley) para llenar hendiduras o porosidades.

Verificar niveles, plomos y alineamientos.

Aplicar agua con manguera para su curado las superficies que han sido frisadas en una frecuencia por lo menos de cinco veces al día, durante al menos siete (7) días.

TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN.

La arena utilizada deberá pasar toda por el tamiz No. 6.
La cantidad de agua con relación al cemento deberá ser uniforme permitiendo la obtención de una pasta consistente que no se deforme al ser aplicada.
Todos los vértices y aristas resultantes de la intersección entre dos planos de muro deberán quedar perfectamente plomados y reglados por ambas caras.

EQUIPO.
Andamio tubular 1.5 x 1.5 c/cruceta.
Palustre.
Balde.
Pala.
Regla de madera (Boquillera).
Llana de madera.
Grata metálica.

MATERIALES.

Mortero 1:2 impermeabilizado (Hecho en obra).

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) y/o (ML) de repello impermeabilizado de muro realizado, recibidos a satisfacción por el supervisor

designado. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

CANAL LÁMINA GALVANIZADA CAL. 22.

Este ítem se refiere al suministro y adecuación de las canaletas colectoras de aguas lluvias para su drenaje. Deberá garantizar una pendiente longitudinal del 2 %, para facilidad de drenaje, ser sólida, resistente, de manera que ofrezca continuidad para evitar tropiezos y accidentes.

EJECUCIÓN.

Ubicar el lugar de la canaleta y trazar el desnivel que deberá llevar para el flujo del agua. Para esto utilizar la manguera de nivel y marcar los bordes de la canal.
Anclar los ángulos en L que soportaran la canaleta con tornillos a la viga de coronación.
Unir las canaletas si es necesario para luces muy grandes. Estas uniones se harán con remaches y se le aplicara un epóxico para evitar la filtración del agua.
Colocar la canal sobre los soportes anclados y verificar los niveles.
Anclar con remaches la canal a los soportes.
Instalar la rejilla y la bajante.

TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN.

La canal debe tener la pendiente para el corrido del agua y sin filtraciones de agua.

EQUIPO.

Andamio tubular 1.5 x 1.5 c/cruceta.
Taladro.
Pistola de calafateo.
Destornillador.
Nivel de manguera.
Cinta métrica.

MATERIALES.

Canal lámina galvanizada calibre 22.
Tornillo.
Ganchos 150 mm.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será el número de metros lineales (ML) de canales en lámina galvanizada, incluyendo los demás materiales necesarios para su instalación, debidamente ejecutado y aprobado por la Supervisión.

Su forma de pago se hará según los precios establecidos en el contrato. En este valor se incluye el costo de equipo, herramienta, mano de obra y transporte.

LAVAMANOS ANTIVANDÁLICO
GRIFO LAVAMANOS PUSH PARED
GRIFO SANITARIO PUSH PARED
GRIFO DUCHA PUSH PARED
SANITARIO ANTIVANDÁLICO
COMBO SANITARIO LÍNEA MEDIA

DESCRIPCIÓN Y METODOLOGÍA

Se refiere este ítem al suministro de los materiales y todo lo necesario para el suministro de grifos, sanitarios y divisiones, los cuales se instalaran en los lugares indicados por la supervisión. Debe incluir la grifería y accesorios respectivos a cada aparato, de acuerdo a las recomendaciones del fabricante de cada uno o la especificada en los cuadros de cantidades y contrato, o la acordada previamente por la Supervisión.

MEDIDA Y PAGO:

La medida se tomará unidad (UND) debidamente ejecutada, la forma de pago será la estipulada en el contrato de acuerdo a las especificaciones y a satisfacción del Supervisor, El pago se hará a precios unitarios establecidos en el respectivo cuadro de propuesta.

DESMONTE E INSTALACIÓN VENTANERÍA

Este ítem se refiere al desmonte de la ventanería antes de iniciar las actividades de demolición de mampostería, durante la actividad de mampostería nueva se debe realizar la instalación de la ventanería, las cuales deben quedar perfectamente niveladas y plomadas.

Para llevar a cabo este trabajo se debe contemplar todos los elementos necesarios para su instalación tales como elementos de anclaje, bisagras, etc. Así mismo se

debe garantizar la instalación y correcto funcionamiento de las cerraduras, deben ser reparadas si es requerido por la Supervisión..

MEDIDA Y PAGO:

El desmonte e instalación de ventanería se medirá por unidad ejecutada la cual incluirá todas las actividades arriba descritas y se pagará por unidad (UN). La cuantificación de los trabajos relacionados con este ítem se hará en el terreno. El valor unitario debe incluir todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.

MURO EN MAMPOSTERÍA CONFINADA

Comprende esta especificación a los muros que serán construidos el interior de la edificación, para ello todos los mampuestos que se empleen en la obra deben estar completos con aristas rectas y sin desportilladura, la calidad debe ser uniforme y se someterán a aprobación de la Supervisión. Antes de utilizarlos en la obra. Sus caras serán superficies rectangulares cuyas dimensiones tendrán tolerancia de más o menos 0.5 con respecto a las dimensiones nominales.

Mortero 1:3

Para pegar los ladrillos o bloques según el caso, el mortero consistirá de una parte de cemento y tres partes de arena (1:3)

Nota: Las normas para el mezclado y tratamiento en obra son las mismas que para los concretos en cuanto a cuidado del almacenamiento de cemento y la arena, así mismo como para su proceso en la mezcladora y su transporte y manipulación en el sitio de colocación.

Arena asemillada

La arena que va a ser utilizada en la preparación del mortero para pega de los mampuestos debe ser el tipo de arena más reconocido para este fin que se encuentre en la zona y que tenga características similares a la arena semilavada de Puerto Tejada con un bajo nivel de arcillas, esta será reconocida y aprobada por la Supervisión. antes de colocarse en mezclas.

El mortero que vaya requiriendo para pega de los mampuestos se irá fabricando para su utilización inmediata, rechazando mezclas con un período mayor a treinta minutos de fabricación.

El mortero usado como repello, tendrá la plasticidad y consistencia necesarias para adherirse a la mampostería de tal forma, que al endurecer resulte un conjunto monolítico.
El módulo de finura para la arena de repello debe ser entre 1.8 y 2.3; además el porcentaje de finos que pasa la malla 200, no debe ser mayor del 10%.

Las arenas estarán libres de sustancias que impidan la adherencia o influyan desfavorablemente en el proceso de endurecimiento como ácido, grasas, restos vegetales y cantidades perjudiciales de arcilla y sales minerales.

Todos los mampuestos deberán mojarse antes de la colocación para garantizar la permanencia de la humedad del mortero de pega pero sin estar entrapados; e irán apoyados en toda su superficie en capas de mortero y juntas de extremos y de lado que irán simultáneamente. El mortero de base tendrá un espesor promedio de 2,5 a 3.0 cm y la junta entre bloques no inferior a 1,25 cm.

La superficie para instalar la mampostería, estará libre de elementos contaminantes (grasa, lodo mugre etc.) que resten adherencia deseada al piso. Nunca se hará mampostería, sobre recebo o tierra sino solamente sobre la base de concreto especificada o sobre los muros existentes.

COLOCACIÓN Siempre se hilarán por una cara. Para la tolerancia de niveles, la Supervisión. colocará una boquillera de tipo metálico sobre la línea de dilatación y no se deben dar diferencia mayores a 0.5 cm.

Durante la construcción los bloques o los ladrillos deben protegerse antes y durante su instalación de elementos que puedan hacerles perder adherencia y presentación

Antes de iniciar la construcción de un muro, debe hacerse un trazo que sirva de guía a los operadores, para alinear la mampostería, el cual se hará con hilos tensos y estacas.
A medida que pasa una hilada a la siguiente, el alineamiento se hará por hilos tensos fijados por mampuestos en los extremos, o en tramos intermedios de 5,00 !!br0ken!!
El muro debe plomarse a medida que se construye para que quede perfectamente vertical.
La cantidad de agua para el mortero debe producir una mezcla homogénea, fácil de operar el palustre
El mampuesto debe humedecerse antes de su colocación para que no reste agua al mortero
Los empates de muros que se junten uno con otro, deben estar por endentados que los traben.

Si al repartir las hiladas se encuentra una diferencia total de menos de 0.06 m. Se deberá suplir por medio de una guía en las placas de piso.
Todos aquellos elementos que deban quedar incrustados en los muros tales como cajas, chazos, etc. Se colocarán en los sitios indicados, al tiempo de formación del muro. En caso de instalación de chazos de madera, irán inmunizados y con malla lateral para lograr un buen drenaje.
Para los elementos de fijación correspondiente a puertas, rejillas u otros, se dejaran al levantar los muros debidamente empotrados, los chazos, ángulos o taches correspondientes.
Para el caso de muros pañetados, previamente a esta operación se debe tapar con papel las cajas de interruptores, salidas sanitarias etc.
Las regatas para instalación eléctrica, sanitarias, etc. Se ejecutaran solamente tres días después de formada la mampostería evitando así el fraguado incorrecto de los morteros.
Para la limpieza de los muros a la vista se procederá a utilizar materiales aprobados por la Supervisión.

MEDIDA Y PAGO.

La medida será la superficie en metros cuadrados (M2) o metros lineales (ML) según corresponda, descontando todos los vanos de puertas y ventanas. El valor unitario debe incluir todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.

ESTUCO MUROS

Este Ítem se refiere a todos los trabajos de aplicación de estuco todos los muros y áreas que se vayan a estucar y/o pintar se limpiarán cuidadosamente con trapo seco, la grasa y el mortero que puedan tener y resanando los huecos y desportilladuras, se aplicarán luego dos o tres capas de estuco con llana metálica, finalmente se lijará hasta obtener una superficie uniforme y tersa.

Se deben seguir todas las recomendaciones e instrucciones de los fabricantes de los productos a emplear, de igual forma, se deberá tener especial cuidado con elementos previamente arreglados.

MEDIDA Y PAGO.

El estuco de muros se medirá y pagará por metro cuadrado (M2). La cuantificación de los trabajos relacionados con este ítem se hará en el terreno y únicamente se

medirán los muros autorizados por el Supervisor. El valor unitario debe incluir todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.

DILATACIÓN DE MUROS

Esta actividad consiste en el lleno del vacío longitudinal entre columnas y columnetas de 2cm permitiendo el movimiento se instalara el poliuretano en espuma tipo Sikaboom o similar o también se puede usar poliestireno extendido de 2cm.

MEDIDA Y PAGO.

La dilatación de muros se medirá y pagará por metro lineal (ML). La cuantificación de los trabajos relacionados con este ítem se hará en el terreno y únicamente se pagara la cantidad verificada y aprobada por la Supervisión. El valor unitario debe incluir todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.

ENCHAPE

Se refiere este ítem a la ejecución de enchapes en el piso previamente especificado en tamaños y colores y alturas establecidas por la Supervisión.

Una vez conformado el alistado del piso, se debe revisar que no presenten grietas o desnivel, esto será previamente verificado por la Supervisión, hay que eliminar residuos de polvo y humedecer la superficie.

Antes de enchapar los pisos se procede a:
Preparar la superficie: Prepare la Mezcla cemento gris, Pegacor o pega similar y agua 5x2 cinco de cemento gris, Pegacor o pega similar por dos de agua en un recipiente limpio mezcle hasta obtener una masa homogénea, libre de grumos, Vuélvala uniforme y déjela reposar, déjela reposar quince minutos y vuelva a mezclar antes de usar

Extendida del pegante con llana dentada: Aplique cemento gris, Pegacor o pega similar sobre la superficie con el lado liso de la llana y extiéndalo con el lado dentado, inclinándola a 45 grados aplique solo la cantidad que pueda cubrir de 10 a 15 minutos.

Instale las enchape mientras el cemento gris, Pegacor o pega similar este húmedo y pegajoso, Revise constantemente la superficie del pegante, si éste no se adhiere al contacto del dedo, retírelo y aplique cemento gris, Pegacor o pega similar fresco.

Asiente de piezas: La baldosa debe apretarse u golpearla con un martillo de caucho.

Retiro de los residuos de pegante y limpieza: Habrá que retirar de la superficie el pegante y residuos con una esponja húmeda mientras la mezcla esta fresca.

NOTA: Si se instalan piezas grandes mayores o iguales a treinta centímetros aplique cemento gris, Pegacor o pega similar igualmente en el reverso de cada una, utilizando el lado liso de la llana y extendiéndola después con el lado dentado.

SI SE UTILIZA PEGACOR NO SE DEBEN REMOJAR LAS ENCHAPE
NO SE EMBOQUILLA CON PEGACOR DEBE REALIZARSE CON CEMENTO GRIS, CONCOLOR O BOQUILLA SIMILAR
NO MEZCLAR PEGACOR CON OTROS PRODUCTOS

Para emboquillar debe esperarse 24 horas luego de pegada la cerámica.
Preparar la mezcla con color o boquilla similar agua a una parte de agua agregue cuatro partes de con color o boquilla similar
Mezclar con el palustre hasta obtener una mezcla homogénea.
Llene la rasqueta de caucho.
Aplique diagonal a la dirección de las juntas.
Limpie el producto sobrante con una estopa cinco minutos después de su aplicación.
Las piezas a colocar deben tener las mismas especificaciones que las contratadas.

NOTA: QUE QUEDEN EN LOS FILOS DE VANOS DE PUERTAS, VENTANAS O EXTREMOS DE MUROS, SERÁN BISELADOS EN SUS BORDES O SE LES INSTALARÁ PIRAGUAS PLÁSTICAS, DE ALUMINIO O PIRLÁN SEGÚN LO ESTIPULE EL CONTRATO O LA SUPERVISIÓN.

MATERIALES: Se usará enchape, de primera calidad en las dimensiones especificadas. El contratista deberá tener especial cuidado en la adquisición del material con el objeto de garantizar un baldosín de primera calidad, igual tamaño e idéntico colorido en el caso de reparaciones, para lo cual sugerimos atender en forma cuidadosa la compra del material de un mismo número de serie de fabricación.

Cemento gris para la pega o Pegacor o similar y cemento blanco para el emboquillado o Concolor o similar.

Se utilizarán materiales de primera calidad de las referencias que se especifican y las herramientas y mano de obra calificada que sean necesarias para su correcta instalación

MEDIDA Y PAGO.

La medida se tomará por metro cuadrado (M2) total descontando los vanos de puertas y ventanas o metros lineales (ML). El valor unitario debe incluir todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.

ESPECIFICACIONES TENICAS REDES ELÉCTRICAS INTERNAS

SALIDA LAMP PVC
SALIDA INTERRUPTOR SENCILLO EMT
SALIDA INTERRUPTOR DOBLE EMT
SUMINISTRO E INSTALACIÓN PANEL LED RD12W REDONDA
SUMINISTRO E INSTALACIÓN PANEL LED HERMÉTICA Y ANTIVANDÁLICA
REFLECTOR LED 200W LUZ BLANCA
SAL TOMA 220 EMT
SALIDA TOMA 120 EMT
SALIDA TOMA 120 EMT ZONA HÚMEDA
PUNTO CABLE UTP CAT 6A VOZ-DATOS
REUBICACIÓN PUNTO VOZ-DATOS
ACOM.E.2F(2# 8+1#10) 1" EMT"
RED ELÉCTRICA EN CABLE 3#12 Y TUBERÍA EMT. INC ACCESORIOS

Generalidades

Estas especificaciones reseñan los materiales, equipos, mano de obra y servicios necesarios para ejecutar cabalmente las obras eléctricas, forman parte integral y complementaria de la documentación para la ejecución del sistema eléctrico y afines relacionados con la adecuación de la Estación de Policía El Diamante.

Para dar inicio a la obra correspondiente a este capítulo, el contratista deberá, en coordinación con la Supervisión, proteger debidamente todas las áreas aledañas o elementos especiales existentes que se puedan ver afectados por el desarrollo mismo de esta actividad.

El sistema eléctrico puede ser monofásico, bifásico o trifásico a 208 V, con o sin subestación eléctrica.

Todas las instalaciones eléctricas que se ejecuten deberán cumplir con lo normado en la NTC 2050, el RETIE y el RETILAP (últimas versiones), especialmente en el material empleado que debe tener certificación de producto.

Las presentes especificaciones técnicas y criterios eléctricos generales contemplan las calidades y normas técnicas mínimas que deben cumplir los Contratistas y los materiales a utilizar y los requerimientos técnicos a cumplirse en las obras eléctricas contratadas por LA ENTIDAD.

Todos los materiales y equipos que se suministren deberán ser nuevos, de buena calidad, apropiados para la atmósfera, temperatura ambiente promedio y temperaturas máximas y mínima de la edificación.

El contratista debe entregar los catálogos o muestras de los equipos y materiales que instalará o suministrará a LA ENTIDAD, esto para la aprobación por parte del Supervisor del Contrato; ningún equipo debe ser instalado sin esta aprobación.

Todos los ítems que componen las actividades eléctricas a desarrollar en el proyecto incluyen el transporte de los materiales, la mano de obra, obras civiles asociadas, retiro y buena disposición de escombros y el reintegro de materiales que sean reutilizables.

En cualquier momento de la ejecución del contrato el supervisor podrá solicitar cambio de las personas que considere, no satisfacen los requerimientos necesarios para desarrollar adecuadamente el objeto contratado. Los técnicos que ejecutaran las obras eléctricas deben tener la matrícula o acreditación respectiva para la ejecución de este tipo de obras.

Con base a lo dispuesto por el RETIE, la certificación de cumplimiento de este reglamento debe ser plena. Si como resultado de esta inspección se generan observaciones a las obras eléctricas, éstas en su totalidad correrán por cuenta del CONTRATISTA.

Todos los conductores eléctricos a emplear en la obra deberán ser del tipo THHN/THWN, cableado debe ser tipo HF-ZH y los colores de acuerdo a lo normado en el RETIE.

El material eléctrico que se emplee en la obra y que estén incluidos en el RETIE y/o RETILAP deberán tener certificado de conformidad de producto.

Se exige la instalación de un neutro por circuito y de un conductor de tierra debidamente identificado con el circuito al que pertenece, siendo apropiadamente marquillados. Los conductores de tierra en sus extremos utilizarán terminales acordes a su calibre y éstos serán debidamente ponchados.

Las salidas de iluminación se realizaran empleando cable de cobre HF-ZH y para los circuitos de tomas en zócalo y/o canaleta se usará cable trenzado en los calibres normados. En todas las cajas para salidas debe dejarse por lo menos 20 cm para las conexiones de los aparatos correspondientes; en todas las cajas se fijará la línea de tierra adecuadamente.

Las puntas de cables que entran al tablero, se dejarán de suficiente longitud (medio perímetro de la caja), con el fin de que permita una correcta derivación del mismo. Todas las cajas eléctricas para tomas generales o interruptores, así como los aparatos que se instalen, deberán ser nivelados y a ras con las paredes donde se instalen.

Se contempla las salidas de tomas normales tanto en puestos de trabajo como para servicios generales. Las salidas de tomas para rack, impresora y fotocopiadora emplearán circuitos exclusivos para cada dispositivo, deben incluir la tubería, y todos los accesorios correspondientes además pueden emplear parte de la canaleta de cableado estructurado.

Todas las tomas eléctricas que se instalen deberán ser marcadas correctamente con su número y el circuito al cual pertenecen. Las salidas de tomas en puesto de trabajo emplearan la canaleta de cableado estructurado. Las tomas eléctricas en los puestos de trabajo deben ser monofásicas de color beige o similar con polo a tierra, 15 A y 120 V.

Las salidas de tomas de servicios generales a instalarse en los pasillos o áreas internas deben contemplar la tubería EMT, cableado HF-ZH y todos los accesorios necesarios y pueden emplear parte de la canaleta de cableado estructurado.

Todos los empalmes y derivaciones de los circuitos ramales, se harán con conector tipo resorte o cage clamp de forma tal que se asegure una conexión eléctrica y mecánica óptima; NO SE ACEPTAN EMPALMES CON CINTA AISLANTE Y CON SOLDADURA. Para las conexiones de cables cuyos calibres sean superiores al N° 8 AWG, los empalmes se harán mediante bornes especiales para tal fin. En las tomas de los puestos de trabajo, se DERIVARAN DE TOMA A TOMA sin empalmes dentro de la canaleta.

Para la instalación de conductores dentro de la tubería, ésta se debe revisar para garantizar que esté seca y sin elementos que obstruyan el paso del cable e igualmente evitar daño en el mismo.

Las acometidas deben estar canalizadas en todo su recorrido y no se aceptarán empalmes.

Tubería: El tipo de canalización a utilizar dependerá del lugar de la instalación, las canalizaciones o ductos aceptados serán: tubería metálica EMT y para incrustar tubería PVC rígida (tipo pesado).

Se empleará tubería EMT en salidas de iluminación en cielos rasos y tubería PVC rígida o metálica cuando vaya a ser empotrada. Toda la tubería que llegue a los tableros y las cajas, deben llegar en forma perpendicular y en ningún caso llegarán en forma diagonal, éstas serán prolongadas exactamente lo necesario para instalar los elementos de fijación adecuados.

Toda la tubería que corre a la vista, se deberá instalar paralela o perpendicular a los ejes arquitectónicos del edificio. La tubería que ha de quedar incrustada en la placa se revisará antes de la fundición para garantizar la correcta ubicación de las salidas y se taponará para evitar que entre mortero o piedras en la tubería.

Un tramo de tubería entre salida y salida, salida y accesorio o accesorio, no contendrá más curvas que el equivalente a un ángulo recto (90 grados) para distancias hasta de 30 m.

Cuando un tramo de tubería tenga necesidad de atravesar una junta estructural, se interrumpirá el trayecto, terminando el tubo, con cajas de paso a lado y lado de la junta y se colocará una coraza liquid tigh con la holgura requerida, para que observe los desplazamientos de la junta, sin trasladar ningún esfuerzo mecánico. Dentro del metro de instalación de la tubería, se deben considerar la incidencia de codos, cajas de paso, uniones, acoples y accesorios que deberán tener las mismas características constructivas.

La tubería que quede descolgada en los techos, será fijada en forma adecuada por medio de grapas galvanizadas y pernos de fijación tipo camisa o expansivo. Cuando vayan varios tubos, se acomodarán en soportes estructurales adecuados (con una separación igual a las indicadas según artículo 346-12 del NTC 2050). Máximo a 0.9 m., de cualquier elemento de acople a la tubería (caja, tablero, bandeja, etc.), debe existir un soporte.

Todas las tuberías vacías, se dejarán con un alambre guía de acero galvanizado calibre 14 .Sin embargo el contratista será responsable por cualquier tubo vacío que se encuentre obstruido.

Es obligatorio que los cables de acometidas que estén recubiertos con aislamiento en único color, sean identificados cada 1.5 m mediante adhesivos, acrílicos o etiquetas (material perdurable) indicando fases (R, S y T), neutro, tierra y origen –

destino de la acometida, siempre y cuando vayan instalados en bandeja portacables o canaleta; si la instalación es en tubería, ésta identificación debe ser realizada en los tableros y en las cajas de paso o inspección.

Los tableros deben ser completamente identificados y marquillados de acuerdo a lo solicitado por el supervisor del contrato e incluido en los respectivos análisis de precios unitarios. Los interruptores sencillos serán de tipo de incrustar, apropiados para instalaciones con corriente alterna, con una capacidad de 10 A 250 V de contacto mantenido, dos posiciones (abierta cerrada), con terminales de tornillo apropiados para recibir alambre de cobre de calibre N°12 AWG con herrajes, tornillos y tapas. Nunca se conectarán al conductor neutro.

Los interruptores dobles, triples, conmutables, dobles conmutables y de 4 vías deberán tener características similares a las anteriores, y según el Artículo 380-14 de la NTC 2050.

Los interruptores cuando se coloquen en posición vertical deben quedar encendido hacia arriba y apagado hacia abajo. Cuando se coloquen en posición horizontal, quedaran encendido hacia la derecha y apagado hacia la izquierda.

Los interruptores, aún los interruptores conmutables, forman parte de la salida que controlan, la cual incluye la tubería y sus respectivos cables. El oferente deberá incluir la incidencia de estos dentro del costo de las salidas respectivas y presentar el respectivo certificado de conformidad de producto.

Todos los balastos instalados irán marcadas con un adhesivo indicando el número del contrato, el contratista y la fecha de instalación.

Las lámparas fluorescentes de 60x60 tendrán las características técnicas siguientes: 16 celdas tipo especular, de sobreponer o incrustar con rejillas parabólicas de 4x17 W, balasto electrónico multivoltaje 120-277 V AC, distorsión armónica inferior al 10%; se incluyen los tubos.. Se debe presentar todo el conjunto con una garantía mínima de 2 años.

Las lámparas fluorescentes de 2x32 W tendrán las características siguientes: serán de 12 ó 16 celdas tipo especular, de sobreponer o incrustar con rejillas parabólicas, balasto electrónico multivoltaje 120-277 V AC, distorsión armónica inferior al 10%; se incluyen los tubos. Se debe presentar todo el conjunto con una garantía mínima de 2 años.

Las balas serán de 2x13 W, 120 V de conexión directa, deben incluir sus bombillas ahorradores, de tal forma que el cambio de este sea de manera cómoda.

La instalación de las lámparas será en cable encauchetado de 3 x14 AWG 600 V, mínimo con terminales de protección en la caja de salida y su conexión a ésta será con conector adecuado, NO con cinta aislante. En las lámparas de incrustar estas no deben provocar la afectación del cielo raso y contemplar para la instalación de cada lámpara una longitud mínima del encauchetado de 1.50 m con tapa en la caja de salida y prensaestopas. En todos los tipos de luminarias a suministrar se deben incluir los tubos fluorescentes.

Todas las lámparas con balasto electrónico deben asegurar la conexión a tierra con terminal de ojo adecuada a la lámpara o con conector adecuado.

La adecuación de circuitos ramales existentes en tableros, consiste en el suministro e instalación de las prolongaciones necesarias entre los circuitos ramales existentes en cada caja hasta el nuevo tablero a instalar; los conductores serán del mismo calibre en que se encuentre el circuito, empalmados con conector tubular de cobre, ponchado a presión y aislado con cinta aislante; los conductores serán cable HF-ZH y la tubería a instalar será conduit PVC y/o EMT de la dimensión existente en el circuito. El circuito será embebido en muro y se incluyen las obras civiles necesarias (regatas, resanes y pintura); la llegada de los tubos a las cajas será con terminales. No se permiten empalmes dentro de la tubería.

Es obligatorio que toda la instalación (tableros, breakers, tubería, cables para tierras, fases y neutros, cajas de inspección, otros) esté completamente rotulada e identificada de forma clara y duradera, en cada caja de inspección deben estar nuevamente identificados todos los cables, lo cual deberá contemplarse en los respectivos análisis de precios unitarios. Se deberá entregar y fijar en la puerta del tablero el diagrama unifilar de los circuitos correspondientes. Igualmente se debe marcar cada breaker (acrílicos en bajo relieve), cada cable (anillos plásticos) de fases, neutro y tierra, con el número de circuito al cual pertenece. Las marquillas deben ser de material resistente y durable.

El contratista instalará todos los elementos de ductos, canalizaciones, cajas de conexiones, cajas de acceso, uniones, acoplamientos, codos, curvas, grapas y soportes para los conductos de media y baja tensión, de fuerza y de telefonía, tal como lo requieren los planos de construcción, los reglamentos y códigos, las listas de materiales y especificaciones del fabricante.

El contratista verificará que no haya interferencia con otras instalaciones antes de iniciar el tendido de cada ducto. Se pueden hacer cambios menores durante el proceso de instalación para que el sistema se adapte a los detalles arquitectónicos, pero en ningún caso en detrimento de lo proyectado.

Para evitar que se aloje cemento, tierra o basura en los ductos, cajas, accesorios o equipo, durante la construcción, se taparán todos los extremos de los ductos, inmediatamente después de instalarse cada tramo. Las tapas o tapones se conservarán en su lugar hasta que se haga la instalación de los conductores.

La ejecución de regatas se efectuará mediante el uso de regateadora eléctrica o equipo mecánico. No se permitirá la utilización de porra y cincel para efectuar esta labor.

Cualquier daño en la mampostería construida por defectos de la obra de mano de la instalación eléctrica, se cobrará al Contratista, descontándola de la siguiente acta de obra ejecutada.

En general todas las obras eléctricas deberán cumplir con la NTC 2050, el RETIE y el RETILAP en su última versión.

Red normal:

Consiste en el sistema eléctrico cuya fuente de energía la constituye la red eléctrica local, capaz de abastecer de energía al edificio en condiciones normales de suministro.

Existen dos niveles de tensión que se emplearan, por parte del operador de red:

NIVEL 1: 220/120; 208/120 V.
NIVEL 2: 13.200 V.

Normas, Códigos y reglamentos:

Para la ejecución de la obra eléctrica se debe de aplicar lo estipulado en los reglamentos técnicos de instalaciones eléctricas estipulados en el "Código Eléctrico Nacional", Norma ICONTEC 2050.

Deberá también regirse por el RETIE (Reglamento técnico de instalaciones eléctricas) expedido por el ministerio de minas y energía.

Además de los códigos anteriores se tendrán también en cuenta las exigencias que establezcan las normas para la construcción de redes aéreas y subterráneas e instalaciones internas de EMCALI.
Planos y documentos:

Para la ejecución de los trabajos el oferente favorecido entregara los siguientes documentos los cuales deben considerarse complementarios entre sí:

a) Listado de Cantidades de Obra.
b) Especificaciones técnicas.
c) Planos impresos de cada piso con las instalaciones de tomas.
d) Diagramas unifilares.
e) Cuadros de carga

(Artículo 10.1 Toda instalación eléctrica a la que le aplique RETIE debe de contar con un diseño realizado por un profesional o profesionales legalmente competentes para desarrollar esa actividad. Para este caso se tendrá en cuenta diseñado detallado por el alcance de la obra)

Personal de Contratista

Todo el personal es competente en su oficio y especializado en el ramo de instalaciones eléctricas.

El oferente deberá comprometerse, mediante carta de compromiso debidamente suscrita por el representante legal o persona natural, a mantener durante toda la obra un ingeniero electricista con experiencia mínima de 2 años en construcción de instalaciones eléctricas, la cual deberá ser aportada en la oferta, so pena de rechazo.

INSTALACION DE INTERRUPTORES SENCILLOS – DOBLES - TRIPLES - CONMUTABLES.

DESCRIPCION Y METODOLOGIA.

Se refiere al suministro e instalación de interruptor sencillo para el control de encendido de bombillas, todos los elementos a instalar deben cumplir con la norma RETIE y de acuerdo a las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la Supervisión.

Instalación de interruptores para uso general, tipo de incrustar, apropiados para ser instalados en un sistema de corriente alterna, con capacidad para 10 amperios continuos, 120 voltios A.C., unipolar, de contacto mantenido, dos (2) posiciones abierto cerrado, con terminales de tornillos, aptos para recibir el cable de cobre HF-ZH hasta el calibre #10, completos con herrajes, tornillos, y placas plásticas. Los interruptores dobles y conmutables deberán cumplir también con estas especificaciones.

La instalación de los interruptores debe de cumplir lo estipulado en el RETIE ART 20.16.3.2

MEDIDA Y PAGO.

La unidad de medida de pago será por unidad (UND) de interruptor instalado, incluyendo accesorios, y cableado, recibidos a satisfacción por el Supervisor. El pago se hará por precios unitarios de cada ítem de interruptor ya establecidos en el presupuesto que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

SALIDA DE ALUMBRADO

Se refiere al suministro e instalación de los elementos necesarios para alistar un punto eléctrico o energético que posteriormente llevara una luminaria de acuerdo a la necesidad a instalar.

Tubería en EMT ¾, conductor calibre # 12 HF-ZH hasta 6 metros lineales por conductor, para la distribución hasta el circuito alimentador en la bandeja, caja rawelt de 4 salidas para la adecuación de la luminaria y grapas galvanizada de soporte de la tubería, todos los elementos a instalar deben cumplir con la norma RETIE y de acuerdo a las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la Supervisión.

La instalación tiene en cuenta todo tipo de luminaria basándose en un estudio de área que se realizó con el plano previsto.

En toda instalación donde exista alta concentración de personas se debe de instalar conductores libres de halógenos de acuerdo al ART 20.2.9 Literal G RETIE.

En toda instalación expuesta se debe de instalar tubería metálica de acuerdo al ART 20.6.1.2 Literal H RETIE

MEDIDA Y PAGO.

La unidad de medida de pago será por unidad (UND) de salida de iluminación instalada, incluyendo accesorios, y cableado, recibidos a satisfacción por el Supervisor. El pago se hará por precios unitarios de cada ítem de salida de alumbrado ya establecidos en el presupuesto que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución

TENDIDO DE CIRCUITOS

Se refiere al suministro e instalación del conjunto de conductores alimentadores provenientes de cada circuito en el tablero eléctrico, estos se encargan de brindar la carga necesaria para el correcto funcionamiento de los aparatos eléctricos.

El tendido de los alimentadores para las luminarias se podrá hacer por bandeja portacables identificando cada circuito.

La instalación tiene en cuenta todo tipo de luminaria basándose en un estudio de área que está basado en lo estipulado en la sección 440 del RETILAP.

En toda instalación donde exista alta concentración de personas se debe de instalar conductores libres de halógenos de acuerdo al ART 20.2.9 Literal G RETIE

MEDIDA Y PAGO.

La unidad de medida de pago será por metro lineal (ML) de cable por cada circuito y cableado, recibidos a satisfacción por el Supervisor. El pago se hará por precios de metro lineal por el tramo total y número de circuitos necesarios por tablero, ya establecidos en el presupuesto que incluyen herramienta, mano de obra y transporte necesario para su ejecución

LUMINARIA DE 12 ó 24 W

Se refiere al suministro e instalación de la luminaria de 12 ó 24 w la cual incluye cable encauchetado HF-ZH y clavijas para temas de fácil mantenimiento de la luminaria.

El cableado debe estar correctamente identificado por los colores usados para cada uno ya sea la fase (marcado con colores primarios), el neutro (marcados con color blanco) y el polo a tierra (marcado con color verde o cable desnudo).

MEDIDA Y PAGO.

La unidad de medida de pago será por unidad (UND) de luminaria instalada, incluyendo accesorios, y cableado, recibidos a satisfacción por el Supervisor. El pago se hará por precios unitarios de cada ítem de luminaria ya establecidos en el presupuesto que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución

LUMINARIA HERMETICA ANTIVANDALICA DE SOBREPONER 2X22

Se refiere al suministro e instalación de la luminaria anti vandálica la cual incluye cable encauchetado HF-ZH y clavijas para temas de fácil mantenimiento de la luminaria.

El cableado debe estar correctamente identificado por los colores usados para cada uno ya sea la fase (marcado con colores primarios), el neutro (marcados con color blanco) y el polo a tierra (marcado con color verde o cable desnudo).

MEDIDA Y PAGO.

La unidad de medida de pago será por unidad (UND) de luminaria instalada, incluyendo accesorios, y cableado, recibidos a satisfacción por la Supervisión. El pago se hará por precios unitarios de cada ítem de luminaria ya establecidos en el presupuesto que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución

NORMAS PARA SELECCIÓN LUMINARIAS:

Luminarias distintas a las de emergencia RETILAP SECCION 440.1 Tabla valores permitidos para el deslumbramiento

Para luminarias de Emergencia

SE DEBEN INSTALAR LAMPARAS DE EMERGENCIA REFERENTE AL ART 17.1. RETIE RES 90708

Las rutas de Evacuación deben de estar claramente visibles, señalizadas e iluminadas con un sistema autónomo con batería.

TUBERÍAS Y DUCTOS PVC Y EMT

Para la ejecución de los trabajos se utilizará tubería que cumpla con las normas NTC 2050 secciones SECCION 345, 348 para tubería CONDUIT metálico intermedio IMC y eléctrica metálica EMT, respectivamente, y NTC 2050 PVC SECCION 347 para tubería no metálica rígida PVC, vigentes y estipuladas para cada tipo de tubería. Además, deberán cumplir los requerimientos del RETIE 17.11. La tubería debe estar libre de imperfecciones, defectos superficiales interiores o

exteriores y será recta a simple vista, la sección circular de pared uniforme, la tubería será de 3 metros, cada tubo llevará impreso el nombre del fabricante, el país de origen y el número de la norma INCONTEC o entidad similar.

Todas las canalizaciones para los conductores de los sistemas de alumbrado y tomas y demás que se instalen, serán construidas en tubería PVC cuando vayan en tierra.

La tubería instalada a la vista será metálica tipo EMT, excepto los sistemas de canalizaciones eléctricas exteriores enterradas que siempre serán en PVC pesada.

Toda la tubería que llegue a los tableros y a las cajas de paso o cámaras de registro debe llegar en forma perpendicular, en ningún caso llegará en forma diagonal, esta será prolongada exactamente lo necesario para instalar los elementos de fijación.

Todas las canalizaciones para los conductores del sistema de alumbrado, tomacorrientes, interruptores serán construidas en tubería EMT, de acuerdo con las especificaciones y requerimientos en obra

La tubería suspendida en techo o soporte de estructura metálica a la vista llevará grapas CONDUIT del tipo estructural, debidamente soportadas al canal estructural y este a la estructura a través de Anclajes adecuados, suspendidos en longitudes de 1.50 m, máximo.

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT
1,00	**PRELIMINARES**		
1,01	DESMONTE DE CUBIERTA	M2	192,93
1,02	RETIRO IMPERMEABILIZANTE EXISTENTE DE LA LOSA	M2	80,66
1,03	DESMONTE LÁMPARAS	UND	15,00
1,04	RETIRO TOMACORRIENTES	UND	40,00
1,05	RETIRO DE SWITCHE	UND	35,00
1,06	DEMONTE APARATOS SANITARIOS	UND	9,00
1,07	DESMONTE DE LAVAMANOS	UND	6,00
1,08	DESMONTE DE ACCESORIOS BAÑO Y REJILLA	JGO	6,00
1,09	DESMONTE GRIFERÍAS	UND	6,00
1,10	DESM. REJA METÁLICA DE ÁREA PPL	M2	34,94
1,11	DEMOLICIÓN REPELLO CIELO	M2	279,90
1,12	DESM. CIELO FALSO ALUM-XXX	M2	73,78
1,13	DEMOLICIÓN MESÓN CONCRETO	ML	5,00
1,14	DEMOLICIÓN ENCHAPE DE GRESS DE PISO EXTERIOR	M2	88,50

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT
1,15	DEMOLICIÓN ENCHAPE CERÁMICO MUROS ZONAS HÚMEDAS	M2	63,34
1,16	DEMOLICIÓN ENCHAPE CERÁMICO DE PISO BAÑO	M2	15,51
1,17	DEMOLICIÓN GUARDA ESCOBA	ML	447,87
1,18	DESM. RETIRO ADOQUÍN PREFABRICADO	ML	115,00
2,00	**ENLUCIMIENTO**		
2,01	RASQUETEADA-LIJADA-RESANE	M2	883,73
2,02	RESANE -REVOQUE-ARREGLO MURO LADRILLO A LA VISTA	M2	219,17
2,03	VINILO MURO TIPO 1 [3M]	M2	1006,63
2,04	ESGRAFIADO SOBRE RESANES	M2	177,88
2,05	PIGMENTO ESGRAFIADO - 2 MANOS	M2	186,77
3,00	**REDES HIDROSANITARIAS**		
3,01	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN H=0.0-2.0 M (	M3	5,00
3,02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA PVC-P 1/2". INC ACCESORIOS	ML	20,00
3,03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA PVC-P 3/4". INC ACCESORIOS	ML	20,00
3,04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA SANITARIA PVC 4". INC ACCESORIOS	ML	15,00
3,05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA SANITARIA PVC 2". INC ACCESORIOS	ML	15,00
3,06	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA LLUVIAS PVC 3". INC ACCESORIOS	ML	20,00
3,07	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA BAJANTE AGUAS LLUVIAS 3". INC ACCESORIOS	ML	15,00
3,08	SUM E INST. PUNTO DE AGUA FRÍA PVC PRESIÓN 1/2"	PTO	5,00
3,09	LLAVE TERMINAL CROMADA 1/2 PESADA	UND	11,00
3,10	SIFÓN PARA EXTERIORES	UND	6,00
3,11	CANAL LAMINA GALVANIZADA CAL. 22	ML	28,18
3,12	LIMPIEZA - RESANE CAJA INSPECCIÓN	UND	5,00
3,13	PUNTO AGUA FRÍA	PTO	3,00
3,14	COMBO SANITARIO LÍNEA MEDIA	JGO	4,00
3,15	SANITARIO EN ACERO INOXIDABLE AISE 304 ANTI OXIDO CALIBRE 16, ANTIVANDÁLICO	UND	4,00
3,16	LAVAMANOS ANTIVANDÁLICO EN ACERO INOXIDABLE AISE 304 CALIBRE 18	UND	4,00
3,17	GRIFO LAVAMANOS PUSH PARED - ANTIVANDÁLICO	UND	4,00
3,18	GRIFO SANITARIO PUSH PARED ANTIVANDÁLICO	UND	4,00
3,19	GRIFERÍA DUCHA PUSH PARED - ANTIVANDÁLICO	UND	4,00
3,20	SALIDA SANITARIA 4"	UND	2,00
3,21	SALIDA SANITARIA 2"	UND	2,00
3,22	CAJA DE INSPECCIÓN 60X60 EN CONCRETO	UND	2,00
4,00	**RED ELÉCTRICA, VOZ Y DATOS**		
4,01	SALIDA LAMP PVC	UND	24,00
4,02	SALIDA INTERRUPTOR SENCILLO EMT	UND	14,00
4,03	SALIDA INTERRUPTOR DOBLE EMT	UND	2,00

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT
4,04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PANEL LED RD12W REDONDA	UND	15,00
4,05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PANEL LED HERMÉTICA Y ANTIVANDÁLICA	UND	9,00
4,06	REFLECTOR LED 200W LUZ BLANCA	UND	2,00
4,07	SAL TOMA 220 EMT	UND	2,00
4,08	SALIDA TOMA 120 EMT	UND	30,00
4,09	SALIDA TOMA 120 EMT ZONA HÚMEDA	UND	3,00
4,10	PUNTO CABLE UTP CAT 6A VOZ-DATOS	PTO	15,00
4,11	REUBICACIÓN PUNTO VOZ-DATOS	UND	10,00
4,12	ACOM.E.2F(2# 8+1#10) 1" EMT"	ML	70,00
4,13	RED ELÉCTRICA EN CABLE 3#12 Y TUBERÍA EMT. INC ACCESORIOS	ML	85,00
5,00	**CUBIERTAS E IMPERMEABILIZACIONES**		
5,01	LIMPIEZA LAVADO SUPERFICIE- EQ. PRESIÓN	M2	308,28
5,02	PENDIENTADO IMPERMEABILIZADO LOSA 6 A 10 CM MORTERO 1:2	M2	146,36
5,03	IMPERM. LOSA MANTO 4MM FOIL ALUM	M2	308,28
5,04	CONSTRUCCIÓN DE MURETE (H: 50CM) LAD. SOGA LIMPIO REVITADO [2C]	M2	17,60
5,05	ALFAJÍA CONCRETO A=15-20CM	ML	88,01
5,06	GUARDA ESCOBA MORTERO 1/2 CAQA	ML	88,01
5,07	PEND.IMPERMEAB.CANALES MORT 1:3	ML	56,34
5,08	TEJA UPVC	M2	212,74
5,09	CABALLETE UPVC	ML	27,40
5,10	SOLAPA LAMINA ALUMINIO NATURAL 7MM	ML	54,15
6,00	**ALISTADO Y PISOS**		
6,01	ANDEN CONCRETO ESPESOR .10 M 3000 PSI	M2	33,60
6,02	ALISTADO DE PISOS EN MORTERO 1:3 DE ESPESOR 4 CM	M2	104,01
6,03	TABLETA GRESS 30-35X30-35 -SOBRE LOSA	M2	85,00
6,04	CERAMIC0 PISO-PARED 20-50X20-50CM	M2	81,94
6,05	GUARDA ESCOBA CEMENTO + PINTURA	ML	78,99
7,00	**CARPINTERÍA METÁLICA**		
7,01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA EN ALUMINIO BLANCA CON DILATACIONES DE 70 - 90 CM H=2,10, INCLUYE MARCO EN LAMINA DE 15MM , CARTERAS EN LAMINA DE 4MM, CHAPA DE MANIJA, DIMENSIONES 2.20 X 0,90- 1.00M"	UND	10,00
7,02	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTA EN ACERO ANTIVADALUCA DE 70 - 90 CM H=2,10, INCLUYE MARCO DE 15MM , CARTERAS EN DE 4MM, CHAPA DE MANIJA, DIMENSONES 2.20 X 0,80- 1.00M"	UND	4,00
7,03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VIDRIO DE SEGURIDAD NIVEL IV. INCLUYE CRISTAL BLINDADO MULTILAMINADO, EMPAQUE PERIMETRAL NEOPRENO, SIKAFLEX PARA	M2	3,60

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT
	SELLO, RESISTENCIA BALÍSTICA, PINTURA MARCO VENTANA.		
7,04	REPOSICIÓN E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA METÁLICA COMO PERFILERÍA DE SUJECIÓN O AJUSTE EN EL EMPLAZAMIENTO PARA LAS NAVES DE VIDRIO BLINDADO, INCLUYE ACCESORIOS Y DESMONTE DE LA PERFILARÍA EXISTENTE	ML	13,20
7,05	REPINTE VENTANA	M2	13,20
7,06	REPINTE DE REJA	M2	17,82
7,07	MANTENIMIENTO GENERAL ESTRUCTURA METÁLICA DE CUBIERTA. INC REFORZAMIENTO SOLDADURA, LIJADA, ANTICORROSIVO Y PINTURA EN ACEITE	M2	160,96
7,08	ESTRUCTURA METÁLICA PARA CUBIERTA ÁREA PPL (INCLUYE DISEÑO DE ENTRAMADO, TENSORES, SOLDADURA , ANCLAJES E INSTALACIÓN)	KG	937,13
7,09	ESPEJO CLARO 4MM (DIVIDIDA EN UNIDAS DE 0,60 M2)	M2	2,40
7,10	C.FALSO LAMINA PVC A=25CM. INCLUYE CARTERAS, ESTRUCTURA EN ALUMINIO, REMATES Y ACCESORIOS	M2	193,45
8,00	**URBANISMO Y OBRAS EXTERIORES**		
8,01	PRADO MANI FIRRAGERO (6 MATAS M2)	M2	75,84
8,02	TIERRA NEGRA PARA NIVELACIÓN	M3	26,54
8,03	ADOQUIN CONCRETO ECOLOGICO-GRAMOQUIN (INCLUYE EXCACIÓN, CAPA DE AREA FINA, CAPA DE AREA GRUESA , MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA MENOR)	M2	105,00
8,04	LINEA DEMARCACION ACRILICA A=12CM	ML	125,00
8,00	**VARIOS**		
8,01	EXTRACTOR INDUSTRIAL DE AIRE1 16" (220 V) INCLUYE DEMOLICIÓN DE MURO EN ÁREA DE INSTALACIÓN Y CONEXIÓN A TABLERO DE DISTRIBUCIÓN	UND	3,00
8,02	EXTINTOR ABC-20 LB	UND	2,00
8,03	ASEO PERMANENTE	MES	2,00
8,04	ACARREO ESCOMBROS A SITIO DEFINIDO EN OBRA	HC	15,00
8,05	RETIRO DE ESCOMBROS A BOTADERO	VJE	10,42

Este presupuesto incluye también, el valor de los tributos que se generen con ocasión de la celebración, ejecución y liquidación del contrato; valor estimado previamente en los estudios del sector, en el presupuesto de obra y conforme a los precios unitarios de la lista de precios de la Gobernación del Valle del Cauca mediante Decreto 1-17-0572 de junio 01 de 2021 con el respectivo incremento del IPC a 2023 y cotizaciones de las actividades a ejecutar.

Equipo Mínimo Requerido

El proponente al momento de presentar su oferta deberá ofrecer la totalidad del personal mínimo requerido, so pena de rechazo de la oferta.

En el informe de evaluación de las ofertas el comité designado por la Entidad podrá solicitar la información que considere pertinente para la verificación y/o aclaración de los requisitos exigidos a cada profesional, so pena de rechazo de la oferta.

CANT	CARGO	PERFIL	EXP. GENERAL	EXP. ESPECÍFICA
1	Director de obra (DEDICACIÓN 20%)	Ingeniero civil y/o Arquitecto con Especialización en administración de empresas de construcción. Experiencia Profesional: Mínimo diez (10) años de experiencia profesional a partir de la expedición de la Tarjeta Profesional	Tres (3) certificaciones de contratos terminados a la fecha de cierre del presente proceso, donde el profesional haya desempeñado del cargo de Director de Obra, cuyo objeto sea la adecuación y/o mantenimiento y/o mejoramiento de edificaciones. Cuya sumatoria sea por valor igual o superior al 100% del presupuesto oficial. Una (1) de ellas, debe ser de edificaciones a población en estado de vulnerabilidad	Una (1) certificación adicional a las presentadas para acreditar la experiencia general, de contrato terminado a la fecha de cierre del presente proceso, donde el profesional haya desempeñado del cargo de Director de Obra, cuyo objeto sea la adecuación y/o mantenimiento y/o mejoramiento de alojamientos en edificaciones institucionales donde se haya realizado actividades de cubiertas, redes eléctricas, carpintería metálica y estructura metálica, cuyo valor sea igual o superior al 100% del presupuesto oficial
1	RESIDENTE DE OBRA (DEDICACIÓN 100%)	Ingeniero civil y/o Arquitecto Experiencia Profesional: mínimo cinco (5) años de experiencia profesional a partir de la expedición de la Tarjeta Profesional	Tres (3) certificaciones de contratos terminados a la fecha de cierre del presente proceso, donde el profesional haya sido contratista o haya desempeñado del cargo de Residente de obra, cuyo objeto sea la adecuación y/o mantenimiento y/o mejoramiento de edificaciones institucionales. Cuya sumatoria sea por valor igual o superior al 100% del presupuesto oficial	Una (1) certificación de contrato terminado a la fecha de cierre del presente proceso, donde el profesional haya desempeñado del cargo de Residente de obra, cuyo objeto sea la adecuación y/o mantenimiento y/o mejoramiento de edificaciones institucionales en el cual se hayan realizado actividades de recorrido de cubierta, cubierta, redes eléctricas y enchapes de piso, y el valor ejecutado sea mayor o igual al 100% del presupuesto oficial del presente proceso.
1	MAESTRO DE OBRA (DEDICACIÓN 30%)	Maestro de obra o tecnólogo en obras civiles Experiencia Profesional: mínimo cinco (5) años de experiencia a partir de la expedición de la Tarjeta	Tres (3) certificaciones de contratos terminados a la fecha de cierre del presente proceso, donde haya desempeñado del cargo de Maestro de obra, cuyo objeto sea la adecuación y/o mantenimiento y/o mejoramiento de edificaciones	

CANT	CARGO	PERFIL	EXP. GENERAL	EXP. ESPECÍFICA
		Profesional y certificado de trabajo seguro en alturas vigente	institucionales, y la sumatoria de los contratos sea por valor igual o superior al 100% del presupuesto oficial	
1	SOLDADOR (DEDICACIÓN 20%)	Soldadura con proceso GMAW en uniones 1f y 2f Experiencia Profesional: Mínimo tres (3) años de experiencia a partir de la fecha de grado del curso o formación o técnico o tecnólogo y certificado de trabajo seguro en alturas vigente	Tres (3) certificaciones de contratos terminados a la fecha de cierre del presente proceso, donde haya desempeñado desarrollado actividades de soldadura, cuyo objeto sea la adecuación y/o mantenimiento y/o mejoramiento de edificaciones institucionales, y la sumatoria de los contratos sea por valor igual o superior al 100% del presupuesto oficial	
1	SISO (DEDICACIÓN 50%)	Profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo. Experiencia Profesional: mínimo tres (3) años de experiencia a partir de la fecha de grado, y debe contar con resolución vigente para la prestación del servicio y certificado de trabajo seguro en alturas vigente	Tres (3) certificaciones de contratos terminados a la fecha de cierre del presente proceso, donde haya desempeñado del cargo de residente siso, cuyo objeto sea la adecuación y/o mantenimiento y/o mejoramiento de edificaciones institucionales, y la sumatoria de los contratos sea por valor igual o superior al 100% del presupuesto oficial	

El personal aquí solicitado es mínimo, por lo tanto, el proponente al momento de la ejecución del contrato está en libertad de establecer un número superior de personas que utilizará para cumplir cabalmente con el desarrollo del objeto contractual, de acuerdo con la organización que dé a los mismos; sin embargo, deberán contar con la pericia, idoneidad y conocimiento técnico suficiente.

NOTA 1: Para la contabilización de la experiencia profesional de los Ingenieros y profesiones afines o auxiliares se dará aplicación a lo dispuesto por el artículo 12 de la Ley 842 de 2003 que dispone:

"*ARTÍCULO 12. EXPERIENCIA PROFESIONAL. Para los efectos del ejercicio de la ingeniería o de alguna de sus profesiones afines o auxiliares, la experiencia profesional solo se computará a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional o del certificado de inscripción profesional, respectivamente. Todas las matrículas profesionales, certificados de inscripción profesional y certificados de matrícula otorgados con anterioridad a la vigencia de la presente ley conservan su validez y se presumen auténticas*".

Documentos requeridos para la acreditación del personal mínimo:

a. Fotocopia del documento de identificación.
b. Fotocopia legible de la matrícula o tarjeta profesional vigente (si aplica).
c. Certificado de vigencia de tarjeta profesional (si aplica).
d. Copia de los antecedentes disciplinarios del profesional (si aplica).
e. Si la profesión no requiere la expedición de tarjeta o matricula profesional deberá aportar copia del diploma, acta de grado o certificados de obtención del título de estudios de pregrado (si aplica).
f. Fotocopia legible del diploma o acta de grado de postgrado.
g. Copia de certificaciones laborales o de prestación de servicios, donde se pueda constatar las obras en las que participo emitidas por el contratante.
h. Carta de compromiso suscrita en original por el proponente y el profesional ofrecido, en la cual se determine el cargo a ocupar y el tiempo de dedicación para el proyecto

Contenido de las certificaciones:

- Nombre.
- Dirección y teléfono del contratante.
- Tipo de obra y actividad profesional realizada para demostrar la experiencia mínima exigida para el cargo al que ha sido propuesto, indicando la fecha de inicio y la fecha de terminación del contrato.
- Objeto del contrato.
- Valor del contrato.
- Fecha de inicio y terminación del contrato.
- Fecha de expedición de la certificación (día, mes y año).

NOTA 1: En el caso de profesionales con título extranjero y domiciliado en el exterior, en las ramas reguladas por leyes especiales, deberán cumplir con los requisitos que dichas leyes especiales establecen para el ejercicio temporal de su profesión en Colombia, so pena de incurrir en ejercicio ilegal de la misma, sujeto a las sanciones de ley.

Lo anterior, sin perjuicio del cumplimiento de las demás condiciones generales para trabajar en Colombia, exigidas por otras normas legales, tales como visas, etc.

NOTA 2: El personal mínimo requerido no podrá ser modificado una vez se haya entregado la oferta, es decir, que, si en el caso en el que se requiera aclaración de la documentación aportada para acreditar los cargos que componen el personal mínimo requerido, se debe presentar documentación de la misma persona que se ofertó inicialmente y no se podrá cambiar el profesional.

El contratista para todos los efectos legales actuará como empleador por lo que asumirá todos los pagos por concepto de salarios, auxilio de transporte, prestaciones sociales, aportes parafiscales, seguridad social, cajas de compensación, riesgos laborales, seguro de vida y demás emolumentos a que tenga derecho conforme a la normatividad laboral y ejercerá en consecuencia la representación legal ante cualquier reclamación que se derive de la ejecución del contrato que se suscriba y por tanto la Secretaría de Seguridad y Justicia, no tendrá vinculación laboral alguna con el personal que labore en el proyecto. La totalidad del personal operativo empleado bajo este contrato deberá estar asegurado por la ARL.

El Supervisor del contrato deberá constatar el cumplimiento de las normas respectivas, antes de autorizar el ejercicio por parte del respectivo profesional

La Secretaría de Seguridad y Justicia se reserva el derecho de verificar durante la evaluación y hasta la adjudicación, la información aportada por el proponente, y a fin de corroborar la misma, solicitar los soportes que considere convenientes.

Las certificaciones de experiencia se consideran expedidas bajo la gravedad del juramento y por tanto el contenido se desvirtúa con prueba en contrario.

Si para el inicio del contrato o durante la ejecución de este, el CONTRATISTA se ve en la obligación de modificar el personal mínimo requerido, deberá presentar para aprobación de la Secretaría de Seguridad y Justicia y el Supervisor, el nuevo personal que, en todo caso, deberá cumplir con las mismas o mejores calidades y características de los presentados con su propuesta y avalados por la Secretaría de Seguridad y Justicia durante la evaluación de la misma.

Programa de Obra

El proponente deberá estudiar de manera detallada la forma de ejecutar la obra que es objeto de este proceso de contratación y presentará el programa de construcción

en Diagrama de Gantt (barras). Para su elaboración, deberá utilizar software para programación de proyectos, tal como Microsoft Project, Primavera Project Planner u otro similar.

Los requisitos mínimos que debe cumplir la programación de la obra son los siguientes:

1. El proponente debe definir el proceso de construcción acorde con las necesidades del proyecto y las especificaciones de construcción, los recursos a utilizar (equipos y personal), los rendimientos de los recursos, las cantidades de obra y el plazo establecido.

2. Se debe presentar el Diagrama de Gantt, Flujo de inversión mensual y el Cuadro de Rendimientos y Cálculo de Duración de Actividades.

3. El plazo del programa de obra presentado, debe ser menor o igual al ofertado en la Carta de Presentación de la Propuesta y no superior al plazo establecido en el Complemento al Pliego de Condiciones.

4. El programa deber ser estructurado por actividades o tareas. No se aceptan programas por capítulos. Todos los ítems del Formulario No. 9 de Cantidades de Obra y Precios Unitarios deberán hacer parte del programa.

5. Por razones de revisión del plazo único, los dos diagramas deberán señalar claramente una Ruta Crítica conformada por actividades que posean holgura total cero y deben tener un único inicio y fin.

Adicionalmente deberá cumplir con los siguientes requisitos de presentación.

El Diagrama de barras o de Gantt deberá contener la siguiente información: Identificación y nombre de la actividad, duración, tiempos tempranos (Comienzo y Fin), tiempos tardíos (Limite de comienzo y Limite de Finalización), holgura total (margen de demora total), actividades predecesoras (o antecesoras) y demoras entre actividades (demora permisible). Se debe elaborar en días de proyecto o días calendario (día 1, día 2, etc.) dado que el programa de obra formará parte integral del contrato y no se permitirán modificaciones al inicio de su ejecución. El diagrama debe tener un único inicio y fin, el cálculo del tiempo se hará en días enteros; se deben precisar las convenciones usadas.

Flujo de inversión mensual: El proponente elaborará un flujo de inversión mensual, incluyendo cada una de las actividades del programa de construcción.

El programa presentado formará parte integrante del contrato de obra que se firmará entre las partes. la Secretaría de Seguridad y Justicia sólo autorizará su modificación durante la ejecución del contrato. Si sobreviene la necesidad de efectuar ajustes o frente a eventos de fuerza mayor o caso fortuito. En caso de modificación de este programa, el nuevo deberá ser evaluado y aprobado nuevamente por la Secretaría de Seguridad y Justicia.

Flujo de Inversión Mensual

Se deberán tener en cuenta todos los aspectos relacionados con la formulación de un programa de trabajo congruente y consistente con las actividades a realizar y con los alcances y metodología exigida en este pliego de condiciones.

Se verificará la presentación del Flujo de Inversión Mensual. El Comité Evaluador realizará la evaluación del Flujo de Inversión mensual, de acuerdo al siguiente procedimiento:

1. Verificará que contenga cada una de las actividades definidas en el Cuadro de Rendimientos y Cálculo de Duración de Actividades.

2. Verificará que el valor de la inversión mensual de cada actividad sea consecuente con los tiempos de ejecución, en el Programa de Obra. Es decir, la inversión en cada mes se distribuya en forma lineal, de acuerdo a la duración.

3. Verificará que la sumatoria de las inversiones mensuales, coincida con el valor de la propuesta.

4. Verificará que el valor consignado como anticipo, coincida con el ofrecido por la Secretaría de Seguridad y Justicia en el Complemento al Pliego de Condiciones.

5. Verificará que el cálculo de la Inversión Neta Mensual no presente errores aritméticos.

Inicialmente se verificará el cumplimiento de los requisitos mínimos del programa de obra:

1. Que el proponente haya presentado el Diagrama de Gantt y el Flujo de Inversión.

2. Que el plazo del programa presentado sea menor o igual al ofertado en la Carta de Presentación de la Propuesta y no superior al plazo establecido en el Complemento al Pliego de Condiciones.

3. Que haya sido elaborado teniendo en cuenta la metodología descrita en este capítulo.

4. Que el diagrama señale una Ruta Crítica conformada por actividades que posean holgura total cero y tengan un único inicio y fin.

REQUERIMIENTOS PARA LA ENTREGA

Los requerimientos adicionales son de obligatorio cumplimiento y deberán formularse con la propuesta. Cuando a juicio de la entidad, se omita alguno de ellos y/o el contenido de los mismos sea insuficiente, esta podrá requerirlos; el no presentarlos dentro del plazo requerido dará lugar al rechazo de la oferta.

El Proponente está en la obligación de señalar cualquier error u omisión que encuentre en estas especificaciones técnicas. Igualmente, está en la obligación de pedir las aclaraciones que considere necesarias.

OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA

Para efectos del cumplimiento de la prestación del servicio objeto del presente proceso, el contratista se compromete a cumplir, además de las obligaciones inherentes a la naturaleza del mismo y las derivadas de las disposiciones legales vigentes que regulan la actividad, las siguientes:

1. Ejecutar el contrato adjudicado en los términos y condiciones señalados en los pliegos de condiciones y en la propuesta presentada por el Contratista y de conformidad con las normas legales que lo regulen.
2. Atender y pagar las reclamaciones y siniestros que presente la entidad, o sus beneficiarios en los términos, plazos y condiciones señalados en la oferta presentada y de conformidad con la legislación vigente, sin dilataciones.
3. Sostener los precios ofertados durante la vigencia del contrato.
4. Tendrá la obligación de usar procedimientos adecuados de protección y seguridad industrial del personal contratado. En caso de pérdida o daño de un bien de la institución, beneficiario, usuario o aledaño, por mal manejo, descuido o desconocimiento de las funciones a realizar por el personal subcontratado, deberá responder por el valor total del bien afectado, garantizando las especificaciones técnicas de este.
5. Durante el período de la garantía y/o ejecución del contrato, el contratista deberá solucionar los inconvenientes que reporte el Distrito de Santiago de Cali –

Secretaría de Seguridad y Justicia, en un lapso no mayor de 6 horas.

6. Atender los requerimientos que imparta el Supervisor del contrato, quien se encargará de la vigilancia y control, tendientes a la buena ejecución del objeto contractual, en casos eventuales el supervisor solicitara la acomodación especifica atendiendo la solicitud de los Despachos Judiciales.
7. Presentar las garantías que cubran los amparos exigidos por la Alcaldía de Santiago de Cali, y demás documentos cuando a ello haya lugar.
8. Proporcionar al Supervisor del contrato la información sobre la ejecución del contrato de manera periódica y oportuna.
9. Designar, al personal profesional requeridos en el proceso de selección, cumpliendo a cabalidad con la formación académica y de experiencia, los que se encargarán de atender en forma directa los requerimientos del Distrito de Santiago de Cali – Secretaría de Seguridad y Justicia durante la ejecución del mismo, en lo de sus competencias.
10. El oferente deberá reemplazar sin costo adicional para a la Secretaría de Seguridad y Justicia, en un máximo de dos (2) días hábiles siguientes contados a partir de la fecha de notificación, las obras o productos defectuosos.
11. Diligenciar diariamente la bitácora de la obra, donde se indiquen las novedades y/o situaciones relevantes que se presentan en la obra, con el fin de consignar las condiciones y motivaciones que el contratista considere relevantes durante la ejecución de las obras. La Bitácora deberá ser entregada al finalizar la obra al Supervisor.
12. Elaborar y entrega planos As Buid al Supervisor al finalizar las obras objeto del contrato. (En caso de ser necesario)

    Las demás que sean inherentes para el cabal, eficiente, oportuno y eficaz cumplimiento del objeto contractual.

Obligaciones generales del contratista

Además de las contenidas en el artículo 5 de la Ley 80 de 1993, el contratista se encuentra obligado a:

1. Cumplir a cabalidad con el objeto del contrato conforme a las normas legales que rigen la contratación estatal, las especificaciones técnicas del servicio y la propuesta presentada, la cual para todos los efectos forma parte integral del contrato.
2. Acatar las órdenes que durante el desarrollo del contrato se le imparta y de

manera general, obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales.

3. Atender en debida forma los reclamos y solicitudes que le efectúe el Municipio de Santiago de Cali – Secretaría de Seguridad y Justicia.
4. Suscribir el acta de inicio y liquidación del contrato en plataforma SECOP II.
5. Presentar las facturas y demás documentos de control al supervisor del contrato para verificar la ejecución del mismo junto con una lista detallada de los servicios realizados.
6. Una vez finalice el objeto del contrato, el CONTRATISTA deberá entregar al supervisor del contrato, un informe consolidado de las actividades realizadas durante su ejecución, así como los archivos físicos y magnéticos que se hubieren generado durante la ejecución del mismo, que deberá reposar en el área supervisora.
7. Guardar la confidencialidad de toda la información que le sea entregada y que se encuentre bajo su custodia o que por cualquier otra circunstancia deba conocer o manipular y responderá civil, penal y disciplinariamente por los perjuicios de su divulgación y/o utilización indebida que por sí o por un tercero se cause a la administración o a terceros.
8. Consultar con la Secretaría de Seguridad y Justicia las inquietudes que se presenten en relación con la ejecución del contrato.
9. Adoptar las medidas correspondientes y velar para que se cumplan los requisitos y términos contractuales de acuerdo con lo establecido para tal efecto en la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007 y sus respectivos Decretos reglamentarios y normas concordantes.
10. Informar de inmediato y por escrito al Supervisor principal del Contrato la ocurrencia de situaciones de fuerza mayor o caso fortuito que puedan afectar la ejecución del contrato, incluyendo las recomendaciones que procedan según el caso.
11. Exigir al personal que presta el servicio el cumplimiento de los horarios, la correcta utilización de los elementos de protección personal (EPP), los cuales deben corresponder a la normatividad vigente en Seguridad Industrial y Salud Ocupacional y todos los lineamientos relacionados con el manejo, prevención y mitigación del COVID-19 (guantes, tapabocas, botas, caretas, etc.).
12. Cumplir con la obligaciones frente al pago de salarios, prestaciones sociales, sistema de seguridad social integral, parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, SENA e ICBF) de conformidad con el artículo 50 de la Ley 789 del 27 de diciembre de 2002, en concordancia con la Ley 828 del 10 de julio de 2003 y demás normas aplicables, en este sentido, anexo a la factura de cobro deberá

allegar la Certificación expedida por el revisor Fiscal o representante legal, según corresponda, con la cual acredite el pago de sus obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral.

13. Las obligaciones que se deriven del presente contrato deberán prestarse en la oportunidad requerida por el Municipio, de tal manera que se garantice la continua y eficiente prestación del servicio.
14. El CONTRATISTA se compromete a realizar las actividades que hacen parte del presente contrato dentro de los términos fijados por la Secretaría de Seguridad y Justicia, y en todo caso sin exceder los establecidos en el mismo.
15. Pagar de su propia cuenta los impuestos a que esté obligado en virtud del contrato.
16. El CONTRATISTA y el personal que utilice para la ejecución del objeto contractual serán responsables ante las autoridades competentes por los actos u omisiones en el ejercicio de las actividades que desarrolle en virtud del presente contrato, cuando con ellos cause perjuicio a la Administración o a terceros. Igualmente será responsable en los términos del artículo 52 de la ley 80 de 1993 y demás normas reglamentarias y concordantes.
17. Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones y entrabamientos que puedan presentarse y en general se obliga a cumplir con lo establecido en la Ley 80 de 1993 y Ley 1150 de 2007.
18. Reportar a EL CONTRATANTE el número de cuenta bancaria de ahorro o corriente, donde se le ha de consignar el pago derivado de la ejecución del presente contrato.
19. Entregar al Distrito de Santiago de Cali - Secretaría de Seguridad y Justicia una vez perfeccionado el contrato, la garantía y demás documentos requeridos para la legalización del contrato y su ejecución.
20. Las demás que le sean asignadas de acuerdo con las especificaciones definidas por la Secretaría de Seguridad y Justicia.
21. Cumplir con los protocolos de Bioseguridad, con el fin de reducir la propagación del COVID 19, determinados por las autoridades locales y del ministerio de salud nacional.

OBLIGACIONES DEL CONTRATANTE.

1. Efectuar la vigilancia y control del contrato, así como realizar las recomendaciones que estime pertinentes para la correcta ejecución del mismo

por intermedio del supervisor encargado para ejercer la vigilancia, seguimiento y control al contrato.
2. Realizar el recibido a satisfacción a través del supervisor del contrato, las obras bien ejecutadas por el contratista.
3. Efectuar los pagos en la forma y términos estipulados en el contrato.
4. Las demás obligaciones inherentes al contrato y las consignadas en el manual de contratación.
5. Exigir y verificar por intermedio del funcionario designado para ejercer la supervisión vigilancia y control de la ejecución del contrato, el cumplimiento de las obligaciones del contratista frente al pago de los aportes al Sistema General de Seguridad Social en salud y pensión.
6. Liquidar el contrato.

4.3 Acuerdos comerciales

Actualmente el estado colombiano tiene vigente los siguientes acuerdos internacionales o tratados de libre comercio con compromisos en materia de contratación pública con los siguientes países:

Las alcaldías están incluidas en la lista de Entidades de los Acuerdos Comerciales con la Alianza Pacífico (únicamente con Chile y Perú), Chile, Costa Rica, los Estados AELC, el Triángulo Norte (únicamente con Guatemala), la Unión Europea; y la Decisión 439 de 1998 de la Secretaría de la CAN.

El Acuerdo Comercial con Alianza Pacífico (únicamente con Chile y Perú) es aplicable a los Procesos de Contratación para: (i) adquirir bienes y servicios a partir de $818’781.000; y (ii) para servicios de construcción a partir de $20.469’524.000.

El Acuerdo Comercial con Chile es aplicable a los Procesos de Contratación para: (i) adquirir bienes y servicios a partir de $818’650.000; y (ii) para servicios de construcción a partir de $20.466’258.000.

El Acuerdo Comercial con los Estados AELC es aplicable a los Procesos de Contratación para: (i) adquirir bienes y servicios a partir de $818’600.000; y (ii) para servicios de construcción a partir de $20.465’000.000.

El Acuerdo Comercial con los Estados Unidos de América y Costa Rica es aplicable a los Procesos de Contratación para: (i) adquirir bienes y servicios a partir de $1.481’116.000; y (ii) para servicios de construcción a partir de $20.868’078.000.

El Acuerdo Comercial con el Triángulo Norte (únicamente con El Salvador y Guatemala) es aplicable a los Procesos de Contratación a partir del límite inferior de la menor cuantía.

El Acuerdo Comercial con la Unión Europea es aplicable a los Procesos de Contratación para: (i) adquirir bienes y servicios a partir de $818’660.000; y (ii) para servicios de construcción a partir de $20.466’500.000.

La Decisión 439 de 1998 de la Secretaría de la CAN es aplicable a todos los Procesos de Contratación de las Entidades Estatales del nivel municipal obligadas, independientemente del valor del Proceso de Contratación, los cuales se describen a continuación:

Acuerdo Comercial	Entidad Estatal Incluida	Presupuesto del Proceso de Contratación Superior al valor del acuerdo Comercial	Excepción Aplicable al Proceso de Contratación	Proceso de Contratación Cubierto por el acuerdo comercial
ALIANZA DEL PACIFICO	SI	NO	NO	NO
CHILE	SI	NO	NO	NO
COSTARICA	SI	NO	NO	NO
ESTADOS AELC	SI	NO	NO	NO
TRIANGULO NORTE	SI	SI	SI	NO
UNIÓN EUROPEA	NO	NO	NO	NO
COMUNIDAD ANDINA DE NACIONES	SI	SI	SI	NO

Cuadro. Acuerdos comerciales conforme al objeto de contratación

Sin embargo, en cumplimiento del numeral 8° del Articulo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto Único Reglamentario 1082 de mayo 26 de 2015, la Secretaría de Seguridad y Justicia procede a establecer si el presente proceso de contratación está cobijado por un Acuerdo Comercial.

Este proceso tiene cabida en la excepción 14 del manual de acuerdos comerciales de Colombia compra eficiente (Las convocatorias limitadas a Mipyme) por lo tanto el Acuerdo Comercial no es aplicable al Proceso de Contratación.

El numeral 5° del ítem 1.2.3. Del Manual Explicativo de los capítulos de contratación pública de los acuerdos comerciales negociados por Colombia para entidades contratantes, expedido por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo y el Departamento Nacional de Planeación y que expresa: "*Los contratos hasta por US$ 125.000 que se encuentran para beneficio de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas, equivalente a (…) De acuerdo con esto, las contrataciones hasta por el monto señalado se encuentran excluidas del capítulo de compras y sobre las mismas no son predicables las obligaciones del acuerdo."*[i]

En consecuencia, a la presente modalidad de contratación no se aplicarán las normas especiales que rigen en materia de Acuerdos Internacionales y Tratados de Libre Comercio (TLC) en los cuales se encuentre vinculado el Estado Colombiano.

PLAZOS

Los Acuerdos Comerciales contienen la posibilidad de reducir estos plazos cuando la Entidad Estatal publica en el SECOP los Documentos del Proceso; adquiere Bienes o Servicios de Características Técnicas Uniformes; o, cuando la información del Proceso de Contratación haya sido publicada oportunamente en el Plan Anual de Adquisiciones entre 40 días y 12 meses antes de la publicación del Aviso de Convocatoria.

El siguiente cuadro N°11 muestra los plazos previstos en los Acuerdos Comerciales, incluyendo los plazos para los Procesos de Contratación de Bienes y Servicios de Características Técnicas Uniformes y de los Procesos de Contratación cuya información ha sido publicada en el Plan Anual de Adquisiciones.

Los Acuerdos Comerciales establecen estos plazos en días calendario. Este plazo debe contarse a partir de la fecha de publicación del aviso de convocatoria y hasta el día en que vence el término para presentar ofertas en el respectivo proceso de contratación.

El siguiente cuadro muestra los plazos previstos en los Acuerdos Comerciales, incluyendo los plazos para los procesos de Contratación de Bienes y Servicios de características técnicas uniformes y de los procesos de contratación cuya información ha sido publicada en el Plan Anual de Adquisiciones

Acuerdo Comercial	Plazo general	Plazo Bienes y Servicios de Características Técnicas Uniformes	Plazo cuando hay publicidad en el Plan Anual de Adquisiciones
Alianza Pacífico	30 días	10 días	10 días
Canadá	30 días	10 días	10 días
Chile	10 días	10 días	10 días
Corea	30 días	13 días[4]	10 días
Costa Rica	30 días	10 días	10 días
Estados AELC	10 días	10 días	10 días
Estados Unidos	30 días	10 días	10 días
Unión Europea	30 días	10 días	10 días

Cuadro N°11. Plazos establecidos por Colombia Compra Eficiente con base en los Acuerdos Comerciales.

5 Análisis de la Demanda

La información de la demanda permite Secretaria de Seguridad y Justicia recopilar información histórica sobre cómo se ha realizado el proceso para “contratar por el sistema de precios unitarios fijos, sin fórmula de reajuste, la obra de adecuación y mantenimiento de la estación de policía El Diamante – comuna 13 del Distrito de Santiago de Cali”, conocer las experiencias y recopilar información sobre las buenas prácticas que implementa tanto el Municipio de Santiago de Cali, como otras entidades estatales y organizaciones para su contratación.

La información orienta la definición y verificación de la necesidad, así como la determinación de requisitos habilitantes, especificaciones, requisitos mínimos técnicos y metodologías de evaluación y adjudicación, entre otros. A continuación, se presenta la información consultada para este fin por parte de la Secretaría de Seguridad y Justicia

5.1 Procesos de Contratación del Distrito de Santiago de Cali

Número de proceso	Objeto contractual	Valor	Modalidad de selección	Proveedor	Plazo del contrato

4173.010.32.1.518.2019	Realizar obras de adecuación del centro de administración local integrada 18 para la accesibilidad de personas vulnerables de la comuna 18 de Santiago de Cali, según BP-26000465.	$ 95.238.095	Selección abreviada menor cuantía	JAIRO A. FONSECA A.	2 meses
4143.010.32.0250.2020	Construcción de obraspara la adecuación de la Institución Educativa Joaquín de Caicedo y Cuero sedeCamilo Torres, en desarrollo del proyecto construcciónde infraestructurafísica nueva en las sedes educativasoficiales de Cali". BP 26001340	$ 3.256.424.886	Licitación pública (Obra pública)	CONSORCIO INCETELCA J.J. 250 -2020	4 meses
4161.0.32.038.2016	Adecuación dela estación de policía Meléndezde la comuna 18 de Santiago de Cali ficha EBI nr0.08- 042817"	$ 94.803.215	Selección Abreviada de Menor Cuantía	Fundación Caminos Integrales	2 meses
4134.010.32.1.0098.2019	Realizar las adecuaciones y las reparaciones locativas a la infraestructura física de los Puntos de Apropiación Digital (PAD), ubicados en el Municipio de Santiago de Cali.	$ 298,742,088	Selección Abreviada de Menor Cuantía	CARLOS RODOLFO DAZA RAMIREZ	2 Meses
4143.0.10.32.449-2019	Ejecutar por el sistema de precios unitarios fijos, sin fórmula de reajuste la construcción de obras para la adecuación de las instituciones educativas santa librada sede principal de la comuna 3 y la anunciación sede principal de la comuna 9, en desarrollo del proyecto "adecuación de la infraestructura física de las sedes educativas oficiales del Municipio de Cali". ficha EBI 02040128	$ 467,195,034	Selección Abreviada de Menor Cuantía	CONSORCIO ALFA OBRAS VALLE	1 Mes

Fuente: SECOP I

5.2 Procesos de Contratación de otras Entidades Estatales

Númerode proceso	Entidad	Objeto contractual	Valor	Modalidad de Selección	Proveedor	Plazo del Contrato
LP-08-2019_5	Agencia de Desarrollo Rural	Prestar el servicio de vigilancia privada para garantizar la seguridad de las instalaciones de siete distritos y un proyecto de distrito de adecuación de tierras de propiedad de la agencia de desarrollo rural	$ 1.233.590.337	Licitación pública	Unión Temporal ADR C/T 2020	9 Meses

SAMC-001-2021	Rama Judicial – Dirección Seccional de Administración Judicial de Bucaramanga	Contratar en nombre de la Nación – CSJ– Dirección Ejecutiva Seccional de Administración Judicial de Bucaramanga la obra civil por el sistema de precios unitarios fijossin formula dereajuste, que permita llevar a cabo el mejoramiento de las instalaciones del P alacio deJusticia de Barrancabermeja, incluyendo adecuación y repotenciación de maquinaria yequipos de	$ 908.522.709	Selección Abreviada Menor Cuantía	JOSE ORLANDO SUAREZ LONDOÑO	4 Meses
SA-AMT-0142020	Municipio de Tunja	Adecuación y mejoramiento para las dependencias de la administración municipal estrategia	$ 82.919.236,25	Selección Abreviada Menor Cuantía	CARLOS EDUARDO PULIDO GOMEZ	1 Mes
COM-156-2020	Hospital Federico Lleras Acosta de Ibagué Tolima - Empresa Social Del Estado	Adecuación Física para el Área de Diluciones	$ 33.966.788	Contratación régimen especial	INGENIERIA Y CONSTRUCCIÓN JYD SAS	1 Mes
SA-AMT-0142020	MUNICIPIO DE TUNJA	Adecuación y Mejoramiento para las Dependencias de la Administración Municipal	82.919.236,25	Selección abreviada menor cuantía	CARLOS EDUARDO PULIDO GOMEZ	1 Mes

Fuente: SECOP II

5.3 Análisis de los Procesos de Contratación identificados

a. Modalidad de Contratación

Con base en la información reportada en las secciones 5.1, 5.2 se evidencia que las modalidades de selección fueron: Selección Abreviada de Menor Cuantía, Contratación régimen especial, Licitación pública.

b. Plazo del contrato

Con base en la información reportada en las secciones 5.1, 5.2 se evidencia el plazo de los contratos oscila: 1 mes, 2 meses, 4 meses, 9 meses

c. Experiencia exigida al proveedor

Con base en la revisión reportada en los procesos de servicios de suministros de inmobiliarios, encontramos que para la experiencia acreditada se han requerido la aportación de contratos celebrados con personas naturales o jurídicas cuyo objeto de contratación se relacione con este servicio cuya sumatoria debe ser igual o superior al 100% del presupuesto estimado para el contrato, teniendo en cuenta los códigos que se exigen en cada proceso.

d. Garantías exigidas

En la muestra de contratos consultados para la construcción del análisis económico del sector, se tiene como constante la exigencia de las garantías que buscan amparar los riesgos derivados del cumplimento, calidad y correcto funcionamiento de los bienes y servicios suministrados. Otras de las garantías exigidas de acuerdo con el resultado de la estimación, tipificación y asignación de riesgos son las siguientes: Pago de salarios y prestaciones sociales e indemnizaciones laborales, calidad del servicio y responsabilidad civil extracontractual:

RIESGOS	DESCRIPCIÓN	%	VIGENCIA
Cumplimiento (Artículo 2.2.1.2.3.1.7 y 2.2.1.2.3.1.12 del Decreto 1082 de 2015)	Ejecución cabal de las actividades inherentes al objeto contractual, por parte del contratista	10%	Por la duración del contrato y seis (06) meses más.
Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales (Artículo 2.2.1.2.3.1.7 2.2.1.2.3.1.13 del Decreto 1082 de 2015)	Obligaciones laborales a que este obligado el contratista garantizado la contratación del personal utilizado para la ejecución del contrato amparado en el territorio nacional.	5%	Por la duración del contrato y tres (3) años mas
Calidad y estabilidad de la obra (Artículo 2.2.1.2.3.1.7 2.2.1.2.3.1.14 del Decreto 1082 de 2015)	Cubrirá a la entidad estatal contratante de los perjuicios que se le ocasionen como consecuencia de cualquier tipo de daño o deterioro, independientemente de su causa, sufridos por la obra entregada, imputables al contratista.	20%	Con una vigencia de cinco (5) años, contados a partir de la entrega de la obra por parte del contratista.
Responsabilidad Civil Extracontractual (Artículo 2.2.1.2.3.1.5, 2.2.1.2.3.1.8 y 2.2.1.2.3.1.17 del Decreto 1082 de 2015).	Responsabilidad por daños a terceros.	200 SMMLV	Por toda la ejecución del contrato

Cuadro N°12. Garantías conforme a la muestra de contratos consultados objeto de contratación

e. Aspectos Técnicos

Teniendo en cuenta que el proceso a realizarse es una adecuación, y que según lo analizado se han llevado mediante Selección Abreviada Menor Cuantía, la evaluación se realiza sobre factores técnicos que mejoren la calidad del servicio, servicios adicionales y el menor precio, previo cumplimiento de los requisitos habilitantes.

6. Análisis de la Oferta

A continuación, la Secretaría de Seguridad y Justicia presenta la información proveniente de la oferta del mercado de empresas para “contratar por el sistema de precios unitarios fijos, sin fórmula de reajuste, la obra de adecuación y

mantenimiento de la estación de policía El Diamante – comuna 13 del Distrito de Santiago de Cali".

Consultada la página de la Super Sociedades en el link Portal de Información Empresarial PIE, luego de depurar la base de datos se encontraron empresas 1440, como potenciales proveedores agrupados en los códigos CIIU:4112, 4290, el cual se relaciona en el cuadro siguiente:

CÓDIGO CIIU	ACTIVIDAD ECONÓMICA
4112	Construcción de edificios no residenciales
4290	Construcción de otras obras de ingeniería civil

Cuadro N°13. Código CIIU por actividad económica conforme al objeto de contratación

NIT	RAZÓN SOCIAL	DEPARTAMENTO	ACTIVOS CORRIENTES
900348808	4G4 INGENIERIA SAS	BOGOTA D.C.	2.485.697
830114866	A & D ALVARADO & DURING SAS EN REORGANIZACION	BOGOTA D.C.	8.091.101
900475017	A UNO PROMOTORES SAS	TOLIMA	7.445.265
900545031	AAC CONSTRUCCIONES Y APLICACIONES SAS	VALLE	1.758.136
900373841	ABA INGENIEROS CIVILES SAS	META	6.268.677
830061703	ACABADOS Y ARQUITECTURA ECA SAS	BOGOTA D.C.	3.528.526
900398036	ACCIONA AGUA S.A.U SUCURSAL COLOMBIA	BOGOTA D.C.	105.239.756
900195471	ACF SAS	ATLANTICO	74.600.609
800250918	ACUAMEUNIER S.A.S.	BOGOTA D.C.	2.052.373
900599711	AERONAUTICAL COLOMBIA SAS	BOGOTA D.C.	425.367
830128394	AES S.A.S	BOGOTA D.C.	798.283
800192570	AG CONSTRUCCION Y DISEÑO SAS	BOGOTA D.C.	4.476.958
800186313	AGM DESARROLLOS SAS	BOLIVAR	103.514.173
900188750	AGREGADOS DE OCCIDENTE DE RISARALDA S.A.S	RISARALDA	12.786.952
832011532	AGREGADOS EL VINCULO LTDA	CUNDINAMARCA	6.021.196
860351162	AGROESPACIOS SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA	CUNDINAMARCA	2.804.770
900595826	AGRUPACION GUINOVART OBRAS Y SERVICIOS HISPANIA SA	BOGOTA D.C.	32.343.002
900181401	AHORA SI SA	VALLE	7.583.892
900277726	AIC CONSTRUCCIONES E INGENIERIA SAS	MAGDALENA	1.163.404
800244542	AINPRO S.A.	BOGOTA D.C.	2.688.051
900925992	AKTOR TECHNICAL SOCIETE ANONYME COLOMBIAN BRANCH	BOGOTA D.C.	151.016.357
830089381	ALCA INGENIERIA SAS	BOGOTA D.C.	72.751.792
900060622	ALDANA CAPITAL & CIA. S.C.A.	ATLANTICO	166.421
900652449	ALEANCO SAS	BOGOTA D.C.	19.436.174
900601507	ALEATICA SAS	BOGOTA D.C.	5.074.996

NIT	RAZÓN SOCIAL	DEPARTAMENTO	ACTIVOS CORRIENTES
830070142	ALFA CO SAS	BOGOTA D.C.	11.656.642
830509518	ALG PROPIEDAD RAIZ S.A.	ANTIOQUIA	2.391.036
900726460	ALIANCON SA	SANTANDER	5.820.462
900270082	ALIANZA CONSTRUCTOR SAS	VALLE	5.902.678
900477591	ALMAR INGENIERIA SAS	META	801.849
900965410	ALTERNATIVAS EN INGENIERIA Y CONSTRUCCION SAS	SUCRE	454.224
900601959	ALTERNATIVAS Y CONCRETOS SAS	CORDOBA	1.969.660
900013501	ALTOS DEL CERRO SAS	BOGOTA D.C.	20.301.901
802018747	ALUNAS S.A.S	ATLANTICO	10.019.199
830072325	AMR CONSTRUCCIONES SAS	BOGOTA D.C.	35.312.346
830001384	AMTECO SAS	BOGOTA D.C.	2.569
900677040	ANDESCO DE COLOMBIA S.A.S	BOGOTA D.C.	748.099
830109669	andina de generacion sas	BOGOTA D.C.	17.047.761
805024076	ANGLO ANGULO Y CI SCA	VALLE	5.922.657
830033639	AOO INGENIERIA EMPRESA UNIPERSONAL E.U.	CUNDINAMARCA	12.632.540
860033974	APA INGENIEROS CONTRATISTAS SAS	QUINDIO	7.232.014
900951225	AQUALIA INTECH S.A SUCURSAL EN COLOMBIA	BOGOTA D.C.	120.377.871
800173768	ARCA ARQUITECTURA E INGENIERIA SA	BOGOTA D.C.	12.333.258
900690807	ARENA BOGOTA ENTERTAINMET SAS	BOGOTA D.C.	183.595.328
810006670	ARENA Y GRAVA SAS	CALDAS	1.802.659
900014867	ARENAS Y TRITURADOS DEL ORIENTE SAS	ANTIOQUIA	7.782.860
813002772	ARGECO SAS	HUILA	1.795.403
830061460	ARION SA	BOGOTA D.C.	2.791.843
800051659	ARMOTEC COLOMBIA SA	BOGOTA D.C.	6.053.356
900078306	ARONA GRUPO EMPRESARIAL SA	BOGOTA D.C.	23.192.311
860067697	ARPRO ARQUITECTOS INGENIEROS SA	BOGOTA D.C.	58.391.903
890904815	ARQUITECTOS E INGENIEROS ASOCIADOS SA EN REORGANIZACIÓN	ANTIOQUIA	222.658.239
900318759	ARQUITECTURA E INGENIERIA DE COLOMBIA SAS	CORDOBA	11.258.603
890904041	ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIONES SA	ANTIOQUIA	192.180.000
900387122	ARQUITECTURA, URBANISMO Y CONSTRUCCION AURCO S.A.S.	ANTIOQUIA	22.641.651
900579995	ART CONSTRUCCIONES E INGENIERIA SAS	NORTE DE SANTANDER	3.183.585
900622441	ARTEFACTO HUMANA SAS EN REORGANIZACIN	VALLE	635.324
800170065	AS CONSTRUCCIONES SAS	ATLANTICO	93.779.803
900400002	AS INMOBILIARIA & CONSTRUCTORA SAS	BOGOTA D.C.	6.357.084
890900741	ASFALTADORA COLOMBIA SAS	ANTIOQUIA	4.261.388
820004286	ASPRO SAS	BOYACA	1.484.028
830079395	ASSV SAS	BOGOTA D.C.	2.308.854

NIT	RAZÓN SOCIAL	DEPARTAMENTO	ACTIVOS CORRIENTES
901158864	AST INGENIERIA S.A.S.	ATLANTICO	10.828.592
900698526	ATLANTIC CONSTRUCCIONES S.A.S	ATLANTICO	19.686.309
900793025	ATLANTICA DESARROLLOS INMOBILIARIOS S.A.S.	BOGOTA D.C.	22.027.700
900430502	AUSTRAL ANDINA SAS	BOGOTA D.C.	9.619.803
892115345	AVILA S.A.S	LA GUAJIRA	64.798.678
900141521	AXIOMA INGENIERIA SAS	BOGOTA D.C.	9.423.303
800146310	AZUL URBANO LTDA.	CORDOBA	4.463.412
900439169	B Y C CONSTRUCTORES S A S	CORDOBA	3.021.219
900467904	B&A INGENIERIA Y CONSTRUCCIONES S.A.S.	ATLANTICO	4.988.505
820003424	B&V INGENIERIA SAS	BOYACA	14.610.091
813002544	BAHAMON JARAMILLO Y CIA. S. EN C.	HUILA	4.218.841
900110043	BAJO TIERRA CONSTRUCCION Y MINERIA S A	ANTIOQUIA	17.239.929
900931773	BARAJAS INVERSIONES SAS	BOLIVAR	16.155.348
860451052	BARRAGAN E HIJOS Y CIA SAS	BOGOTA D.C.	15.088.873
830501657	BASA INGENIERIA SA	BOGOTA D.C.	4.036.996
800229937	BASE Y ANCLAJES SAS	ANTIOQUIA	1.815.478
900176643	BB CONSTRUCCIONES SA	SANTANDER	7.186.967
830005282	BB INGENIEROS SAS	BOGOTA D.C.	14.958.023
900919077	BECSA SAS	BOGOTA D.C.	4.972.607
816000531	BERMUDEZ Y CIA S EN C	VALLE	1.771.021
900266941	BESSAC ANDINA SAS	BOGOTA D.C.	6.779.206
900045747	BEXING SAS	BOGOTA D.C.	249.718
900569201	BIOPARCELAS SAS	SANTANDER	6.545.839
900341262	BIOURBANISMO INGENIERIA Y PAISAJISMO LTDA	BOGOTA D.C.	1.637.663
811033146	BLL CONSTRUCTORA SAS	ANTIOQUIA	627.050
900447407	BODEGAS LA 49 SAS	ANTIOQUIA	71.530
901039796	BOTANICA ENTREVERDE SAS	ANTIOQUIA	4.338.205
900963509	BOULEVARD 49 SAS EN LIQUIDACION	ANTIOQUIA	7.968.785
900033171	BRACO CONSTRUCTOR S.A.S. EN REORGANIZACION	PUTUMAYO	2.747.133
830142715	BSV INGENIERIA S.A.S	BOGOTA D.C.	1.671.573
804002715	BUILDING SAS	SANTANDER	4.966.873
890401053	BUZCA SOLUCIONES DE INGENIERIA SA	BOLIVAR	14.671.334
900157098	C S I CONSTRUCCIONES, SERVICIOS E INGENIERIA E U - EN REORGANIZACIÓN	BOGOTA D.C.	2.134.704
804009443	C&P CONSTRUCTIONS AND PROJECTS S.A.S	SANTANDER	632.601
900357379	CA SOLUCIONES EN CONSTRUCCION SAS	BOGOTA D.C.	2.675.024
810001583	CAFEREDES INGENIERIA SAS	CALDAS	12.997.756
890210612	CAG SAS	SANTANDER	2.286.412
830023542	CAMARGO CORREA INFRA PROJETOS S.A SUCURSAL COLOMBIA	ANTIOQUIA	127.815.638

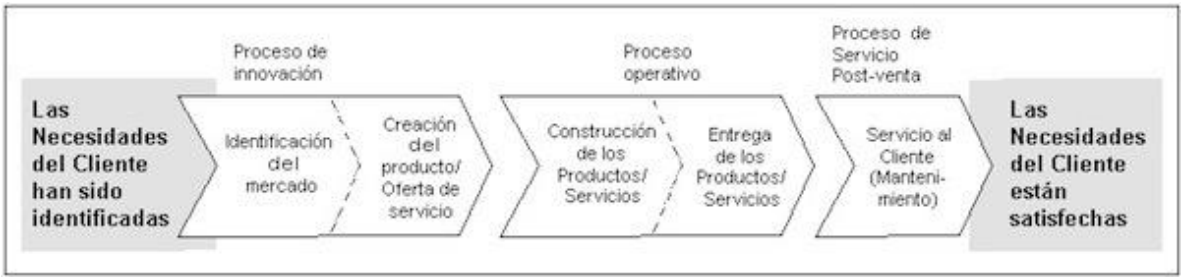
Cuadro N°14 Agrupación de Empresas Potenciales. FUENTE: Portal de Información Empresarial PIE

6.1 Cadena de suministro

La forma en que una empresa decide ejecutar esta cadena (los procesos y actividades) genera el origen de su Ventaja Competitiva. Según Porter, las actividades de los procesos son la unidad básica de la ventaja competitiva. En sí, esta descripción fue una gran aportación para entender los procesos internos de las empresas. En la figura se puede apreciar la típica Cadena de Valor, tal y como la describió Porter. Lo interesante, es que cada empresa puede diseñar su propia Cadena de Valor, dando énfasis a los procesos que sean más importantes para su éxito.

El secreto para una estrategia de éxito es conseguir alinear los procesos y actividades internas y con la propuesta de valor ofrecida a nuestros clientes. Aunque esto pueda parecer sencillo a primera vista, en la práctica no lo es.

Si analizamos la Cadena de Valor como un conjunto de tres grandes procesos internos: Innovación, Operativo y Posventa, nos daremos cuenta de que cualquier organización debe realizar actividades dentro de cada uno de ellos.



CUADRO 15 CADENA DE SUMINISTRO

Partiendo de esta base, debemos preguntarnos cuales de estos procesos y actividades deben centrar nuestra atención y focalizar nuestros recursos empresariales. Si hemos definido correctamente nuestra Propuesta de Valor la respuesta es casi obvia: aquellos procesos y actividades que tengan mayor impacto en el cumplimiento de nuestra propuesta de valor.

6.2 Análisis de precios

Este presupuesto incluye también, el valor de los tributos que se generen con ocasión de la celebración, ejecución y liquidación del contrato; valor estimado previamente en los estudios del sector, en el presupuesto de obra y conforme a los precios unitarios de la lista de precios de la Gobernación del Valle del Cauca mediante Decreto 1-17-

0572 de junio 01 de 2021 con el respectivo incremento del IPC a 2023 y cotizaciones de las actividades a ejecutar.

Conforme a lo anterior, para visualizar el detalle de las actividades mencionadas, revisar el Anexo correspondiente.

Por lo que el valor estimado del contrato de conformidad con las actividades encaminadas al cumplimiento de este se cuenta con el presupuesto formulado en el proyecto de inversión el cual da como resultado una estimación de: CUATROCIENTOS DIECISIETE MILLONES QUINIENTOS DIECINUEVE MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y DOS PESOS ($417.519.942), según las siguientes cotizaciones:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT	VR UNITARIO				VR. TOTAL
				INGENIERÍAS DEL NORTE S.A.S.	HEALTCARE NETWORK S.A.S.	MC CONSTRUCCIONES Y CONSULTORÍAS	PROMEDIO	
MANTENIMIENTO A ESTACIÓN DE POLICÍA EL DIAMANTE								
1,00	**PRELIMINARES**							
1,01	DESMONTE DE CUBIERTA	M2	192,93	$17.695	$17.517	$18.410	$17.874	$3.448.431
1,02	RETIRO IMPERMEABILIZANTE EXISTENTE DE LA LOSA	M2	80,66	$10.510	$10.404	$10.935	$10.616	$856.319
1,03	DESMONTE LÁMPARAS	UND	15,00	$38.895	$38.502	$40.466	$39.288	$589.316
1,04	RETIRO TOMACORRIENTES	UND	40,00	$3.790	$3.752	$3.943	$3.829	$153.144
1,05	RETIRO DE SWITCHE	UND	35,00	$3.790	$3.752	$3.943	$3.829	$134.001
1,06	DEMONTE APARATOS SANITARIOS	UND	9,00	$34.367	$34.020	$35.755	$34.714	$312.426
1,07	DESMONTE DE LAVAMANOS	UND	6,00	$34.367	$34.020	$35.755	$34.714	$208.284
1,08	DESMONTE DE ACCESORIOS BAÑO Y REJILLA	JGO	6,00	$34.367	$34.020	$35.755	$34.714	$208.284
1,09	DESMONTE GRIFERÍAS	UND	6,00	$25.041	$24.788	$26.052	$25.294	$151.762
1,10	DESM. REJA METÁLICA DE ÁREA PPL	M2	34,94	$16.238	$16.074	$16.895	$16.402	$573.103
1,11	DEMOLICIÓN REPELLO CIELO	M2	279,90	$8.493	$8.408	$8.837	$8.579	$2.401.332
1,12	DESM. CIELO FALSO ALUM-XXX	M2	73,78	$6.001	$5.940	$6.243	$6.062	$447.217

1,13	DEMOLICIÓN MESÓN CONCRETO	ML	5,00	$36.929	$36.556	$38.421	$37.302	$186.509
1,14	DEMOLICIÓN ENCHAPE DE GRESS DE PISO EXTERIOR	M2	88,50	$10.995	$10.884	$11.440	$11.106	$982.921
1,15	DEMOLICIÓN ENCHAPE CERÁMICO MUROS ZONAS HÚMEDAS	M2	63,34	$10.995	$10.884	$11.440	$11.106	$703.438
1,16	DEMOLICIÓN ENCHAPE CERÁMICO DE PISO BAÑO	M2	15,51	$10.995	$10.884	$11.440	$11.106	$172.261
1,17	DEMOLICIÓN GUARDA ESCOBA	ML	447,87	$3.033	$3.002	$3.155	$3.063	$1.371.893
1,18	DESM. RETIRO ADOQUÍN PREFABRICADO	ML	115,00	$5.894	$5.834	$6.132	$5.954	$684.653
SUBTOTAL CAPÍTULO								**$13.585.294**
2,00	**ENLUCIMIENTO**							
2,01	RASQUETEADA-LIJADA-RESANE	M2	883,73	$3.790	$3.752	$3.943	$3.829	$3.383.438
2,02	RESANE -REVOQUE-ARREGLO MURO LADRILLO A LA VISTA	M2	219,17	$9.405	$9.310	$9.785	$9.500	$2.082.104
2,03	VINILO MURO TIPO 1 [3M]	M2	1006,63	$12.284	$12.160	$12.780	$12.408	$12.490.139
2,04	ESGRAFIADO SOBRE RESANES	M2	177,88	$29.336	$29.040	$30.521	$29.632	$5.271.029
2,05	PIGMENTO ESGRAFIADO - 2 MANOS	M2	186,77	$8.949	$8.859	$9.311	$9.040	$1.688.363
SUBTOTAL CAPÍTULO								**$24.915.072**
3,00	**REDES HIDROSANITARIAS**							

3,01	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN H=0.0-2.0 M (	M3	5,00	$18.297	$18.112	$19.036	$18.482	$92.408
3,02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA PVC-P 1/2". INC ACCESORIOS	ML	20,00	$8.393	$8.308	$8.732	$8.478	$169.560
3,03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA PVC-P 3/4". INC ACCESORIOS	ML	20,00	$7.859	$7.779	$8.176	$7.938	$158.760
3,04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA SANITARIA PVC 4". INC ACCESORIOS	ML	15,00	$39.413	$39.015	$41.006	$39.812	$597.173
3,05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA SANITARIA PVC 2". INC ACCESORIOS	ML	15,00	$19.713	$19.514	$20.510	$19.913	$298.688
3,06	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA LLUVIAS PVC 3". INC ACCESORIOS	ML	20,00	$35.538	$35.179	$36.973	$35.897	$717.930
3,07	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA BAJANTE AGUAS LLUVIAS 3". INC ACCESORIOS	ML	15,00	$27.024	$26.751	$28.116	$27.297	$409.455
3,08	SUM E INST. PUNTO DE AGUA FRÍA PVC PRESIÓN 1/2"	PTO	5,00	$57.256	$56.677	$59.569	$57.834	$289.170

3,09	LLAVE TERMINAL CROMADA 1/2 PESADA	UND	11,00	$60.985	$60.369	$63.449	$61.601	$677.606
3,10	SIFÓN PARA EXTERIORES	UND	6,00	$63.417	$62.776	$65.979	$64.058	$384.345
3,11	CANAL LAMINA GALVANIZADA CAL. 22	ML	28,18	$116.222	$115.048	$120.918	$117.396	$3.308.219
3,12	LIMPIEZA - RESANE CAJA INSPECCIÓN	UND	5,00	$12.764	$12.635	$13.279	$12.893	$64.463
3,13	PUNTO AGUA FRÍA	PTO	3,00	$58.873	$58.278	$61.252	$59.468	$178.403
3,14	COMBO SANITARIO LÍNEA MEDIA	JGO	4,00	$711.994	$704.802	$740.761	$719.186	$2.876.742
3,15	SANITARIO EN ACERO INOXIDABLE AISE 304 ANTI OXIDO CALIBRE 16, ANTIVANDÁLICO	UND	4,00	$2.465.100	$2.440.200	$2.564.700	$2.490.000	$9.960.000
3,16	LAVAMANOS ANTIVANDÁLICO EN ACERO INOXIDABLE AISE 304 CALIBRE 18	UND	4,00	$1.366.200	$1.352.400	$1.421.400	$1.380.000	$5.520.000
3,17	GRIFO LAVAMANOS PUSH PARED - ANTIVANDÁLICO	UND	4,00	$504.930	$499.829	$525.331	$510.030	$2.040.120
3,18	GRIFO SANITARIO PUSH PARED ANTIVANDÁLICO	UND	4,00	$558.523	$552.882	$581.090	$564.165	$2.256.660
3,19	GRIFERÍA DUCHA PUSH PARED - ANTIVANDÁLICO	UND	4,00	$644.094	$637.588	$670.118	$650.600	$2.602.400
3,20	SALIDA SANITARIA 4"	UND	2,00	$82.382	$81.550	$85.710	$83.214	$166.428

3,21	SALIDA SANITARIA 2"	UND	2,00	$36.486	$36.118	$37.961	$36.855	$73.710
3,22	CAJA DE INSPECCIÓN 60X60 EN CONCRETO	UND	2,00	$403.596	$399.520	$419.903	$407.673	$815.346
SUBTOTAL CAPÍTULO								**$33.657.586**
4,00	**RED ELÉCTRICA, VOZ Y DATOS**							
4,01	SALIDA LAMP PVC	UND	24,00	$77.530	$76.747	$80.663	$78.314	$1.879.525
4,02	SALIDA INTERRUPTOR SENCILLO EMT	UND	14,00	$151.399	$149.869	$157.516	$152.928	$2.140.992
4,03	SALIDA INTERRUPTOR DOBLE EMT	UND	2,00	$210.833	$208.703	$219.351	$212.963	$425.925
4,04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PANEL LED RD12W REDONDA	UND	15,00	$39.093	$38.698	$40.672	$39.488	$592.313
4,05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PANEL LED HERMÉTICA Y ANTIVANDÁLICA	UND	9,00	$168.201	$166.502	$174.997	$169.900	$1.529.100
4,06	REFLECTOR LED 200W LUZ BLANCA	UND	2,00	$341.451	$338.002	$355.247	$344.900	$689.800
4,07	SAL TOMA 220 EMT	UND	2,00	$156.798	$155.214	$163.133	$158.382	$316.764
4,08	SALIDA TOMA 120 EMT	UND	30,00	$159.030	$157.424	$165.456	$160.637	$4.819.095
4,09	SALIDA TOMA 120 EMT ZONA HÚMEDA	UND	3,00	$214.762	$212.593	$223.440	$216.932	$650.795

4,10	PUNTO CABLE UTP CAT 6A VOZ-DATOS	PTO	15,00	$115.233	$114.069	$119.889	$116.397	$1.745.955
4,11	REUBICACIÓN PUNTO VOZ-DATOS	UND	10,00	$94.250	$93.298	$98.058	$95.202	$952.020
4,12	ACOM.E.2F(2# 8+1#10) 1" EMT"	ML	70,00	$50.961	$50.446	$53.020	$51.476	$3.603.285
4,13	RED ELÉCTRICA EN CABLE 3#12 Y TUBERÍA EMT. INC ACCESORIOS	ML	85,00	$45.480	$45.020	$47.317	$45.939	$3.904.828
SUBTOTAL CAPÍTULO								**$23.250.397**
5,00	**CUBIERTAS E IMPERMEABILIZACIONES**							
5,01	LIMPIEZA LAVADO SUPERFICIE- EQ. PRESIÓN	M2	308,28	$3.836	$3.797	$3.991	$3.874	$1.194.414
5,02	PENDIENTADO IMPERMEABILIZADO LOSA 6 A 10 CM MORTERO 1:2	M2	146,36	$70.393	$69.682	$73.238	$71.105	$10.406.855
5,03	IMPERM. LOSA MANTO 4MM FOIL ALUM	M2	308,28	$60.223	$59.614	$62.656	$60.831	$18.752.981
5,04	CONSTRUCCIÓN DE MURETE (H: 50CM) LAD. SOGA LIMPIO REVITADO [2C]	M2	17,60	$74.390	$73.638	$77.395	$75.141	$1.322.632
5,05	ALFAJÍA CONCRETO A=15-20CM	ML	88,01	$75.526	$74.763	$78.577	$76.289	$6.714.151
5,06	GUARDA ESCOBA MORTERO 1/2 CAQA	ML	88,01	$29.951	$29.648	$31.161	$30.254	$2.662.611
5,07	PEND.IMPERMEAB.CANALES MORT 1:3	ML	56,34	$28.668	$28.378	$29.826	$28.958	$1.631.466

5,08	TEJA UPVC	M2	212,74	$101.213	$100.191	$105.303	$102.235	$21.749.580
5,09	CABALLETE UPVC	ML	27,40	$114.952	$113.791	$119.597	$116.114	$3.181.510
5,10	SOLAPA LAMINA ALUMINIO NATURAL 7MM	ML	54,15	$35.417	$35.059	$36.848	$35.775	$1.937.216
SUBTOTAL CAPÍTULO								**$69.553.416**
6,00	**ALISTADO Y PISOS**							
6,01	ANDEN CONCRETO ESPESOR .10 M 3000 PSI	M2	33,60	$100.545	$99.529	$104.607	$101.561	$3.412.433
6,02	ALISTADO DE PISOS EN MORTERO 1:3 DE ESPESOR 4 CM	M2	104,01	$32.557	$32.228	$33.873	$32.886	$3.420.473
6,03	TABLETA GRESS 30-35X30-35 -SOBRE LOSA	M2	85,00	$116.529	$115.352	$121.238	$117.707	$10.005.053
6,04	CERAMIC0 PISO-PARED 20-50X20-50CM	M2	81,94	$120.178	$118.964	$125.034	$121.392	$9.946.594
6,05	GUARDA ESCOBA CEMENTO + PINTURA	ML	78,99	$27.198	$26.923	$28.297	$27.473	$2.170.053
SUBTOTAL CAPÍTULO								**$28.954.606**
7,00	**CARPINTERÍA METÁLICA**							
7,01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA EN ALUMINIO BLANCA CON DILATACIONES DE 70 - 90 CM H=2,10, INCLUYE MARCO EN LAMINA DE 15MM , CARTERAS EN LAMINA DE 4MM, CHAPA DE MANIJA,	UND	10,00	$1.320.378	$1.307.041	$1.373.726	$1.333.715	$13.337.150

	DIMENSIONES 2.20 X 0,90-1.00M"							
7,02	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTA EN ACERO ANTIVADALUCA DE 70 - 90 CM H=2,10, INCLUYE MARCO DE 15MM , CARTERAS EN DE 4MM, CHAPA DE MANIJA, DIMENSONES 2.20 X 0,80-1.00M"	UND	4,00	$1.023.378	$1.013.041	$1.064.726	$1.033.715	$4.134.860
7,03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VIDRIO DE SEGURIDAD NIVEL IV. INCLUYE CRISTAL BLINDADO MULTILAMINADO, EMPAQUE PERIMETRAL NEOPRENO, SIKAFLEX PARA SELLO, RESISTENCIA BALÍSTICA, PINTURA MARCO VENTANA.	M2	3,60	$4.138.516	$4.096.713	$4.305.729	$4.180.320	$15.049.150

7,04	REPOSICIÓN E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA METÁLICA COMO PERFILERÍA DE SUJECIÓN O AJUSTE EN EL EMPLAZAMIENTO PARA LAS NAVES DE VIDRIO BLINDADO, INCLUYE ACCESORIOS Y DESMONTE DE LA PERFILARÍA EXISTENTE	ML	13,20	$83.024	$82.185	$86.378	$83.862	$1.106.981
7,05	REPINTE VENTANA	M2	13,20	$23.322	$23.086	$24.264	$23.558	$310.959
7,06	REPINTE DE REJA	M2	17,82	$23.322	$23.086	$24.264	$23.558	$419.795
7,07	MANTENIMIENTO GENERAL ESTRUCTURA METÁLICA DE CUBIERTA. INC REFORZAMIENTO SOLDADURA, LIJADA, ANTICORROSIVO Y PINTURA EN ACEITE	M2	160,96	$44.560	$44.110	$46.360	$45.010	$7.244.811
7,08	ESTRUCTURA METÁLICA PARA CUBIERTA ÁREA PPL (INCLUYE DISEÑO DE ENTRAMADO, TENSORES, SOLDADURA , ANCLAJES E INSTALACIÓN)	KG	937,13	$12.363	$12.238	$12.862	$12.487	$11.702.410

7,09	ESPEJO CLARO 4MM (DIVIDIDA EN UNIDAS DE 0,60 M2)	M2	2,40	$97.577	$96.592	$101.520	$98.563	$236.551
7,10	C.FALSO LAMINA PVC A=25CM. INCLUYE CARTERAS, ESTRUCTURA EN ALUMINIO, REMATES Y ACCESORIOS	M2	193,45	$157.654	$156.061	$164.023	$159.246	$30.806.139
SUBTOTAL CAPÍTULO								**$84.348.807**
8,00	**OBRAS EXTERIORES**							
####	PRADO MANI FIRRAGERO (6 MATAS M2)	M2	75,84	$13.497	$13.361	$14.043	$13.634	$1.033.976
####	TIERRA NEGRA PARA NIVELACIÓN	M3	26,54	$26.890	$26.619	$27.977	$27.162	$720.988
####	ADOQUIN CONCRETO ECOLOGICO-GRAMOQUIN (INCLUYE EXCACIÓN, CAPA DE AREA FINA, CAPA DE AREA GRUESA , MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA MENOR)	M2	105,00	$105.209	$104.147	$109.460	$106.272	$11.158.560
####	LINEA DEMARCACION ACRILICA A=12CM	ML	125,00	$2.927	$2.897	$3.045	$2.957	$369.563
SUBTOTAL CAPÍTULO								**$13.283.087**
9,00	**VARIOS**							

9,01	EXTRACTOR INDUSTRIAL DE AIRE1 16" (220 V) INCLUYE DEMOLICIÓN DE MURO EN ÁREA DE INSTALACIÓN Y CONEXIÓN A TABLERO DE DISTRIBUCIÓN	UND	3,00	$2.326.376	$2.302.878	$2.420.371	$2.349.875	$7.049.625
9,02	EXTINTOR ABC-20 LB	UND	2,00	$115.202	$114.039	$119.857	$116.366	$232.732
9,03	ASEO PERMANENTE	MES	2,00	$4.819.954	$4.771.267	$5.014.699	$4.868.640	$9.737.280
9,04	ACARREO ESCOMBROS A SITIO DEFINIDO EN OBRA	HC	15,00	$155.769	$154.196	$162.063	$157.343	$2.360.138
9,05	RETIRO DE ESCOMBROS A BOTADERO	VJE	10,42	$62.147	$61.520	$64.658	$62.775	$654.006
SUBTOTAL CAPÍTULO								**$20.033.781**

VALOR TOTAL		
COSTO DIRECTO DE OBRA		$311.582.047
ADMINISTRACIÓN	29%	$90.358.794
UTILIDAD	5%	$15.579.102
VALOR TOTAL DE OBRA		**$417.519.943**

OFERTA ECONÓMICA:

Se deben tener en cuenta los impuestos que generen las normas municipales, departamentales y nacionales, los cuales estarán a cargo del contratista seleccionado. En el siguiente cuadro se describe las deducciones por concepto de estampillas que aplican para el contrato que se derive del presente proceso, tales como:

ESTAMPILLAS	%
Contribución Especial	5,00
Pro-cultura	1,00
Pro-Desarrollo	3,50
Pro-Bienestar	2,00
Pro-Univalle	2,00
Pro-Deporte	2,00
Pro-Hospital	1,00
Pro-Unipacífico	0,50

Cuadro N°16 Porcentaje de deducción de estampillas.

PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo establecido para el presente proceso de contratación es de tres (3) meses, contados a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución según lo contemplado en el artículo 41 de la Ley 80 de 1993 y el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, previa inicio en la plataforma transaccional SECOP II.

EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

Se determinó como presupuesto oficial para el presente proceso, el valor máximo de CUATROCIENTOS DIECISIETE MILLONES QUINIENTOS DIECINUEVE MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y DOS PESOS ($417.519.942), valor que incluye costos directos e indirectos que se deriven de la celebración del contrato, conforme a las siguientes fichas de proyectos:

FICHA N°	FONDO	PROYECTO	VALOR
BP-26003255	1.2.3.2.06-Contribución sobre Contratos de Obra Pública	Adecuación de la infraestructura física de los organismos de Seguridad y Justicia de Santiago de Cali	$417.519.942

Cuadro N°17. Valor estimado del proyecto conforme ficha EBI del proyecto

El valor presupuestado y aprobado por Planeación Municipal en la ficha BP 26003255, corresponde a las necesidades históricas de cada una de las entidades en el ejercicio de su misión, las cuales fueron proyectadas para la presente vigencia de tal forma le permita a la entidad garantizar el principio de planeación y la continuidad en cada una de las dependencias adscritas a la Secretaría de Seguridad y Justicia.

Que el proceso está amparado con el siguiente certificado de disponibilidad presupuestal:

Número: 36000010226
Fecha de Expedición: 21 de junio de 2023
Fecha de vencimiento: 31-12-2023
Valor: CUATROCIENTOS DIECISIETE MILLONES QUINIENTOS DIECINUEVE MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y DOS PESOS MCTE ($417.519.942)
Compromiso que respalda: 4161/1.2.3.2.06/2.3.2.02.02.005/52010030005/ /BP260032551010115
4161/1.2.1.0.00/2.3.2.02.02.005/52010030005 /BP260032551010108

6.4 Análisis financiero

Las bases de información financiera sectoriales disponibles en el país consultadas y los requisitos financieros solicitados por las entidades contratantes en procesos de contratación anteriores, permiten conocer la situación financiera de las empresas del sector y establecer los requisitos financieros y organizacionales habilitantes para el proceso de selección, teniendo en cuenta que los oferentes deben gozar de unas mínimas condiciones que reflejen su capacidad financiera, medida a través de indicadores como la liquidez, el endeudamiento y su capital de trabajo, y de una capacidad organizacional adecuada medida por sus indicadores de rentabilidad del activo y su patrimonio.

El análisis financiero del mercado permite obtener una imagen del comportamiento esperado de los indicadores del sector económico en estudio. Los posibles proveedores, cuyos indicadores no encajen dentro de este comportamiento suponen un riesgo para la administración, ya que muestran una situación financiera que pone en duda su capacidad para ejecutar a satisfacción el contrato. La importancia del análisis financiero de los posibles proveedores del sector radica en estimar su comportamiento Promedio y con base en este, determinar los límites aceptables para evitar el riesgo de incumplimiento del contrato.
El primer paso para efectuar dicho análisis fue obtener información financiera de los posibles proveedores que componen el mercado para lo cual se tomó como fuente los datos reportados por la Súper Intendencia de Sociedades en su plataforma PIE

– Portal de Información Empresarial en los códigos CIIU: 4112 (Construcción de edificios no residenciales) y 4290 (Construcción de otras obras de ingeniería civil) obteniendo una muestra de 1331 empresas del sector. Luego, utilizando métodos estadísticos recomendados por el DACP (Departamento Administrativo de Contratación Pública), se determinaron los requisitos habilitantes de capacidad financiera y de capacidad organizacional.

El presente análisis muestra un plan de trabajo, cuyo objetivo es calcular los Requisitos Habilitantes de capacidad financiera y organizacional, comenzando desde la recolección de los datos hasta el establecimiento de los indicadores que representan los Requisitos Habilitantes, el cual es llevado a cabo en tres etapas básicas: (i) recolección de la información, (ii) tratamiento de los datos y (iii) establecimiento de los límites de acuerdo al riesgo que la administración está dispuesta a asumir en consideración del monto, complejidad e impacto del proceso.

Método del intervalo de confianza					
	Índice de Liquidez	Nivel de endeudamiento	Razón de Cobertura de Intereses	Rentabilidad del Patrimonio	Rentabilidad del Activo
Tamaño de la muestra	18,00	18,00	15,00	18,00	18,00
Mínimo	0,83	0,25	- 1,70	- 0,00	- 0,00
Máximo	3,65	0,93	7,09	0,08	0,05
Mediana	1,69	0,62	2,19	0,01	0,01
Promedio	2,05	0,60	3,26	0,03	0,02
Desviación estándar	1,00	0,22	3,35	0,04	0,02
Nivel de confianza	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
Valor t	2,10	2,10	2,13	2,10	2,10
Límite inferior	1,56	0,49	1,42	0,01	0,01
Límite superior	2,54	0,71	5,10	0,05	0,03

Cuadro No. 18 Método del intervalo de confianza conforme al análisis

Realizado el análisis mediante la comparación del valor promedio de cada indicador, versus su desviación estándar, se han ajustado escogiendo el límite mínimo o máximo adecuado para cada indicador de tal forma que permita la participación plural de proponentes que tengan la capacidad financiera suficiente para ejecutarlo, teniendo en cuenta el nivel de riesgo máximo que la entidad puede asumir, la complejidad del proceso, la experiencia de procesos anteriores, además que no se consideran anticipos dentro del contrato a celebrar.

De acuerdo con lo establecido en el Artículo 2.2.1.1.1 Requisitos habilitantes del Decreto 1082 de 2015, la Capacidad Financiera se compondrá por los siguientes indicadores, los cuales el contratista deberá demostrar en el certificado del RUP,

acorde al decreto 579 de 2021, el cual determina la posibilidad de participar en los procesos con los indicadores de los últimos tres años y la circular del caso 146411 del DACP, los siguientes indicadores financieros:

a) Liquidez o Razón Corriente: (activo corriente / pasivo corriente): Permite determinar la capacidad que tiene la empresa para cumplir con sus obligaciones financieras, deudas o pasivos a corto plazo permitiéndole cumplir el objeto del contrato. A mayor índice de liquidez, menor es la probabilidad de que el contratista incumpla sus obligaciones de corto plazo.

El contratista deberá demostrar una liquidez igual o superior a **1,56 veces**.

b) Nivel de Endeudamiento: (pasivo total / activo total): Este indicador muestra el grado de participación de terceros o acreedores en el financiamiento de la empresa o sea de cada peso invertido en activos, cuánto es de terceros y las garantías que ello representa para los acreedores. A menor índice de endeudamiento, mayor es la probabilidad del contratista de poder cumplir con sus pasivos.

El contratista deberá demostrar un endeudamiento igual o menor al **0,71 veces.**

c) Razón de Cobertura Intereses; (Utilidad Operacional) / Gasto Intereses). Este indicador refleja la capacidad del contratista de cumplir con sus obligaciones financieras. A mayor cobertura de intereses, menor es la probabilidad de que el contratista incumpla sus obligaciones financieras.

El contratista deberá demostrar una razón de cobertura de intereses mayor o igual a **1,42** veces.

Debido a que hay indicadores que resultan de realizar divisiones entre valores, como en el caso del indicador de cobertura de intereses, cuando un contratista no presente obligaciones financieras y por ende no incurren en gastos financieros, es decir, el denominador es cero (0) y no sería posible calcular el indicador, el contratista será habilitado.

d) Capital de trabajo; (Activo corriente - Pasivo Corriente). Este indicador refleja la capacidad del contratista para atender los compromisos de ejecución del proyecto. A mayor capital de trabajo, menor es la probabilidad de que el asociado incumpla sus obligaciones financieras.

Teniendo en cuenta lo anteriormente mencionado el contratista deberá demostrar un capital de trabajo mayor o igual al 50% del valor del presupuesto oficial.

6.5 Aspectos técnicos de la oferta

a. Requisitos de capacidad organizacional del contratista

La capacidad organizacional se mide con base en dos indicadores como la rentabilidad del activo y la rentabilidad del patrimonio que resultan de comparar la utilidad operacional contra el activo y el patrimonio respectivamente. Estos permiten conocer la capacidad para generar rentabilidad para los accionistas por el uso de cada uno de estos últimos.

b) Rentabilidad del patrimonio: (Utilidad operacional / patrimonio)

Determina la rentabilidad del patrimonio del contratista, 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 contratista.

El contratista deberá demostrar una rentabilidad del patrimonio igual o superior al **0.01 veces**.

c) Rentabilidad del activo: (Utilidad operacional / activo total).

Este indicador determina la rentabilidad de los activos del contratista, 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.

El contratista deberá demostrar una rentabilidad del activo igual o superior al **0.01.**

Criterios diferenciales para emprendimientos y empresas de mujeres en el sistema de compras públicas

ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.15: En los procesos de licitación pública, selección abreviada de menor cuantía y concurso de méritos, así como en los procesos competitivos que adelanten las Entidades Estatales no sometidas al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, las Entidades incluirán condiciones habilitantes para incentivar los emprendimientos y empresas de mujeres con domicilio en el territorio nacional. Para el efecto, los Documentos del Proceso deberán incorporar requisitos habilitantes diferenciales relacionados con alguno o algunos de los siguientes aspectos:

1. Tiempo de experiencia.

2. Número de contratos para la acreditación de la experiencia.

3. Índices de capacidad financiera.

4. Índices de capacidad organizacional.

5. Valor de la garantía de seriedad de la oferta.

Verificados los anteriores requisitos, se asignará factor diferencial según punto 4. Índices de capacidad organizacional, señalados a continuación:

El contratista deberá demostrar una rentabilidad del patrimonio igual o superior al**:** **0,01**

El contratista deberá demostrar una rentabilidad del activo igual o superior al: **0,01.**

Criterios diferenciales para MiPymes en el sistema de compras públicas

ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.18: De acuerdo con el numeral 1 del artículo 12 de la Ley 590 de 2000, según los resultados del análisis del sector, las Entidades Estatales indistintamente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos establecerán condiciones habilitantes diferenciales que promuevan y faciliten la participación en los procedimientos de selección competitivos de las MiPymes domiciliadas en Colombia. Para el efecto, en función de los criterios de clasificación empresarial, los Documentos del Proceso deberán incorporar requisitos habilitantes diferenciales relacionados con alguno o algunos de los siguientes aspectos:

1. Tiempo de experiencia.

2. Número de contratos para la acreditación de la experiencia.

3. Índices de capacidad financiera.

4. Índices de capacidad organizacional.

5. Valor de la garantía de seriedad de la oferta.

Verificados los anteriores requisitos, se asignará factor diferencial según punto 4. Índices de capacidad organizacional, señalados a continuación:

El contratista deberá demostrar una rentabilidad del patrimonio igual o superior al**:** **0,01**.

El contratista deberá demostrar una rentabilidad del activo igual o superior al: **0,01.**

Para determinar la capacidad financiera y organizacional de los Consorcios y Uniones Temporales se deberá tomar las partidas financieras con las que se calcula cada indicador de cada uno de sus integrantes, multiplicada por su porcentaje de participación y con ella se establecerán los indicadores del Consorcio y/o Unión Temporal, con este resultado consolidado se construirán los indicadores financieros y organizacional. Para el caso de calcular el capital de trabajo del consorcio o unión temporal se calculará el capital de trabajo de cada miembro, se sumarán y su resultado constituirá el capital de trabajo del consorcio o unión temporal.

DECRETO 142 de 2023

"Artículo 2.2.1.2.4.2.19. División en lotes o segmentos. Las entidades estatales promoverán la división de procesos de contratación en lotes o segmentos que faciliten la participación de las Mipymes atendiendo a criterios tales como: i) el tipo de entregable, ii) el valor del contrato y iii) el ámbito geográfico de la entrega. Para el efecto, las entidades estatales deberán tener en cuenta el análisis del sector económico y de los oferentes en los términos establecidos en el artículo 2.2.1.1 .1.6.1. de presente Decreto. Dentro de estas Mipymes se encuentran entre otras, las cooperativas de acuerdo con los requisitos del artículo 23 de la Ley 2069 de 2020 o las que se constituyan como entidades de economía solidaria de acuerdo con los requisitos del artículo 6 de la Ley 454 de 1998 o la norma que las modifique o sustituya. Las asociaciones conformadas por sujetos de especial protección constitucional, asociaciones de pequeños productores locales y productores locales agropecuarios cuyos sistemas productivos pertenezcan a la Agricultura Campesina, Familiar y Comunitaria podrán ser clasificadas como Mipymes en los términos previstos en el artículo 23 de la Ley 2069 de 2020, el artículo 2 de la Ley 590 de 2000 y por el Decreto 957 de 2019 o las normas que los modifiquen.

Las entidades estatales podrán incluir en el pliego de condiciones mecanismos o reglas que limiten el número de lotes que se adjudican a un mismo proponente, con el fin de evitar que se concentre la contratación, sobre la base de criterios objetivos y no discriminatorios.

La decisión de no adjudicar un contrato en lotes o segmentos podrá obedecer entre otras razones, a que mediante este mecanismo se pueda restringir la competencia o que la segmentación del mercado pueda conducir a que la ejecución del contrato

sea imposible desde el punto de vista técnico o económico, ya que es un contrato de obra y por el peso presupuestal.

La siguiente es la fórmula aplicable para los indicadores que son índices:

$$Indicador = \frac{\left(\sum_{i=1}^{n} Componente\ 1\ del\ indicador_i\ X\ porcentaje\ de\ participación_i\right)}{\left(\sum_{i=1}^{n} Componente\ 2\ del\ indicador_i\ X\ porcentaje\ de\ participación_i\right)}$$

Donde n es el número de integrantes del oferente plural (unión temporal, consorcio o promesa de sociedad futura).

CAPACIDAD RESIDUAL

La Capacidad Residual es la aptitud de un contratista para cumplir oportuna y cabalmentecon el objeto de un contrato de obra, sin que sus otros compromisos contractuales afectensu habilidad de responder con el contrato objeto del Proceso de Contratación. En los Documentos del Proceso de un contrato de obra pública, la Entidad Estatal debe establecerun requisito adicional a los requisitos habilitantes que es la Capacidad Residual o K de Contratación el cual deben cumplir los interesados en participar en un Proceso de Contratación para la ejecución de una obra pública.

CAPACIDAD RESIDUAL DE CONTRATACIÓN DEL PROPONENTE COMO CONSTRUCTOR (K).

Se considerará HABILITADO el proponente que presente una capacidad residual "K" igualo superior al Cien por ciento (100%) del presupuesto oficial.

La Secretaría de Seguridad y justicia calculará la capacidad residual o (K) del proponente de acuerdo con lo establecido en el artículo 2.2.1.1.1.6.4 del Decreto No. 1082 de 2015 y la metodología definida por Colombia Compra eficiente, teniendo en cuenta los factores de:

- Experiencia (E)
- Capacidad Financiera (CF)
- Capacidad técnica (CT)
- Capacidad de organización (CO) y los saldos de los contratos en ejecución

(SCE)

El proponente debe demostrar que su operación o actividad comercial le permite asumir nuevas obligaciones derivadas del contrato objeto del Proceso de Contratación.

Los proponentes deben acreditar una capacidad residual de contratación de conformidad a la siguiente formula:

Capacidad del proceso de contratación = presupuesto oficial estimado - anticipo.Kr = PO - % Anticipo
Kr = capacidad residual de contrataciónPO: presupuesto Oficial.
% **de anticipo = anticipo del proceso de contratación.Presupuesto oficial = $ 417.519.942**
Anticipo: $ 0.oo
Capacidad residual de contratación >= $ 417.519.942 -0 = $ 417.519.942
Para el caso en que se deba determinar la capacidad residual de contratación por parte dela entidad, el PROPONENTE deberá presentar los siguientes documentos:

- "La lista de los Contratos en Ejecución" ANEXO donde se relaciona el valor, plazo y participación de tales contratos.

- El estado de resultados auditado que contiene el mejor ingreso operacional de los últimos cinco (5) años y el balance general auditado del último año, suscrito por el interesado o su representante legal y el revisor fiscal si está obligado a tenerlo, o el auditor o contador si no está obligado a tener revisor fiscal. Si se trata de proponentes obligados a tener RUP, las Entidades Estatales solo deben solicitar como documento adicional el estado de resultados que contiene el mejor ingreso operacional de los últimos cinco (5) años puesto que la información de la liquidez se encuentra en el RUP. Para acreditarlo, el proponente deberá aportar fotocopia de la cédula de ciudadanía y tarjeta profesional del contador público y el revisor fiscal si está obligado, el certificado de vigencia de inscripción expedido por la junta central de contadores de Colombia, vigente a la fecha del presente proceso.
- Certificación de Contratos para Acreditación De Experiencia" ANEXO de experiencia (pliego de condiciones, contratos acreditados para el segmento 72 (Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento).

- Certificación De Capacidad Técnica" ANEXO Capacidad técnica, respectivamente los cuales se encuentran en el pliego de condiciones.

Una vez verificado que el proponente tiene una capacidad residual inferior a la exigida, la oferta será rechazada.

El cálculo de la Capacidad Residual del Proceso de Contratación debe incluir los factores de Experiencia (E), Capacidad financiera (CF), Capacidad técnica (CT), Capacidad de organización (CO) y los Saldos de los Contratos en Ejecución, según la siguiente formula:

$$\text{Capacidad Residual del Proponente} = CO \times \left(\frac{(E + CT + CF)}{100} \right) - SCE$$

A cada uno de los factores se le asigna el siguiente puntaje máximo:

Factor	Puntaje máximo
Experiencia (E)	120
Capacidad financiera (CF)	40
Capacidad técnica (CT)	40
Total	**200**

Cuadro N°19.Puntajes máximos conforme al puntaje máximo

La Capacidad de Organización no tiene asignación de puntaje en la fórmula porque su unidad de medida es en pesos colombianos y constituye un factor multiplicador de los demás factores, como se indica en el siguiente aparte
Calcular la Capacidad de Organización (CO):
La Capacidad de organización (CO) corresponde a los ingresos operacionales teniendo encuenta lo siguiente:

Años de información financiera	Capacidad de organización (CO)
Cinco (5) años o más	Mayor ingreso operacional de los últimos cinco años
Entre uno (1) y cinco (5) años	Mayor ingreso operacional de los años de vida del oferente.
Menos de un (1) año	USD 125.000[1]

Cuadro N°20. Como se mide la capacidad de la organización.

1. Liquidados a la tasa de cambio determinada por el Ministerio de Comercio, Industria yTurismo cada 2 años para efectos del umbral del beneficio de las Mipyme

Si los ingresos operacionales del proponente con uno (1) o más años de información financiera es menor a USD125.000, la Capacidad de organización (CO) del proponente esigual a USD125.000. Para verificar la capacidad de organización del proponente la Entidad Estatal debe solicitar el estado de resultados que contiene el mejor ingreso operacional delos últimos cinco (5) años debidamente auditado y

aprobado por el contador público o revisor fiscal según corresponda y suscrito por el representante legal.

CALCULAR LA EXPERIENCIA (E):

La experiencia (E) del oferente para propósitos de la Capacidad Residual es acreditada pormedio de la relación entre: (i) el valor total en pesos de los contratos relacionados con la actividad de la construcción inscritos por el proponente en el RUP en el segmento 72 “Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento” del Clasificador de Bienes y Servicios; y (ii) el presupuesto oficial estimado del Proceso de Contratación.
La relación indica el número de veces que el proponente ha ejecutado contratos equivalentes a la cuantía del Proceso de Contratación objeto de la acreditación de la Capacidad Residual. La siguiente fórmula describe lo anterior.

$$Experiencia = \frac{Valor\ total\ de\ los\ contratos\ RUP\ (COP)}{(Presupuesto\ oficial\ estimado \times \%Participación)}$$

El cálculo del factor de experiencia (E) para efectos de la Capacidad Residual de un miembro de un oferente plural debe tener en cuenta su participación en el Proceso de Contratación objeto del cálculo de la Capacidad Residual. Si el oferente no es plural no hay lugar a porcentaje

Para acreditar el factor de experiencia (E), el proponente debe diligenciar el formato correspondiente al ANEXO de Experiencia del pliego de condiciones. “Contratos acreditados para el segmento 72”, el cual contiene los contratos inscritos en el segmento 72 y su valor total en pesos colombianos liquidados con el SMMLV. Las personas jurídicas con existencia inferior a tres (3) años, pueden acreditar la experiencia de sus accionistas, socios o constituyentes.

El puntaje asignado al factor de experiencia (E) se debe asignar con base en el siguiente cuadro:

Mayor a	Menor o igual a	Puntaje
0	3	60
3	6	80
6	10	100
10	Mayores	120

Cuadro N°21. Factor de experiencia.

Calcular la Capacidad Técnica (CT):

La capacidad técnica (CT) se asigna teniendo en cuenta el número de socios y profesionales de la arquitectura, ingeniería vinculados mediante una relación laboral o contractual conforme a la cual desarrollen actividades relacionadas directamente a la construcción.

Para acreditar la capacidad técnica (CT) el proponente debe diligenciar el Formato correspondiente al ANEXO Capacidad Técnica “Certificación de capacidad técnica.

El puntaje de la capacidad técnica (CT) se asigna con base en el siguiente cuadro:

Desde	Hasta	Puntaje
1	5	20
6	10	30
11	Mayores	40

Cuadro N°22. Capacidad técnicaContratos en Ejecución (SCE).

El proponente debe presentar un certificado ANEXO “Certificación de contratos para acreditar la experiencia en contratos en ejecución”, suscrito por su representante legal y surevisor fiscal, si el proponente está obligado a tenerlo, o por el contador o su auditor independiente, el cual contenga la lista de los Contratos en Ejecución, tanto a nivel nacionalcomo internacional, indicando: (i) el valor del contrato; (ii) el plazo del contrato en meses

la fecha de inicio de las obras objeto del contrato, día, mes, año; (iv) si la obra la ejecutaun consorcio, unión temporal o sociedad de propósito especial, junto con el porcentaje de participación del oferente que presenta el certificado; (v) si el contrato se encuentra suspendido, y si es así, la fecha de suspensión. Si el proponente no tiene Contratos en Ejecución, en el certificado debe constar expresamente esa circunstancia.

NOTA: Colombia Compra Eficiente pone a disposición de los partícipes del sistema de compra y contratación pública la aplicación en Excel llamada “Capacidad Residual” para:
(a) ayudar a las Entidades Estatales a establecer la Capacidad Residual en los Procesos de Contratación de obra pública; (b) ofrecer a los proponentes una herramienta para verificar si cuentan con la Capacidad Residual exigida en los

Procesos de Contratación en los cuales tienen interés y para acreditar está en tales procesos; y (c) ofrecer a las Entidades Estatales una herramienta para verificar la información presentadapor los proponentes para acreditar la Capacidad Residual. Esta aplicación se puede descargar en *http://www.colombiacompra.gov.co/es/capacidad*-residual.

Nota: para evaluar los factores técnicos descritos, el proponente deberá emitir un documento firmado por el representante legal de la compañía, donde la entidad se comprometa a cumplir con lo especificado en el factor técnico de ponderación.

7 CONCLUSIONES

Con base en el estudio, se recomienda lo siguiente:

Modalidad de selección:

De conformidad con el artículo 2 numeral 1 de la ley 1150 de 2007, el artículo 30 de la ley 80 de 1993 y el artículo 2.2.1.2.1.1.2. del Decreto No. 1082 de 2015 y en razón a la cuantíadel proceso, la modalidad de selección corresponde a **SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTIA, la selección de la oferta más favorable para la entidad se realizará conforme lo establecido en el artículo 2.2.1.1.2.2.2., Inciso 2 literal a**) que establece: “La ponderación de los elementos de calidad y precio soportados en puntajes o fórmulas”

Experiencia

Experiencia general

Los proponentes que deseen participar en el proceso de selección deberán acreditar la experiencia, Se acreditará máximo tres (3) certificaciones de contratos de obras cuyo objeto sea la CONSTRUCCION Y/O ADECUACION Y/O MANTENIIENTO DE EDIFICACIONES INSTITUCIONALES. La sumatoria de las certificaciones de contratos aportados para acreditar la experiencia general debe ser igual o superior al 100% del Presupuesto Oficial.

Todas las certificaciones aportadas para acreditar la experiencia general del oferente deben estar inscritas en al menos Ocho (8) códigos UNSPSC del Clasificador de Bienes y Servicios de Naciones Unidas hasta el tercer nivel, de acuerdo al siguiente cuadro:

Clasificación UNSPSC	Segmento	Familia	Clase
721029	*[72] Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento*	*[12] Servicios de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones*	*[29] Servicios de mantenimiento y repración de instalaciones*
721033	*[72] Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento*	*[12] Servicios de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones*	*[33] Servicios de mantenimiento y repración de infraestructura*
721511	*[72] Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento*	*[15] Servicios de mantenimiento y construcción de comercio no especializado*	*[11] Servicios de construcción de plomería*
721513	*[72] Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento*	*[15] Servicios de mantenimiento y construcción de comercio no especializado*	*[13] Servicios de pintura e instalación de papel de colgadura*
721514	*[72] Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento*	*[15] Servicios de mantenimiento y construcción de comercio no especializado*	*[14] Servicios de construcción de recubrimientos de muros*
721515	*[72] Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento*	*[15] Servicios de mantenimiento y construcción de comercio no especializado*	*[15] Servicios de sistemas eléctricos*
721519	*[72] Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento*	*[15] Servicios de mantenimiento y construcción de comercio no especializado*	*[19] Servicios de albañilería y mampostería*
721532	*[72] Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento*	*[15] Servicios de mantenimiento y construcción de comercio no especializado*	*[32] Servicios de recubrimiento, impermeabilización protección contra clima y fuego*
721534	*[72] Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento*	*[15] Servicios de mantenimiento y construcción de comercio no especializado*	*[34] Servicios de aparejamiento y andamiaje*

Clasificación UNSPSC	Segmento	Familia	Clase
721539	*[72] Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento*	*[15] Servicios de mantenimiento y construcción de comercio no especializado*	*[39] Servicios de preparación de obras de construcción*

Cuadro - Clasificador de Bienes y servicios conforme al objeto de contrato.

En el caso de llegar a solicitar información adicional a la experiencia, el Distrito de Santiago de Cali – Secretaría de Seguridad y Justicia se reserva el derecho de verificar integralmente la autenticidad, exactitud y coherencia de la información aportada por el proponente tendiente a acreditar su experiencia, pudiendo acudir para ello a las personas, empresas o entidades contratantes; sin perjuicio de las acciones legales que pueden derivarse en el evento de encontrar falsedades.

Experiencia Específica

El oferente deberá aportar, además de las certificaciones presentadas para acreditar la experiencia general, una (1) certificación de contrato cuyo objeto sea la CONSTRUCCIÓN Y/O EJECUCIÓN DE OBRAS EN EDIFICACIONES PARA POBLACIÓN EN ESTADO DE VULNERABILIDAD, cuyo valor ejecutado sea mayor o igual al 5% del presupuesto oficial, y estar clasificado en mínimo Ocho (8) códigos UNSPSC del Clasificador de Bienes y Servicios de Naciones Unidas hasta el tercer nivel, indicados en la Experiencia General.

Además de las certificaciones presentadas para acreditar la experiencia general y específica, deberá aportar una (1) certificación y/o Acta de Liquidación, acompañada del Acta Final de Obra, de contrato cuyo objeto sea la ADECUACIÓN Y/O MANTENIMIENTO A EDIFICACIONES INSTITUCIONALES, en el cual se hayan realizado 1.100m^2 de las actividades de: Rasqueteada, lija y resane, Estuco muros y Vinilo muro tipo 1, actividades de carpintería metálica y aparatos sanitarios, cuyo valor ejecutado sea mayor o igual al 30% del presupuesto oficial del presente proceso, y estar clasificado en mínimo Ocho (8) códigos UNSPSC del Clasificador de Bienes y Servicios de Naciones Unidas hasta el tercer nivel, indicados en la Experiencia General.

Consideraciones Generales de Experiencia:

Si los contratos soporte no cumplen cualquiera de los requisitos anteriores, NO SERÁN tenidos en cuenta para la evaluación.

Si el contrato aportado para acreditar la experiencia se ejecutó bajo la modalidad de consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura, el valor y las cantidades a considerar será igual al total multiplicado por el porcentaje de participación que tuvo el integrante que la pretenda hacer valer en el presente proceso.

Para el cálculo de la experiencia, los contratos deberán estar debidamente señalados en el RUP y relacionados en el Anexo de Experiencia para la acreditación del presente criterio, indicando de manera clara lo que aportan los integrantes del proponente plural para dicha experiencia. Este documento deberá ser presentado por el proponente plural y no por cada integrante.

Cuando se trate de un proponente plural, todos los integrantes del proponente plural deberán aportar experiencia, con el fin de garantizar la idoneidad de todos los participantes del proponente y futuro contratista en el desarrollo del contrato. En caso de que un proponente aporte la mayoría de la experiencia este debe tener un porcentaje de participación superior al 60%, a efectos de garantizar que quien ostenta la experiencia requerida en el proceso, tendrá una participación representativa en la ejecución del contrato. Lo anterior, teniendo en cuenta la cuantía e importancia de la obra.

Para contratos privados suscritos con personas naturales o jurídicas, la certificación deberá ser expedida por la misma persona natural con quien se suscribió el contrato o el representante legal de la persona jurídica contratante, y para contratos públicos la certificación deberá ser expedida por el ordenador del gasto de la Entidad contratante o el funcionario competente.

Contenido de las Certificaciones: Las certificaciones aportadas deberán, como mínimo, indicar:

- Objeto del contrato, alcance o definición del aforo del correspondiente evento.
- Plazo de ejecución.
- Número del Contrato (en caso de que exista).
- Nombre de la empresa o entidad contratante, teléfono y dirección.
- Nombre del contratista. (Si se ejecutó en unión temporal o consorcio identificar los integrantes y su porcentaje de participación).

- Fecha de iniciación.
- Fecha de terminación.
- Valor final del contrato o del proyecto en el caso de contratos por administración delegada
- valor ejecutado del contrato.
- Si ha sido objeto de multas, declaratorias de incumplimiento o caducidad.
- Que haya sido recibido a satisfacción la totalidad de bienes y servicios contratados.
- Nombre y Firma de quien expide el documento

Regla de Proporcionalidad: Cuando la propuesta se presente en consorcio o unión temporal, la experiencia requerida en valor (expresada en SMLMV del presupuesto oficial) será evaluada de acuerdo con el porcentaje de participación de los integrantes del proponente plural (conforme al documento de conformación de la figura asociativa). En todo caso, todos los integrantes deberán acreditar experiencia General y Específica, y para la Experiencia General, la sumatoria de dichas certificaciones debe ser sea igual o superior al presupuesto oficial de la presente contratación.

Con el fin de que la experiencia acreditada sea validada, adicionalmente se deben cumplir con los siguientes requisitos

a. Para acreditar la experiencia de subcontratos, cuyo contrato principal fue suscrito con particulares, se aplicarán las disposiciones establecidas en el numeral anterior.

   Para acreditar la experiencia de contratos derivados de contratos suscritos con Entidades Estatales, el Proponente deberá aportar los documentos que se enlistan a continuación:

   1. Certificación del subcontrato. Certificación expedida con posterioridad a la fecha de terminación del subcontrato, la cual deberá estar suscrita por el representante legal del contratista del contrato principal, del Concesionario, o del EPC o Consorcio Constructor. Así mismo, debe contener la información requerida en el Pliego de Condiciones para efectos de la acreditación de la experiencia.

   2. Certificación expedida por la Entidad Estatal del contrato principal del cual se derivó el subcontrato. Esta certificación debe contener la información básica del contrato principal la siguiente:

I. Alcance de las obras ejecutadas en el contrato principal.

II. Información en la cual se evidencie que la figura de la subcontratación es permitida en el marco del contrato principal. En caso de que no requiera autorización para subcontratar, el Proponente podrá aportar con su propuesta alguno de los siguientes documentos que den cuenta de esa circunstancia: i) copia del contrato o ii) certificación emitida por la Entidad Estatal, donde acredite que para subcontratar no se requería autorización.

    La información solicitada en el numeral 2 únicamente se exige en relación con el contrato principal suscrito con la Entidad Estatal.

En caso de que se presenten varios niveles de subcontratación, las reglas de los numerales 1 y 2 aplicarán hasta el primer nivel de subcontratación. Para los siguientes niveles de subcontratación, la acreditación de la experiencia se realizará con las disposiciones establecidas en el numeral anterior. Para estos efectos, entiéndase el primer nivel de subcontratación como aquel contrato suscrito entre particulares, cuyo contrato principal del cual se deriva directamente, es el contrato estatal firmado entre una Entidad Estatal y un particular.

Cuando el contratista directo y el subcontratista presenten ofertas en un mismo Proceso de Contratación, la experiencia derivada de las actividades subcontratadas solo pertenecerá al subcontratista. En este contexto, el contratista directo no podrá acreditar dichas actividades, por lo que no serán tenidas en cuenta para la verificación de la experiencia.

Los Proponentes deberán advertir a la Entidad cuando en otros procesos el contratista directo hubiera certificado que, dentro de su contrato, se llevó a cabo la subcontratación, por cuanto tales actividades no serán tenidas en cuenta para efectos de acreditación de experiencia del contratista directo. Para tal fin, deberán informar a la Entidad, mediante comunicación escrita, indicando el proceso en el cual el contratista certificó la respectiva subcontratación.

La obligación de informar las situaciones de subcontratación estará en cabeza de los Proponentes y de ninguna manera dicha carga será de la Entidad. En aquellos casos en los que el Proponente no advierta tal situación, la Entidad no tendrá responsabilidad alguna por cuanto no fue avisada. En ese caso, el contrato se contabilizará como un todo y no se tendrá en cuenta lo relacionado con la subcontratación.

La entidad se reserva el derecho de verificar integralmente la información aportada por el proponente. Para esto, puede acudir a las autoridades, personas, empresas o entidades respectivas.

Cuando la Entidad haya sido advertida por alguno los Proponentes sobre situaciones de subcontratación, y se confirme que existe inconsistencia entre la información suministrada por el proponente y la verificada por la entidad, la información que pretende demostrar el proponente se tendrá por no acreditada.

La entidad compulsará copias a las autoridades competentes en aquellos eventos en los cuales la información aportada tenga inconsistencias sobre las cuales pueda existir una posible falsedad, sin que el proponente haya demostrado lo contrario, y rechazará la oferta.

b. Para efectos de la acreditación de experiencia de contratos que hayan sido objeto de cesión, estos se aceptarán antes de la ejecución del 50% de la ejecución total, y como experiencia para el cesionario y HASTA POR EL VALOR EJECUTADO POR ESTE y no se reconocerá experiencia alguna para el cedente.

   En caso de que la cesión se haya producido después del cincuenta (50%) por ciento de ejecución del valor del contrato, se admitirá como experiencia para el cedente, HASTA POR EL VALOR EJECUTADO POR ESTE y no se admitirá como experiencia para el cesionario. Esta situación, en caso de ser necesario, deberá ser certificada adicionalmente en uno o alguno de los documentos considerados como válidos para efectos de acreditación de experiencia.

c. En el evento que un contrato que se aporte para la experiencia haya sido ejecutado por un consorcio o unión temporal, y dos (2) o más de sus integrantes conformen un proponente plural para participar en el presente proceso, dicho contrato se entenderá aportado como un (1) solo contrato y se tendrá en cuenta para el aporte de la experiencia, la sumatoria de los porcentajes de los integrantes del consorcio o unión temporal que ejecutaron el contrato, y que están participando en el presente proceso.

d. En caso que el proponente relacione contratos en el Anexo de Experiencia que no estén relacionados en el certificado del Registro Único de Proponentes, o que no estén clasificados en alguna de las Clasificaciones de Bienes y Servicios de Naciones Unidas (UNSPSC) indicadas en el presente numeral, se

entenderán como no presentados y no podrán ser tenidos en cuenta para la certificación de la experiencia.

e. La información deberá ser presentada en moneda legal colombiana, en este orden, cuando el valor de los contratos este expresado en monedas extranjeras (y el contrato haya sido ejecutado por una persona que no tenga la obligación de estar inscrita en el RUP), éste deberá convertirse en pesos colombianos, siguiendo el procedimiento que a continuación se describe:

- Si está expresado originalmente en dólares de los Estados Unidos de Norte América, los valores se convertirán a pesos colombianos, utilizando para ello el valor correspondiente al promedio de las tasas representativas del mercado, certificadas por el Banco de la República, a las fechas de inicio y de terminación del contrato, para lo cual el proponente deberá indicar la tasa representativa del mercado utilizada para la conversión.

- Si está expresado originalmente en una moneda o unidad de cuenta diferente a Dólares de los Estados Unidos de Norte América, deberá convertirse a ésta moneda, utilizando para ello el valor correspondiente al promedio de las tasas de cambio vigentes entre el dólar y dicha moneda (utilizando para tal efecto la página web http://www.oanda.com en la pestaña CurrencyConverter, (Conversor de Divisas), a las fechas de inicio y de terminación del contrato. Hecho esto se procederá en la forma que señala el numeral anterior.

- Junto con el Anexo de Experiencia, debe presentarse los valores antes obtenidos, en un “Cuadro de Conversión de valores” que presente los Valores de los contratos en su moneda original, la tasa de cambio utilizada, los Valores convertidos de los contratos en moneda colombiana. Así mismo, los valores facturados tanto en moneda original como en moneda colombiana.

En el caso de llegar a solicitar información adicional a la experiencia, la Secretaría de Seguridad y Justicia se reserva el derecho de verificar integralmente la autenticidad, exactitud y coherencia de la información aportada por el proponente tendiente a acreditar su experiencia, pudiendo acudir para ello a las personas, empresas o entidades contratantes; sin perjuicio de las acciones legales que pueden derivarse en el evento de encontrar falsedades.

Los contratos acreditados como experiencia deben estar ejecutados y recibidos a satisfacción a la fecha de cierre del presente proceso, además cuando se presenten experiencias simultáneas, se contabilizará una sola relacionada con el objeto del contrato.

Las certificaciones de experiencia se consideran expedidas bajo la gravedad del juramento y por tanto el contenido se desvirtúa con prueba en contrario.

Personal mínimo requerido

El proponente al momento de presentar su oferta deberá ofrecer la totalidad del personal mínimo requerido, además no podrá cambiar o agregar personal distinto al inicialmente ofrecido, so pena del rechazo de su oferta.

Durante el periodo de traslado al informe de evaluación de las ofertas el comité designado por la Entidad podrá solicitar la información que considere pertinente para la verificación de los requisitos exigidos a cada profesional.

FORMA DE PAGO

El Distrito de Santiago de Cali – Secretaría de Seguridad y Justicia, el valor del contrato se cancelará mediante Actas parciales de obra, de acuerdo con las actividades ejecutadas y debidamente aprobadas por la Supervisión, con aprobación de los requisitos de pago, previa presentación de la factura por el contratista, certificación de recibo y satisfacción expedida por el Supervisor del contrato.

Todo pago a que se obliga la Secretaría de Seguridad y Justicia, en virtud del contrato que se celebre, se sujetarán a las apropiaciones y disponibilidades presupuestales correspondientes y a la situación de recursos del Programa Anual Mensualizado de Caja – PAC, y el desembolso se realizará dentro de los treinta (30) días calendario siguientes a la fecha en que el contratista radique la factura comercial, acompañada de la certificación donde conste el cumplimiento del contrato expedida por el supervisor del contrato y de la certificación que acredite el pago por parte del contratista de las obligaciones al sistema general de seguridad social (salud, pensiones y riesgos profesionales) y aportes parafiscales (cajas de compensación familiar, SENA e ICBF).

Al momento de presentación de la factura el contratista deberá aportar los siguientes documentos:

- Factura de venta electrónica que deberá cumplir con todos los requisitos establecidos en el artículo 617 del Estatuto Tributario e indicar el número del contrato objeto de pago.
- Acta parcial/Final de obra con sus respectivas memorias de cálculo aprobadas por el Supervisor
- Si es persona Jurídica copia de las planillas de pago de las obligaciones al Sistema General de Seguridad Social (Pensión, Salud, ARL Y Parafiscales) y certificado de cumplimiento expedido por el representante legal o revisor fiscal, según corresponda y de conformidad con el artículo 50 de la Ley 789 de 2002. Si es persona natural, planilla de autoliquidación y pago de la seguridad social integral (Pensión, Salud, ARL) mes adelantado.
- Informe de supervisión expedido por el Supervisor del Contrato

Certificación de recibo a entera satisfacción de los bienes y que constan en la factura y/o cuenta de cobro, expedida por el supervisor o interventor del contrato

GARANTÍAS:

Con el fin de asegurar el cumplimiento de las obligaciones surgidas en favor del Municipio de Santiago de Cali con ocasión de la celebración del contrato y su liquidación, y los riesgos a los que se encuentra expuesta la Entidad, el Contratista deberá constituir por su cuenta y costo, una garantía de acuerdo con el artículo 2.2.1.2.3.1.2 del Decreto 1082 de 2015 a favor del Distrito de Santiago de Cali – Secretaría de Seguridad y Justicia, con Nit. 890.399.011-3, que cubra los siguientes riesgos:

RIESGOS	DESCRIPCIÓN	%	VIGENCIA
Cumplimiento (Artículo 2.2.1.2.3.1.7 y 2.2.1.2.3.1.12 del Decreto 1082 de 2015)	Ejecución cabal de las actividades inherentes al objeto contractual, por parte del contratista	10%	Por la duración del contrato y seis (06) meses más.
Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales (Artículo 2.2.1.2.3.1.7 2.2.1.2.3.1.13 del Decreto 1082 de 2015)	Obligaciones laborales a que este obligado el contratista garantizado la contratación del personal utilizado para la ejecución del contrato amparado en el territorio nacional.	5%	Por la duración del contrato y tres (3) años mas

RIESGOS	DESCRIPCIÓN	%	VIGENCIA
Calidad y estabilidad de la obra (Artículo 2.2.1.2.3.1.7 2.2.1.2.3.1.14 del Decreto 1082 de 2015)	Cubrirá a la entidad estatal contratante de los perjuicios que se le ocasionen como consecuencia de cualquier tipo de daño o deterioro, independientemente de su causa, sufridos por la obra entregada, imputables al contratista.	20%	Con una vigencia de cinco (5) años, contados a partir de la entrega de la obra por parte del contratista.
Responsabilidad Civil Extracontractual (Artículo 2.2.1.2.3.1.5, 2.2.1.2.3.1.8 y 2.2.1.2.3.1.17 del Decreto 1082 de 2015).	Responsabilidad por daños a terceros.	200 SMMLV	Por toda la ejecución del contrato

Cuadro N°23. Cuadro de garantía objeto de contratación.

● Adicionalmente, la Entidad aclara que el contrato no genera relación alguna, ni da derecho al cobro de prestaciones sociales propias de un contrato de trabajo. Por lo tanto, no habrá relación laboral entre el Distrito de Santiago de Cali – Secretaría de Seguridad y Justicia y el Contratista, toda vez que no existe subordinación ni dependencia.

● Así mismo, en el evento que el contratista incurra en mora o incumplimiento de alguna de sus obligaciones, se podrán imponer multas de acuerdo con la gravedad del incumplimiento, que en todo caso no podrán superar el 10% del valor total del contrato, sin perjuicio de la sanción penal pecuniaria y demás sanciones de ley.

● En el evento de concederse prórrogas y/o ampliaciones del plazo para la ejecución del objeto del contrato o adiciones en su valor, será obligación del Contratista actualizar las garantías que amparan el contrato y sus modificaciones hasta la liquidación del contrato.

● En el evento de que se presenten suspensiones provisionales en la ejecución del contrato debidamente autorizadas por el Distrito de Santiago de Cali – Secretaría de Seguridad y Justicia, el Contratista estará en la obligación de modificar la vigencia de la garantía, de tal forma que el término de vencimiento de esta se prorrogue por el término que dure la suspensión provisional.

● En el evento de que por cualquier motivo el Distrito de Santiago de Cali - Secretaría de Seguridad y Justicia haga efectiva la garantía constituida, el

Contratista se compromete a constituir nueva garantía en la proporción, por el término pertinente y amparando el riesgo correspondiente.

- El valor de las primas y demás gastos que demanden la constitución, prórrogas y modificaciones de la garantía serán por cuenta del Contratista.

- Como quiera que no se entregará ningún bien, no resulta exigible la garantía de calidad de bienes

8 ANALISIS DE RIESGOS

Los eventuales riesgos que se derivan del proceso de contratación estriban en primer término en el incumplimiento de la entrega de los bienes objeto del proceso contractual en el plazo pactado y los aspectos eminentemente técnicos, para lo cual, en sujeción a la exigencia legal se constituye Garantía Única bancaria o de seguros por parte del Contratista como amparo a dichos riesgos.

Es de anotar que el oferente adjudicatario del presente proceso de selección, en el momento que incumpla con las obligaciones derivadas del contrato que se suscriba con la Secretaría de Seguridad y Justicia del Distrito de Santiago de Cali, la entidad procederá de acuerdo con los lineamientos legales y convencionales a interponer multas, declarar el incumplimiento del contrato, la caducidad del mismo y hacer efectivas las correspondientes pólizas que amparan el negocio jurídico resultante.

Este análisis se realiza sobre los riesgos previsibles, en cumplimiento del artículo 4º de la Ley 1150 de 2007, la asignación de riesgos se le endilga a la parte que mejor los controla ya sea el futuro contratista o la administración, esta asignación se da para mitigar el costo en caso que llegue a suceder, dependiendo de "(…) las particularidades de cada riesgo, las partes están en capacidad de establecer los mecanismos de mitigación de su impacto y de su cobertura, así como su asignación a los distintos agentes involucrados (…)". (Documento Conpes 3714)

NOTA: El análisis del sector y la matriz de riesgos previsibles hacen parte integral del proceso de selección abreviada por subasta inversa, y se publicarán como documentos anexos.

8.1 Riesgos Previsibles:

Para los efectos del presente proceso de selección, son riesgos previsibles:

A. Requisitos habilitantes no apropiados para el Proceso de Contratación.
B. El valor del contrato no corresponde con los precios del mercado
C. Estudios previos desactualizados, modificación de estudios previos, modificación de la invitación pública, especificaciones técnicas o requisitos habilitantes.
D. Cambios en los regímenes de contratación, impuestos, Legislación Tributaria Municipal y laboral colombiano que afecten el contrato y las condiciones pactadas en él.
E. Riesgo de colusión
F. Riesgo de recibir ofertas artificialmente bajas.
G. Incumplimiento de uno o más requerimientos técnicos, retraso en la entrega de elementos o suministros de un mayorista o de un distribuidor o fabricante.
H. Riesgo de que el seleccionado no suscriba el contrato, no presente los documentos requeridos para la formalización del contrato a tiempo
I. Riesgo referente al incumplimiento de la publicación o el registro presupuestal del contrato
J. Riesgos referentes a reclamación de terceros frente a la selección de un oferente o proponente
K. Riesgo de incumplimientos en las obligaciones legales o reglamentarias de carácter tributario por parte del proponente seleccionado.
L. Fuerza mayor por causas derivadas a desastres naturales.
M. El suministro (s) referente al Proceso de Contratación sale del mercado
N. Riesgos derivados de la deficiente calidad de los insumos suministrados.
O. Riesgo de pérdida, deterioro o hurto de los bienes objeto del Proceso de Contratación.

Por ende, se realiza la matriz de riesgos para la presente contratación.

	CATEGORÍA	VALORACIÓN
PROBABILIDAD	Raro (puede ocurrir excepcionalmente)	1
	Improbable (puede ocurrir ocasionalmente)	2
	Posible (puede ocurrir en cualquier momento futuro)	3
	Probable (probablemente va a ocurrir)	4
	Casi cierto (ocurre en la mayoría de circunstancias)	5

Cuadro N°25. Valoración de riesgos conforme a la probabilidad de riesgo.

Fuente: Manual para la identificación y Cobertura del riesgo en los procesos de contratación. Colombia Compra eficiente.

Impacto del riesgo en la contratación

IMPACTO						
CALIFICACIÓN CUALITATIVA		Obstruye la ejecución del contrato de manera intrascendente	Dificulta la ejecución del contrato de manera baja. Aplicando medidas mínimas se puede lograr el objeto contractual	Afecta la ejecución del contrato sin alterar el beneficio para las partes	Obstruye la ejecución del contrato sustancialmente pero aun así permite la consecución del objeto contractual	Perturba la ejecución del contrato de manera grave imposibilitando la consecución del objeto contractual
CALIFICACIÓN MONETARIA		Los sobrecostos no representan más del uno por ciento (1%) del valor del contrato	Los sobrecostos no representan más del cinco por ciento (5%) del valor del contrato	Genera un impacto sobre el valor del contrato entre el cinco (5%) y el quince por ciento (15%)	Incrementa el valor del contrato entre el quince (15%) y el treinta por ciento (30%)	Impacto sobre el valor del contrato en más del treinta por ciento (30%)
CATEGORÍA	**VALORACIÓN**	**Insignificante**	**Menor**	**Moderado**	**Mayor**	**Catastrófico**
		1	2	3	4	5

Cuadro N°26. Impacto del Riesgo en la Contratación.
Fuente: Manual para la identificación y Cobertura del riesgo en los procesos de contratación. Colombia Compra eficiente.

Categoría del riesgo

VALORACIÓN DEL RIESGO	CATEGORÍA
8, 9 y 10	Riesgo Extremo
6 y 7	Riesgo Alto
5	Riesgo Medio
2, 3 y 4	Riesgo Bajo

Cuadro N°23. categoría del riesgo.
Fuente: Manual para la identificación y cobertura del riesgo en los procesos de contratación- Colombia Compra.

Valoración del riesgo

			IMPACTO				
	CALIFICACIÓN CUALITATIVA		Obstruye la ejecución del contrato de manera intrascendente	Dificulta la ejecución del contrato de manera baja. Aplicando medidas mínimas se puede lograr el objeto contractual	Afecta la ejecución del contrato sin alterar el beneficio para las partes	Obstruye la ejecución del contrato sustancialmente pero aun así permite la consecución del objeto contractual	Perturba la ejecución del contrato de manera grave imposibilitando la consecución del objeto contractual
	CALIFICACIÓN MONETARIA		Los sobrecostos no representan más del uno por ciento (1%) del valor del contrato	Los sobrecostos no representan más del cinco por ciento (5%) del valor del contrato	Genera un impacto sobre el valor del contrato entre el cinco (5%) y el quince por ciento (15%)	Incrementa el valor del contrato entre el quince (15%) y el treinta por ciento (30%)	Impacto sobre el valor del contrato en más del treinta por ciento (30%)
	CATEGORÍA	VALORACIÓN	Insignificante	Menor	Moderado	Mayor	Catastrófico
			1	2	3	4	5
PROBABILIDAD	Raro (puede ocurrir excepcionalmente)	1	2	3	4	5	6
	Improbable (puede ocurrir ocasionalmente)	2	3	4	5	6	7
	Posible (puede ocurrir en cualquier momento futuro)	3	4	5	6	7	8
	Probable (probablemente va a ocurrir)	4	5	6	7	8	9
	Casi cierto (ocurre en la mayoría de circunstancias)	5	6	7	8	9	10

Cuadro N°24. Valoración del riesgo. Fuente: Manual para la identificación y Cobertura del riesgo en los procesos de contratación. Colombia Compra eficiente.

Matriz de riesgo- Archivo en Excel

Atentamente,

LINA MARÍA CASTELLANOS Q
Estructuradora financiera

JEAN PAUL ORDOÑEZ
Estructurador Técnico

AMALFI LILIANA GRUESO ESTACIO
Estructuradora Jurídica

Elaboró: Lina María Castellanos -Contratista
Revisó: Yina Magdalia Díaz García - Contratista