ANEXO

ESTUDIO Y ANÁLISIS ECONÓMICO DEL SECTOR

De conformidad con lo dispuesto en el Artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, el Centro Agropecuario y de Biotecnología El Porvenir; Regional Córdoba, documenta y soporta el estudio del Sector que le permite establecer el contexto del proceso de contratación cuyo objeto propuesto es:

CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO QUE SE ENCUENTRAN INSTALADOS EN EL SENA REGIONAL CORDOBA.

Códigos de clasificación de Bienes y Servicios UNSPSC

UNSPSC – Decreto 1082 de 2015 (o norma vigente)						
ITEM	**GRUPO**	**SEGMENTO**	**FAMILIA**	**CLASE**	**PRODUCTO**	**DESCRIPCIÓN**
1	F - SERVICIOS	72000000	72100000	72101500	72101511	Servicio de instalación o mantenimiento o reparación de aires acondicionados
2	D – Componentes y Suministros	40000000	40100000	40101700	40101701	Aires Acondicionados
3	F - SERVICIOS	72000000	72150000	72151200	72151207	Servicio de instalación y mantenimiento acondicionamiento o del aire, enfriamiento y calefacción hvac
4	F - SERVICIOS	72000000	72100000	72102900	72102900	Servicio de mantenimiento y reparación de las instalaciones

En atención a lo dispuesto en la Subsección 6 Análisis del Sector Económico y de los Oferentes por parte de las Entidades Estatales, específicamente en lo dispuesto en el artículo 2.2.1.1.1.6.1. deber de análisis de las entidades estatales del decreto 1082 de 2015, a través del presente estudio se analizará el Sector de apoyo logístico con tres aspectos básicos a saber:

1. Aspectos generales del Sector
2. Estudio de la oferta.
3. Estudio de la demanda
4. Aspecto Legal

1. ASPECTOS GENERALES DEL SECTOR:

SECTOR ECONÓMICO
Sector Terciario

El sector terciario o de servicios, corresponde al sector económico del presente objeto a contratar, el cual involucra a todas las actividades económicas que no producen bienes materiales sino proveen servicios para satisfacer las necesidades que demande la entidad para dar cumplimiento con los requerimientos que se generen en el desarrollo de la misión institucional.

Este sector terciario es entendido como el conjunto de actividades desarrolladas por las unidades económicas encaminadas a generar y poner a disposición de las personas, los hogares o las empresas, una amplia gama de servicios cada vez que estos sean demandados y sobre los cuales no recaen derechos de propiedad por parte del usuario.

Dentro de este sector se incluyen sectores tan importantes como el financiero, el turismo, la hostelería, el transporte, la sanidad, la educación y la administración pública. De esta manera, el consumidor ve aumentado su bienestar gracias a una buena salud, mayor formación, una comunidad segura donde vivir, etc. Todos estos factores no se traducen, como hemos mencionado, en la obtención de bienes materiales. Sin embargo, no por ello son de menor importancia para la economía y la vida de las personas.

En el siglo XX se produjo en el mundo un cambio drástico en la producción de bienes y servicios que se ha llamado tercerización. Esto, porque el sector terciario ha pasado a emplear a una mayor cantidad de empleados y porque su forma de trabajar se ha difundido por los otros dos sectores. Sector primario secundario y terciario

ACTIVIDADES DEL SECTOR TERCIARIO Como sabemos, el sector terciario es aquel que se constituye por todas las actividades económicas cuyo propósito es la producción de los servicios que demanda la población. ¿Ahora bien, cuáles son las actividades que integra este sector?

En este sentido, veamos las actividades que en este se integran:

- Comercio (mayorista y minorista).
- Servicios financieros (excluyendo la consultoría, que estaría dentro del sector cuaternario).
- Servicios jurídicos y legales.
- Turismo y hostelería.
- Educación.
- Sanidad.
- Transporte.
- Servicios públicos (seguridad y defensa, bomberos, entre otros).
- Ocio y cultura (espectáculos, conciertos, teatro, etc.).
- Medios de comunicación (prensa).
- Servicios de telecomunicaciones.

Importancia del sector terciario

Para que un producto final llegue a los consumidores será necesario contar con una amplia gama de servicios auxiliares. En primer lugar, una empresa deberá ser gestionada por administradores, y contar además con asesores en materia contable, jurídica y de recursos humanos.

Por otra parte, para llevar a cabo una actividad comercial, probablemente se necesitará contar con financiación, incluyendo a bancos y otros agentes del sector financiero. Además, deberá asegurarse que el producto será vendido y entregado a los clientes, lo que implica servicios de transporte, comerciales y de publicidad.

Por último, para desarrollar su actividad con normalidad la empresa necesitará hacerlo en una comunidad donde exista un marco jurídico establecido, seguridad interior y una administración que gestione los recursos públicos. Todas estas actividades quedarían así englobadas en el sector terciario.

Ejemplos de sector terciario

Entre los ejemplos que podemos encontrar dentro del sector terciario, conviene destacar los siguientes:

Como se expresaba en el apartado de actividades, imaginemos todas las actividades relacionadas con el turismo y la hostelería. Desde el servicio de transporte para desplazarnos a otros lugares, hasta el servicio de hostelería que recibimos al ir a un restaurante en el lugar de destino, todos ellos se integran dentro del sector servicios.

Por otro lado, veamos aquellos servicios que ofrece el Estado a la ciudadanía y que se financian a través de los impuestos. Los bomberos, la policía, la sanidad, la educación, los jueces, entre otros. Estos, aun siendo ofrecidos por el Estado, son servicios que están integrados en este sector.

Otro ejemplo sería el de los servicios financieros. La banca, a través de servicios como los préstamos, las herramientas de pago, así como otra serie de herramientas, ofrece una serie de servicios que están integrados dentro de este sector. No obstante, debemos tener en cuenta que, si se trata de un asesor financiero que trata de optimizar el rendimiento de la empresa, este estaría integrado en el sector cuaternario.

Por último, imaginemos las tiendas que encontramos en nuestro barrio. Todas ellas están integradas en el sector terciario o sector servicios.

Comportamiento del sector de refrigeración en Colombia

Los **equipos de refrigeración en Colombia** han tenido un crecimiento considerable entre el 7 y 12% en su comercialización, según datos variados; lo que representa la importancia de su uso en las empresas y en el crecimiento económico de la nación. Un equipo de refrigeración, conocido también como máquina frigorífica, es una máquina térmica que ha sido diseñada y fabricada para tomar la energía calórica de un área en

específico y transportarla a otra, por lo que el empleo de esta es esencial en distintas industrias para la conservación.

Mientras que los sistemas de ventilación son más usados por diversos sectores y gremios económicos para climatizar el ambiente, entre los que se encuentran: hoteles, colegios, universidades, clínicas y hospitales, centros comerciales, así como el sector residencial, entre otros. Motivo por el cual, la venta de aires acondicionados ha estado en auge y se ha ido consolidando como socio de empresarios y emprendedores, ya que se estima que impulsa cerca de 1 billón de pesos colombianos al año.

Los sistemas de refrigeración como los de ventilación, dependen de varias manufacturas y empresas en el país, ya que la primera es fundamental en los supermercados y otros lugares para brindar a las personas, productos que han estado refrigerados y congelados, mientras que los ventiladores son esenciales para el manejo del aire principalmente en lugares cerrados, calurosos o fríos.

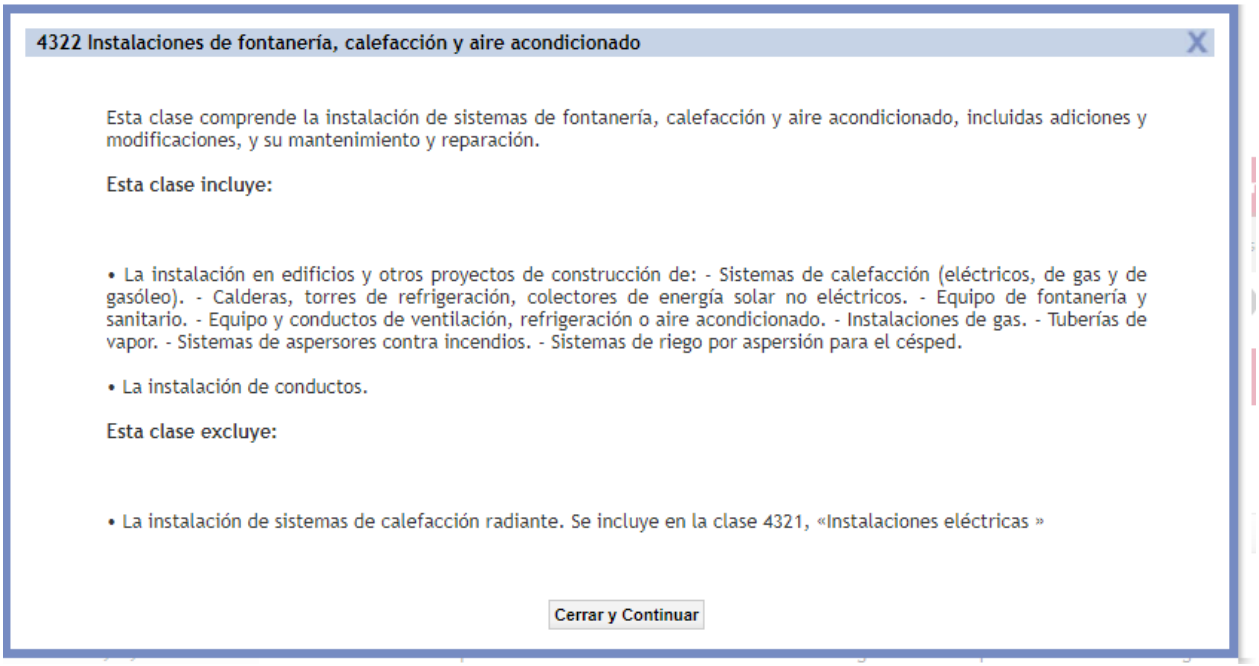
2. ESTUDIO DE LA OFERTA.

Del análisis realizado a los posibles proveedores de los bienes requeridos se evidencia que existe en el mercado nacional y local proveedores que cumplen con la capacidad para proveer los bienes y servicios requeridos, que cuentan con todo el inventario disponible de los productos solicitados por la entidad, quienes pueden hacer entrega de los bienes en las condiciones de oportunidad, calidad y cantidad que la entidad requiere.

El presente estudio se realiza en cumplimiento de lo consagrado en el artículo 2.2.1.1.1.6.1. del Decreto 1082 de 2015.

El requerimiento de la entidad es ofrecido por empresas, cuyo objeto social se encuentra enmarcado y relacionado con el objeto a contratar.

De acuerdo a la Descripción de actividades económicas (Código CIIU), establecidas por la Dian, las siguiente actividad se relaciona con el objeto contractual, por lo tanto las personas naturales o jurídicas que quieran participar en la presente contratación, deberán estar clasificadas con estas actividades económicas, así:



¿Quiénes pueden suministrar estos elementos a nivel nacional?

A nivel nacional existen múltiples proveedores logísticos que están en capacidad de proveer los servicios requeridos, para verificar la apertura del mercado se consultaron los registros de proveedores en SECOP II de acuerdo con algunos de los códigos UNSPC del proceso, encontrándose 519 de potenciales proveedores, para la muestra los siguientes:

Proveedor (519)	Contactos
SOLUCIONES DE INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO INDUSTRIAL SIMI SAS	3192592602; gerencia@simisas.com; 9204915
JAMES RIVEROS TELLEZ	7036370; jamesri30@gmail.com; 7036370
ALL IN SERVICE S.A.S	4549577; direccionadmon@allinservice.com
Intelligent Businesses SAS	57(1)3477576; rmartinez@i-b.com.co; 57(1)3477576
NEX COMPUTER S.A.S	3165298219; uriel@nex.com.co; 5715520765
DISEÑO, CONFECCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN TEXTIL S.A.S	2636258; ventas.dicomtex@hotmail.com
Cc aires	3105472776; laura.castillo@ccaires.com
JUAN CARLOS LEDESMA GUTIERREZ	(057)-1-8855332; oficina@grupointerlomas.com.co; (057)-1-8855332
i3NET SAS	2681500; ceo@i-3net.com
GESTION EMPRESARIAL Y CONSULTORIA EN SEGURIDAD SAS	5717474609; licitaciones@gecsas.com
MUEBLES ROMERO S.A.S.	4524094; gerencia@mueblesromero.net; 2991428
FALCK	3103207684; direccion.comercial@falckservices.com.co; 6323740
EQUIPOS Y MONTAJES DE COLOMBIA LTDA	3601917; eqmont2010@gmail.com
HOUDING SAS	57 1 745 62 16; ricardo.castro@houding-sas.com
MONTAJES DE MARCA S.A.	5743032828; licitaciones@montajesdemarca.com
ARIOS COLOMBIA S.A.S	3739920; info@arioscolombia.com.co; 3739920

SEISO S.A.S	3113197925; juridico@seiso.com.co; (4) 4444600
Luis Carlos Prieto Perez	3794437; mtf_fachadas@otmail.com
BIOMEDICAL TECNOLOGÍA LTDA	3739920; juridico@biomedicaltecnologia.com; 3739920
Andina de Construcciones y Asociados S.A.S	2883288; nalzate@acassa.co; 2881044
BIENES Y SERVICIOS ANDINA S.A.S.	3145294457; bienesyserviciosandina@gmail.com
RAYCO S.A. RODRIGO ARISTIZABAL Y CIA S.A.	6013808530; info@rayco.co
EISENHOWER ZAMORA GONZÁLEZ	7024375; admonezg@gmail.com; 7024375
AVINCO S.A.S.	4758851; avincosltda@yahoo.es; 4758851
MJPR CONSTRUCCIONES S.A.S.	537 06 56; ing_milton@hotmail.com; 537 06 56
INGESEM S.A.S	4056333; licitaciones@ingesem.co; 7039368
SAIN ESPINOSA MURCIA	4056333; licitaciones@ingesem.co; 7039368
Spira Group	3138550382; angie.varela@grupospira.com
INTERAMBIENTE INGENIERIA SAS	7135914; licitaciones@interambiente.com.co; 7039647
CIVING INGENIEROS CONTRATISTAS SAS	2491147; ccivinging@gmail.com
Vallejo H Ingenieros Consultores - Constructores BIC SAS	3112118551; vallejohingenieros@gmail.com; 3112118551
CAL Y MAYOR Y ASOCIADOS S.C	6167377; evelasco@calymayor.com.mx
MANUFACTURAS SUMAPAZ S.A	8966480; info@manufacturassumapaz.com
GRUPO AZER SAS EN REORGANIZACIÓN	3591091; licitaciones@grupoazer.com
G&G LOGISTIC GROUP S.A.S.	4673781; gg.logisticgroup@gmail.com; 4673782
Consultecnicos S.A.S.	6360300; secop2@consultecnicos.com; 6360300
CONTROLES Y AUTOMATIZACION SAS EN REORGANIZACIÓN	5330501; procesoslicitacya@gmail.com
ACONDICLIMA INGENIERIA Y CONSTRUCCION SAS	7465546; jimeno.garavito@acondiclima.com
NCR SERVICIOS Y PROYECTOS EN INGENIERIA SAS	3003288257; ncringenieria@gmail.com
JASEN CONSULTORES S.A.S.	2608664; djosi363@gmail.com
SERARCO SAS	7020821; gerencia.g@serarco.com; 7020821
SIPCO SAS	57 1 9261308; Licitaciones.sipser@gmail.com; N/A
PEDRO JULIO CARRILLO RODRIGUEZ	3112327517; ingepcr@hotmail.com; 3112327517
OBRAS CIVILES SALGADO & QUINTERO LTDA	8705636; obrascivilessyq@gmail.com
JAIRO E RINCON C	6087420861; jairorincon2006@hotmail.com
RUTH ELENA TABARES ZULETA	2307993; gerencia@interviales.com
MARTINEZ Y HOYOS INGENIERIA SAS	7460121; amartinez@mhi.com.co; 7460121
SERVICIOS, SUMINISTROS Y TECNOLOGIAS SAS	3157798279; corde_527@hotmail.com; 3014498058
CONINSAS	7028582; raulgalindo2004@hotmail.com
JUAN CARLOS VILLANY RODRIGUEZ	8710770; licitaciones-ing.juanvillany@outlook.com
Construccion Innovacion y Desarrollo Tecnologico SAS	8295785; licitaciones@cidtecsas.com
MARTINEZ GAMA ARQUITECTOS SAS	3208353743; proyectos@martinezgama.com.co
Jaime Alberto Hurtado Castellanos	7435510; producmegaeventos@gmail.com
Rover Alcisa Sucursal en Colombia	2571235; dabermudez@roveralcisa.com
EMPRESA DE PROYECTOS CIVILES EMPROCIV SAS	16218382; licitaciones.rya@gmail.com
INGENIERIA Y MEGAESTRUCTURAS S.A.S.	5102935; imegaestructuras2@gmail.com
Total Management Ltda	6366023-6352994; totalmanagementltda@yahoo.com; 6352994
ARLEY SANCHEZ GOMEZ	6628528; sanchezarley@yahoo.com; 6628528
ELECTRICOS.COM LTDA	6636709; facturacionelectricos2019@gmail.com; 6608836
ESTUDIOS TÉCNICOS S.A.S	3100811; colicitaciones@sgs.com; 2117409

CONSULTORIA E INSPECCION DE PROYECTOS S.A.S	3100811; colicitaciones@sgs.com; 2117409
ATLAS Arquitectura, Ingeniería & Construcción S.A.S.	4445264; atlas_arquitectura@hotmail.com
COLSECONT SAS	6705629; contrerasriveros@gmail.com
COMPAÑIA INTERNACIONAL DE MANTENIMIENTO CIMA S.A.S	(57)(1)4040601; cimaltda@yahoo.es; (57)(1)4865851
EDWIN JAVIER PASTOR SILVA	3158959273; EDWINJAVIER.PASTOR@GMAIL.COM
T&S COMP TECNOLOGIA Y SERVICIOS SAS	7433055; licitacionesycontratos@tyscomp.com; 3712894
CONSTRUCCIONES MASTER S.A.S	6757264; licitacionesmaster@yahoo.com; 6757264
JULIO EDUARDO ERAZO MATITUY	7368752; licitacionesjem@gmail.com
Mercantil de Información y Tecnología SAS	3192316275; jalexacla@gmail.com
ENERGIA Y DISEÑOS S.A.S	3015899; Proyectos@energiaydisenos.com
Engevix Engenhari S.A. Sucursal Colombia	4660580; analista.licitaciones@engevix.com.br
AQSERV SAS	3350908; directorcomercial@aqserv.com.co; 3350908
SINPRO	3376677; proyectoscau2018@gmail.com
COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO SERCONAL	6044086721; juridico@serconal.com; 6044086721
CARVAJAL & CORTES INGENIERÍA SAS	8032577; INFO@CARVAJALCORTES.CO
CASALIMPIA S.A	4578383; director.clcc@casalimpia.com.co; 4139198
BALLEN B Y CIA S.A.S	3350422; licitaciones@ballenbycia.com
GLOBAL WAN	310310739; gabriel.c@globalwan.com.co
XTREME GARD LTDA.	5726652295; gerencia@xgsoluciones.com
JARAMILLO PEREZ Y CONSULTORES ASOCIADOS S.A.S.	752-2651; ivanjaramilloperez@gmail.com; 752-2651
CIVILARCO INGENIERÍA SAS	4736527; maosando@yahoo.es
THERMOSMART S.A.S	368 8040; comercial1@thermosmart.com.co
CONSULTORES DEL OCCIDENTE SAS	2155338; consorciogap@hotmail.com; 7514746
FCC CONSTRUCCIÓN SA SUCURSAL EN COLOMBIA	2441527; gramirez@fccco.com
Tecni Inversiones s.a.s	3214856161; tecniinversiones@outlook.com
ingerlux ingenieria s.a.s	4485014; licitaciones@ingerlux.com
EI&T INGENIERIA SAS	4423567; coviedo@eitingenieria.com
IMPORTADORA COLOMBIANA DE ARTICULOS ESPECIALES SAS	7508102; administracion@imcare.com.co
SYPROC SAS	6112102; syprocsasb@gmail.com
AIWA SONY SERVICIO ELECTRONICO SAS	4532857; aiwasonnycol@yahoo.es; 2934319
JOSE ESLI NAVAS LOZANO	313 843 2633 ; confort.andina@hotmail.com
DLC SOLUCIONES S.A.S.	3205358452; dlcsoluciones@gmail.com
AINECOL SAS	+5788756001; coordinacion@ainecol.com; +5788752453
RAELJA INGENIERÍA S.A.S	(098)8641497; raeljaingenieria@hotmail.com
YOALVETH LOZANO LOSADA	3166907919; yololo5@hotmail.com; 3143327983
FREDDY HERNANDO CARRILLO LUNA	6345163; agrofumigacionindustrial@hotmail.com; 6345163
GABRIEL ALEJANDRO GONZALEZ BARON	86673171; administrativa@innprocon.co
LDS INGENIERÍA Y GESTIÓN INMOBILIARIA SAS	3107718271; gerencia@ldsingenieria.com.co; 3107718272
Miguel Andrés Valderrama medina	8624916; licitacionesingvalderrama@gmail.com
Wilson Morales	3108134047; cocuyomorales61@hotmail.com
DISEÑOS Y CONSTRUCCIONES JAVM	3105751892; discontru10@gmail.com
daniel fernando hernandez olaya	3124352662; danferherola@gmail.com
JHON JAIVER ALVAREZ ROMAÑA	6372262; jhonaire72@hotmail.com
PROYECTAR INGENIERIA Y ARQUITECTURA SAS	7038983; sasproyectaring@gmail.com
DEVAG INGENIERIA SAS	3176372061; devagingenieria@gmail.com

JHON FREDY RODRIGUEZ PAEZ	3157612448; CONTRATOSJHONR04@GMAIL.COM; 3157612448
CERTA INTERNACIONAL SAS	3681017; hugo.capela@certainternacional.com
CENTRAL DE REBOBINADO LIMITADA	6670317; gerencia@centralderebobinado.com
HECTOR ORLANDO ALARCON GONZALEZ	5628867; hectoralarcong@yahoo.es; 5628867
REFRIDOR EU	6474594; refridor.eu@hotmail.com
Soluciones Logísticas Integrales Hermes SAS	3943857; hermeslogistica2017@gmail.com
INGENIERÍA Y ARQUITECTURA PROMOCON LTDA	3102649; info@promocon.co; 3102687
COTECMAR	6535515; sarnedo@cotecmar.com
PROFESIONALES EN ARQUITECTURA INGENIERIA CONSTRUCCION Y TURISMO S.A.S	3203060718; praincot@gmail.com; 3118084678
DANIEL AUGUSTO VELASQUEZ MENDEZ	3187513986; velasquezdavm@gmail.com
VICTOR MANUEL GARCIA COLLAZOS	3108026031; miva1547@hotmail.com
Hernandez	2830119; comercial.charqsas@gmail.com
INTERHOSPITALARIA SAS	4185700; info@ihltda.com; 4131239
NESTOR ARCE VANEGAS	8753382; nestor1158@hotmail.com; 8753382
JOSE ERNESTO GRANADOS CHARRY	8705450; joseernestogran@yahoo.es; 8705450
ANGEL DAVID LONDOÑO GUZMAN	8762143; arquite1212@hotmail.com
REINALDO CARDOSO CARDOSO	3219231213; reinaldo.cardozo681@esap.gov.co
ARQUITECTURA Y CONCRETO S.A.S.	3123618; licitaciones@arquitecturayconcreto.com
CARIBE REFRIGERACION	6053937739; caribe.refrigeracion@gmail.com
Luis Alberto Galeano Riorrecio	3186908233; luisgaleano@abogadosgs.co
FUNDACION PARA EL DESARROLLO CULTURAL DE BUENAVENTURA	2418955; almiea28@hotmail.com
COMPAÑIA DE CONSTRUCCIONES TRUJILLO ASOCIADOS S.A.S	3474255; correspondencia@trujilloasociados.com; 3474255
DELIA ROCIO GARCIA RIVERA	3222906018; ingenieriasaing@gmail.com
JAIRO ANTONIO MONTES AGRESOTT	3116617988; jairomontesa@hotmail.com
ULTRACLEAN SAS	7434899; licitaciones@ultraclean.com.co; 7432060
SERVIAMBIENTALES E.S.P. S.A.S	3133979153; serviambientalesespsas@gmail.com
LC ALFA CONSTRUCCIONES S.A.S	3049116; licitaciones.lc.alfa@gmail.com
Miyer Sanchez	4872582; surtiaseojm@gmail.com
ALBERTO ANIBAL SANCHEZ LEMUS	4978110; ingsanchezalberto@gmail.com
AREAS VERDES SAS	7575097; areasverdesbogota@hotmail.com
PLEMAR CARIBE SAS	3017858776; isabelotero2003@yahoo.es; 3017858776
GERMAN BALLESTAS BERDEJO	2539531; oficinamb516@hotmail.com
AGL	3208495567; noelalfo@gmail.com; 8-7492057
SOCRES S.A.S	3012971614; socres2017sas@gmail.com
JAVIER ARMANDO FONSECA DÍAZ	0386835466; procesoscontratacion2020@gmail.com
B&A SUBA 2017	3350422; proyectos@ballenbycia.com; 3350422
COMPAÑIA DE CONTROL DE CONTAMINACION DE CONTROL DE COLOMBIA C4 SAS	+573127575373; info@grupoc4.co
SOLUCIONES INTEGRALES DEL PUTUMAYO S.A.S.	4206041; solintptyo@gmail.com
ARQUITECTOS INGENIEROS CAÑON ABRIL CONSTRUCCIONES SAS	8853998; arincaconstruccionessas@gmail.com
CUÉLLAR SERRANO GÓMEZ S.A.	3211590; cusego@cusego.co
AIRE ACONDICIONADO Y REFRIGERACION ECODAIRE SAS	5495958; ecodairesas@gmail.com
GOARCO S.A.S	6213255; goarco.sas@gmail.com; 6213255
JORGE BARRERA INGENIERIA Y CONSTRUCCIONES SAS	8742087; jobaincosas@gmail.com
AUTOCLIMA	3235909546; crink-115@hotmail.com

SERINSU DEL ORIENTE	3133979153; serinsudeoriente@gmail.com
Rafael Armando Rincón Sánchez	3013550997; rafael.rincon@outlook.com
CONSTRUCCIÓN DISEÑO Y CONSULTORÍA S.A.S	3155847094; licitacionescondicon@gmail.com
AIRE ANDINO DE COLOMBIA S.A.S.	5141299; comercial@aire-andino.com
jose eusebgio torres romero	3003349859; jotoro2021@gmail.com
Nestor Felipe Pulido Sanchez	3124801296; nefepusa88@gmail.com
ARQUITECTURA INGENIERIA MANTENIMIENTO Y CONSTRUCCION S.A.S	8027314; arquimcosas@gmail.com
ING MEGASERVICIOS S.A.S	3418464; ing.megaservicios@gmail.com
Osuna Constructores	2653465; jhonfredyosunamora@gmail.com
ACONAIRE S.A.S.	5437710; info@aconaire.com.co
EPC ENERGY SAS	3214024772; jcervantes@epc-energy.co
JESUS ALBERTO SALAZAR Y / O NEVADA INGENIERIA	3158119753; airenevada@gmail.com
IMPORTADORA DE AIRES ACONDICIONADOS DEL CARIBE S.A.S.	3107269836; impocaraires@hotmail.com; 3011895
PB CONSTRUCTORES SAS	6848791; pblicitaciones2021@gmail.com
E.B. SOLUCIONES INTEGRALES	3154047402; solucionesintegraleseb@gmail.com
REFRILITORAL CASASBUENAS CORTES Y CIA SAS	(605) 3607089; calidad@refrilitoral.net
MARVAL S.A.S.	(7)6333987; jmolina@marval.com.co
SYS INFRAESTRUCTURA Y GESTION SAS	2643772; proyectos@sysinfrages.com
DIDIER ESTEBAN ARISTIZABAL	3014574006; didieresteban1@hotmail.com
TECNISUMINISTROS RYL S.A.S	7782473; tecni-suministrosryl@hotmail.es; 7782473
MANZANO PEREZ CONSTRUCTORES SAS	3458756; licitaciones.mpconstructores@gmail.com
MASTER TOOL E.U.	3004301; freddy.matiz@mastertool.com.co
CONTRUCTORA IACA Y CIA LTDA	2745020; amsierragonzalez@gmail.com
CIVILCONS SAS	7595599; civilcons@civilcons.com
Electroclima servicio	3182109033; electroclimaservicio@gmail.com; 3228987955
LUIS ARMANDO URREGO URAN	3187418963; luisarmandobtu@hotmail.com
construyendo el futuro GH	3203285637; gimerhernandez@gmail.com
TECHNO ADVANCE	2774444; comercial@technoadvance.co
ORGANIZACION HENRY ACERO ROMERO SAS	16151168; harlicitaciones@saneamientoambiental.com; 16140189
AC AIRECO SAS	+578755327; ac_aireco@hotmail.com; +578758976
OBRAS DE INGENIERIA COLOMBIANA SAS	3134613668; obringcolsas@gmail.com
MENTALITY INGENIEROS S.A.S.	9164680; licitacionesmentality@gmail.com
ALVARO ENRIQUE OROZCO MUÑOZ	6053945721; alorom12@hotmail.com; 6053945721
GRUPO EMPRESARIAL COLOMBIA GEC S.A.S.	3134267325; grupotechautomotriz@gmail.com; 3105771749
ALMACEN Y TALLER COSTAFRIO	6052789351; almacencostafrio@hotmail.com
TERMOSISTEMAS SAS	7498308; info@termosistemas.co
MAFRED´S CONTRATISTAS SAS	3206794602; mafreds@hotmail.com
Julia Rodriguez	3133533234; juliarodriguez1301@hotmail.com
CONNIVEL SAS	3187826570; connivel@connivel.co
UNIÓN TEMPORAL VÍA M&M	(8)718598; cipavisecop2@gmail.com; (8)718598
YANETH CAROLINA SARMIENTO BUENO	3214525798; carolina2513@hotmail.com
DISEÑOS Y MONTAJES MECANICOS INGENIERIA SAS	8113000; proyectos@dymm.com.co
SERVICIOS,SUMINISTROS Y CONSTRUCCIONES COSTA ATLÁNTICA S.A.S	3024327513; sersuconcostaatlantica@gmail.com
GAGCO S.A.S.	86645653; ggaviria@gagcosas.com; 86645653

JAG INGENIERIA Y REFRIGERACION	3174241534; jcuesta@agsas.com
Rmj Multiservicios SAS	4976629; arenas.jenny@rmj.com.co
SECOAM INGENIERIA SAS	8828366; secoamingenieria@gmail.com
ISP SAS	5155143; licitaciones@isp-sas.com; 5155143
MUNDO COPIAS DEL CARIBE SAS	52811949; mundocopias@hotmail.com
HIGHTEK	3014757186; ventas@hightek.com.co
TECNISYSTEMS S.A.S.	7025798; tecnisystemssecop@gmail.com
MIGUEL ERASMO ALVAREZ ARROYO	3004262491; ingenioalvarez@gmail.com
U.T CIPAVICOL	(8)718595; utcipavicol@gmail.com; (8)718595
JDM SOLUCIONES SAS	3134429957; jairodiazmejia52@gmail.com
GDM INGENIERÍA DEL CARIBE SAS	3929419; gerenciagdmsas@gmail.com
OSCAR FABIAN LOSADA GOMEZ	3142380819; oscarfsecop2@gmail.com
IG MONTAJES Y SERVICIOS S.A.S	(5)3059262; servicios1@igmontajesyservicios.com
JUAN CARLOS GARCIA HUERTAS	7430187; juancarlossecop@gmail.com
PM&A CONSTRUCCIONES S.A.S	2741442; pmyaconstrucciones@gmail.com
LUIS ALBERTO REBOLLEDO NIEVES	3157438377; efrainrebolledo@promotoresyconstructores.com
GLOBAL SOLUTIONS SUPPORT SAS	17446224; martha.restrepo@tempolink.com.co
HAWI DE JESUS LEMUS ALANDETE	3173428; solucioneshl@hotmail.com
SANCHEZ GOMEZ Y CIA LTDA	6984953; sanchezgomezycialtda@hotmail.com; 6984953
SERVICIOS ESPECIALIZADOS MN & S EU	5631733; info@semn.com.co
FUNDACION ORGANIZACION POPULAR DE VIVIENDA SANTA ANA - OPOVISA	3106332560; fundacionpopulardevivienda@hotmail.com
AVILA SAS	7431141; germanroa@avila.net.co; 7431141
PROYECTOS Y CONSULTORIAS DE COLOMBIA S.A.S	3206644884; proyectosyobras01@gmail.com
RETECOL INGENIERIA SAS	3144163433; jorge.molina@retecol.com; 4968519
BORBON Y FAJARDO CONSULTORES LTDA	8837640; byfconsultoresltda@gmail.com; 8837640
Servicios en Telecomunicaciones Telematica y Sistemas Ltda	6201770; info@telmacom.com; 6204003
CONSTRUCTORA OLIMPO SAS	3006547345; olimpo@constructoraolimpo.com
AB AIRE & CONFORT S.A.S	6957298; abaireyconfort@hotmail.com
JESUS HERNANDO JULIO TEHERAN	3012769006; jjulio1225@gmail.com
RCM CONSTRUCCIONES SAS	7364879; ing_rocer@hotmail.com
FRIO KING SINCELEJO SAS	2765582; friokingaires@hotmail.com
Ozono Air Clean Montajes industriales y farmacéuticos S.A.S.	3044242350; ingambiental@ozonoairclean.com
ANTONINO AMORTEGUI GONZALEZ	3142486743; ing_amortegui@yahoo.es; 3142486743
CONSTRUCCIONES Y SERVICIOS DE ARQUITECTURA SAS	3182703372; aux.consesarltda@gmail.com
WILLIAN ENRIQUE ROJAS ORTEGA	097-5951300; wrojas@imecdelnorte.com
CONSTRUCCIONES CIVILES GOMEZ S.A.S	4590492; concivilgo@hotmail.com; 4590492
VICTOR JAVIER ROJAS AYERBE	3187440680; licitacionesrojasayerbe@gmail.com; 3187440680
JAIRO ARMANDO CASTAÑEDA FIERRO	3124352608; jairo-secop2@hotmail.com
Soluciones OMH Ingenieria SAS	7-6908334; oscar.mendez@omhsas.com; 1-6290908
G.V.C. CONSTRUCCIONES S.A.S.	5744278; gvc-const@hotmail.com; 5744278
Tecnoservicios	8912540; tecnoservicios_ava@hotmail.com
TECNICA 1 SAS	3152143881; tecnica1sas.da@gmail.com
GAC ARQUITECTURA S.A.S	(5) 5720154; gac_arquitectura@outlook.es
GILBERTO ALEXANDER CORZO ESTRADA	3007972029; alexcorzo@yahoo.com; 3007972029
Thermosoluciones de costa s.a.s	3841646; thermosolucionesdelacosta@hotmail.com

OSCAR GIOVANNY ESPINOSA RUA	3105032270; INTELCLIMA.MED@GMAIL.COM; 5084111
Jova multiservicios	3045596492; multiserviciosjova@outlook.es
CORPORACION NATURAL SIG.	4372152; naturalsig@naturalsig.org
CONSORCIO LOJA 2018	3142380819; oscarfsecop2@gmail.com
CALIBRATION SERVICE S.A.S.	2047699; licitaciones@calibrationservicesas.com
JUAN CARLOS ESGUERRA	6476272; jcesguerras@gmail.com
GERMAN CASTILLA CASTILLO	3157545990; yerman2@hotmail.com
R&P SERVICIOS TECNICOS INDUSTRIALES	2319309; ronalddariop@gmail.com
Streng Ingeniería y Soluciones Estructurales	3014091613 - ; strengcomercial@outlook.com
OBRAS CIVILES Y MANTENIMIENTO INTEGRAL S.A.S.	3029754; ocymin@gmail.com; 3029754
CONSORCIO CIPAVI&MAUSAN	8718595; cipavi.mausansecop2@gmail.com; 8718595
FAISMON S.A.S.	4481020; gerencia@faismon.com
Roberto Campos Figueroa	3102851977; arqeingrobertocamposfigueroa@gmail.com; 3102851977
Construciones y Consultorias Campos S.A.S	3142327740; cconultoriascampos@gmail.com; 3142327740
r pachon ingenieria y construccion sas	3125736880; rpachonsecop2@gmail.com; 2633460
SOLUCIONES INTEGRALES AVANZADAS	3008408449 ; siavgestion@ingenieros.com
MEG OBRAS S.A.S.	5804183; gerencia@megobras.com; 5838609
OCHOA ARIZA ADRIANA	4017854; arqadrianaochoa@hotmail.com; 4017854
SEINM S.A.S.	3006379851; SEINMSAS@GMAIL.COM
MIREYA SAENZ TRUJILLO	3166919863; mireyast@hotmail.com
karen cañas hernandez	3143796797; acunaperez132@gmail.com
APLINCO SAS	3228001; secop.notificacion@gmail.com
COINGARQS LTDA.	3195558; coingarqs@hotmail.com
BARKELL	3184703684; barkellsai@gmail.com
Refrielectricos Angel	3173802615; refrielectricosangelcartagena@hotmail.com
INGENIERIA SYMAA S.A	3202551533; comercial1@symaa.net; 6799264
APB ACABADOS CONSTRUCCIONES SAS BIC	604 4481786; info@apb.com.co
MHF Construark SAS	7043357; gerenciadmon.mhf@gmail.com
SERVICIOS TECNOLOGÍA Y GESTIÓN SAS	(57)18053174; info@sertyges.com
YOVANNI BETANCOURT TAMAYO	3158283728; y.ovannibetancourt@hotmail.com
GERARDO BETANCOURT CHINCHILLA	6146253; gbchark@gmail.com; 6146253
INVERPRO DE COLOMBIA S.A.S.	8282614; info@inverprodecolombia.com
CESAR ANIBAL DURAN RUGE	3165280594; asesoriayproyectos17@gmail.com
COORDINADORA LOGISTICA DE OCCIDENTE S.A.S.	3148887794; gerardo.alzate@hotmail.com
INVERCONSTRUCCIONES LR	3212073484; inverconstruccioneslr@hotmail.com
Haiber Alfonso Fierro Oliveros	3016394948; haiberfierro@hotmail.com
REFRIGERACION Y CLIMATIZACION ARIPER	7840227; jorgearias1004@hotmail.com
CONSORCIO ARANZAZU	3204293139; coingeconintegral@gmail.com; 3174606120
CONSTRUCTORA E INMOBILIARIA ENLACE SAS	5537183; construenlace2019@gmail.com
SERDEING INGENIERIA S.A.S.	3602374; andres.otero@sgdecolombia.com
AIRE CARIBE S.A.	7427527; ingenieria@airecaribe.com
UNIÓN TEMPORAL JAVBAR	barkellsai@gmail.com
AKROS CONSULTORES Y CONSTRUCTORES SAS	2657037; ing.mrp79@gmail.com

Natalia Jimenez Arquitectos S.A.S.	3174424647; miguel.rios@nataliajimenezfernandez.com
ARQUITECTOS INGENIEROS CONTRATISTAS GRUP S.A.S.	8796283; procesosingesandia@gmail.com
REFRISERVICIOS HDA SAS	3012784828; refriservicioshda@hotmail.com
VACUM EXTREM BOMBAS DE VACIO S.A.S.	3204084379; vacumextrem@gmail.com
GRUPO INNTEGRAL GINN SAS	3902375; oscar.arango@grupoinntegral.com; 3902375
INTEC PROYECTOS	3112843652; INTEC_AIRES410@HOTMAIL.COM
mundofrio s.a.s	2813246; rodolfojose.estrada@gmail.com; 2813246
INGELCAF SAS	5624846; info@ingelcaf.com
INGENIERÍA COMERCIALIZACIÓN Y CONSULTORÍA JJ S.A.S.	4166543; secop.notificacion@gmail.com
UT. BARNIC	barkellsai@gmail.com
MULTICONSTRUCCIONES Y SERVICIOS SAS	6651225; multiconstruccionessas.01@gmail.com
PERILLA & NOVOA ASOCIADOS S.A.S.	3155898262; pernov.sas@gmail.com
DALIDIS DE LA HOZ BORNACHERA	3233349597; refrielectricosics.costa@gmail.com
SOLUCIONES AIRE FRIO	3185460688; correajhonatan1990@gmail.com
DISEÑOS E INGENIERIA DEL PACIFICO SAS	3437533; info.dipac@gmail.com
UNIÓN TEMPORAL CIPAVI VÍA LA MARÍA	(8)718595; cipavisecop2@gmail.com; (8)718595
PPSE GLOBAL	3134522690; alvaro.erazob@madelectricosm.com
MONTEAIRE SAS	3106859641; gba0510@hotmail.com
BERMANC SAS	3103248291; medina.mdconstrucciones@gmail.com
SUMMO INGENIERIA SAS	3188901213; summoingenieriasas@gmail.com
UNION TEMPORAL EMM 60-PAV40	emmingenieriasas@hotmail.com
AIRES FRESH NEIVA SAS	8639700; airesfreshneiva@hotmail.com
Cristian Villalba Mercado	2744815; cavillalba@outlook.es
JP INGENIERIA Y MANTENIMIENTO	3188042610; joseppaez@hotmail.com
INGEPLAN.CO S.A.S BIC	3209391842; juanpablo.munoz@ingeplan.co
ELITE INGENIERIA & OBRAS SAS	6532050; eliteingenieriadegas@hotmail.es
Refrig Tech Pro SAS	3700745; refrigtechpro@outlook.es
8A BIOARQUITECTURA & CONSTRUCCIONES SAS	4017854; biolicitaciones@gmail.com; 4017854
DESARROLLO AMBIENTE Y CONSTRUCCIÓN LIMITADA	3213704261; desacon@desacon.com.co; 82720497
GPS PROYECTOS SAS	2518001; compras.gpsproyectossas@gmail.com
UNION TEMPORAL FUMI 2022	6088623346; fumi_spray2004@hotmail.com; 6088623346
RG INGENIERIA INTEGRAL SAS	6446283; contratacionrg@gmail.com
JH CONSTRUCTORES ASOCIADOS SAS	3006595961; jhconstructoresasociados@gmail.com
GERENCIA DISEÑO & CONSTRUCIONES SAS.	3008368821; alvinprieto@gmail.com
SERVICOOL DEL CARIBE SAS	4350999; gerenciadeproyectos@servicooldelcaribe.com
Energia y Bioclimatica s.a.s	4482852; contacto@energiaybioclimatica.com
FERRO ELECTRICOS MR SAS	3002377331; contratacionctgm@gmail.com
MANTENIMIENTOS AIRE E INGENIERIA INTEGRAL SAS	9206854; mantenimientosaireing@gmail.com
MAXIMA SOLUTIONS SAS	5)3607120; proyectos@maximasolutionscol.com; 5)3607120
soluciones de ingeniería y arquitectura jd sas	3003654853; jadumarroche@gmail.com
JL CONSTRUCIVIL SAS	3103331696; licitacionesjlconstrucivil@gmail.com
CONOBRAS	ROPSCP2@GMAIL.COM
ASERVICIOS TECNICOS SAS	3765097; clientes@aserviciostecnicos.com
ASOCIACIÓN DE TRABAJADORES DEL SISTEMA EDUCATIVO NACIONAL UNIVERSITARIO Y DE TICS DE APRENDIZAJE	6959990; eduquemos.at@gmail.com; 6959990

SIRCOL SAS	3124535627; licitaciones@sircol.com.co
MYD INGENIERIA ELECTRICA SAS	312 537 3145 ; midingenieriaelectrica@gmail.com
FK AIRES ACONDICIONADOS S.A.S	3128231778; fkairesacondicionados@gmail.com
Geovanni Perdomo Gonzalez	3212718789; geovanni234@hotmail.com
Hernando Marquez Suarez	3008285892; hernandoigestion@gmail.com
CONFORTFRESH AIR CONDITIONING	3185750; asistentemercadeo1@confortfresh.com
DYNAMIC ENGENEERING SAS	6608492; info@dynamicengsas.com
SERVICIOS DE INGENIERIA EN TELECOMUNICACIONES Y ELECTRICIDAD SAS	5756796448; admonsolucionesgeintel@gmail.com
CARLOS ANDRES TREJOS SARABIA / INVERSIONES MUNDIAL UNO	5839958; inversionesmundialsas1@gamil.com; 5839958
EDIFICAR ARQUITECTURA E INGENIERIA S.A.S	3176797212; edificararquitectura1@gmail.com
L montes Proyectos SAS	3979524; luisapena@lmontesproyectos.com
Seguridad Electronica Y Comfort	0353373407; aperez@e-secom.com
PONCE VALLEJO ARQUITECTURA S.A.S	3207158771; povarq@hotmail.com
TECHNO ADVANCE SAS	2774444; gerenciaadministrativa@technoadvance.co
A&C DESIGN	3205809930; acdesign.sas@gmail.com
DYELCO INGENIERIA S.A.S	3138279803; dyelcoingenieria@hotmail.com
oscar rodriguez	3177826747; oscarfer2608@hotmail.com
Compañía de ingeniería, consultorías y telecomunicaciones	6423633; ingcontelsas@gmail.com
MGB INGENIERIA S.A.S	3107310196; mgbingenieria@hotmail.com
OCENTEC DE COLOMBIA S.A.S.	3350290; administrativa@ocentec.com
SERVI.RAMIREZ SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y OBRAS CIVILES S.A.S	3178905907; anamariaochoaramirez0@gmail.com
INVERSIONES SUA HERRERA & CIA. S EN C.	3213003776; presupuestotecnicomercio@gmail.com; 3213003776
Sepron Ltda	2079640; f.bermudez@sepron.com.co; 2079640
Angie Lisbeth Cotamo Sanguino	3232071905; ingangiecotamo015@gmail.com
Ingenieria Mercado Bent	+573212064664; edmarkit@gmail.com
COOPERATIVA PRESTADORA DE SERVICIO CON SEGURIDAD Y SERIEDAD DE TRABAJO ASOCIADO LTDA COOPRESSTA LTDA	3015841406; CARCAS0812@YAHOO.ES
SOLUCIONES EN FRIO Y ELECTRICIDAD	3148443389; solucionesenfrio14@gmail.com
SERGEMAQ SAS	2919314; carlosmerckx@gmail.com
EHD INGENIERIA S.A.S.	3040498; ehdingenieria@gmail.com
EDISON HENAO DAZA	3002178886; edihed@hotmail.com
FARES INGENIERIA Y REFRIGERACION SAS	3164960415; mtofares7@gmail.com
TERMIKA INGENIERIA SAS	7909366; termikaing@gmail.com
AUSTING	4765752; administrativo@austingsas.com
HOME BUILDERS S.A.S.	3113440348; home.builders.gerencia@gmail.com
DISTRIASEO BERMUDEZ S.A.S	3137668206; distriaseobermudez229@gmail.com; 0346726232
RAK INGENIERIA SAS	8072849; comercial@rakingenieria.com
MULTISERVICIOS INTEGRALES EXPROSER S.A.S.	3135401835; exprosersas@gmail.com
MECLA INGENIERÍA S.A.S.	3186788881; meclasasing@gmail.com
ASESORIAS Y SERVICIOS TECNICOS DE MANTENIMIENTO SAS	3005531414; asistente@astmingenieria.co
INVERSIONES PINVAR S.A.S	3142959236; inversionespinvarsas@gmail.com; 3142959236
ISACON EM SAS	3104326676; isaconemsas@gmail.com
jose julian ramirez palma	3163022864; juliancivil100@gmail.com
INGECOOL SAS	3850419; info@ingecool.com

BHR CONSTRUCTORES SAS	300347440 ; bhr.constructores@gmail.com; 3202692324
CARLOS EDUARDO SANTANA USCATEGUI	3202699833; santanaingenieros@gmail.com
OSCAR DARIO CASTELBLANCO CASTELBLANCO	7466918; ing_oscar_dcc@hotmail.com
LAURA DANIELA CUBAQUE GARZÓN	3102596819; laura.cubaque95@gmail.com
JJ CONSTRUCTORES HUILA S.A.S.	8708370; jjconstructoreshuila@outlook.com
blanca ines soraca reyes	3115125785; blancaisoraca@gmail.com
ingenieria y soluciones mapal sas	3173803560; gerencia.mapal@gmail.com
ARMAV CONSTRUCCIONES, CONSULTORIAS E INTERVENTORIAS S.A.S.	3125222624; armavconstrucciones@gmail.com
MAGNNUS SOLUTIONS S.A.S	9262090; cotizaciones@magnnus.com.co
CONSTRUCCIONES E INVERSIONES CEMAC S.A.S.	3205708348; construcemac@gmail.com
J Y E DEL CARIBE SAS	3105940037; jardinesdelcaribesas@hotmail.com
PROYEDCOL ING S.A.S.	3002770897; gerencia@proyedcol.com; (605)-6367945
NON PLUS ULTRA INGENIERÍA SAS	6195262; npuingenieria@gmail.com; 6195262
TITAN INGENIERIA Y SERVICIOS INTEGRALES SAS	3006852870; proyectos@titan-ingenieria.com
HIPER CONSTRUCCIONES SAS	2068494; hiper.construcciones.gerencia@gmail.com
ARQING VC S.A.S.	3103660070; ingjcvc@yahoo.com
INGENIERÍA Y SOLUCIONES IDE SAS ZOMAC	3138443406; ingenieriaysolucioneside@gmail.com
Jireh Grupo Empresarial SAS	3019956; jireh.grupoe@gmail.com
LE PARC DISEÑO E INFRAESTRUCTURA S.A.S	5744278; arqllinas@hotmail.com; 5744278
BARU INGENIERIA SAS	3122851390; baruingenieria@gmail.com
SERVICIOS DE OBRAS Y TRANSPORTES DEL CARIBE S.A.S.	6516906; serviobrassas@gmail.com
ARD ARQUITECTURA Y CONSTRUCCION	3107526197; ardarquitecturayconstruccion@gmail.com
ECONSTRUCCIONES	3573625; econstruccionesymontajes@gmail.com
GUIDO ALFREDO GONZALEZ GARCIA	3206174609; guido9412@gmail.com
DMC ARQUITECTURA Y CONSTRUCCION S.A.S	3164828735; marceladupont26@gmail.com
INSEREL Ingeniería en Servicios Eléctricos de Comunicaciones y de Gas Ltda	3228453788; inserel2@hotmail.com
RAFAEL RODRIGUEZ ALVAREZ	3002031113; RAFAELRODRIGUEZ22@OUTLOOK.COM
MORERA CONSTRUCCIONES MC SAS	8088201; licitaciones@moreraconstrucciones.com.co
las duras ledys y rosa prueba	ledysmg73@gmail.com
DINEMAQ BIOPROYECTOS E INGENIERIA S.A.S	3112623102; dinemaqingenieria.sas@gmail.com; 3112623102
ELSA JIMENA CARDENAS MALDONADO	3013511778; jimenacardenas05_05@hotmail.es
SERGEMAQ SAS	3508639383; energia@sergemaq.co
Productos Mantenimientos y Mecanizados Prodismec S.A.S	7041904; prodismecsas@gmail.com; 3125013012
INTERPOLAR S.A.S.	7031566; interpolar@interpolar.com.co
MUNDO COLOR IMPRESORES SAS	2609790; contabilidadmundocolor@gmail.com; 2609790
JORGE GARCIA ANDRADE	3213721522; jga0712@gmail.com
MASTER SISTEM R.C S.A.S	3308629; mastersistem.r.c@gmail.com
Clima Power Ingeniería SAS	3184321055; spenaloza@climapoweringenieria.com
INDUSTRIAS COLOMBIA INDUCOL SAS	3931063; JRODRIGUEZ@INDUCOL.COM.CO
FULLER MANTENIMIENTO S A	7420808; licitaciones@fuller.com.co
CONSTRUCCIONES Y SERVICIOS DEL ORIENTE SAS	3187345795; construcciones_servicios@yahoo.es
INGELECTRISIS LTDA	3115203182; ingelectrisisltda@gmail.com
INNOVAHOGAR PVC LA CALERA	3208150498; innovahogarpvc@gmail.com; 3208150498

CRR SOLUCIONES INTEGRALES S.A.S	3209627691; notificacionescrrsoluciones@gmail.com
Haroldo Rafael Oduver Gomez	5927808; comercial@hdtechnology.com.co
construye bolívar sas	3045305668; costruyebolivarlicitaciones@gmail.com
Fabian Orlando Martinez Correa	3122446600; fabianorlando16@hotmail.com
Dixon Manuel Tokika Umbariva	3142038310; manolot1621@yahoo.com
PROYECTOS INTEGRALES DE OCCIDENTE S.A.S	3168741233; proioccidente@gmail.com
SUMINISTRO LABORATORIO Y SERVICIOS ELECTRONICOS DEL CASANARE S.A.S.	6380000; sescasanare@hotmail.com
JC Soluciones de Infraestructura - Razón Social: Constructora JC SAS	3135649235; gestioncomercial@constructorajc.com; (57)(4)7844306
JVER REDES Y SOLUCIONES SAS	3134759602; jveredesysoluciones@gmail.com
INGENIERIA DE PROYECTOS Y SERVICIOS INDUSTRIALES DE COLOMBIA SAS	3006902068; ingprosinco@gmail.com
ALL SMART S.A.S.	3115469; licitacionesallsmart@gmail.com
RODMAN RAUL CALDERON NIÑO	3176365999; comercial@cningenieria.com; 3176365999
SIID Soluciones de Ingeniería y Defensa	3143941761; siidsoluciones@hotmail.com
VITTA SAS	3188020492; vittasascolombia@gmail.com
construcciones leguerr s.a.s	3213723146; construccionesleguerr@gmail.com; 3213723146
GONZALO HERNAN RICARDO BETANCOURTH	3107695884; ingricardo@ricard.com.co
INGENESIS SAS	3148519739; ingenesissas@gmail.com
Soluciones en Ergonomía y Salud Ocupacional S.A.S.	3014142393; carlos.zambrano@solerso.com
EDUARDO MORALES RIVERA	6775089; edolh41966@gmail.com
Construintegrales WP SAS	17290392; construintegraleswp@gmail.com
CETAM S.A.S	3003326658; cepedae132@gmail.com
A&G Talento Humano SAS	17290392; comercial@aygtalentohumano.com
ARMANDO RAFAEL MERCADO CANTILLO	3177465485; mercado_cantillo@hotmail.com
Paralelo621 Gerencia, Diseño y Construcción	3103093824; paralelo621@gmail.com; 3103093824
servimant	3186155345; servimantcucuta@hotmail.com
ECON	30433348985; sostenibilidad@econ.com.co
ENILSON PEÑA NAVARRO	3104116069; ENILSONP27@HOTMAIL.COM
Área 3 diseño & construcción S.A.S	3125723423; area3dico@gmail.com
CONSTRUCCIONES PRISMA V.I.P. S.A.S.	3791900; prismaconstrucciones2018@gmail.com; 3791900
borusia servicios integrales de ingenieria y control sas	3002521970; borusiaingtegralessas@hotmail.com
O2G CONSTRUCCIONES S.A.S.	3014994975; ingreneospino@gmail.com
Servicios Industriales Refrigeración y Climatización SABLE S.A.S	3218518141; administracion@sablesas.com
FIERRO ANDINO SAS	3208314531; FIERROANDINO@GMAIL.COM; N.A.
SOCOL SAS	3188069007; DanielHerrera@socol.com.co; 3100297
FUNPACIFICO	3104702551; fundacionamigosdelpacifico@outlook.com
Arnaldo Morales sas	8150912; armoto57@gmail.com
daniela quintero	3157296305; danielaquintero1105@hotmial.com
ARVING COLOMBIA S.A.S	3445077; arving.comercial@gmail.com
WALTER CORDOBA VILLALOBOS	3115469; licitawalter2021@gmail.com
QR ECOS S.A.S ZOMAC	3214209006; ecosqr@gmail.com
JAIRO MARTINEZ DELGADO	3162977327; jairomartinezd@hotmail.com
JIMEOBRAS INGENIERIA Y CONSTRUCCIONES S.A.S.	3125581968; jimeobrasingenieria@gmail.com
TECMON TECNOLOGIAS NACIONALES SAS	3194783416; servicioalcliente@tecmon.com.co; 3194783416

CEINTERS SAS	3212605323; ceinters@outlook.es
DIMANTO INGENIERIA	3177299087; dimantoingenieriasas@gmail.com
FREDDY ALEXANDER BECERRA CELY	3687218; frebec02@gmail.com
NCASTAÑEDA PROYECTOS SAS	4934105; castamur@gmail.com
SII SAS	6446206; solucionesdeingenieria2021@gmail.com
THERMATECH SAS	3105714541; comercial@thermatech.com.co
JG ENERGIA S.A.S.	3166583341; notificaciones@jgenergia.com
AZUL CELESTE SOLUCIONES SAS	3173093278; azulcelestesoluciones@gmail.com
CONSTRUCCIONES EN ARQUITECTURA E INGENIERÍA CAMPOS S.A.S.	3102851977; arqconstrucciones.sas@gmail.com; 3102851977
JGAMEZ CONSTRUCCION Y CONSULTORIA S.A.S	3102580283; jgamez.construccion@gmail.com; 3144922912
ANDRES GARZON	1-2325977; apsingenieriadegas@gmail.com; 1-2325977
DRASCO SAS	3208012314; drascosas@gmail.com
C Y G ENGINEERING SAS	3132542415; cygengineeringsas@gmail.com
SERVIAIRES JM SAS	6327742; serviairesjmcasanare@gmail.com
SERVICIOS Y SOLUCIONES APLICADAS SAS	3143810877; sersap.sas@gmail.com
GIRVECOM SAS	3219283772; girvecomsas2020@gmail.com
PEREZ CABALLERO CONSTRUCCIONES Y SUMINISTROS S.A.S	3155731678; PEREZCABALLEROCONSTRUCCIONES@GMAIL.COM
Carlos Andres Doria Cantero	3104933928; aircoldcg@gmail.com
DELIO JULIAN NARANJO CORTESOLO	2294555; delionaranjo@gmail.com
Technical Businesses S A S BIC	3045305668; alocam08@gmail.com
EVER PERTUZ ESCORCIA	3045562538; everpertuze@gmail.com
FIL 413 ARQUITECTURA E INGENIERIA S.A.S.	3006454505; fil413arquitecturaeingenieria@gmail.com
ROCA INGENIERIA & CONSTRUCCIONES	6437027; licitaciones@rocaingenieriayconstrucciones.com
NILA QUINTERO REPIZO	3227185791; nilaquinterorepizo@gmail.com
ORGANIZACIÓN Y DISEÑO ARQUITECTONICO LTDA	3176411960; grupo_oda@hotmail.com
EMASA ELECTROMECANICOS ASOCIADOS S.A.S	6085158544; SERVICIOS@EMASA.COM.CO
INGENIERIA Y CONSTRUCCION J&J S.A.S.	3132811816; ingconstruccionesjjsas@gmail.com
NICCAT INGENIERIA S.A.S	3103447347; ingenierianiccat@gmail.com
INPRO GLOBAL SAS	4669664; direccion.inproglobal@gmail.com
C&C DE PROYECTOS INTEGRALES SAS	3107511130; valerioninoo@gmail.com
Quiroz Company Diseño y Construccion SAS	3105099805; quirozcompany@gmail.com
EOLOAIR SAS	3202621289; info@eoloair.com
FARIDT BONILLA PERDOMO	3138141741; faridtbonilla@hotmail.com
INGESERVIP	3203037518; ingeservip@gmail.com
CONSTRUCCIONES Y ESTRUCTURAS PARRA SAS	3142950061; INFO@CONSTRUCCIONESPARRA.COM; 2239831
SERVITEC AIRES SAS	3223670; servitecairessas@gmail.com
BRANCO CONSTRUCTORES SAS	6017616849; brancoconstructores@gmail.com
QUALITY INTEGRAL SERVICE S.A.S.	3209008930; comprasgrupoempresarial2@gmail.com
A RECARGAR INK SAS ZOMAC	8853320; arecargarink@gmail.com
FUNDACION ORG COLFUTURO	3204575682; colfuturobogota@gmail.com
AH3 SAS	3193235199; stevenhiguera9@gmail.com
LUIS FRANCISCO PULIDO AMAYA	5910208; luis_pulido31@hotmail.com
SISTEMA ESTRUCTURAL MONOLITICO LIMITADA	3042045422; semlicitacion001@gmail.com

PINZON Y ACEVEDO SAS	3142305348; pinzonyacevedosas@gmail.com
INGENIERIA INTEGRAL ECO-EFICIENTE S.A.S.	3043532861; eco.eficiente1@gmail.com
Global Aires Sas	5910208; ingenieria@globalaires.co
SOLUCIONES INTEGRALES EN REFRIGERACION Y CLIMATIZACION ACFRIO SAS	3115916377; solucionesintegralesacfriosas@gmail.com
3 Elementos SAS	3112411034; gerencia@3elementos.co
ACJ GENERAL	3104553477; acjgerenciageneral@gmail.com
GUDESING CONSTRUCCIONES S.A.S	3152884458; gudesingconstrucciones@gmail.com
INVERSIONES Y SERVICIOS LOS ANGELES SAS	3175024309; gerencia@inserlosangeles.com
MULTISERVICIOS COLOMBIA HD	3007106054; multiservicioscolombiahd@gmail.com
Tekark	proyectostk2022@gmail.com
VIVERO CORREDOR VERDE S.A.S.	6054372152; viverocorredorverde@gmail.com
HORIZONTES RENOVABLES SAS	3117464077; licitacioneshrsas@gmail.com
ANGEL ARAUJO	3186472580; ANGEL12345ARAUJO@GMAIL.COM
CORPORACION FONDO DE APOYO Y GESTION DE NEGOCIOS	3228490844; gestordepazvillavicencio@gmail.com
INGENIERÍA INTEGRAL NIÑO SALAZAR S.A.S.	3218941129; iinsa.sas.co@gmail.com
DAZA GLOBAL ENTERPRISE SAS	3393837; comercial@dazaglobal.com; 3393837
PARTES Y REPUESTOS CONTINENTAL COLOMBIA	3209894617; DIANA33501@GMAIL.COM
UNIVERSAL DE PRODUCTOS Y SERVICIOS - SAS	7764528; auxventas1@uniproductos.com; 5971604
ACF INGENIERIA S.A.S	3108034964; ACFINGENIERIASAS@GMAIL.COM
EUROINCO SAS	3142395279; euroincosas@gmail.com; 3095792
Alan García Negrete	3005515281; agarcianegrete29@gmail.com
GESTION INTEGRAL DE SERVICIOS ESPECIALIZADOS PULKRO AW SAS	6915759; corporativodinamika@gmail.com

Cuáles son las condiciones mínimas del servicio prestado?

Dentro del mantenimiento relacionado anteriormente se deberá considerar como mínimo los siguientes aspectos:

1. Actividades Unidad exterior (condensador):

a. Limpiar exteriormente la unidad y eliminar todas las obstrucciones que hubiese al paso de aire en el condensador evitando doblar las aletas del radiador.
b. Inspeccionar el exterior del equipo para comprobar que no existen fugas de gas refrigerante.
c. Ajustar los tornillos de ensamble.
d. Revisar y limpiar, si es necesario, los contactos.
e. Tensionar las correas y alinear la transmisión.
f. Revisar si se presenta oxidación de la estructura de la máquina o soportes y retocar con pintura de ser necesario.
g. Revisar el estado de elementos anti vibratorios y verificar su correcta posición.
h. Comprobar ajustes de los dispositivos de protección del motor eléctrico.
i. Tomar lecturas de tensión y corriente eléctrica del ventilador y el compresor.
j. Tomar lecturas de temperatura del refrigerante a la entrada y salida del condensador.
k. Tipo de Refrigerante: R410A o equivalente: Ecológico, Ley 29 del 28 de Diciembre de 1992 Ratificación Protocolo de Montreal.

2. Actividades Unidad interior (evaporador)

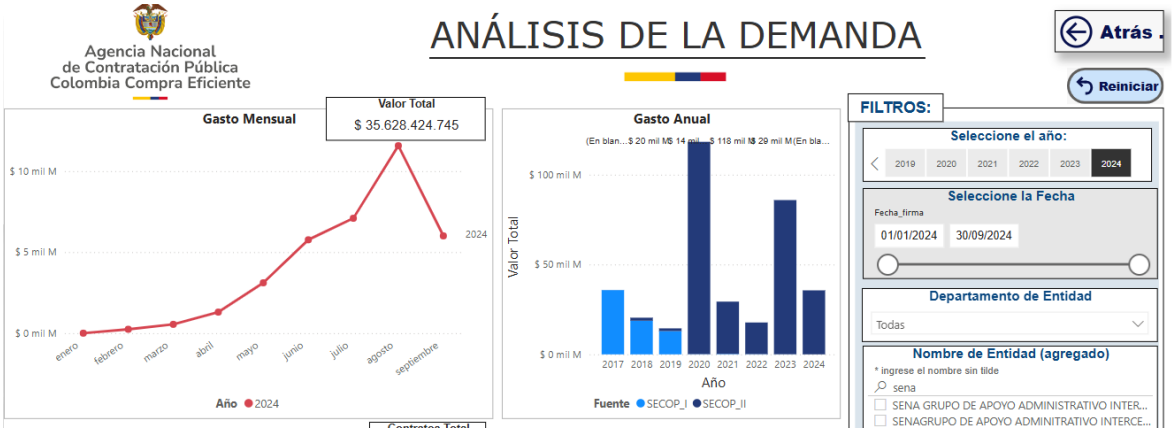
a. Retirar los filtros de aire para limpiarlos.
b. Limpiar el espacio debajo de los filtros.
c. Limpiar también el tubo y la bandeja que recoge el agua.
d. Aplicar bactericidas en caso necesario.
e. Tomar lecturas de corriente y tensión eléctrica del motor del ventilador.
f. Tomar lecturas de temperatura del aire de entrada y salida al evaporador (tomar la medida a 10 cm del filtro de entrada, mínimo tres (3) veces y registrar el promedio).
g. Tomar lecturas de la velocidad del aire de salida del evaporador (tomar la medida a 10 cm del filtro de salida, mínimo tres (3) veces y registrar el promedio).
h. Revisar el funcionamiento de los termostatos de control.

NOTA: Las mediciones se deben realizar en condiciones normales de operación del equipo, antes y después de realizar el mantenimiento como una manera para verificar la eficacia de la actividad en la mejora el desempeño energético del sistema. El servicio contratado debe asegurar que evaluará la eficacia del mantenimiento teniendo en cuenta como mínimo el cálculo del nivel de desempeño energético.

3. ESTUDIO DE LA DEMANDA

- Factores existentes que impactan sectores de los bienes o servicios a evaluar

Consultado los Datos Compra Publica de Colombia Compra Eficiente- Modelo de Abastecimiento estratégico con fecha de actualización 6/0/2023, en LA HERRAMIENTA ANALISIS DE LA DEMANDA, Se filtro búsqueda a nivel entidad SENA, categorías 40 y 72 (Componentes y Equipos para distribución y Sistemas de Acondicionamiento - Servicio de Edificación, Construcciones de Instalaciones y Mantenimiento), vigencia 2023, arrojando los siguientes datos y graficas:





Año	2024			Total		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
7210 - Servicios de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones	204	$ 24.919.264.161	69,94%	204	$ 24.919.264.161	69,94%
7215 - Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	109	$ 9.128.176.211	25,62%	109	$ 9.128.176.211	25,62%
7212 - Servicios de construcción de edificaciones no residenciales	17	$ 1.529.756.815	4,29%	17	$ 1.529.756.815	4,29%
7214 - Servicios de construcción pesada	1	$ 51.227.558	0,14%	1	$ 51.227.558	0,14%
Total	**331**	**$ 35.628.424.745**	**100,00%**	**331**	**$ 35.628.424.745**	**100,00%**

Para el presente contrato se tuvo como referente los siguientes procesos de mínima cuantía que han sido publicados en el SECOPII por el SENA, referentes a procesos similares:

VIGENCIA	No. PROCESO	PROVEEDOR	OBJETO	VALOR
2023	MC-RCDB-CCIT-002-2023	CAS S.A.S. NIT. 9008692334	CONTRATAR MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS AIRES ACONDICIONADOS DEL CENTRO DE COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO Y SUS	26.402.470

			SEDES.	
2023	MC-CDB-0003-2023	CAS S.A.S. NIT. 9008692334	CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS AIRES ACONDICIONADOS DE LA REGIONAL CORDOBA, INCLUYE LIMPIEZA, CARGA DE AIRE, ACCESORIOS, UNIDAD, CALIBRACIÓN.	14.184.506
2022	MINIMA CUANTIA CDB-CABP-0033-2022	FUMIGAMOS - NIT : 78688657	REALIZAR LA FUMIGACIÓN EN ZONAS VERDES PARA EL CONTROL DE VECTORES Y ROEDORES, EL MANTENIMIENTO DE JARDÍNES Y EL MANTENIMIENTO DE AIRES ACONDICIONADOS DEL CENTRO AGROPECUARIO Y DE BIOTECNOLOGIA EL PORVENIR	50.000.001

Para determinar el valor del contrato se optó por lo siguiente:

Para determinar el valor de cada uno de los ítems a adquirir en el presente proceso, se tuvo en cuenta lo establecido en la Circular No. 3-2013-000133 del 04 de octubre de 2013,emitida por la Dirección Administrativa y Financiera. El análisis se realizó teniendo en cuenta los precios suministrados por empresas que presentaron sus cotizaciones a la entidad, de acuerdo a las especificaciones anotadas en la solicitud de cotizaciones. Previamente la entidad publico solicitud de cotización 013 de 2024 en el SECOPII el día 23 de septiembre de 2024 en el link:



Sin embargo, no se presentaron propuestas de cotizaciones por ello se procedió a solicitar telefónicamente a las empresas y personas de la región dichas cotizaciones.

Que una vez recibidas las Precotizaciones se procedió a realizar un **ANÁLISIS PRESUPUESTAL,** *de las cuales se utilizaron solo los valores unitarios ya que el proceso se realizará a monto agotable*, el cual arrojo los siguientes resultados y Promedios:

ÍTEM Y/O LOTE	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COTIZACION No. 1		COTIZACION No. 2		CONSOLIDADO	
			VALOR INCLUIDO IVA	VALOR TOTAL	VALOR INCLUIDO IVA	VALOR TOTAL	VALOR INCLUIDO IVA	VALOR TOTAL
	MANTENIMIENTO PREVENTIVO AIRES ACONDICIONADOS TIPO MINI SPLIT DE 12.000, 18.000, 24.000BTU Y DE VENTANA.							
1	Limpieza general del equipo, lavado interno y externo con hidro lavadora, limpieza de filtros, revisión del sistema eléctrico, revisión de contactos eléctricos, tablero de control, terminales de alimentación del condensador y compresor, revisión de las presiones de refrigerante, limpieza y ajuste de partes, tratamiento anticorrosivo de oxidaciones, limpieza de	1	310,000	310,000	200,000	200,000	255,000	255,000

	tarjetas electrónicas, limpieza de la unidad y aspas, lubricación de ejes de los motores ajuste de la amortiguación de la condensadora, revisión estado de la tubería, limpieza y ajuste de drenaje, limpieza de serpentines con desincrustante para aluminio y lubricación. El mantenimiento se debe llevar a cabo con desmonte de la manejadora cuando sea necesario.							
	MANTENIMIENTO CORRECTIVO AIRES ACONDICIONADOS TIPO MINI SPLIT DE 12.000, 18.000, 24.000BTU Y DE VENTANA.							
2	Suministro e instalación de compresor 12.000 BTU R410, presurización y barrido del sistema de tubería de refrigeración con agente de limpieza y utilización de bomba de vacío.	1	1,240,000	1,240,000	800,000	800,000	1,020,000	1,020,000
3	Suministro e instalación de compresor 12.000 BTU R22, presurización y barrido del sistema de tubería de refrigeración con agente de limpieza y utilización de bomba de vacío.	1	1,209,000	1,209,000	780,000	780,000	994,500	994,500
4	Suministro e instalación de compresor 18.000 BTU R410, presurización y barrido del sistema de tubería de refrigeración con agente de limpieza y utilización de bomba de vacío.	1	1,472,500	1,472,500	950,000	950,000	1,211,250	1,211,250

5	Suministro e instalación de compresor 18.000 BTU R22, presurización y barrido del sistema de tubería de refrigeración con agente de limpieza y utilización de bomba de vacío.	1	1,441,500	1,441,500	930,000	930,000	1,185,750	1,185,750
6	Suministro e instalación de compresor 24.000 BTU R410, presurización y barrido del sistema de tubería de refrigeración con agente de limpieza y utilización de bomba de vacío.	1	1,937,500	1,937,500	1,250,000	1,250,000	1,593,750	1,593,750
7	Suministro e instalación de compresor 24.000 BTU R22, presurización y barrido del sistema de tubería de refrigeración con agente de limpieza y utilización de bomba de vacío.	1	1,860,000	1,860,000	1,200,000	1,200,000	1,530,000	1,530,000
8	Suministro e instalación de unidad comprensor tipo inverter de 12.000BTU.	1	1,395,000	1,395,000	900,000	900,000	1,147,500	1,147,500
9	Suministro e instalación de unidad comprensor tipo inverter de 18.000BTU.	1	1,705,000	1,705,000	1,100,000	1,100,000	1,402,500	1,402,500
10	Suministro e instalación de unidad comprensor tipo inverter de 24.000BTU.	1	2,170,000	2,170,000	1,400,000	1,400,000	1,785,000	1,785,000
11	Suministro e instalación tarjeta display.	1	899,000	899,000	580,000	580,000	739,500	739,500
12	Suministro e instalación del motor ventilador para condensadora 12.000 BTU	1	744,000	744,000	480,000	480,000	612,000	612,000
13	Suministro e instalación del motor ventilador para condensadora 18.000 BTU	1	868,000	868,000	560,000	560,000	714,000	714,000
14	Suministro e instalación del motor ventilador	1	961,000	961,000	620,000	620,000	790,500	790,500

	para condensadora 24.000 BTU							
15	Suministro e instalación de aspa motor ventilador	1	387,500	387,500	250,000	250,000	318,750	318,750
16	Corrección de fuga (incluye soldadura)	1	232,500	232,500	150,000	150,000	191,250	191,250
17	Carga de refrigerante R410 (incluye refrigerante) KL	1	279,000	279,000	180,000	180,000	229,500	229,500
18	Carga de refrigerante R22 (incluye refrigerante) KL	1	286,750	286,750	185,000	185,000	235,875	235,875
19	Suministro e instalación de aislante tipo rubatex recubierto de cinta vinilo.	1	744,000	744,000	480,000	480,000	612,000	612,000
20	Suministro e instalación de blower para manejadora de 12.000 BTU.	1	465,000	465,000	300,000	300,000	382,500	382,500
21	Suministro e instalación de blower para manejadora de 18.000 BTU.	1	511,500	511,500	330,000	330,000	420,750	420,750
22	Suministro e instalación de blower para manejadora de 24.000 BTU.	1	542,500	542,500	350,000	350,000	446,250	446,250
23	Suministro e instalación de motor blower para manejadora de 12.000 BTU.	1	434,000	434,000	280,000	280,000	357,000	357,000
24	Suministro e instalación de motor blower para manejadora de 18.000 BTU.	1	465,000	465,000	300,000	300,000	382,500	382,500
25	Suministro e instalación de motor blower para manejadora de 24.000 BTU.	1	496,000	496,000	320,000	320,000	408,000	408,000
26	Suministro e instalación de protector de voltaje.	1	310,000	310,000	200,000	200,000	255,000	255,000
27	Suministro e instalación de tubería pvc para desagüe de ¾". X metro	1	124,000	124,000	80,000	80,000	102,000	102,000
28	Suministro e instalación de red de refrigeración con tubería de cobre de ½ * ¼ revestida en aislante rubatex y recubierta en cinta Vinilo.	1	310,000	310,000	200,000	200,000	255,000	255,000

29	Suministro e instalación de red de refrigeración con tubería de cobre de 3/8 * 1/4 revestida en aislante rubatex y recubierta en cinta Vinilo.	1	325,500	325,500	210,000	210,000	267,750	267,750
30	Suministro e instalación de red de refrigeración con tubería de cobre de 5/8 * 3/8 revestida en aislante rubatex y recubierta en cinta Vinilo.	1	356,500	356,500	230,000	230,000	293,250	293,250
31	Suministro e instalación de capacitor de 1.5 a 6 mfd.	1	186,000	186,000	120,000	120,000	153,000	153,000
32	Suministro e instalación de capacitor 20 a 50 mfd.	1	232,500	232,500	150,000	150,000	191,250	191,250
33	Suministro e instalación de capacitor 55 a 90 mfd.	1	263,500	263,500	170,000	170,000	216,750	216,750
34	Suministro e instalación del protector térmico para compresor.	1	232,500	232,500	150,000	150,000	191,250	191,250
35	Suministro e instalación del termistor.	1	387,500	387,500	250,000	250,000	318,750	318,750
36	Desmonte de condensadora de 12.000 BTU, 18.000 BTU y 24.000 BTU.	1	186,000	186,000	120,000	120,000	153,000	153,000
37	Desmonte de manejadora de 12.000BTU, 18.000 BTU y 24.000 BTU.	1	186,000	186,000	120,000	120,000	153,000	153,000
38	Instalación de condensadora de 12.000BTU, 18.000 BTU y 24.000 BTU, utilizando bomba de vacío	1	232,500	232,500	150,000	150,000	191,250	191,250
39	Instalación de manejadora de 12.000BTU, 18.000 BTU y 24.000 BTU, utilizando bomba de vacío.	1	232,500	232,500	150,000	150,000	191,250	191,250
40	Desmonte de equipo completo (manejadora y condensadora) de, 12.000BTU, 18000 BTU y 24.000 BTU.	1	310,000	310,000	200,000	200,000	255,000	255,000
41	Instalación de equipo completo (manejadora y condensadora) de, 12.000BTU,	1	465,000	465,000	300,000	300,000	382,500	382,500

	18000 BTU y 24.000 BTU.							
42	Suministro e instalación de manguera para desagüe.	1	139,500	139,500	90,000	90,000	114,750	114,750
43	Suministro e instalación de contactor de dos polos.	1	279,000	279,000	180,000	180,000	229,500	229,500
44	Suministro e instalación de un par de pie amigo de fábrica para la instalación de las condensadoras.	1	232,500	232,500	150,000	150,000	191,250	191,250
45	Suministro e instalación de un par de pie amigo construido en el sitio del aire de acuerdo a la necesidad del equipo.	1	217,000	217,000	140,000	140,000	178,500	178,500
46	Suministro e Instalación de red eléctrica con cable encauchetado centelsa de 3x14. X metro	1	124,000	124,000	80,000	80,000	102,000	102,000
47	Suministro e Instalación de red eléctrica con cable encauchetado centelsa de 3x12.	1	139,500	139,500	90,000	90,000	114,750	114,750
48	Suministro e Instalación de red eléctrica con cable encauchetado centelsa de 4x14.	1	186,000	186,000	120,000	120,000	153,000	153,000
49	Suministro e instalación de caja eléctrica de paso.	1	77,500	77,500	50,000	50,000	63,750	63,750
50	Suministro e instalación de tarjeta digital universal para mini Split.	1	542,500	542,500	350,000	350,000	446,250	446,250
51	Reparación de tarjeta digital electrónica para aire acondicionado convencional.	1	387,500	387,500	250,000	250,000	318,750	318,750
52	Reparación de tarjeta digital electrónica para aire acondicionado inverter.	1	403,000	403,000	260,000	260,000	331,500	331,500
	MANTENIMIENTO PREVENTIVO AIRES ACONDICIONADOS TIPO SPLIT Y PISO TECHO DE 36.000, 60.000							

	BTU, CENTRAL Y CASSETTE INCLUIDO MANO DE OBRA							
53	Limpieza general del equipo, lavado interno y externo con hidrolavadora, limpieza de filtros, revisión del sistema eléctrico, revisión de contactos eléctricos, tablero de control, terminales de alimentación del condensador y compresor, revisión de las presiones de refrigerante, limpieza y ajuste de partes, tratamiento anticorrosivo de oxidaciones, limpieza de tarjetas electrónicas, limpieza de la unidad y aspas, lubricación de ejes de los motores ajuste de la amortiguación de la condensadora, revisión estado de la tubería, limpieza y ajuste de drenaje, limpieza de serpentines con desincrustante para aluminio y lubricación. El mantenimiento se debe llevar a cabo con desmonte de la manejadora cuando sea necesario.	1	620,000	620,000	400,000	400,000	510,000	510,000
	MANTENIMIENTO CORRECTIVO AIRES ACONDICIONADOS TIPO SPLIT Y PISO TECHO DE 36.000, 60.000 BTU, CENTRAL Y CASSETTE INCLUIDO MANO DE OBRA							
54	Suministro e instalación de compresor 36.000 BTU, R410 presurización y barrido del sistema	1	5,425,000	5,425,000	3,500,000	3,500,000	4,462,500	4,462,500

	de tubería de refrigeración con agente de limpieza y utilización de bomba de vacío.							
55	Suministro e instalación de compresor 60.000 BTU, R410 presurización y barrido del sistema de tubería de refrigeración con agente de limpieza y utilización de bomba de vacío.	1	6,975,000	6,975,000	4,500,000	4,500,000	5,737,500	5,737,500
56	Suministro e instalación de compresor 36.000 BTU, R22 presurización y barrido del sistema de tubería de refrigeración con agente de limpieza y utilización de bomba de vacío.	1	5,425,000	5,425,000	3,500,000	3,500,000	4,462,500	4,462,500
57	Suministro e instalación de compresor 60.000 BTU, R22 presurización y barrido del sistema de tubería de refrigeración con agente de limpieza y utilización de bomba de vacío.	1	6,975,000	6,975,000	4,500,000	4,500,000	5,737,500	5,737,500
58	Suministro e instalación tarjeta display.	1	1,550,000	1,550,000	1,000,000	1,000,000	1,275,000	1,275,000
59	Suministro e instalación de protector de voltaje.	1	387,500	387,500	250,000	250,000	318,750	318,750
60	Suministro e instalación de red de refrigeración con red de tubería de cobre de 5/8” y 3/8” revestida en aislante rubatex y recubierta en cinta vinilo.x mt	1	232,500	232,500	150,000	150,000	191,250	191,250
61	Suministro e instalación de red de refrigeración con red de tubería de cobre de 3/4” y 1/2” revestida en aislante rubatex y recubierta en cinta vinilo.x mt	1	248,000	248,000	160,000	160,000	204,000	204,000
62	Suministro e instalación de red de refrigeración con	1	263,500	263,500	170,000	170,000	216,750	216,750

	red de tubería de cobre de 3/4" y 3/8" revestida en aislante rubatex y recubierta en cinta vinilo.							
63	Desmonte de equipo completo (manejadora y condensadora) para aire tipo Split de 36.000 BTU.	1	465,000	465,000	300,000	300,000	382,500	382,500
64	Desmonte de equipo completo (manejadora y condensadora) para aire tipo cassette, piso techo y central de 60.000 BTU.	1	542,500	542,500	350,000	350,000	446,250	446,250
65	Instalación de equipo completo (manejadora y condensadora) para aire tipo Split de 36.000 BTU.	1	930,000	930,000	600,000	600,000	765,000	765,000
66	Instalación de equipo completo (manejadora y condensadora) para aire tipo cassette, piso techo y central de 60.000 BTU.	1	1,007,500	1,007,500	650,000	650,000	828,750	828,750
67	Corrección de fuga (incluye soldadura).	1	310,000	310,000	200,000	200,000	255,000	255,000
68	Carga de refrigerante R410 (incluye refrigerante).x KL	1	387,500	387,500	250,000	250,000	318,750	318,750
69	Carga de refrigerante R22 (incluye refrigerante).X KL	1	395,250	395,250	255,000	255,000	325,125	325,125

PRESUPUESTO OFICIAL: Presupuesto estimado: El presupuesto disponible para desarrollar el objeto de la presente modalidad de selección es de **VEINTE Y OCHO MILLONES SEISCIENTOS OCHO MIL SETECIENTOS VEINTE PESOS M/CTE ($28.608.720) m/cte.** incluido el Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.), cuando a ello hubiere lugar y demás impuestos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal de carácter legal, costos directos e indirectos.

4. ASPECTO LEGAL

En Colombia, el sector más grande donde se emplean Sustancias Agotadoras de Ozono (SAO) es el de mantenimiento e instalación de equipos de refrigeración y aire acondicionado, donde los HCFC se utilizan como refrigerantes en los sistemas de refrigeración, aire acondicionado y bombas de calor. Dependiendo de las diferentes aplicaciones que existen en este sector, los antiguos refrigerantes CFC se reemplazaron por HCFC o por otras sustancias de menor o cero potencial de impacto para la capa de

ozono. Sin embargo, estas sustancias refrigerantes son consideradas transitorias, debido a que todavía cuentan con un Potencial de Agotamiento de Ozono (PAO), como es el caso de los HCFC, o pueden contar con un alto Potencial de Calentamiento Global (PCG) como es el caso de los HFC y mezclas de HFC (serie de refrigerantes, R-400 o R-500). En la actualidad, se vislumbra el uso de refrigerantes definitivos en las diferentes aplicaciones de refrigeración y aire acondicionado, es así como los Hidrocarburos (R-290, R600a, R-1270), el CO2, el Amoniaco y los HFC insaturados (HFC-1234yf, HFC-1234ze y HFC-1233zd, entre otros) podrán ser empleados a nivel nacional en el mediano plazo, en la medida que se contrarresten las barreras comerciales, tecnológicas y de formación técnica para el manejo de estas sustancias refrigerantes.

A través de la implementación del cronograma de eliminación del Protocolo de Montreal, todo este conjunto de transiciones de un refrigerante a otro se refleja en Colombia en la eliminación del consumo de los CFC para el año 2010 y en la actualidad, a la eliminación gradual del consumo de los HCFC. Para la utilización de los refrigerantes de segunda generación, en particular los HFC y mezclas, también existen preocupaciones en cuanto a políticas ambientales, debido al impacto de estas sustancias en el cambio climático y su inclusión en el Protocolo de Kioto.

Afortunadamente, comienzan a surgir políticas y opciones técnicas que pueden llevar a minimizar las necesidades de HFC y a proteger tanto la capa de ozono como el cambio climático en el planeta.

En relación al programa de eliminación del consumo de HCFC en Colombia, el país continúa trabajando en la actualización de los inventarios de consumo de HCFC en los diferentes sectores.
El sector de refrigeración y aire acondicionado representa cerca del 50% del consumo total de los HCFC, asimismo el HCFC-22 representa más del 99% del refrigerante que se consume en este sector específico. No obstante, las estrategias definidas y formuladas no sólo requieren conocer la distribución del consumo anterior, sí no que también requieren conocer la tendencia comercial en cuanto a las alternativas o refrigerantes utilizados en el país, así como buscar mecanismos para fomentar, difundir y concientizar al sector de servicio en los conocimientos técnicos, así como en el manejo de herramientas y equipos para el uso seguro y eficiente de las diferentes sustancias y tecnologías alternativas.
Teniendo en cuenta lo anterior, el programa para la eliminación del consumo de HCFC en el sector servicio de refrigeración y de aire acondicionado se centra en la disminución del consumo del HCFC-22, a través de proyectos enfocados tanto en el sector de manufactura y ensamblaje, como en el de servicios de mantenimiento e instalación de equipos, los cuales en cierta medida son la continuación de la estrategia de eliminación de CFC implementada por el país en el pasado.
Las actividades que proporcionan el enfoque y el alcance hacia la consecución de la estrategia principal del país para la eliminación del consumo de los HCFC en el sector servicio de refrigeración y de aire acondicionado son:

- Entrenamiento y registro para el sector de servicios de refrigeración y aire acondicionado.
- Certificación de técnicos del sector de servicios de refrigeración y aire acondicionado.
- Dotación de herramientas a técnicos y empresas de mantenimiento, para la implementación de las buenas prácticas en refrigeración.
- Mejora y sostenibilidad de la red de recuperación, reciclaje y regeneración de refrigerantes (Red R&R&R).

- Manufactura y ensamblaje de sistemas de enfriamiento.
- Asistencia técnica a usuarios finales de equipos de refrigeración y aire acondicionado.

Tomado de: https://www.minambiente.gov.co/asuntos-ambientales-sectorial-y-urbana/sector-de-refrigeracion-y-acondicionamiento-de-aire/

NORMAS

Ley 29 de 1992 - Protocolo de Montreal relativo a las sustancias agotadoras de la capa de ozono
Resolución 1652 de 2007 Prohíbe la fabricación e importación de equipos y productos con sustancias agotadoras de la capa de ozono
Resolución 171 de 2013 - Prohíbe la fabricación e importación de refrigeradores, congeladores con sustancias (HCFC)
Resoluciones 40234 de 2017 y 41012 de 2015 Etiquetado RETIQ
Decreto 1076 de 2015- Medidas para el control de las exportaciones de sustancias agotadoras de la capa de ozono
Decreto 1072 de 2015 Artículo 2.2.4.6.1 - Sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo.
NCL 280501022 Certificación por competencias laborales para técnicos del sector de refrigeración y climatización
Resolución 0312 de 2019 - Estándares mínimos de seguridad y salud en el trabajo.

Montería Córdoba, 23 de octubre de 2024

CLARA HELENA GENES BITAR
Directora Regional

Proyecto: Ronaldo Daniells
Juridico