SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO

El futuro es de todos | Minenergía

Estudio del Sector

ESTUDIO DEL SECTOR PARA CONTRATAR LA ADQUISICIÓN DE CAJAS PLÁSTICAS ESTÁNDAR CON DESTINO A GARANTIZAR LA PRESERVACIÓN Y ALMACENAMIENTO DE LAS MUESTRAS (NÚCLEOS DE ROCA, ZANJA SECA, ZANJA HÚMEDA, PLUGS, ETC...) QUE SE ENCUENTRAN EN LA LITOTECA NACIONAL TIERRA DE PAZ DEL SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO

DIRECCIÓN TÉCNICA GESTIÓN DE INFORMACIÓN

Proyecto

BANCO DE INFOMACIÓN DE PETROLERA

Bogotá D.C Septiembre de 2019

Tabla de contenido

Analisis economico del sector ..... ¡Error! Marcador no definido.
1.Introducción ..... ¡Error! Marcador no definido.
2.Objetivos del análisis del sector ..... ¡Error! Marcador no definido.
3.Aspectos generales del sector. ..... ¡Error! Marcador no definido.
3.1Clasificación UNSPSC ..... ¡Error! Marcador no definido.
3.2Aspectos generales del mercado. ..... ¡Error! Marcador no definido.
5.1Aspectos técnicos ..... ¡Error! Marcador no definido.
5.2Aspectos legales ..... ¡Error! Marcador no definido.
4.Análisis de la demanda ..... ¡Error! Marcador no definido.
5.Análisis de la oferta. ..... ¡Error! Marcador no definido.
6.1Análisis económico ..... ¡Error! Marcador no definido.
Nota 1: Sí una vez finalizado el proceso de selección, entre el valor final ofertado por el contratista que resulte seleccionado y el presupuesto oficial estimado la Entidad se reserva la posibilidad de incluir una mayor cantidad de equipos. ..... ¡Error! Marcador no definido.
6.2Análisis Financiero del Sector ..... ¡Error! Marcador no definido.
Índice de liquidez ..... ¡Error! Marcador no definido.
Nivel de endeudamiento ..... ¡Error! Marcador no definido.
Razón de cobertura de Intereses ..... ¡Error! Marcador no definido.
Rentabilidad del patrimonio ..... ¡Error! Marcador no definido.
Rentabilidad del activo ..... ¡Error! Marcador no definido.
Bibliografía ..... ¡Error! Marcador no definido.

Análisis Económico del Sector

1 Introducción

A partir de la reorganización del sector Minas y Energía, se expidió el Decreto Ley 4131 de 2011, a través del cual se cambió la naturaleza jurídica al Instituto Colombiano de Geología y Minería (Ingeominas) de establecimiento público a Instituto Científico y Técnico, denominado Servicio Geológico Colombiano (SGC), perteneciente al Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. De conformidad con las previsiones del Decreto 4131 de 2011, al SGC, como Instituto Científico y Técnico, adscrito al Ministerio de Minas y Energía (MME) e integrante del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, le corresponde realizar la investigación científica básica y aplicada del potencial de recursos del subsuelo y administrar la información del subsuelo.

En virtud de lo anterior, el SGC, es hoy reconocido por el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación - COLCIENCIAS como CENTRO DE INVESTIGACIÓN, mediante la Resolución No. 1239 del 15 de noviembre de 2017, la cual, en materia de contratación, se le aplican las disposiciones de las Leyes 80 de 1993, 1150 de 2007 y sus Decretos Reglamentarios. Esto implica que se reconoce a esta Entidad como organización dedicada a desarrollar tecnología, dotada de administración, recursos financieros, humanos e infraestructura destinada al desarrollo de este objeto.

El artículo 3 del Decreto Ley 4131 de 2011 precisó que como consecuencia del cambio de naturaleza, el Servicio Geológico Colombiano tiene como objeto: "(...) realizar la investigación científica básica y aplicada del potencial de recursos del subsuelo; adelantar el seguimiento y monitoreo de amenazas de origen geológico; administrar la información del subsuelo; garantizar la gestión segura de los materiales nucleares y radiactivos en el país; coordinar proyectos de investigación nuclear, con las limitaciones del artículo 81 de la Constitución Política, y el manejo y la utilización del reactor nuclear de la Nación. (...)".

El Servicio Geológico Colombiano tiene como misión contribuir al desarrollo económico y social del país, a través de la investigación en geociencias básicas y aplicadas del subsuelo, el potencial de sus recursos, la evaluación y monitoreo de amenazas de origen geológico, la gestión integral del conocimiento geocientífico, la investigación y el control nuclear y radiactivo, atendiendo las prioridades de las políticas del Gobierno Nacional.

El Servicio Geológico Colombiano según el artículo 3 del Decreto 4131 de 2011, tiene como objeto realizar la investigación científica básica y aplicada del potencial de recursos del subsuelo; adelantar el seguimiento y monitoreo de amenazas de origen geológico; administrar la información del subsuelo; garantizar la gestión segura de los materiales nucleares y radiactivos en el país; coordinar proyectos de investigación nuclear, con las limitaciones del artículo 81 de la Constitución Política, y el manejo y la utilización del reactor nuclear de la Nación.

Igualmente, en virtud del artículo 4 del Decreto 4131 el SGC cumple las siguientes funciones:

1. Asesorar al Gobierno Nacional para la formulación de las políticas en materia de geociencias, amenazas y riesgos geológicos, uso de aplicaciones nucleares y garantizar la gestión segura de los materiales nucleares y radiactivos en el país.

2. Adelantar la investigación científica básica y aplicada del potencial de recursos del subsuelo y administrar los datos e información del subsuelo del territorio nacional.

3. Generar e integrar conocimientos y levantar, compilar, validar, almacenar y suministrar, en forma automatizada y estandarizada, información sobre geología, recursos del subsuelo y amenazas geológicas, de conformidad con las políticas del Gobierno Nacional.

4. Actualizar el mapa geológico colombiano, de acuerdo al avance de la cartografía nacional.

5. Integrar y analizar la información geocientífica del subsuelo, para investigar la evaluación, la composición y los procesos que determinan la actual morfología, estructura y dinámica del subsuelo colombiano.

6. Administrar la Litoteca, Cintoteca, Mapoteca, Museo Geológico y demás fondos documentales del Servicio Geológico Colombiano.

7. Adelantar programas de reconocimiento, prospección y exploración del territorio nacional, de acuerdo con las políticas definidas por el Ministerio de Minas o el Gobierno Nacional.

8. Realizar la identificación, el inventario y la caracterización de las zonas de mayor potencial de recursos naturales del subsuelo, tales como minerales, hidrocarburos, aguas subterráneas y recursos geotérmicos, entre otros.

9. Identificar, evaluar y establecer zonas de protección que, en razón de la presencia de patrimonio geológico o paleontológico del país, puedan considerarse áreas protegidas.

10. Investigar fenómenos geológicos generadores de amenazas y evaluar amenazas de origen geológico con afectación regional y nacional en el territorio nacional.

11. Proponer, evaluar y difundir metodologías de evaluación de amenazas con afectaciones departamentales y municipales.

12. Administrar y mantener las instalaciones nucleares y radiactivas a su cargo, así como coordinar los proyectos de investigación nuclear.

13. Fijar las tarifas de todos los servicios de licenciamiento y control para la gestión de materiales nucleares y radiactivos en el país.

14. Prestar servicios relacionados con el conocimiento geocientífico y del uso de las aplicaciones nucleares, de acuerdo con las políticas definidas por el Consejo Directivo.

15. Suministrar a la Unidad de Planeación Minero-Energética la información que se requiera para la elaboración de estudios e investigaciones de planeamiento sobre los recursos del subsuelo.

16. Las demás que se le asignen o reciba por delegación del Ministerio de Minas y Energía.

Que el artículo 15 del Decreto 4131 de 2011 estableció que la Agencia Nacional de Hidrocarburos transferirá la Litoteca y la Cintoteca, a título gratuito al Servicio Geológico Colombiano en un término de cinco años.

Que el artículo 11 del Decreto 4137 reasignó al Servicio Geológico Colombiano la función de administración del Banco de Información Petrolera, BIP, y con él, el de la Litoteca y la Cintoteca, los cuales le serán transferidos por la Agencia Nacional de Hidrocarburos, ANH, a título gratuito, en un período de cinco (5) años.

De acuerdo con lo anterior a partir del 2 de noviembre de 2016 el Servicio Geológico Colombiano asumió la administración del Banco de Información Petrolera y sus unidades operaciones EPIS Cintoteca y Litoteca Nacional "Tierra de Paz".

Que teniendo en cuenta el artículo 10 del decreto 2703 del 2013, La Dirección De Gestión De Información mediante el grupo de trabajo servicios de suministro de información descrito en la resolución 128 del 08 de marzo de 2017 –inciso 7.3 mediante el proyecto de operación del Banco de Información Petrolera (BIP) el cual realiza los procesos de Recepción, Verificación, Catalogación, Carga y Custodia de la información técnica como resultado del desarrollo de los contratos de Hidrocarburos y Gas ejecutados en el País, teniendo en cuenta que La Litoteca Nacional " Tierra de Paz" es el centro de Información e Investigación en Ciencias de la Tierra que administra y preserva las colecciones de muestras de rocas del país y promueve su estudio sistemático orientado a la exploración y aprovechamiento sostenible de los recursos minero energéticos y a la Investigación de los procesos geológicos naturales.

Acorde a lo anterior y dada la necesidad que tiene la entidad para la adquisición de ***Cajas Plásticas Estándar (STD)*** se adelanta el presente estudio de sector en el cual se revisan diferentes aspectos para contextualizar y conocer mayores detalles del sector en donde se enmarcan los procesos para ***la adquisición de cajas plásticas estándar con destino a garantizar la preservación y almacenamiento de las muestras (núcleos de roca, zanja seca, zanja húmeda, plugs, etc...) que se encuentran en la litoteca nacional tierra de paz del servicio geológico colombiano***. Igualmente atendiendo las recomendaciones dadas por la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente se procedió a recopilar la información necesaria sobre los aspectos generales del sector, estudio de la oferta y estudio de la demanda con el fin de obtener referentes que faciliten la consolidación de los estudios previos correspondientes.

Para dicha recopilación de información se procedió a realizar consultas en el portal www.colombiacompra.gov.co, en donde se analizan procesos similares relacionados ***la adquisición de cajas plásticas estándar con destino a garantizar la preservación y almacenamiento de las muestras (núcleos de roca, zanja seca, zanja húmeda, plugs, etc...) que se encuentran en la litoteca nacional tierra de paz del servicio geológico colombiano.*** Adicionalmente se realizaron otras consultas en los motores de búsqueda de internet en donde se hayo información de algunas firmas que ofrecen los servicios que la entidad requiere. Dicha información recopilada se constituyó en la base para los posteriores análisis de oferta y demanda, así como también para conocer los aspectos generales del sector.

En el estudio de la oferta se logró consolidar una muestra de 3 firmas que prestan servicios relacionados con el objeto contractual con las cuales se pudo verificar cuales son las actividades comerciales más frecuentes que se registran ante las cámaras de comercio para ***la adquisición de cajas plásticas estándar con destino a garantizar la preservación y almacenamiento de las muestras (núcleos de roca, zanja seca, zanja húmeda, plugs, etc...) que se encuentran en la litoteca nacional tierra de paz del servicio geológico colombiano***, por medio de consultas realizadas en el portal del Registro Único Empresarial y Social de Cámaras de Comercio (RUES). Adicionalmente se consultó la dinámica de producción, distribución y entrega

de bienes, obras o servicios y a su vez, la muestra de firmas se usó para solicitar las cotizaciones necesarias para conocer los valores del mercado y de este modo definir el presupuesto oficial del proceso.

Por parte del estudio de la demanda, con los procesos encontrados en el portal de Colombia Compra Eficiente se logró tener una perspectiva del tamaño de los procesos, modalidades de contratación, vigencias, potenciales proveedores, entre otros aspectos.

Objetivos del análisis del sector

- Conocer el contexto en el cual los proveedores desarrollan su actividad.
- Conocer cómo y quienes pueden proveer los servicios requeridos.
- Conocer cuál es la mejor manera de satisfacer la necesidad de la entidad.
- Contemplar las perspectivas legales, comerciales, financieras, organizacionales y técnicas relacionadas con el proceso contractual.

Aspectos generales del sector

3.1 Clasificación UNSPSC

A continuación, se presenta la clasificación de los bienes y servicios que satisfacen la necesidad a contratar:

Clasificación UNSPSC Cajas Azules

Clasificación	Segmentos	Familias	Clases
CÓDIGO	24000000	24110000	24112400
NOMBRE	Maquinaria, Accesorios y Suministros para Manejo, Acondicionamiento y Almacenamiento de Materiales	Recipiente y almacenamiento	Cofres, armarios y baúles de almacenamiento

Tabla N° 1– Fuente Sistema General de Regalías - Ministerio de Hacienda y Crédito Público

Clasificación de bienes y servicios Catálogo de Clasificación Presupuestal.

Según el Catalogo de Clasificación Presupuestal de las Unidades Ejecutoras del Presupuesto General de la Nación emitido por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, la codificación para ADQUISICION DE BIENES Y SERVICIOS corresponde: **Contratar La Adquisición de Cajas Plásticas Estándar Litoteca, Según las Especificaciones Técnicas con Destino a Garantizar la Preservación, Conservación, Manejo Adecuado y Almacenamiento de Muestras Geológicas que se Encuentran en la Litoteca Nacional Tierra de Paz del Servicio Geológico Colombiano.**

FUENTE DE FINANCIACION
112103 Fiscalización - Servicio Geológico Colombiano-SGC
DESCRIPCIÓN
1001425 - denominado´ Fortalecimiento de la Gestión de la Información Geocientífica del Banco De Información Petrolera - BIP a Nivel Nacional
RUBRO - DEPENDENCIA DE AFECTACIÓN
1-1-2

Tabla N° 2– Fuente Sistema General de Regalías - Ministerio de Hacienda y Crédito Público

Desagregacion Presupuesto					
Sistema Presupuestal	Direccion	Grupo	Proyecto Misional	Fuente de Financiacion	Valor
PGN	Dirección Técnica Gestión de Información	Servicios y Divulgacion de Informacion Geocientifica	1001425 denominado´ Fortalecimiento de la Gestión de la Información Geocientífica del Banco De Información Petrolera - BIP a Nivel Nacional	112103 Fiscalizacion Servicio Geologico Colombiano - SGC	$ 852.750.000
				Total	$ 852.750.000

Tabla N° 3– Fuente Sistema General de Regalías - Ministerio de Hacienda y Crédito Público

Aspectos Generales Del Mercado

Para realizar el análisis se tuvo en cuenta la Guía para la Elaboración de Estudios del Sector de la página de internet de Colombia Compra Eficiente, donde se determina que la estructura mínima del análisis económico del sector al cual pertenece el servicio asociado es:

- Análisis de los aspectos generales del sector
- Estudio de la oferta
- Estudio de la demanda

Los sectores económicos en el país son los siguientes.

- **Sector** primario o **sector** Agrícola
- **Sector** secundario o **sector** industrial
- **Sector** terciario o **sector** de prestación de servicios

SECTORES ECONOMICOS	DEFINICION	ACTIVIDADES DEL SECTOR
SECTOR PRIMARIO O AGROPECUARIO	Es el sector que obtiene el producto de sus actividades directamente de la naturaleza, sin ningún proceso de transformación. Dentro de este sector se encuentran la agricultura, la ganadería, la silvicultura, la caza y la pesca. No se incluyen dentro de este sector a la minería y a la extracción de petróleo, las cuales se consideran parte del sector industrial	Agropecuario, caza y pesca
SECTOR SECUNDARIO O INDUSTRIAL	Comprende todas las actividades económicas de un país relacionadas con la transformación industrial de los alimentos y otros tipos de bienes o mercancías, los cuales se utilizan como base para la fabricación de nuevos productos. Se divide en dos sub-sectores: industrial extractivo e industrial de transformación: INDUSTRIAL EXTRACTIVO: Extracción minera y de petroleo. INDUSTRIAL DE TRANSFORMACIÓN: Envasado de legumbres y furtas, embotellado de refrescos, fabricación de abonos y fertilizantes, vehículos cmentos, aparatos electrodomésticos, etc	Sector Mineria Sector Construcción Sector Industria manufacturera Sector electrico, gas y vapor
SECTOR TERCIARIO O DE SERVICIOS	Incluye todas aquellas actividades que no producen una mercancía en sí, pero que son necesarias para el funcionamiento de la economía. Como ejemplos de ello tenemos el comercio, los restaurantes, los hoteles, el transporte, los servicios financieros, las comunicaciones, los servicios de educación, los servicios profesionales, el Gobierno, etc.	Sector Transportes Sector comunicaciones Sector comercio, restaurante y hoteles Sector Financiero

Ilustración N° 1 - Sectores Economía Colombiana

El presente estudio contempla el análisis de las condiciones generales del **Sector** secundario o **sector** industrial dado el objetivo a lograr con el presente proceso: ***la adquisición de cajas plásticas estándar con destino a garantizar la preservación y almacenamiento de las muestras (núcleos de roca, zanja seca, zanja húmeda, plugs, etc...) que se encuentran en la litoteca nacional tierra de paz del servicio geológico colombiano***.

Identificación de la actividad económica de quienes prestan el servicio, según Clasificación CIIU V 4 A.C.

Teniendo en cuenta el producto identificado en la clasificación UNSPSC, el Servicio Geológico Colombiano verificó la clasificación Industrial Internacional Uniforme revisión 4.0 AC adaptada para Colombia, con el fin de identificar la actividad que pueden suplir la necesidad.

DIVISIÓN 22 FABRICACIÓN DE PRODUCTOS DE CAUCHO Y DE PLÁSTICO

Esta división comprende la fabricación de productos de caucho y de plástico. La división se define por las materias primas utilizadas en el proceso de fabricación, lo que no significa que se clasifique en ella la fabricación de todos los productos hechos con esos materiales.

Clase	Descripción
2229	Fabricación de artículos de plástico n.c.p.

Tabla N° 4– Fuente Departamento Administrativo Nacional de Estadística

Nota explicativa: se encuentra clasificada en la SECCIÓN C INDUSTRIAS MANUFACTURERAS en la clase 2229 Fabricación de artículos de plástico n.c.p.

De acuerdo a la información suministrada por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE, esta clase incluye:

- La fabricación de artículos para envase de mercancías tales como: bolsas, sacos, cajones, frascos, botellas, garrafones y similares de plástico.
- La fabricación de prendas de vestir de plástico cuyas piezas se unen por adhesión y no por costura.
- La fabricación de artículos plásticos para la construcción tales como puertas, ventanas, marcos, postigos, persianas; cubrimientos plásticos para pisos, paredes y techos; artículos sanitarios, bañeras, duchas, lavabos, tazas de inodoro, cisternas de inodoros, artículos de fontanería, productos para el revestimiento de pisos, paredes en rollos, losetas plásticas (vinilo, linóleo, etc.), tanques y depósitos de plásticos.
- La fabricación de accesorios de material plástico para tuberías (juntas, codos, racores, etcétera).
- La fabricación de servicios de mesa, utensilios de cocina y artículos de tocador.
- La fabricación de otros artículos de plástico unidos por adhesión como tocados (gorros de baño de plástico), artículos de vestuario (ejemplo: gabardinas, abrigos, etc.); material escolar y de oficina; rollos u hojas de celofán; accesorios para muebles, estatuillas y otros artículos de plástico para la decoración.
- La fabricación de señales de plástico.
- La fabricación de colchones de material plástico para camas de agua.
- La fabricación de piedra artificial (por ejemplo: mármol artificial), artículos de tocador, cintas autoadhesivas, hormas para zapatos, boquillas de cigarros, peines, rulos de plástico, etc.
- La fabricación de partes y piezas de material plástico para calzado.
- Correas de transporte y de transmisión.
- La fabricación de papel de colgadura de material plástico.
- La fabricación de artículos a partir del plástico en cualquiera de sus formas básicas.
- La fabricación de artículos a base de plástico recuperado.
- Accesorios para aislamiento, piezas de lámparas y accesorios para alumbrado. Esta clase excluye:

Tasa representativa del mercado - TRM

A partir de Julio de 2014, el dólar tuvo una tendencia al alza hasta alcanzar su máximo histórico en Febrero de 2016, con un valor de $3.434,89 COP por dólar. En el último año, el dólar ha mostrado un comportamiento más estable, oscilando entre un valor mínimo y máximo de $2.705,34 pesos y $3.289,69, pesos respectivamente, y manteniendo un valor promedio de $2.956,43 pesos durante el último año

Promedio TRM a partir de 2016.

Año y mes	Promedio	Fin de mes
2016-01	$ 3.284,03	$ 3.287,31
2016-02	$ 3.357,50	$ 3.306,00
2016-03	$ 3.145,26	$ 3.022,35
2016-04	$ 2.998,71	$ 2.851,14
2016-05	$ 2.988,38	$ 3.069,17
2016-06	$ 2.991,68	$ 2.916,15
2016-07	$ 2.963,99	$ 3.081,75
2016-08	$ 2.963,82	$ 2.933,82
2016-09	$ 2.921,15	$ 2.879,95
2016-10	$ 2.932,61	$ 2.967,66
2016-11	$ 3.106,40	$ 3.165,09
2016-12	$ 3.009,53	$ 3.000,71
2017-01	$ 2.944,65	$ 2.936,66
2017-02	$ 2.881,68	$ 2.896,27
2017-03	$ 2.943,49	$ 2.880,24
2017-04	$ 2.873,55	$ 2.947,85
2017-05	$ 2.924,00	$ 2.920,42
2017-06	$ 2.958,36	$ 3.038,26
2017-07	$ 3.038,76	$ 2.995,23
2017-08	$ 2.972,62	$ 2.937,09
2017-09	$ 2.918,49	$ 2.936,67
2017-10	$ 2.955,06	$ 3.011,44
2017-11	$ 3.013,17	$ 3.006,09
2017-12	$ 2.991,42	$ 2.984,00
2018-01	$ 2.867,68	$ 2.844,14
2018-02	$ 2.860,00	$ 2.855,93
2018-03	$ 2.852,46	$ 2.780,47
2018-04	$ 2.765,96	$ 2.806,28
2018-05	$ 2.862,95	$ 2.879,32
2018-06	$ 2.893,22	$ 2.930,80
2018-07	$ 2.885,55	$ 2.875,72
2018-08	$ 2.959,57	$ 3.027,39
2018-09	$ 3.037,80	$ 2.972,18
2018-10	$ 3.080,48	$ 3.202,44
2018-11	$ 3.198,13	$ 3.240,02
2018-12	$ 3.212,48	$ 3.249,75
2019-01	$ 3.161,91	$ 3.163,46
2019-02	$ 3.115,15	$ 3.072,01
2019-03	$3.125,34	$ 3.174,79

2019-04	$ 3.155,22	$ 3.247,72
2019-05	$ 3.310,49	$ 3.357,82
2019 -06	$ 3.256,02	$ 3.205,67
2019 -07	$ 3.206,60	$ 3.296,85
2019 -08	$ 3.410,73	$ 3.427,29

Tabla N° 5– Fuente Banco de la Republica

De igual manera en lo corrido del año 2018 y 2019 la TRM ha tenido una volatilidad frecuente como consecuencia de los diferentes conflictos comerciales.

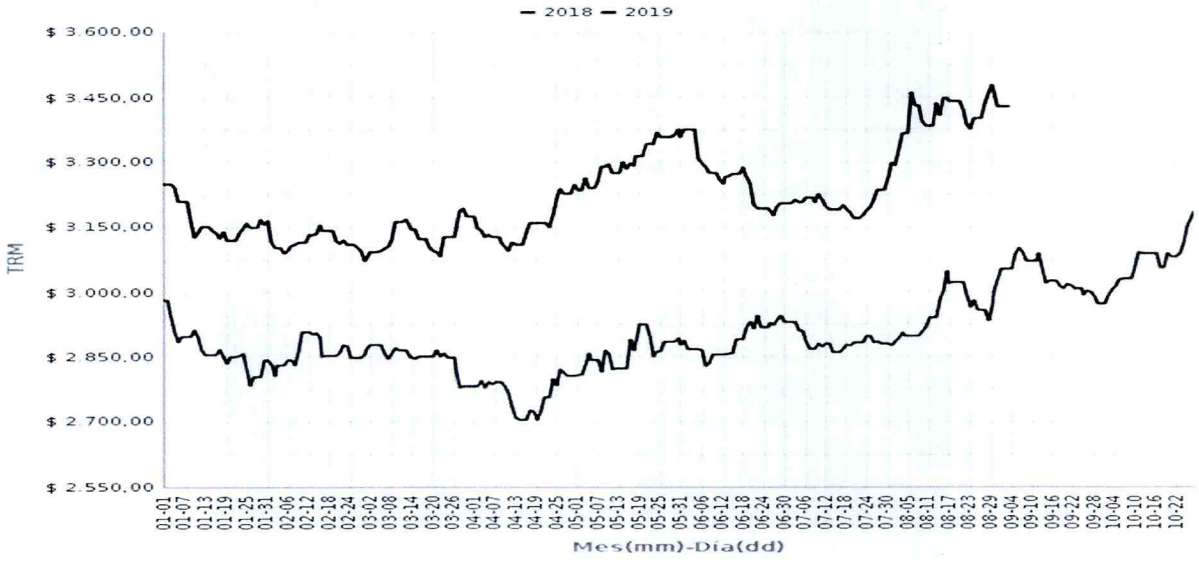


Ilustración N° 2 - Sectores Economía Colombiana

Índice del precio al consumidor (IPC).

Las condiciones macroeconómicas que se tendrán durante el plazo de ejecución del contrato, incluidas todas sus etapas, es previsible que cambien y presenten variaciones frente a la situación actual. Para evidenciar el entorno cambiante es necesario hacer un análisis prospectivo, teniendo en cuenta ciertos factores económicos, que pueden dar origen a cambios en variación de los gastos, costos e inversiones necesarias para la ejecución del contrato o sobrevinientes en desarrollo del mismo, sin perjuicio de que puedan darse otros que influencien los costos, gastos e ingresos, o que sea necesario hacer un análisis prospectivo en series de tiempo que contemplen fechas anteriores

Información estadística de las variaciones porcentuales de precios al consumidor (IPC), 2014-2018

Colombia, Indice de Precios al Consumidor (IPC)

(variaciones porcentuales)
2003 - 2018

AÑO 2018, MES 12 — Base Diciembre de 2008 = 100,00

Mes	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Enero	1.17	0.89	0.82	0.54	0.77	1.06	0.59	0.69	0.91	0.73	0.30	0.49	0.64	1.29	1.02	0.63
Febrero	1.11	1.20	1.02	0.66	1.17	1.51	0.84	0.83	0.60	0.61	0.44	0.63	1.15	1.28	1.01	0.71
Marzo	1.06	0.98	0.77	0.70	1.21	0.81	0.50	0.25	0.27	0.12	0.21	0.39	0.59	0.94	0.47	0.24
Abril	1.15	0.46	0.44	0.45	0.90	0.71	0.32	0.46	0.12	0.14	0.25	0.46	0.54	0.50	0.47	0.46
Mayo	0.49	0.38	0.41	0.33	0.30	0.93	0.01	0.10	0.28	0.30	0.28	0.48	0.26	0.51	0.23	0.25
Junio	-0.05	0.60	0.40	0.30	0.12	0.86	-0.06	0.11	0.32	0.08	0.23	0.09	0.10	0.48	0.11	0.15
Julio	-0.14	-0.03	0.05	0.41	0.17	0.48	-0.04	-0.04	0.14	-0.02	0.04	0.15	0.19	0.52	-0.05	-0.13
Agosto	0.31	0.03	0.00	0.39	-0.13	0.19	0.04	0.11	-0.03	0.04	0.08	0.20	0.48	-0.32	0.14	0.12
Septiembre	0.22	0.30	0.43	0.29	0.08	-0.19	-0.11	-0.14	0.31	0.29	0.29	0.14	0.72	-0.05	0.04	0.16
Octubre	0.06	-0.01	0.23	-0.14	0.01	0.35	-0.13	-0.09	0.19	0.16	-0.26	0.16	0.68	-0.06	0.02	0.12
Noviembre	0.35	0.28	0.11	0.24	0.47	0.28	-0.07	0.19	0.14	-0.14	-0.22	0.13	0.60	0.11	0.18	0.12
Diciembre	0.61	0.30	0.07	0.23	0.49	0.44	0.08	0.65	0.42	0.09	0.26	0.27	0.62	0.42	0.38	0.30
En año corrido	6.49	5.50	4.85	4.48	5.69	7.67	2.00	3.17	3.73	2.44	1.94	3.66	6.77	5.75	4.09	3.18

Tabla N° 6– Fuente Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE - Información estadística de las variaciones porcentuales de precios al consumidor (IPC), 2003-2018

Variación y contribución anual del Índice de Producción Industrial por sectores industriales Total nacional Febrero 2019

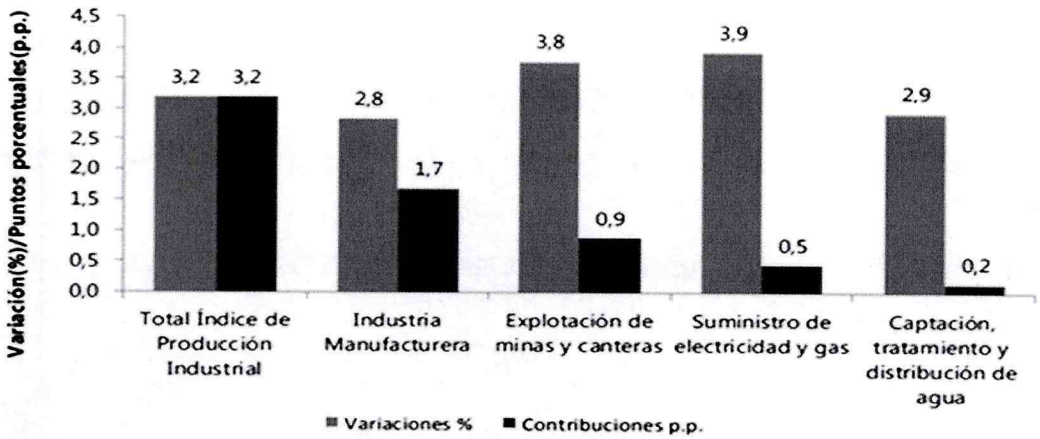


Grafico N° 1 Cálculos Fuente: DANE con información de EMMET, Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH), Agencia Nacional de Minería (ANM), Gestor del Mercado del Gas en Colombia BEC, XM, EAAB, EPM, EMCALI (Grafico N° 3)

Resultados anuales por actividades industriales (Febrero 2019 / febrero 2018)

En febrero 2019 frente a febrero 2018, de las 26 actividades industriales 20 presentaron variaciones positivas contribuyendo con 3,9 puntos porcentuales a la variación total. Las actividades que se destacaron por su contribución positiva fueron: extracción de petróleo crudo y gas natural con una variación de 8,2%; elaboración de bebidas con 11,3% y generación, distribución y comercialización de energía eléctrica con 4,0%.

Las 6 actividades restantes presentaron variaciones negativas y restaron 0,7 puntos porcentuales a la variación anual. Entre las que se destacaron por su contribución negativa a la variación total: extracción de hulla (carbón de piedra) con una variación de -4,1%; coquización, refinación de petróleo, y mezcla de combustibles con -4,4% y Fabricación de productos metalúrgicos básicos con -3,2%.

Variación y contribución anual del Índice de Producción Industrial por actividades industriales Total nacional Febrero 2019

Clase	Descripción	Variación %	Contribución p.p.
T_IPI	**Total Índice de Producción Industrial**	**3,2**	
0600	Extracción de petróleo crudo y gas natural	8,2	1,2
1100	Elaboración de bebidas	11,3	0,7
3510	Generación, distribución y comercialización de energía eléctrica	4,0	0,4
1700	Fabricación de papel, cartón y productos de papel y cartón	9,2	0,2
2100	Fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico	7,4	0,2
2200	Fabricación de productos de caucho y de plástico	7,4	0,2
2900	Fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques	12,4	0,2
3600	Captación, tratamiento y distribución de agua	2,9	0,2
2000	Fabricación de sustancias y productos químicos	1,9	0,1
3520	Distribución de combustibles gaseosos por tuberías	3,8	0,1
1000	Elaboración de productos alimenticios	0,6	0,1
2500	Fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo	5,9	0,1
1800	Actividades de impresión y de producción de copias	7,2	0,1
3000	Fabricación de otros tipos de equipo de transporte	11,2	0,0
2700	Fabricación de aparatos y equipo eléctrico	3,0	0,0
1400	Confección de prendas de vestir	1,7	0,0
2800	Fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.	4,1	0,0
3100	Fabricación de muebles, colchones y somieres	2,6	0,0
2300	Fabricación de otros productos minerales no metálicos	0,4	0,0
1300	Fabricación de productos textiles	0,4	0,0
1500	Curtido y recurtido de cueros y productos de cuero	-1,1	0,0
1600	Transformación de la madera y fabricación de productos de madera	-13,7	0,0
3200	Otras industrias manufactureras	-5,0	0,0
2400	Fabricación de productos metalúrgicos básicos	-3,2	-0,1
1900	Coquización, refinación de petróleo, y mezcla de combustibles	-4,4	-0,2
0510	Extracción de hulla (carbón de piedra)	-4,1	-0,3

Grafico N° 2 Cálculos Fuente: Cálculos DANE con información de EMMET, Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH), Agencia Nacional de Minería (ANM), Gestor del Mercado del Gas en Colombia BEC, XM, EAAB, EPM, EMCALI. (Grafico N° 4)

RESULTADOS AÑO CORRIDO DEL ÍNDICE DE PRODUCCIÓN INDUSTRIAL (IPI)

En el periodo enero - febrero 2019 frente al periodo enero - febrero 2018, el Índice de Producción Industrial presentó una variación de 3,0%.

Variación año corrido del Índice de Producción Industrial Total nacional Febrero 2017 - febrero 2019



Grafico N° 3 Cálculos Fuente: Cálculos DANE con información de EMMET, Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH), Agencia Nacional de Minería (ANM), Gestor del Mercado del Gas en Colombia BEC, XM, EAAB, EPM, EMCALI. (Grafico N°5)

Resultados año corrido por sectores industriales (Enero - febrero 2019 / enero – febrero 2018)

En el periodo enero - febrero 2019 comparado con el periodo enero - febrero 2018, los cuatro sectores registraron variaciones positivas. Industria manufacturera presentó una variación de 2,9%; Explotación de minas y canteras de 3,2%; Suministro de electricidad y gas de 3,8% y Captación, tratamiento y distribución de agua de 1,8%.

Variación y contribución año corrido del Índice de Producción Industrial por sectores industriales Total nacional Enero – febrero 2019 / enero – febrero 2018

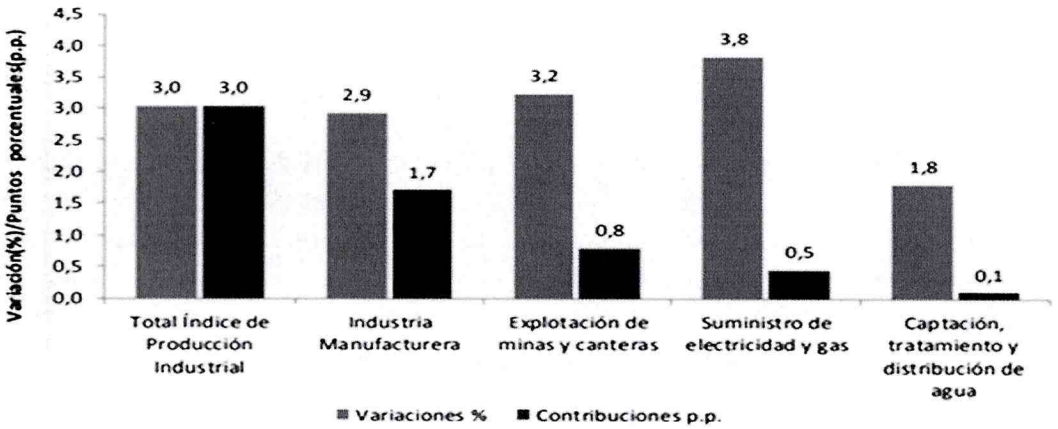


Grafico N° 4 Cálculos Fuente: Cálculos DANE con información de EMMET, Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH), Agencia Nacional de Minería (ANM), Gestor del Mercado del Gas en Colombia BEC, XM, EAAB, EPM, EMCALI. (Grafico N°6)

Resultados año corrido por actividades industriales (Enero – febrero 2019 / enero – febrero 2018)

En el periodo enero - febrero 2019 frente al periodo enero - febrero 2018, de las 26 actividades industriales 19 registraron variaciones positivas y contribuyeron con 3,6 puntos porcentuales. Las actividades que se destacaron por su contribución positiva a la variación total fueron: extracción de petróleo crudo y gas natural con una variación de 6,3%; elaboración de bebidas con 10,2% y generación, distribución y comercialización de energía eléctrica con 3,9%

Las 7 actividades restantes presentaron variaciones negativas restando 0,6 puntos porcentuales. Las actividades que se destacaron por su contribución negativa a la variación total fueron: coquización, refinación de petróleo, y mezcla de combustibles con una variación de -5,1%; extracción de hulla (carbón de piedra) con -2,5%; seguido de fabricación de productos metalúrgicos básicos con -2,4%.

Análisis técnico

El presente estudio se realiza para sustentar económica y técnicamente, la adquisición de Cajas plásticas azules estándar Litoteca Nacional, con destino a la preservación, conservación y almacenamiento de los diferentes tipos de muestras geológicas que llegan a la Litoteca Nacional del SGC y cuyo proceso es liderado por la Dirección de Gestión de información.

La Litoteca Nacional Tierra de Paz es el centro de Información e Investigación en Ciencias de la Tierra que administra y preserva las colecciones de muestras de rocas del país y promueve su estudio sistemático orientado a la exploración y aprovechamiento sostenible de los recursos minero energéticos y a la Investigación de los procesos geológicos naturales.

Basado en lo anterior, y en aras de salvaguardar el patrimonio geológico del país representado en diversos tipos de muestras almacenados en la Litoteca Nacional, las especificaciones técnicas necesarias son en pro de garantizar el sistema de sello hermético en la preservación y almacenamiento de muestras de rocas que requiere la utilización de cajas plásticas estándar, que garantizan una adecuada protección de las muestras.

Conforme a la responsabilidad de operación que ha sido delegada al SGC mediante Articulo 4 del Decreto 4131 del 2011 del Ministerio de Minas y Energía en la cual se reasigno la función de administración del Banco de información Petrolera –BIP y de la Litoteca Nacional Tierra de Paz en Guatiguara, esta cuenta dentro de sus procesos de estandarización el uso de caja azul de sello hermético con divisiones internas para facilitar la preservación de muestras roca, al mismo tiempo que se contribuye en la búsqueda del SGC por estandarizar las cajas en las que se conservan y almacenan muestras de manera óptima.

Las o piezas de polietileno se usan como base para el empaque de núcleos de perforación y muestras de zanja (ripios de perforación), deben cumplir con especificaciones técnicas particulares como la longitud de 920 mm, el espesor de la pared del tubo y el corte longitudinal realizado según sus pulgadas, que permiten que se ajusten a la medida de las cajas azules estándar utilizadas en el procedimiento de preservación de muestras en la Litoteca Nacional; Estas cajas se componen de dos partes base (cuerpo) y tapa; que se fabrican en polietileno de alta densidad (PEAD) color azul Pantone 2945C las cuales se fabrican a través del sistema de inyección en caliente en moldes.

En razón de lo expuesto el SGC de acuerdo a la necesidad técnica latente de conservación y almacenamiento de muestras ha realizado en oportunidades anteriores la compra y adquisición a empresas especializadas en su elaboración cumpliendo las especificaciones técnicas necesarias para continuar el buen funcionamiento del proceso toda vez que su papel es importante para el desarrollo de los proyectos y actividades propias del Servicio Geológico Colombiano.

Especificaciones Técnicas Cajas Azules

1. Cantidad

Cajas Azules de polietileno de alta densidad (PEAD)	25.000 unidades MINIMO

2. Dimensiones

960 MM de Longitud x 240 MM de Ancho x 100 MM de Alto

3. Divisiones

Las cajas plásticas Azules deben contener división interna en la base de la caja.

4. Especificaciones del PEAD

- Debe garantizar a las cajas inyectadas rigidez, estabilidad a la temperatura y dureza superficial.

La resina a utilizar debe ser polietileno de alta densidad (PEAD) 100% original, no se debe utilizar material residuo de un proceso inicial

- Densidad igual o menor a 0,96 g/c3 .
- Resistencia a la tensión igual o menor a 4.200 PSI.
- Alargamiento al punto de ruptura igual o mayor a 800%.
- Índice de fluidez menor a 8 g/10 minutos.

• Módulo de elasticidad a flexión mínimo de 1000 MPa.

5. Método de Fabricación

Tener mínimo dos equipos con capacidad de trabajo en simultaneo para la fabricación de la caja estándar y la tapa de esta, con método de inyección en colada calienta para garantizar el llenado uniforme de las piezas, no estresar el material con resultado negativo para los elementos, para esto es necesario contar con los moldes fabricados en acero de alta calidad y con esta tecnología para llenado en caliente.

6. Limpieza

Realizar actividades de limpieza mecánica (partículas de corte) y de contaminantes (aceites y grasas).

7. Entrega

Las cajas deben ser entregas en tapadas y empacadas en bolsas plásticas cada de forma individual.

Aspectos legales

Normatividad en la contratación

En virtud de la Ley 1150 de 2007 "Por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con recursos públicos", y en desarrollo del Decreto 1082 de 2015 "Por el cual se reglamenta el sistema de compras y contratación pública", los procesos de selección se rigen bajo los principios de igualdad, eficacia, celeridad, economía, imparcialidad y publicidad previstos en los artículos 209 y 123 de la Constitución Política como reglas que deben aplicar las entidades del Estado para el cumplimiento de su función administrativa.

En ese orden de ideas, en materia contractual la ley señaló que la escogencia del contratista se deberá efectuar con arreglo a las diferentes modalidades de selección como son la licitación pública, la selección abreviada, el concurso de méritos y la contratación directa; siempre y cuando cumplan con las disposiciones contempladas para cada una de ellas (artículo 2 de la Ley 1150 de 2007).

4. Análisis de la demanda

Mediante el presente estudio se revisan diferentes aspectos para contextualizar y conocer mayores detalles del sector en donde se enmarcan los procesos de contratación ***Estantes Metálicos Móviles***.

Por lo anterior y atendiendo a las recomendaciones dadas por la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente se procedió a recopilar la información necesaria sobre los aspectos generales del sector, estudio de la oferta y estudio de la demanda con el fin de obtener referentes que faciliten la consolidación de los estudios previos correspondientes.

A continuación, se contextualiza procesos de contratación similar realizados por entidades estatales en el que se adquieren bienes similares al objeto a contratar como lo son las estanterías.

Es importante mencionar que el Servicio Geológico Colombiano hizo la adquisición de ***la adquisición de cajas plásticas estándar con destino a garantizar la preservación y almacenamiento de las muestras (núcleos de roca, zanja seca, zanja húmeda, plugs, etc...) que se encuentran en la litoteca nacional tierra***

de paz del servicio geológico colombiano." para la vigencia del 2018 por medio del proceso denominado SASI – 26, el cual se hace la descripción a continuación:

Información General del Proceso	
Tipo de Proceso	Subasta
Estado del Proceso	Celebrado
Régimen de Contratación	Estatuto General de Contratación
Grupo	[C] Maquinaria, Herramientas, Equipo Industrial y Vehículos
Segmento	[24] Maquinaria, Accesorios y Suministros para Manejo, Acondicionamiento y Almacenamiento de Materiales
Detalle y Cantidad del Objeto a Contratar	Contratar la adquisición de Cajas plásticas estándar y Canaletas en PVC, con destino a garantizar la preservación y almacenamiento de las muestras que se encuentran en la Litoteca Nacional Tierra de Paz del Servicio Geológico Colombiano.
Cuantía a Contratar	$749.966.211
Tipo de Contrato	Compraventa
Empresa adjudicada	PLASTICOS MQ S.A.S NIT 830098143-7

Tabla N° 7– Fuente SECOP II | Colombia Compra Eficiente

- **Detalle del Proceso Número SA 019 DE 2017 - Servicio Geológico Colombiano.**

Información General del Proceso	
Tipo de Proceso	Subasta
Estado del Proceso	Celebrado
Régimen de Contratación	Estatuto General de Contratación
Grupo	[C] Maquinaria, Herramientas, Equipo Industrial y Vehículos
Segmento	[24] Maquinaria, Accesorios y Suministros para Manejo, Acondicionamiento y Almacenamiento de Materiales
Detalle y Cantidad del Objeto a Contratar	CONTRATAR LA ADQUISICIÓN DE CAJAS PLÁSTICAS AZULES PARA EL ALMACENAMIENTO DE LAS MUESTRAS QUE SE ENCUENTRAN EN LA LITOTECA Y EL MUSEO GEOLÓGICO JOSÉ ROYO Y GÓMEZ DEL SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO.
Cuantía a Contratar	$ 40,000,000
Tipo de Contrato	Compraventa
Empresa adjudicada	PLASTICOS MQ S.A.S NIT 830098143-7

Tabla N° 8– Fuente SECOP II | Colombia Compra Eficiente

- **Detalle del Proceso Número CONTRATO INTERADMINISTRATIVO N° 045 DE 2013 - Servicio Geológico Colombiano.**

Información General del Proceso	
Tipo de Proceso	Contratación Directa (Ley 1150 de 2007)
Estado del Proceso	Celebrado
Causal de Otras Formas de Contratación Directa	Contratos Interadministrativos (Literal C)
Grupo	[C] Maquinaria, Herramientas, Equipo Industrial y Vehículos
Segmento	[24] Maquinaria, Accesorios y Suministros para Manejo, Acondicionamiento y Almacenamiento de Materiales
Detalle y Cantidad del Objeto a Contratar	ENTREGAR TRESCIENTAS (300) CAJAS PARA ALMACENAMIENTO DE ROCAS (CAJAS AZULES), CON DESTINO A LA PRESERVACION Y ALMACENAMIENTO DEFINITIVO DE LOS NUCLEOS, MUESTRAS DE MANO, SEDIMENTO, RIPIOS Y DEMAS TIPOS DE MUESTRAS, COLECTADAS POR EL SGC
Cuantía a Contratar	$15,000,000
Tipo de Contrato	Otro Tipo de Contrato

Empresa adjudicada	AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS ANH

Tabla N° 9– Fuente SECOP II | Colombia Compra Eficiente

➢ **Detalle del proceso Número ANH-17-SA-2012 - Agencia Nacional de Hidrocarburos**

Información General del Proceso	
Tipo de Proceso	Selección Abreviada de Menor Cuantía (Ley 1150 de 2007)
Estado del Proceso	Liquidado
Régimen de Contratación	Estatuto General de Contratación
Grupo	[E] Productos de Uso Final
Segmento	[56] Muebles, Mobiliario y Decoración
Detalle y Cantidad del Objeto a Contratar	CONTRATAR LA FABRICACIÓN DE CAJAS PLÁSTICAS ESTÁNDAR PARA EL ALMACENAMIENTO DE MUESTRAS DE ROCA EN LA LITOTECA NACIONAL
Cuantía a Contratar	$ 458,472,000
Tipo de Contrato	Compraventa
Empresa Adjudicada	PLASTICOS MQ SAS

Tabla N° 10– Fuente SECOP II | Colombia Compra Eficiente

➢ **Detalle del Proceso Número SA 036 DE 2016- Servicio Geológico Colombiano.**

Información General del Proceso	
Tipo de Proceso	Subasta
Estado del Proceso	Celebrado
Régimen de Contratación	Estatuto General de Contratación
Grupo	[D] Componentes y Suministros
Segmento	[40] Componentes y Equipos para Distribución y Sistemas de Acondicionamiento
Detalle y Cantidad del Objeto a Contratar	CONTRATAR LA ADQUISICIÓN DE CAJAS PLÁSTICAS ESTÁNDAR Y CANALETAS EN PVC Y PAPEL VINIPEL INDUSTRIAL DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, CON DESTINO A LA PRESERVACIÓN DE MUESTRAS QUE SE ENCUENTRAN EN LA LITOTECA NACIONAL EN EL PARQUE INDUSTRIAL DE GUATIGUARÁ.
Cuantía a Contratar	$ 80,000,000
Tipo de Contrato	Compraventa
Empresa Adjudicada	CORTE Y PRESERVACIÓN S.A.S NIT 900.644.039-5

Tabla N° 11– Fuente SECOP II | Colombia Compra Eficiente

Se evidencia que el Servicio Geológico Colombiano y empresas del sector han realizado varias contrataciones de este bien con el fin del cumplimiento de sus objetivos misionales.

4.1 Análisis de la oferta.

Algunos de los proveedores en el mercado nacional de Cajas Plásticas Azules y con las especificaciones técnicas requeridas son.

Concepto	**Detalle**
Razón social	Plásticos MQ
Teléfono de contacto	8267610
Dirección de correo electrónico	comercial5@plasticosmq.com.co
Contacto	Ana Milena Agamez
Dirección de correspondencia	Km 3,3 via Funza - Siberia Parque industrial Santa Lucia, bodega 6 b

Tabla N° 12– Fuente SECOP II | Colombia Compra Eficiente

Concepto	Detalle
Razón social	PET & PET
Teléfono de contacto	3115168853
Dirección de correo electrónico	derly.rueda@petysolopet.com
Contacto	Derly Rueda
Dirección de correspondencia	Cra 70 No 21- 72 sur

Tabla N° 13– Fuente SECOP II | Colombia Compra Eficiente

Concepto	Detalle
Razón social	CSI Consultorías y Servicios Integrados de Ingeniería SAS
Teléfono de contacto	3384608
Dirección de correo electrónico	ana.agamez@csi.com.co
Dirección de correspondencia	Carrera 13 No 35-43 - Oficina 401

Tabla N° 14– Fuente SECOP II | Colombia Compra Eficiente

5 Análisis económico

Para definir el Presupuesto Oficial del contrato el Servicio Geológico Colombiano tuvo en cuenta el estudio de mercado realizado a las posibles empresas que pueden participar en el proceso de selección que presentaron cotizaciones para ***la adquisición de cajas plásticas estándar con destino a garantizar la preservación y almacenamiento de las muestras (núcleos de roca, zanja seca, zanja húmeda, plugs, etc...) que se encuentran en la litoteca nacional tierra de paz del servicio geológico colombiano.***

El presupuesto, incluye todos los gastos y costos en los que incurre el contratista para el cumplimiento del 100% del objeto contractual y la satisfacción de la necesidad que la entidad pretende contratar.

Presupuesto – Cajas Azules

Teniendo en cuenta el presupuesto global del proceso y las cotizaciones recibidas por parte de los proveedores se estableció el valor de **OCHOCIENTOS CINCUENTA Y DOS MILLONES SETECIENTOS CINCUENTA MIL PESOS MCTE ($ 852.750.000,00)**

Cotizaciones tenidas en cuenta para determinar presupuesto

COTIZACIONES	DESCRIPCION	CANTIDAD	VALOR ANTES DE IVA	IVA	VLR/UNITARIO CON IVA	VALOR TOTAL IVA
COTIZACION N° 1	ADQUISICIÓN DE CAJAS PLÁSTICAS ESTANDAR LITOTECA	25.000	$ 45.000	$ 8.550	$ 53.550	$ 1.338.750.000
COTIZACION N° 2	ADQUISICIÓN DE CAJAS PLÁSTICAS ESTANDAR LITOTECA	25.000	$ 34.500	$ 6.555	$ 41.055	$ 1.026.375.000
COTIZACION N° 3	ADQUISICIÓN DE CAJAS PLÁSTICAS ESTANDAR LITOTECA	25.000	$ 39.500	$ 7.505	$ 47.005	$ 1.175.125.000
	Promedio por Unidad				**$ 47.203**	

Tabla N° 15– Fuente Servicio Geológico Colombiano

Además de esto se tuvo en cuenta el valor de los históricos del último contrato suscrito por el SGC en año 2018 el cual se actualiza según el IPC del 2018, el valor de la adjudicación del último contrato fue de $ 20.369

Número del proceso	Valor adjudicado	Incremento IPC 3,18%	Valor actual

Valor de Adjudicación año 2018	$ 20.369	$ 647,73	$ 21.016,73

Tabla N° 16– Fuente Servicio Geológico colombiano

Valor histórico	Valor Promedio Cotizaciones	Valor Promedio
$ 21.016,73	$ 47.203	$ 34.110

Tabla N° 17– Fuente Servicio Geológico colombiano

Considerando el valor del histórico y el valor aportado por el estudio de mercado, el Servicio Geológico colombiano – SGC determina el presupuesto para el presente proceso teniendo en cuenta el promedio de estos dos valores en **TREINTA Y CUATRO MIL CIENTO DIEZ *PESOS* M/TE ($34.110,00*)***, valor unitario incluido tasas, impuestos y contribuciones a que hubiere lugar.

Presupuesto Oficial para el Presente Proceso

Valor Promedio	Cantidad Mínima a adquirir	Valor del Proceso
$ 34.110	25.000	$ 852.750.000

Tabla N° 18– Fuente Servicio Geológico colombiano

Una vez realizada la puja de la subasta inversa presencial, la cual arroje el valor final de la compra y adquisición de las 25.000 Cajas Plásticas Azules, se reservará el valor descontado para proceder a adjudicar a la empresa la compra venta del bien mencionado que sea posible hasta agotar el presupuesto estimado para el presente proceso.

Teniendo en cuenta el análisis del sector realizado para este proceso y el valor promedio de las cotizaciones junto con los históricos de proceso realizados por la entidad se define un presupuesto oficial por un VALOR **OCHOCIENTOS CINCUENTA Y DOS MILLONES SETECIENTOS CINCUENTA MIL PESOS MCTE ($ 852.750.000,00*)*** Incluido IVA y demás gastos, costos y tributos generados por la suscripción, legalización, ejecución y liquidación del contrato.

Análisis Financiero del Sector

En lo que se refiere a la oferta nacional se toma como base, el número de empresas clasificadas en el sector con las diferentes actividades a fines con el objeto contractual del presente proceso y que se encuentran registradas en el Sistema de Información Empresarial – SIE y Social de la Cámara de Comercio. El cual presenta los estados financieros con corte a 31 de diciembre de cada año que son suministrados por las empresas que se encuentran sometidas a vigilancia, control e inspección por la Superintendencia de Sociedades y que pertenecen al sector real de la economía con estados financieros reportados a 31 de diciembre de 2018.

Empresa	Actividad Económica CIIU
CAMARPLAST Y CIA LTDA	✓ 2229 Fabricación de artículos de plástico n.c.p. ✓ 4690 Comercio al por mayor no especializado
GUALA CLOSURES DE COLOMBIA LTDA.	✓ 2229 Fabricación de artículos de plástico n.c.p. ✓ 4669 Comercio al por mayor de otros productos n.c.p. ✓ 4610 Comercio al por mayor a cambio de una retribución o por contrata ✓ 9609 Otras actividades de servicios personales n.c.p.

COLEMPAQUES SAS	✓ 2229 Fabricación de artículos de plástico n.c.p.
ROTOFIBRA LTDA EN REESTRUCTURACION	✓ 2229 Fabricación de artículos de plástico n.c.p. ✓ 3011 Construcción de barcos y de estructuras flotantes ✓ 2013 Fabricación de plásticos en formas primarias ✓ 4312 Preparación del terreno
NORMARH S.A.S.	✓ 2229 Fabricación de artículos de plástico n.c.p.
P V C GERFOR S A	✓ 2229 Fabricación de artículos de plástico n.c.p. ✓ 2429 Industrias básicas de otros metales no ferrosos ✓ 2592 Tratamiento y revestimiento de metales; mecanizado
PLASTIPACK S A	✓ 2229 Fabricación de artículos de plástico n.c.p.
DURMAN COLOMBIA S.A.S.	✓ 2229 Fabricación de artículos de plástico n.c.p.
ESCOBAR Y MARTINEZ S A E & M S A	✓ 2219 Fabricación de formas básicas de caucho y otros productos de caucho, n.c.p. ✓ 6499 Otras actividades de servicio financiero, excepto las de seguros y pensiones n.c.p. ✓ 4799 Otros tipos de comercio al por menor no realizado en establecimientos, puestos de venta o mercados ✓ 4669 Comercio al por mayor de otros productos n.c.p.
MEXICHEM COLOMBIA S A S	✓ 2229 Fabricación de artículos de plástico n.c.p. ✓ 1399 Fabricación de otros artículos textiles n.c.p. ✓ 4663 Comercio al por mayor de materiales de construcción, artículos de ferretería, pinturas, productos de vidrio, equipo y materiales de fontanería y calefacción ✓ 8299 Otras actividades de servicio de apoyo a las empresas n.c.p.
FLEXO SPRING S A S	✓ 2229 Fabricación de artículos de plástico n.c.p.
FADEPLAST SAS.	✓ 2229 Fabricación de artículos de plástico n.c.p. ✓ 6810 Actividades inmobiliarias realizadas con bienes propios o arrendados
INDUSTRIAS PLASTICAS G.R. LTDA	✓ 2229 Fabricación de artículos de plástico n.c.p. ✓ 2599 Fabricación de otros productos elaborados de metal n.c.p.

FANTASIAS PLASTICAS DE COLOMBIA LTDA	✓ 2229 Fabricación de artículos de plástico n.c.p. ✓ 7310 Publicidad ✓ 3240 Fabricación de juegos, juguetes y rompecabezas ✓ 4755 Comercio al por menor de artículos y utensilios de uso domestico
PROVISPOL S A	✓ 2221 Fabricación de formas básicas de plástico ✓ 2229 Fabricación de artículos de plástico n.c.p.
SOLUCIONES PLASTICAS INDUSTRIALES S.A. SOLIPLAST S.A.	✓ 2221 Fabricación de formas básicas de plástico
BYCSA S.A.	✓ 2221 Fabricación de formas básicas de plástico ✓ 4662 Comercio al por mayor de metales y productos metalíferos ✓ 2029 Fabricación de otros productos químicos n.c.p.
OLAFLEX S A S	✓ 2221 Fabricación de formas básicas de plástico ✓ 4329 Otras instalaciones especializadas

Tabla N° 19– Fuente Actividades Económicas Fuente Sistema de Información Empresarial – SIE

Análisis del sector para definir características de las empresas que pueden ofrecer sus servicios para desarrollar el objeto contractual del proceso a desarrollar.

De acuerdo a cifras publicadas por la Superintendencia de Sociedades, se tiene que en relación con las empresas que se encuentran clasificadas en el código CIIU Rev. 4a.C con las siguientes actividades económicas las cuales se relacionan con el presente proceso a desarrollar C-2221 **Fabricación de formas básicas de plástico** C-2229 **Fabricación de artículos de plástico n.c.p.**

Para el análisis financiero del sector se tiene en cuenta las actividades que tienen mayor similitud con el objeto del proceso que se está adelantando, para lo cual se toma la información financiera reportada a la Superintendencia de Sociedades publica en el módulo SIE, usando las empresas incluidas en el Registro Único Empresarial y Social –RUES con Clasificación Industrial Internacional Uniforme - CIIU con el siguiente código.

CIIU	Año	Índice de liquidez	Nivel de endeudamiento	Cobertura de intereses	Rentabilidad del patrimonio	Rentabilidad del Activo
2221	2017	2,24	51,86%	2,01	19,18%	7,94%
2229	2017	2,02	52,99%	1,23	19,77%	8,23%
Promedio		**2,13**	**52,43%**	**1,62**	**19,48%**	**8,09%**

Tabla N° 20– Fuente Actividades Económicas Fuente Superintendencia de Sociedades publica

Consultando la información de las bases de datos de la Superintendencia de sociedades y la Cámara de Comercio, se buscaron los indicadores financieros de algunas empresas cuya actividad económica coincide con el objeto a contrata

Indicadores	CAMARPLAST Y CIA LTDA	GUALA CLOSURES DE COLOMBIA LTDA	COLEMPAQUES SAS
Índice de liquidez	2,58	3,11	2,77
Nivel de endeudamiento	0,43	0,21	0,27
Razón de cobertura de Intereses	19,69	1,873	32,65
Rentabilidad del patrimonio	0,10	0,36	0,06

Rentabilidad del activo	0,05	0,28	0,04

Tabla N° 21– Fuente **Registro Único de Proponentes - Cámara de Comercio de Bogotá**

Indicadores	ROTOFIBRA LTDA EN REESTRUCTURACION	NORMARH S.A.S.	P V C GERFOR S A
Índice de liquidez	2,87	2,71	1,60
Nivel de endeudamiento	0,59	0,41	0,58
Razón de cobertura de Intereses	70,56	2,05	8,04
Rentabilidad del patrimonio	0,27	0,06	0,08
Rentabilidad del activo	0,11	0,03	0,03

Tabla N° 22– Fuente Registro Único de Proponentes - Cámara de Comercio de Bogotá

Indicadores	PLASTIPACK S A	MEXICHEM COLOMBIA S A S	FLEXO SPRING S A S
Índice de liquidez	2,25	2,06	1,68
Nivel de endeudamiento	0,46	0,29	0,50
Razón de cobertura de Intereses	7,48	98,68	Indetermiando
Rentabilidad del patrimonio	0,25	0,09	0,10
Rentabilidad del activo	0,13	0,06	0,05

Tabla N° 23– Fuente Registro Único de Proponentes - Cámara de Comercio de Bogotá

Indicadores	INDUSTRIAS PLASTICAS G.R. LTDA	FANTASIAS PLASTICAS DE COLOMBIA LTDA	PROVISPOL S A
Índice de liquidez	2,09	1,65	3,32
Nivel de endeudamiento	0,56	0,54	0,43
Razón de cobertura de Intereses	2,88	2,19	6,22
Rentabilidad del patrimonio	0,26	0,13	0,03
Rentabilidad del activo	0,11	0,06	0,01

Tabla N° 24– Fuente Registro Único de Proponentes - Cámara de Comercio de Bogotá

Indicadores	INDUSTRIAS PLASTICAS G.R. LTDA	FANTASIAS PLASTICAS DE COLOMBIA LTDA	PROVISPOL S A
Índice de liquidez	2,09	1,65	3,32
Nivel de endeudamiento	0,56	0,54	0,43
Razón de cobertura de Intereses	2,88	2,19	6,22
Rentabilidad del patrimonio	0,26	0,13	0,03
Rentabilidad del activo	0,11	0,06	0,01

Tabla N° 25– Fuente Registro Único de Proponentes - Cámara de Comercio de Bogotá

Indicadores	SOLUCIONES PLASTICAS INDUSTRIALES S.A. SOLIPLAST S.A.	BYCSA S.A.	OLAFLEX S.A.S
Índice de liquidez	2,64	1,70	2,21
Nivel de endeudamiento	0,34	0,74	0,28
Razón de cobertura de Intereses	10,01	0,88	49,78
Rentabilidad del patrimonio	0,20	0,12	0,14
Rentabilidad del activo	0,13	0,03	0,10

Tabla N° 26– Fuente Registro Único de Proponentes - Cámara de Comercio de Bogotá

De acuerdo a la información suministrada por cada una de la empresa (posibles oferentes) a la Superintendencia de sociedades y la Cámara de Comercio con actividades económicas similares al objeto del proceso que adelanta la Entidad se tienen un promedio de los indicadores financieros

Índice de liquidez	Nivel de endeudamiento	Cobertura de Intereses	Rentabilidad del patrimonio	Rentabilidad del Activo
2,34	**0,44**	**4,96**	**0,15**	**0,08**

Tabla N° 27– Fuente Registro Único de Proponentes - Cámara de Comercio de Bogotá

Capacidad Financiera

En cumplimiento de lo dispuesto en el Decreto 1082 de 2015 la entidad debe asegurar que las empresas prestadoras del servicio tienen la capacidad para responder a las obligaciones derivadas del presente contrato, para ello la entidad fija los siguientes indicadores como requisitos habilitantes con los cuales se medirá la capacidad financiera y la capacidad organizacional con estados financieros a corte de 31 de diciembre de 2018.Los indicadores Financieros de los oferentes se revisara acorde a la información reportada en el Registro Único de Proponentes -RUP.

Índice de Liquidez

Un activo líquido es aquel que se negocia activamente en un mercado y puede ser convertido rápidamente en efectivo. Los activos corrientes normalmente incluyen caja, títulos valores de corto plazo, cuentas por cobrar e inventarios. Los pasivos corrientes normalmente incluyen las cuentas por pagar, deuda de corto plazo y gastos acumulados

- De la información reportada a la Superintendencia de Sociedades publica en el módulo SIE, se tiene que en el año 2017 el promedio del índice de liquidez, de los sectores objeto del análisis corresponde a **2,13 veces.**

- De la información reportada Registro Único Empresarial y Social Cámaras de Comercio – RUES el análisis muestra un promedio de liquidez correspondiente a **2,34 veces.**

- Dado que el interés del Servicio Geológico Colombiano es que los Oferentes tengan un índice de liquidez mínimo, y acorde al presupuesto, éste debe ser mayor o igual a **1,10 veces**, este indicador se encuentra en el rango del análisis estadístico realizado por la entidad

FÓRMULA:

$$\textbf{Liquidez} = \frac{\textbf{Activo Corriente}}{\textbf{Pasivo Corriente}} \geq$$

Índice de Endeudamiento

Es el resultado de dividir el pasivo total por el activo total. Los acreedores prefieren índices de endeudamiento bajos porque entre más bajo sea éste el respaldo del deudor frente a las pérdidas en caso de liquidación es mayor.

- De la información reportada a la Superintendencia de Sociedades publica en el módulo SIE, se tiene que en el año 2017 el promedio de endeudamiento, de los sectores objeto del análisis corresponde a **52,43%**

- De la información reportada Registro Único Empresarial y Social Cámaras de Comercio – RUES el análisis muestra un promedio de endeudamiento correspondiente a **44,00%**

- Dado que se desea que los Oferentes tengan un índice de endeudamiento máximo, El Servicio Geológico Colombiano definió el indicador en un valor igual o menor a **0,69** "este indicador se solicita acorde al formato definido por la Cámara de comercio en el RUP"

FORMULA:

$$\text{Nivel de Endeudamiento} = \frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Activo Total}} \leq$$

Razón de Cobertura de Intereses

Este indicador es el resultado de la utilidad operacional dividida por los gastos de intereses. Es fundamental para un proveedor estar al día con sus obligaciones financieras, particularmente con la obligación de pagar intereses financieros. Una compañía puede encontrarse en dificultades financieras y operacionales y mantener el giro ordinario de sus negocios por un buen tiempo en la medida en que sea capaz de pagar sus intereses de deuda.

- De la información reportada a la Superintendencia de Sociedades publica en el módulo SIE, se tiene que en el año 2017 el promedio del índice de razón de cobertura de intereses, de los sectores objeto del análisis corresponde a **1,62**

- De la información reportada Registro Único Empresarial y Social Cámaras de Comercio – RUES el análisis muestra un promedio del índice de razón de cobertura de intereses correspondiente a **4,96**

- Las compañías que no tienen gastos de interés y cuya utilidad operacional es positiva cumplen con el indicador de razón de cobertura de intereses.

  Por el contrario, si el Oferente tiene gastos de intereses derivados de la deuda la razón mínima de cobertura de intereses debe ser mayor o igual a **1,00** o Indeterminado puesto que es importante contar con Oferentes que puedan solventar sus obligaciones financieras.

FORMULA:

$$\text{Razon de Cobertura de Intereses} = \frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Gastos Intereses}} \geq$$

Capacidad Organizacional

En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015 y para medir el rendimiento de las inversiones y la eficiencia en el uso de activos del interesado, quienes aspiren a presentar oferta en el presente proceso de selección, deberán acreditar el cumplimiento de los indicadores que se describen a continuación.

Rentabilidad del Patrimonio

La utilidad operacional sobre el patrimonio indica qué tan rentable es una empresa respecto de su patrimonio, por lo tanto, muestra qué tan eficientemente usa su patrimonio para generar ganancias.

El Servicio Geológico Colombiano considera que el oferente muestra su eficiencia al tener un resultado positivo de la utilidad operacional sobre el patrimonio

- De la información reportada a la Superintendencia de Sociedades publica en el módulo SIE, se tiene que en el año 2017 el promedio del índice de rentabilidad del patrimonio, de los sectores objeto del análisis corresponde a **19,48%**

- De la información reportada Registro Único Empresarial y Social Cámaras de Comercio – RUES el análisis muestra un promedio del índice de rentabilidad del patrimonio correspondiente a **15,00%**

- Dado que se desea que los Oferentes tengan un índice de rentabilidad del patrimonio, El Servicio Geológico Colombiano definió el indicador en un valor Mayor o igual a **0,04** "este indicador se solicita acorde al formato definido por la Cámara de comercio en el RUP"

FORMULA:

$$ROE = \frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Patrimonio}} \geq$$

Rentabilidad del Activo

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

- De la información reportada a la Superintendencia de Sociedades publica en el módulo SIE, se tiene que en el año 2017 el promedio del índice de rentabilidad del activo, de los sectores objeto del análisis corresponde a **8,09%**
- De la información reportada Registro Único Empresarial y Social Cámaras de Comercio – RUES el análisis muestra un promedio del índice de rentabilidad del activo correspondiente a **8,00%**

- Dado que se desea que los Oferentes tengan un índice de rentabilidad del activo, El Servicio Geológico Colombiano definió el indicador en un valor Mayor o igual a **0,04** "este indicador se solicita acorde al formato definido por la Cámara de comercio en el RUP"

Contenido Fuentes de Consulta

Índice de tablas

Tabla N° 1– Fuente Sistema General de Regalías - Ministerio de Hacienda y Crédito Público 6
Tabla N° 2– Fuente Sistema General de Regalías - Ministerio de Hacienda y Crédito Público 6
Tabla N° 3– Fuente Sistema General de Regalías - Ministerio de Hacienda y Crédito Público 7
Tabla N° 4– Fuente Departamento Administrativo Nacional de Estadística 8
Tabla N° 5– Fuente Banco de la Republica 10
Tabla N° 6– Fuente Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE - Información estadística de las variaciones porcentuales de precios al consumidor (IPC), 2003-2018 11
Tabla N° 7– Fuente SECOP II | Colombia Compra Eficiente 16
Tabla N° 8– Fuente SECOP II | Colombia Compra Eficiente 16
Tabla N° 9– Fuente SECOP II | Colombia Compra Eficiente 17
Tabla N° 10– Fuente SECOP II | Colombia Compra Eficiente 17
Tabla N° 11– Fuente SECOP II | Colombia Compra Eficiente 17
Tabla N° 12– Fuente SECOP II | Colombia Compra Eficiente 17
Tabla N° 13– Fuente SECOP II | Colombia Compra Eficiente 18
Tabla N° 14– Fuente SECOP II | Colombia Compra Eficiente 18
Tabla N° 15– Fuente Servicio Geológico Colombiano 18
Tabla N° 16– Fuente Servicio Geológico colombiano 19
Tabla N° 17– Fuente Servicio Geológico colombiano 19
Tabla N° 18– Fuente Servicio Geológico colombiano 19
Tabla N° 19– Fuente Actividades Económicas Fuente Sistema de Información Empresarial – SIE 21
Tabla N° 20– Fuente Actividades Económicas Fuente Superintendencia de Sociedades publica 21
Tabla N° 21– Fuente Registro Único de Proponentes - Cámara de Comercio de Bogotá 22
Tabla N° 22– Fuente Registro Único de Proponentes - Cámara de Comercio de Bogotá 22
Tabla N° 23– Fuente Registro Único de Proponentes - Cámara de Comercio de Bogotá 22
Tabla N° 24– Fuente Registro Único de Proponentes - Cámara de Comercio de Bogotá 22
Tabla N° 25– Fuente Registro Único de Proponentes - Cámara de Comercio de Bogotá 22
Tabla N° 26– Fuente Registro Único de Proponentes - Cámara de Comercio de Bogotá 23
Tabla N° 27– Fuente Registro Único de Proponentes - Cámara de Comercio de Bogotá 23

Índice de Gráficos

Grafico N° 1 Cálculos Fuente: DANE con información de EMMET, Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH), Agencia Nacional de Minería (ANM), Gestor del Mercado del Gas en Colombia BEC, XM, EAAB, EPM, EMCALI (Grafico N° 3) 11

Grafico N° 2 Cálculos Fuente: Cálculos DANE con información de EMMET, Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH), Agencia Nacional de Minería (ANM), Gestor del Mercado del Gas en Colombia BEC, XM, EAAB, EPM, EMCALI. (Grafico N° 4) 12
Grafico N° 3 Cálculos Fuente: Cálculos DANE con información de EMMET, Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH), Agencia Nacional de Minería (ANM), Gestor del Mercado del Gas en Colombia BEC, XM, EAAB, EPM, EMCALI. (Grafico N°5) 12
Grafico N° 4 Cálculos Fuente: Cálculos DANE con información de EMMET, Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH), Agencia Nacional de Minería (ANM), Gestor del Mercado del Gas en Colombia BEC, XM, EAAB, EPM, EMCALI. (Grafico N°6) 13

Índice de Ilustraciones

Ilustración N° 1 - Sectores Economía Colombiana 7
Ilustración N° 2 - Sectores Economía Colombiana 10

Bibliografía

http://www.colombiacompra.gov.co/Clasificacion
http://www.colombiacompra.gov.co/es/manuales
https://www.contratos.gov.co/puc/buscador.html
http://sirem.supersociedades.gov.co/Sirem2/https://www.google.com/search?q=banco+de+la+republica&rlz=1C1GGRV_enCO809CO809&oq=banco+de+la+republica&aqs=chrome..69i57j35i39j0l4.3582j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8https://www.dian.gov.co/

ANEXO No. 2A
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

El Contratista que resulte seleccionado mediante el proceso de selección, se obliga (n) a cumplir con la totalidad de las especificaciones técnicas previstas a continuación: **"ADQUISICIÓN DE CAJAS PLÁSTICAS ESTÁNDAR CON DESTINO A GARANTIZAR LA PRESERVACIÓN Y ALMACENAMIENTO DE LAS MUESTRAS (NUCLEOS DE ROCA, ZANJA SECA, ZANJA HUMEDA, PLUGS, etc....) QUE SE ENCUENTRAN EN LA LITOTECA NACIONAL TIERRA DE PAZ DEL SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO,** de conformidad con las especificaciones técnicas establecidas en el Anexo No. 2 "Especificaciones Técnicas.".

En mi calidad de representante legal o persona natural, me obligo con el SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO a cumplir con las especificaciones técnicas que a continuación se enuncian:
Cantidad.

Cajas Azules Plásticas Estándar Litoteca Nacional (PEAD)	**25.000** unidades mínimo

1. OBJETO

Establecer las especificaciones técnicas requeridas para la adquisición de cajas plásticas estándar con destino a garantizar la preservación y almacenamiento de las muestras (nucleos de roca, zanja seca, zanja humeda, plugs, etc....) que se encuentran en la litoteca nacional tierra de paz del servicio geológico colombiano. Así mismo se establecen los requisitos mínimos de fabricación tal como se indica a continuación.

2. CAJA PLASTICAS ESTANDAR LITOTECA NACIONAL

2.1 REQUISITOS GENERALES DE FABRICACIÓN

Las cajas plásticas estándar que se fabrican para el almacenamiento de muestras de roca, las cuales se ilustran en las Figuras 1 a 9, deben cumplir con lo solicitado por la Litoteca Nacional del Servicio Geológico Colombiano "Tierra de Paz" en cuanto a especificaciones técnicas, métodos de ensayos y la declaración de conformidad, descritos en el Manual de Entrega de Información.

La especificación particular sobre las cajas que se requieren en el presente proceso, obedecen al tipo de elementos que se van a almacenar, La particularidad química propios de las muestras de hidrocarburos, pueden afectar el material de la caja si no se tiene en cuenta las especificaciones técnicas y el método de fabricación que se describen a continuación, esto garantizan que no se afecte la muestra o la caja.

2.2 REQUISITOS ESPECIFICOS DE FABRICACIÓN

2.2.1 Diseño

La configuración del recipiente se diseñó para que la altura libre interior permita la conservación de muestras cilíndricas de roca (núcleos = cores) de hasta de 102 mm de diámetro, en longitudes no mayores de 90 cms, cortadas longitudinalmente en secciones de 2/3 y 1/3 de su diámetro original (slabbing). Las cajas y la base tienes las siguientes especificaciones:

a) **CAJA (CONJUNTO TAPA Y FONDO)**. En la Figura 1, se observa un esquema general de la caja plástica estándar para el almacenamiento de rocas que contiene la tapa (a) y el fondo (b) cuyo espesor es de 3 mm. El fondo tiene una inclinación de 9.5° de las paredes laterales, lo cual facilita su transporte por separado. La caja debe estar libre de fisuras, grietas, perforaciones, incrustaciones o rebabas y debe presentar una buena simetría de conjunto. La apariencia de la pared de la caja y tapa debe ser homogénea y uniforme en color. La superficie externa e interna debe ser totalmente lisa. La fecha de fabricación del producto debe ir gravada en alto relieve por medio de fecheros en la tapa y en fondo de la misma.

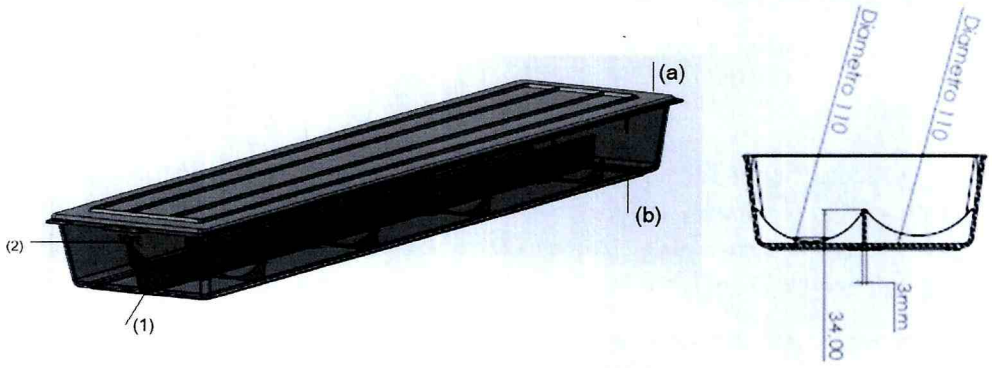


Figura 1. Esquema general de la caja plástica estándar para el almacenamiento de rocas

b) **SEPARADOR CENTRAL**. En la Figura 1, se presenta una división central (1) de 35 mm (+/-1) de altura Y 3mm de grosor, que divide el espacio interior de la caja en 2 secciones longitudinales.

c) **IDENTIFICADOR DEL TOPE DE LA ROCA**. La posición TOPE de la sección cilíndrica del núcleo se identifica en letras de 15 mm de altura. Se marca en alto relieve y se localiza en la primera cara lateral del fondo de la caja. Ver Figura 1 (2). Ver Figura 2.

d) **IDENTIFICADOR DE LA BASE DE LA ROCA**. Similarmente, la posición BASE de la sección cilíndrica del núcleo se identifica en letras de 15 mm de altura. Se marca en alto relieve y se localiza en la segunda cara lateral del fondo de la caja. Ver Figura 2.



Figura 2. Identificación en letras de la palabra TOPE - BASE en alto relieve.

e) **GUÍAS O SOPORTES SEMICIRCULARES PARA LAS MUESTRAS DE ROCA**. Se ubican once (11) guías o soportes semicirculares a lo largo del fondo del recipiente, cuya función es facilitar la protección y conservación del núcleo de roca y brindar estabilidad al fondo de la caja. Así mismo, estas guías servirán para conservar muestras de zanja húmeda y seca. La configuración a lo largo de la base del recipiente permite depositar muestras cilíndricas de roca hasta un diámetro de 102 mm, más un posible recubrimiento en parafina, papel o PVC hasta de 3 mm, sin que la cara plana de la muestra de roca, cortada en sección de 2/3 de diámetro, haga contacto con la tapa e impida el buen sello tapa-base. Ver Figuras 3 y 4.

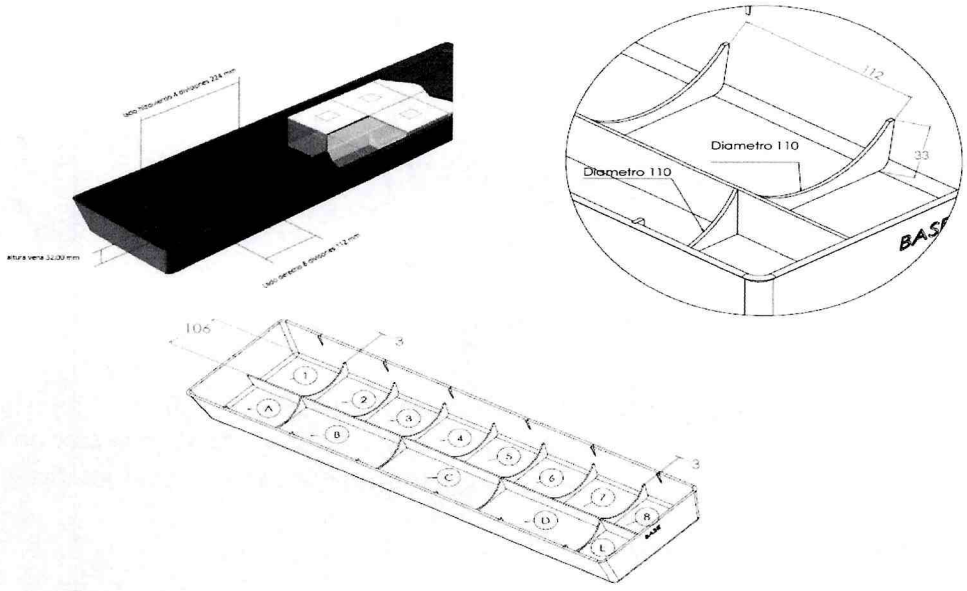


Figura 3. Guías o Soportes semi-circulares medidas (mm)

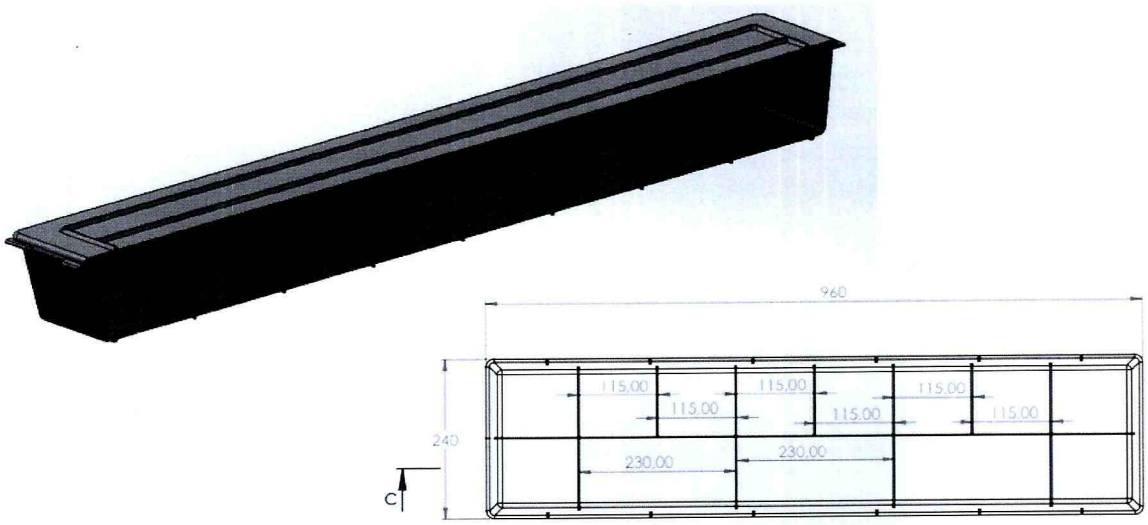


Figura 4. Guías o soportes semicirculares para las muestras de roca (mm)

f) **GUÍAS PARA AJUSTE TAPA-FONDO**. El contorno de la tapa contiene treinta y dos (32) guías para el ajuste tapa-fondo, las cuales facilitan un sello hermético que impide la entrada de fluidos o contaminación. Cada uno de los laterales de la tapa contiene trece (13) guías y tres (3) en cada uno los extremos frontales. Ver Figura 5.

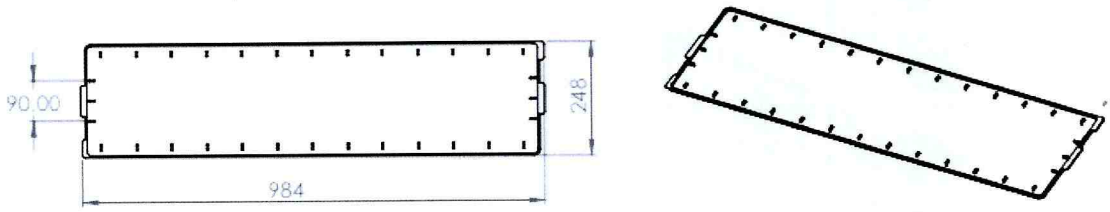


Figura 5. Guías para ajuste TAPA-FONDO (mm)

g) **VENA DE REFUERZO PERIMETRAL DE LA TAPA**. La tapa contiene cuatro (4) venas de refuerzo en la superficie lateral y dos (2) en la frontal, cada uno con 7 mm de alto. En la sección inferior, espesor superior de las venas externas 2 mm y espesor superior de las venas internas 3.2 mm. Ver Figura 6.

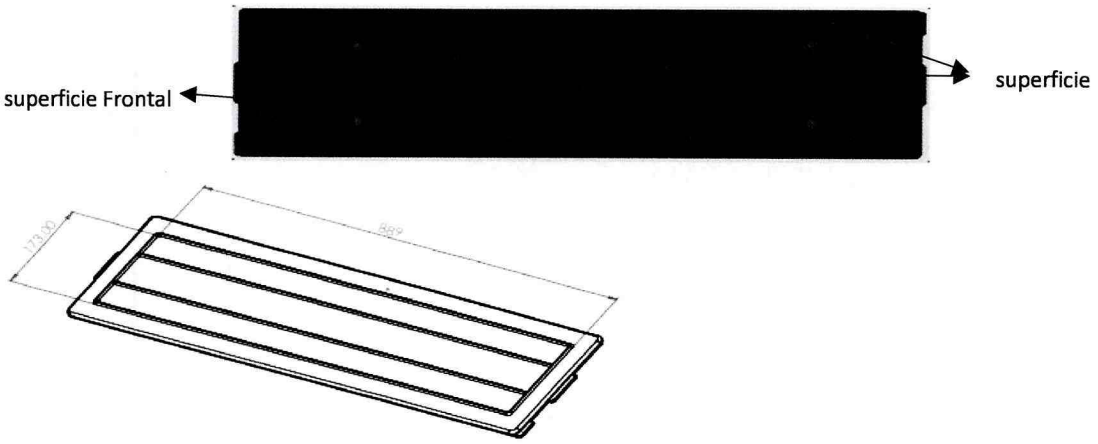


Figura 6. Vena de refuerzo perimetral de la tapa (mm)

h) **VENA DE REFUERZO PERIMETRAL DEL FONDO**. El contorno exterior del fondo contiene venas de refuerzo (C) que permiten el apilamiento seguro de las tapas y los fondos de varias cajas. Ver Figura 7.

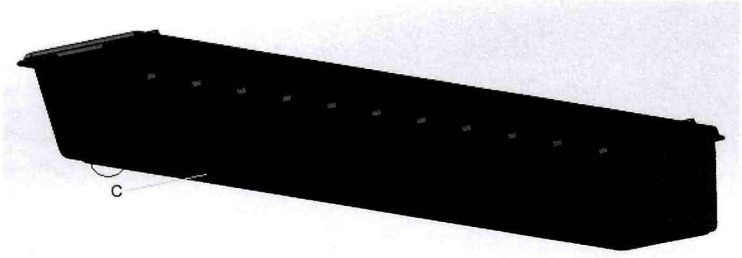


Figura 7. Refuerzo en contorno exterior del fondo de la caja.

i) **VENA DE REFUERZO CENTRAL DEL FONDO**. En la figura 8, se observa una vena de refuerzo central (d) a todo lo largo de la cara inferior externa del fondo del recipiente, con dimensiones iguales a las venas atrás citadas y con venas secundarias laterales Figura 7 (c), que incrementan la resistencia y mejoran la condición de apilamiento.

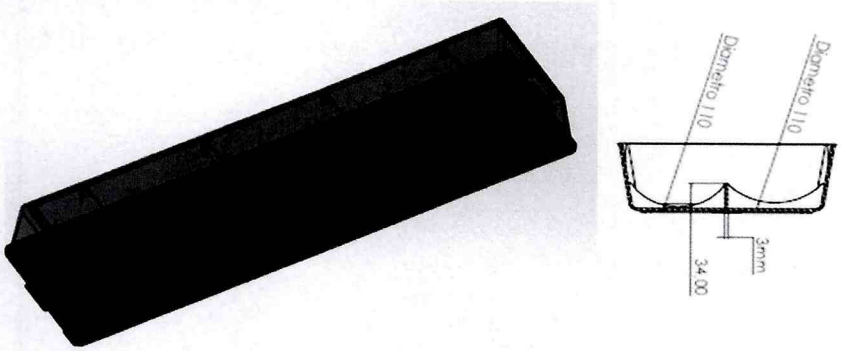


Figura 8. Vena de refuerzo central.

j) **AJUSTE TAPA FONDO**. Las tapas deben ajustar perfectamente con el fondo, de tal forma que se garantice un cierre hermético (ver figura 9). Para esto es necesario, que los moldes tanto de la tapa como de la base sean inyectados simultáneamente y cerrados de forma inmediata para garantizar el ajuste.

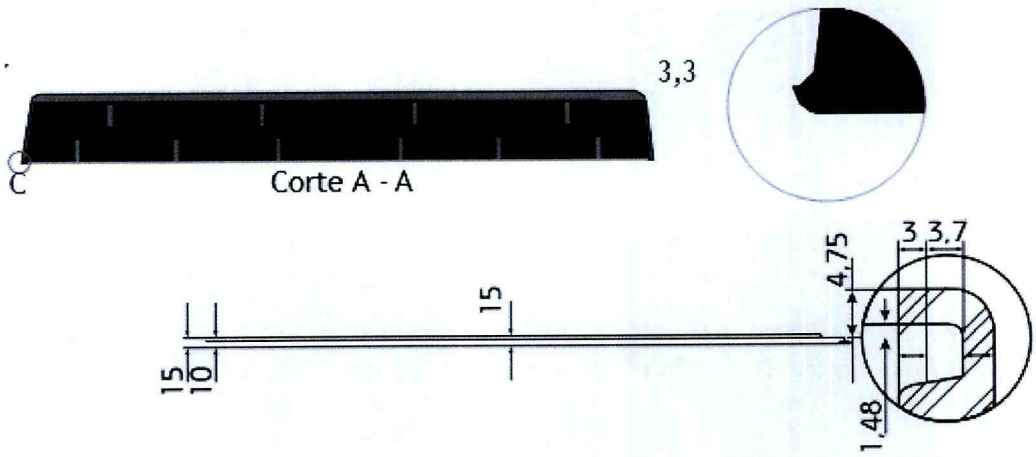


Figura. 9. Ajuste tapa-base medidas en mm.

k) **LOGOTIPO**. El logotipo del SGC debe in en alto relieve tanto en la tapa como en el fondo de la caja. El tamaño debe ser: Alto: Entre 4 a 6 cm, Ancho: Entre 8 a 12 cm (ver Figura 9).



Figura 9. Logotipo del SGC, grabado, tanto en la tapa como en el fondo. Definir lo del logo

2.2.2 Dimensiones

Las dimensiones de la caja y tapa deben cumplir con lo indicado en las tablas 1 y 2, figuras 10, 11, 12, 13 y 14.

CAJA ESTÁNDAR LITOTECA NACIONAL	
Medida inferior	934 mm (+/-) 10 mm Ancho: 210 mm (+/-) 10 mm
Medida Superior	960 mm (+/-) 10mm Ancho: 240 mm (+/-) 10 mm
Alto	94 mm (+/-) 5 mm
Espesor	2,6 mm (+/-) 0,05 mm

Tabla 1. Dimensiones cajas estándar litoteca nacional (mm)

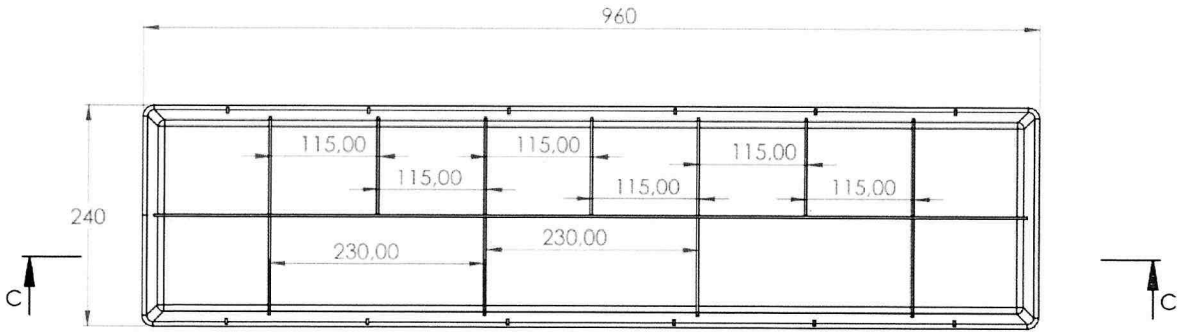


Figura 10. Dimensiones cajas estándar litoteca nacional (mm)

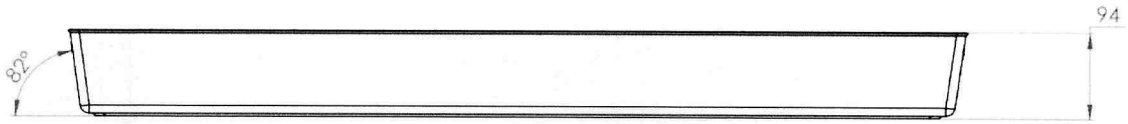


Figura11. Vista frontal cajas estándar litoteca nacional (mm)

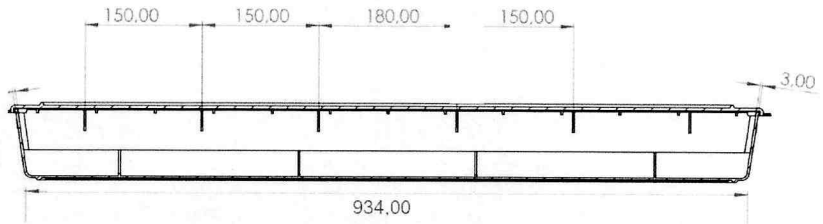


Figura 12. Dimensiones (mm)

TAPA CAJA ESTÁNDAR LITOTECA NACIONAL	
Largo	988 mm (+/-) 10 mm Ancho
Ancho	248mm (+/-) 10mm
Espesor	0,33 mm (+/-) 0,05 mm

Tabla 2. Dimensiones Tapa Estándar litoteca nacional (mm)

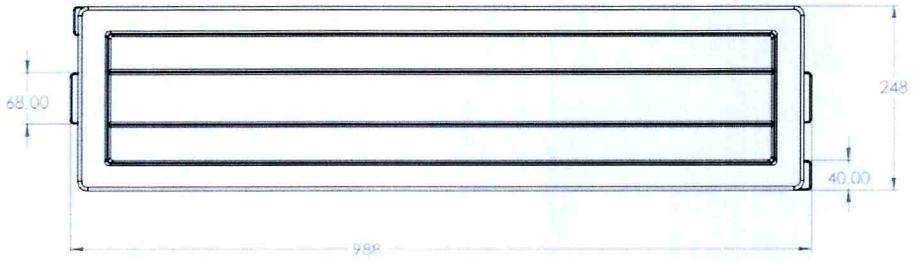


Figura 13. Dimensiones vista superior tapa estándar litoteca nacional (mm)

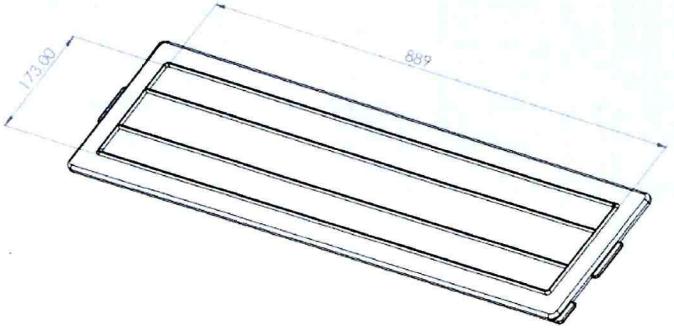


Figura 14. Dimensiones venas de refuerzo tapa estándar litoteca nacional (mm)

2.2.3 Color

El color de la caja y tapa estándar litoteca nacional debe ser en el Pantone 2945 c.

2.2.4 Peso

El peso de la caja estándar litoteca nacional debe cumplir lo indicado en la tabla 3.

DESCRIPCIÓN	PESO EN GRAMOS (G)
Cuerpo	1250 (+/-) 100
Tapa	800 (+/-) 100

Tabla 3. Peso de la Cajas estándar litoteca nacional

2.2.5 Materiales

Los requisitos específicos de los materiales en que deben estar fabricadas las partes de la caja estándar litoteca nacional (fondo y la tapa), se indican en la tabla 4.

CARACTERÍSTICAS	REQUISITO OBLIGATORIO
Composición Polietileno de alta densidad (PEAD) en %	100% original
índice de fluidez Melt Flow Index MFI	7 g/10minutos.
Densidad.	igual o menor a 0,96 g/cc
Resistencia a la tensión.	igual o menor a 4.200 PSI
Alargamiento al punto de ruptura	Igual o mayor a 800%.
Módulo de elasticidad a flexión	Mínimo de 1000 MPa.

Tabla 4. Requisito Material Cajas estándar litoteca nacional

2.2.6 Capacidad.

La caja estándar litoteca nacional debe tener una capacidad plena según lo establecido en la tabla 5.

DESCRIPCIÓN	CAPACIDAD
Cajas estándar litoteca nacional	25000 (+/-)50gr

Tabla 5. Capacidad Cajas estándar litoteca nacional

2.3 PROCESO DE FABRICACIÓN

2.3.1 Tecnología

COLADA CALIENTE. Las cajas estándar litoteca nacional deben ser fabricadas mediante un proceso de inyección con tecnología de colada caliente, este sistema que se instala dentro del molde, reduce o elimina la utilización de ramales, necesaria con los sistemas de colada fría. La cámara caliente se encarga de mantener el material a la temperatura deseada, evitando su solidificación Garantizando que el polietileno de alta densidad (PEAD) tenga las condiciones físico químicas constantes durante el proceso de inyección de la colada.

Estos moldes presentan entre otras las siguientes ventajas:

- Permiten que la inyección se realice a baja presión y velocidad, aliviando tensiones que evitan deformación en el producto.
- Los moldes de colada caliente facilitan que los productos fabricados se puedan elaborar en resinas con un grado de fluidez baja (melt flow) lo que hace que las moléculas tengan más resistencia al impacto, ruptura y a la compresión.
- El índice de fluidez bajo del polímero que exige la ficha técnica del cliente no se cambia; de tal manera que con el molde de colada caliente se garantiza que la fluidez "Cantidad de resina que pasa a través de una boquilla en una unidad de tiempo con determinada presión y temperatura", sea controlada inyectando a bajos valores temperatura, presión y velocidad, lo cual hacen que las propiedades mecánicas con las cuales fueron fabricadas las resinas se mantengan en el proceso y finalmente en el producto.
- Los sistemas de colada caliente son altamente recomendados cuando se buscan ciclos más rápidos, piezas de calidad superior, mejor control sobre el proceso, automatización para producciones de altos volúmenes y aumento del desempeño y la confiabilidad.

2.3.2 Sistema de manifold caliente y puntos de inyección

Los moldes tanto de la tapa como de la base deben estar compuestos por sistemas Manifolds con resistencias respectivas para cada boquilla de inyección como se especifica en la tabla 6.

# MANIFOLDS / MOLDE	# MANIFOLDS / MOLDE	# BOQUILLAS / MOLDE
CUERPO	1	4
TAPA	1	2

Tabla 6. Manifold y puntos de inyección necesarias por molde

Los sistemas Manifolds permiten un proceso de inyección con balance térmico, volumétrico y mecánico con una estabilidad total en toda la pieza obteniendo productos inyectados con peso y aspecto dimensional de acuerdo con el estándar tener esta tecnología trae las siguientes ventajas sobre el proceso:

- Alta velocidad de flujo.
- mezcla plástica térmicamente homogénea.
- Mayor balance en el flujo hacia las cavidades.

Inyección simultánea

Las tapas deben ajustar perfectamente a la base, de tal forma que se garantice el cierre exigido, conservando la uniformidad de caja y tapa.

Para esto es necesario contar con dos máquinas inyectoras, para que los moldes tanto de la tapa como de la base sean inyectados simultáneamente y cerrados de forma inmediata para garantizar el ajuste. Este procedimiento asegura que las contracciones que se puedan presentar no afecten el ajuste perfecto entre la base y la tapa.

2.5 EMPAQUE Y APILAMIENTO

2.5.1 Empaque y apilamiento para cajas estándar litoteca nacional vacíos

Las cajas estándar litoteca nacional deben apilarse de tal forma que no sufra deterioro durante el transporte o almacenamiento. Debe hacerse en estiba de 1.00 x 1.00 entrelazadas (Figura 15). De base 5 unidades x 20 unidades de altura. Se deben apilar las cajas cerradas (tapa-fondo) de forma entrelazada (Figura 15) de la siguiente forma: base de 5 unidades x 20 unidades de alto. Debe ir empacado de forma individual en bolsas plásticas las cuales deben estar limpias y no deben presentar ningún tipo de deterioro.

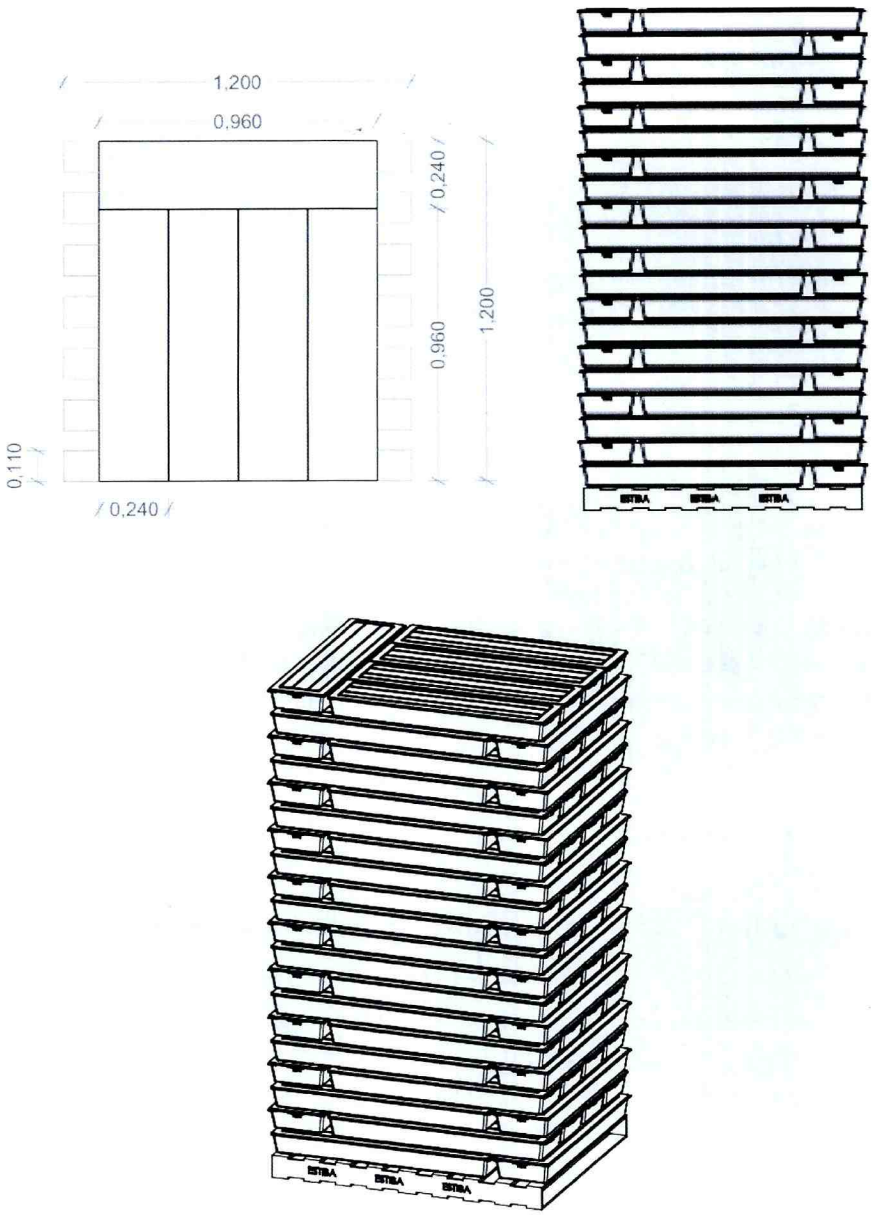


Figura 15. Unidades de base cajas estándar litoteca nacional (estiba 1.00 x 1.00)

2.5.2 Empaque y apilamiento para cajas porta capacidad máxima

Se deben apilar las cajas cerradas (tapa-fondo) de forma entrelazada, como se muestra en la figura 16. Se organizan 5 unidades por sección x 10 secciones de alto, envolviendo con vinipel la totalidad de la estiba como se muestra en la figura 17.

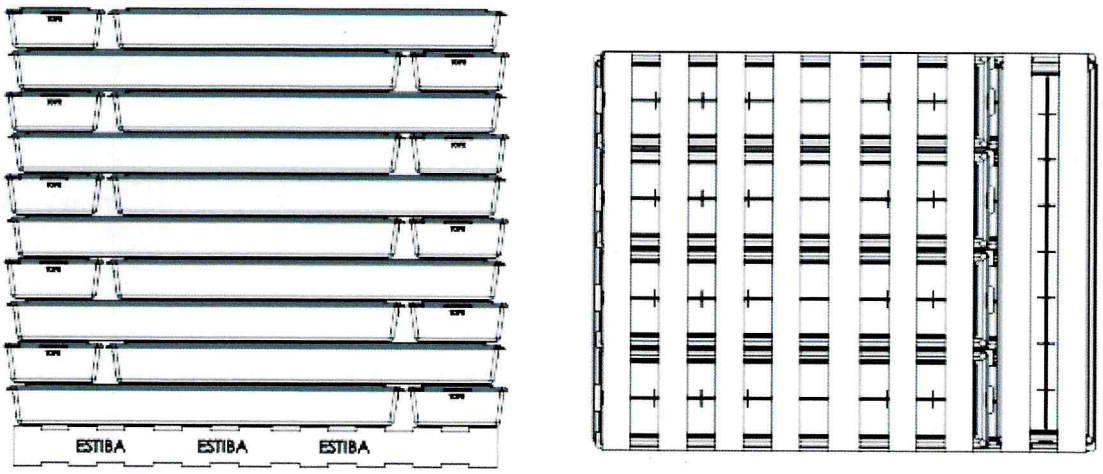


Figura 16. Unidades base cajas estandar litoteca nacional

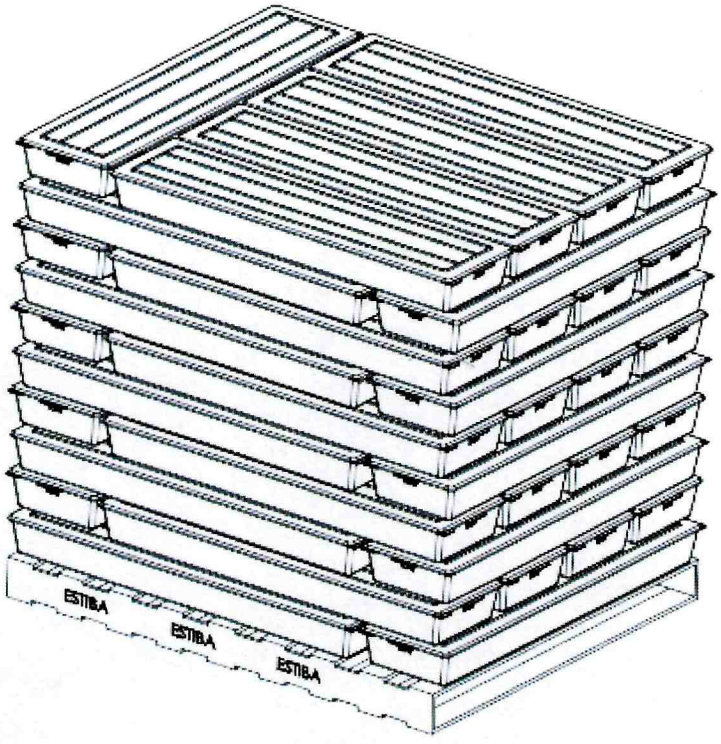


Figura 17. Apilamiento cajas estándar litoteca nacional con máxima capacidad

EL SGC podrá solicitar mayores cantidades de acuerdo a la necesidad de la entidad y el presupuesto, una vez realizada la puja.

Nota1: Todas las características técnicas citadas anteriormente deben ser cumplidas en su totalidad.

NOTA 2: Todos los requisitos mencionados anteriormente se entienden que son cumplidos y aceptados por el proponente con la suscripción del presente anexo.

NOTA 3: El contratista realizara las entregas de los bienes establecidos en el objeto del contrato y de conformidad con el anexo Especificaciones Técnicas en la sede del SGC: Dirección: Kilómetro 2 vía El Refugio, Calle 8 Norte No. 3W – 60 Guatiguará (Sede UIS Parque Tecnológico Guatiguará)-Piedecuesta – Santander.

NOTA 4: El contratista realizara el traslado de los bienes establecidos en el objeto del contrato y de conformidad con el anexo Especificaciones Técnicas en la sede del SGC: Dirección: Kilómetro 2 vía El Refugio, Calle 8 Norte No. 3W – 60 Guatiguará (Sede UIS Parque Tecnológico Guatiguará)-Piedecuesta – Santander.

Atentamente,

Nombre o Razón Social del OFERENTE_____

Nombre del Representante Legal_____

Nit _____ de_____

Dirección_____

Ciudad_____

Teléfono _____

Fax _____

Correo electrónico _____

_____