CONTRATO No. 1131 DE 2019

TIPO DEL CONTRATO : **COMPRAVENTA.**
CONTRATISTA : **PLASTICOS MQ S.A.S.**
CONTRATANTE : **SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO**
VALOR : **$ 852.750.000 incluido IVA**

Entre los suscritos, el **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO**, Instituto Científico y Técnico, adscrito al Ministerio de Minas y Energía, con personería jurídica, autonomía administrativa, técnica y financiera y patrimonio independiente, creado por el Decreto Ley 3161 de 1968, modificado por el Decreto Ley 4131 de 2011, representado en este acto por **DALIA INÉS OLARTE MARTÍNEZ**, identificada con cédula de ciudadanía No. 63.555.795 de Bucaramanga, en su condición de **SECRETARIA GENERAL (E),** nombrada según la Resolución No. D- 242 de 2019, prorrogada mediante Resolución D -383 del 6 de septiembre de 2019 y posesionada mediante Acta No. 041 del 18 de junio de 2019 y con capacidad para contratar de acuerdo a lo establecido en la Resolución No. D-337 del 23 de diciembre de 2013, por una parte, y por la otra, **MANUEL FELIPE QUINTERO ROJAS,** identificado (a) con la cédula de ciudadanía No. 81.717.463 expedida en Bogotá D.C., en su condición de Representante Legal suplente de la empresa **PLASTICOS MQ S.A.S.,** constituida mediante Escritura pública número 176 del 29 de enero de 2002 de la notaria 52 de Bogotá, registrado en la Cámara de Comercio de Facatativá bajo el número 21333 del libro IX del registro mercantil el 4 de septiembre de 2012, identificada con el NIT 830.098.143-7, según consta en el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio de Facatativá, quien declara bajo la gravedad del juramento, que se entiende prestado con la firma del presente contrato, que no se halla incurso en ninguna de las causales de inhabilidad e incompatibilidad señaladas en el artículo 8 de la Ley 80 de 1993 adicionado por el artículo 18 de la Ley 1150 de 2007 y demás normas vigentes, ni en conflicto de intereses, y quien en adelante se denominará **EL CONTRATISTA,** hemos convenido celebrar el presente contrato el cual se regirá por los postulados de la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007 y sus Decretos Reglamentarios, de las demás normas de derecho público que los rigen y por las cláusulas que se estipulan más adelante, previas las siguientes:

CONSIDERACIONES:

PIRMERA: Que el **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO** mediante Resolución No. 3328 del 21 de octubre de 2019, dio apertura al proceso de Selección Abreviada por Subasta Inversa No. SASI 040 de 2019, cuyo objeto es: ***"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, Y DEMÁS MUESTRAS QUE GEOLÓGICAS QUE REQUIERAN ALMACENAMIENTO) DE LA LITOTECA NACIONAL TIERRA DE PAZ DEL SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN DE INFORMACIÓN GEOCIENTIFICA DEL BIP CON EL FIN DE PROCESAR MUESTRAS, FLUIDOS Y CUSTODIA DE MEDIOS, Y METADATOS"***, publicándose en el Portal Único de Contratación SECOP II, el Documento Adicional al Pliego de Condiciones Definitivo, junto con sus anexos. **SEGUNDA:** Que dentro del término de publicación del pliego de condiciones definitivo, se recibieron observaciones las cuales fueron respondidas en término. **TERCERA:** Que mediante adenda No. 1 de fecha 28 de octubre de 2019 publicada en la plataforma transaccional del sistema electrónico de Contratación pública SECOP II se modificó el numeral 5.3.2. del documento adicional denominado pliego de condiciones y el Anexo 2 Especificaciones Técnicas. **CUARTA:** Que el 29 de octubre de 2019, se recibieron tres (3) ofertas por parte de **CSI CONSULTORES Y SERVICIOS INTEGRADOS DE INGENIERÍA S.A.S., MODULASER S.A.S. y PLASTICOS MQ S.A.S. QUINTA:** Que, en el término previsto para evaluar las Oferta, el **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO** verificó el cumplimiento de los requisitos habilitantes mínimos técnicos, jurídicos y financieros de los proponentes, así como el cumplimiento de los requerimientos previstos en el pliego de condiciones y en los anexos. **SEXTA:** Que el Comité Evaluador presentó el respectivo informe preliminar de evaluación, el cual fue publicado en la Plataforma Secop II el 01 noviembre de 2019, y del cual se dio traslado a las partes. **SÉPTIMA:** Que, dentro

del término establecido para presentar observaciones al informe de evaluación, se recibieron observaciones por parte del proponente **PLASTICOS MQ S.A.S.**, las cuales fueron respondidas en término. **OCTAVA:** Que el **SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO** recibió por parte de **PLASTICOS MQ S.A.S., y MODULASER S.A.S.**, subsanación de los documentos requeridos, por lo tanto, se modificó el informe de verificación inicialmente publicado. **NOVENA:** Que el día 12 de noviembre de 2019 el **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO** publicó en el SECOP II un nuevo informe de verificación y cumplimiento de los requisitos habilitantes y de las condiciones técnicas mínimas, el cual arrojo el siguiente resultado: *"(...) Una vez efectuada la respectiva evaluación Jurídica, Financiera y Técnica al proceso de la referencia, cuyo objeto es:* ***" 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, Y DEMÁS MUESTRAS QUE GEOLÓGICAS QUE REQUIERAN ALMACENAMIENTO) DE LA LITOTECA NACIONAL TIERRA DE PAZ DEL SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN DE INFORMACIÓN GEOCIENTIFICA DEL BIP CON EL FIN DE PROCESAR MUESTRAS, FLUIDOS Y CUSTODIA DE MEDIOS, Y METADATOS"*** *El Comité Evaluador se permite presentar el resumen de la evaluación así:*

PROPONENTE	***EVALUACIÓN***			
	EVALUACIÓN JURÍDICA	***EVALUACIÓN FINANCIERA***	***EVALUACIÓN TÉCNICA***	***CONSOLIDADO***
CSI CONSULTORIAS Y SERVICIOS INTEGRADOS DE INGENIERIA SAS	*NO CUMPLE*	*CUMPLE*	*NO CUMPLE*	*NO CUMPLE*
MODULASER SAS	*CUMPLE*	*CUMPLE*	*NO CUMPLE*	*NO CUMPLE*
PLASTICOS MQ SAS	*CUMPLE*	*CUMPLE*	*CUMPLE*	*CUMPLE*

Los oferentes que no cumplen con los requisitos habilitantes pueden subsanar las novedades de conformidad con lo establecido en el artículo 5° de la Ley 1882 de 2018 en virtud del cual se modifica el Parágrafo 1 y se incluyen los parágrafos 3, 4 y 5 al artículo 5° de la Ley 1150 de 2007, razón por la cual se solicita a los proponentes, subsanar las observaciones presentadas en la evaluación técnica y jurídica hasta antes de la subasta que tendrá lugar el día 13 de noviembre de 2019. En consecuencia, el Comité Evaluador se permite RECOMENDAR convocar para la audiencia de subasta inversa, al siguiente proponente por encontrarse habilitado:

HABILITADO
PLASTICOS MQ S.A.S.

Dada en Bogotá D.C., el día 12 de noviembre de 2019. (...)". **DÉCIMA:** Que, de acuerdo con el cronograma, el día 13 de noviembre de 2019 a las 10: 00 am., a través de la plataforma SECOP II se dio apertura al sobre de la propuesta económica presentada por el proponente habilitado **PLASTICOS MQ S.A.S.**, y se verificó que la misma cumpliera con la totalidad de condiciones solicitadas. **DÉCIMA PRIMERA:** Que el artículo 2.2.1.2.1.2.2, del Decreto 1082 de 2015 - **Procedimiento para la subasta inversa,** numeral 4 prescribe *"Hay subasta inversa siempre que haya como mínimo dos oferentes habilitados cuyos bienes o servicios cumplen con la ficha técnica"*. Razón por la cual por encontrarse un solo proponente habilitando la entidad procede a dar aplicación a lo establecido en el artículo 2.2.1.2.1.2.2 del Decreto 1082 de 2015 - **Procedimiento para la subasta inversa, *numeral 5.*** *"Si en el Proceso de Contratación se presenta un único oferente cuyos bienes o servicios cumplen con la ficha técnica y está habilitado, la Entidad puede adjudicarle el contrato al único oferente si el valor de la oferta es igual o inferior a la disponibilidad presupuestal para el contrato, caso en el cual no hay lugar a la subasta inversa".* **DÉCIMA SEGUNDA:** Que así las cosas, solo se contó con un proponente habilitado, por lo que se procedió a efectuar la apertura del sobre económico del proponente **PLASTICOS MQ S.A.S.**, **DÉCIMA TERCERA:** Que el Comité Evaluador mediante escrito de fecha 13 de noviembre de 2019 presentó recomendación en los siguientes términos: *"(...) De conformidad con lo expuesto, el comité evaluador RECOMIENDA la*

adjudicación del presente proceso al proponente ***PLASTICOS MQ S.A.S.,*** *por un valor total de* ***OCHOCIENTOS CINCUENTA Y DOS MILLONES SETECIENTOS CINCUENTA MIL PESOS M/CTE ($852.750.000****), incluido IVA y demás impuestos, tasas y contribuciones a que haya lugar. (...)*" **DECIMA CUARTA:** Que el presente proceso se encuentra amparado con el Certificado de Disponibilidad Presupuestal PGN No. 78119 expedido el 21 de octubre de 2019, por la Unidad de Recursos Financieros del **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO. DÉCIMA TERCERA:** Que la Secretaria General del **SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO**, atendiendo la recomendación del Comité Evaluador, expidió la correspondiente Resolución de Adjudicación. **DÉCIMA CUARTA:** Que como consecuencia de lo anterior las partes acuerdan la celebración del presente contrato, que se regirá por las siguientes:

CLÁUSULAS

CLÁUSULA PRIMERA. - OBJETO: 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, Y DEMÁS MUESTRAS QUE GEOLÓGICAS QUE REQUIERAN ALMACENAMIENTO) DE LA LITOTECA NACIONAL TIERRA DE PAZ DEL SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN DE INFORMACIÓN GEOCIENTIFICA DEL BIP CON EL FIN DE PROCESAR MUESTRAS, FLUIDOS Y CUSTODIA DE MEDIOS, Y METADATOS. CLÁUSULA SEGUNDA. - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS: EL CONTRATISTA se compromete a ejecutar el objeto del presente contrato conforme a las especificaciones técnicas descritas en **el Anexo No. 1** del presente contrato. **CLÁUSULA TERCERA. – VALOR DEL CONTRATO:** Para todos los efectos legales y fiscales, el valor del presente contrato se fija en la suma de hasta **OCHOCIENTOS CINCUENTA Y DOS MILLONES SETECIENTOS CINCUENTA MIL PESOS M/CTE ($852.750.000),** Incluido IVA y demás impuestos, tasas y contribuciones a que haya lugar, al igual que todos los costos directos e indirectos requeridos para la ejecución del mismo. **CLÁUSULA CUARTA. - FORMA DE PAGO:** El **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO** pagará el valor del presente contrato en pagos parciales conforme a las entregas realizadas de los bienes de conformidad con el objeto del contrato y las especificaciones técnicas, previa expedición de la certificación de recibo a entera satisfacción por parte de funcionario designado como supervisor, lo cual debe constar en la factura o cuenta de cobro con los soportes respectivos. La documentación del recibo a satisfacción junto con la factura o cuenta de cobro deberá presentarse en la Tesorería del **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO** en la Diagonal 53 No. 34-53 de la ciudad de Bogotá. Se establece en forma precisa, que la suma de dinero que el **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO** está obligado a pagar al contratista, en virtud del contrato se subordina al PAC correspondiente y a la liquidez de tesorería de la Entidad. **PARÁGRAFO PRIMERO:** Si la (s) factura (s) no ha (n) sido correctamente elaborada (s), o no se acompañan los documentos requeridos para el pago, el término para este solo empezara a contarse desde la fecha en que se presenten debidamente corregidas, o desde que se haya aportado el último de los documentos solicitados. Las demoras que se presenten por estos conceptos serán responsabilidad del contratista y no tendrá por ello, derecho al pago de intereses o compensación de ninguna naturaleza. **PARÁGRAFO SEGUNDO: RETENCIONES**: El **SGC** hará las retenciones a que haya lugar sobre cada pago, de acuerdo con las disposiciones legales vigentes. **PARÁGRAFO TERCERO**: **EL CONTRATISTA** deberá aportar certificación suscrita por el Revisor Fiscal mediante la cual se acredite el pago al día de los aportes parafiscales. **PARÁGRAFO CUARTO:** El **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO** no asume responsabilidad alguna por la demora que pueda presentarse en dichos pagos y por lo tanto EL CONTRATISTA cumplirá con sus obligaciones y no podrá aducir como justificación alguna para su no realización, de mora en el pago. **CLÁUSULA QUINTA. – APROPIACIÓN PRESUPUESTAL:** El valor del presente contrato se encuentra amparado en el Certificado de Disponibilidad Presupuestal PGN No. 78119 expedido el 21 de octubre de 2019. **PARÁGRAFO**: Los pagos que deban efectuarse a **EL CONTRATISTA** por parte del **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO** en virtud del presente contrato, se subordinan al Registro Presupuestal que de los mismos se efectúen en el respectivo presupuesto de gastos. Por lo tanto, el **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO** no se responsabiliza de los gastos que realice **EL CONTRATISTA**, sino hasta el monto del valor del presente acuerdo. **CLÁUSULA SEXTA. -TÉRMINO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO Y VIGENCIA**. El término de ejecución será hasta el **15 de diciembre de 2019**, contado a partir de la aprobación de la garantía única por parte del Coordinador del Grupo de Contratos y Convenios, previa expedición del registro presupuestal. El contrato se mantendrá

vigente durante su término de ejecución y por cuatro (4) meses más. **CLÁUSULA SÉPTIMA. - DECLARACIONES DEL CONTRATISTA:** El Contratista hace las siguientes declaraciones: **1.** Conoce y acepta los documentos de la contratación. **2.** Se encuentra debidamente facultado para suscribir el presente Contrato. **3.** Que al momento de la celebración del presente contrato no se encuentra en ninguna causal de inhabilidad e incompatibilidad. **4.** Está a paz y salvo con sus obligaciones laborales y frente al sistema de seguridad social integral. **5.** El valor del contrato incluye todos los gastos, costos, derechos, impuestos, tasas y demás contribuciones relacionados con el cumplimiento del objeto del presente contrato. **CLÁUSULA OCTAVA. - DERECHOS DEL CONTRATISTA: 1-** Recibir el valor pactado en el presente contrato en los términos pactados en la cláusula cuarta del presente Contrato. **2** Acudir a las autoridades con el fin de obtener la protección de los derechos derivados del contrato y la sanción para quienes los desconozcan o vulneren. **3-** Los demás, que dispongan las normas legales vigentes. **CLÁUSULA NOVENA. - OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA. 1.** Cumplir con el objeto y las especificaciones técnicas establecidas en el Anexo, el cual hace parte integral del presente contrato. **2.** Cumplir con la totalidad de las especificaciones presentadas en su propuesta la cual hace parte integral del contrato. **3.** Colaborar con el **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO** en cualquier requerimiento que se le realice. **4.** Garantizar la calidad de los elementos y/o servicios prestados, de acuerdo con el Anexo de Especificaciones Técnicas y la Oferta presentada al **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO**. **5.** Ejecutar con plena autonomía técnica, administrativa y financiera el objeto contractual. **6.** Constituir la garantía única de conformidad con lo establecido en el contrato y mantener vigente la misma por el tiempo pactado en el contrato, así como de las modificaciones que se presenten en la ejecución del mismo. **7.** Acatar y aplicar de manera diligente las observaciones, lineamientos y recomendaciones impartidas por el Supervisor del contrato, para tal efecto debe corregir de forma inmediata cualquier falla o error que se cometa en la ejecución del objeto contractual. **8.** Dar a conocer al **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO** cualquier reclamación que indirecta o directamente pueda tener algún efecto sobre el objeto del Contrato o sobre sus obligaciones. **9.** Comunicarle al **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO** cualquier circunstancia política, jurídica, social, económica, técnica o de cualquier tipo, que pueda afectar la ejecución del Contrato. 10. Actuar con reserva y discreción en el cumplimiento de las labores encomendadas. **11.** Mantener con carácter confidencial, toda la información de propiedad de **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO** a la que tenga acceso en desarrollo del objeto del contrato, y no podrá utilizarla o divulgarla a terceras personas. **12.** Obrar con lealtad y buena fe en las etapas contractuales, evitando dilataciones y entrabamientos. **13.** Responder ante las autoridades competentes por los actos u omisiones que ejecute en desarrollo del contrato cuando en ellos se cause perjuicio a la administración o a terceros en los términos del artículo 52 de las Ley 80 de 1993. **14.** No acceder a las peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la Ley, con el fin de obligarlo a hacer u omitir algún acto o hecho. En tal evento, avisar inmediatamente al **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO** y demás autoridades competentes, sobre la ocurrencia de dichas peticiones o amenazas. **16.** Reparar los daños e indemnizar los perjuicios que cause al **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO** por el incumplimiento del contrato. **17.** Responder civilmente por las demandas (s) impuestas por terceros derivadas de su actividad. **18.** Suscribir las actas que resulten con ocasión y ejecución del contrato. **19.** Cumplir con la afiliación al Sistema de Seguridad Social Integral previsto en la Ley 100 de 1993, riesgos profesionales y demás normas pertinentes. **20.** 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. **21** 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. **22.** Cumplir con lo establecido en el Artículo 28 de la Resolución 0312 de 2019 expedida por el Ministerio de Trabajo entre un rango de 6% a 85 % y aportar **CERTIFICACIÓN DE IMPLEMENTACIÓN *DE SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO*.** **23.** Las demás inherentes al objeto del contrato y que por ley le correspondan. **CLÁUSULA DÉCIMA. - DERECHOS DEL SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO: 1-** Exigir al **CONTRATISTA** la ejecución idónea y oportuna del objeto contratado. **2-** Hacer uso de la cláusula de imposición de multas, la cláusula penal o cualquier otro derecho consagrado al Servicio Geológico Colombiano de manera legal o contractual. **3-** Sin perjuicio del llamamiento en garantía, repetir contra los servidores públicos, contra el **CONTRATISTA** o los terceros responsables, según el caso, por las indemnizaciones que deban pagar como consecuencia de la actividad contractual. **4-** Solicitar actualización o la revista de los precios cuando se produzcan fenómenos que alteren en su contra el equilibrio económico o financiero del contrato. **5-** Los demás, que dispongan las

normas legales vigentes. **CLÁUSULA DÉCIMA PRIMERA. - OBLIGACIONES GENERALES DEL SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO: 1-** Ejercer el respectivo control en el cumplimiento del objeto del contrato y expedir el certificado de cumplimiento a satisfacción. **2-** Pagar el valor del contrato de acuerdo con los términos establecidos. **3-** Prestar toda la colaboración al **CONTRATISTA** para que el objeto del contrato se desarrolle de manera adecuada. **4-** Tener en cuenta las observaciones y recomendaciones que el **CONTRATISTA** formule en desarrollo de la ejecución del objeto del contrato, y tomar las decisiones a que haya lugar. **5-** Prestar su colaboración para el cumplimiento de las obligaciones del **CONTRATISTA. CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA. - GARANTÍA ÚNICA:** De conformidad con lo dispuesto en la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015, el **CONTRATISTA** se obligará a garantizar el cumplimiento de las obligaciones surgidas a favor del **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO**, con ocasión de la ejecución del contrato y de su liquidación, a través de cualquiera de las garantías señalados en el Artículo **2.2.1.2.3.1.2** del Decreto 1082 de 2015 (contrato de seguro contenido en una póliza, patrimonio autónomo o garantía bancaria). **PARÁGRAFO PRIMERO. -** El **CONTRATISTA** deberá constituir garantía que cubra los siguientes amparos:

RIESGO	PORCENTAJE	SOBRE EL VALOR	VIGENCIA
Cumplimiento	20%	Del contrato	El plazo de ejecución del contrato y cuatro (4) meses más
Calidad y correcto funcionamiento de los bienes	20 %		Con una vigencia igual a un (1) año contado a partir del recibo a satisfacción emitida por el supervisor designado

CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA. - RESPONSABILIDAD: El **CONTRATISTA** es responsable por el cumplimiento del objeto y actividades específicas establecidas en la cláusula 1 y 2 así como en el anexo del presente Contrato. **EL CONTRATISTA** asumirá la totalidad de las responsabilidades que se deriven del desarrollo del contrato, obligándose en consecuencia, a cumplir estrictamente todos los compromisos en relación con los trabajadores de que se valga. Por consiguiente, el **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO** queda exento de toda responsabilidad respecto al pago por cualquier concepto a los trabajadores que **EL CONTRATISTA** utilice en la ejecución del contrato. **PARÁGRAFO:** Ninguna de las partes será responsable frente a la otra o frente a terceros por daños especiales, imprevisibles o daños indirectos, derivados de fuerza mayor o caso fortuito de acuerdo con la ley. **DÉCIMA CUARTA. -TERMINACIÓN, MODIFICACIÓN E INTERPRETACIÓN UNILATERALES DEL CONTRATO**: De conformidad con los artículos 15, 16 y 17 de la Ley 80 de 1993, el presente contrato podrá ser interpretado, modificado o terminado unilateralmente por el SGC con sujeción a las disposiciones legales antes citadas, las cuales se consideran incorporadas a este contrato. **DÉCIMA QUINTA. - CADUCIDAD**: Si se presenta alguno de los hechos constitutivos de incumplimiento de cualquiera de las obligaciones a cargo del CONTRATISTA, que afecte de manera grave y directa la ejecución del contrato y se evidencie, a criterio del SGC, que puede conducir a su paralización, la entidad mediante acto motivado lo dará por terminado y ordenará su liquidación en el estado en que se encuentre. **PARÁGRAFO PRIMERO**: Lo pactado en esta cláusula se sujetará a lo estipulado en el artículo 18 de la Ley 80 de 1993.**CLÁUSULA DECIMA SEXTA. - MULTAS:** En caso de mora o incumplimiento parcial de cualquiera de las obligaciones contraídas por el **CONTRATISTA** en virtud del presente contrato, las partes acuerdan multas sucesivas equivalentes al dos por mil (2/1000) del valor del contrato por cada día de atraso en el cumplimiento de las obligaciones pactadas. Las multas tendrán un tope máximo del veinte (20%) del valor total del contrato y podrán ser compensadas con los valores que le adeude el **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO** al **CONTRATISTA**, de conformidad con las reglas generales del Código Civil o mediante cobro judicial o de la garantía constituida por el **CONTRATISTA**. **PARÁGRAFO PRIMERO**: Las multas se efectuarán sin perjuicio del cobro de la cláusula penal de acuerdo con lo pactado en el presente contrato. **PARÁGRAFO SEGUNDO**: La imposición de multas se entiende regida por la facultad unilateral que le atribuye al **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO** el artículo 17 de la Ley 1150 de 2007, para el efecto se realizará el procedimiento previsto en el artículo 86 de la Ley 1474 de 2011. **CLAUSULA DÉCIMA SÉPTIMA. - CLÁUSULA PENAL:** En caso de declaratoria de caducidad o incumplimiento total o parcial de las obligaciones a cargo del **CONTRATISTA**, se estipula como pena pecuniaria una suma equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato, la cual podrá ser compensada con los valores que le adeude el **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO** al **CONTRATISTA** de conformidad con las reglas del Código Civil. **PARÁGRAFO PRIMERO**: Esta cláusula se aplicará sin perjuicio de las demás acciones que correspondan al **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO** para

el cobro de los demás perjuicios ocasionados. **PARÁGRAFO SEGUNDO:** La declaratoria de incumplimiento se entiende regida por la facultad unilateral que le atribuye al **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO** el artículo 17 de la Ley 1150 de 2007, para el efecto se realizará el procedimiento previsto en el artículo 86 de la Ley 1474 de 2011. **CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA. - INDEPENDENCIA DEL CONTRATISTA:** El **CONTRATISTA** es una entidad independiente del **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO** y, en consecuencia, el **CONTRATISTA** no es su representante, agente o mandatario. El **CONTRATISTA** no tiene la facultad de hacer declaraciones, representaciones o compromisos en nombre del **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO** ni de tomar decisiones o iniciar acciones que generen obligaciones a su cargo. **CLAUSULA DÉCIMA NOVENA. - AUTONOMÍA DEL CONTRATISTA:** Por tratarse de un contrato estatal regido por la Ley 80 de 1993, el **CONTRATISTA** actuará con total autonomía técnica y administrativa en el cumplimiento de las obligaciones que asume por el presente contrato y, en consecuencia, no contrae relación laboral alguna con el **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO. CLÁUSULA VIGÉSIMA. - CESIÓN DEL CONTRATO. EL CONTRATISTA**, no podrá ceder total o parcialmente sus obligaciones o derechos derivados del presente contrato sin autorización previa y escrita del Ordenador del Gasto del **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO**, de conformidad con lo previsto en el inciso 3º. del artículo 41 de la Ley 80 de 1993. Si el **CONTRATISTA** es objeto de fusión, escisión o cambio de control, el **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO** está facultado a conocer las condiciones de esa operación. En consecuencia, el Contratista se obliga a informar oportunamente al **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO** de la misma y solicitar su consentimiento. **PARÁGRAFO:** En caso de que **EL CONTRATISTA** celebre subcontratos, el **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO** no asume ninguna obligación con las personas o entidades subcontratadas. **CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMERA. - INDEMNIDAD: El CONTRATISTA** se obliga a mantener al **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO** libre de cualquier daño o perjuicio originado en reclamaciones de terceros y que se deriven de sus actuaciones o de las de sus subcontratistas o dependientes en ejecución del contrato. El **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO** le comunicará de manera oportuna al contratista luego de recibido el reclamo, para que este pueda adoptar las medidas necesarias para defenderse ante el tercero de manera judicial o extrajudicial y cumplir con esta obligación en los términos que establece la ley para tales efectos. **PARÁGRAFO PRIMERO**: El Contratista se obliga a indemnizar al **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO** con ocasión de la violación o el incumplimiento de las obligaciones previstas en el presente contrato. **PARÁGRAFO SEGUNDO:** El Contratista mantendrá indemne al **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO** por cualquier obligación de carácter laboral o relacionado que se originen en el incumplimiento de las obligaciones laborales que el **CONTRATISTA** asume frente al personal, subordinados o terceros que se vinculen a la ejecución de las obligaciones derivadas del presente Contrato. **CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA. - CASO FORTUITO Y FUERZA MAYOR:** Las partes quedan exoneradas de responsabilidad por el incumplimiento de cualquiera de sus obligaciones o por la demora en la satisfacción de cualquiera de las prestaciones a su cargo derivadas del presente contrato, cuando el incumplimiento sea resultado o consecuencia de la ocurrencia de un evento de fuerza mayor y caso fortuito debidamente invocadas y constatadas de acuerdo con la Ley y la jurisprudencia colombiana. **CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCERA. - SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS:** Las partes acuerdan que para la solución de las controversias o diferencias que surjan entre el **CONTRATISTA** y el **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO** con ocasión de la firma, ejecución, interpretación, prórroga, terminación o liquidación de este contrato, así como de cualquier otro asunto relacionado con el presente contrato, serán sometidas a la revisión de las partes para buscar un arreglo directo. **PARÁGRAFO**: Las controversias que no puedan ser resueltas de forma directa entre las partes, se resolverán empleado los procedimientos de transacción, amigable composición o conciliación, de acuerdo con lo previsto en la Ley 80 de 1993. **CLÁUSULA VIGÉSIMA CUARTA. - SUPERVISIÓN: EL SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO** ejercerá la supervisión del presente contrato a través del **COORDINADOR GRUPO DE TRABAJO BUCARAMANGA,** o quien designe el Secretario General del SGC. El Supervisor dará estricto cumplimiento al Manual de Supervisión e Interventoría del **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO**, velará por los intereses de la entidad y procurará que el CONTRATISTA cumpla con las obligaciones. Para esos efectos, el supervisor estará sujeto a lo dispuesto en el numeral 1 del Artículo 4º y numeral 1º del artículo 26 de la Ley 80 de 1993, la Ley 734 de 2002, la Ley 1474 de 2011, los manuales de Contratación y supervisión, así como las demás normas establecidas sobre la materia. **PARÁGRAFO:** Es obligación del supervisor del contrato verificar el pago de aportes al Sistema General de Seguridad Social (Salud, Pensión y ARL) por parte del **CONTRATISTA** para lo cual deberá remitir con el recibo a satisfacción las constancias de pago de las planillas respectivas al **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO. CLÁUSULA VIGÉSIMA QUINTA. - ANEXOS DEL CONTRATO:** Hacen parte integrante de este contrato los siguientes documentos: **a)** Estudios previos; **b.** La propuesta del contratista; **c)** El acto administrativo de adjudicación; **d)** La garantía aportada como mecanismo

de cobertura del riesgo; **e)** Los demás documentos expedidos en la etapa precontractual, contractual y post-contractual. **CLÁUSULA VIGÉSIMA SEXTA. - PAGO DE APORTES A LOS SISTEMAS DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL:** El **CONTRATISTA** debe acreditar para el pago al supervisor del contrato, que se encuentra al día en los pagos por concepto de seguridad social (Salud, Pensión y ARL) de conformidad con lo establecido en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y en el Artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, según corresponda. Ante el incumplimiento de estas obligaciones, el **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO** dará aviso de tal situación a las autoridades competentes. **CLÁUSULA VIGÉSIMA SÉPTIMA. - INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES:** El **CONTRATISTA** manifiesta que no se halla incurso en causal alguna de incompatibilidad o inhabilidad, de que tratan el artículo 8° de la Ley 80 de 1993 y demás normas complementarias, para celebrar este contrato, respondiendo en todo caso por dicha manifestación. Así mismo, el **CONTRATISTA** se obliga a informar al **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO** las causales de incompatibilidad o inhabilidad que le sobrevengan durante el plazo de ejecución del contrato. **CLÁUSULA VIGÉSIMA OCTAVA. - FORMAS DE TERMINACIÓN:** El presente contrato se podrá terminar en los siguientes eventos: 1) Por vencimiento del plazo de ejecución. 2) Por mutuo acuerdo entre las partes. 3) Por cumplimiento del objeto contractual. 4) En forma unilateral por parte del **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO** conforme a las causales establecidas en la Ley. 5) Por cualquiera de las causales previstas en la Ley. **CLÁUSULA VIGÉSIMA NOVENA. - CESIÓN DE DERECHOS ECONÓMICOS. EL CONTRATISTA**, no podrá ceder los derechos económicos del contrato, en todo ni en parte, a ningún título, sin el consentimiento expreso, previo y escrito del **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO. PARÁGRAFO**: En caso de producirse dicha cesión, se requerirá de la suscripción de un documento por parte del cedente, el cesionario y la aprobación expresa del **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO**. **CLAUSULA TRIGÉSIMA. - PERFECCIONAMIENTO:** El presente contrato requiere para su perfeccionamiento la firma de las partes. **CLÁUSULA TRIGÉSIMA PRIMERA. - EJECUCIÓN:** El presente contrato requiere para su ejecución la aprobación de la póliza por parte de la Coordinadora del Grupo de Contratos y Convenios previa expedición del registro presupuestal por parte de la Unidad de Recursos Financieros del **SGC. TRIGÉSIMA SEGUNDA. - LUGAR DE EJECUCIÓN:** Las actividades se desarrollará en la ciudad:

SEDE	DIRECCION	CIUDAD
Grupo Trabajo - GT – Piedecuesta -Litoteca	Dirección: Kilómetro 2 vía El Refugio, Calle 8 Norte No. 3W - 60 Guatiguará (Sede UIS Parque Tecnológico Guatiguará)	Piedecuesta – Santander

TRIGÉSIMA TERCERA. - DOMICILIO CONTRACTUAL: El domicilio contractual es la ciudad de Bogotá D.C.

Para constancia se firma a los

15 NOV 2019

DALIA INÉS OLARTE MARTÍNEZ
Secretaria General (E)
SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO

MANUEL FELIPE QUINTERO ROJAS
Representante Legal
PLASTICOS MQ S.A.S.

PROYECTÓ	*Mario Andrés Martínez Morales*	*Abogado – Grupo de Contratos y Convenios.*	
REVISÓ	*Estefanía Insignares Castañeda*	*Abogada- Oficina Asesora Jurídica*	
REVISÓ	*Rubiela González González*	*Coordinadora - Grupo de Contratos y Convenios*	
REVISÓ	*Lina Marcela Álvarez*	*Abogado - Secretaría General*	
REVISÓ	*Ana Paola Rodriguez Castro*	*Abogada – Grupo de Contratos y Convenios.*	

ANEXO NO. 1 – ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

Los Elementos a adquirir deben ser de primera calidad y entregarse de acuerdo a las condiciones técnicas exigidas.

Este contrato contempla el ***"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, Y DEMÁS MUESTRAS QUE GEOLÓGICAS QUE REQUIERAN ALMACENAMIENTO) QUE SE ENCUENTRAN EN LA LITOTECA NACIONAL TIERRA DE PAZ DEL SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO EN EL MARCO DEL FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN DE INFORMACIÓN DEL BIP CON EL FIN DE PROCESAR MUESTRAS, FLUIDOS Y CUSTODIA DE MEDIOS, Y METADATO"***.

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 y Valor Unitario.

Ítem	Descripción	Cantidad	Valor unitario ofertado por el contratista IVA incluido	valor total ofertado por parte de contratista IVA incluido
1	Cajas Azules Plásticas *Estándar Litoteca Nacional (PEAD)*	25.000 Unidades	$ 34.110	$ 852.750.000

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.

1.2 REQUISITOS ESPECIFICOS DE FABRICACIÓN

1.2.1 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.

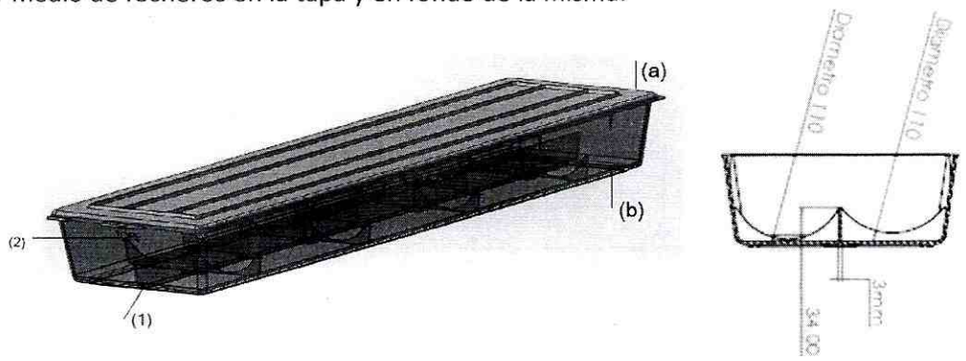


Figura 1. Esquema general de la caja plástica estándar para el almacenamiento de rocas

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.

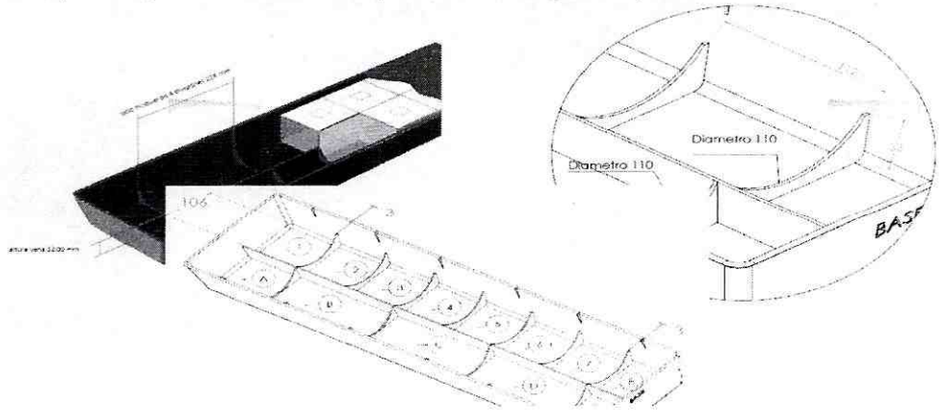


Figura 3. Guías o Soportes semi-circulares medidas (mm)

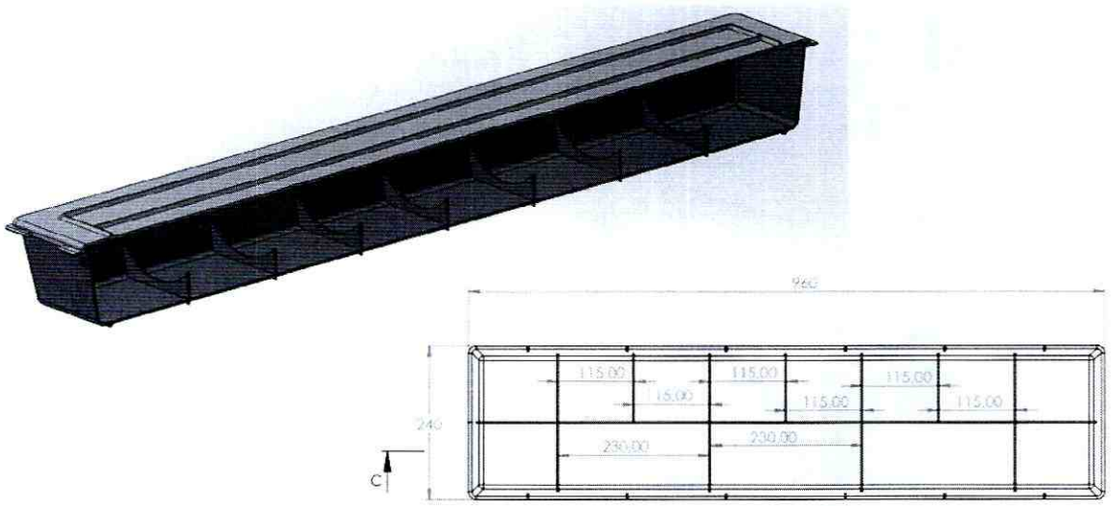


Figura 4. Guías o soportes semicirculares para las muestras de roca (mm)

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.

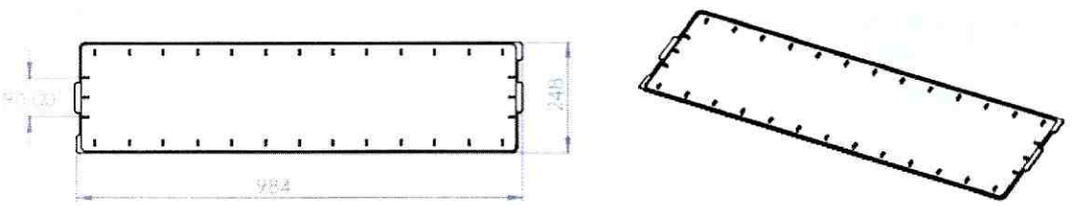


Figura 5. Guías para ajuste TAPA-FONDO (mm)

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.

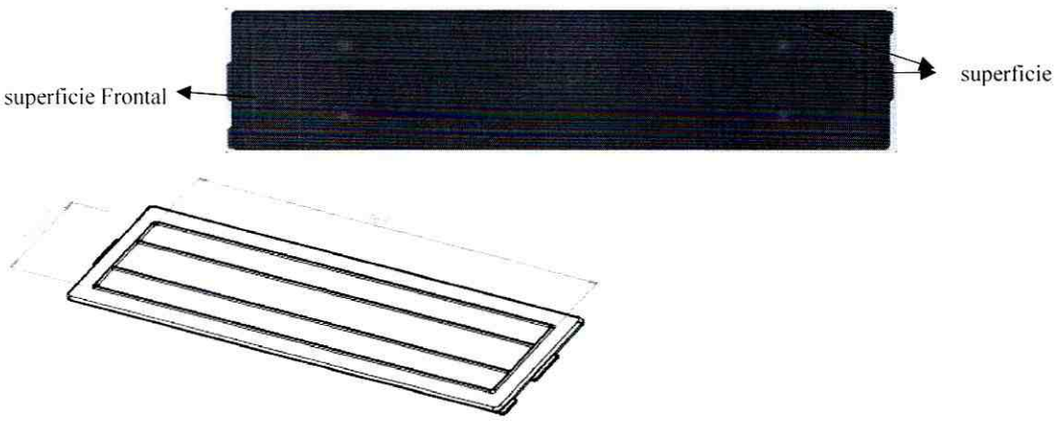


Figura 6. Vena de refuerzo perimetral de la tapa (mm)

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.

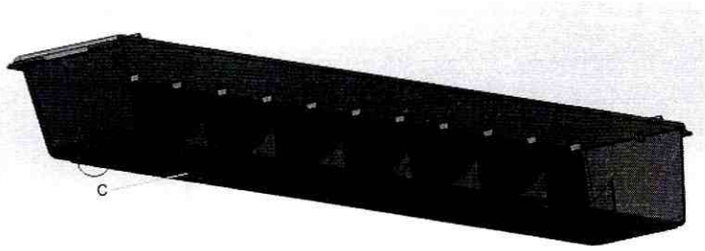


Figura 7. Refuerzo en contorno exterior del fondo de la caja.

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.

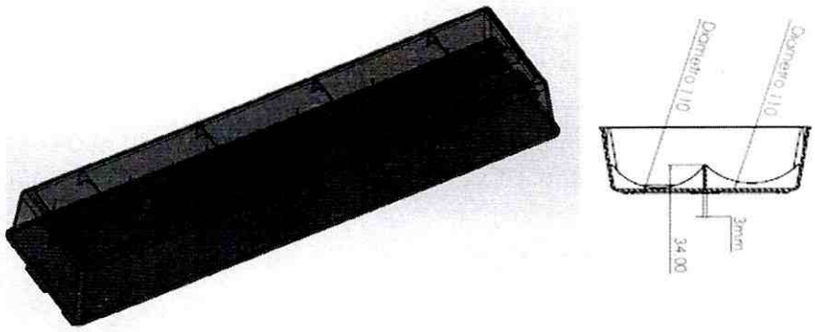


Figura 8. Vena de refuerzo central.

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.

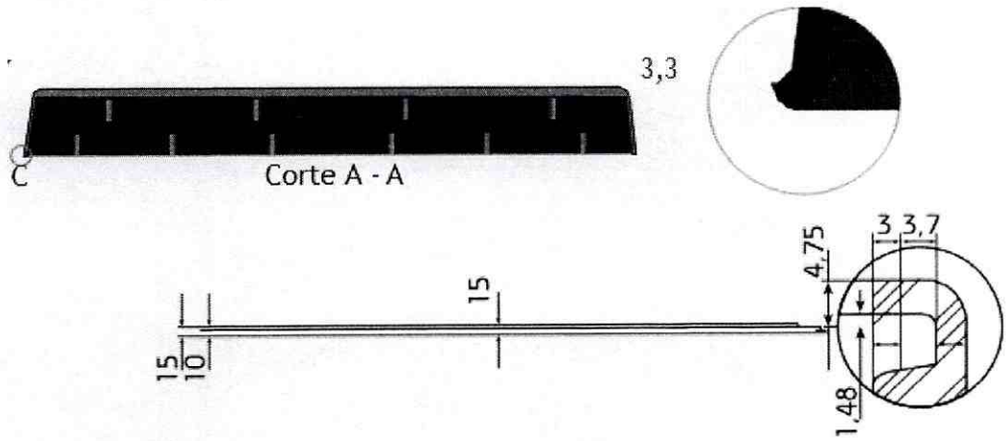


Figura. 9. Ajuste tapa-base medidas en mm.

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)

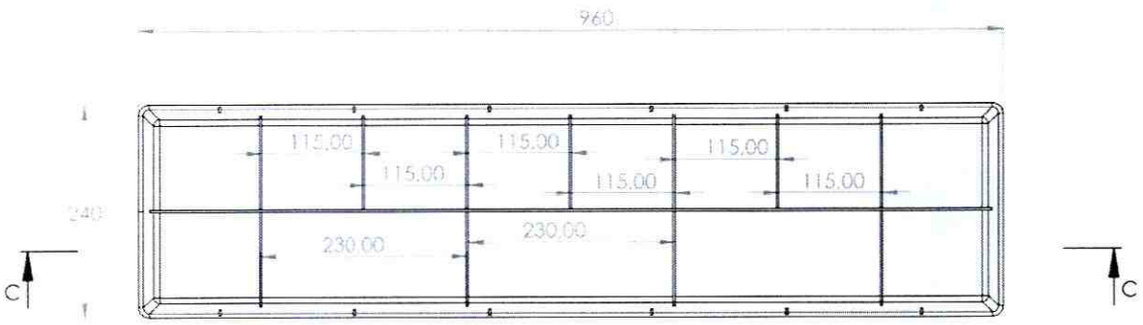


Figura 10. Dimensiones cajas estándar litoteca nacional (mm)

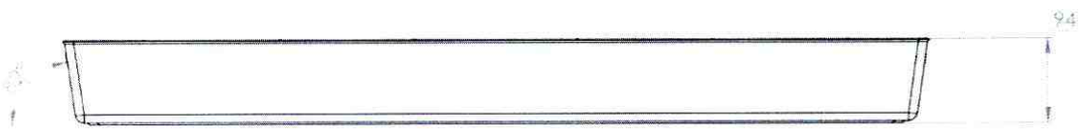


Figura11. Vista frontal cajas estándar litoteca nacional (mm)

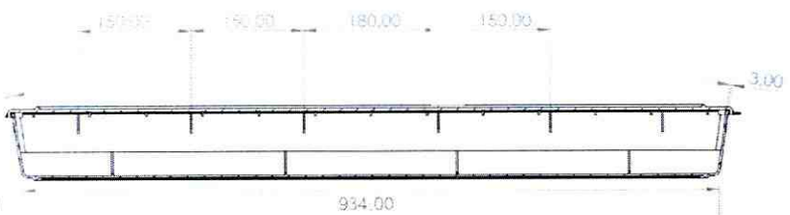


Figura 12. Dimensiones (mm)

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)

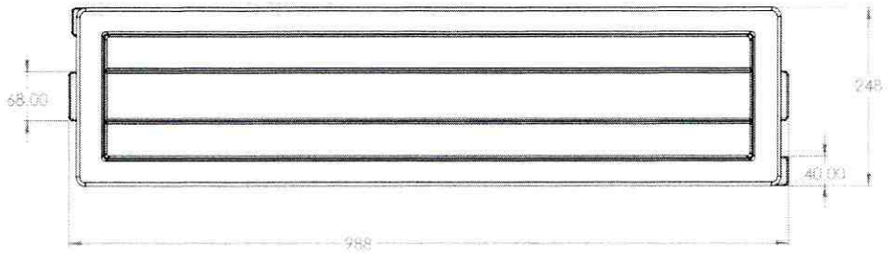


Figura 13. Dimensiones vista superior tapa estándar litoteca nacional (mm)

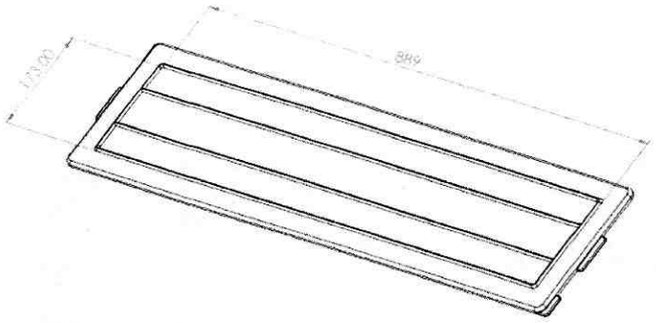


Figura 14. Dimensiones venas de refuerzo tapa estándar litoteca nacional (mm)

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	Mínimo 5g/10, Máximo 7g/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

1.3 PROCESO DE FABRICACIÓN

1.3.1 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.

1.3.2 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	Mínimo 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.

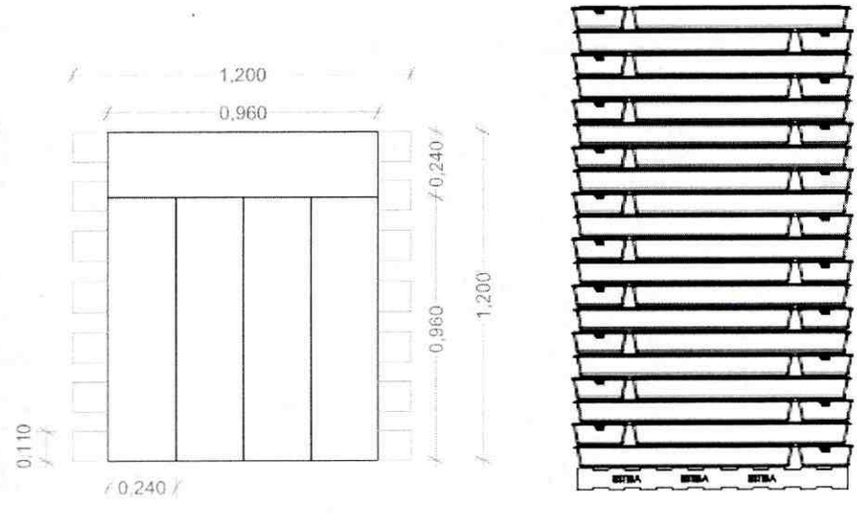
Inyección simultánea

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.



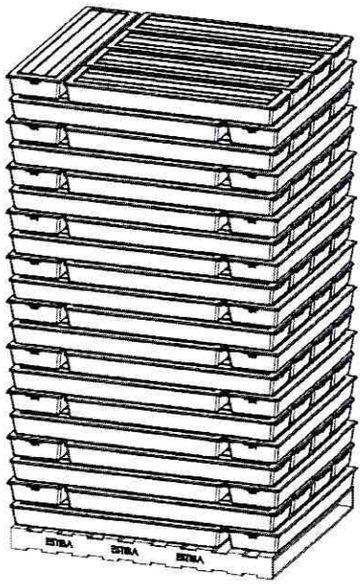


Figura 15. Unidades de base cajas estándar litoteca nacional (estiba 1.00 x 1.00)

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.

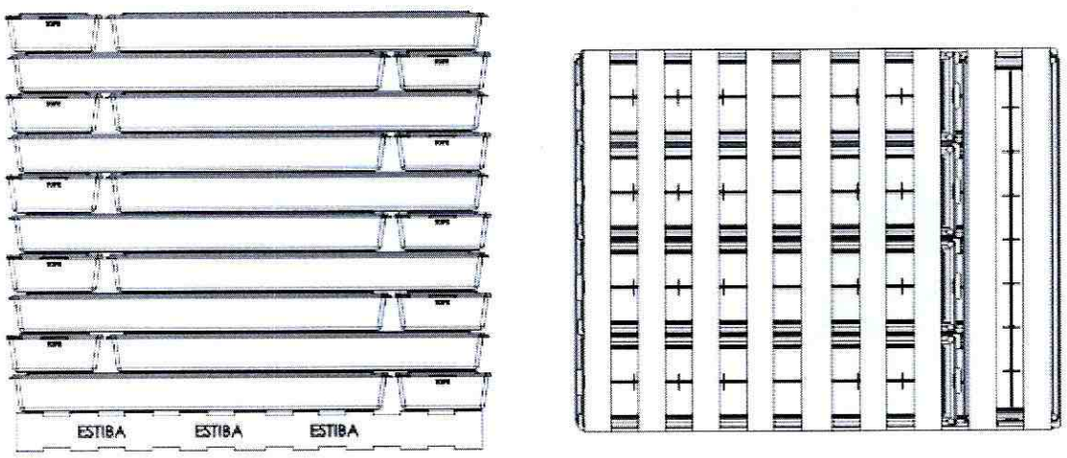


Figura 16. Unidades base cajas estandar litoteca nacional

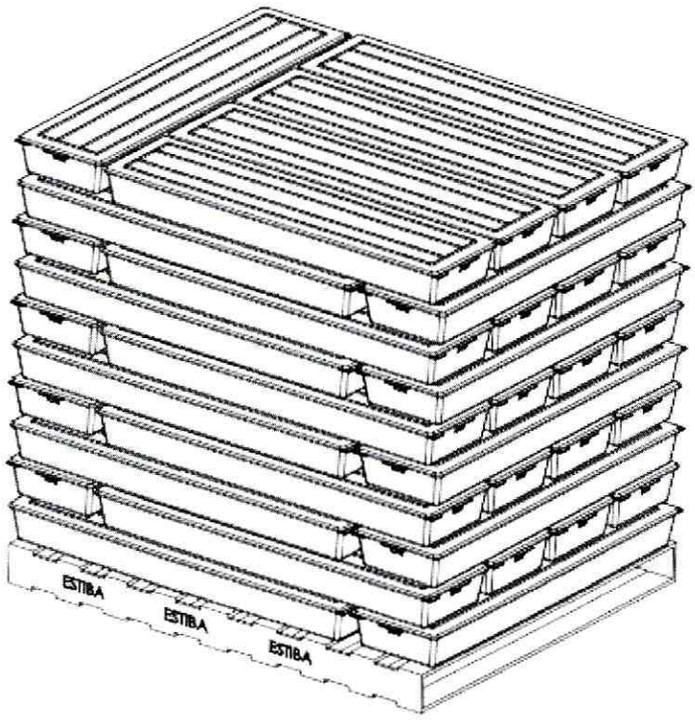


Figura 17. Apilamiento cajas estándar litoteca nacional con máxima capacidad

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

NOTA 1: 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 2: 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.

MANUEL FELIPE QUINTERO ROJAS
Representante Legal
PLASTICOS MQ S.A.S.

Revisó: Jerson Murillo Palomino – Profesional Dirección Gestión de Información