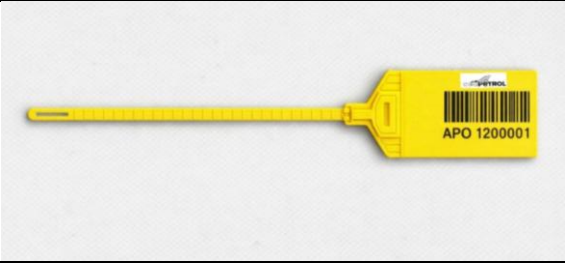


Tabla 1. Especificación técnica – Sello plástico removible dentado MATERIAL 72500010552

Tabla de requisitos técnicos mínimos. Se aceptarán especificaciones equivalentes o superiores, siempre que se evidencie el cumplimiento de los requisitos obligatorios.

Item	Característica	Requisito técnico mínimo (genérico)
1	Tipo de dispositivo	Sello de seguridad plástico dentado, de longitud ajustable, de un solo uso (no reutilizable).
2	Norma aplicable	Cumplimiento de ISO 17712:2013 (soporte documental del oferente). Los sellos deben cumplir la norma ISO 17712 de 2013 la cual establece los tipos de precintos, requerimientos y pruebas a los que son sometidos los sellos de seguridad y además menciona los correctos procesos, requerimientos y medidas de seguridad de las empresas relacionadas con los sellos".
3	Nivel de seguridad	Nivel 2 o superior (según clasificación definida para la operación).
4	Material del cuerpo/correa	Polímero de alta resistencia (mínimo polipropileno o equivalente), resistente a la corrosión.
5	Inserto/elemento de bloqueo	Mecanismo de bloqueo con inserto metálico (mínimo acero inoxidable o equivalente) que incremente la resistencia a manipulación.
6	Sistema de cierre	Cierre que impida el retiro sin evidencia; se aceptan soluciones de uno o más puntos de bloqueo siempre que cumplan evidencia y desempeño.
7	Evidencia de manipulación	Debe dejar evidencia visible ante intento de manipulación/violación incluyendo indicios de apertura no autorizada.
8	Resistencia a la tracción	Resistencia mínima: 35 kg o superior.
9	Dimensiones mínimas (compatibilidad operativa)	Largo total: 414 mm. Correa: largo 336 mm, ancho 7 mm. Paleta: largo 70 mm, ancho 25 mm, espesor 1.7 mm
10	Longitud de la correa dentada	35 cm de longitud funcional de amarre (o equivalente que asegure la aplicación operativa).
11	Usabilidad	Instalación manual sencilla; retiro mediante corte.
12	Marcación – tecnología	Marcación indeleble: grabado láser o método equivalente (p. ej., transferencia térmica) que garantice permanencia y legibilidad.
13	Marcación – contenido	Logo Ecopetrol + Prefijo APO + numeración consecutiva: 7 caracteres alfanuméricos.
14	Código de barras	Código de barras asociado a la numeración, legible para procesos logísticos.
15	Color	Amarillo (uniforme, estable).
16	Calidad/estado	Producto nuevo, sin uso, sin defectos de fabricación, sin fisuras, deformaciones o fallas de marcación.
17	Certificaciones de sistema (deseable, no excluyente)	Deseable: fabricante con ISO 9001 / ISO 14001 o equivalentes (no excluyente).
18	Empaque (logística)	Presentación en paquetes internos y caja master definida por el proveedor; se aceptan configuraciones por lotes (p. ej., 1.000 unidades) para facilitar almacenamiento y control.

19	Diseño	
----	--------	--

Tipo Sello	Logo	Color	Prefijo	Serial inicio	Serial Fin
Sello plástico removible dentado de seguridad	Imagen de Ecopetrol sin fondo	Amarillo	APO	1200001	1560000