No. GS-2026- 005048 -ECSAN

No. Contrato: 69-2-10062-'26

Bogotá D.C., 16 ABR 2026

Señor:
CARLOS ANDRÉS GARCÍA CASTELLANOS
Representante legal de NEURONA INGENIERIA MAS DISEÑO S.A.S.
Dirección: DG 83 C NO. 87A-05.
Teléfonos: 3112669189
Email: gerencia@neuronaimasd.com
Ciudad: Bogotá D.C.

Asunto: Aceptación Oferta proceso PN ECSAN MIC 019 2026

Con toda atención me permito informarle que la propuesta presentada por usted, dentro del proceso PN ECSAN MIC 019 2026 cuyo objeto es: Adquisición de vallas metálicas de seguridad o contención de público conforme a norma técnica ET-PN-GRUCA-DIRAF-190-A2, para la Escuela de Cadetes de Policía "General Francisco de Paula Santander", en cantidades unitarias por valor de SETECIENTOS DOCE MIL SEISCIENTOS PESOS ($712.600,00) M/CTE, incluido IVA y demás impuestos y erogaciones, ha sido expresamente aceptada por esta Dirección, adjudicándose por un valor de TREINTA Y SIETE MILLONES SETECIENTOS SESENTA Y SIETE MIL OCHOCIENTOS PESOS ($37.767.800,00) m/cte, incluido IVA y demás impuestos y erogaciones, así

CONTRATANTE	ESCUELA DE CADETES DE POLICÍA "GENERAL FRANCISCO DE PAULA SANTANDER". NIT. 800.127.508-8
ORDENADOR DEL GASTO	Coronel SANDRA BIBIANA LÓPEZ DUQUE
CÉDULA DE CIUDADANÍA No.	30.358.903 de Chinchiná (Caldas)
CARGO	Directora Escuela de Cadetes de Policía "General Francisco de Paula Santander"
DISPOSICIÓN DE NOMBRAMIENTO	Resolución ministerial 001400 del 22 de octubre de 2025
RESOLUCION DE DELEGACION	Resolución 00502 del 05 de marzo de 2026
CONTRATISTA	**NOMBRE:** NEURONA INGENIERIA MAS DISEÑO S.A.S. **SIGLA :** NEURONA I + D **N.I.T. :** 900207450-6 **REPRESENTANTE LEGAL:** CARLOS ANDRÉS GARCÍA CASTELLANOS **CEDULA DE CIUDADANIA:** 80172987 de Bogotá D.C. **DIRECCIÓN**: DG 83 C NO. 87A-05 BOGOTÁ D.C. **CIUDAD DE NOTIFICACIÓN:** BOGOTÁ D.C. **TELEFONOS:** 3112669189 **Email:** gerencia@neuronaimasd.com

SUPERVISOR DEL CONTRATO	El supervisor del contrato será el Jefe del Grupo de Seguridad o quien con posterioridad designe la Dirección de la Escuela o quien haga sus veces, quien verificará la ejecución idónea y el cumplimiento del objeto del contrato de acuerdo con las funciones asignadas para el efecto en la Resolución No. 03049 de 2014 "*por la cual se adopta el manual de contratación de la Policía Nacional" y Resolución No. 00090 del 15 de enero de 2018 "Por la cual se actualiza, modifica y complementa el Manual de Contratación de la Policía Nacional, adoptado mediante Resolución 03049 de 2014",* en concordancia con los artículos 82 al 86 de la Ley 1474 del 2011 y artículo 2 de la Ley 1882 de 2018.
FORMA DE PAGO	El pago se realizará en moneda legal colombiana, en un solo pago, previo recibido a satisfacción de los elementos, dentro de los sesenta (60) días calendario siguientes a la radicación de la factura, junto con el recibido a satisfacción suscrito por el supervisor del contrato, con los documentos requeridos por el Área Administrativa y Financiera de la Escuela, de acuerdo al derecho a turno y la programación anual de caja PAC. En caso de estar obligado a facturar de manera electrónica, el contratista deberá enviar la factura al correo electrónico **siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co, adjuntado en un archivo comprimido de extensión ".ZIP", tanto el archivo contenedor de la factura como el archivo XML de la misma; en las notas finales de la factura deberá indicar la siguiente información en el siguiente orden entre los signos "#$" y separados con el signo " ; " , así: #$16-01-01-D03;número de contrato; correo de supervisor#$. Así mismo en el asunto del correo electrónico se debe indicar solamente esta información: 16-01-01-D03; número de contrato; correo de supervisor.** Una vez enviada la factura, esta será verificada por la plataforma establecida por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, donde se revisará que cumpla con los requisitos establecidos de factura electrónica y de ser aprobada será enviada al supervisor del contrato quien la aprobará o rechazará de acuerdo a lo establecido en el contrato. Así mismo es obligación del contratista cargar la factura en el contrato electrónico sección ejecución del contrato en el Sistema Electrónico de Contratación Pública SECOP II junto con los soportes correspondientes, donde de igual forma será revisada por el supervisor del contrato quien la aprobará o rechazará según el caso. Una vez se encuentre cargada y aprobada tanto en el Sistema Electrónico de Contratación Pública SECOP II como en la plataforma establecida por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, el supervisor deberá llegar a la oficina del Grupo de Contratos los formatos de recibido a satisfacción e informe de supervisor debidamente diligenciados, en caso de encontrarse en debida forma se le asignará derecho a turno y se iniciará el trámite para el pago. Si los documentos en referencia son devueltos por la Escuela de Cadetes de Policía "General Francisco de Paula Santander", por inconsistencias como la falta de información o mal diligenciamiento de los mismos, la Escuela de Cadetes de Policía "General Francisco de Paula Santander", se obliga a la asignación nuevamente del turno, siempre y cuando se hubieren subsanado las observaciones y se haya cumplido con el trámite documental dentro del plazo indicado. El formato de recibo a satisfacción, aunque se encuentre suscrito por el supervisor del contrato, no implica el recibo o aprobación definitiva por parte de la Escuela de Cadetes de Policía "General Francisco de Paula Santander" de los elementos a adquirir y, por consiguiente, no exime al CONTRATISTA de su responsabilidad en cuanto a la cantidad y buena calidad del bien contratado o de cualquier otra obligación contractual o de responsabilidad civil. Si el formato de recibo a satisfacción no ha sido bien elaborado o no se acompaña de los documentos que para cada caso se soliciten en esta contratación, los términos

<table>
<tr><td></td><td>anteriores sólo empezarán a contarse desde la fecha en que quede corregido o desde aquella en que se haya aportado el último de los documentos.

Todas las demoras que se presenten por estos conceptos serán responsabilidad del CONTRATISTA, quien no tendrá por ello derecho al pago de intereses o compensación de ninguna naturaleza. Lo mismo se predicará en el caso de que el CONTRATISTA no elabore y presente los respectivos soportes a la Escuela de Cadetes de Policía "General Francisco de Paula Santander".

NOTA: La facturación se deberá realizar según los impuestos establecidos en el estatuto tributario vigente y demás normas que la complementen.

NOMBRE BENEFICIARIO: NEURONA INGENIERIA MAS DISEÑO S.A.S.
BANCO: BANCOLOMBIA
TIPO DE CUENTA: AHORROS
NUMERO DE CUENTA: 183-914035-42</td></tr>
<tr><td>APROPIACIÓN PRESUPUESTAL</td><td>Certificado de Disponibilidad Presupuestal SIIF No. 9126 del 08 de marzo de 2026, así:
<table>
<tr><th>Rubro</th><th>Desagregación presupuestal</th><th>DESCRIPCIÓN</th><th>REC</th><th>VALOR TOTAL CDP INCLUIDO IVA</th><th>VALOR A COMPROMETER</th><th>VALOR A REDUCIR</th></tr>
<tr><td>RUBRO: A-02-02-01-004 PRODUCTOS METALICOS Y PAQUETES DE SOFWARE</td><td>DESAGREGACION PRESUPUESTAL: A-02-02-01-004-002 PRODUCTOS METALICOS ELABORADOS (EXCEPTO MAQUINARIA Y EQUIPO)</td><td>Adquisición de vallas</td><td>10</td><td>$38.012.560,00</td><td>$37.767.800,00</td><td>$244.760,oo</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>VALOR</td><td>El valor del presente contrato es de TREINTA Y SIETE MILLONES SETECIENTOS SESENTA Y SIETE MIL OCHOCIENTOS PESOS ($37.767.800,00) m/cte, incluido IVA y demás impuestos y erogaciones, así:
<table>
<tr><th>TEM</th><th>DESCRIPCIÓN</th><th>CANT</th><th>VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA</th><th>VALOR TOTAL INCLUIDO IVA</th><th>IVA</th></tr>
<tr><td>1</td><td>VALLAS METÁLICAS DE SEGURIDAD O CONTENCIÓN DE PÚBLICO CONFORME A NORMA TÉCNICA ET-PN-GRUCA-DIRAF-190-A2.</td><td>53</td><td>$ 712.600,00</td><td>$37.767.800,00</td><td>19%</td></tr>
</table>
Teniendo en cuenta el aparte del valor estimado de la contratación del respectivo estudio previo del presente proceso, donde el dueño de la necesidad manifestó: "... en el momento de la adjudicación la entidad establecerá la cantidad de elementos a adquirir, hasta por el valor del presupuesto total asignado..." por tal motivo se determina la cantidad indicada.</td></tr>
<tr><td>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</td><td>Las contempladas en el anexo No. 1</td></tr>
<tr><td>GARANTIA ÚNICA Y SANCIONES</td><td>Dentro del día hábil siguiente a la publicación de la aceptación de oferta, el CONTRATISTA deberá constituir y presentar a favor de la Escuela de Cadetes de Policía "General Francisco de Paula Santander", la Garantía Única que cubra los siguientes riesgos:

1. GARANTÍA ÚNICA:

a). DE INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO por el veinte por ciento (20%) del valor total del contrato, vigente por el término de ejecución del contrato y cuatro (04) meses más, con inicio desde la fecha de la aceptación de oferta.</td></tr>
</table>

	b). CALIDAD DEL BIEN: por el cincuenta (50%) del valor total del contrato, vigente por el término de ejecución del contrato y seis (06) meses más, con inicio desde la fecha de la aceptación de oferta. **c) PAGO DE SALARIOS Y PRESTACIONES SOCIALES:** por el cinco por ciento (5%) del valor total del contrato, vigente por el término de ejecución del contrato y tres (03) años más, con inicio desde la fecha de la aceptación de oferta. **2. SANCIONES:** **a). MULTAS.**- La no constitución dentro del término y en la forma prevista en el contrato o en alguno de sus modificatorios la póliza de garantía única acarreará multa cuyo valor se liquidará con base en un cero punto dos (0.2%) del valor del contrato, la multa se aplicará por cada día de retardo y hasta por diez (10) días. En caso de mora o incumplimiento parcial de alguna de las obligaciones derivadas de la presente aceptación de oferta por causas imputables al **CONTRATISTA** - salvo circunstancias de fuerza mayor o caso fortuito conforme a las definiciones del artículo 1º de la Ley 95 de 1890 - las partes acuerdan que la **Escuela de Cadetes de Policía "General Francisco de Paula Santander",** mediante acto administrativo, hará efectivas multas sucesivas, cuyo valor se liquidará con base en el cero punto cinco por ciento (0,5%) del valor dejado de cumplir o entregar, por cada día de retardo y hasta por quince (15) días calendario, que se descontará del saldo que le adeuda a la entidad. Esta sanción se impondrá mediante acto administrativo, en el que se expresará las causas que dieron lugar a ella. **b). PENAL PECUNIARIA.**- De conformidad con lo previsto en los artículos 1592 y 1599 del código civil colombiano, en caso de declaratoria de caducidad o de incumplimiento total o parcial de las obligaciones derivadas de la presente aceptación de oferta, **EL CONTRATISTA** pagará a la Escuela de Cadetes de Policía "General Francisco de Paula Santander", a título de pena pecuniaria, una suma equivalente al veinte por ciento (20%) del valor de la aceptación de oferta cuando se trate de incumplimiento total de la aceptación de oferta y proporcional al incumplimiento parcial de la aceptación de oferta que no supere el porcentaje señalado. Para efectos de calcular el monto del incumplimiento parcial relativo a la obligación de plazo de ejecución, se empleará la misma fórmula de estimación de valor contemplada en el literal a) del punto 2. Sanciones del presente aparte. El pago de la cláusula penal pecuniaria estará amparado mediante póliza de seguros en las condiciones establecidas en la presente aceptación de oferta. **PARÁGRAFO.- APLICACIÓN DEL VALOR DE LAS SANCIONES PECUNIARIAS:** Una vez notificada la resolución por medio de la cual se hace efectiva alguna de las sanciones aquí estipuladas, el **CONTRATISTA** dispondrá de quince (15) días calendario para proceder de manera voluntaria para su pago. Las multas no serán reintegrables aún en el supuesto que el **CONTRATISTA** dé posterior ejecución a la obligación incumplida. En caso de no pago voluntario y una vez en firme la resolución que imponga multas, podrá tomarse del saldo a favor del **CONTRATISTA** si lo hubiere, o acudir a cobro coactivo.
PLAZO Y FORMA DE EJECUCIÓN	El plazo de ejecución del contrato será de ciento veinte (120) días a partir del perfeccionamiento del contrato. FORMA DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO: Los elementos objeto del presente proceso deberán ser entregados y aprobados por el grupo de control de calidad de la Policía Nacional en forma total y el contratista deberá garantizar la oportuna entrega de

	los elementos de acuerdo a las coordinaciones realizadas por el supervisor del contrato. Los elementos objeto del presente proceso debe contar con la aprobación de la NORMA Y ESPECIFICACIONES TECNICAS, para ello el adjudicatario deberá entregar el muestreo de los elementos objeto del proceso de contratación al Grupo de Control de Calidad de la Jefatura Nacional de Administración de Recursos de la Policía Nacional en la ciudad de Bogotá para su respectiva verificación, los costos de envió como gastos de transporte y demás trámites necesarios para el cumplimiento del objeto contractual, serán asumido por el contratista. El contratista tendrá en cuenta los lineamientos establecidos por la institución; en todo caso, el envió de las muestras se realizará en coordinación con el supervisor del contrato.
LUGAR DE ENTREGA	Los elementos objeto del presente proceso se entregarán en el Almacén de Intendencia de la Escuela de Cadetes de Policía "General Francisco de Paula Santander" ubicada en la calle 45 A sur # 50 A -91 barrio Muzu, de la ciudad de Bogotá D.C., los cuales serán entregados con previa coordinación del supervisor del contrato una vez se encuentre expedida la aceptación de control de calidad.
INDEMNIDAD	El CONTRATISTA se obliga a mantener indemne a la ESCUELA DE CADETES DE POLICÍA "GENERAL FRANCISCO DE PAULA SANTANDER" de cualquier reclamación proveniente de terceros que tenga como causa sus actuaciones.
MONEDA DEL CONTRATO	Pesos colombianos
VIGENCIA	La vigencia de la presente aceptación de oferta será igual al plazo de ejecución de ésta y cuatro (04) meses más para efectos de liquidación del contrato.

De acuerdo a lo anterior y teniendo en cuenta el acta AC-2026-000682-ECSAN del 24 de marzo de 2026, que trata de la reunión del comité de adquisiciones para la presentación de las evaluaciones de las ofertas presentadas en el proceso de contratación PN ECSAN MIC 019 2026, cuyo objeto es la adquisición de vallas metálicas de seguridad o contención de público conforme a norma técnica ET-PN-GRUCA-DIRAF-190-A2, mediante la cual se recomienda a la señora Directora de la Escuela, adjudicar el citado proceso, por la suma de TREINTA Y SIETE MILLONES SETECIENTOS SESENTA Y SIETE MIL OCHOCIENTOS PESOS ($37.767.800,00) m/cte, incluido IVA y demás impuestos y erogaciones, a: NEURONA INGENIERIA MAS DISEÑO S.A.S, SIGLA : NEURONA I + D, N.I.T. : 900207450-6, representante legal: CARLOS ANDRÉS GARCÍA CASTELLANOS, cédula de ciudadanía: 80172987 de Bogotá D.C., en atención a que cumplió técnica, jurídica y económicamente y de conformidad con los términos establecidos en la invitación que rigió el proceso y la oferta presentada.

Atentamente;

Coronel **SANDRA BIBIANA LÓPEZ DUQUE**
Directora Escuela

Elaboró: CPS. OMAR CONTRERAS FERNÁNDEZ
REVISO: MY. NYDIA TERESA MONTAÑEZ CÁRDENAS
REVISO: MY. JOHN ALEXANDER ARIAS TORO
REVISO: PRO06 WILSON FERNANDO MARTÍNEZ MENESES
REVISO: TC. EDWIN LUCAS MARTÍNEZ GARCÍA
FECHA DE ELABORACIÓN:Marzo/2026
UBICACIÓN C:\INVITACIONES 2026

Calle 45 A Sur No 50 A - 91 Bogotá
Teléfonos: 5159900 EXT.30317
ecsan.gruco@policia.gov.co
www.policia.gov.co

ANEXO NO. 1
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
1	VALLAS METÁLICAS DE SEGURIDAD O CONTENCIÓN DE PÚBLICO CONFORME A NORMA TÉCNICA ET-PN-GRUCA-DIRAF-190-A2, ANEXA.

REQUERIMIENTOS SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL ADQUISICIÓN DE VALLAS DE SEGURIDAD

La Escuela de Cadetes de Policía "General Francisco de Paula Santander" incorpora dentro de su proceso de compras el concepto de compras verdes, entendiéndose por este la adquisición de bienes o servicios por parte de las entidades, bajo los parámetros establecidos como ambientalmente aceptables a nivel Nacional, regional o internacional; es decir, que contemplen disposición final de los elementos, posibilidad de reutilización etc., y cuyas características ambientalmente amigables son certificables a través de algún tipo de proceso estandarizado (ISO, sellos verdes locales o internacionales).

De acuerdo con el Manual de Contratación y su última actualización (Resolución 00090 del 15 de enero de 2018) se exigen las siguientes características ambientales y requerimientos de orden legal en materia ambiental, para el proceso contractual, así:

ITEM	CONDICIONES TECNICAS MINIMAS	Documentos SOPORTE
3	El oferente debe garantizar que la aplicación de la pintura electrostática (que es un proceso más limpio que las pinturas liquidas) debe realizarse en instalaciones que gestionen adecuadamente la recuperación del polvo sobrante y dispongan los residuos peligrosos a través de un gestor autorizado.	En cada facturación.

Atentamente;

Teniente **ANDRÉS FELIPE CORREA TRUJILLO**
Evaluador Técnico

Calle 45 A Sur No 50 A - 91 Bogotá
Teléfonos: 5159900 EXT.30317
ecsan.gruco@policia.gov.co
www.policia.gov.co

REPÚBLICA DE COLOMBIA

POLICÍA NACIONAL DE COLOMBIA

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

VALLAS METÁLICAS DE SEGURIDAD O CONTENCIÓN DE PÚBLICO

ET-PN-GRUCA-DIRAF-190-A2

VALLAS METÁLICAS DE SEGURIDAD O CONTENCIÓN DE PÚBLICO
ET-PN-190 A2 (2022-10-19)

Prologo

La especificación técnica ET-PN 190 A2 fue aprobada el 2022-10-19

La presente especificación está sujeta a ser actualizada permanentemente con el objeto que responda en todo momento a las necesidades y exigencias de la Policía Nacional.

A continuación, se relacionan las instituciones y empresas que colaboraron en el estudio de esta norma a través de su participación en el proceso de normalización.

DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA POLICÍA NACIONAL
GRUPO CONTROL DE CALIDAD DE LA POLICÍA NACIONAL

AB SEÑALIZACIÓN S.A.S.
DISMOTOS
GRUPO NOVOMARK
INNOVA PUBLICIDAD VISUAL SAS
NEURONA INGENIERIA MAS DISEÑO S.A.S.

VALLAS METÁLICAS DE SEGURIDAD O CONTENCIÓN DE PÚBLICO
ET-PN-190 A2 (2022-10-19)

TABLA DE CONTENIDO

		Pág.
1	**OBJETO**	4
2	**DEFINICIONES Y APLICACIÓN**	4
2.1	DEFINICIONES	4
2.2	APLICACIÓN	5
3	**REQUISITOS**	5
3.1	REQUISITOS GENERALES	5
3.2	REQUISITOS ESPECIFICOS	9
3.3	REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO	9
4	**PLANES DE MUESTREO Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO**	10
4.1	TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO PARA EVALUAR REQUISITOS GENERALES Y REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO	10
4.2	TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO PARA EVALUAR REQUISITOS ESPECIFICOS	11
5	**METODOS DE ENSAYO**	12
6	**APENDICE**	12
6.1	NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE	12
6.2	ANTECEDENTES	13

1 OBJETO

Esta especificación tiene por objeto establecer los requisitos técnicos que deben cumplir las vallas metálicas utilizadas para seguridad o contención de público en eventos y servicios prestados por la Policía Nacional.

2 DEFINICIONES Y APLICACIÓN

2.1 DEFINICIONES

Acople: permite (acoplar) unir dos o más piezas de modo que sus respectivas formas o composiciones se ajusten de manera adecuada.

Buje: los bujes son elementos de apoyo que facilitan la rotación del eje, es decir, le brindan la protección al eje para girar libremente. Estos elementos tienen la característica de funcionar adecuadamente tanto en su forma simple como en sus formas elaboradas.

Esmerilada. Operación de pulir una pieza para darle un mejor acabado y afinado.

Reborde. Saliente doblado o curvado a lo largo del borde de un objeto o una superficie.

Soldar. proceso de fijación en donde se realiza la unión (soldados) de dos o más piezas de un material (generalmente metales o termoplásticos), usualmente logrado a través de la coalescencia (fusión).

Tubo galvanizado. Tubos de acero prefabricados bañados en zinc fundido, vienen en diferentes tipos, tamaños y longitudes.

Valla. Elemento colocado en calles, carreteras u otros lugares en la se fijan anuncios publicitarios o sirve para rodear, señalar o proteger un terreno.

Varilla. Barra larga y fina, generalmente de metal, que forma el armazón o la estructura de un objeto.

Tolerancia. Es la variación máxima que puede tener la medición de una variable o magnitud. Esta dada por la diferencia entre las medidas límites, y coincide con la diferencia entre las desviaciones superior e inferior.

2.2 APLICACIÓN

Para la aplicación de esta especificación técnica en procesos de adquisición, las unidades contratantes deben especificar en los pliegos de condiciones los siguientes aspectos:

2.2.1 Definir la cantidad de elementos a adquirir.

2.2.2 En caso de que la unidad contratante requiera o exija condiciones de empaque y rotulado diferentes a las establecidas en la presente especificación técnica, deben especificarlas o deben ser acordadas entre la entidad contratante y el contratista.

2.2.3 La unidad contratante se reserva el derecho de verificar por cualquier medio la autenticidad de las certificaciones de primera parte (NTC-ISO 17050-1 y 17050-2) suministradas por el proveedor-fabricante del insumo certificado.

3 REQUISITOS

3.1 REQUISITOS GENERALES

La valla debe tener las siguientes partes: (Ver figura 1)

- Marco externo.
- Marco interno.
- Acoples.
- Bujes.
- Ganchos U invertida.
- Tablero.
- Soportes tubos cuadrados.
- Soportes giratorios (patas).

3.1.1 **Marco externo:** Elaborado en tubo de 2" de diámetro, de la parte inferior se desprenden los soportes giratorios (patas), de sus laterales lado derecho (vista de frente al evaluador) debe llevar dos (2) ganchos en varilla en forma de U invertida y del lado izquierdo dos (2) acoples en tubo, donde se encajan los ganchos para unir las vallas. Todos estos componentes deben estar ubicados de forma simétrica y uniforme.

3.1.2 **Soportes giratorios (patas):** En tubo de 2" de diámetro, deben estar diseñados en forma horizontal con respecto a la valla, con sus extremos doblados hacia abajo para formar la base de la misma, acoplado con bujes que permitan que estos soportes roten 360° para formar el giro, estos deben ir soldados a los tubos verticales del marco exterior.

3.1.3 Marco interno: Formado en tubo cuadrado de 1" de diámetro, del cual se sostiene el tablero central completamente. Debe ir unido al marco exterior mediante ocho (8) soportes en tubo cuadrado, cada uno de 1" de diámetro, dispuestos así: dos (2) en cada lateral, dos (2) en la parte superior y dos (2) en la parte inferior, ubicados de forma equidistante y simétrica.

3.1.4 Tablero: En lámina cold rolled, debe ser unida al marco interno mediante soldadura o remache.

3.1.5 Diseño: El marco externo e interno, acoples, ganchos U invertida, soportes tubos cuadrados y soportes giratorios (patas) deben ser pintados en color azul de acuerdo al numeral 3.2.1 Color.

En el tablero se debe pintar dos franjas horizontales de igual proporción aproximadamente, en la parte superior de color azul oscuro (de acuerdo al numeral 3.2.1) y en la parte inferior de color blanco, estos dos colores van separados por una cinta damero pintada de tres filas de cuadros (azul y amarillo de alta visibilidad) (de acuerdo al numeral 3.2.1) (ver figura 1), Tanto en el frente como el reverso del tablero.

El escudo de la Policía Nacional debe ser pintado con los colores institucionales y centrado, que cumpla las características establecidas. (Ver figura 4) no debe tener desgastes de pintura ni sombras.

En la franja inferior de color blanco, para la cara frontal de la valla debe tener las letras "POLICÍA NACIONAL DE COLOMBIA" y en el respaldo de la valla el nombre de la unidad policial. Las letras deben ser pintadas de fuente tipo Microgramma D Bold Extended en mayúscula y tildado si aplica, pintadas de color azul (de acuerdo al numeral 3.2.1). Tanto el escudo como las leyendas deben ir ubicadas de forma centrada y simétrica.

La cinta damero debe tener tres filas de cuadros pintados de color azul y amarillo de alta visibilidad intercalados, debe ir ubicada al centro del tablero de manera horizontal, con un alto de 20 mm ± 5 mm y ancho de 20 mm ± 5 mm cada cuadro.

En la cara frontal de la valla metálica donde se encuentra ubicada la palabra "POLICÍA NACIONAL DE COLOMBIA", debe llevar al costado derecho del marco externo (ver figura 1) dos ganchos invertidos en forma de "U"; así mismo en el costado izquierdo debe llevar dos acoples en tubo ½" de diámetro (ver figura 1), ubicados de forma equidistante, proporcional y simétricamente.

3.1.6 Dimensiones: Debe cumplir con las dimensiones de la tabla No. 1.

VALLAS METÁLICAS DE SEGURIDAD O CONTENCIÓN DE PÚBLICO
ET-PN-190 A2 (2022-10-19)

Tabla 1. Dimensiones de la valla.

CARACTERISTICAS	COTA	DIMENSIONES
Alto total incluidas soportes giratorios (patas)	A	150 cm± 5 cm
Marco exterior		
Ancho	B	200 cm ± 5 cm
Alto	C	135 cm ± 5 cm
Distancia ubicación gancho en U invertida y acoples parte superior de los laterales de la valla (tomado de las partes extremas de cada lateral)	D	40 cm ± 5 cm
Distancia ubicación gancho en U invertida y acoples parte inferior de los laterales de la valla (tomado de las partes extremas de cada lateral)	E	40 cm ± 5 cm
Gancho en "U" invertida		
Largo total varilla	F	24 cm ± 1 cm
Ancho interno de la U invertida	G	4.5 cm ± 1 cm
Acople		
Ancho (medición tomada en la parte interna)	H	2.2 cm ± 1 cm
Largo	I	8 cm ± 1 cm
Soportes giratorios (patas)		
Cantidad	-	2
Ancho patas horizontales (medición tomada desde la parte externa del tubo)	J	70 cm ± 5 cm
Alto patas (tubos)	K	15 cm ± 1 cm
Marco interno con tablero		
Ancho	L	180 cm ± 5 cm
Alto	M	100 cm ± 5 cm
Alto letras	N	6 cm ± 1 cm
Espesor letras	O	2 cm ± 0,5 cm
Diámetro escudo	P	35 cm ± 2 cm

3.1.7 Material.

3.1.7.1 Lámina. Debe ser cold rolled, calibre 18.

3.1.7.2 Tubos. Deben ser:

- Redondo, galvanizado, diámetro de 2" calibre 14. (marco externo y soportes giratorios)

- Redondo, galvanizado, diámetro de 1", calibre 16. (acoples tubo lateral izquierdo)
- Cuadrado, galvanizado, diámetro de 1", calibre 14. (marco interno, soportes de unión entre marco interno y marco externo.

3.1.7.3 Varilla. Debe ser en hierro, lisa, de 12.7 mm ± 2 mm de diámetro. (para gancho en U invertida)

3.1.8 Acabados: Tanto el marco externo como interno y demás componentes de la valla deben ir pintados con mismo color azul oscuro empleado en el numeral 3.1.5 (tablero).

La pintura no debe presentar burbujas, desprendimientos, perforaciones ni remiendos. Debe estar exenta de defectos visibles y materiales extraños como grasas y aceites. El acabado de la pintura debe ser liso y uniforme, a tono en todo su conjunto.

Los materiales que se utilicen para la elaboración de las vallas deben estar desprovistos de óxido, torceduras, agujeros y otros defectos, el marco externo e interno deben ser elaborados en una sola pieza, por lo tanto. Sus propiedades estructurales deben permanecer a lo largo de la vida útil de la valla, para garantizar el buen funcionamiento y sostenimiento de cada uno de los componentes y de todo el ensamble.

La superficie de las partes que deban ser soldadas, no debe presentar óxido, escamas, filos, rebordes agudos, evidencias de corrosión y demás defectos que puedan causar daño a los usuarios.

El tablero debe ir unido al marco interno mediante soldadura o remache con una distancia de 15 cm máximo (de esquina a esquina) entre la soldadura o remache, estos deben ser pintados del mismo color del material principal.

Todas las superficies ásperas o aletas sobresalientes deben ser esmeriladas y suavizadas, con el objeto de prevenir todo tipo de daño que pudiera sufrir el personal.

Las uniones de las vallas deben acoplar perfectamente y presentar estabilidad.

3.1.9 Declaración de conformidad: El fabricante proveedor de las materias primas requerido debe presentar declaración de la conformidad del cumplimiento de las características del insumo solicitado de acuerdo con la NTC- ISO/IEC 17050-1, soportando lo manifestado en informes de laboratorio en los cuales haya realizado o realice sus pruebas de verificación NTC- ISO/IEC 17050-2. Donde garantice los siguientes aspectos:

- La valla es pintada mediante pintura electroestática.
- Los materiales descritos en los numerales 3.1.7.2 debe ser galvanizada.

3.2 REQUISITOS ESPECIFICOS

3.2.1 Color. la valla debe ser con acabo brillante, liso, uniforme y debe cumplir con la tabla 2, verificado con lo indicado en el numeral 5.2.

Tabla 2. Coordenadas color

Color	Escala	Muestra
Amarillo de alta visibilidad	Pantone 376 C	
Azul oscuro	Pantone 289 C	

3.2.2 Pintura. Debe ser electroestática en toda su estructura y cumplir con el requisito establecido en la tabla 3, verificado con lo indicado en el numeral 5.3.

Tabla 3. Requisito pintura.

Requisito	Valor
Adherencia minina, en %	95

3.2.3 Corrosión. La valla metálica de seguridad o contención de público no debe presentar oxidación en ninguna de sus partes y debe ser verificado con lo indicado en el numeral 5.4.

3.3 REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

3.3.1 EMPAQUE

Las vallas se deben empacar en plástico transparente de tal forma que no sufran daños o deterioro durante su transporte o almacenamiento.

3.3.2 ROTULADO

Cada valla debe llevar una marquilla en lamina plateada, de 80 mm ± 5 mm de ancho por 60 mm ± 5 mm de alto, pegada con remaches, ubicada en la parte inferior izquierda del marco externo (lado reverso), con letras y números troquelados (bajo relieve), la cual debe contener la siguiente información:

- Nombre o marca registrada del contratista.
- Número y/o año del contrato.
- Código consecutivo de la valla (coordinado con la unidad contratante).

Se deberá coordinar con la unidad contratante o Almacén de Intendencia correspondiente, si es requerido otro tipo de rotulado como código de barras, código azteca, entre otros.

4 PLANES DE MUESTREO Y CRITERIOS DE ACEPTACION O RECHAZO

4.1 TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIOS DE ACEPTACION O RECHAZO PARA EVALUAR REQUISITOS GENERALES Y REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

4.1.1 Muestreo. De cada lote del producto, se debe extraer al azar una muestra conformada por el número de unidades indicado en la tabla 4, sobre cada unidad de la muestra, se debe efectuar la inspección visual para verificar si éstos cumplen los requisitos generales y requisitos de empaque y rotulado definidos en la presente especificación.

Este plan de muestreo corresponde a un muestreo simple, inspección reducida, nivel de inspección general I y un nivel aceptable de calidad (NAC) del 6,5% de acuerdo con la Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 2859-1 (Primera actualización).

Tabla 4. Plan de muestreo para requisitos generales, empaque y rotulado.

Tamaño de lote (Unidades)	Tamaño Muestra (Unidades)	Número de aceptación	Número de rechazo
2 – 15	2	0	1
16 – 25	2	0	1
26 – 90	2	1	2
91 – 150	3	1	2
151 – 280	5	1	2
281 – 500	8	2	3
501 – 1 200	13	3	4
1 201 ó mas	20	5	6

4.1.2 Criterio de aceptación o rechazo para requisitos generales y requisitos de empaque y rotulado. Si el número de unidades defectuosas en la muestra es menor o igual al número de aceptación, se acepta el lote siempre y cuando cumpla los requisitos específicos. Si el número de unidades defectuosas es igual o mayor al número de rechazo, se debe rechazar y devolver el lote al proveedor, de acuerdo con los criterios indicados en la GTMD-0004 (Actualización vigente). Cuando se efectúa la evaluación de un lote que haya sido previamente devuelto, se debe aplicar un plan de muestreo simple, inspección

normal bajo las mismas condiciones según lo establecido en la Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 2859-1, (Actualización vigente).

4.2 TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO PARA EVALUAR REQUISITOS ESPECIFICOS

4.2.3 Muestreo. Se debe emplear dependiendo del tamaño del lote, el tamaño de muestra en unidades indicado en la Tabla 5. Este plan de muestreo corresponde a un muestreo simple, nivel especial de inspección S-4 inspección reducida y un nivel aceptable de calidad (NAC) del 6,5%, de acuerdo con la Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 2859- 1 (Primera actualización).

Tabla 5. Plan de muestreo para evaluar requisitos específicos.

Tamaño de lote (Unidades)	Tamaño Muestra (Unidades)	Número de aceptación	Número de rechazo
2 – 15	2	0	1
16 – 25	2	0	1
26 – 90	2	1	2
91 – 150	3	1	2
151 – 280	5	1	2
281 – 500	5	1	2
501 – 1 200	8	2	3
1 201 ó mas	13	3	4

4.2.2 Criterio de aceptación o rechazo para evaluar requisitos específicos.

Si el número de unidades defectuosas en la muestra es menor o igual al número de aceptación, se acepta el lote siempre y cuando cumpla los requisitos generales y de empaque y rotulado. Si el número de unidades defectuosas es igual o mayor al número de rechazo, se debe rechazar el lote de acuerdo con los criterios indicados en la GTMD-0004, actualización vigente. Cuando se efectúe la evaluación de un lote que haya sido previamente devuelto, se debe aplicar un plan de muestreo simple, inspección normal bajo las mismas condiciones según lo establecido en la Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 2859-1, primera actualización.

Nota. En el caso de las definiciones de lotes de producción y entrega el factor clave es la uniformidad del elemento producido, lo cual permite que aplicando técnicas estadísticas se pueda seleccionar una muestra reducida de elementos para determinar la conformidad de todo el conjunto.

5 METODOS DE ENSAYO

5.1 CARACTERISTICAS DIMENSIONALES

La determinación de las dimensiones debe efectuarse utilizando un instrumento de capacidad y precisión adecuada, atendiendo las recomendaciones establecidas en las Normas Técnicas Colombianas respectivas, aplicadas a la metrología y mediciones en general. La verificación de la fabricación debe realizarse mediante inspección visual.

5.2 DETERMINACIÓN DE COLOR

Se debe efectuar de acuerdo a escala de grises mínimo 4-5 para evaluar cambios de color.

5.3 ENSAYO DE ADHERENCIA DE LA PINTURA

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 811, método ensayo B.

5.4 DETERMINACIÓN A LA RESISTENCIA A LA CORROSIÓN

Los elementos metálicos que se incorporen a la valla metálicas de seguridad o contención de público, no deben presentar evidencias de corrosión, empollamiento o desprendimiento de la pintura cuando se ensayen de acuerdo con lo indicado en la NTC 1156 o ASTM B1117 por 48 horas.

6 APENDICE

6.1 NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE

Para la aplicación de las siguientes normas debe utilizarse la actualización que esté vigente al momento de la verificación de los requisitos. En caso que exista alguna inconsistencia o novedad en su aplicación esta debe ser consultada con el supervisor del contrato o la unidad contratante.

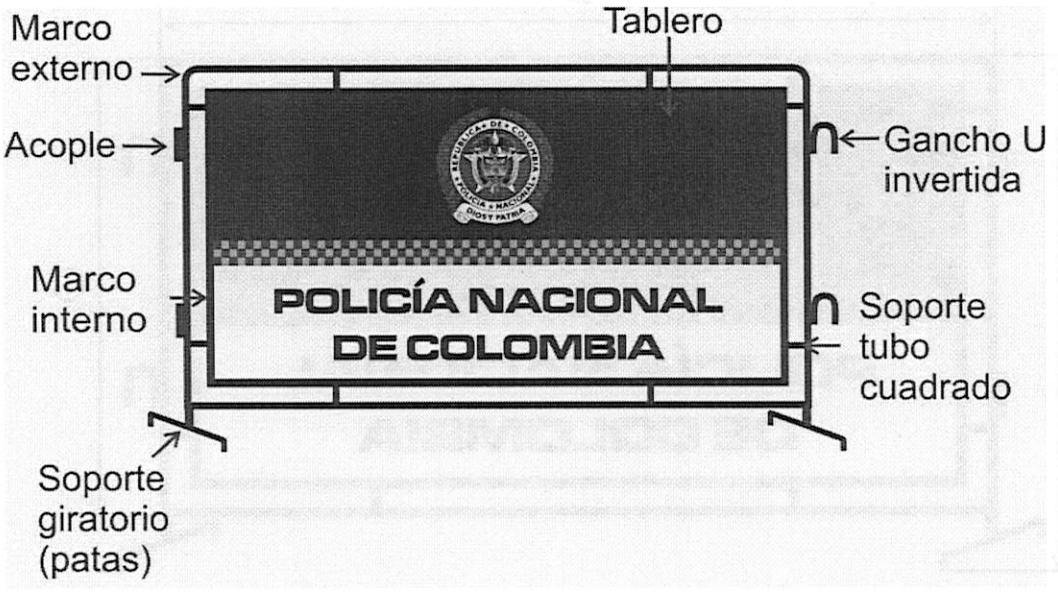
GTMD-0004 Evaluación de la conformidad para los productos del sector defensa. (Actualización vigente)

NTC/ISO 2859-1 Primera Actualización. Procedimientos de muestreo para inspección por atributos. Parte 1: Planes de muestreo determinados por el nivel aceptable de calidad (NAC) para inspección lote a lote.

6.2 ANTECEDENTES

- ET-PN-190 A2 Vallas metálicas de seguridad o contención de público.

VALLAS METÁLICAS DE SEGURIDAD O CONTENCIÓN DE PÚBLICO
ET-PN-190 A2 (2022-10-19)



CARA FRONTAL



CARA POSTERIOR

Figura Ilustrativa 1. Valla (cara frontal y posterior).

VALLAS METÁLICAS DE SEGURIDAD O CONTENCIÓN DE PÚBLICO
ET-PN-190 A2 (2022-10-19)



Figura Ilustrativa 2. Valla

VALLAS METÁLICAS DE SEGURIDAD O CONTENCIÓN DE PÚBLICO
ET-PN-190 A2 (2022-10-19)

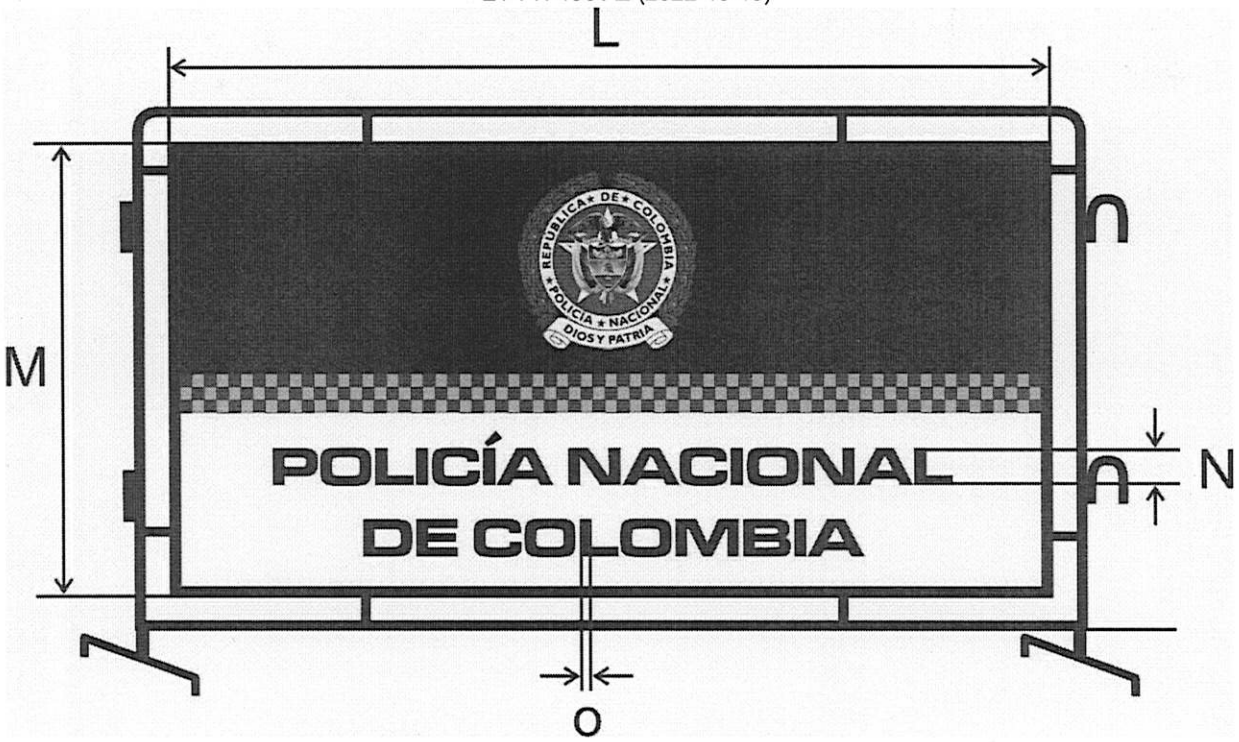


Figura Ilustrativa 3. Valla

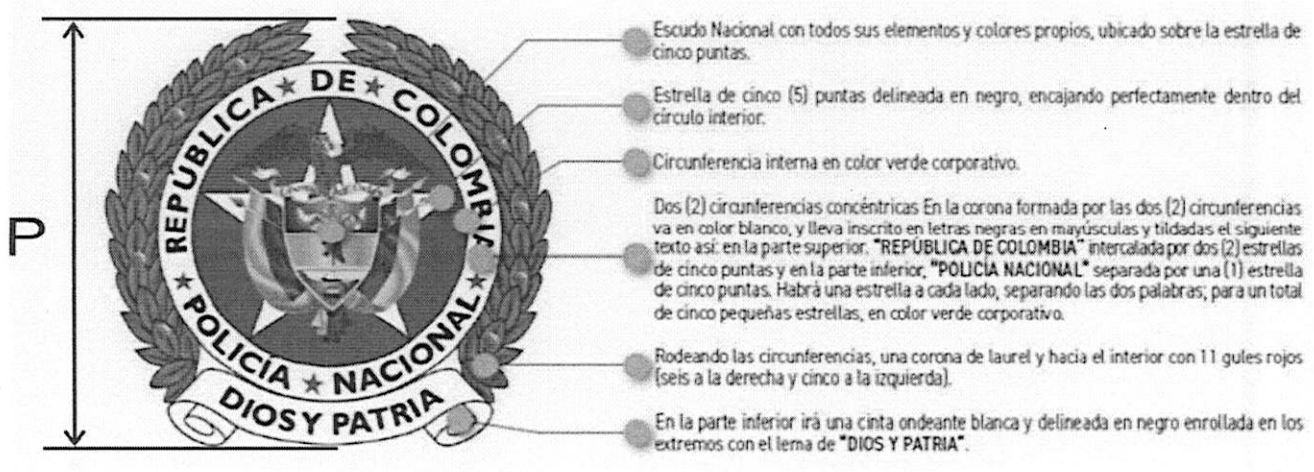


Figura Ilustrativa 4. Escudo.