

ANEXO I: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA COMPRA DE CARTELERÍA VIAL PARA SAN LORENZO

1. OBJETO

La presente especificación técnica tiene por objeto establecer las condiciones mínimas de fabricación, provisión, calidad, terminación y entrega de la cartelería de señalización vertical destinada a la Zona Oeste de la Municipalidad de San Lorenzo, Provincia de Salta. Los elementos a proveer deberán ajustarse al Sistema de Señalización Vial Uniforme de la República Argentina y a las normas técnicas citadas en el presente Anexo.

2. DETALLE DE ELEMENTOS SOLICITADOS (CANTIDADES Y LEYENDAS)

La provisión comprenderá la fabricación completa de las placas señalizadoras, sus leyendas, láminas retrorreflectivas, impresión digital, sobre laminado de protección UV, pintura de dorso, perforaciones, burlonería, postes de soporte y demás accesorios necesarios para su correcta instalación.

A) SEÑALES VIALES CON LEYENDA:

Cantidad	Detalle / Leyenda del Cartel	Medida del Lado / Diámetro	Forma
30	PROHIBIDO ESTACIONAR	60cm (Ø)	Circular
30	PARE	60cm (Lado)	Octogonal
20	VELOCIDAD MÁXIMA 40	60cm (Ø)	Circular
12	CONTRAMANO	60cm (Ø)	Circular
20	LOMADA	60cm (Lado)	Rombo (Preventiva)
12	CRUCE DE PEATONES	60cm (Lado)	Rombo (Preventiva)

Cantidad	Detalle / Leyenda del Cartel	Medida del Lado / Diámetro	Forma
6	PROHIBIDO GIRAR A LA DERECHA	60cm (Ø)	Circular
6	PROHIBIDO GIRAR A LA IZQUIERDA	60cm (Ø)	Circular
6	BADEN	60cm (Lado)	Rombo (Preventiva)
6	ESCUELA	60cm (Lado)	Rombo (Preventiva)
6	ROTONDA	60cm (Lado)	Rombo (Preventiva)

B) CARTELES INSTITUCIONALES:

Cantidad	Detalle / Leyenda	Medidas	Forma
154	LEYENDA: "MUNICIPALIDAD DE SAN LORENZO"	15cmx50cm	Rectangular

C) POSTES Y TORNILLERIA:

Cantidad	Detalle / Leyenda	Medidas	Forma
154	POSTES DE MADERA DURA O SEMIDURA (apta para enterrado, seca, sana, libre de pudrición, galerías, insectos xilófagos y defectos que comprometan la resistencia)	3x3" 3.30mt de alto	Cuadrado
500	BULONES CON ARANDELA PLANA Y TUERCA (medida de referencia: 3/8 x 3 1/4 pulgadas o equivalente técnico compatible)	3/8" x 3 1/4" (o simil)	

3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS MATERIALES

3.1. SOPORTE DE LA SEÑAL (SUSTRATO)

- Material base: chapa de acero galvanizado nueva, calidad comercial apta para señalización vial.
- Espesor nominal: 2,00 mm. El recubrimiento galvanizado deberá responder como mínimo a especificación Z275 conforme IRAM U-500-214 o equivalente técnico.
- Terminación: las placas deberán estar libres de oxidación, rayaduras, sopladuras, pintura, deformaciones o cualquier otra imperfección que afecte su calidad superficial o durabilidad.
- Geometría y terminación: las esquinas deberán presentarse redondeadas con radio de curvatura aproximado de 3 cm, con cantos correctamente terminados y sin rebabas.
- Perforaciones: deberán realizarse con matriz de corte, en ubicación y cantidad según tipología del cartel y sistema de fijación adoptado.
- Dorso: deberá recibir proceso de desengrasado y posterior aplicación de esmalte sintético color gris vial RAL 7024 o equivalente.

3.2. LÁMINA RETRORREFLECTIVA (FAZ DEL CARTEL)

- La cara útil de cada señal deberá confeccionarse con lámina retrorreflectivas micro prismática Grado Ingeniería Prismática, Marca Avery Dennison o similar de calidad equivalente, no es requerido que sea grado diamante.
- La lámina deberá cumplir, como mínimo, con los valores exigidos por IRAM 10033, IRAM 3949-1 y ASTM D4956 para su categoría.
- La lámina deberá poseer marca de agua o identificación de origen, trazabilidad y certificación respaldatoria emitida por fabricante o representante autorizado.

- La impresión deberá realizarse mediante sistema digital con tintas eco solventes, con fichas técnicas del sistema de impresión utilizado y garantía de estabilidad cromática.
- Cada señal deberá contar con sobre laminado transparente con filtro UV, de modo de proteger la gráfica frente a radiación solar, humedad, suciedad u otros agentes externos.
- La vida útil y garantía mínima exigida para la solución integral de lámina + impresión + protección será de diez (10) años.
- Cuando corresponda, el oferente deberá acreditar certificación CDTC o equivalente de convertidor digital certificado, con trazabilidad del sistema de impresión empleado.

3.3. DISEÑO Y LEYENDAS

- El diseño de los pictogramas, tipografía y distribución de colores deberá ajustarse estrictamente a lo establecido en el **Anexo L del Decreto 779/95 (Sistema de Señalización Vial Uniforme de Argentina)**.
 - Para el cartel institucional (15x50cm), el texto "MUNICIPALIDAD DE SAN LORENZO" deberá ser claro, legible y centrado. El proveedor deberá presentar un boceto para aprobación previa.
-

4. ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y POSTES

4.1. POSTES DE SOPORTE

- Cantidad: 154 unidades.
- Escuadría: 3 x 3 pulgadas. Longitud: 3,30 m.
- Material: madera dura o semidura apta para enterrado, seca, sana, libre de pudrición, galerías, insectos xilófagos y defectos que comprometan la resistencia.
- Condiciones admisibles: hasta tres nudos por cara, no mayores de 15 mm de diámetro cada uno, sin nudos en aristas; se admitirán grietas de estacionamiento no superiores a 400 mm de longitud y 1,5 mm de ancho.
- Humedad de la madera: entre 12% y 22%, con tolerancia máxima de 5%.
- Tratamiento: una mano de impregnante base antihongos y dos manos de esmalte sintético brillante color gris RAL 7024. El extremo a enterrar deberá recubrirse con pintura asfáltica en una longitud no menor de 1,00 m.
- Anclaje: cada poste deberá contar con cruceta inferior de aproximadamente 30 cm de largo total, sobresaliendo unos 10 cm hacia cada lado, para impedir el giro una vez enterrado.

4.2. TORNILLERÍA

- La fijación de las placas se realizará mediante bulones, con arandela plana y tuerca, todo en acero cincado o galvanizado, apto para intemperie.

- Medida de referencia: 3/8 x 3 1/4 pulgadas o equivalente técnico compatible con la solución de soporte adoptada.
 - Se exigirá como mínimo dos (2) juegos de bulonería por cada señal individual o por cada sección de señal compuesta.
 - En consecuencia, para la presente provisión se computará un mínimo de un kit completo por poste, estimando un total de **500** juegos (3 tornillos por poste como mínimo para fijación de 2 carteles por poste).
-

5. GARANTÍA Y CERTIFICACIONES

El proveedor deberá entregar, junto con los materiales:

- Certificado o ficha técnica de la lámina retrorreflectiva ofrecida, con indicación de norma aplicable.
- Certificación IRAM y/o documentación equivalente que respalde el cumplimiento de IRAM 3949-1, IRAM 10033, ASTM D4956 y demás normas citadas, cuando corresponda.
- Certificado de tratamiento o impregnación de la madera, si aplica.
- Ficha técnica del sistema de impresión digital y del sobrelaminado transparente UV.
- Constancia de trazabilidad o certificación CDTC o equivalente, cuando corresponda.

6. CONDICIONES DE ENTREGA

- La cartelería deberá entregarse terminada, limpia, sin defectos visibles, embalada de forma adecuada para evitar golpes, rayaduras o deformaciones durante el transporte.
- La provisión deberá identificarse por tipología y cantidad, permitiendo el fácil control por parte de la comitente.
- Todo elemento que no cumpla con las presentes especificaciones podrá ser rechazado y deberá ser reemplazado por cuenta del adjudicatario.