

Quito, 12 de marzo de 2018

Oficio No. 001-GN-EPMMOP-002-2018

Señores
PROVEEDORES DE BIENES Y SERVICIOS
Presente-.

De mi consideración:

La Empresa Pública Metropolitana de Movilidad y Obras Públicas EPMMOP, iniciará un procedimiento de contratación por Giro Específico del Negocio No. GN-EPMMOP-002-2018, cuyo objeto de contratación es la "ADQUISICIÓN DE TIÑER, MICROESFERAS Y PINTURA DE TRÁFICO PARA SEÑALIZACIÓN VIAL HORIZONTAL".

Con este antecedente, invitamos a usted a presentar su oferta técnico - económica, de acuerdo al formato adjunto, para la provisión del ítem que se describe en el siguiente cuadro:

OBJETO DE CONTRATACIÓN	CPC	DETALLE PRODUCTO (DESCRIPCION)	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO REFERENCIAL (USD)	PRECIO TOTAL REFERENCIAL (USD)
"ADQUISICIÓN DE TIÑER, MICROESFERAS Y PINTURA DE TRÁFICO PARA SEÑALIZACIÓN VIAL HORIZONTAL"	35110 00.11	PINTURA DE TRAFICO ACRILICA AMARILLA, BASE SOLVENTE ACRILICO	CANECA (5 GALONES)	900	\$ 76.76	\$ 69,084.0
		PINTURA DE TRAFICO ACRILICA BLANCA, BASE SOLVENTE ACRILICO	CANECA (5 GALONES)	1273	\$ 76.76	\$ 97,715.48
		PINTURA DE TRAFICO ACRILICA AZUL, BASE SOLVENTE ACRILICO	CANECA (5 GALONES)	100	\$ 76.76	\$ 7,676.00
		PINTURA DE TRAFICO ACRILICA NEGRA, BASE SOLVENTE ACRILICO	CANECA (5 GALONES)	20	\$ 76.76	\$ 1,535.20
		PIEZAS Y PARTES PARA SEÑALIZACIÓN VIAL: MICROESFERAS TIPO I	KG	27500	\$ 0.85	\$ 23,375.00
		SOLVENTE ACRILICO (TIÑER)	TANQUE (200LT)	60	\$ 343.08	\$ 20,584.80

TOTAL SIN IVA	\$ 219,970.48
---------------	---------------

SON: Doscientos diecinueve mil novecientos setenta con 48/100 dólares de los Estados Unidos de América, valor que no incluye IVA.

Nota: La oferta deberá ser presentada siguiendo la descripción del ítem, así como la misma unidad tal y como se indica en el cuadro anterior.

Condiciones de la contratación:

1. Especificaciones Técnicas.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Señalización horizontal. Toda señalización de tránsito debe satisfacer las siguientes condiciones mínimas para cumplir su objetivo:

[Firma manuscrita]

- a) debe ser necesaria,
- b) debe ser visible y llamar la atención,
- c) debe ser legible y fácil de entender,
- d) debe dar tiempo suficiente al usuario para responder adecuadamente,
- e) debe infundir respeto,
- f) debe ser creíble.

Aspectos de señalización. El cumplimiento que se refiere el numeral anterior que, a su vez, las señales deben satisfacer determinadas condiciones respecto de los siguientes aspectos:

Diseño. El diseño de la señalización horizontal debe cumplir:

- a) Su tamaño, contraste, colores, forma, composición y retroreflectividad o iluminación, se combinen de tal manera que atraigan la atención de todos los usuarios.
- b) Su forma, tamaño, colores y diagramación del mensaje, se combinen para que este sea claro, sencillo e inequívoco.
- c) Su legibilidad y tamaño correspondan al emplazamiento utilizado, permitiendo en un tiempo adecuado de reacción.
- d) Su tamaño, forma y mensaje concuerden con la situación que se señala, contribuyendo a su credibilidad y acatamiento.
- e) Sus características de color y tamaño se aprecien de igual manera durante el día, la noche y períodos de visibilidad limitada.

Ubicación. Toda señal debe ser instalada de tal manera que capte oportunamente la atención de los usuarios de distintas capacidades visuales, cognitivas y psicomotoras, otorgando a estos la facilidad y el tiempo suficiente para distinguirla de su entorno, leerla, entenderla, seleccionar la acción o maniobra apropiada y realizarla con seguridad y eficacia. Un conductor que viaja a la velocidad máxima que permite la vía, debe tener siempre el tiempo suficiente para realizar todas estas acciones.

Conservación y mantenimiento. Toda señalización tiene una vida útil que está en función de los materiales utilizados en su fabricación, de la acción del medio ambiente, de agentes externos y de la permanencia de las condiciones que la justifican. Para ello, resulta imprescindible que las autoridades responsables de la instalación y mantenimiento de las señales cuenten con un inventario de ellas y un programa de mantenimiento e inspección que asegure su oportuna limpieza, reemplazo o retiro.

Uniformidad. La señalización debe ser tratada siempre de acuerdo a lo establecido en este Reglamento Técnico. Esto, además facilita el reconocimiento y entendimiento de las señales por parte de los usuarios.

Justificación. En general, se debe usar la cantidad necesaria de señales, ya que su uso excesivo reduce su eficacia.

Simbología. A nivel nacional existe la tendencia a preferir señales con mensajes simbólicos, en lugar de textos; ya que el uso de símbolos facilita una rápida comprensión del mensaje, contribuyendo más a mejorar la seguridad del tránsito.

REQUISITOS ESPECÍFICOS

En este capítulo del Reglamento Técnico se abordan específicamente las señales horizontales o marcas efectuadas sobre la superficie de la vía, tales como líneas, símbolos, leyendas u otras indicaciones conocidas como señalización horizontal, describiéndose su función, propósito y características. Estas especificaciones constituyen el estándar mínimo aceptable.

- a) Dado que se ubican en la calzada, la señalización horizontal presenta la ventaja, frente a otros tipos de señales, de transmitir su mensaje al conductor sin que este distraiga su atención de la vía en

que circula. Sin embargo, presentan como desventaja que su visibilidad se ve afectada por neblina, lluvia, polvo, alto tráfico, y otros.

b) En general todas las vías públicas y privadas urbanas y rurales donde la capa de rodadura permita la señalización horizontal deben contar con los dispositivos requeridos, según lo especificado en este capítulo.

Función. La señalización horizontal se emplea para regular la circulación, advertir o guiar a los usuarios de la vía, por lo que constituyen un elemento indispensable para la seguridad y la gestión de tránsito. Pueden utilizarse solas y/o junto a otros dispositivos de señalización. En algunas situaciones, son el único y/o más eficaz dispositivo para comunicar instrucciones a los conductores.

Materiales. Existe una gran variedad de materiales para señalar, con diversidad de costos duración y métodos de instalación, correspondiendo a las entidades responsables de las vías seleccionar y especificar los que mejor satisfagan sus necesidades, manteniendo sus principales características, por ejemplo, su color a lo largo de su vida útil. En esta decisión debe considerarse las características nocivas que para la salud de las personas y el medio ambiente presentan algunos productos, así como el tipo de pavimento y el flujo vehicular, entre otros factores.

Para señalización horizontal. Corresponde a los materiales que son aplicados en capas delgadas, como pinturas, materiales plásticos, termoplásticos, epóxicos, cintas preformadas, entre otros, las características mínimas del material de aplicación debe ser pintura de tráfico acrílicas con microesferas, siendo opcional en zonas urbanas dependiendo de los niveles de iluminación.

La señalización horizontal debe cumplir con los siguientes requisitos mínimos de espesor para su aplicación.

MINIMO ZONA URBANA	300 (micras) en seco
MINIMO ZONA RURAL	250 (micras) en seco

Dispositivos Complementarios. Conocidos normalmente como: demarcadores (tachas u "ojos de gato", bordillos montables, encauzadores), reductores de velocidad, entre otros. Por lo general estos dispositivos son plásticos de alta densidad, cerámicos, hormigón o metálicos entre otros materiales. Las caras que enfrentan al tráfico deben tener material retroreflectivo y/o fosforescente, según lo señalado en el numeral 5.1.4.4 de la Norma INEN RTE 004 y cumplir con la NTE INEN 2 289 vigente.

Características básicas

Mensaje. La señalización horizontal entregará su mensaje a través de líneas, símbolos y leyendas colocados sobre la superficie de la vía. Son señales de gran efecto al estar instaladas en la zona donde los conductores concentran su atención, son percibidas y comprendidas sin que éstos desvíen su visión de la calzada.

En el caso de los dispositivos complementarios se produce además un efecto vibratorio y sonoro, cuando son pisadas por un vehículo alertan al conductor que está atravesando una señalización, lo que contribuye a una mayor seguridad. Sin embargo, las señalizaciones presentan ciertas limitaciones.

- a) son percibidas a menor distancia que las señales verticales.
- b) son ocultas generalmente por sedimentaciones en la vía.
- c) su visibilidad se reduce significativamente por la presencia de agua y neblina.
- d) son sensibles al tránsito, a las condiciones ambientales, climáticas, al estado y características de la superficie de la calzada, por lo que requieren mantenimiento más frecuente que otras señales.

Ubicación. La ubicación de la señalización debe ser tal que garantice al usuario que viaja a la velocidad máxima que permite la vía, ver y comprender su mensaje con suficiente tiempo para reaccionar y ejecutar la maniobra adecuada, de modo de satisfacer uno de los siguientes objetivos:

- a) indicar el inicio, tramo o fin de una restricción o autorización, en cuyo caso la señalización debe

ubicarse en el lugar específico donde se requiera.

b) advertir o informar sobre maniobras o acciones que se deben o pueden realizar más adelante.

Dimensiones. Las dimensiones de la señalización dependen de la velocidad máxima de la vía en que se ubican. Éstas se detallan para cada caso en las siguientes secciones. Cuando se requiera mejorar la visibilidad de una señalización, tales dimensiones pueden ser aumentadas, siempre que un estudio técnico lo justifique, y que leyendas y símbolos mantengan sus proporciones. En la tabla 5.1 de la NORMA INENE RTE 004 PARTE 2 se señalan las tolerancias aceptadas en las dimensiones de señalizaciones.

TABLA 5.1. Tolerancias máximas en las dimensiones de señalizaciones.

Dimensión	Tolerancia Permitida
Ancho de una línea	$\pm 3 \%$
Largo de una línea segmentada	$\pm 5 \%$
Dimensiones de símbolos y letras	$\pm 5 \%$
Separación entre líneas adyacentes	$\pm 5 \%$

Fuente: NORMA INEN RTE 004 PARTE 2

Retroreflexión

a) Las señalizaciones deben ser visibles en cualquier período del día y bajo toda condición climática, por ello se construirán con materiales apropiados, como micro-esferas de vidrio, y deben someterse a procedimientos que aseguren su retroreflexión. Esta propiedad permite que sean más visibles en la noche al ser iluminadas por las luces de los vehículos, ya que una parte significativa de la luz que reflejan retorna hacia la fuente luminosa.

b) Las señalizaciones deben presentar permanentemente los valores mínimos de retroreflexión señalados en la NTE INEN 1 042 vigente. Pinturas de tráfico, y los materiales retroreflectivos a ser añadidos a los demarcadores (tachas) cumplirán con lo indicado en la NTE INEN 2 289 vigente; encauzadores cumplirán con la Norma ASTM D-4956 mientras no exista NTE INEN. Ver tabla 5.2. Los ángulos de iluminación y observación se muestran en la figura 5.2.

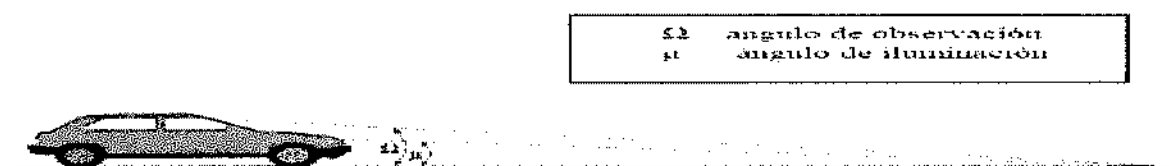
TABLA 5.2. Niveles mínimos de retroreflexión en pinturas sobre pavimento (mcd/lux - m2).

Visibilidad	Ángulos		Colores	
	Iluminación	Observación	Blanco	Amarillo
a 15,00 m	3,5°	4,5°	150	95
a 30,00 m	1,24°	2,29°	150	70

Fuente: NORMA INEN RTE 004 PARTE 2

NOTA: Para los colores verde y azul a utilizarse en zonas de estacionamiento tarifado, no será necesario que presenten retroreflexión.

FIGURA 5.2. Ángulos de iluminación y observación.



Tratándose de señalización complementaria, la superficie retrorreflectante debe ser siempre de al menos 10 cm². Cuando el elemento instalado pierda parte de dicha superficie, no alcanzando el mínimo señalado, puede ser conveniente instalar un elemento nuevo frente al deterioro, sin

necesidad de retirar este último.

Color

- a) La señalización en general son blancas y amarillas. Estos colores deben ser uniformes a lo largo de la señalización.
- b) Las señalizaciones complementarias pueden ser blancas, amarillas, o rojas, debiendo coincidir el color de la línea con el del cuerpo del elemento que la contiene, con la excepción de las tachas bicolor. Se utiliza el blanco para indicar líneas que pueden ser traspasadas, el amarillo para señalar líneas que pueden o no ser traspasadas, y rojas que se instalan exclusivamente junto a la línea de borde derecho, que significan peligro y no deben ser cruzadas.

Contraste

- a) Para la adecuada visibilidad diurna de una señalización se requiere que ésta se destaque de la superficie de la vía, por ello se define una relación de contraste mínima entre la señalización y el pavimento. Con frecuencia el color original del pavimento tiende a cambiar con el tiempo, por el desgaste de la superficie y en el caso de pavimentos de asfalto, por el envejecimiento del material.

De hecho, los pavimentos de mezcla asfáltica tienden con el tiempo a cambiar de color negro a gris.

La relación de contraste mínima R_c es 1,7

Donde:

R_c (β señalización - β pavimento) / β pavimento

β Factor de Luminancia

- b) De no registrarse este valor mínimo, existe la alternativa de aplicar un color negro como fondo de la señalización requerida, el que deberá exceder de esta última en al menos 50 mm en todas las direcciones.
- b.1) El color negro (Emulsión asfáltica) deberá ser utilizado en combinación con otros colores donde un pavimento de color claro no provee suficiente contraste con las demarcaciones.

Resistencia al deslizamiento. Al igual que la carpeta de rodadura, la señalización debe presentar una resistencia al deslizamiento suficiente para que los vehículos circulen sobre ella sin riesgo. Esta condición está directamente relacionada con su coeficiente de fricción, ya que la resistencia al deslizamiento es producto de ese coeficiente por la fuerza normal que ejerce el vehículo al pasar sobre la señalización.

Por lo anterior, el coeficiente de fricción de las señalizaciones debe ser siempre:

- I) Mayor o igual que 0,40 en vías urbanas
II) Igual o superior a 0,45 en vías rurales

Ambos coeficientes medidos con el Péndulo Británico, o su valor equivalente cuando se mida con otro instrumento.

PINTURA DE TRÁFICO ACRÍLICA

Las especificaciones técnicas que este tipo de pintura debe cumplir son:

- Tipo de pintura: Pintura de tráfico específica para señalización de vías en base a solvente acrílico (tiñer).
- Tiempo de duración: Mínimo seis meses (6) en buenas condiciones (75% legibilidad) medición con aparatos portátiles Retroreflectómetro.
- Rendimiento: El rendimiento aproximado por caneca de pintura es de 45 m², en relación a 9 m² por cada galón.
- Color y acabado: Blanco nieve, amarillo, negro, verde, azul y rojo.

- **Secamiento:** De pintura solvente - 15 minutos al tacto, para tráfico 30 minutos a 1 hora, en buenas condiciones climáticas.
- La pintura a ofertada, deberán contar con la respectiva certificación de calidad del fabricante, las que deberán cumplir lo establecido en el Reglamento RTE INEN 004 de señalización vial en su capítulo "Señalización Horizontal" y la normativa NTE 1042 de Pinturas para señalización de tráfico vigentes.

DISPOSICIONES GENERALES

Las pinturas para señalamiento de tráfico deben ser de una dispersión homogénea, a temperatura ambiente. En sus envases originales recién abiertos, no deben presentar separación de fases, espesamiento o endurecimiento, ni formar sedimentos duros, en el lapso de 1 año, contado a partir de la fecha de fabricación; si se presentan sedimentos, éstos deben ser de fácil incorporación por medio de agitación manual. Las pinturas para señalamiento de tráfico deben mezclarse fácil y rápidamente con el tipo y cantidad de solvente indicado por el fabricante en la etiqueta o información técnica del producto y no deben mostrar precipitación, separación de componentes o cualquier otra incompatibilidad después de efectuada la dilución. En caso de presentar sedimentación, debe ser reincorporada fácilmente por medio de agitación manual.

- **Pigmentos.**

El proveedor puede usar cualquier combinación de pigmentos permitidos por la legislación vigente siempre y cuando la pintura terminada cumpla todos los requisitos especificados en esta norma.

- **Vehículo.**

El vehículo debe ser el especificado por el fabricante para una adecuada combinación de sólidos de cualquiera de las resinas.

- **Estabilidad de dilución**

La pintura diluida será uniforme y no debe mostrar Separación, espesamiento o precipitación después de la reducción en las proporciones especificadas por el fabricante con el solvente apropiado para cada tipo de pintura.

- **Apariencia.**

La película seca formada luego de la aplicación en vidrio, debe presentar un acabado uniforme, libre de rugosidades, grumos y manchas.

- **Requisitos Pintura:**

a) **Formación de natas.** Cuando las pinturas para señalamiento de tráfico se ensayen de acuerdo a la NTE INEN 2 089, no deben formar natas.

b) **Estabilidad en el almacenamiento.** Cuando la pintura para señalamiento de tráfico se ensaye y evalúe de acuerdo a la NTE INEN 1 609, debe mostrarse un valor mínimo de 6.

c) **Resistencia al agua.** Al aplicar una película húmeda de 0,38 mm con un aplicador de película sobre un vidrio limpio, dejarlo en posición horizontal a temperatura ambiente por un tiempo de 72 horas, sumergir la mitad del vidrio en agua destilada a temperatura ambiente por dos horas y dejarlo secar al aire por dos horas, la película no debe mostrar ampollamiento, ablandamiento, pérdida de adherencia, descascaramiento u otra evidencia de deterioro que no sea una ligera disminución de brillo.

d) **Resistencia a la abrasión por el método de caída de arena.** Este método de ensayo cubre la determinación de la resistencia a la abrasión de la pintura para señalamiento de tráfico producida por la caída de un volumen determinado, de arena sobre dicho recubrimiento, aplicado en superficies planas y rígidas tales como paneles metálicos de abrasión de acuerdo a la NTE INEN 1 611

e) Cuando se utiliza pintura para señalamiento de tráfico en base solvente, los paneles metálicos deben lijarse con lija # 150 ó # 180, desengrasarse con alcohol isopropílico, xileno, tolueno, etc.; para luego aplicar la pintura a un espesor seco de 254 µm.

- f) **Impurezas de materias primas.** En la elaboración de pinturas para señalamiento de tráfico no deben emplearse benceno (benzol), metanol (alcohol metílico), ni compuestos clorados; solo se permitirán las cantidades de las impurezas de las materias primas utilizadas para su elaboración e indicadas en el numeral 4.1.4.1 de la NTE INEN 2 163.
- g) **Contenido de plomo total.** Cuando se ensayen las pinturas para señalamiento de tráfico de acuerdo a la NTE INEN 2 093, los pigmentos empleados en la preparación de este tipo de pinturas deben estar exentos de plomo.

CONSIDERANDO QUE SE SOLICITA PINTURA BASE SOLVENTE SE TOMARA EN CUENTA LAS ESPECIFICACIONES TIPO 2 DE LA TABLA 1.

TABLA 1. Requisitos de la pintura para señalamiento de tráfico

REQUISITOS	Unidad	TIPO 1		TIPO 2		Método de ensayo
		Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo	
Propiedades de las pinturas líquidas						
Finura de dispersión	µm (U. Herman)	50 (4)	- (-)	50 (4)	- (-)	NTE INEN 1 007
Densidad	g/cm³	1,4	1,7	1,2	1,5	NTE INEN 1 009
Viscosidad	Pa.s (U. Krebs)	0,881 (70)	1,070 (85)	0,881 (70)	1,070 (85)	NTE INEN 1 013
W Sólidos por peso	%	70	-	60	-	NTE INEN 1 024
Φ Sólidos por volumen	%	60	-	50	-	NTE INEN 2 092
W Tamaño de partículas y natas retenidas en una malla 45 µm	%	-	1,0	-	1,0	NTE INEN 1 613
Poder cubritivo (No de cuña 3,5)	mm	-	23	-	23	NTE INEN 1 010
Propiedades y apariencia de la película aplicada						
Adherencia en cruz en lámina de acero a 152,4 µm ***	-	3ª	-	3ª	-	NTE INEN 1 006
Relación de sangrado	-	0,90	-	0,90	-	NTE INEN 1 614
Tiempo de secado al rodamiento (no pick up)	minutos	-	30	-	20	NTE INEN 1 035
Resistencia a la abrasión por caída de arena a un espesor seco de 25,4 µm ***	litros	100	-	100	-	NTE INEN 1 611
Reflectancia diurna (pintura blanca)	%	80	-	80	-	ASTM E 1347
Reflectancia diurna (pintura amarilla)	%	50	-	50	-	ASTM E 1347
Retroreflectancia * Amarilla Blanca	mcd/m²/lx	Inicial 200 250	Final** 80 100	Inicial 200 250	Final** 80 100	ASTM D 4061
Cubrimiento (plato 3,5) (pintura blanca)	mm	28	-	18	-	NTE INEN 1 010
Cubrimiento (plato 3,5)	mm	-	-	23	-	NTE INEN 1 010

Fuente: NTE INEN 2 093

• PRUEBAS

La pintura de tráfico será sometida a pruebas químicas y de aplicación, para su evaluación en la Escuela Politécnica Nacional que tiene acreditación para realizar este tipo de pruebas, en la que se revisará algunos parámetros como: % de sólidos por volumen, adherencia en cruz en lámina de acero y tiempo de secado. Adicionalmente pruebas de campo para determinar espesor de pintura en húmedo, viscosidad, tiempo de secado al tacto y adherencia de las micro esferas. Las pruebas referidas deberán realizarse en la Politécnica Nacional en la Facultad de Química Orgánica a costo del oferente adjudicado, mediante muestreo por grupo de pintura ofertada.

La Pintura para señalamiento de tráfico debe cumplir con los requisitos establecidos en la tabla 1 y los indicados a continuación:

• ENVASADO Y EMBALADO

La pintura para señalamiento de tráfico debe envasarse en recipientes de material adecuado (plástico y/o metal) que permitan conservar la calidad del producto, así como su manejo hasta el destino final, estos deberán estar herméticamente sellados.

• **ETIQUETADO**

Cada envase debe presentar un rótulo perfectamente legible que incluya la siguiente información:

- a) razón social del fabricante y marca comercial,
- b) denominación del producto "Pintura para señalamiento de tráfico,
- c) identificación del lote de producción,
- d) contenido neto en centímetros cúbicos, o litros
- e) color y referencia,
- f) instrucciones para su uso,
- g) precauciones o toxicidad del producto,
- h) la frase "Industria Ecuatoriana o país de origen"
- i) dirección del fabricante, ciudad y país
- j) fechas de fabricación y de caducidad.

• **SOLVENTE ACRILICO**

La formulación de este diluyente debe cumplir las recomendaciones del fabricante de la pintura ofertada, observando entre ellas las siguientes especificaciones:

- a) Tipo químico: Ésteres, cetonas, aromáticos, alcoholes, alifáticos.
- b) Composición química (%)
- c) ÉSTERES (Mínimo): 20
- d) CETONA (Mínimo): 15
- e) Otros (AROMATICO, ALCOHOL: 65 ALIFATICO) (Máximo)
- f) Peso por galón (Kg./gl.) : 3.11 +/-0.05
- g) ASTM D513
- h) Color: Transparente Olor: Característico Estabilidad de almacenaje: 3 meses
- i) Bajo techo a 25° C

MICROESFERAS TIPO I

Las microesferas de vidrio son PIEZAS Y PARTES PARA SEÑALIZACIÓN VIAL y constituyen el material que, aplicado a las pinturas de tránsito, producen su retroreflectividad por la incidencia de las luces de los vehículos, mejorando la visibilidad nocturna o condiciones de restricciones de iluminación como los producidos por agentes atmosféricos. La aplicación de las microesferas se hará por esparcido sobre la pintura. Deben cumplir los requerimientos establecidos en las especificaciones técnicas según NTE INEN 1042 (2R).

Requisitos para Microesferas de Vidrio

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS EVALUADAS		I	II	III	IV	V
01	% Granulometría (material que pasa)					
	Tamiz No. 8					100
	Tamiz No. 10				100	95-100
	Tamiz No. 12			100	95-100	80-95
	Tamiz No. 14			95-100	80-95	10-40
	Tamiz No. 16			80-95	10-40	0-5
	Tamiz No. 18			10-40	0-5	0-2
	Tamiz No. 20	100		0-5	0-2	
	Tamiz No. 30	75-95	100	0-2		
	Tamiz No. 40		90-100			
	Tamiz No. 50	15-35	50-75			
	Tamiz No. 80		0-5			
	Tamiz No. 100	0-5				
02	% Flotación	90 min.				
03	Índice de Refracción	1.50 1.55				
04	Resistencia a la Abrasión (lbs) (Ret. Malla No. 40)	30 min.				
05	Redondez (%)	70 min.				
06	Resistencia a la humedad	Las esferas no deben absorber humedad durante su almacenamiento. Ellos deben permanecer libres de racimos y grumos y debe fluir libremente desde el equipo de dispersión.				
07	Resistencia a los Ácidos	No presentarán al ser observadas posteriormente al microscopio, señal alguna de haber sido dañados.				
08	Resistencia a la Solución de 1N de Cloruro Cálcico	No presentarán, al ser observadas posteriormente al microscopio, señal alguna de haber sido dañadas.				

Fuente NTE INEN 1042 (2R)

Las esferas de vidrio deben ser y estar transparentes, limpias, incoloras lisas y tener forma de esferas, deben estar libre de marcas blancas, picaduras, y de un exceso de burbujas de aire.

2. Forma de entrega. –

La entrega de los bienes se lo realizará en forma parcial, en coordinación con el Administrador del Contrato, de acuerdo al requerimiento generado por la Dirección de Señalización Vial de la EPMMOP, el contratista una vez notificado el requerimiento del administrador tendrá un término de 15 días para entregar los bienes requeridos; por cada requerimiento del administrador se elaborará un acta entrega recepción parcial de los bienes entregados; a la entrega total de los bienes se elaborará un informe técnico en el que se constatará y verificará que las 2293 canecas de 5 galones cada una de pintura, los 27500 kg Micro esferas TIPO I; y los 60 tanques de 200lts de tiñer, se encuentren en perfecto estado; y, cumplan con las Especificaciones Técnicas solicitadas por la EPMMOP; Reglamento Técnico Ecuatoriano INEN RTE-004 de Señalización Vial; y previo informe favorable sobre los bienes entregados por el contratista, se elaborará el acta entrega recepción definitiva.

3. Forma de pago. –

Los pagos se realizarán de la siguiente manera:

- La contratante otorgará el cincuenta por ciento (50%) del valor del contrato en calidad de anticipo; previa la presentación de la garantía de Buen Uso del Anticipo, misma que deberá cubrir el cien por ciento (100%) del valor del anticipo.
- El 50% del valor restante del valor del contrato se cancelará mediante pagos trimestrales (cada 90 días), previa presentación del informe de los bienes entregados en el trimestre, previo informe favorable del Administrador del contrato y suscripción del Acta Entrega Recepción Parcial.
- El último pago se realizará previo informe favorable del Administrador del contrato y suscripción del Acta Entrega Recepción Definitiva

4. Tipo de proveedor. –

Personas Naturales o Jurídicas, Asociaciones de estas o Consorcios, categorizados como micro, pequeñas, medianas y grandes, que tengan interés en participar en este proceso y que se encuentren habilitados en el registro único de proveedores RUP, en la categoría correspondiente al objeto del proceso y que se verifique su habilitación en el RUP.

5. Adjudicación. -

Se considera para el presente proceso, una adjudicación total.

6. Condiciones. –

1.- El servicio de adquisición de pintura, microesferas y tiñer deberá contar con los siguientes abastecimientos por parte del proveedor:

- Transporte de pintura de la fábrica a las bodegas de la EPMMOP.
- Personal para descarga, dependiendo del monto de la pintura, microesfera y tiñer.

Todos los gastos que implique la prestación de este servicio serán cubiertos por parte del proveedor, valores que se encuentran dentro del valor cotizado.

7. Garantías. –

- La garantía de fiel cumplimiento del contrato:

Se presentará la garantía de fiel cumplimiento como lo ordena el artículo 74 de la LOSNCP, que a más de asegurar su cumplimiento responderá de las obligaciones que contrajere frente

a terceros, relacionados con el contrato, imputables al contratista.
Esta garantía se rendirá por un valor igual al 5% del monto del contrato y a la Entrega Recepción Definitiva del contrato.

• La Garantía del Producto. -

El Contratista entregará una Garantía del producto, en el que deberá amparar la buena calidad del producto dentro de su envase hasta por un mínimo de 12 meses, además que se indiquen las condiciones y plazos de reposición de producto, en caso de determinarse un defecto de fabricación y lugar para atender eventuales reclamos, en el caso de la garantía ser emitida por el fabricante; si es emitida por el oferente deberá presentar la autorización del fabricante para emitir garantías a favor del oferente debidamente legalizado, en caso de que existan desperfectos en los bienes los mismos serán reemplazados por unas nuevas sin costo para la EPMMOP, en un plazo de 30 días a partir de la notificación por parte del administrador del contrato.

• La Garantía de buen uso de anticipo. -
Por el 100% del valor del anticipo.

8. Multas. -

En caso de incumplimiento en el plazo de entrega, se contempla multas del 1X1000 del total contratado por cada día de retraso, conforme a lo estipulado en la ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública.

9. Plazo. -

El plazo contractual será de 270 días calendario, contados a partir de la entrega del anticipo.

10. Valor Agregado Ecuatoriano (VAE). -

**PORCENTAJE DEL VALOR AGREGADO ECUATORIANO MÍNIMO
OFERTA DE ORIGEN ECUATORIANO, METODOLOGÍA Y VAE**

Es obligatoria, la aplicación de los mecanismos de preferencia a la producción nacional de bienes en base a los umbrales de Valor Agregado Ecuatoriano (VAE) previstos en la Resolución No-SERCOP-2015-0000031, como uno de los criterios de participación, evaluación y adjudicación en todos los procedimientos de adquisición de bienes y servicios.

El Umbral de Valor Agregado Ecuatoriano del procedimiento de contratación pública, es un porcentaje mínimo de Valor Agregado Ecuatoriano que debe cumplir una oferta a fin de que esta sea considerada ecuatoriana y acceda a las preferencias detalladas en la normativa vigente.

Para que una oferta sea considerada como de origen ecuatoriano, el Valor de Agregado Ecuatoriano de la misma deberá ser igual o superior al umbral de Valor Agregado Ecuatoriano del procedimiento de contratación pública

El valor agregado de una oferta se lo obtendrá a partir de la información que los proveedores suministrarán a través del formulario "Declaración de Valor Agregado Ecuatoriano de la Oferta" que es parte de la resolución expedida para el efecto.

El Servicio de Contratación Pública (SERCOP) ya sea directamente; a través de entidades reconocidas por el SERCOP; o a través de organismos de evaluación de la conformidad, acreditados por el Servicio de Acreditación Ecuatoriano (SAE) y del Servicio de Rentas Internas (SRI), implementará los procesos de verificación del VAE de las ofertas

De identificarse que los bienes proporcionados no pueden ser considerados como oferta ecuatoriana, o que la información declarada no corresponde a la realidad, se observará

lo dispuesto en el Art. 8 "Falsedad Ideológica" de la resolución No. RE-SERCOP-2015-0000031.

Mediante Resolución No. R.E. – SERCOP – 2015 – 000038, de fecha 13 de agosto de 2015, se indica que el Sistema Oficial de Contratación del Estado contará con los formularios electrónicos respectivos para el cálculo automático y en línea de los umbrales de Valor Agregado Ecuatoriano para los procedimientos de contratación pública por parte de las entidades contratantes; así como para efectuar las declaraciones de Valor Agregado Ecuatoriano de las ofertas por parte de los proveedores.

CONSIDERACIONES PARA EL CÁLCULO DEL VAE

Determinación del VAE de la oferta
Se utilizará la siguiente fórmula:

Dónde:

- a) Monto en dólares de las importaciones directas realizadas por el oferente, relativas a los bienes, y/o servicios de la oferta presentada.
- b) Monto en dólares de las compras en Ecuador que son importadas por terceros (proveedores del oferente), relativas a los bienes y/o servicios de la oferta presentada.
- c) Monto en dólares de la oferta total (este literal se lo obtendrá directamente de la oferta económica del proveedor).

Condiciones para el correcto cálculo del VAE.

- El valor de la sumatoria (a + b) no puede ni debe ser superior al valor de c.

En caso de que el proceso corresponda a adjudicación total, el oferente deberá registrar en su oferta y adjuntar en el módulo facilitador USHAY un solo formulario de "Declaración de Valor Agregado Ecuatoriano (VAE)" independiente del número de lotes de contratación. Si se trata de adjudicación parcial, el oferente deberá registrar en su oferta y adjuntar en el módulo facilitador USHAY un formulario de "Declaración de Valor Agregado Ecuatoriano (VAE)" por cada lote de contratación.

Notas:

- Como respaldo de la pregunta (a), el oferente del Estado deberá tener siempre como justificativo sus declaraciones aduaneras de importaciones.

• Como respaldo de la pregunta (b), el oferente del Estado deberá tener siempre como justificativo de la procedencia de los productos que ofrece e insumos que utiliza para la producción de los bienes y/o prestación de los servicios (materia prima, bienes, maquinaria y equipos adquiridos, servicios recibidos y en general otros insumos utilizados), los certificados que indique la procedencia de los mismos, emitidos por parte de sus respectivos proveedores de materia prima, insumos y bienes, detallando el país de producción de los mismos y/o, constar en las facturas correspondientes de sus proveedores la procedencia de los mismos, como ecuatorianos o extranjeros.

• Dentro de las importaciones, se deberá incluir los valores de los servicios que hayan sido recibidos desde el exterior y que son parte integrante de la oferta o, que han sido usados para producir los bienes que son parte de su oferta.

• En el caso de la maquinaria y equipos que hayan sido importados para la producción de bienes y/o la presentación de servicios que sean parte de su oferta, el valor que deberá imputar como importaciones, corresponderá solamente a la proporción en dólares de su depreciación atribuible a tiempo de uso para la producción de los bienes pertenecientes a la oferta.

- El literal (c) se lo obtendrá directamente de la oferta económica final (después de la puja o

valor de negociación) del proveedor.

UMBRAL DEL VALOR AGREGADO

De acuerdo a la Listado de Umbrales Valor Agregado Ecuatoriano Para bienes Clasificado por CPC versión 2.0 a 9 dígitos el Código CPC asignado es: 35110.00.1 denominado: "ADQUISICIÓN DE TIÑER, MICROESFERAS Y PINTURA DE TRÁFICO PARA SEÑALIZACIÓN VIAL HORIZONTAL" con un Umbral del 26,7%.

La EPMMOP considera el actual número de CPC 35110.00.1 denominado "ADQUISICIÓN DE TIÑER, MICROESFERAS Y PINTURA DE TRÁFICO PARA SEÑALIZACIÓN VIAL HORIZONTAL" con el Umbral de VAE del 26,7%.

Mediante Resolución No. R.E. – SERCOP – 2015 – 000038, de fecha 13 de agosto de 2015, se indica que el Sistema Oficial de Contratación del Estado contará con los formularios electrónicos respectivos para el cálculo automático y en línea de los umbrales de Valor Agregado Ecuatoriano para los procedimientos de contratación pública por parte de las entidades contratantes; así como para efectuar las declaraciones de Valor Agregado Ecuatoriano de las ofertas por parte de los proveedores.

Adicionalmente, se adjuntarán a la oferta los siguientes documentos:

- Copia de cédula y certificado de votación del oferente o del representante legal (en caso de personas jurídicas)
- Copia del RUC
- Copia del RUP
- Declaración del VAE (de acuerdo al formato adjunto)
- Copia de Declaración de Impuesto a la Renta.

La documentación física deberá ser presentada en sobre cerrado, dentro del plazo establecido en el cronograma del proceso, en la Dirección Administrativa, ubicada en el cuarto piso del Edificio Matriz de la EPMMOP, en la calle 9 de octubre N26-56, entre Santa María y Marieta de Veintemilla, de esta ciudad de Quito.

En lo no previsto en la presente invitación los invitados se someten a las especificaciones previstas en el documento: "ESPECIFICACIONES TECNICAS DEL PROCESO DE CONTRATACION" que se adjuntan a la presente invitación y demás documentos del proceso.

El sobre deberá contener la siguiente ilustración:

**GIRO DE NEGOCIO
GN-EPMMOP-002-2018**

Ing. David Alejandro Romero A.
Gerente Administrativo Financiero (E)
Presente. -

Presentada por:

Nombre: _____
No. RUC: _____

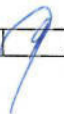
Esta invitación se la efectúa conforme a la delegación efectuada mediante Resolución No. 00284-A de 22 de septiembre de 2015, que reforma el Reglamento para las Contrataciones de Giro Específico de Negocios de la Empresa Pública Metropolitana de Movilidad y Obras Públicas – EPMMP.

Atentamente,



Ing. Pablo Zurita Moscoso
Director Administrativo
EPMMP

Adjuntos: Formularios para presentación de oferta técnico – económica.
Informe técnico de requerimiento.
Carta de aceptación de condiciones particulares.

Elaborado por: Abg. Francisco Carvajal 

CONDICIONES PARTICULARES DE LA CONTRATACION

GN-EPMMOP-002-2018

Objeto de contratación: "ADQUISICIÓN DE TIÑER, MICROESFERAS Y PINTURA DE TRÁFICO PARA SEÑALIZACION VIAL HORIZONTAL"

CONDICIONES ESPERADAS		CONDICIONES PROPUESTAS																													
Contratación: "ADQUISICIÓN DE TIÑER, MICROESFERAS Y PINTURA DE TRÁFICO PARA SEÑALIZACION VIAL HORIZONTAL"																															
Cantidades y Tipos de Dispositivos de Seguridad Vial Son 2293 canecas de 5 galones de pintura, 27500 kg de Micro esferas TIPO I y 60 tanques de 200 litros de tiñer para señalización horizontal en el Distrito Metropolitano de Quito, requeridas por la Gerencia de Operaciones de Movilidad - Dirección de Señalización Vial - EPMMOP y que se describen a continuación las cantidades y características de los mismos:																															
I.1 Cuadro de descripción de bienes para señalización horizontal.																															
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>CPC</th><th>DESCRIPCION</th><th>UNIDAD</th><th>CANTIDAD</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>35110.00.11</td><td>PINTURA DE TRAFICO ACRILICA AMARILLA, BASE SOLVENTE ACRILICO</td><td>CANECA (5 GALONES)</td><td>900</td></tr> <tr> <td>35110.00.11</td><td>PINTURA DE TRAFICO ACRILICA BLANCA, BASE SOLVENTE ACRILICO</td><td>CANECA (5 GALONES)</td><td>1273</td></tr> <tr> <td>35110.00.11</td><td>PINTURA DE TRAFICO ACRILICA AZUL, BASE SOLVENTE ACRILICO</td><td>CANECA (5 GALONES)</td><td>100</td></tr> <tr> <td>35110.00.11</td><td>PINTURA DE TRAFICO ACRILICA NEGRA, BASE SOLVENTE ACRILICO</td><td>CANECA (5 GALONES)</td><td>20</td></tr> <tr> <td>42899.02.11</td><td>PIEZAS Y PARTES PARA SEÑALIZACIÓN VIAL MICROESFERAS TIPO I</td><td>KG</td><td>27500</td></tr> <tr> <td>35110.00.11</td><td>SOLVENTE ACRILICO (TIÑER)</td><td>TANQUE (200lts)</td><td>60</td></tr> </tbody> </table>	CPC	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	35110.00.11	PINTURA DE TRAFICO ACRILICA AMARILLA, BASE SOLVENTE ACRILICO	CANECA (5 GALONES)	900	35110.00.11	PINTURA DE TRAFICO ACRILICA BLANCA, BASE SOLVENTE ACRILICO	CANECA (5 GALONES)	1273	35110.00.11	PINTURA DE TRAFICO ACRILICA AZUL, BASE SOLVENTE ACRILICO	CANECA (5 GALONES)	100	35110.00.11	PINTURA DE TRAFICO ACRILICA NEGRA, BASE SOLVENTE ACRILICO	CANECA (5 GALONES)	20	42899.02.11	PIEZAS Y PARTES PARA SEÑALIZACIÓN VIAL MICROESFERAS TIPO I	KG	27500	35110.00.11	SOLVENTE ACRILICO (TIÑER)	TANQUE (200lts)	60		
CPC	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD																												
35110.00.11	PINTURA DE TRAFICO ACRILICA AMARILLA, BASE SOLVENTE ACRILICO	CANECA (5 GALONES)	900																												
35110.00.11	PINTURA DE TRAFICO ACRILICA BLANCA, BASE SOLVENTE ACRILICO	CANECA (5 GALONES)	1273																												
35110.00.11	PINTURA DE TRAFICO ACRILICA AZUL, BASE SOLVENTE ACRILICO	CANECA (5 GALONES)	100																												
35110.00.11	PINTURA DE TRAFICO ACRILICA NEGRA, BASE SOLVENTE ACRILICO	CANECA (5 GALONES)	20																												
42899.02.11	PIEZAS Y PARTES PARA SEÑALIZACIÓN VIAL MICROESFERAS TIPO I	KG	27500																												
35110.00.11	SOLVENTE ACRILICO (TIÑER)	TANQUE (200lts)	60																												
Requerimientos técnicos: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS																															
Señalización horizontal. Toda señalización de tránsito debe satisfacer las siguientes condiciones mínimas para cumplir su objetivo: a) debe ser necesaria, b) debe ser visible y llamar la atención, c) debe ser legible y fácil de entender, d) debe dar tiempo suficiente al usuario para responder adecuadamente, e) debe infundir respeto, f) debe ser creíble.																															
Aspectos de señalización. El cumplimiento que se refiere el numeral anterior que, a su vez, las señales deben satisfacer determinadas condiciones respecto de los siguientes aspectos:																															
Diseño. El diseño de la señalización horizontal debe cumplir: a) Su tamaño, contraste, colores, forma, composición y retroreflectividad o iluminación, se combinen de tal manera que atraigan la atención de todos los usuarios.																															

[Handwritten signature]

b) Su forma, tamaño, colores y diagramación del mensaje, se combinen para que este sea claro, sencillo e inequívoco.

c) Su legibilidad y tamaño correspondan al emplazamiento utilizado, permitiendo en un tiempo adecuado de reacción.

d) Su tamaño, forma y mensaje concuerden con la situación que se señala, contribuyendo a su credibilidad y acatamiento.

e) Sus características de color y tamaño se aprecien de igual manera durante el día, la noche y periodos de visibilidad limitada.

Ubicación. Toda señal debe ser instalada de tal manera que capte oportunamente la atención de los usuarios de distintas capacidades visuales, cognitivas y psicomotoras, otorgando a estos la facilidad y el tiempo suficiente para distinguirla de su entorno, leerla, entenderla, seleccionar la acción o maniobra apropiada y realizarla con seguridad y eficacia. Un conductor que viaja a la velocidad máxima que permite la vía, debe tener siempre el tiempo suficiente para realizar todas estas acciones.

Conservación y mantenimiento. Toda señalización tiene una vida útil que está en función de los materiales utilizados en su fabricación, de la acción del medio ambiente, de agentes externos y de la permanencia de las condiciones que la justifican. Para ello, resulta imprescindible que las autoridades responsables de la instalación y mantenimiento de las señales cuenten con un inventario de ellas y un programa de mantenimiento e inspección que asegure su oportuna limpieza, reemplazo o retiro.

Uniformidad. La señalización debe ser tratada siempre de acuerdo a lo establecido en este Reglamento Técnico. Esto, además facilita el reconocimiento y entendimiento de las señales por parte de los usuarios.

Justificación. En general, se debe usar la cantidad necesaria de señales, ya que su uso excesivo reduce su eficacia.

Simbología. A nivel nacional existe la tendencia a preferir señales con mensajes simbólicos, en lugar de textos; ya que el uso de símbolos facilita una rápida comprensión del mensaje, contribuyendo más a mejorar la seguridad del tránsito.

REQUISITOS ESPECÍFICOS

En este capítulo del Reglamento Técnico se abordan específicamente las señales horizontales o marcas efectuadas sobre la superficie de la vía, tales como líneas, símbolos, leyendas u otras indicaciones conocidas como señalización horizontal, describiéndose su función, propósito y características. Estas especificaciones constituyen el estándar mínimo aceptable.

a) Dado que se ubican en la calzada, la señalización horizontal presenta la ventaja, frente a otros tipos de señales, de transmitir su mensaje al conductor sin que este distraiga su atención de la vía en que circula. Sin embargo, presentan como desventaja que su visibilidad se ve afectada por neblina, lluvia, polvo, alto tráfico, y otros.

b) En general todas las vías públicas y privadas urbanas y rurales donde la capa de rodadura permita la señalización horizontal deben contar con los dispositivos requeridos, según lo especificado en este capítulo.

Función. La señalización horizontal se emplea para regular la circulación, advertir o guiar a los usuarios de la vía, por lo que constituyen un elemento indispensable para la seguridad y la gestión de tránsito. Pueden utilizarse solas y/o junto a otros dispositivos de señalización. En algunas situaciones, son el único y/o más eficaz

dispositivo para comunicar instrucciones a los conductores.

Materiales. Existe una gran variedad de materiales para señalizar, con diversidad de costos, duración y métodos de instalación, correspondiendo a las entidades responsables de las vías seleccionar y especificar los que mejor satisfagan sus necesidades, manteniendo sus principales características, por ejemplo, su color a lo largo de su vida útil. En esta decisión debe considerarse las características nocivas que para la salud de las personas y el medio ambiente presentan algunos productos, así como el tipo de pavimento y el flujo vehicular, entre otros factores.

Para señalización horizontal. Corresponde a los materiales que son aplicados en capas delgadas, como pinturas, materiales plásticos, termoplásticos, epóxicos, cintas preformadas, entre otros, las características mínimas del material de aplicación debe ser pintura de tráfico acrílicas con microesferas, siendo opcional en zonas urbanas dependiendo de los niveles de iluminación.

La señalización horizontal debe cumplir con los siguientes requisitos mínimos de espesor para su aplicación.

MINIMO ZONA URBANA	300 (micras) en seco
MINIMO ZONA RURAL	250 (micras) en seco

Dispositivos Complementarios. Conocidos normalmente como: demarcadores (tachas u "ojos de gato", bordillos montables, encauzadores), reductores de velocidad, entre otros. Por lo general estos dispositivos son plásticos de alta densidad, cerámicos, hormigón o metálicos entre otros materiales. Las caras que enfrentan al tráfico deben tener material retroreflectivo y/o fosforescente, según lo señalado en el numeral 5.1.4.4 de la Norma INEN RTE 004 y cumplir con la NTE INEN 2 289 vigente.

Características básicas

Mensaje. La señalización horizontal entregará su mensaje a través de líneas, símbolos y leyendas colocados sobre la superficie de la vía. Son señales de gran efecto al estar instaladas en la zona donde los conductores concentran su atención, son percibidas y comprendidas sin que éstos desvíen su visión de la calzada.

En el caso de los dispositivos complementarios se produce además un efecto vibratorio y sonoro, cuando son pisadas por un vehículo, alertan al conductor que está atravesando una señalización, lo que contribuye a una mayor seguridad. Sin embargo, las señalizaciones presentan ciertas limitaciones.

- a) son percibidas a menor distancia que las señales verticales.
- b) son ocultadas generalmente por sedimentaciones en la vía.
- c) su visibilidad se reduce significativamente por la presencia de agua y neblina.
- d) son sensibles al tránsito, a las condiciones ambientales, climáticas, al estado y características de la superficie de la calzada, por lo que requieren mantenimiento más frecuente que otras señales.

Ubicación. La ubicación de la señalización debe ser tal que garantice al usuario que viaja a la velocidad máxima que permite la vía, ver y comprender su mensaje con suficiente tiempo para reaccionar y ejecutar la maniobra adecuada, de modo de satisfacer uno de los siguientes objetivos:

- a) indicar el inicio, tramo o fin de una restricción o autorización, en cuyo caso la señalización debe ubicarse en el lugar específico donde se requiera.
- b) advertir o informar sobre maniobras o acciones que se deben o

7

pueden realizar más adelante.

Dimensiones. Las dimensiones de la señalización dependen de la velocidad máxima de la vía en que se ubican. Estas se detallan para cada caso en las siguientes secciones. Cuando se requiera mejorar la visibilidad de una señalización, tales dimensiones pueden ser aumentadas, siempre que un estudio técnico lo justifique, y que leyendas y símbolos mantengan sus proporciones. En la tabla 5.1 de la NORMA INENE RTE 004 PARTE 2 se señalan las tolerancias aceptadas en las dimensiones de señalizaciones.

TABLA 5.1. Tolerancias máximas en las dimensiones de señalizaciones.

Dimensión	Tolerancia Permitida
Ancho de una línea	$\pm 3 \%$
Largo de una línea segmentada	$\pm 5 \%$
Dimensiones de símbolos y letras	$\pm 5 \%$
Separación entre líneas adyacentes	$\pm 5 \%$

Fuente: NORMA INEN RTE 004 PARTE 2

Retroreflexión

a) Las señalizaciones deben ser visibles en cualquier periodo del día y bajo toda condición climática, por ello se construirán con materiales apropiados, como micro-esferas de vidrio, y deben someterse a procedimientos que aseguren su retroreflexión. Esta propiedad permite que sean más visibles en la noche al ser iluminadas por las luces de los vehículos, ya que una parte significativa de la luz que reflejan retorna hacia la fuente luminosa.

b) Las señalizaciones deben presentar permanentemente los valores mínimos de retroreflexión señalados en la NTE INEN 1 042 vigente. Pinturas de tráfico, y los materiales retroreflectivos a ser añadidos a los demarcadores (tachas) cumplirán con lo indicado en la NTE INEN 2 289 vigente; encauzadores cumplirán con la Norma ASTM D-4956 mientras no exista NTE INEN. Ver tabla 5.2 Los ángulos de iluminación y observación se muestran en la figura 5.2.

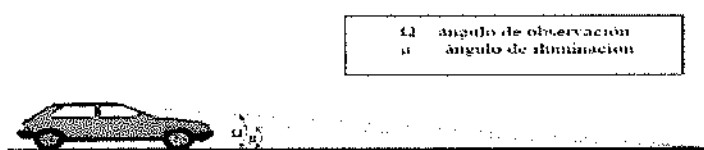
TABLA 5.2. Niveles mínimos de retroreflexión en pinturas sobre pavimento (mcd/lux - m2).

Visibilidad	Ángulos		Colores	
	Iluminación	Observación	Blanco	Amarillo
a 15,00 m	3,5°	4,5°	150	95
a 30,00 m	1,24°	2,29°	150	70

Fuente: NORMA INEN RTE 004 PARTE 2

NOTA: Para los colores verde y azul a utilizarse en zonas de estacionamiento tarifado, no será necesario que presenten retroreflexión.

FIGURA 5.2. Ángulos de iluminación y observación.



Tratándose de señalización complementaria, la superficie retrorreflectante debe ser siempre de al menos 10 cm². Cuando el elemento instalado pierda parte de dicha superficie, no alcanzando el mínimo señalado, puede ser conveniente instalar un elemento nuevo frente al deterioro, sin necesidad de retirar este último.

Color

a) La señalización en general son blancas y amarillas. Estos colores deben ser uniformes a lo largo de la señalización.

b) Las señalizaciones complementarias pueden ser blancas, amarillas, o rojas, debiendo coincidir el color de la línea con el del cuerpo del elemento que la contiene, con la excepción de las tachas bicolor. Se utiliza el blanco para indicar líneas que pueden ser traspasadas, el amarillo para señalar líneas que pueden o no ser traspasadas, y rojas que se instalan exclusivamente junto a la línea de borde derecho, que significan peligro y no deben ser cruzadas.

Contraste

a) Para la adecuada visibilidad diurna de una señalización se requiere que ésta se destaque de la superficie de la vía, por ello se define una relación de contraste mínima entre la señalización y el pavimento. Con frecuencia el color original del pavimento tiende a cambiar con el tiempo, por el desgaste de la superficie y en el caso de pavimentos de asfalto, por el envejecimiento del material.

De hecho, los pavimentos de mezcla asfáltica tienden con el tiempo de color negro a gris.

La relación de contraste mínima R_c es 1,7

Donde:

R_c (β señalización - β pavimento) / β pavimento

β Factor de Luminancia

b) De no registrarse este valor mínimo, existe la alternativa de aplicar un color negro como fondo de la señalización requerida, el que deberá exceder de esta última en al menos 50 mm en todas las direcciones.

b.1) El color negro (Emulsión asfáltica) deberá ser utilizado en combinación con otros colores donde un pavimento de color claro no provee suficiente contraste con las demarcaciones.

Resistencia al deslizamiento. Al igual que la carpeta de rodadura, la señalización debe presentar una resistencia al deslizamiento suficiente para que los vehículos circulen sobre ella sin riesgo. Esta condición está directamente relacionada con su coeficiente de fricción, ya que la resistencia al deslizamiento es producto de ese coeficiente por la fuerza normal que ejerce el vehículo al pasar sobre la señalización.

Por lo anterior, el coeficiente de fricción de las señalizaciones debe ser siempre:

- I) Mayor o igual que 0,40 en vías urbanas
- II) Igual o superior a 0,45 en vías rurales

Ambos coeficientes medidos con el Péndulo Británico, o su valor equivalente cuando se mida con otro instrumento.

PINTURA DE TRÁFICO ACRÍLICA

Las especificaciones técnicas que este tipo de pintura debe cumplir son:

- Tipo de pintura: Pintura de tráfico específica para señalización de

vías en base a solvente acrílico (tiñer).

- **Tiempo de duración:** Mínimo seis meses (6) en buenas condiciones (75% legibilidad) medición con aparatos portátiles Retroreflectómetro.
- **Rendimiento:** El rendimiento aproximado por caneca de pintura es de 45 m², en relación a 9 m² por cada galón.
- **Color y acabado:** Blanco nieve, amarillo, negro, verde, azul y rojo.
- **Secamiento:** De pintura solvente - 15 minutos al tacto, para tráfico 30 minutos a 1 hora, en buenas condiciones climáticas.
- La pintura a ofertada, deberán contar con la respectiva certificación de calidad del fabricante, las que deberán cumplir lo establecido en el Reglamento RTE INEN 004 de señalización vial en su capítulo "Señalización Horizontal" y la normativa NTE 1042 de Pinturas para señalización de tráfico vigentes.

DISPOSICIONES GENERALES

Las pinturas para señalamiento de tráfico deben ser de una dispersión homogénea, a temperatura ambiente. En sus envases originales recién abiertos, no deben presentar separación de fases, espesamiento o endurecimiento, ni formar sedimentos duros, en el lapso de 1 año, contado a partir de la fecha de fabricación; si se presentan sedimentos, éstos deben ser de fácil incorporación por medio de agitación manual. Las pinturas para señalamiento de tráfico deben mezclarse fácil y rápidamente con el tipo y cantidad de solvente indicado por el fabricante en la etiqueta o información técnica del producto y no deben mostrar precipitación, separación de componentes o cualquier otra incompatibilidad después de efectuada la dilución. En caso de presentar sedimentación, debe ser reincorporada fácilmente por medio de agitación manual.

- **Pigmentos.**

El proveedor puede usar cualquier combinación de pigmentos permitidos por la legislación vigente siempre y cuando la pintura terminada cumpla todos los requisitos especificados en esta norma.

- **Vehículo.**

El vehículo debe ser el especificado por el fabricante para una adecuada combinación de sólidos de cualquiera de las resinas.

- **Estabilidad de dilución**

La pintura diluida será uniforme y no debe mostrar Separación, espesamiento o precipitación después de la reducción en las proporciones especificadas por el fabricante con el solvente apropiado para cada tipo de pintura.

- **Apariencia.**

La película seca formada luego de la aplicación en vidrio, debe presentar un acabado uniforme, libre de rugosidades, grumos y manchas.

- **Requisitos Pintura:**

- a) **Formación de natas.** Cuando las pinturas para señalamiento de tráfico se ensayen de acuerdo a la NTE INEN 2 089, no deben formar natas.
- b) **Estabilidad en el almacenamiento.** Cuando la pintura para señalamiento de tráfico se ensaye y evalúe de acuerdo a la NTE INEN 1 609, debe mostrarse un valor mínimo de 6.

aplicación, para su evaluación en la Escuela Politécnica Nacional que tiene acreditación para realizar este tipo de pruebas, en la que se revisará algunos parámetros como: % de sólidos por volumen, adherencia en cruz en lámina de acero y tiempo de secado. Adicionalmente pruebas de campo para determinar espesor de pintura en húmedo, viscosidad, tiempo de secado al tacto y adherencia de las micro esferas. Las pruebas referidas deberán realizarse en la Politécnica Nacional en la Facultad de Química Orgánica a costo del oferente adjudicado, mediante muestreo por grupo de pintura ofertada.

La Pintura para señalamiento de tráfico debe cumplir con los requisitos establecidos en la tabla 1 y los indicados a continuación:

• **ENVASADO Y EMBALADO**

La pintura para señalamiento de tráfico debe envasarse en recipientes de material adecuado (plástico y/o metal) que permitan conservar la calidad del producto, así como su manejo hasta el destino final, estos deberán estar herméticamente sellados

• **ETIQUETADO**

Cada envase debe presentar un rótulo perfectamente legible que incluya la siguiente información:

- a) razón social del fabricante y marca comercial,
- b) denominación del producto "Pintura para señalamiento de tráfico,
- c) identificación del lote de producción,
- d) contenido neto en centímetros cúbicos, o litros
- e) color y referencia,
- f) instrucciones para su uso,
- g) precauciones o toxicidad del producto,
- h) la frase "Industria Ecuatoriana o país de origen"
- i) dirección del fabricante, ciudad y país
- j) fechas de fabricación y de caducidad.

• **SOLVENTE ACRILICO**

La formulación de este diluyente debe cumplir las recomendaciones del fabricante de la pintura ofertada, observando entre ellas las siguientes especificaciones:

- a) Tipo químico: Ésteres, cetonas, aromáticos, alcoholes, alifáticos.
- b) Composición química (%)
- c) ÉSTERES (Mínimo) : 20
- d) CETONA (Mínimo) : 15
- e) Otros (AROMATICO, ALCOHOL : 65 ALIFATICO) (Máximo)
- f) Peso por galón (Kg./gl.) : 3.11 +/-0.05
- g) ASTM D513
- h) Color : Transparente Olor : Característico Estabilidad de almacenaje : 3 meses
- i) Bajo techo a 25° C

MICROESFERAS TIPO I

Las microesferas de vidrio son PIEZAS Y PARTES PARA SEÑALIZACIÓN VIAL y constituyen el material que, aplicado a las pinturas de tránsito, producen su retroreflectividad por la incidencia de las luces de los vehículos, mejorando la visibilidad nocturna o condiciones de restricciones de iluminación como los producidos por agentes atmosféricos. La aplicación de las microesferas se hará por esparcido sobre la pintura. Deben cumplir los requerimientos establecidos en las especificaciones técnicas según NTE INEN 1042 (2R).

Requisitos para Microesferas de Vidrio

	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS EVALUADAS					
	% Granulometría (material que pasa)	I	II	III	IV	V
01	Tamiz No. 8					100
	Tamiz No. 10				100	95-100
	Tamiz No. 12			100	95-100	80-95
	Tamiz No. 14			95-100	80-95	10-40
	Tamiz No. 16			80-95	10-40	0-5
	Tamiz No. 18			10-40	0-5	0-2
	Tamiz No. 20	100		0-5	0-2	
	Tamiz No. 30	75-95	100	0-2		
	Tamiz No. 40		90-100			
	Tamiz No. 50	15-35	50-75			
02	% Flotación			90 min.		
	Índice de Refracción			1.50 1.55		
	Resistencia a la Abrasión (lbs) (Ret. Malla No. 40)			30 min.		
05	Redondez (%)			70 min.		
06	Resistencia a la humedad	Las esferas no deben absorber humedad durante su almacenamiento. Ellos deben permanecer libres de racimos y grumos y debe fluir libremente desde el equipo de dispersión.				
07	Resistencia a los Ácidos	No presentarán al ser observadas posteriormente al microscopio, señal alguna de haber sido dañados.				
08	Resistencia a la Solución de 1N de Cloruro Cálcico	No presentarán, al ser observadas posteriormente al microscopio, señal alguna de haber sido dañadas.				

Fuente: NTE INEN 1042 (2R)

Las esferas de vidrio deben ser y estar transparentes, limpias, incolores lisas y tener forma de esferas, deben estar libre de marcas blancas, picaduras, y de un exceso de burbujas de aire.

Condiciones.-

- 1.- El servicio de adquisición de pintura, microesfera y tiñer deberá contar con los siguientes abastecimientos por parte del proveedor:
- Transporte de pintura de la fábrica a las bodegas de la EPMMOP.
 - Personal para descarga, dependiendo del monto de la pintura, microesfera y tiñer.

Todos los gastos que implique la prestación de este servicio serán cubiertos por parte del proveedor, valores que se encuentran dentro del valor cotizado.

Forma de pago:

os pagos se realizarán de la siguiente manera:

- La contratante otorgará el cincuenta por ciento (50%) del valor del contrato en calidad de anticipo; previa la presentación de la garantía de Buen Uso del Anticipo, misma que deberá cubrir el cien por ciento (100%) del valor del anticipo.
- El 50% del valor restante del valor del contrato se cancelará mediante pagos trimestrales (cada 90 días), previa presentación del informe de los bienes entregados en el trimestre, previo informe favorable del Administrador del contrato y suscripción del Acta Entrega Recepción Parcial.
- El último pago se realizará previo informe favorable del Administrador del contrato y suscripción del Acta Entrega Recepción Definitiva

[Handwritten signature]

Forma de entrega:

La entrega de los bienes se lo realizará en forma parcial, en coordinación con el Administrador del Contrato, de acuerdo al requerimiento generado por la Dirección de Señalización Vial de la EPMMOP, el contratista una vez notificado el requerimiento del administrador tendrá un término de 15 días para entregar los bienes requeridos; por cada requerimiento del administrador se elaborará un acta entrega recepción parcial de los bienes entregados; a la entrega total de los bienes se elaborara un informe técnico en el que se constatará y verificará que las 2293 canecas de 5 galones cada una de pintura, los 27500 kg Micro esferas TIPO I; y los 60 tanques de 200lts de tñier, se encuentren en perfecto estado; y, cumplan con las Especificaciones Técnicas solicitadas por la EPMMOP; Reglamento Técnico Ecuatoriano INEN RTE-004 de Señalización Vial; y previo informe favorable sobre los bienes entregados por el contratista, se elaborará el acta entrega recepción definitiva.

Tipo de proveedor:

Personas Naturales o Jurídicas, Asociaciones de estas o Consorcios, categorizados como micro, pequeñas, medianas y grandes, que tengan interés en participar en este proceso y que se encuentren habilitados en el registro único de proveedores RUP, en la categoría correspondiente al objeto del proceso y que se verifique su habilitación en el RUP.

Adjudicación:

Se considera para el presente proceso, una adjudicación total.

Garantías:

- La garantía de fiel cumplimiento del contrato:

Se presentará la garantía de fiel cumplimiento como lo ordena el artículo 74 de la LOSNCP, que a más de asegurar su cumplimiento responderá de las obligaciones que contrajere frente a terceros, relacionados con el contrato, imputables al contratista.

Esta garantía se rendirá por un valor igual al 5% del monto del contrato y a la Entrega Recepción Definitiva del contrato.

- La Garantía del Producto. -

El Contratista entregará una Garantía del producto, en el que deberá amparar la buena calidad del producto dentro de su envase hasta por un mínimo de 12 meses, además que se indiquen las condiciones y plazos de reposición de producto, en caso de determinarse un defecto de fabricación y lugar para atender eventuales reclamos, en el caso de la garantía ser emitida por el fabricante; si es emitida por el oferente deberá presentar la autorización del fabricante para emitir garantías a favor del oferente debidamente legalizado, en caso de que existan desperfectos en los bienes los mismos serán reemplazadas por unas nuevas sin costo para la EPMMOP, en un plazo de 30 días a partir de la notificación por parte del administrador del contrato.

- La Garantía de buen uso de anticipo. -

Por el 100% del valor del anticipo.

Multas:

En caso de incumplimiento en el plazo de entrega, se contempla multas del 1X1000 del total contratado por cada día de retraso, conforme a lo estipulado en la ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública.

Plazo: El plazo contractual será de 270 días calendario, contados a partir de la entrega del anticipo.	
Adicionalmente declaro someterme a cada una de las especificaciones previstas en el documento: "ESPECIFICACIONES TECNICAS DEL PROCESO DE CONTRATACION", a la invitación del proceso y demás documentos de forman parte del mismo.	

Para constancia de lo ofertado, suscribo este formulario,

FIRMA DEL OFERENTE, SU REPRESENTANTE LEGAL, APODERADO O PROCURADOR COMÚN
(según el caso)



CRONOGRAMA					
GN-EPMMOP-002-2018					
"ADQUISICIÓN DE TIÑER, MICROESFERAS Y PINTURA DE TRÁFICO PARA SEÑALIZACIÓN VIAL HORIZONTAL"					
Etapas	DESDE		HASTA		
	Fecha	Hora	Fecha		Hora
Invitación	12-03-2018	13:00	12-03-2018		14:00
Preguntas	12-03-2018	12:31	13-03-2018		16:30
Respuestas y Aclaraciones	14-03-2018	08:00	14-03-2018		16:30
Presentación de Ofertas	15-03-2018	08:00	15-03-2018		12:00
Apertura de Ofertas	15-03-2018	13:00	01-03-2018		14:00
Calificación de ofertas	15-03-2018	14:01	16-03-2018		16:30
Negociación Y Presentación Carta de Adhesión	19-03-2018	15:00	19-03-2018		16:00
Fecha estimada Adjudicación	19-03-2018	16:01	19-03-2018		16:30

Elaborado por: Abg. Francisco Carvajal

Aprobado por: Ing. Pablo Zurita

**FORMULARIO DE OFERTA
GIRO ESPECÍFICO DE NEGOCIO
GN-EPMMOP-002-2018**

NOMBRE DEL OFERENTE:

1.1 PRESENTACIÓN Y COMPROMISO

El que suscribe, en atención a la invitación efectuada por la Empresa Pública Metropolitana de Movilidad y Obras Públicas para participar en el procedimiento de contratación por giro específico de negocio No. GN-EPMMOP-002-2018, cuyo objeto es la "ADQUISICIÓN DE TÍNER, MICROESFERAS Y PINTURA DE TRÁFICO PARA SEÑALIZACIÓN VIAL HORIZONTAL", luego de examinar la invitación del presente procedimiento, al presentar esta oferta por *(sus propios derechos, si es persona natural) / (representante legal o apoderado de si es persona jurídica), (procurador común de..., si se trata de asociación o consorcio)* declara que:

1. El oferente es proveedor elegible de conformidad con las disposiciones del Reglamento de Contrataciones de Giro Específico de Negocio de la EPMMOP, vigente; Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública; su Reglamento General; y, demás normativa expedida por el Servicio Nacional de Contratación Pública.
2. La única persona o personas interesadas en esta oferta está o están nombradas en ella, sin que incurra en actos de ocultamiento o simulación con el fin de que no aparezcan sujetos inhabilitados para contratar con el Estado.
3. La oferta la hace en forma independiente y sin conexión abierta u oculta con otra u otras personas, compañías o grupos participantes en este procedimiento y, en todo aspecto, es honrada y de buena fe. Por consiguiente, asegura no haber vulnerado y que no vulnerará ningún principio o norma relacionada con la competencia libre, leal y justa; así como declara que no establecerá, concertará o coordinará –directa o indirectamente, en forma explícita o en forma oculta- posturas, abstenciones o resultados con otro u otros oferentes, se consideren o no partes relacionadas en los términos de la normativa aplicable; asimismo, se obliga a abstenerse de acciones, omisiones, acuerdos o prácticas concertadas o y, en general, de toda conducta cuyo objeto o efecto sea impedir, restringir, falsear o distorsionar la competencia, ya sea en la presentación de ofertas y posturas o buscando asegurar el resultado en beneficio propio o de otro proveedor u oferente, en este procedimiento de contratación. En tal virtud, declara conocer que se presumirá la existencia de una práctica restrictiva, por disposición del Reglamento para la aplicación de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, si se evidencia la existencia de actos u omisiones, acuerdos o prácticas concertadas y en general cualquier conducta, independientemente de la forma que adopten, ya sea en la presentación de su ofertas, o buscando asegurar el resultado en beneficio propio o de otro proveedor u oferente, en este procedimiento de contratación.
4. Al presentar esta oferta, cumple con toda la normativa general, sectorial y especial aplicable a su actividad económica, profesión, ciencia u oficio; y, que los equipos y materiales que se incorporarán, así como los que se utilizarán para su ejecución, en caso de adjudicación del contrato, serán de propiedad del oferente o arrendados y contarán con todos los permisos que se requieran para su utilización.
5. Suministrará la mano de obra, equipos y materiales requeridos para el cumplimiento de sus obligaciones, de acuerdo con el pliego; suministrará todos los bienes ofertados, nuevos



de fábrica, completos, listos para su uso inmediato, de conformidad con las características detalladas en esta oferta y las especificaciones técnicas solicitadas (*bienes*)/ prestará los servicios, de acuerdo con los pliegos, especificaciones técnicas, términos de referencia e instrucciones(*servicios*); en el plazo y por los precios indicados en el Formulario de Oferta; que al presentar esta oferta, ha considerado todos los costos obligatorios que debe y deberá asumir en la ejecución contractual, especialmente aquellos relacionados con obligaciones sociales, laborales, de seguridad social, ambientales y tributarias vigentes.

6. Bajo juramento declara expresamente que no ha ofrecido, ofrece u ofrecerá, y no ha efectuado o efectuará ningún pago, préstamo o servicio ilegítimo o prohibido por la ley; entretenimiento, viajes u obsequios, a ningún funcionario o trabajador de la entidad contratante que hubiera tenido o tenga que ver con el presente procedimiento de contratación en sus etapas de planificación, programación, selección, contratación o ejecución, incluyéndose preparación del pliego, aprobación de documentos, calificación de ofertas, selección de contratistas, adjudicación o declaratoria de procedimiento desierto, recepción de productos o servicios, administración o supervisión de contratos o cualquier otra intervención o decisión en la fase precontractual o contractual.
7. Acepta que en el caso de que se comprobare una violación a los compromisos establecidos en el presente formulario, la Entidad Contratante le descalifique como oferente, o dé por terminado en forma inmediata el contrato, observando el debido proceso, para lo cual se allana a responder por los daños y perjuicios que tales violaciones hayan ocasionado.
8. Declara que se obliga a guardar absoluta reserva de la información confiada y a la que pueda tener acceso durante las visitas previas a la valoración de la oferta y en virtud del desarrollo y cumplimiento del contrato en caso de resultar adjudicatario, así como acepta que la inobservancia de lo manifestado dará lugar a que la entidad contratante ejerza las acciones legales según la legislación ecuatoriana vigente.
9. Conoce las condiciones de la contratación, ha estudiado las especificaciones técnicas, términos de referencia y demás información proporcionada, las aclaraciones y respuestas realizadas en el proceso, y en esa medida renuncia a cualquier reclamo posterior, aduciendo desconocimiento por estas causas.
10. Entiende que las cantidades indicadas en el Formulario de Oferta para esta contratación son exactas y, por tanto no podrán variar por ningún concepto.
11. De resultar adjudicatario, manifiesta que suscribirá el contrato comprometiéndose a ejecutar el suministro o prestar el servicio sobre la base de las cantidades, especificaciones técnicas, términos de referencia y condiciones, las mismas que declara conocer; y en tal virtud, no podrá aducir error, falencia o cualquier inconformidad, como causal para solicitar ampliación del plazo.
12. Conoce y acepta que la entidad contratante se reserva el derecho de adjudicar el contrato, cancelar o declarar desierto el procedimiento, si conviniere a los intereses nacionales o institucionales, sin que dicha decisión cause ningún tipo de reparación o indemnización a su favor.
13. Se somete a las disposiciones del Reglamento para las Contrataciones del Giro Específico del Negocio de la EPMMOP y en forma supletoria a la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública; su Reglamento General; la normativa que expida el Servicio Nacional de Contratación Pública y demás normativa que le sea aplicable.
14. Garantiza la veracidad y exactitud de la información y documentación proporcionada; así como de las declaraciones realizadas para el presente procedimiento de contratación, inclusive aquellas respecto de la calidad de productor nacional; contenidas en los

y exactitud de la información que como proveedor consta en el Registro Único de Proveedores, al tiempo que autoriza al Servicio Nacional de Contratación Pública y a la entidad contratante a efectuar averiguaciones para comprobar u obtener aclaraciones e información adicional sobre las condiciones técnicas, económicas y legales del oferente. Acepta que, en caso de que la entidad contratante o el Servicio Nacional de Contratación Pública comprobaran administrativamente que el oferente o contratista hubiere alterado o faltado a la verdad sobre la documentación o información que conforma su oferta, dicha falsedad será causal para descalificarlo del procedimiento de contratación, declararlo adjudicatario fallido, contratista incumplido y/o en su defecto se apliquen las sanciones previstas en el artículo 106 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, según corresponda; sin perjuicio de las acciones legales a que hubiera lugar.

15. No contratará a personas menores de edad para realizar actividad alguna durante la ejecución contractual; y que, en caso de que las autoridades del ramo determinaren o descubrieren tal práctica, se someterán y aceptarán las sanciones que de tal práctica puedan derivarse, incluso la terminación unilateral y anticipada del contrato, con las consecuencias legales y reglamentarias pertinentes.
16. Bajo juramento, que no está incurso en las inhabilidades generales y especiales para contratar establecidas en los artículos 62 y 63 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública y de los artículos 110 y 111 de su Reglamento General y demás normativa aplicable.
17. Autoriza a la entidad contratante y/o al Servicio Nacional de Contratación Pública, el levantamiento del sigilo de las cuentas bancarias que se encuentran a nombre del oferente y a nombre de las personas naturales o jurídicas a las que representa, durante cualquier etapa del procedimiento precontractual, contractual y de ejecución del cual participa con su oferta y mientras sea proveedor del Estado.
18. Declaro que, en caso de ser una persona que ejerza una dignidad de elección popular o ejerza un cargo en calidad de servidor público, no utilizaré para el presente procedimiento de contratación pública de forma directa o indirecta fondos o recursos provenientes de bienes o capitales de cualquier naturaleza que se encuentren domiciliados en aquellos territorios considerados por la entidad competente como paraísos fiscales.

En caso de personas jurídicas o que la oferta se presente a través de un compromiso de asociación o consorcio o, de una asociación o consorcio constituido, declaro que si uno o más accionistas, partícipes mayoritarios o socios que conforman la misma, así como representantes legales o procuradores comunes, según corresponda, ejerzan una dignidad de elección popular o ejerzan un cargo de servidor público, no utilizarán para el presente procedimiento de contratación pública de forma directa o indirecta fondos o recursos provenientes de bienes o capitales de cualquier naturaleza que se encuentren domiciliados en aquellos territorios considerados por la entidad competente como paraísos fiscales.

19. Declaro libre y voluntariamente que la procedencia de los fondos y recursos utilizados para el presente procedimiento de contratación pública son de origen lícito, para lo cual, autorizo a la entidad contratante, al Servicio Nacional de Contratación Pública o, a los órganos de control correspondientes, el levantamiento del sigilo bancario de mis cuentas, ya sean éstas en el país o en el extranjero, así como de las cuentas de los representantes legales, socios, accionistas o partícipes mayoritarios en caso de ser persona jurídica, así también a los miembros y procurador común de los compromisos de asociación o consorcio, o las asociaciones y consorcios constituidos, según corresponda, ya sean éstas en el país o en el extranjero; y, que se realice cualquier otra acción de control que permita verificar el origen de los fondos y recursos utilizados en el presente procedimiento.

20. Para la presentación de la oferta registraré en el Registro Único de Proveedores RUP todos los subcontratistas o subproveedores que emplearé para la ejecución del contrato en caso de resultar adjudicado. Adicionalmente me comprometo a realizar todas las gestiones necesarias a fin que estos subcontratistas o subproveedores obtengan su inscripción en el Registro Único de Proveedores RUP administrado por el Servicio Nacional de Contratación Pública. En caso de no presentar documentación comprobable de las gestiones realizadas, autorizo a la entidad contratante para que descalifique mi oferta.
21. El oferente, de resultar adjudicado, declara que cumplirá con las obligaciones de pago que se deriven del cumplimiento del contrato a sus subcontratistas o subproveedores. En caso de que el Servicio Nacional de Contratación Pública identifique el incumplimiento de dichas obligaciones, aplicará el procedimiento de sanción establecido en los artículos 107 y 108 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, por haber incurrido en lo establecido en el literal c) del artículo 106 de la referida Ley, al considerarse una declaración errónea por parte del proveedor.
22. En caso de que sea adjudicatario, conviene en:
- a) Firmar el contrato dentro del término de quince (15) días desde la notificación que para el efecto se realice. Como requisito indispensable previo a la suscripción del contrato presentará las garantías correspondientes. *(Para el caso de Consorcio se tendrá un término no mayor de treinta días).*
 - b) Aceptar que, en caso de negarse a suscribir el respectivo contrato dentro del término señalado, se aplicará la sanción indicada en los artículos 35 y 69 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública.
 - c) Garantizar todo el trabajo que efectuará de conformidad con los documentos del contrato.
 - d) Presentar, previo a la suscripción del contrato, los requerimientos correspondientes al nivel de transferencia de tecnología que corresponda, conforme al listado de CPCs publicados en el Portal Institucional del Servicio Nacional de Contratación Pública, que constan en el Anexo 20 de la Codificación de las Resoluciones del SERCOP.

(Si el oferente fuere extranjero, se añadirá un literal que dirá: d) Previamente a la firma del contrato, el oferente se compromete a domiciliarse en el país conforme lo disponen el artículo 6 y la Sección XIII de la Ley de Compañías; y, a obtener el RUP).



1.2 DATOS GENERALES DEL OFERENTE.

NOMBRE DEL OFERENTE: *(determinar si es persona natural, jurídica, consorcio o asociación; en este último caso, se identificará a los miembros del consorcio o asociación. Se determinará al representante legal, apoderado o procurador común, de ser el caso).*

Ciudad:

Calle (principal):

No.:

Calle (intersección):

Teléfono(s):

Correo electrónico:

Cédula de Ciudadanía (Pasaporte):

R.U.C:

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

1.3 NÓMINA DE SOCIO(S), ACCIONISTA(S) O PARTICIPE(S) MAYORITARIOS DE PERSONAS JURÍDICAS, Y DISPOSICIONES ESPECÍFICAS PARA PERSONAS NATURALES, OFERENTES

(No aplica para contrataciones entre Entidades Públicas o sus subsidiarias)

A. DECLARACIÓN

En mi calidad de representante legal de (*razón social*) declaro bajo juramento y en pleno conocimiento de las consecuencias legales que conlleva faltar a la verdad, que:

1. Libre y voluntariamente presento la nómina de socios, accionistas o partícipes mayoritarios que detallo más adelante, para la verificación de que ninguno de ellos esté inhabilitado en el RUP para participar en los procedimientos de contratación pública;

2. Que la compañía a la que represento (*el oferente deberá agregar la palabra SI, o la palabra, NO, según corresponda a la realidad*) está registrada en la BOLSA DE VALORES.

(En caso de que la persona jurídica tenga registro en alguna bolsa de valores, deberá agregar un párrafo en el que conste la fecha de tal registro, y declarar que en tal virtud sus acciones se cotizan en la mencionada Bolsa de Valores.)

3. Me comprometo a notificar a la entidad contratante la transferencia, cesión, enajenación, bajo cualquier modalidad de las acciones, participaciones o cualquier otra forma de participación, que realice la persona jurídica a la que represento. En caso de no hacerlo, acepto que la entidad contratante declare unilateralmente terminado el contrato respectivo. *(Esta declaración del representante legal solo será obligatoria y generará efectos jurídicos si la compañía o persona jurídica NO cotiza en bolsa)*

4. Acepto que en caso de que el accionista, participe o socio mayoritario de mi representada se encuentre inhabilitado por alguna de las causales previstas en los artículos 62 y 63 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública; y, 110 y 111 de su Reglamento General, la entidad contratante descalifique a mi representada.

5. Garantizo la veracidad y exactitud de la información; y, autorizo a la entidad contratante, al Servicio Nacional de Contratación Pública, o a los órganos de control, a efectuar averiguaciones para comprobar tal información.

6. En caso de que los socios, accionistas o partícipes mayoritarios de la persona jurídica a la que represento o sus representantes legales, tengan de forma directa o indirecta bienes o capitales de cualquier naturaleza en aquellos territorios considerados por la entidad competente como paraísos fiscales deberán describir a continuación los mismos:

Bien, capital o cuenta financiera	Descripción y/o detalle de: 1) bienes; 2) acciones, participaciones o capitales; 3) cuenta/s financiera/s (Número de cuenta, nombre de la entidad financiera); o, 4) otros a describir	País del Paraíso Fiscal que se encuentra el bien, capital, acciones, participaciones o cuenta/s financiera/s.

7. En caso de que la persona jurídica tenga entre sus socios, accionistas, partícipes mayoritarios o sus representantes legales a alguien considerada como "Persona Expuesta Políticamente (PEP)" de conformidad a lo previsto en los artículos 42 y 45 del Reglamento General a la Ley Orgánica de

Prevención, Detección y Erradicación del Delito de Lavado de Activos y del Financiamiento de Delitos deberá detallar a continuación los nombres, apellidos y números de identificación de los mismos."

8. En caso de personas jurídicas o que la oferta se presente a través de un compromiso de asociación o consorcio o, de una asociación o consorcio constituido, declaro que uno o más accionistas, partícipes, socios que conforman la misma, así como representantes legales o procuradores comunes, según corresponda, ejercen una dignidad de elección popular o un cargo en calidad de servidor público. (El oferente deberá agregar la palabra SI, o la palabra, NO, según corresponda).

En caso de que la declaración sea afirmativa, el oferente deberá completar la siguiente información:

Nombres completos del servidor público/ dignatario	Cédula o RUC	Cargo o dignidad que ejerce	Entidad o Institución que ejerce el cargo o dignidad

9. Acepto que en caso de que el contenido de la presente declaración no corresponda a la verdad, la entidad contratante:

- a. Observando el debido proceso, aplique la sanción indicada en el último inciso del artículo 19 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública;
- b. Descalifique a mi representada como oferente; o,
- c. Proceda a la terminación unilateral del contrato respectivo, en cumplimiento del artículo 64 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, si tal comprobación ocurriere durante la vigencia de la relación contractual.

Además, me allano a responder por los daños y perjuicios que estos actos ocasionen.

B. NÓMINA DE SOCIOS, ACCIONISTAS O PARTICIPES:

TIPO DE PERSONA JURÍDICA:

Compañía Anónima
Compañía de Responsabilidad Limitada
Compañía Mixta
Compañía en Nombre Colectivo
Compañía en Comandita Simple
Sociedad Civil
Corporación
Fundación
Asociación o consorcio
Otra

Nombres completos del socio(s), accionista(s), partícipe(s)	Número de cédula de identidad, ruc o identificación similar emitida por país extranjero, de ser el caso	Porcentaje de participación en la estructura de propiedad de la persona jurídica	Domicilio Fiscal

NOTA: Si el socio (s), accionista (s) o partícipe (s) mayoritario (s) es una persona jurídica, de igual forma, se deberá identificar los nombres completos de todos los socio (s), accionista (s) o partícipe (s) hasta persona natural, para lo que se usará el siguiente formato:

Nombres completos del socio(s), accionista(s), partícipe(s)	Número de cédula de identidad, ruc o identificación similar emitida por país extranjero, de ser el caso	Porcentaje de participación en la estructura de propiedad de la persona jurídica	Domicilio Fiscal

C. DISPOSICIONES ESPECÍFICAS PARA PERSONAS NATURALES.

1. En caso de contar de forma directa o indirecta con bienes o capitales de cualquier naturaleza en aquellos territorios considerados por la entidad competente como paraísos fiscales, describirá a continuación los mismos:

Bien, capital o cuenta financiera	Descripción y/o detalle de: 1) bienes; 2) acciones, participaciones o capitales; 3) cuenta/s financiera/s (Número de cuenta, nombre de la entidad financiera); o, 4) otros a describir	País del Paraíso Fiscal que se encuentra el bien, capital, acciones, participaciones o cuenta/s financiera/s.

2. Declaro ser una "Persona Expuesta Políticamente (PEP)" de conformidad a lo previsto en los artículos 42 y 45 del Reglamento General a la Ley Orgánica de Prevención, Detección y Erradicación del Delito de Lavado de Activos y del Financiamiento de Delitos: ☐ SÍ ()

3. Declaro que ejerzo una dignidad de elección popular o un cargo en calidad de servidor público. (El oferente deberá agregar la palabra SI, o la palabra, NO, según corresponda).

En caso de que la declaración sea afirmativa, el oferente deberá completar la siguiente información:

Nombres completos	Cédula o RUC	Cargo o dignidad que ejerce	Entidad o Institución que ejerce el cargo o dignidad

Notas:

1. La presente Sección del Formulario de la oferta será llenado por personas jurídicas y personas naturales. (Esta obligación será aplicable también a los partícipes de las asociaciones o consorcios que sean personas jurídicas o naturales, constituidos de conformidad con el artículo 26 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública.)
2. La falta de presentación de esta Sección por parte de la persona jurídica o persona natural, será causal de descalificación de la oferta.



1.4 SITUACIÓN FINANCIERA

Hoja.... de

(Nota: Se deberá presentar la declaración de impuesto a la renta del ejercicio fiscal inmediato anterior que fue entregada al Servicio de Rentas Internas SRI.)



1.5 OFERTA ECONÓMICA

Hoja...de....

Código CPC	Descripción del bien o servicio	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Precio Global
TOTAL					

(Nota: Estos precios no incluyen IVA)

PRECIO TOTAL DE LA OFERTA: (en letras y números), más IVA

PLAZO: (en letras y números)



1.6 COMPONENTES DE LOS (BIENES O SERVICIOS) OFERTADOS

El oferente deberá llenar una tabla de los componentes de los (*bienes o servicios*), en la cual se deben incluir todos y cada uno de los rubros ofertados, que respondan a los requerimientos de (*la entidad contratante*).



1.7 EXPERIENCIA DEL OFERENTE

(No aplica, debido a que en el presente proceso no se requiere experiencia alguna)

Hoja.... de

Contratante	Objeto del contrato (descripción de los bienes o servicios)	Monto del Contrato	Plazo contractual	Fechas de ejecución		Observaciones
				Inicio	Terminación	

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

1.8 DECLARACIÓN DE VALOR AGREGADO ECUATORIANO DE LA OFERTA

El que suscribe, *(por mis propios derechos o en calidad de representante legal de la compañía..., o del consorcio...)* declaro bajo juramento y en pleno conocimiento de las consecuencias legales que conlleva faltar a la verdad, que:

- Libre y voluntariamente presento la información que detallo más adelante, para fines única y exclusivamente relacionados con el presente procedimiento de contratación;
- Garantizo la veracidad y exactitud de la presente información; y, autorizo a la Entidad Contratante, al Servicio Nacional de Contratación Pública, o los Órganos de Control, a efectuar averiguaciones para comprobar tal información.
- Autorizo a que esta información se transparente a través del Portal Institucional del Servicio Nacional de Contratación Pública; y, doy mi consentimiento para que se realicen las verificaciones que sean pertinentes en cualquier momento y sin previo aviso.
- Como oferente me comprometo a tener, en el momento que el Servicio Nacional de Contratación Pública lo solicite, la documentación de respaldo necesaria para el cálculo del VAE, para la verificación correspondiente.
- La falta de veracidad de la información presentada por el oferente será causa de descalificación de la oferta, declararlo adjudicatario fallido o de terminación unilateral del contrato, según corresponda; sin perjuicio de las acciones judiciales a las que hubiera lugar.

El proveedor, como parte de la entrega de la oferta, presentará los siguientes datos:

FORMULARIO DE DECLARACIÓN DE VALOR AGREGADO ECUATORIANO DE LA OFERTA

¿Es intermediario (importador directo, distribuidor o comerciante) de todos los productos que conforman su oferta?

Si	No
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Valor en USD\$.

(a) ¿Cuánto va a importar o importó, directamente, para cumplir con esta oferta?¹

(b) ¿Cuánto va a comprar o compró en el Ecuador, pero que es importado, para cumplir con esta oferta?

El oferente del Estado deberá tener siempre todos los documentos de respaldo de su formulario de Declaración de Valor Agregado Ecuatoriano, incluso aquellos fechados doce meses previos a la adjudicación del contrato con el Estado. Estos documentos serán usados en la verificación respectiva de su declaración de Valor Agregado Ecuatoriano.

Notas:

- Como respaldo de la pregunta (a), el oferente del Estado deberá tener siempre como justificativo sus declaraciones aduaneras de importaciones y facturas de importación. El oferente podrá presentar también cotizaciones oficiales enviadas desde el exterior siempre y cuando éstas estén debidamente legalizadas. En este caso el valor que conste

¹ El valor declarado en (a) debe ser el valor CIF "Costo, seguro y flete"; es decir, que incluye el costo de la mercancía, el del transporte, así como el seguro. Los costos pagados dentro del territorio nacional (como por ejemplo agentes de aduana) para la importación, desaduanización y otros servicios relacionados, no se deben tomar en cuenta.

en la cotización deberá ser en valor FOB, el cual estará sujeto a posterior verificación en aduanas del Ecuador. El valor FOB (libre a bordo) corresponde al costo de la mercancía en el puerto de embarque sin incluir el seguro y el flete al puerto de destino convenido.

- Como respaldo de la pregunta (b), el oferente del Estado deberá tener siempre como justificativo de la procedencia de los productos que ofrece e insumos que utiliza para la producción de los bienes y/o prestación de los servicios (materia prima, bienes, maquinaria y equipos adquiridos, servicios recibidos y en general otros insumos utilizados), los certificados que indiquen la procedencia de los mismos, emitidos por parte de sus respectivos proveedores de materia prima, insumos y bienes, detallando el país de producción de los mismos y/o, constar en las facturas correspondientes de sus proveedores la procedencia de los mismos, como ecuatorianos o extranjeros.
- Dentro del valor declarado de las importaciones directas (en inciso a) o indirectas (en el inciso b), se deberá incluir los valores de los servicios que hayan sido recibidos desde el exterior y que impliquen un pago y/o transferencia enviada al exterior y que son parte integrante de la oferta o, que han sido usados para producir los bienes que son parte de su oferta.
- En el caso de la maquinaria y equipos que hayan sido importados para la producción de bienes y/o la prestación de servicios que sean parte de su oferta, el valor que deberá imputar como importaciones, corresponderá solamente a la proporción en dólares de su depreciación atribuible al tiempo de uso para la producción de los bienes pertenecientes a la oferta.
- El literal (c) se lo obtendrá directamente de la oferta económica final del proveedor.

Las entidades contratantes, al momento de revisar la declaración del Valor Agregado Ecuatoriano de la oferta, deberán también comprobar la respuesta entregada por el oferente a la pregunta inicial del formulario, bajo los siguientes criterios:

- La pregunta inicial debe ser respondida de forma obligatoria por el proveedor, en caso de que no se responda, deberá solicitarse dicha información en la etapa de convalidación de errores.
- La respuesta entregada por el proveedor solo pueden ser "Si" o "No", nunca ambas al mismo tiempo.

Para constancia de lo ofertado, suscribo este formulario,

FIRMA DEL OFERENTE, SU REPRESENTANTE LEGAL, APODERADO O PROCURADOR COMÚN (según el caso)

(LUGAR Y FECHA)