



MUNICIPALIDAD DE OBLIGADO

SECRETARIA GENERAL

e-mail: noc.obligado@gmail.com

Avda. Fulgencio Yegros - Obligado Itapúa-Paraguay TEL. (0717)20026

DICTAMEN TÉCNICO.

(Art 40 inc a) Res DNCP N°4401 y Res DNCP N° 453 Art 12)

Lugar y fecha: Obligado, 26 de junio de 2024.-

UOC Convocante (*): UNIDAD OPERATIVA DE CONTRATACIONES DE LA MUNICIPALIDAD DE OBLIGADO

Unidad o área requirente (*): Dirección de Tránsito

Funcionario o técnico responsable (*): Abog. BLAS VERA

Dependencia y cargo que desempeña (*): DIRECTOR DE TRANSITO

- Descripción de Llamado: Adquisición E Instalación De Sistema De Control De Trafico (Semáforos) En La Ciudad De Obligado
ID: 451.324.-
- JUSTIFICACIÓN TÉCNICA QUE RESPALDA LA OBJETIVIDAD, IMPARCIALIDAD, REGULARIDAD Y LA RAZONABILIDAD O PROPORCIONALIDAD DE LOS REQUERIMIENTOS TÉCNICOS SOLICITADOS (*).

- Justificar la necesidad que se pretende satisfacer mediante la contratación a ser realizada:

ADQUISICION E INSTALACION DE SISTEMA DE CONTROL DE TRAFICO
(SEMAFOROS)

1. Semáforos LED (3x300) Ø300mm:

Los semáforos deben ser del modelo JD300-3-FM31 Tipo 01, con ópticas de gran sección rojo, amarillo y verde, con óptica led de alto brillo de 300mm de diámetro, de diseño novedoso y buena apariencia, de bajo consumo, de alta eficiencia y brillo, con gran ángulo de visión, de vida útil de 80.000 horas, sellado en multicapas y resistente al agua, con lente óptica exclusiva y buena uniformidad de color, y de larga distancia de visualización.

Con parámetros técnicos; Rojo (Led 168pcs, intensidad de luz $\geq 600\text{cd}$, con ángulo de visión L/R-U/D de 30° , con Potencia de $\leq 10\text{W}$, voltaje de 85V-265VAC 50/60HZ y carcasa de Policarbonato UV Resistente. Amarillo (Led 168pcs, intensidad de luz $\geq 800\text{cd}$, con ángulo de visión L/R-U/D de 30° , con Potencia de $\leq 10\text{W}$, voltaje de 85V-265VAC 50/60HZ y carcasa de Policarbonato UV Resistente. Verde (Led 168pcs, intensidad de luz $\geq 800\text{cd}$, con ángulo de visión L/R-U/D de 30° , con Potencia de $\leq 10\text{W}$, voltaje de 85V-265VAC 50/60HZ y carcasa de Policarbonato UV Resistente.

2. Semáforos LED (3x200) Ø200mm:

Los semáforos deben ser del modelo JD200-3-FM31 Tipo 01, con ópticas rojo, amarillo y verde, con óptica led de alto brillo de 200mm de diámetro, de diseño novedoso y buena apariencia, de bajo consumo, de alta eficiencia y brillo, con gran ángulo de visión, de vida útil de 80.000 horas, sellado en multicapas y resistente al agua, con lente óptica exclusiva y buena uniformidad de color, y de larga distancia de visualización.

Con parámetros técnicos; Rojo (Led 166pcs, intensidad de luz $\geq 400\text{cd}$, con ángulo de visión L/R-U/D de 30° , con Potencia de $\leq 7\text{W}$, voltaje de 12-24V DC /85V-265VAC 50/60HZ y carcasa de Policarbonato UV Resistente. Amarillo (Led 166pcs, intensidad de luz $\geq 600\text{cd}$, con ángulo de visión L/R-U/D de 30° , con Potencia de $\leq 7\text{W}$, voltaje de 12-24V DC /85V-265VAC 50/60HZ y carcasa de Policarbonato UV Resistente. Verde (Led 166pcs, intensidad de luz $\geq 600\text{cd}$, con ángulo de visión L/R-U/D de 30° , con Potencia de $\leq 7\text{W}$, voltaje de 12-24V DC /85V-265VAC 50/60HZ y carcasa de Policarbonato UV Resistente.



Municipalidad de Obligado



MUNICIPALIDAD DE OBLIGADO

SECRETARIA GENERAL

e-mail: uoc.obligado@gmail.com

Avda. Fulgencio Yegros - Obligado Itapúa-Paraguay TEL. (0717)20026

3. Decrementadores POLICARBONATO (300mm)

Son temporizador de cuenta regresiva de dos dígitos de color de color rojo, amarillo y verde, de gran sección, con óptica de LED de alto brillo, el modelo DX-3-G-1-FM31 tipo 02, con ópticas de gran sección rojo, amarillo y verde, con óptica led de alto brillos, de diseño novedoso y buena apariencia, de buen estructura y buen panorama, con gran ángulo de visión, de vida útil, sellado en multicapas y resistente al agua, sistema óptico único e incluso cromacidad distribuida, y de larga distancia de visualización.

Con parámetros técnicos; Rojo (64Led, intensidad de luz 7000~10000mcd, con ángulo de visión L/R-U/D de 30°, con Potencia de $\leq 10W$); Amarillo (64Led, intensidad 7000~10000mcd, con ángulo de visión L/R-U/D de 30°, con Potencia de $\leq 7W$); Verde (64Led, intensidad 7000~10000mcd, con ángulo de visión L/R-U/D de 30°, con Potencia de $\leq 7W$, voltaje de 12-24V DC /85V-265VAC 50/60HZ y carcasa de Policarbonato UV Resistente; Temperatura ambiente : -40°C~+80°C; Tensión : AC85-265V , 60HZ/50HZ; Carcasa Material PC; Tamaño (mm) : 350*350*180; IP Grado : IP65; Distancia de visualización $\geq 300m$

4. Decrementadores POLICARBONATO (200mm):

Son temporizador de cuenta regresiva de tres dígitos de color de color rojo, amarillo y verde, de gran sección, con óptica de LED de alto brillo, el modelo RX-3-FM21Tipo 02, con ópticas de gran sección rojo, amarillo y verde, con óptica led de alto brillos, de diseño novedoso y buena apariencia, de buen estructura y buen panorama, con gran ángulo de visión, de vida útil, sellado en multicapas y resistente al agua, sistema óptico único e incluso cromacidad distribuida, y de larga distancia de visualización.

Con parámetros técnicos; Rojo (64Led, intensidad de luz 7000~10000mcd, con ángulo de visión L/R-U/D de 30°, con Potencia de $\leq 10W$); Amarillo (64Led, intensidad 7000~10000mcd, con ángulo de visión L/R-U/D de 30°, con Potencia de $\leq 7W$); Verde (64Led, intensidad 7000~10000mcd, con ángulo de visión L/R-U/D de 30°, con Potencia de $\leq 7W$, voltaje de 12-24V DC /85V-265VAC 50/60HZ y carcasa de Policarbonato UV Resistente; Temperatura ambiente : -40°C~+80°C; Tensión : AC85-265V , 60HZ/50HZ; Carcasa Material PC; Tamaño (mm) : 250*250*180; IP Grado : IP65; Distancia de visualización $\geq 300m$

5. Columna con brazo de altura 5.5m

Columna metálica para semaforización tipo desmontable simple, de material tipo IRAM 2052/2592, modelo 75009, de la línea Luma Vial, con altura libre 5,50 metros, y longitud de empalme 1,30 metros (enterrado) con diámetro de 168mm, con brazo de 1,00m de extensión de diámetro 90mm. Tienen una tolerancia de espesores: +/- 12% sobre longitud de tramos: +/- 12% sobre longitud total: +/- 50mm.

6. Columna recta de 3,00m diámetro 101mm

Columna metálica para semaforización tipo desmontable simple, de material tipo IRAM 2052/2592, modelo 85020, de la línea Luma Vial, con altura libre 3,00 metros, y longitud de empalme 0.50 metros (enterrado), con diámetro de 101mm. Tienen una tolerancia de espesores: +/- 12% sobre longitud de tramos: +/- 12% sobre longitud total: +/- 50mm.

7. Soporte doble 101mm

Los soportes deben ofrecen diversas posibilidades para adosar los cuerpos de semáforo a las columnas, específicamente el soporte, doble, de diámetro de 101mm., con bulonería



Municipalidad de Obligado



MUNICIPALIDAD DE OBLIGADO

SECRETARIA GENERAL

e-mail: uoc.obligado@gmail.com

Avda. Fulgencio Yegros - Obligado Itapúa-Paraguay TEL. (0717)20026

cincada, con pasaje interior para conductores, pintados en color negro horneado, con adaptador para columna recta.

8. Controlador electrónico 2 A 6 movimientos

Es un controlador de tráfico programables de 32-salidas, incorporado a una central de control para garantizar las secuencias con estabilidad, se puede configurar por día y feriados, de fácil de mantenimiento, gracias a sus diseños de extensión modular. Con una tensión de trabajo de 110v AC - 220v AC, configurables por una llave. Co sistema de modo intermitentes de servicios programables. adaptándose a cualquier controlador existente.

Los tiempos de cada Posiciones de colores son programables, con cambio de tiempo de las secuencias inmediatas y activación modo servicios de forma inalámbrica a control remoto o por GSM, activación por app. (Opcional).

Este equipo tiene la particularidad de trabajo como MODO MAESTRO, cada salida son totalmente independientes, de tal modo que cada secuencias operen de forma más segura, está equipado con un sistema de testeo de luces y secuencias, luz piloto, antes de encender los semáforos instalados, también cuentan con varias opciones y funciones de configuraciones para adecuarse a su necesidad.

Sus parámetros técnicos son: Modelo GB25280-2010, tensión de trabajo AC110V/220V±20% (elección por llave), Frecuencia de trabajo 47Hz~63Hz, Potencia sin carga ≤15W, Potencia máxima de trabajo 2200W, Secuencias de operación de inicio.

Cargas en cada salidas 3A, Cargas totales máxima de salidas ≥100^a, salidas máximas de canales 32. Máximo independiente fase 16, Menú Ajustables 32, Configuraciones de Menú 30. Tiempo corrido en cada paso 1~255 - Transición de tiempo ROJO 0~5S 1~9S 0~9S - Temperatura de trabajo -40°C~+80°C.

Temperatura de trabajo -40°C~+80°C - Humedad Relativa <95% - Configuración de ahorro de tiempo 10 years.

9. Cables interconexión

Estos pueden ser, el cable BS6346 y el cable AS/NZS 5000.1 se utilizan generalmente en sistemas de semáforo permanente y sistemas de gestión del tráfico urbano. Los cables de señalización de tráfico proporcionan la interconexión entre equipos de señales de tráfico y otras aplicaciones similares. Ambos tienen una tensión nominal de 0,6/1kV, armadura de Cable de acero galvanizado y revestimiento exterior de PVC (Policloruro de Vinilo).

Ambos cables multinúcleo, con configuraciones de núcleo grande, el cable BS6346 tiene conductores de cobre sólido Clase 1, aislamiento de PVC (Policloruro de Vinilo), y base de Compuesto polimérico con una resistencia a la tracción de no menos de 4 N/mm² y un alargamiento de rotura de no menos del 50 %, mientras que el cable de tráfico AS/NZS 5000.1 tiene núcleos de cobre trenzados Clase 2, aislamiento XLPE (Polietileno Reticulado), y base PVC (Policloruro de Vinilo).

El cable antipodean enumera configuraciones de núcleo más pequeñas pero ofrece tamaños de área de sección transversal más grandes e incluye opciones con un conductor de tierra reducido. Para aplicaciones que requieren robustez, nuestros cables



[Handwritten signature]
Municipalidad de Obligado



MUNICIPALIDAD DE OBLIGADO

SECRETARIA GENERAL

e-mail: uoc.obligado@gmail.com

Avda. Fulgencio Yegros - Obligado Itapúa-Paraguay TEL. (0717)20026

de señales de tráfico estándar tienen una armadura de alambre de acero que proporciona protección mecánica. Esto los hace aptos para el entierro directo.

10. Jabalina de puesto a tierra

La jabalina con puesta a tierra es una herramienta elemental en una instalación eléctrica ya que garantiza la protección al derivar y disipar la potencia eléctrica, lo que asegura que el resto de los componentes no recibirán la descarga. Para que la jabalina pueda ser inspeccionada es fundamental contar con una cómoda accesibilidad a la puesta a tierra.

La jabalina utilizada en la puesta a tierra se trata de una barra con núcleo de acero revestida en cobre electrolítico que se coloca en el terreno. Desde allí, este artefacto deriva la corriente eléctrica a la tierra y evita que se provoque una descarga en personas o equipos ocasionando accidentes.

La puesta a tierra se emplea en las instalaciones eléctricas como una medida de seguridad. La línea está compuesta por jabalinas con sello IRAM 2309-01, conjuntos con cable (soldados o agrafados), accesorios para jabalinas, moldes para soldadura, cable acero cobre, cajas de inspección y gel mejorador de suelo.

Las jabalinas de puesta deben cumplir en la totalidad de los requisitos exigidos por la norma IRAM 2309. El núcleo es de acero trefilado al carbono SAE 1010 a 1020 revestido de cobre electrolítico con un 98% de pureza. La capa de cobre tiene un espesor rigurosamente controlado siendo, el espesor nominal del mismo, mayor a 254 micrones, con un largo mayor a 1500 mm ya que de menor longitud, con están normalizadas por la norma IRAM 2309.

El proceso de agrafamiento es la colocación de un elemento mecánicamente que asegura una unión firme, reduciendo de esta manera la resistencia eléctrica del conjunto. Son elementos necesarios para unir firmemente la jabalina con un cable u alambre de cobre o acero cobre, completando de esa manera la unión de un circuito con la puesta a tierra. Están contruidos cuerpo y tornillo en bronce.

Para instalar una varilla de conexión a tierra, debes clavarla a unos 2,4 m (8 pies) de profundidad en el suelo exterior. Conecta la varilla al panel eléctrico de su casa, así que elija un área para la varilla que esté cerca del panel. Asegúrese de que el lugar sea de fácil acceso y que tenga suficiente espacio para usar herramientas para clavar la varilla en el suelo.

Para garantizar que la jabalina sea instalada de manera correcta sin provocar daños sobre las instalaciones de agua y cañerías subterráneas se debe realizar un análisis de la ubicación de las mismas. Al conocer diagramación de los servicios subterráneos se puede proceder con la instalación de la jabalina garantizando que evitarán daños irreparables o demoras en los tiempos de obra.

Una vez colocada la jabalina y como paso previo a la instalación de la caja de inspección de jabalina se debe verter el "gel mejorador de receptividad de suelos". Este gel, como su nombre lo indica, mejorar la receptividad de los suelos. El gel está compuesto por sales que se disuelven en una solución acuosa acompañadas de un catalizador que reaccionan



Fulgencio Yegros
L. Yegros
UOC
Municipalidad de Obligado



MUNICIPALIDAD DE OBLIGADO

SECRETARIA GENERAL

e-mail: uoc.obligado@gmail.com

Avda. Fulgencio Yegros - Obligado Itapúa-Paraguay TEL. (0717)20026

entre sí logrando una elevada conductividad eléctrica. Este producto resiste a los ácidos del terreno y es insoluble en agua.

Para lograr una conexión con la jabalina disipadora se deben conectar todos y cada uno de los enchufes de la propiedad a la bornera de la Jabalina. El método de conexión consiste en conectar el cable (pelado en su extremo) que recorre la red eléctrica del lugar, y que suele ser de color verde, a la bornera de la jabalina.

Una vez conectada la jabalina a la instalación eléctrica se procede a instalar un caño de PVC que funciona como soporte para la colocación de la caja de inspección de jabalina. Se debe tener en cuenta que, en el extremo superior de caño, se hace un pequeño calado para poder sacar el cable sin que sea estrangulado por la caja de inspección de jabalina. Una vez realizado este procedimiento, hay que rellenar la perforación con material para nivelar el conjunto con el suelo y llevar adelante la colocación de la caja de inspección de jabalina.

Mano de obra

La mano de obra para la instalación de semáforos, debe ser de personal calificado, profesional y con documentación respaldatorio, en la Mano de Obra, incluye todos los trabajos para la instalación de los semáforos; como ser canalizaciones; cámaras de inspección o conexión; montaje de postes con brazo y rectos; montaje de soporte de gabinete de detectores remoto o caja de distribución; basamento para controlador; montaje de caja de empalme y soporte; instalación de lámparas de semáforos; cableado de lámparas de semáforos y botonera.

La presente convocatoria es realizada debido a la urgencia de contar con instalaciones semaforicas en la ciudad de Obligado (CRUCE Avda. Mariscal López), ya que el mencionado lugar ha sido eje de varios accidentes de tránsito, como así también se ha convertido en uno de los puntos de más difícil circulación debido a la falta señalamiento, por lo que es sumamente importante la adquisición e instalación de semáforos a fin de evitar accidentes de tránsito y el caos vehicular. Las especificaciones técnicas son solicitadas en virtud a lo requerido por el Abg. Blas Vera, Director de tránsito

- **Identificar y justificar de forma expresa si algún requerimiento podría limitar la participación de potenciales oferentes.**

NO APLICA. -

- **Si en las bases licitatorias se indica una marca específica u otro derecho intelectual exclusivo, mencionar la justificación que respalda lo solicitado o que no existe otro modo de identificarlo. Se aclara que, en caso de incluirlos, los mismos tendrán carácter referencial.**

NO APLICA.

Se emite el presente dictamen salvo mejor parecer, dando cumplimiento a la normativa legal vigente contemplado en el Art 40 inc a) Res DNCP N°4401 y Res DNCP N° 453 Art 12.

