FORMULARIO No. 2

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MINIMAS

OBJETO: ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE TANQUE HIDRONEUMÁTICO DE 480 LITROS CON SU MEMBRANA Y EL REDISEÑO DEL TABLERO DE CONTROL Y POTENCIA PARA EL FUNCIONAMIENTO SECUENCIAL Y AUTOMÁTICO DE LAS BOMBAS DE ENVÍO, CON EL SUMINISTRO DEL CABLEADO, PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO Y PUESTA EN OPERACIÓN DEL SISTEMA.

DESCRIPCIÓN:

1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS:

1. CAMIONETAS





ITEM	REFERENCIA	UBICACION	DESCRIPCION	MEDIDAS
1	Logo	Capot	Impreso en vinilo reflectivo laminado.	Impreso en vinilo reflectivo laminado de 59.5 cm.
2	Defensa civil colombiana	Vidrio panorámico	Letras en vinilo reflectivo Blanco.	Letras en vinilo reflectivo de 116 cm de largo x 7 cm de altura.
3	Logo	Puertas delanteras	Impreso en vinilo reflectivo laminado.	Impreso en vinilo reflectivo laminado de 45 cm de diámetro.
4	Defensa civil colombiana	Puertas delanteras	Letras en vinilo reflectivo.	Letras en vinilo reflectivo de 63 cm largo x 4 cm de alto.
5	Franja naranja	Puertas delanteras	Vinilo reflectivo laminado.	Vinilo reflectivo laminado de 99 cm de largo x 18 cm de altura.
6	Franja naranja / naranja	Puertas traseras	Vinilo reflectivo laminado.	Vinilo reflectivo laminado de 96cm de largo x 18 cm de altura.

7	DCC Empadronamiento	Guardabarros delanteros y parte trasera derecha del vehículo	Letras en vinilo reflectivo.	Letras en vinilo reflectivo de 6 cm altura x proporción de largo.
8	Escudo	Trasero derecho e izquierdo	Impreso en vinilo reflectivo.	Impreso en vinilo reflectivo de 33 cm altura x 30 cm de ancho.
9	Slogan	Puerta platón	Letras en vinilo reflectivo.	Letras en vinilo reflectivo 1 m x proporción de altura.
10	Desinstalación	Desinstalación y limpieza de vinilo existente		

2. TRAILER



ITEM	REFERENCIA	UBICACION	DESCRIPCION	MEDIDAS
11	Logo	Delantero, trasero, derecha e izquierda	Impreso en vinilo reflectivo laminado.	Impreso en vinilo reflectivo laminado de 115cm de diámetro
12	Seccional	Dirección general ambas puertas	Letras en vinilo reflectivo.	Letras en vinilo reflectivo de 50 cm x proporción a 6 cm.
13	Letras	Parte trasera puertas tráiler	Vinilo reflectivo laminado.	Vinilo reflectivo de 50 cm por 6 cm.
14	Logo	Parte trasera puerta tráiler	Impreso vinilo reflectivo laminado.	Letras vinilo reflectivo de 65 cm de diámetro.
15	Franja naranja / blanca	Laterales derecho e izquierdo	Vinilo reflectivo laminado.	Vinilo reflectivo laminado de 18 cm de largo x 47 cm altura.
16	Desinstalación	Desinstalación y limpieza de vinilo existente		

3. CAMIONES





ITEM	REFERENCIA	UBICACION	DESCRIPCION	MEDIDAS
17	Defensa civil colombiana	Vidrio panorámico	Letras en vinilo reflectivo.	Letras en vinilo reflectivo de 1.30 cm de largo x 9 cm proporcional.
18	logo	Puertas delanteras	Impreso en vinilo reflectivo laminado.	Impreso en vinilo reflectivo laminado de 34 cm de diámetro.
19	Franja blanca o naranja	Puertas delanteras	Vinilo reflectivo laminado.	Vinilo reflectivo laminado de 1 mt x 18 cm de altura.
20	Defensa civil	Puertas	Letras en vinilo reflectivo.	Letras en vinilo reflectivo de 60 cm largo x 3 cm ancho.
21	DCC Empadronamiento	Guardabarros delanteros y parte trasera derecha del vehículo	Letras en vinilo reflectivo.	Letras en vinilo reflectivo de 6 cm altura x 43 cm de largo.
22	Seccional	Dirección general ambas puertas	Letras en vinilo reflectivo.	Letras en vinilo reflectivo de 46 cm de largo x 4 cm de altura.
23	Desinstalación	Desinstalación y limpieza de vinilo existente		

4. CARRO TANQUES





ITEM	REFERENCIA	UBICACION	DESCRIPCION	MEDIDAS
24	logo	Capot	Impreso en vinilo reflectivo laminado.	Impreso en vinilo reflectivo laminado de 45 cm de diámetro.
25	Defensa civil colombiana	Vidrio panorámico	Vinilo reflectivo laminado.	Vinilo reflectivo laminado de 1.56 mts x 7 cm.
26	Franja naranja / blanca	Puertas	Vinilo reflectivo laminado.	Vinilo reflectivo laminado de 80 cm de largo x 18 cm de altura.
27	Defensa civil colombiana	Puertas	Letras en vinilo reflectivo.	Letras en vinilo reflectivo de 63 cm.
28	logo	Laterales	Impreso en vinilo reflectivo laminado.	Impreso en vinilo reflectivo laminado 28 cm de diámetro.
29	DCC Empadronamiento	Guardabarros delanteros y parte trasera derecha del vehículo	Letras en vinilo reflectivo.	Letras en vinilo reflectivo de 6 cm altura x proporción de largo.
30	logo	Cisterna	Impreso en vinilo reflectivo laminado.	Impreso en vinilo reflectivo laminado de 61 cm de diámetro
31	Desinstalación	Desinstalación y limpieza de vinilo existente		

5. BUSES



ITEM	REFERENCIA	UBICACION	DESCRIPCION	MEDIDAS
32	logo	Trasero	Impreso en vinilo reflectivo.	Impreso en vinilo reflectivo de 36 de diámetro.
33	logo	Lateral derecho e izquierdo	Impreso en vinilo reflectivo laminado.	Impreso en vinilo reflectivo laminado de 55 cm de diámetro.
34	Franja naranja	Lateral derecho e izquierdo	Vinilo reflectivo laminado.	Vinilo reflectivo laminado de 6.80 mts de largo x 30 cm altura.
35	DCC Empadronamiento	Guardabarros delanteros y parte trasera derecha del vehículo	Letras en vinilo reflectivo.	Letras en vinilo reflectivo de 6 cm altura x proporción de largo.
36	Desinstalación	Desinstalación y limpieza de vinilo existente		

6. AMBULANCIAS



ITEM	REFERENCIA	UBICACION	DESCRIPCION	MEDIDAS
37	logo	Capot	Impreso en vinilo reflectivo laminado.	Impreso en vinilo reflectivo laminado de 50 cm.
38	logos	Trasero derecho e izquierdo	Impreso en vinilo reflectivo.	Impreso en vinilo reflectivo de 40 cm altura x 40 cm de ancho.
39	Defensa civil colombiana	Vidrio panorámico	Letras en vinilo reflectivo.	Letras en vinilo reflectivo de 1.20 mts de largo x 7 cm de ancho.
40	logo	Puertas delanteras	Impreso en vinilo reflectivo laminado.	Impreso en vinilo reflectivo laminado de 30 cm de diámetro.
41	Estrella de la vida	Lateral trasero	Impreso en vinilo reflectivo laminado.	Vinilo reflectivo laminado de 40 cm de diámetro.
42	Estrella de la vida	Vidrios puertas trasera	Impreso en vinilo reflectivo laminado.	Vinilo reflectivo laminado de 26 cm de diámetro.
43	Defensa civil colombiana	Puertas delanteras	Letras en vinilo reflectivo.	Letras en vinilo reflectivo de 1x 6 cm largo x 4 cm de alto.

44	Seccional	Dirección general ambas puertas	Letras en vinilo reflectivo.	Letras en vinilo reflectivo de 60 cm de largo x 5.5 cm de altura.
45	Franja blanca	Puertas delanteras	Vinilo reflectivo laminado.	Vinilo reflectivo laminado de 1.80 mts de largo x 18 cm altura.
46	Franja blanca	Furgón de ambulancia	Vinilo reflectivo laminado.	Vinilo reflectivo laminado de 3 mts de largo x 18 cm altura.
47	Franja blanca	Parte trasera de la ambulancia sobre las 2 puertas	Vinilo reflectivo laminado.	Vinilo reflectivo laminado de 2.50 mts de largo x 18 cm altura.
48	Defensa civil colombiana	Parte trasera	Letras en vinilo reflectivo.	Letras en vinilo reflectivo de 79 cm largo x 5 cm ancho.
49	Slogan	Parte trasera	Letras en vinilo reflectivo.	Letras en vinilo reflectivo de 33 cm.
50	DCC Empadronamiento	Guardabarros delanteros y parte trasera derecha del vehículo	Letras en vinilo reflectivo.	Letras en vinilo reflectivo de 40 x 7 cm altura x proporción de largo.
51	Textos varios	Laterales de la cabina	Letras en vinilo reflectivo.	Letras en vinilo reflectivo x proporción de largo.
52	Desinstalación	Desinstalación y limpieza de vinilo existente		

7. FURGON





ITEM	REFERENCIA	UBICACION	DESCRIPCION	MEDIDAS
53	Defensa civil colombiana	Vidrio panorámico	Vinilo reflectivo.	Vinilo reflectivo laminado de 1.73 mts X 11 cm.
54	Franja Naranja	Puertas	Vinilo reflectivo.	Vinilo reflectivo laminado de 1.40 mts largo x 18 cm de altura
55	Isilogo	Puertas	Impreso en vinilo reflectivo laminado.	Impreso en vinilo reflectivo laminado de 29 cm de diámetro.
56	Seccional	Dirección general ambas puertas	Letras en vinilo reflectivo.	Letras en vinilo reflectivo de 55 cm x proporción a la altura.
57	DCC Empadronamiento	Guardabarros delanteros y parte trasera derecha del vehículo	Letras en vinilo reflectivo.	Letras en vinilo reflectivo de 6 cm altura x 36 cm.
58	Isilogo	Centrado en el furgón.	Impreso en vinilo reflectivo laminado.	Impreso en vinilo reflectivo laminado de 1.15 cm de diámetro.
59	Franja Naranja	Centrado en el furgón.	Vinilo.	Vinilo de 5.80 mts largo x 61 cm de altura.

60	Isilogo	En las puertas del furgón.	Impreso en vinilo reflectivo laminado.	Impreso en vinilo reflectivo laminado de 50 cm de diámetro.
61	Letras varias	platón	Vinilo reflectivo.	Impreso en vinilo reflectivo laminado proporcional.
62	Desinstalación	Desinstalación y limpieza de vinilo existente		

A. Requisitos ambientales del tanque y sus componentes

El contratista deberá suministrar los siguiente:

a. Fichas técnicas y de seguridad de pinturas, recubrimientos, sellantes, lubricantes y demás sustancias utilizadas.
b. Certificación de materiales y recubrimientos aptos para el uso previsto, especialmente si el tanque estará destinado a agua potable.
c. Preferiblemente materiales con alta resistencia a la corrosión y larga vida útil, reduciendo la frecuencia de reemplazo.
d. Que los recubrimientos internos no generen contaminación del agua ni desprendimiento de sustancias.
e. Información sobre la composición de materiales del tanque, tuberías, accesorios, membrana/diafragma y demás componentes.
f. Garantía de disponibilidad de repuestos para prolongar la vida útil del equipo.
g. Manual de operación, mantenimiento y disposición final de componentes.
h. Preferiblemente equipos de alta eficiencia energética para bombas, motores, variadores y sistemas de control asociados.

Para sistemas de agua potable, además de lo ambiental, hay que revisar los requisitos técnicos del RAS y las normas sanitarias aplicables. El Ministerio de Vivienda mantiene como referencia el Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico, incluyendo las Resoluciones 330 de 2017 y 799 de 2021 y sus modificaciones.

B. Manejo ambiental durante la instalación

El contratista deberá presentar y cumplir un Plan de Manejo Ambiental de la instalación, proporcional al tamaño de la intervención.
Como mínimo debería contemplar para la instalación del Tanque Hidroneumático lo siguiente:

a. Manejo y disposición de residuos de construcción y demolición —RCD—, cuando se generen.
b. Separación de residuos aprovechables, no aprovechables y peligrosos.

c. Manejo de empaques, cartón, plástico, madera, metales y demás residuos provenientes del suministro.
d. Prohibición de disposición de residuos en zonas verdes, sumideros, cuerpos de agua o áreas no autorizadas.
e. Protección de pisos, paredes, redes existentes y zonas comunes.
f. Control de polvo y material particulado cuando haya perforaciones, cortes, demoliciones o trabajos similares.
g. Control de ruido durante las actividades de instalación.
h. Prevención de derrames de aceites, grasas, combustibles, pinturas y productos químicos.
i. Disponibilidad de elementos para atender derrames.
j. Limpieza diaria del área de trabajo.
k. Transporte y disposición de residuos mediante gestores autorizados cuando corresponda.

El Decreto 1076 de 2015 constituye el marco reglamentario ambiental general y contempla, entre otros aspectos, la gestión de recursos naturales, residuos y permisos ambientales según las características de cada proyecto. Relatoría ANCP-CCE.

C. Manejo de residuos peligrosos

Es importante en esta contratación pública que el contratista:

a. Identifique los residuos peligrosos que puedan generarse.
b. Mantenga separados estos residuos de los residuos ordinarios y aprovechables.
c. No vierta aceites, grasas, solventes, pinturas o sustancias químicas al alcantarillado.
d. Entregue los residuos peligrosos a gestores autorizados cuando corresponda.
e. Conserve certificados o soportes de entrega y disposición.
f. Mantenga recipientes adecuados, cerrados y debidamente identificados.
g. Tenga disponibles hojas de seguridad de los productos químicos utilizados.

Esto aplica a que, si durante la instalación se generan aceites usados, trapos contaminados, envases contaminados, solventes, pinturas o residuos con características de peligrosidad.

D. Vertimientos y lavado del tanque

"El contratista deberá gestionar adecuadamente las aguas generadas durante las actividades de instalación, limpieza, pruebas y puesta en funcionamiento del sistema, evitando su descarga directa sobre suelo, zonas verdes o cuerpos de agua. Cuando se efectúen vertimientos, estos deberán realizarse de acuerdo con las autorizaciones y condiciones establecidas por la autoridad ambiental y/o el prestador del servicio de alcantarillado, según corresponda." (Resolución 631 de 2015 establece parámetros y límites para vertimientos puntuales a cuerpos de agua superficiales y al alcantarillado público).
Si durante la instalación se requiere:

- ✓ Lavar el tanque,
- ✓ Realizar pruebas hidráulicas,
- ✓ Desocupar el sistema,

- ✓ Hacer limpieza de tuberías,
- ✓ Utilizar detergentes/desinfectantes,
- ✓ Descargar agua de proceso,

El contratista debe definir previamente dónde y cómo se realizará la descarga.

E. Uso eficiente del agua

El sistema debería:

a. Minimizar pérdidas de agua.
b. Contar con válvulas y accesorios que permitan aislar sectores para mantenimiento.
c. Evitar fugas.
d. Incorporar instrumentos adecuados para detectar condiciones anormales.
e. Permitir mantenimiento sin necesidad de vaciar innecesariamente grandes volúmenes del sistema.
f. Contar con procedimientos de operación que reduzcan purgas y desperdicios.
g. Si el tanque hace parte de un sistema de abastecimiento de agua potable, debe verificarse además su compatibilidad con los criterios técnicos del RAS.

F. Eficiencia energética

Aunque el tanque propiamente dicho no consume energía, está asociado a bombas, motores, tableros eléctricos, presos tatos, variadores o sistemas de control.
Especificaciones técnicas para Eficiencia energética:

a. Motores de alta eficiencia.
b. Bombas seleccionadas de acuerdo con el punto de operación real.
c. Evitar sobredimensionamientos.
d. Variador de frecuencia cuando técnica y económicamente sea conveniente.
e. Control automático de presión.
f. Medición de consumo energético cuando sea pertinente.
g. Diseño que evite ciclos excesivos de arranque/parada de las bombas.
h. Entrega de curvas de operación de las bombas.
i. Garantía de eficiencia y desempeño del sistema.

G. Ruido y vibraciones

La instalación debe contemplar lo siguiente debido a que se instalara en el Instituto de Educación para el Trabajo en Gestión Ambiental y del Riesgo “José Celestino Mutis”:

a. Bases adecuadas.
b. Elementos anti vibratorios.
c. Alineación correcta de bombas y motores.
d. Conexiones flexibles cuando sean técnicamente necesarias.
e. Evitar transmisión de vibraciones hacia estructuras del edificio.

f. Ubicación que minimice afectaciones a funcionarios, usuarios y vecinos.
g. Cumplimiento de la normativa colombiana aplicable sobre emisión de ruido.

Esto es especialmente relevante si el tanque y las bombas se instalarán en hospitales, colegios, edificios administrativos, bibliotecas o instalaciones ubicadas en zonas residenciales.

H. Protección del suelo y de las instalaciones

Durante la instalación del tanque Hidroneumático se solicita:

a. No almacenar sustancias químicas directamente sobre el suelo.
b. Utilizar bandejas o sistemas de contención cuando exista riesgo de derrame.
c. Proteger superficies durante soldadura, corte, pintura o perforación.
d. No descargar concreto, pintura, solventes o aceites en sumideros.
e. Evitar afectación de jardines y zonas verdes.
f. Restaurar las áreas intervenidas.

Si se requiere intervenir pisos, muros o estructuras, debe establecerse que el contratista será responsable de dejar las áreas en condiciones iguales o mejores a las encontradas.

I. Documentos ambientales que debe entregar el contratista

a. Fichas técnicas de los equipos.
b. Fichas de seguridad de productos químicos utilizados.
c. Plan o programa de manejo ambiental de la instalación.
d. Relación de residuos generados.
e. Evidencias de separación y almacenamiento temporal de residuos.
f. Certificados de aprovechamiento/disposición de residuos cuando aplique.
g. Certificados de disposición de residuos peligrosos, si se generan.
h. Registro fotográfico antes, durante y después de la intervención.
i. Certificados de materiales y recubrimientos.
j. Manual de operación y mantenimiento.
k. Protocolos de limpieza y puesta en funcionamiento.
l. Acta de entrega ambiental del área intervenida.

En mi calidad de representante legal de empresa (o en mi calidad de personal natural), me comprometo a cumplir con la totalidad de las especificaciones técnicas del **PROCESO No. 142 DE 2024 –** INVITACION PUBLICA – MÌNIMA CUANTIA.

REPRESENTANTE LEGAL Y/O APODERADO
NOMBRE
IDENTIFICACION
TELEFONO