FICHA TÉCNICA

REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INVERNADEROS

1. Denominación del bien o Servicio

Reparación y mantenimiento de invernaderos con estructuras en madera inmunizada y estructuras metálicas

2. Denominación técnica del bien o Servicio

Reparación y mantenimiento de veintitrés (23) invernaderos con estructuras en madera inmunizada, guadua y estructuras metálicas, incluyendo cambio de telas plásticas de la cubierta y/o cambio o reparación de guayas y cambio de sogas pisadoras y/o reparación de estructura en madera inmunizada y estructuras metálica (cambio de postes, arcos y/o alfardas), tubos de cortinas y/o malacates, además de elementos de fijación (tuercas, arandelas, tornillos, bastones y demás).

3. Unidad de medida

Unidad.

Las cantidades totales de obra que se presentan es por unidad de invernadero (cambio de polietileno, remplazo de postes, arcos, alfardas, cambio de guayas, tensado de guayas, reparación de tubos y cortinas, y demás actividades a realizar), según el diagnóstico individual de cada invernadero.

4. Descripción general

La Subsecretaría de Desarrollo Rural entregará el diagnóstico inicial de las acciones de reparación y mantenimiento de cada invernadero a intervenir, es obligatorio el cambio de las telas plásticas de las cubiertas, las guayas necesarias para la instalación de los polietilenos y el cambio de piezas de fijación (tornillos, tuercas, arandelas, listones de madera, entre otros) que estén deterioradas, además de las acciones particulares establecidas para cada invernadero.

4.1. Descripción específica

Instalación y suministro de tela plástica de polietileno tipo EVA, clear o transparente calibre 7 para techos, canales y cerramientos de invernadero (Según sea el caso). **Las áreas de los invernaderos son medidas en planta (no se incluyen áreas correspondientes a anclajes, ya que estos no cuentan con cubierta en esta zona) y corresponden a invernaderos construidos en diferentes tipos de material y diferentes medidas**. El contratista deberá tener en cuenta las pendientes y áreas

adicionales que se requieren para la correcta instalación de las telas plásticas de polietileno. Las reparaciones son para invernaderos ubicados en los corregimientos del Distrito de Medellín.

Las acciones que pueden requerirse según el caso son:

- Cambio de tela de polietileno en cubiertas, cerramientos (cortinas y antepechos), canales y culatas.
- Tensado de guayas.
- Remplazo de guayas en mal estado.
- Remplazo de postes de madera inmunizada en mal estado.
- Remplazo y/o reparación mediante soldadura de postes y arcos metálicos.
- Remplazo e instalación de sogas pisadoras.
- Reemplazo de elementos de fijación.
- Suministro de un (1) rollo de cinta de polietileno para invernaderos (para las 23 estructuras a intervenir).

4.1.1. Invernaderos para cambio de polietileno

Ítem 1
Incluye cambio de guayas y polietileno en telas, perimetrales y canales, cambios de elementos de fijación en mal estado y cambio de sogas pisadoras.

Características:
- Suministro e instalación de listones en frontales para sujeción de polietilenos de telas (en el caso de invernaderos en madera o guadua).
- Suministro e instalación de soga pisadora aditivada en forma de “X”.
- Suministro e instalación de polietileno en cubierta tipo EVA clear o transparente calibre 7; el contratista debe entregar copia de las fichas del polietileno de cada rollo empleado, debidamente diligenciado.
- Suministro e instalación de polietileno en cerramientos (culatas, canales, antepechos y cortinas) tipo EVA clear o transparente calibre 7; el contratista debe entregar copia de las fichas del polietileno de cada rollo empleado, debidamente diligenciado.
- Mantenimiento, calibración y puesta a punto de cortinas laterales y/o frontales de acuerdo con mecanismo original de cada invernadero.
- Suministro e instalación de malla anti-insectos aditivada para cortinas laterales y/o frontales.

- Suministro e instalación de piezas de fijación deterioradas (tornillos, tuercas, arandelas, bastones, entre otros).
- Aplicación de pintura epóxica gris en partes que se requieran.
- Suministro e instalación de guayas deterioradas y tensado (1/8" y 3/16).
- Puesta a punto de puerta corrediza.

4.1.2. Invernadero para reforzar estructura

Ítem 2

Características:

- Reparación o reposición de postes (intermedios, laterales y frontales) de acero galvanizado (En tubería galvanizada de diámetros entre 48 mm y 60 mm y 1,5 mm de espesor)
- Reparación de arcos doblados (En tubería galvanizada en diámetros de están entre 48 mm y 60 mm de diámetro y 1,5 mm de espesor).
- Suministro e instalación de anclajes frontales (incluye varilla de anclaje, "muerto" en concreto y guayas).
- Suministro e instalación de ventanas cenitales fijas (en tubería de 42 mm de diámetro y 1,5 mm de espesor).
- Suministro e instalación de brazos fijación polietileno en canales (en tubería galvanizada de 42 mm de diámetro y 1,5 mm de espesor).
- Suministro e instalación cerchas y postes en madera inmunizada (En diámetros originales a la estructura existente).

4.1.3. Suministro e instalación de sistemas de riego

Ítem 3

Características:

- Suministro e instalación de mangueras/cintas de riego (especificaciones en la tabla "Detalle de reparación").
- Suministro e instalación de válvulas de riego manual (incluye instalación de tubería secundaria en diámetro superior a ¾" para dividir el sistema de riego con 2 válvulas).
- Suministro e instalación de motobomba de 1 hp (en casos descritos en la tabla "Detalle de reparación").

Detalle de reparación*

Tipo de estructura	Dimensiones (m)	Invernadero	Cantidad	Corregimiento	Tipo de intervención
Madera inmunizada tipo capilla	10 x 30	001	1	Santa Elena	**Ítem 1** ***Invernaderos para cambio de polietileno*** *adicional, hacer puerta en otro frontal,* **Ítem *3*** (sistema de riego con margueras de goteo 12 mm - 22 líneas dobles de 9 m de largo)
		002	1	Santa Elena	**Ítem *1*,** **Ítem *3*** (sistema de riego de 10 líneas dobles de cintas de riego de 16 mm y 30 m de largo)
		003	1	Santa Elena	**Ítem *1*** (solamente cerramiento en malla anti-insectos en cortinas)
		004	1	Santa Elena	**Ítem *1*** (todo menos polietileno en cubierta), adicional, instalar 2 puertas
		005	1	Santa Elena	**Ítem *1*, ítem 3** (sistema de riego de 30 líneas dobles de cintas de riego de 16 mm y 14 m de largo de goteo para arreglo de cultivo de tomate)
Guadua	10X30	006	2	Santa Elena	**Ítem 1**
Madera inminizada tipo pagoda	4 naves de 6 x 36	007	1	San Antonio de Prado	**Ítem *1*** (solo incluye instalación de polietileno en cubierta y sogas pisadoras)

Acero tipo túnel	2 naves de 7,5 x 20	008	1	San Sebastián de Palmitas	**Ítem *1*,** **Ítem *2*** (cambio 2 tubos canal)
		009	1	San Sebastián de Palmitas	**Ítem *1*,** **Ítem *2*,** adicional, suministro e instalación bomba 1 hp
		010	1	San Sebastián de Palmitas	**Ítem *1*,** **Ítem *2* (**Reparar arco frontal con postes, tubos canal y 2 postes intermedios)
		011	1	San Sebastián de Palmitas	**Ítem *1*,** **Ítem *2*** (Cambio de 4 brazos canal)
		012	1	San Sebastián de Palmitas	**Ítem *1*,** **Ítem *3***
		013	1	San Sebastián de Palmitas	**Ítem *1*,** **Ítem *2*** (Cambio de 4 brazos canal)
		014	1	San Antonio de Prado	**Ítem *1***
		015	2	San Cristóbal	**Ítem *1***

Acero tipo túnel	3 naves de 7 x 28	016	1	San Sebastián de Palmitas	**Ítem *1*** (incluir solo cubierta, canales y culatas, además de elementos de estabilidad estructural, como guayas, tornillería, sogas, entre otras que estén deterioradas), **Ítem *2*** (Cambio arco frontal con grafilado y segundo arco con brazos para canal, cambio de poste lateral)
Acero tipo túnel	4 naves de 7 x 36	017	1	San Cristóbal	**Ítem *1*** (incluir solo cubierta, canales y culatas, además de elementos de estabilidad estructural, como guayas, tornillería, sogas, entre otras que estén deterioradas), **Ítem *2*** (Cambio 2 brazo canal)
Acero tipo túnel	3 naves 14 x 16	018	1	San Sebastián de Palmitas	**Ítem *1***
Metálico tipo túnel	1 nave 10 x 30	019	1	Santa Elena	**Ítem *1***, **Ítem *2*** (cambio 1 arco frontal con postes, instalación de 8 postes en acero galvanizado intermedios de 6 m de alto aprox. Instalación de 1 anclaje frontal, reforzar ventanas cenitales fijas de toda la nave)
Acero tipo túnel	4 naves de 7,5 x 34	020	1	San Sebastián de Palmitas	**Ítem *1*** (incluir solo cubierta, canales y culatas, además de elementos de estabilidad estructural, como guayas, tornillería, sogas, entre otras que estén deterioradas), **Ítem *1*** (Cambio 1 poste intermedio)

Espacial en madera inmunizada	15,7 m x 24 m	021	1	San Cristóbal	**Ítem *1***

*** En la columna "Tipo de intervención"** se incluye el número de ítem que necesita cada estructura para su intervención, adicional, en el paréntesis se coloca especificidades que se requieren del ítem)

El mantenimiento de cada invernadero no debe superar el presupuesto asignado en la ficha financiera y se calculará el recurso invertido en cada invernadero según el análisis de precios unitarios de cada una de las acciones, aprobado por la supervisión del contrato.