INFORME PRODUCTO 2

CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS No SDA-20202383

OBJETO: *CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS SDA 20202383 CONTRATAR LOS SERVICIOS PARA REALIZAR EL FORTALECIMIENTO DE HUERTAS COMUNITARIAS, INCLUYENDO ADQUISIÓN DE MATERIALES, INSTALACIÓN, ADECUACIÓN, MANTENIMIENTO Y PROCESO DE FORMACIÓN, EN EL MARCO DE LA IMPLEMENTACIÓN DE INICIATIVAS SOCIOAMBIENTALES EN LA LOCALIDAD DE SAN CRISTÓBAL*



CONTRATISTA: CEDROANDINO SAS

1. INTRODUCCIÓN.

En el marco de la ejecución del contrato de *PRESTACIÓN DE SERVICIOS SDA 20202383 CONTRATAR LOS SERVICIOS PARA REALIZAR EL FORTALECIMIENTO DE HUERTAS COMUNITARIAS, INCLUYENDO ADQUISIÓN DE MATERIALES, INSTALACIÓN, ADECUACIÓN, MANTENIMIENTO Y PROCESO DE FORMACIÓN, EN EL MARCO DE LA IMPLEMENTACIÓN DE INICIATIVAS SOCIAMBIENTALES EN LA LOCALIDAD DE SAN CRISTÓBAL*, se realizó la ejecución del producto No 2, el cual corresponde a la adecuación de dos (2) huertas urbanas agroecológicas, la implementación de una (1) Huerta urbana y la realización de dos (2) talleres de capacitación dirigida a la comunidad involucrada en la implementación de las iniciativas, de acuerdo a lo establecido en las especificación técnicas y en el respectivo Anexo técnico definido por la Secretaria Distrital de Ambiente

El presente informe contiene la descripción de las actividades desarrolladas y la descripción de las adecuaciones e implementaciones realizadas en el marco del contrato durante el periodo comprendido entre el 15 de Noviembre de 2020 y el 15 de Febrero de 2021 donde se realizó la ejecución del producto 2, el cual corresponde a la construcción e implementación de una (1) huerta Urbana la Casa de la Lluvia, la adecuación de dos (2) huertas (Huerta el riesgo y Diosa Fucha) en la localidad de San Cristóbal, y la realización de talleres.

Dentro de las actividades realizadas en el marco del contrato se destacan: Ajuste a los diseños aprobados, Adquisición y entrega de insumos para cada implementación, construcción e implementación de huertas. Así mismo se describe la metodología realizada y las principales conclusiones de los talleres realizados.

2. ADECUACIÓN DE DOS (2) HUERTAS URBANAS AGROECOLOGICAS

Como parte de las actividades del proyecto se realizó la adecuación de dos (2) huertas urbanas agroecológica en la Localidad de San Cristóbal, fueron la Huerta el Riesgo y la Huerta Urbana Diosa Fucha. A continuación, se describen las acciones adelantadas en cada uno.

2.1 ADECUACIÓN E IMPLEMENTACIÓN HUERTA URBANA EL RIESGO

En la Huerta El riego se adelantó la construcción de acuerdo al diseño ajustado y de común acuerdo con La comunidad y la Supervisión por parte de la Secretaria Distrital de Ambiente:

En la huerta urbana EL RIESGO se realizaron las siguientes adecuaciones e implementaciones:

- Adecuación y mantenimiento de camas en Guadua existentes: se realizó la limpieza y retiro de maleza de las camas existentes, se realizó la fertilización de las plántulas existentes. Se ajustó la estructura que ya estaba construida en guadua.

	
Fotografía 1: Mantenimiento de plántulas existentes, retiro de malezas y ajuste de estructura.	**Fotografía 2:** Mantenimiento de camas existentes.
	
Fotografía 3: Mantenimiento de camas existentes. Mantenimiento de plántulas, retiro de malezas y ajuste de estructura.	**Fotografía 4:** Mantenimiento de plántulas, poda de especies de jardinería.

- Replanteo y trazado de acuerdo a diseño: se realiza un cambio de orientación de las camas semiconfinadas, micro invernadero y lombricultivo a petición de la comunidad, posteriormente se realiza los hoyos para las instalaciones de los parales en guadua.

- Construcción de camas: con el trazado realizado se hacen los hoyos y se colocan los parales de Guadua con una aproximada de 2.5 m entre cada guadua vertical, luego se aseguran las guaduas horizontales con tornillos, tuerca y arandela. Se cubren las camas con plástico negro calibre 5 para protección y finalmente se llenan con el sustrato.

  Se realizo la Construcción de tres (3) Camas confinadas: las cuales tienen unas dimensiones de 1 m ancho x 6 m largo en guadua, recubierta con plástico negro para evitar el deterioro por humedad, incorporación sustrato

con una mezcla del sustrato (70% tierra negra, 20% cascarilla y 10% compostaje).

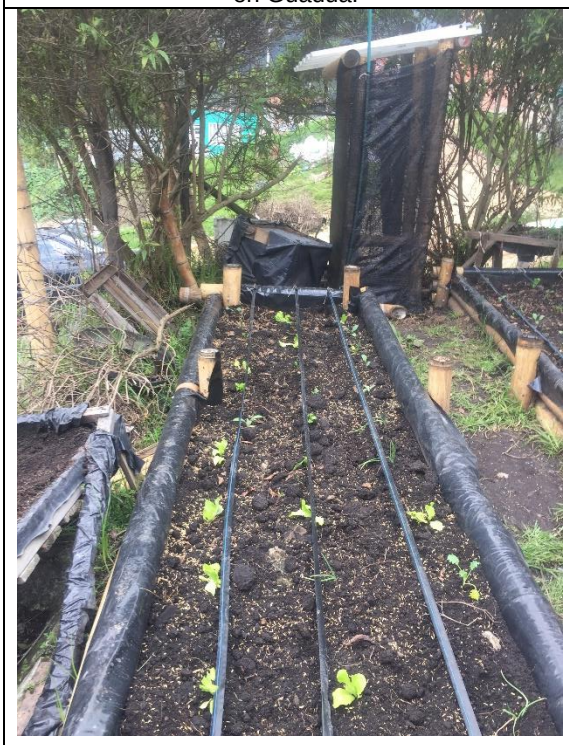
Descapote de las áreas de camas: esta actividad se realiza con azadón quitando el pasto y arvenses que puedan afectar posteriormente cuando se siembre las especies vegetales de hortalizas y aromáticas.



Fotografía 5: Construcción de estructura de camas en Guadua.



Fotografía 6: Construcción de camas en guadua. Instalación de estructura en Guadua



Fotografía 7: Construcción de camas, instalación de plástico negro, suministro de sustrato y siembra.



Fotografía 8: Construcción de camas, instalación de plástico negro, suministro de sustrato y siembra.

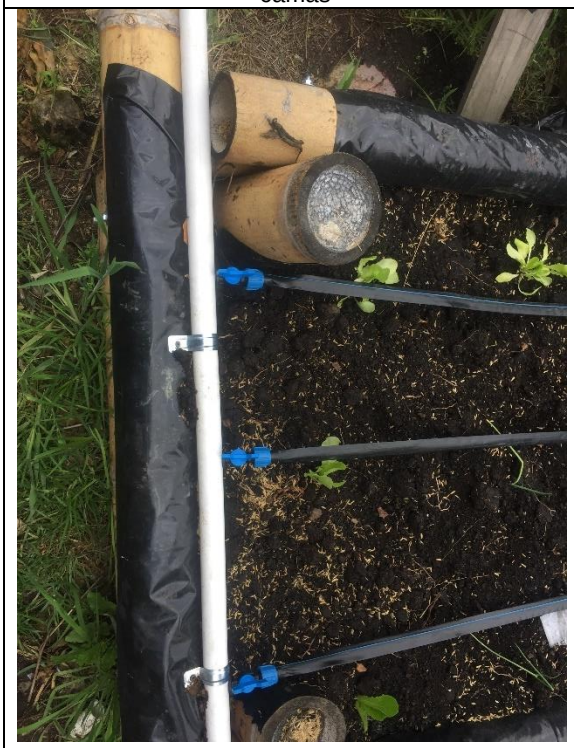
- Instalación de sistema de riego: al estar las camas listas se instala el sistema de riego que consiste en dos registros para controlar el riego de cada cama, tubería en PVC, manguera de 1” pulgada donde se realiza 4 agujeros para colocar los conectores y silletas, dejando 3 líneas de manguera de riego por goteo con una distancia de 20 cm entre cada uno.



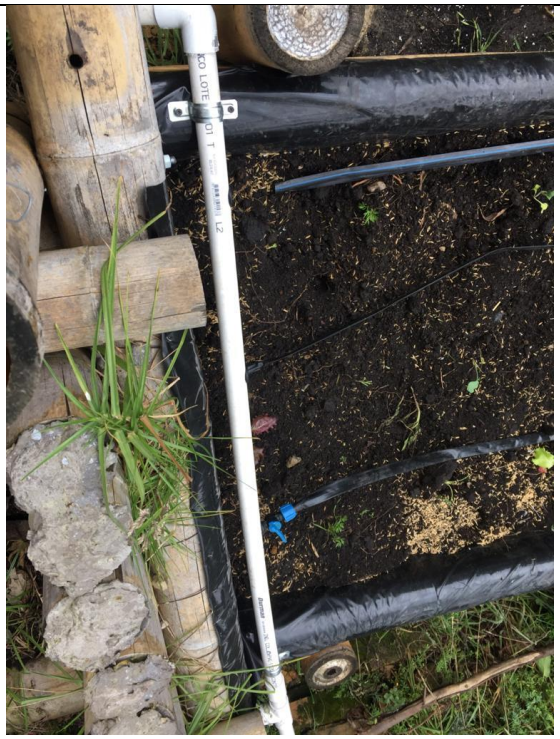
Fotografía 9: Instalación de sistema de riego en camas



Fotografía 10: Instalación sistema de riego.



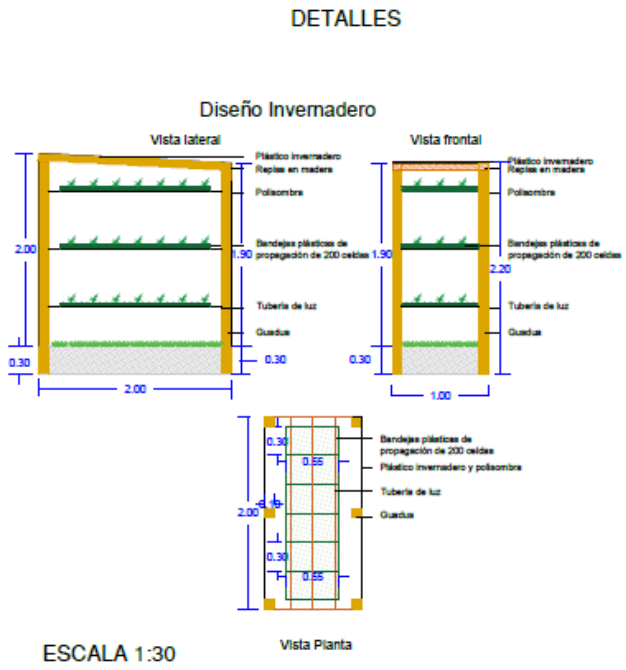
Fotografía 11: Instalación de tubería, válvulas y cinta de goteo. Sistema de riego



Fotografía 12: Instalación sistema de riego.

- Construcción Micro invernadero: Estructura en Guadua, cubierta en plástico, con teja plástica. Tiene dimensiones de 1 m de ancho x 2 m largo y de altura 2.20 m por una cara y 1.90 m por la otra cara, cuenta con tres pisos donde se puede germinar 3 bandejas de 200 alveolos, Recubierto con plástico transparente y puerta en plástico.

  Se realiza los hoyos para colocar los parales de Guadua Vertical, posteriormente se colocan las Guaduas para sujetar el plástico y se hacen los pisos con tubo Conduit de ½", se recubre con plástico transparente y se coloca la puerta con parales en tubería Conduit y plástico transparente calibre 14.



Fotografía 13: Diseño de invernadero. Huerta El Riesgo.



Fotografía 14: Construcción de invernadero, estructura en Guadua y cubierto con plástico.

	
Fotografía 15: Proceso constructivo Invernadero. Estructura Guadua, teja Plástica y cobertura plástico invernadero.	**Fotografía 16:** Invernadero instalación de tubería para soporte de bandejas de propagación.

- Compostaje y Lombricultivo: tiene unas dimensiones de 1 m de ancho por 1 m de largo y de altura 2.10 m por una cara y 1.90 m por la otra cara, cuenta con unas bases para colocar las canastillas de lombricultivo y compostaje con unas dimensiones de 35 cm de ancho x 55 cm de largo x 50 cm de alto con un embudo en plástico para recoger los lixiviados, cuenta con una teja de PVC y está recubierto con polisombra de 80%.

	
Fotografía 17: Proceso constructivo estructura lombricultivo	**Fotografía 148** Estructura para compostaje y lombricultivo.

	
Fotografía 19: Estructura para compostaje y lombricultivo, cerramiento en polisombra y teja plástica.	**Fotografía 20:** Estructura para compostaje y lombricultivo.

- Cerramiento en malla eslabonada. Se realiza el cerramiento con parales (postes) en guadua, con malla eslabonada, prensado con grapas metálicas. por el borde de la Huerta EL RIESGO.



Fotografía 21: Construcción de cerramiento. Parales en guadua.



Fotografía 22: Instalación de cerramiento malla eslabonada.



Fotografía 23: Construcción de cerramiento perimetral



Fotografía 24: Instalación de puerta marco en madera, instalación malla eslabonada.

- Construcción de bancas: Se realiza la construcción de bancas en guadua. Se instala espaldar con dos guaduas horizontales. Se utilizan Tornillos, tuercas y arandelas para la estructura.

	
Fotografía 25: Construcción de banquetas en guadua.	**Fotografía 26:** Construcción Banquetas en Guadua

- Suministro de Materiales e insumos

Se realizo la entrega y suministro de los materiales e insumos que se relacionan a continuación. Los materiales fueron instalados y utilizados durante la construcción de las estructuras. Así mismo se realizó una actividad el 13 de marzo de 2021 donde se hizo una entrega parcial de los elementos e insumos de todas las huertas en la Localidad de San Cristóbal.

Al momento de entrega los participantes fueron: Nefdy Mosquera (Apoyo a la supervisión SDA), Fernando Castañeda (director del Proyecto CEDROANDINO SAS), Pablo Castañeda (Asesor CEDROANDINO), y representantes de la Comunidad.

Los elementos e insumos entregados fueron los solicitados en el documento Anexo técnico emitido por la Secretaria Distrital de Ambiente

MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN:

ÍTEM	UNIDAD	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
Suministro de tierra abonada	Metro^3	3	Tierra negra.
	Paca	2	Cascarilla de arroz
	Bultos (40 Kg)	4	Compostaje o lombricompuesto.
Suministro de plantas para siembra (plántula)	Unidad	150	Plántulas
Suministro de Guaduas para la construcción de las camas de cultivo	Unidad	28	Guaduas de 6 mts.
	Unidad	6	Guaduas de 6 mts.

ÍTEM	UNIDAD	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
Suministro para el Lombricultivo	M^2	8	Rollo Polisombra negro del 80%
Tejas plásticas	Unidad	2	Teja PVC translucidas de 2.44 m de longitud x 1 m ancho.
Tornillos y clavos para el armado de las camas de siembra y del lombricultivo	Kilo	2	Puntilla de calibre 3 ½ “. Tornillos Arandelas Tuercas
Plástico negro calibre 5"	$Metro^2$	18	Plástico negro calibre 5”.
Suministro para sistema de riego (4 sistemas de riego uno por institución)	metros	60	Cinta para riego por goteo con separación de 20 cm entre cada goteo.
	Unidad	12	Silletas de 16 mm
	Unidad	12	Conectores de 16 mm
	metros	6.5	Manguera de 16 mm
	Unidad	2	Acoples de ¾” reducción a ½ “
	Unidad	4	Conectores hembra de ¾
	Unidad	5	16 T PVC de ¾”
	Unidad	3	Registros de ¾”
	Unidad	3	Adaptadores de ¾”
	Unidad	10	Abrazaderas de ¾”
Suministro para micro invernadero (4 micro invernaderos uno por institución)	Unidad	7	Pisador 2 m x 0.02 x 0.02
	Unidad	6	Tubo Conduit de ½”
	Unidad	4	Guadua de 6 mts
	Unidad	4	Repisa de madera 1 m de largo x 0.08 m de alto x 0.04 m de ancho.
	metros	7.5	Plástico para invernadero calibre 6 de 3 m de ancho

INSUMOS ENTREGADOS:

ÍTEM	UNIDAD	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
TANQUE DE AGUA 500 LTS	UNIDAD	1	Tanque PVC
MOTOBOMBA 1/2 HP	UNIDAD	1	Motobomba Eléctrica
CANASTILLAS	UNIDAD		Canastilla Plástica
EMBUDO	UNIDAD	1	Embudo plástico
BANDEJAS DE PROPAGACIÓN	UNIDAD	10	Bandeja de propagación
LOMBRIZ ROJA	KG	2	Lombriz para lombricultivo
SEMILLAS	BOLSAS	10	Semillas variadas
PALAS	UNID	2	Con Cabo
TRIDENTES	UNID	2	Tridente Kit Jardinería
GUANTES	PARES	10	
PALAS PEQUEÑAS	UNID	2	Palas kit Jardinería
TIJERAS JARDINERAS	UNID	2	Tijeras medianas

ÍTEM	UNIDAD	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
BALDES	UNID	2	Plásticos
REGADERA	UNID	2	De 12 Lts
AZADONES	UNID	2	Con Cabo
TABLEROS	UNID	1	Tablero Acrílico
TURBA	KG	1	Bolsa 1 Kg
MANGUERA ROLLO	UNID	1	Manguera una pulgada
MARCACIÓN HUERTAS	UNID	20	
CANDADO	UNID	1	
CARPA	UNID	1	Carpa Movible

Se anexa Acta de entrega de insumos recibidos por líderes de la comunidad



Fotografía 29: Entrega de insumos – Colectivo Huertopia



Fotografía 30: Actividad de entrega de huerta e insumos a la comunidad

- Estado final de la Huerta el Riego

	
Fotografía 27: Construcción de cerramiento. Parales en guadua.	**Fotografía 28:** Instalación de cerramiento malla eslabonada.

	
Fotografía 29: Construcción de cerramiento. Parales en guadua.	**Fotografía 30:** Instalación de cerramiento malla eslabonada.

2.2 ADECUACIÓN E IMPLEMENTACIÓN HUERTA URBANA DIOSA FUCHA

En la Huerta Diosa Fucha se adelantó la construcción de acuerdo al diseño ajustado y de común acuerdo con la comunidad y la Supervisión por parte de la Secretaria Distrital de Ambiente. Se realizaron la siguientes actividades e implementaciones:

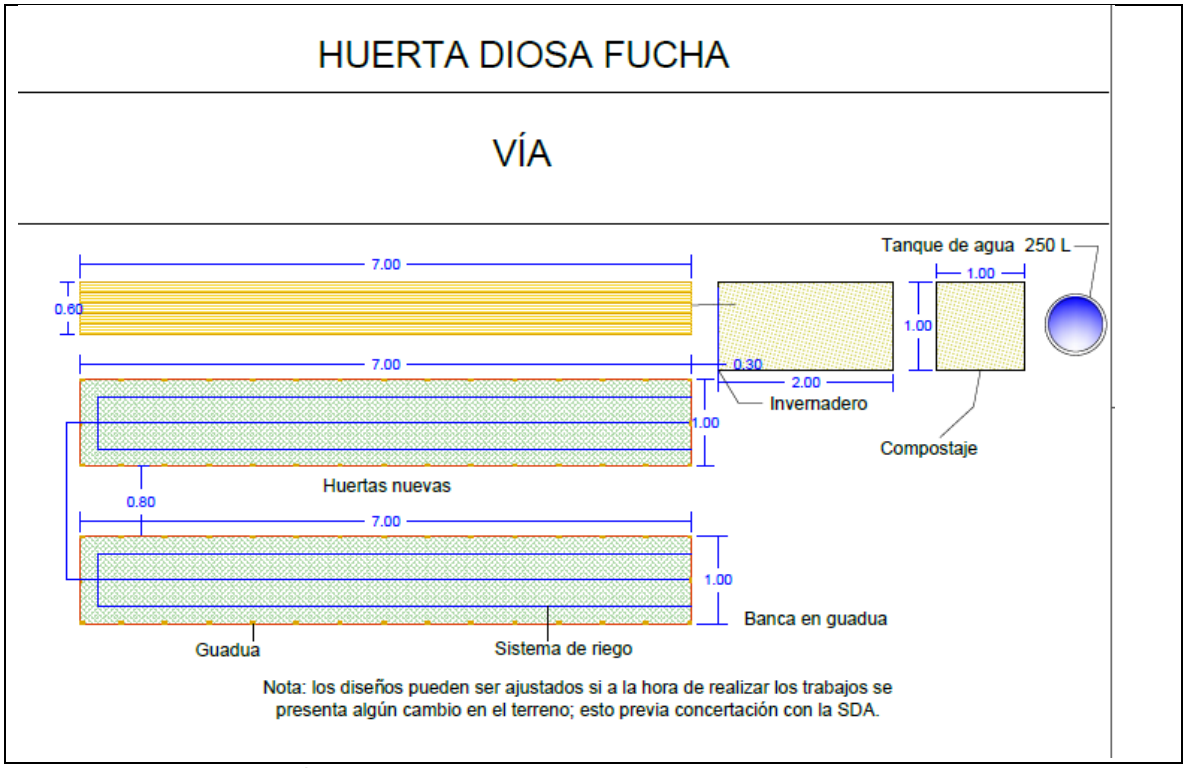


Gráfico 2. Diseño Huerta Diosa Fucha. Fuente: Cedro Andino SAS.

- Adecuación y mantenimiento de camas existentes: se realizó la limpieza y retiro de maleza de las áreas sembradas existentes.



Fotografía 31: Camas existentes mantenidas



Fotografía 32: Adición de sustrato – mantenimiento camas existentes

- Replanteo y trazado de acuerdo a diseño: se realiza el replanteo y trazado para la ubicación de cada una de las estructuras, posteriormente se realiza los hoyos para las instalaciones de los parales en guadua.

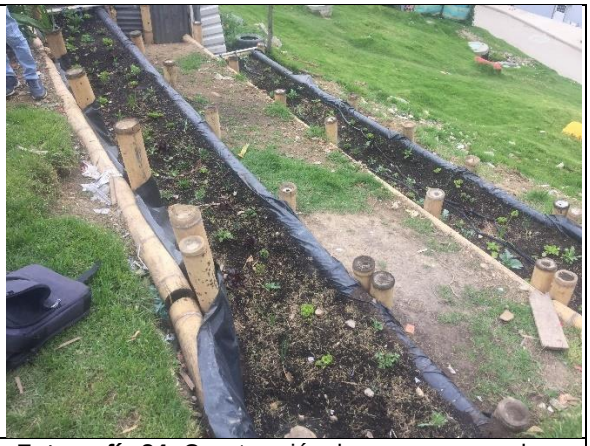
- Construcción de camas: con el trazado realizado se hacen los hoyos y se colocan los parales de Guadua con una aproximada de 1 m entre cada guadua vertical, luego se aseguran las guaduas horizontales con tornillos, tuerca y arandela. Se cubren las camas con plástico negro calibre 5 para protección y finalmente se llenan con el sustrato.

  Se realizo la Construcción de dos (2) Camas confinadas: las cuales tienen unas dimensiones de 1 m ancho x 7 m largo en guadua, recubierta con plástico negro para evitar el deterioro por humedad, incorporación sustrato con una mezcla del sustrato (70% tierra negra, 20% cascarilla y 10% compostaje).

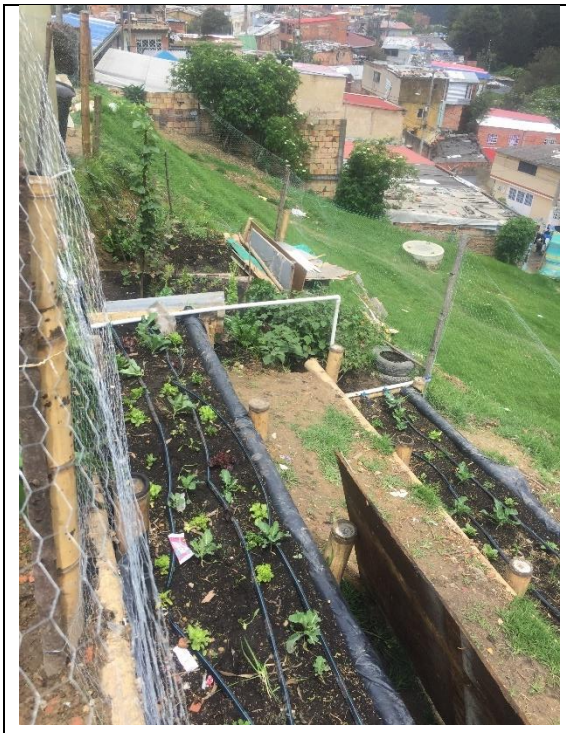
  El descapote de las áreas de camas se realiza con azadón quitando el pasto y arvenses que puedan afectar posteriormente cuando se siembre las especies vegetales de hortalizas y aromáticas.



Fotografía 33: Construcción de estructura de camas en Guadua. Adición de sustrato (tierra, cascarilla y compost)



Fotografía 34: Construcción de camas en guadua. Instalación de estructura en Guadua



Fotografía 35: Construcción de camas, instalación de plástico negro, suministro de sustrato y siembra.



Fotografía 36: Construcción de camas, instalación de plástico negro, suministro de sustrato y siembra.

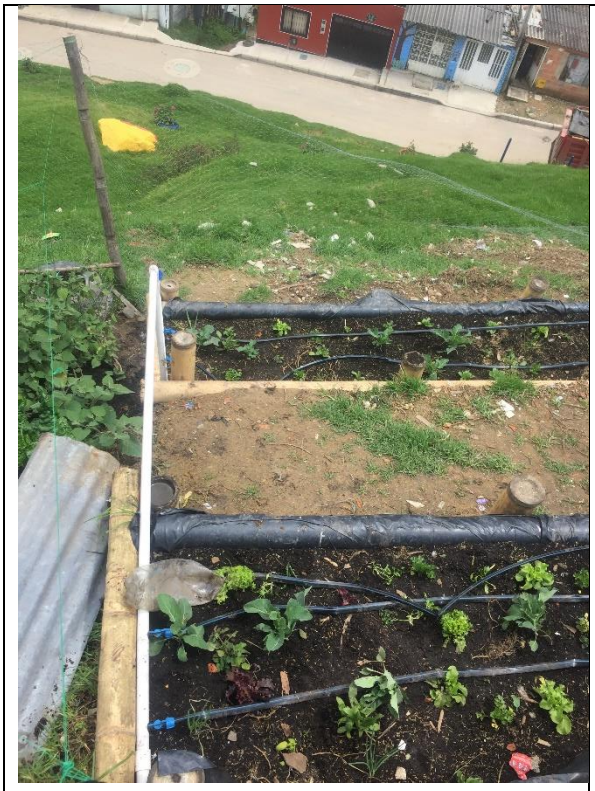


Fotografía 37: Construcción de camas semiconfinadas, con Incorporación y mezcla del sustrato (70% tierra negra, 20% cascarilla y 10% compostaje).

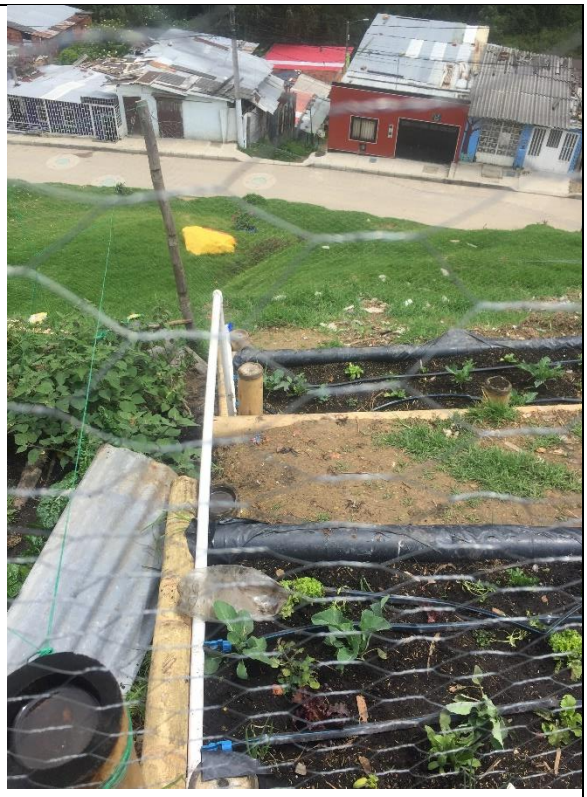


Fotografía 38: Construcción de Camas

- Instalación de sistema de riego: al estar las camas listas se instala el sistema de riego que consiste en dos registros para controlar el riego de cada cama, tubería en PVC, manguera de 1” pulgada donde se realiza 4 agujeros para colocar los conectores y silletas, dejando 3 líneas de manguera de riego por goteo con una distancia de 20 cm entre cada uno.



Fotografía 39: Instalación sistema de riego. Tubería y cinta de goteo.



Fotografía 40: Instalación sistema de riego, tubería y cinta de goteo



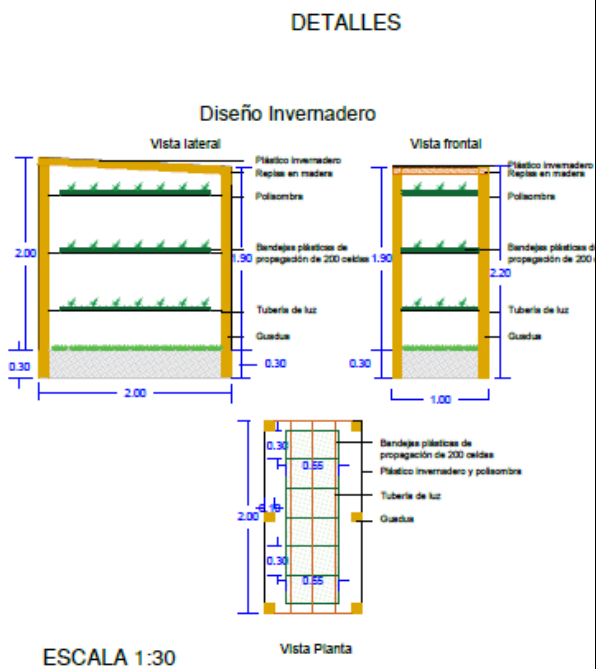
Fotografía 41: Sistema de riego, instalación tanques.



Fotografía 42: Instalación de tanque, sistema de riego

- Construcción Micro invernadero: Estructura en Guadua, cubierta en plástico, con teja plástica. Tiene dimensiones de 1 m de ancho x 2 m largo y de altura 2.20 m por una cara y 1.90 m por la otra cara, cuenta con tres pisos donde se puede germinar 3 bandejas de 200 alveolos, Recubierto con plástico

transparente y puerta en plástico. Se realiza los hoyos para colocar los parales de Guadua Vertical, posteriormente se colocan las Guaduas para sujetar el plástico y se hacen los pisos con tubo Conduit de ½", se recubre con plástico transparente y se coloca la puerta con parales en tubería Conduit y plástico transparente calibre 14.



Fotografía 43: Diseño de invernadero. Huerta Diosa Fucha.



Fotografía 44: Proceso de Construcción invernadero, estructura en Guadua y cubierto con plástico.



Fotografía 45: Proceso constructivo Invernadero. Estructura Guadua, teja Plástica y cobertura plástico invernadero.



Fotografía 46: Invernadero puerta en plástico

- Compostaje y Lombricultivo: tiene unas dimensiones de 1 m de ancho por 1 m de largo y de altura 2.10 m por una cara y 1.90 m por la otra cara, cuenta con unas bases para colocar las canastillas de lombricultivo y compostaje

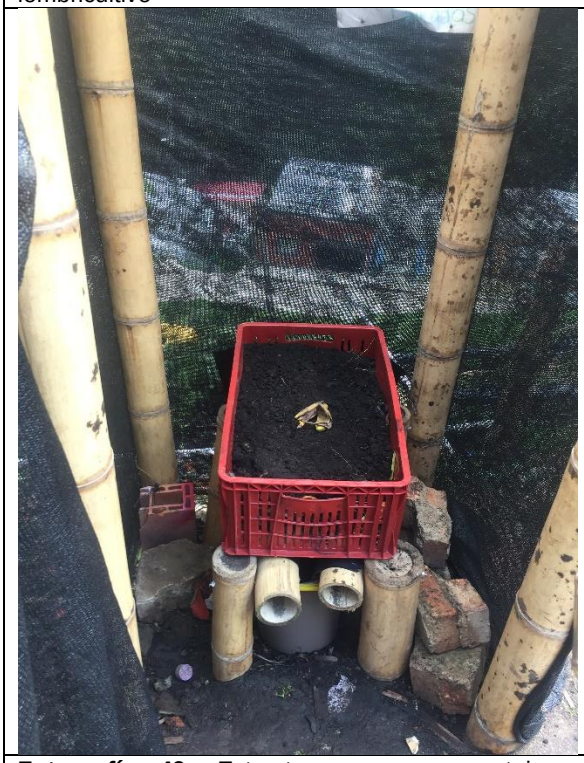
con unas dimensiones de 35 cm de ancho x 55 cm de largo x 50 cm de alto con un embudo en plástico para recoger los lixiviados, cuenta con una teja de PVC y está recubierto con polisombra de 80%.



Fotografía 47: Proceso constructivo estructura lombricultivo



Fotografía 48 Estructura para compostaje y lombricultivo.



Fotografía 49: Estructura para compostaje y lombricultivo, cerramiento en polisombra y teja plástica.



Fotografía 50: Estructura para compostaje y lombricultivo.

- Construcción de bancas: Se realiza la construcción de bancas en guadua. Se instala espaldar con dos guaduas horizontales. Se utilizan Tornillos, tuercas y arandelas para la estructura.

	
Fotografía 51: Construcción de banquetas en guadua.	**Fotografía 52:** Utilización de Banquetas en Guadua

	
Fotografía 53: Construcción de banquetas en guadua.	**Fotografía 54:** Utilización de Banquetas en Guadua

- Suministro de Materiales e insumos

Se realizo la entrega y suministro de los materiales e insumos que se relacionan a continuación. Los materiales fueron instalados y puestos durante la construcción de las estructuras en la Huerta Diosa Fucha. Así mismo se realizó una actividad el día Sábado 13 de marzo de 2021 donde se hizo una entrega parcial de los elementos e insumos de todas las huertas en la Localidad de San Cristóbal.

Al momento de entrega los participantes fueron: Nefdy Mosquera (Apoyo a la supervisión SDA), Fernando Castañeda (director del Proyecto CEDROANDINO SAS), Pablo Castañeda (Asesor CEDROANDINO), y representantes de la Comunidad.

Los elementos e insumos entregados fueron los solicitados en el documento Anexo técnico emitido por la Secretaria Distrital de Ambiente

MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN:

ÍTEM	UNIDAD	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
Suministro de tierra abonada	Metro^3	5	Tierra negra.
	Paca	3	Cascarilla de arroz
	Bultos (40 Kg)	6	Compostaje o lombricompuesto.
Suministro de plantas para siembra (plántula)	Unidad	150	Plántulas
Suministro de Guaduas para la construcción de las camas de cultivo	Unidad	28	Guaduas de 6 mts.
Suministro para el Lombricultivo	Unidad	6	Guaduas de 6 mts.
	M^2	8	Rollo Polisombra negro del 80%
Tejas plásticas	Unidad	2	Teja PVC translucidas de 2.44 m de longitud x 1 m ancho.
Tornillos y clavos para el armado de las camas de siembra y del lombricultivo	Kilo	2	Puntilla de calibre 3 ½ “. Tornillos Arandelas Tuercas
Plástico negro calibre 5"	Metro^2	18	Plástico negro calibre 5”.
Suministro para sistema de riego (4 sistemas de riego uno por institución)	metros	60	Cinta para riego por goteo con separación de 20 cm entre cada goteo.
	Unidad	12	Silletas de 16 mm
	Unidad	12	Conectores de 16 mm
	metros	6.5	Manguera de 16 mm
	Unidad	2	Acoples de ¾” reducción a ½ “
	Unidad	4	Conectores hembra de ¾

ÍTEM	UNIDAD	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
	Unidad	5	16 T PVC de ¾"
	Unidad	3	Registros de ¾"
	Unidad	3	Adaptadores de ¾"
	Unidad	10	Abrazaderas de ¾"
Suministro para micro invernadero (4 micro invernaderos uno por institución)	Unidad	7	Pisador 2 m x 0.02 x 0.02
	Unidad	6	Tubo Conduit de ½"
	Unidad	4	Guadua de 6 mts
	Unidad	4	Repisa de madera 1 m de largo x 0.08 m de alto x 0.04 m de ancho.
	metros	7.5	Plástico para invernadero calibre 6 de 3 m de ancho

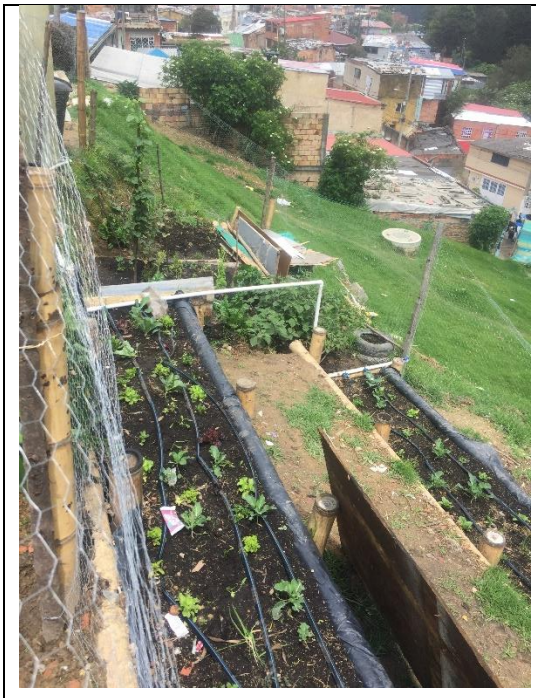
INSUMOS ENTREGADOS:

ÍTEM	UNIDAD	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
TANQUE DE AGUA 500 LTS	UNIDAD	1	Tanque PVC
MOTOBOMBA 1/2 HP	UNIDAD	1	Motobomba Eléctrica
CANASTILLAS	UNIDAD	4	Canastilla Plástica
EMBUDO	UNIDAD	1	Embudo plástico
BANDEJAS DE PROPAGACIÓN	UNIDAD	10	Bandeja de propagación
LOMBRIZ ROJA	KG	2	Lombriz para lombricultivo
SEMILLAS	BOLSAS	10	Semillas variadas
PALAS	UNID	2	Con Cabo
TRIDENTES	UNID	2	Tridente Kit Jardinería
GUANTES	UNID	10	
PALAS PEQUEÑAS	UNID	2	Palas kit Jardinería
TIJERAS JARDINERAS	UNID	2	Tijeras medianas
BALDES	UNID	2	Plásticos
REGADERA	UNID	2	De 12 Lts
AZADONES	UNID	2	Con Cabo
TABLEROS	UNID	1	Tablero Acrílico
TURBA	KG	10	Bolsa 1 Kg
MANGUERA ROLLO	UNID	1	Manguera una pulgada
MARCACIÓN HUERTAS	UNID	20	
MALLA GALLINERO	ROLLO	1	

Se anexa Acta de entrega de insumos recibidos por líderes de la comunidad

	
Fotografía 55: Entrega de insumos – Colectivo Huertopia	**Fotografía 56:** Actividad de entrega de huerta e insumos a la comunidad

- Estado final de la Huerta Diosa Fucha

	 
Fotografía 57: Construcción de cerramiento. Parales en guadua.	**Fotografía 58:** Instalación de cerramiento malla eslabonada.

	
Fotografía 59: Producción de material en micro invernadero.	**Fotografía 60:** Estado plántulas sembradas en camas

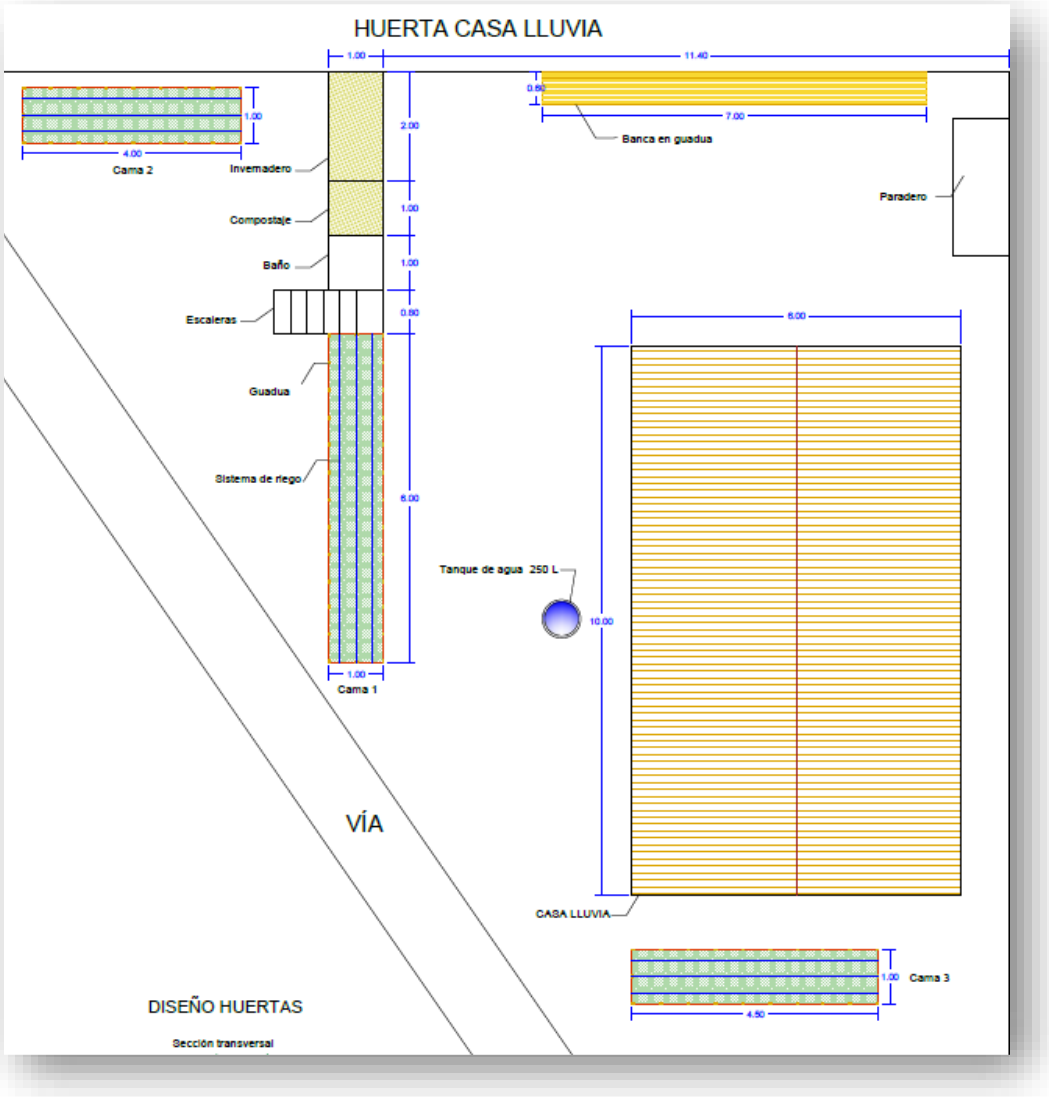
3. IMPLEMENTACIÓN DE UNA (1) HUERTA URBANA

Como parte de las actividades del Producto 2, del proyecto se realizó la implementación de una (1) huerta urbana agroecológica en la Localidad de San Cristóbal denominada La Casa de la Lluvia. A continuación, se describen las acciones adelantadas en esta implementación.

3.1 IMPLEMENTACIÓN HUERTA URBANA CASA DE LA LLUVIA

La Huerta implementada se llevó a cabo en el predio de la comunidad denominado la Casa de la lluvia donde se adelantó la construcción de acuerdo al diseño propuesto por CEDROANDINO SAS, el cual fue ajustado y concertado con la comunidad del barrio la Cecilia y los lideres ambientales del colectivo socioambiental HUERTOPIA y la Supervisión realizada por la Secretaria Distrital de Ambiente.

El diseño aprobado fue el siguiente:



Las actividades realizadas en la huerta de la Casa de la Lluvia fueron:

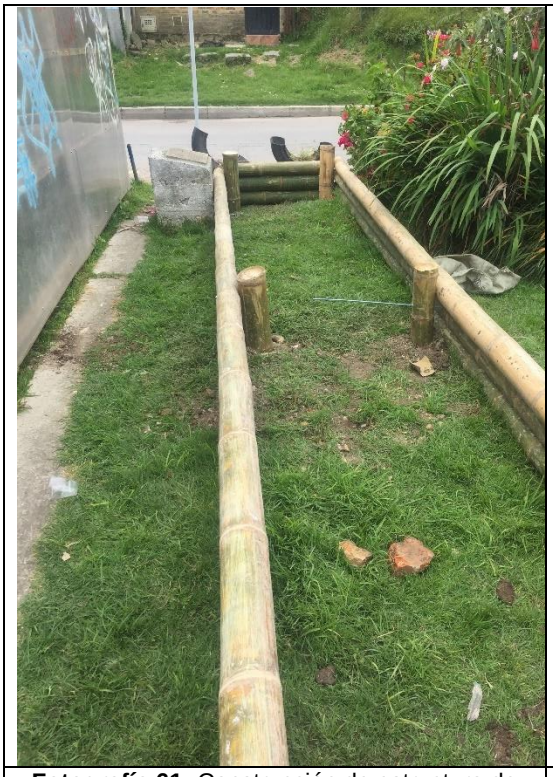
- Replanteo y trazado de acuerdo a diseño: se realiza el replanteo y trazado para la ubicación de cada una de las estructuras propuestas en el diseño. De acuerdo a la disponibilidad de espacio, se reubica una de las camas. Así mismo debido al poco espacio disponible se propone la construcción de una sola banqueta pero de mayor dimensión (de 6 mts de largo).

- Construcción de camas: con el trazado realizado se hacen los hoyos y se colocan los parales de Guadua con una distancia aproximada de 2 m entre cada guadua vertical, luego se aseguran las guaduas horizontales con

tornillos, tuerca y arandela. Se cubren las camas con plástico negro calibre 5 para protección y finalmente se llenan con el sustrato.

Se realizo la Construcción de tres (3) Camas confinadas en guadua: una cama tiene unas dimensiones de 1 m ancho x 7 m largo, la segunda de 1 m ancho x 6 m largo y la tercera de 1 m ancho x 6 m largo de, todas recubierta con plástico negro para evitar el deterioro por humedad. A cada cama se le realizo la incorporación sustrato con una mezcla del sustrato (tierra negra, cascarilla y compostaje).

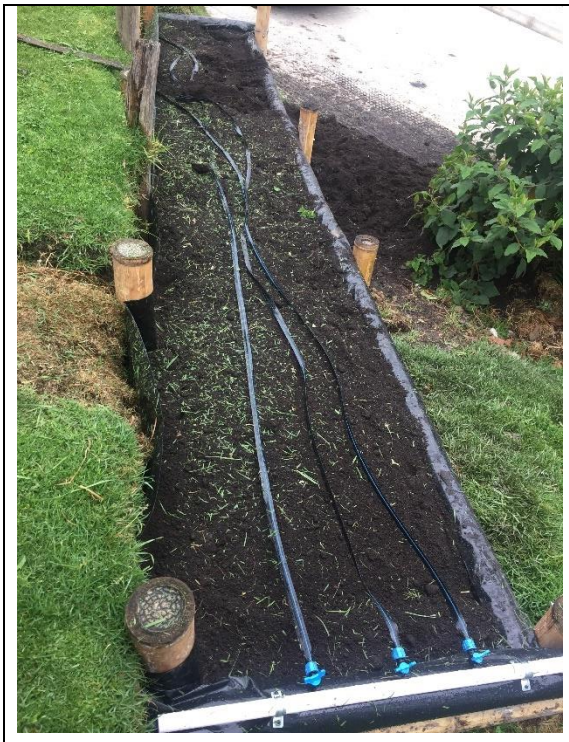
El descapote de las áreas de camas se realiza con azadón quitando el pasto y arvenses que puedan afectar posteriormente cuando se siembre las especies vegetales de hortalizas y aromáticas.



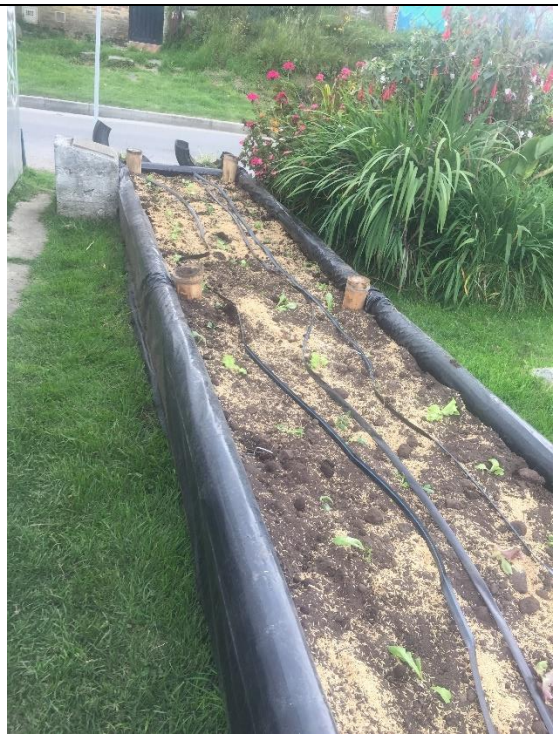
Fotografía 61: Construcción de estructura de camas en Guadua.



Fotografía 62: Construcción de camas en guadua. Descapote manual de las áreas de las camas



Fotografía 63: Construcción de camas, instalación de plástico negro, suministro de sustrato y siembra.



Fotografía 64: Construcción de camas, instalación de plástico negro, adición de sustrato (tierra, cascarilla y compost) y siembra.

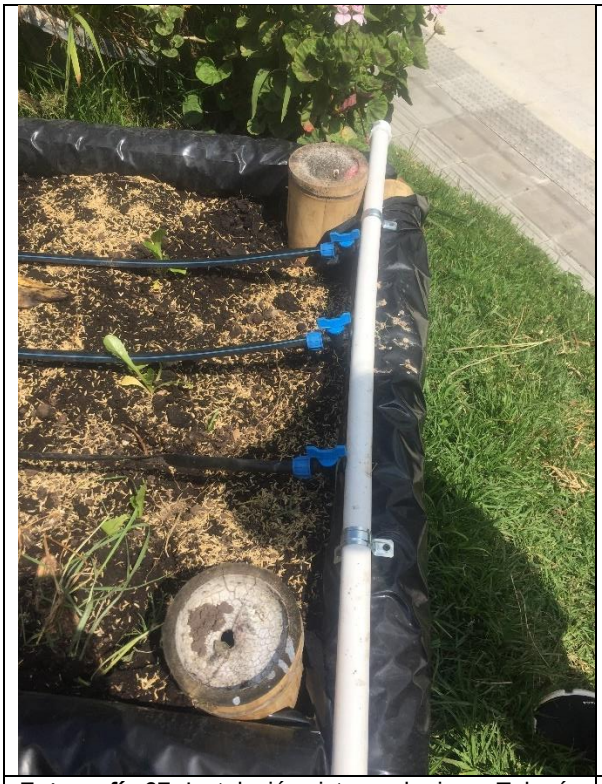


Fotografía 65: Construcción de camas semiconfinadas, con Incorporación y mezcla del sustrato. Siembra de plántulas



Fotografía 66: Construcción de Camas. Sustrato y sistema de riego

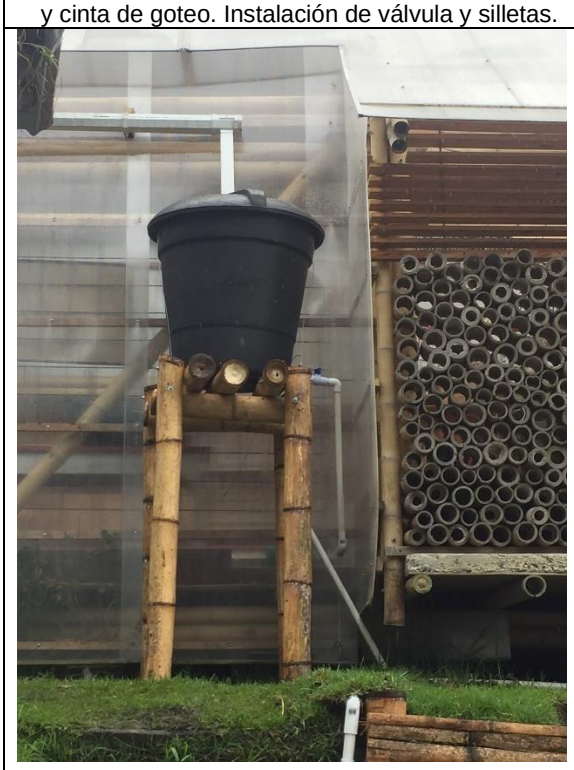
- Instalación de sistema de riego: al estar las camas listas se instala el sistema de riego que consiste en tres registros para controlar el riego de cada cama, tubería en PVC de 1” pulgada donde se realiza 3 agujeros para colocar los conectores y silletas, dejando 3 líneas de manguera de riego por goteo con una distancia de 20 cm entre cada uno.



Fotografía 67: Instalación sistema de riego. Tubería y cinta de goteo. Instalación de válvula y silletas.



Fotografía 68: Instalación sistema de riego, tubería y cinta de goteo

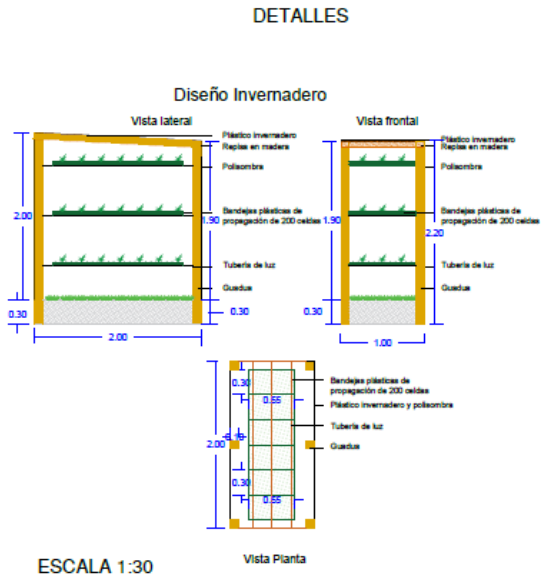


Fotografía 69: Sistema de riego, instalación tanque elevado.



Fotografía 70: Instalación sistema de riego

- Construcción Micro invernadero: Estructura en Guadua, cubierta en plástico, con teja plástica. Tiene dimensiones de 1 m de ancho x 2 m largo y de altura 2.20 m por una cara y 1.90 m por la otra cara, cuenta con tres pisos donde se puede germinar 3 bandejas de 200 alveolos, Recubierto con plástico transparente y puerta en plástico. Se realiza los hoyos para colocar los parales de Guadua Vertical, posteriormente se colocan las Guaduas para sujetar el plástico y se hacen los pisos con tubo Conduit de ½", se recubre con plástico transparente y se coloca la puerta con parales en tubería Conduit y plástico transparente calibre 14.



Fotografía 71: Diseño de invernadero. Huerta Casa de Lluvia.



Fotografía 72: Proceso de Construcción invernadero, estructura en Guadua y cubierto con plástico.



Fotografía 73: Proceso constructivo Invernadero. Estructura Guadua, teja Plástica y cobertura plástico invernadero.

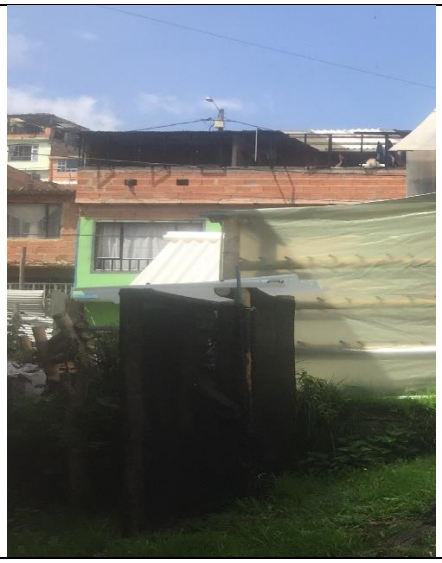


Fotografía 74: Invernadero divisiones tubería Conduit. Teja plástica.

- Compostaje y Lombricultivo: tiene unas dimensiones de 1 m de ancho por 1 m de largo y de altura 2.10 m por una cara y 1.90 m por la otra cara, cuenta con unas bases para colocar las canastillas de lombricultivo y compostaje con unas dimensiones de 35 cm de ancho x 55 cm de largo x 50 cm de alto con un embudo en plástico para recoger los lixiviados, cuenta con una teja de PVC y está recubierto con polisombra de 80%.



Fotografía 75: Ubicación estructura lombricultivo



Fotografía 76 Estructura para compostaje y lombricultivo.

- Construcción de bancas: Se realiza la construcción de bancas en guadua. Se instala espaldar con dos guaduas horizontales. Se utilizan Tornillos, tuercas y arandelas para la estructura.



Fotografía 77: Construcción de banquetas en guadua.



Fotografía 78: Utilización de Banquetas en Guadua



Fotografía 79: Construcción de banquetas en guadua.



Fotografía 80: Utilización de Banquetas en Guadua

- Suministro de Materiales e insumos

Se realizo la entrega y suministro de los materiales e insumos que se relacionan a continuación. Los materiales fueron instalados y puestos durante la construcción de las estructuras en la Huerta la Casa de la lluvia. Así mismo se realizó una actividad el día Sábado 13 de marzo de 2021 donde se hizo una entrega parcial de los elementos e insumos de todas las huertas en la Localidad de San Cristóbal.

Al momento de entrega los participantes fueron: Nefdy Mosquera (Apoyo a la supervisión SDA), Fernando Castañeda (director del Proyecto CEDROANDINO SAS), Pablo Castañeda (Asesor CEDROANDINO), y representantes de la Comunidad.

Los elementos e insumos entregados fueron los solicitados en el documento Anexo técnico emitido por la Secretaria Distrital de Ambiente

MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN:

ÍTEM	UNIDAD	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
Suministro de tierra abonada	Metro^3	5	Tierra negra.
	Paca	3	Cascarilla de arroz
	Bultos (40 Kg)	6	Compostaje o lombricompuesto.
Suministro de plantas para siembra (plántula)	Unidad	150	Plántulas
Suministro de Guaduas para la construcción de las camas de cultivo	Unidad	28	Guaduas de 6 mts.
	Unidad	6	Guaduas de 6 mts.

ÍTEM	UNIDAD	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
Suministro para el Lombricultivo	M^2	8	Rollo Polisombra negro del 80%
Tejas plásticas	Unidad	2	Teja PVC translucidas de 2.44 m de longitud x 1 m ancho.
Tornillos y clavos para el armado de las camas de siembra y del lombricultivo	Kilo	2	Puntilla de calibre 3 ½ “. Tornillos Arandelas Tuercas
Plástico negro calibre 5"	$Metro^2$	18	Plástico negro calibre 5”.
Suministro para sistema de riego (4 sistemas de riego uno por institución)	metros	60	Cinta para riego por goteo con separación de 20 cm entre cada goteo.
	Unidad	12	Silletas de 16 mm
	Unidad	12	Conectores de 16 mm
	metros	6.5	Manguera de 16 mm
	Unidad	2	Acoples de ¾” reducción a ½ “
	Unidad	4	Conectores hembra de ¾
	Unidad	5	16 T PVC de ¾”
	Unidad	3	Registros de ¾”
	Unidad	3	Adaptadores de ¾”
	Unidad	10	Abrazaderas de ¾”
Suministro para micro invernadero (4 micro invernaderos uno por institución)	Unidad	7	Pisador 2 m x 0.02 x 0.02
	Unidad	6	Tubo Conduit de ½”
	Unidad	4	Guadua de 6 mts
	Unidad	4	Repisa de madera 1 m de largo x 0.08 m de alto x 0.04 m de ancho.
	metros	7.5	Plástico para invernadero calibre 6 de 3 m de ancho

INSUMOS ENTREGADOS:

ÍTEM	UNIDAD	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
TANQUE DE AGUA 250 LTS	UNIDAD	1	Tanque PVC
MOTOBOMBA 1/2 HP	UNIDAD	1	Motobomba Eléctrica
CANASTILLAS	UNIDAD	4	Canastilla Plástica
EMBUDO	UNIDAD	1	Embudo plástico
BANDEJAS DE PROPAGACIÓN	UNIDAD	10	Bandeja de propagación
LOMBRIZ ROJA	KG	2	Lombriz para lombricultivo
SEMILLAS	BOLSAS	10	Semillas variadas
PALAS	UNID	2	Con Cabo
TRIDENTES	UNID	2	Tridente Kit Jardinería
GUANTES	UNID	10	
PALAS PEQUEÑAS	UNID	2	Palas kit Jardinería
TIJERAS JARDINERAS	UNID	2	Tijeras medianas

ÍTEM	UNIDAD	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
BALDES	UNID	2	Plásticos
REGADERA	UNID	2	De 12 Lts
AZADONES	UNID	2	Con Cabo
TABLEROS	UNID	1	Tablero Acrílico
TURBA	KG	10	Bolsa 1 Kg
MANGUERA ROLLO	UNID	1	Manguera una pulgada
MARCACIÓN HUERTAS	UNID	20	

Se anexa Acta de entrega de insumos recibidos por líderes de la comunidad



Fotografía 81: Entrega de insumos – Colectivo Huertopia



Fotografía 82: Actividad de entrega de huerta e insumos a la comunidad

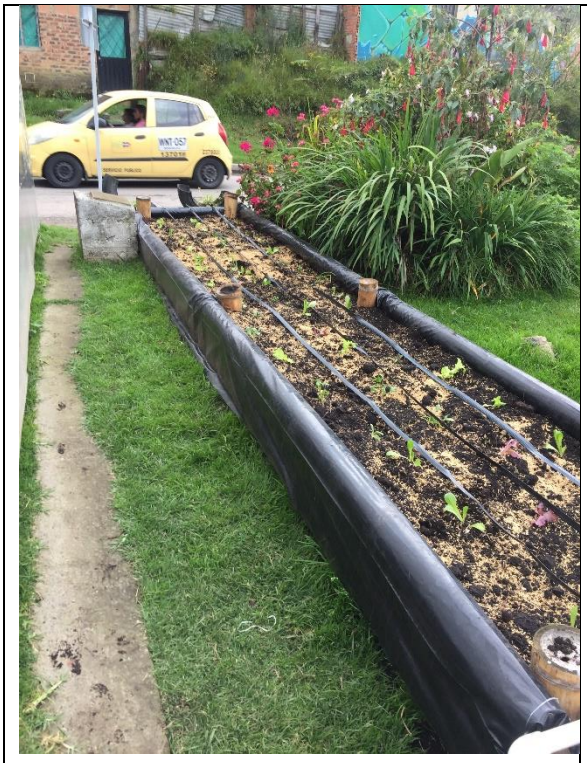


Fotografía 81: Entrega de insumos comunidad y Colectivo Huertopia



Fotografía 82: Actividad de entrega de huerta e insumos a la comunidad

- Estado final de la Huerta Casa de la lluvia



Fotografía 83: Cama con siembra de plántulas





Fotografía 84: Vista Huerta Casa de la Lluvia



Fotografía 85: Entrega de la huerta a la comunidad.



Fotografía 86: Evento entrega de la huerta a la comunidad

4. REALIZACIÓN DE TALLERES DE CAPACITACIÓN

Durante este periodo se realizaron dos (2) talleres de capacitación sobre el desarrollo de Huertas Agroecológicas con el fin de fortalecer y socializar algunos conocimientos técnicos para el manejo adecuado y sostenible de las huertas. Las capacitaciones fueron presenciales y 100 % practicas, con la participación activa de los beneficiarios de las huertas y de la comunidad la cual fue invitada y convocada por el Colectivo Huertopia.

4.1 Primera Capacitación: Implementación de Huertas Urbanas, concepto. Propagación, Obtención y Conservación de Semillas

La Capacitación se realizo en la huerta del colectivo Huertopia, y una segunda parte del taller se realizo en la huerta Diosa Fucha en la localidad de San Cristóbal.

Fecha de realización del Evento: sábado 30 de enero de 2021

Horario de realización: 8:30 a.m. a 12.00 m

Asistentes: 28 Personas

La temática específica que se desarrolló en el primer taller de capacitación fue:

- Huertas Urbanas características
- Procesos de propagación Sexual y Asexual de Hortalizas, Aromáticas y Medicinales, Frutales y otras especies.
- Formula de Enraizador Orgánico (Esquejes y Estacas)
- Riego para bandejas (Embaces Plásticos Reciclados)
- Obtención, Almacenamiento de semillas y su cuidado

El taller realizado fue teórico – practico para lo cual se utilizaron los siguientes insumos y materiales:

Insumos Utilizados

- Bandejas de propagación de 128 y/o 200 celdas
- Turba para germinación
- Compost
- Semillas de Hortalizas, Aromáticas y Medicinales, Frutales.
- Micorrizas 10 kg x huerta (SAFER).
- Frascos de vidrio con tapa de 100 cc para conservación de semillas 10 x cada Hc

	
Fotografía 87: Capacitación Primer Taller- Huerta Huertopia.	**Fotografía 88:** Primer Taller de Capacitación

	
Fotografía 89: Capacitación Primer Taller- Huerta Huertopia.	**Fotografía 90:** Primer Taller de Capacitación

4.2 Capacitación en Tecnificación de Huertas Urbanas, construcción de Microinvernadero, compostaje y lombricultivo

La Capacitación se realizó en la huerta del colectivo Huertopia, y una segunda parte del taller se realizó en la huerta Diosa Fucha en la localidad de San Cristóbal.

Fecha de realización del Evento: sábado 30 de enero de 2021

Horario de realización: 12:30 a.m. a 4.00 p.m.

Asistentes: 24 Personas

La temática específica que se desarrolló en el taller de capacitación fue:

- Utilización de la Guadua
- Medida de tecnificación de huertas urbanas, sistemas de riego, construcción de micro invernadero, compostaje y lombricultivo
- Construcción y funcionamiento de Micro invernadero
- Compostaje y Lombricultivo

Insumos a Utilizar

- Guadua Angustifolia
- Manejo de residuos orgánicos, en canastillas carrilleras o en cajones de madera en guadua)
- Degradex 1 litro x cada HC de SAFER
- Regaderas, baldes y otros
-

	
Fotografía 91: Capacitación Segundo Taller- Huerta Huertopia.	**Fotografía 92:** Segundo Taller de Capacitación

-

	
Fotografía 93: Capacitación Segundo Taller- Huerta Huertopia.	**Fotografía 94:** SegundoTaller de Capacitación

	
Fotografía 95: Capacitación Segundo Taller- Huerta Huertopia.	**Fotografía 96: Segundo** Taller de Capacitación