

ESTUDIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD No. 214 DE JUNIO 13 DE 2023

El presente estudio de conveniencia y oportunidad se elabora de acuerdo con el Régimen Jurídico vigente para la Contratación Estatal, a lo dispuesto en la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007; Decreto 1082 de 2015 y demás Decretos reglamentarios sobre contratación.

El presente estudio previo se sustenta en ficha de solicitud de contratación, de la cual se extrae gran parte de los ítems acá detallados, realizada por el Docente – Nixon Cueva Márquez

Colombia compra eficiente en su manual para la elaboración de estudios previos en procesos de selección de mínima cuantía establece en su numeral 3 literal A, el contenido que debe tener los estudios previos de la modalidad de mínima cuantía de la siguiente forma:

1. DESCRIPCIÓN SUCINTA DE LA NECESIDAD QUE LA ENTIDAD ESTATAL PRETENDE SATISFACER EN LA CONTRATACIÓN.

El colegio Integrado nacional del oriente de Caldas IES CINOC localizado en el municipio de Pensilvania departamento de caldas es una estructura académica y de apoyo altamente flexible que permite ofrecer programas por ciclos propedéuticos desde el NIVEL TÉCNICO, TECNOLÓGICO Y PROFESIONAL en alianzas interinstitucionales educativa, cumpliendo dentro de la organización integral de los procesos de docencia, investigación, bienestar institucional y proyección social como garantía de una eficaz contribución al desarrollo sostenible y productivo de la región y del país mediante el trabajo continuo ha desarrollado y fortalecido importantes procesos misionales y estratégicos encaminados a satisfacer los cambios ECONÓMICOS, SOCIALES Y TECNOLÓGICOS de la región y de los procesos académicos.

Resumen

La propagación vegetativa se ha convertido en una herramienta fundamental para la conservación de especies y/o variedades con alto valor comercial en el sector forestal. La técnica de macro y mini esquejes representa un papel importante en el rescate y propagación, los brotes generados por el árbol seleccionado son colectados y llevados al vivero con el fin de favorecer el enraizamiento y obtener al final del proceso, una planta funcional clonada de árbol rescatado para procesos de multiplicación que permita abastecer en cantidad y calidad el material vegetal disponible para los proyectos de reforestación a gran escala.

La IES CINOC en el año 2023, matrícula el proyecto “Experiencia investigativa en rescate, clonación y conservación de árboles con características superiores como estrategia para el fortalecimiento de su vivero agroforestal” con la iniciativa de implementar un módulo soportado en la tecnología de ambiente controlado que facilite los procesos académicos y de investigación en la cadena relacionada con la silvicultura de viveros, cuyo objetivo es realizar la implementación de espacios de propagación vegetativa para silvicultura clonal que contribuya a la elaboración de protocolos para producción vegetal de las especies eucalipto rojo (*Eucalyptus grandis*) y pino romerón (*Retrophyllum rospigliosii*).

Justificación: La propagación asexual hace parte esencial de programas de mejoramiento genético y de rescate de variedades con alto valor económico y conservacionista, logrando gran aceptación en la industria principalmente la forestal. El claustro académico no es ajeno a la implementación de diferentes técnicas de propagación de plantas con fines de enseñanza de los educandos, los cuales a través de nuevos conocimientos desarrollan habilidades prácticas que permiten competitividad en el campo profesional.

La propagación de plantas por medio de los sistemas de macro esquejes y mini esquejes, han revolucionado la industria forestal desde hace muchos años, logrando con estas técnicas multiplicar (clonar) plantas con características superiores. En nuestro medio las principales especies que han tenido desarrollo con estas técnicas son los eucaliptos, pinos centroamericanos, melina (*Gmelina arborea*) y nogal cafetero (*Cordia alliodora*) principalmente, permitiendo con esto, avances significativos en el conocimiento del crecimiento y desarrollo de especies forestales, mejorando los turnos de producción en la generación de bines maderables.

Objetivo: Implementar espacio de propagación vegetativa para silvicultura clonal que permita la elaboración de protocolo para producción vegetal de la especie eucalipto rojo (*Eucalyptus grandis*) y pino colombiano (*Retrophyllum rospigliosii*) en el CTT la granja San José del IES CINOC. Autor Nixon Cueva Márquez.

Desde los lineamientos de políticas de bienestar establecidas dentro del plan, se concibe la promoción de la salud integral y el autocuidado como estrategias relacionadas con la prevención y la promoción de los estilos de vida saludables y del autocuidado entre estudiantes, docentes y personal administrativo. En el caso del personal docente y administrativo las acciones se podrán articular con aquellas de otras áreas como recursos humanos, con las que existen puntos en común como la salud y seguridad en el trabajo (ver justificación técnica de nueva adecuación de infraestructura física). IES CINOC cuenta con programas y subprogramas de inversión en diferentes proyectos tanto académicos como de infraestructura física de obra civil para cumplir, adecuar y mejorar los espacios de desarrollo técnico, tecnológico y profesionales de la institución educativa en las diferentes áreas, con enfoque en eficiencia, efectividad y en calidad; además la comunidad educativa cuenta con suficientes programas y espacios para promover el bienestar integral apoyado con infraestructura física y tecnológica que garantice la formación integral y los procesos de investigación y proyección social”, de lo cual se

puede concluir que el desarrollo de la infraestructura física es un componente estratégico para la institución, lo cual se vienen desarrollando propuestas formativas que apuntan a la modernización y pertinencia académica, lo cual se propone "CONTRATAR LA OBRA CIVIL DE ADECUACIÓN, MANTENIMIENTO Y/O MEJORAMIENTO DE ÁREA DEPORTIVA Y ÁREA DE LA SALUD DEL PROYECTO FOMENTO DE LA RECREACIÓN, EL DEPORTE Y EL CUIDADO DE LA SALUD DE BIENESTAR INSTITUCIONAL EN LA SEDE CENTRAL DEL IES CINOC DEL MUNICIPIO DE PENSILVANIA EN DEPARTAMENTO DE CALDAS" para los dos subproyectos de bienestar institucional descritos.

Desde el área de planeación e infraestructura física en talento humano de la institución Educativa, se plantea el objetivo general: "Servir como eje orientador en la planeación institucional de crecimiento o remodelación de la infraestructura física de la IES CINOC teniendo como principal propósito la búsqueda de la alta calidad académica" y uno de los objetivos específicos es "Optimizar los costos en la planeación de Diferentes áreas educativas para desarrollo tanto técnico como tecnológico y productivo de la entidad (Sede Central, CTT L Granja, CDM, Proyecto Centro STEAM, Extensiones Marquetalia y Manzanares)". Para este caso se prestó el servicio profesional para la estructuración de la inversión por medio de evaluación de alternativa técnica, estudio previo técnico y financiero como prefactibilidad del proyecto puesto que las condiciones de distribución arquitectónica existentes y condiciones solicitadas por la PROGRAMA FORESTAL – VIVERO puesto que expresa por comunicación se requiere el apoyo cuyo objeto corresponde asesoría y/o asistencia en elaboración de

Actividad: Acompañamiento técnico elaboración y/o ejecución de contratos de obras civiles de infraestructura física nueva y/o mantenimiento de obras existentes, que se desarrollen en la institución durante el tiempo de duración del contrato, así: 1. Mantenimiento sede central. 2. Diseño Obras Complementarias sede central. 3. Diseño proyecto STEM. 4. Proyectos de infraestructura CTT Granja. 5. Laboratorios CDM (aplica este caso).

Acompañamiento, asistencia y asesoría técnica y financiera a la institución (Áreas de Rectoría, Vicerrectoría, Comité de contratación, Talento humano, entre otros), con respecto a la planeación y justificación de contratos de infraestructura física, de acuerdo al plan de proyecciones de infraestructura física.

2. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR IDENTIFICADO CON EL CUARTO NIVEL DEL CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS: CONTRATAR LA OBRA CIVIL DE ADECUACIÓN, MANTENIMIENTO Y/O MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL PROYECTO DE INVESTIGACION PARA EL RESCATE Y PROPAGACION DE ARBOLES SELLECCIONADOS DE EUCALIPTO (EUCALYPTUS GRANDIS), W. HILL EX MAIDEN) Y PINO ROMERÓN (RETROPHYLUM ROSPIGLIOSII), (PLIG) C.N. PAGE, POR MEDIO DE LA TENÍA DE MACRO ESQUEJES SEMILEÑOSOS EN SISTEMA DE INVERNADERO BAJO CONDICIONES CONTROLADAS M AREA EN EL CENTRO DE LA MADERA – CDM DEL IES CINOC EN MUNICIPIO DE PENSILVANIA EN DEPARTAMENTO DE CALDAS

SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	NOMBRE
72	15	19	SERVICIO DE ALBAÑILERÍA Y MAMPOSTERÍA
81	10	15	INGENIERÍA CIVIL Y ARQUITECTURA

3. LAS CONDICIONES TECNICAS EXIGIDAS. Relación de bienes y/o servicios:

El colegio Integrado nacional del oriente de Caldas IES CINOC en condición de propiedad de la representación legal de la instrucción del CDM - El centro de prácticas Centro de la Madera está ubicado aproximadamente a 1 Km del casco urbano del municipio, se encuentra a una altitud de 2.100 m.s.n.m. y tiene un área por uso de 10.435 m2, la cual cuenta con Bloques numerados del 1-10, donde hace parte integral de modo independiente las siguientes espacios, dos aulas, una sala multipropósito, la cámara de secado de madera, los talleres de maquinado, ebanistería, tornos, afilado, pintura y metalmecánica, los espacios del jardín botánico, vivero, oficinas y los servicios sanitarios entre otros; cabe anotar que las instalaciones fueron reforzadas estructuralmente de acuerdo a la norma NSR-10 y remodeladas en el año 2016 (Fuente: ver cuadro de áreas Plan de infraestructura física 2022, Talento Humano, IES CINOC).



PLANO VISTA PLANTA DE DISTRIBUCIÓN ARQUITECTÓNICA DE INFRAESTRUCTURA VIVERO

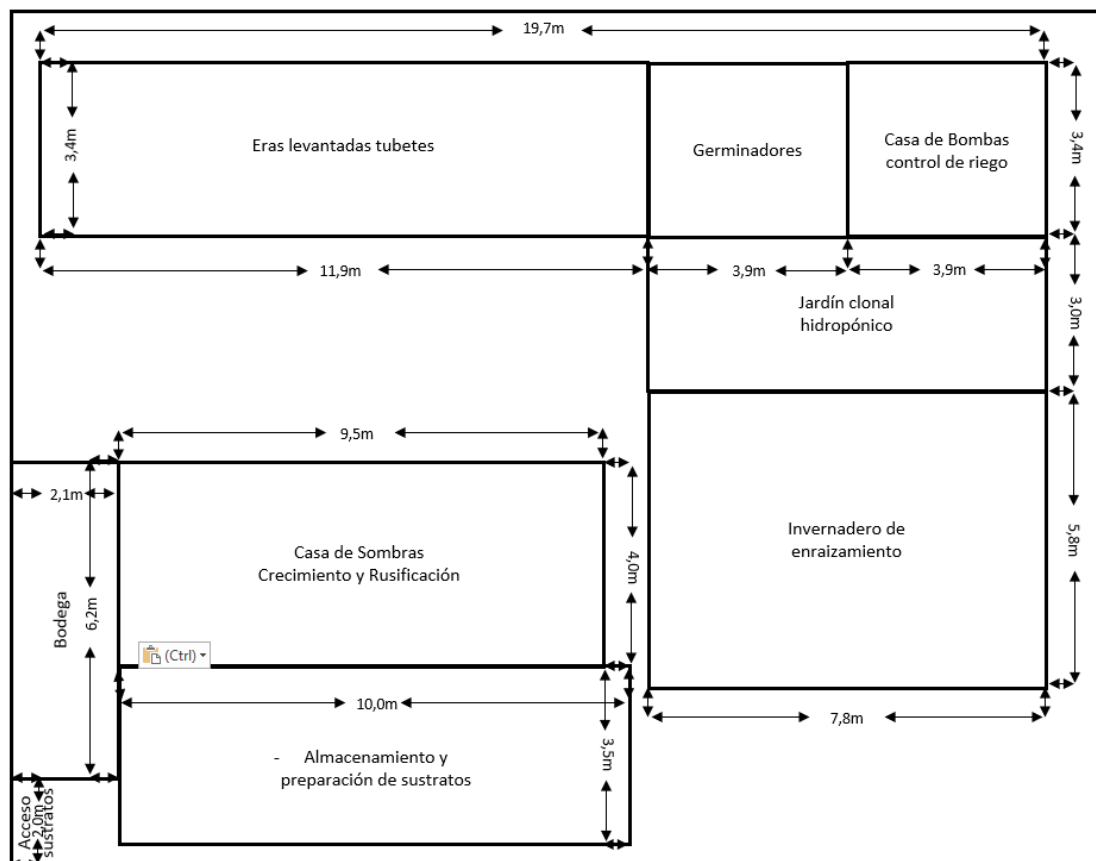


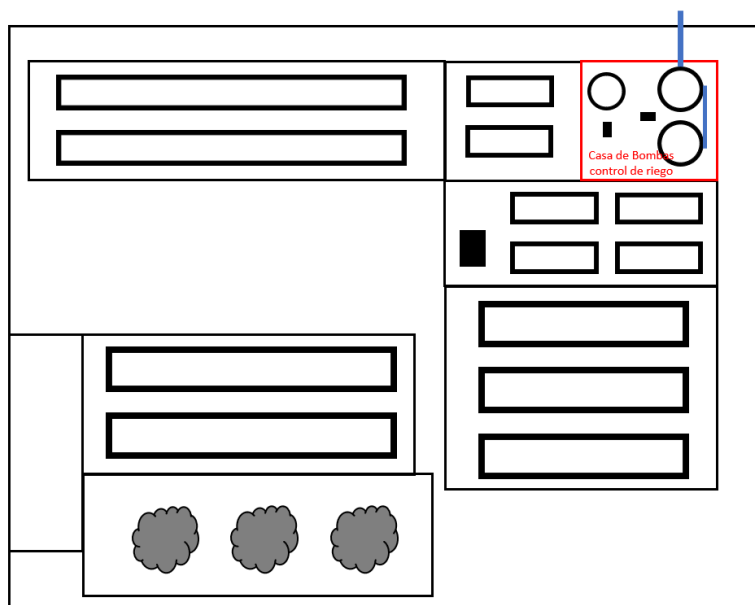
TABLA DE AREAS ARQUITECTÓNICAS DE ESPACIOS DE VIVERO INTERNO

DESCRIPCION DE AREAS	LONGITUD - M	ANCHO - M	AREA M2	PORCENTAJES %
Germinadores,	3,9	3,4	13,26	6%
Invernadero de enraizamiento,	7,8	5,8	45,24	21%
casa de sombras, crecimiento y ristificacion	9	4	36	16%
eras levantadas tubetes	11,9	3,4	40,46	18%
casa de bombas control de riego	3,9	3,4	13,26	6%
jardin Hidroponico	7,8	3	23,4	11%
almacenamiento y preparacion de sulfatos	10	3,5	35	16%
bodega	6,2	2,1	13,02	6%
SUMATORIAS			219,64	100%
AREAS TOTAL DISPONIBLE VIVERO			250	88%

ACOMETIDA DE AGUA POTABLE, ALMACENAMIENTO Y SISTEMA DE BOMBEO PARA RIEGO:

La cometida de agua inicia en el punto actual de almacenamiento (tanque de almacenamiento de agua del vivero) hasta el sitio de disposición final (tanques de almacenamiento casa de bombas).

- La conexión se toma en un calibre de ½" y es conducida por tubería PVC del mismo calibre ½", y enterrada en el suelo a una profundidad mínima de 0,5m.
- La distancia desde el punto de cometida hasta los tanques de almacenamiento es de 3m (Punto), hasta los tanques de almacenamiento de agua.



Sistema de almacenamiento a utilizar tienen una capacidad de 1.000 litros cada uno y estarán unidos en su base por tubería PVC de calibre 1 ½". Cada tanque de almacenamiento tendrá llaves de paso con unión universal para aislarlos o desmontarlos si es necesario para mantenimiento.

- En la parte central de la tubería que une a los tanques, se tendrá una derivación (Tee PVC) para la alimentación de una electrobomba. Adicionalmente en esta derivación el sistema tendrá una válvula check para evitar la pérdida de presión del sistema y que exista contraflujo de agua hacia los tanques, permitiendo que el sistema siembre esté con presión de agua. Esta válvula será en bronce y de 1 ½" de tamaño.
- Previo a la entrada de agua al equipo de bombeo, al igual que a la salida del mismo, se instalarán uniones universales que permita montar o desmontar este equipo para mantenimiento.

Sistema de bombeo por impulsión de hidroneumático: La succión estará instalada en la parte central de la conexión de los tanques de

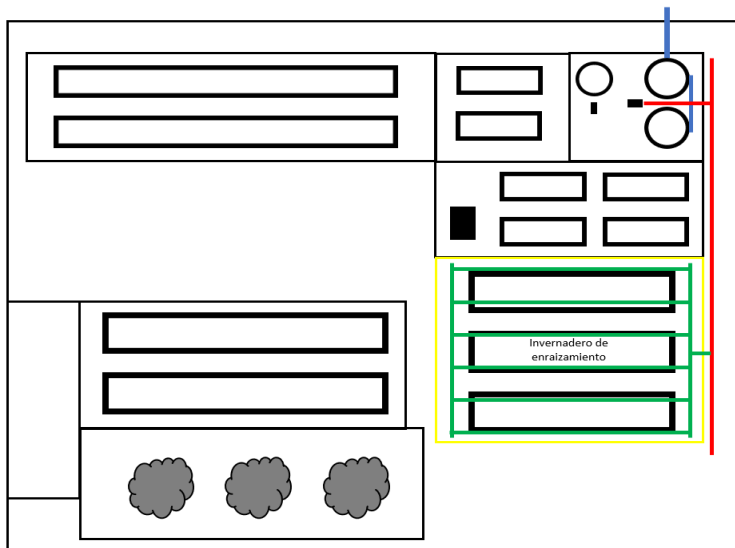
almacenamiento. El equipo que realizará este trabajo será una motobomba eléctrica (110/220v) de 1,5Hp, adaptada a un sistema hidroneumático de 60 litros, con encendido y apagado por presión (debe incluir manómetro de glicerina).

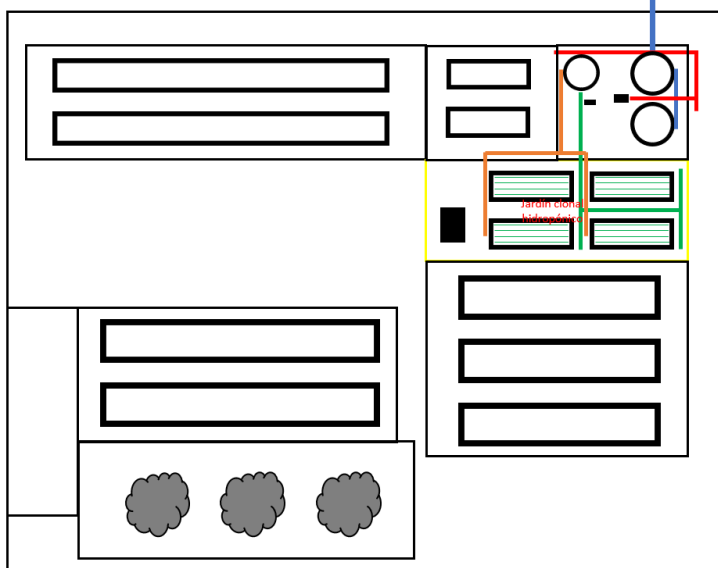
- Después de la salida del equipo de bombeo se instalará un filtro de anillos de 1 ½”.
- El equipo de bombeo estará protegido por medio de una caja de seguridad metálica eléctrica (Breaker, contactor, térmico, perilla de encendido y apagado), al igual que una boya de nivel de encendido y apagado, que estará al interior de uno de los tanques.
- La salida de agua (tubo PVC), tendrá una capacidad de 1 ½”, de la cual se desprenderán las demás conexiones hidráulicas del vivero.

SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUAS PARA RIEGO INTERNO VIVERO

EL Sistema de riego inicia con el almacenamiento del agua en los tanques destinados para tal fin, pasando posteriormente por el sistema de bombeo hasta quedar dispuesta en las diferentes instalaciones o componentes del vivero (Germinadores, Invernadero de enraizamiento, casa de sombras, áreas de crecimiento, tanque de almacenamiento jardín clonal, almacenamiento sustratos y llaves terminales). Ver componentes tecnológicos de inversión para riego, manómetros, sistema de aspersión, contralores de temperatura); pero desde el área de infraestructura se plantea la distribución hidráulica por medio de tuberías pvc, Galvanizada, accesorios y conexiones requeridas por área, por tanto, se describen a continuación:

PLANO VISTA EN PLANTA DEL SISTEMA HIDRAULICO DE DISTRIBUCIÓN PARA RIEGO EN INVERNADERO DE ENRAIZAMIENTO Y JARDIN HIDRO CLONAL:

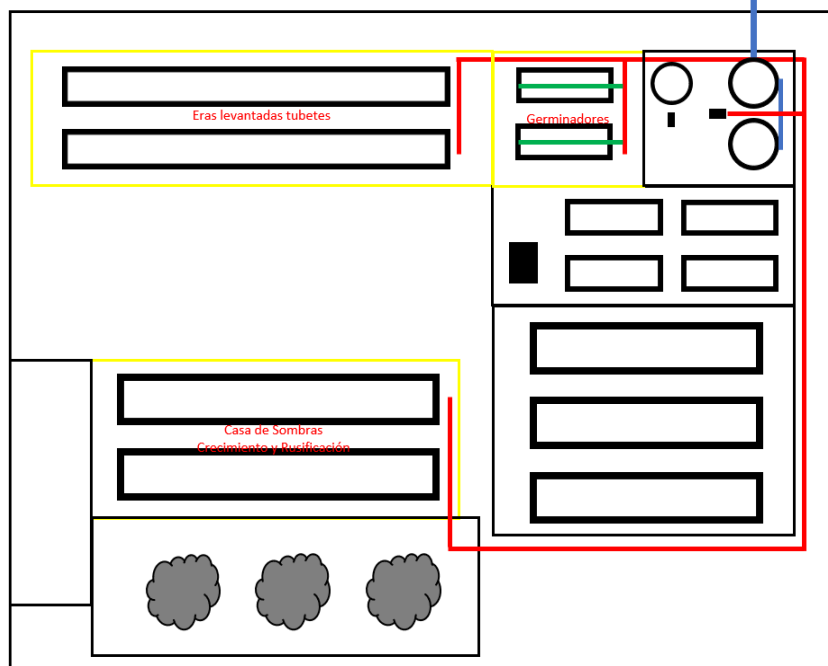




Invernadero de enraizamiento y jardín hidro clonal: La conexión hidráulica inicia en la salida del tubo de PVC de 1 ½" con reducción a tubería PVC de 1". Esta debe estar enterrada a 0,5m de profundidad.

- Las salidas de la conexión estarán en la parte posterior del invernadero de enraizamiento y casa de sombras, en la parte central de estas estructuras.
- La tubería estará en estos dos sitios elevada para que el riego nebulizado caiga por gravedad.
- En el ascenso de la tubería de conducción en cada una de estas estructuras, la tubería llevará válvulas solenoides para permitir el paso de agua de riego.
- Las líneas de riego estarán distribuidas de la siguiente manera:
 - Invernadero de enraizamiento: 5 líneas de riego separadas entre sí a 1m de distancia.
 - Casa de sombras: 3 líneas de riego separadas entre sí a 1m de distancia.
- Las líneas de alimentación inicial y final son en tubería PVC de 1", y tienen las siguientes dimensiones: Invernadero de enraizamiento: Largo: 5,5m Casa de Sombras 2,5m.
- Las líneas de riego son en manguera de polietileno de 1". Y de longitud de 6 metros cada uno para los dos sistemas de riego. Estas tuberías estarán unidas a los tubos de alimentación por acoples de polietileno roscado y sujetadas por abrazaderas de corredera metálicas.
- Las líneas de riego estarán suspendidas del suelo a una altura de 2,0m, por medio de alambre galvanizado y tensores metálicos, que a su vez estarán sujetos a tubería galvanizada previamente soldada. Las líneas de conducción llevan nebulizadores cada 0,8m a lo largo de la línea.
- El sistema de riego es operado por un controlador que activa o desactiva las válvulas solenoides para el paso de agua. La señal de activación o apagado es conducida por un cable encauchetado de 3 líneas, el cual va enterrado a 0,5m de profundidad, al interior de tubería Conduit. La distancia desde el controlador de riego hasta las válvulas solenoides es de 41m.
- El controlador de riego es alimentado con corriente eléctrica, la cual debe tener por una caja de protección metálica con breaker, fusibles y térmicos).

PLANO VISTA EN PLANTA DEL SISTEMA HIDRAULICO DE DISTRIBUCION PARA RIEGO EN ERAS DE CRECIMIENTO, ERAS DE CRECIMIENTO, GERMINADORES Y TOMAS DE AGUAS



Eras de crecimiento: La conexión hidráulica inicia en la salida del tubo de PVC de 1 ½" con reducción a tubería PVC de ¾". Esta debe estar enterrada a 0,5m de profundidad. La conexión se realizará por medio de llave terminal a las eras metálicas con micro aspersores ya existentes.

Germinadores: La conexión hidráulica inicia en la salida del tubo de PVC de 1 ½" con reducción a tubería PVC de ¾". Esta debe estar enterrada a 0,5m de profundidad. Esta red de conducción estará unida a la toma principal del área de crecimiento y tendrá una longitud de 32 metros. La salida del agua será en vertical, con una válvula de paso para activar o desactivar el riego.

Tomas de agua: Se tendrán 5 llaves terminales con rosca para acoplar mangueras. Las cantidades y los puntos estarán en los siguientes sitios:

- 1. Zona sustratos.
- 1. Área de trabajo.
- 1. Germinadores.
- 1. Jardín Clonal.
- 1. Injertación.

Cuarto de bombas: El cuarto de bombas está diseñado para albergar los tanques de almacenamiento de agua, fertirriego, electrobombas, sistema hidroneumático, controlador de riego y cajas de protección eléctrica.

- El piso será en concreto, con un espesor de 7cm, el cual llevará malla electrosoldada para dar resistencia al piso.
- Los sitios donde estarán soportadas las electrobombas sobresaldrán del nivel del piso por 5cm y tendrán una profundidad de 30cm. El área de estos soportes es de 30 x 35cm. Al momento de la fundición se deben tomar medidas con las electrobombas para instalar los chazos expansivos, con los que se sujetaran las electrobombas.
- Las paredes de la estructura serán en ladrillo farol.
- El cuarto de bombas tendrá una puerta metálica de 1,2m de ancho.

RECOMENDACIONES GENERALES DE INFRAESTRUCTURA: Se tendrá una hilada de ladrillo alrededor del invernadero que permita instalar los perfiles para sujetar el plástico en su base, manejo de aguas superficiales, subterráneas, control de cubierta plástica, materiales metálicos para estructura y anclajes de poli sombras, y los siguientes específicos

- Tendrá adicionalmente una puerta de acceso de un ancho de 1,20m, con marco de madera y cubierta de plástico.
- La casa de sombras tendrá paredes en polisombra del 50%, esta tela estará sostenida por perfiles de aluminio o galvanizado y prensadas por alambre galvanizado o acerado en V o S.
- Tendrá un espacio para ingreso y salida de personas, no requiere puerta fija.
- Los pisos del módulo de enraizamiento y el área de sombras serán en concreto, y llevarán material pétreo granular en geomembrana para manejo de humedad e infiltración sobre suelo. El área del módulo de enraizamiento es de 36m² y el área de la casa de sombras

es de 18m2

- El módulo de enraizamiento tendrá paredes de plástico por todo su perímetro, las que estarán sostenidas por perfiles de aluminio o galvanizado y prensadas por alambre galvanizado o acerado en V o S.

Identificación de capítulos para desglose de actividades de obra civil como infraestructura física

PRELIMINARES DE ADECUACIONES, DEMOLICIONES, DESMONTES, SUELOS Y CONCRETOS
ESTRUCTURALES, CUBIERTAS Y CERRAMIENTOS
SISTEMA DE MANEJO DE AGUAS PARA RIEGO, LLUVIAS SUPERFICIALES Y SUBTERRANEAS
SISTEMA ELECTRICO

MICROPROPAGACION EN PRODUCCION FORESTAL EN CDI			
ITEM	DESCRIPCION Y ACTIVIDAD	UND	CANTIDAD
PRELIMINARES DE ADECUACIONES, DEMOLICIONES, DESMONTES, SUELOS Y CONCRETOS			
1	Desmonte y adecuación de áreas existente en pastico tipo invernadero	M2	200
2	Demolición en muro en ladrillo e:0,15cm con enchape inc. acarreo horizontal hasta 50m	M2	20
3	Adecuacion del suelo existente con nivelación, suministro, extendido y compactación de suelos en material petreo triturada con equipo menor a gasolina incluye acarreo horizontal de suministro de material	M2	40
4	construcción de losa de contrapiso en concreto de 21 mpa incluye malla electrosoldada producción manual en sitio	M2	25
ESTRUCTURALES, CUBIERTAS Y CERRAMIENTOS			
5	Suministro e instalación De cerramiento en malla eslabonada de 2" x 2" Inc. 3 templetes y demás accesorios para su correcta instalación y funcionamiento como cerramiento perimetral ANCLADO A ESTRUCTURA EXISTENTE	ML	56
6	Construccion de muro en ladrillo para cerramiento perimetral tres a cuatro hiladas	M2	17
7	suministro e instalación de cubierta plástica (invernaderos) de 10 más ancho calibre 7.	UND	1
8	Suministro e instalacion de POLISOMBRA NEGRA 50% en cerramiento perimetral de area y cubierta	M2	132
9	Ssuministro e instalacion cubierta en teja lamina zinc y canal de recoleccion incluye sistema estructura perlineria metalica empotrados sobre suelo	UND	1
SISTEMA DE MANEJO DE AGUAS PARA RIEGO, LLUVIAS SUPERFICIALES Y SUBTERRANEAS			
10	Filtro tipo frances para recoleccion y evacuacion de aguas subterraenas infiltradas incluye tuberia perforada pvc 4pulgadas y excavacion de suelo de 0,50x0,50m	M3	3
11	Canal rectangular en concreto para recoleccion, transporte y entrga de afuas lluvias uperficiales E=0.05, A=0.30 , H=0.40	ML	15
12	Suministro e instalación del sistema hidráulico para riego por medio de RED HIDRAULICA DE 1/2" EN PVC RDE 21	ML	60
13	Suministro e instalación del sistema hidráulico para riego por medio de RED HIDRAULICA DE 3/4" EN PVC RDE 21	ML	12
14	Suministro e instalación del sistema hidráulico para riego por medio de RED HIDRAULICA DE 1" EN PVC RDE 21	ML	66
15	Suministro e instalación del sistema hidráulico para riego por medio de RED HIDRAULICA DE 1 1/2" EN PVC RDE 21	ML	18
16	Suministro e instalación del sistema hidráulico para riego por medio de RED MANGERA POLIETILENO DE 3/4 A 1PULG	ML	30
17	Suministro de accesorios hidraulicas para los sistemas de riego en las diferentes areas y puesto en sitio para disposicion de instalacion	UND	1
18	Suministro e instalacion de istema de acometiva y almacenamiento de aguas por tanques plasticos de agua potable	UND	1

Tabla de descripción de actividades de obra por necesidad de adecuación

SISTEMA ELECTRICO 110VOLTIOS Y SISTEMA DE ILUMINACION			
19	Suministro e instalación de lámparas tipo led min 46w en panel rectangular de 1,20x0,30 de sobreponer estructura en cielo PVC	UN	1
20	Revisión de tablero de distribución eléctrica existente para puesta en marcha con reposición parcial de materiales eléctricos para el correcto funcionamiento	UN	1
21	suministro e instalación salida tomacorriente con interruptor de luminaria en tubería galvanizada o coinduit	UN	1

Ver el análisis de precios directos que se presentan a continuación para determinar los alcances y limitaciones de las obras de manera cuantitativa, equivalen a actividades representativas en calidad de instalación, manejo de personal e insumos, por lo tanto hacen parte de infraestructura, requieren experticia en áreas TÉCNICOS y FINANCIERAS POR PARTE DEL CONTRATISTA DE OBRA, los cuales se llevarían a cabo las siguientes garantías de calidad como compromisos dentro de la propuesta técnica Y financiera, evitando riesgos y compromisos por parte del contratante IES CINOC - CINOC (Institución de Educación Superior – Colegio Integrado nacional del Oriente de Caldas).

Por lo anterior se recomienda desde el área técnica que dentro solicitud de estudios previos íncultas establece compromisos del contratista de obra de modo general para tener en cuenta en la elaboración de los estudios previos:

- Manejo de calidad de experiencia técnica en ejecución de obras, con subcontratos con personal garantizado y control propio del contratista de obra, demostrando legalmente la relación profesional directamente.
- Garantía del trabajo por medio de pólizas de garantía, estabilidad y responsabilidad civil, generadas por la entidad de asegurados, capaz de respaldar las actividades a ejecutar como profesional en el área.
- Control y asesoría en sistema de salud y seguridad en el trabajo, incluyendo seguridad de calidad y manejo del recurso humano – cursos de alturas – atención en emergencias – registro médico de entrada y salida de los empleadores en mano de obra - pagos de seguridad en el trabajo (Salud Riesgo y pensión), cumpliendo con normativa actual vigente.
- Control de evolución de obra, por medio de bitácoras diarias, informes semanales tanto técnico como financiero de la evolución de obra, generando un control y seguimientos de actividades cuantificadas a través del cronograma de obra, establecidas en presupuesto de obra y sustentadas en análisis de precios unitarios APUS.
- Experiencia específica en mantenimientos de edificaciones, control de personal, control financiero evitando sobre costos en personal adicional de monitoreo externo.
- Responsabilidad en control técnico, administrativo y legal, evitando riesgos adicionales en ejecución de obra por parte de (IES CINOC - CINOC (Institución de Educación Superior – Colegio Integrado nacional del Oriente de Caldas). Actividades establecidas en contrato de obra y verificadas como exigencias en el contrato como por ejemplo manejo financiero, físico y legal del personal de obra o mano de obra a intervenir, manejo financiero del dinero sin sobre costos en la ejecución (Estabilidad en presupuesto fijo), garantías en aportes en pagos de retención, impuestos, seguridad en el trabajo y garantías generales de materiales implementados.

Actividades expuestas y verificables en cualquier momento que sean exigidas por los contratantes, es decir, la responsabilidad de la obra es directamente efectuada por el contratista y es verificables y sustentadas si es necesario este punto.

4. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y SU JUSTIFICACIÓN. De acuerdo al Estudio de Mercado realizado por la entidad se ha estimado que el valor para el presente proceso de contratación puede ser hasta la suma de: **TREINTA Y DOS MILLONES CUATROCIENTOS CUARENTA Y DOS MIL SETENTA Y DOS PESOS (\$32.442.072) M/L**, incluidos los impuestos y descuentos de ley.

5. EL PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO: La vigencia del contrato es temporal y, por lo tanto, su duración debe ser por tiempo limitado y el indispensable para ejecutar el objeto contractual convenido, en base a esto, el plazo de ejecución del presente contrato va desde la suscripción del acta de INICIO Y (45 días equivalentes a 1.5 meses EJECUCION DE OBRA CIVIL) y 15 DÍAS distribuido para legalización y liquidación del contrato asignada por la institución. TIEMPO TOTAL 2 MESES (60 DÍAS), previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y legalización.

6. EL CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL QUE RESPALDA LA CONTRATACIÓN: El Colegio Integrado Nacional Oriente

de Caldas asumirá este compromiso con cargo al siguiente Certificado de Disponibilidad Presupuestal, expedido por la oficina de División Administrativa y Financiera.

FECHA DE EXPEDICIÓN	CDP No.	CÓDIGO PRESUPUESTAL	DESCRIPCIÓN	RECURSOS	PRESUPUESTO TOTAL
14/06/2023	20230642	G52220200703	INFRAESTRUCTURA FÍSICA Y TECNOLÓGICA	PLANES DE FOMENTO A LA CALIDAD PFC	\$32.442.072

7. GARANTIAS: De acuerdo al Manual de contratación de Colombia compra eficiente, una garantía única otorgada a través de una entidad bancaria o compañía aseguradora, que ampare los siguientes riesgos:

AMPARO DE CUMPLIMIENTO: El amparo de cumplimiento del contrato cubrirá a la Empresa de los perjuicios directos derivados del incumplimiento total o parcial de las obligaciones nacidas del contrato, así como de su cumplimiento tardío o de su cumplimiento defectuoso, cuando ellos son imputables al contratista garantizado. El valor de esta garantía será equivalente al TREINTA por ciento (30%) del valor total del contrato y con vigencia al plazo del contrato y seis (6) meses más (plazo previsto para la liquidación)

GARANTÍA DE ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA. Estabilidad de la Obra: En cuantía equivalente al VEINTE por ciento (20%) del valor total del contrato y con una vigencia de tres (3) años contados a partir de la fecha del acta de recibo final de las obras a satisfacción por parte de IES CINOC.

Nota: La vigencia para el amparo de estabilidad de la obra es inferior a cinco (5) años, toda vez que las Compañías Aseguradoras del ramo, se rehúsan a expedir Pólizas (Garantía Única), contemplando una vigencia mayor a tres (3) años para el amparo de estabilidad de la obra, en los contratos que tengan por objeto el mantenimiento, reparación y/o adecuación de infraestructura. Adicionalmente, de conformidad con lo establecido en el Artículo 2.2.1.2.3.1.14. del Decreto 1082 de 2015, se justifica contemplar una vigencia no menor a tres (3) años, para el amparo de estabilidad de la obra para este contrato cuyo objeto contempla ADECUACIONES MENORES, MANTENIMIENTO Y/O MEJORAMIENTO DE LA PLANTA FÍSICA, correspondientes a obras menores de carácter locativo, no comprometen las estructura principal de institución, por lo tanto el riesgo de siniestralidad que presenta este tipo de proyectos es muy bajo para solicitar un amparo por estabilidad de la obra con mayor periodo de vigencia.

AMPARO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES: Para garantizar que el contratista cumpla con las obligaciones derivadas del empleo de terceras personas, en cuantía equivalente al quince (15%) del valor total del contrato y con vigencia equivalente al plazo del contrato y tres (3) años más.

RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL: Así mismo deberá constituir un anexo a la Garantía Única que cubra a la entidad por eventos en lo que resulten terceros afectados en cuantía igual a Doscientos (200) SMMLV y vigente por el plazo de ejecución del contrato. **NOTA:** Es necesario evaluar las condiciones de pólizas desde el área de contratación del IES CINOC, para agregar las responsabilidades y pólizas necesarias con el conocimiento de la contratación estatal. El hecho de la constitución de los anteriores amparos no exonera al contratista de las responsabilidades legales en relación con los riesgos asegurados. Ninguno de los amparos otorgados podrá ser cancelado o modificado sin la autorización expresa del Contratante.

Nota: El Contratista deberá mantener vigente las garantías, amparos y pólizas y serán de su cargo el pago de todas las primas y demás erogaciones de constitución, mantenimiento y restablecimiento inmediato de su monto, cada vez que se disminuya o agote la razón de las sanciones que se impongan. Si el contratista se demora en modificar las garantías, estas podrán variarse por la aseguradora o banco a petición del Contratante y a cuenta del Contratista quien por la firma del Contrato que se suscriba, autoriza expresamente a la entidad para retener y descontar los valores respectivos de los saldos que hubiere a su favor, sin que por ello se entienda que la entidad asume la responsabilidad de la ampliación de los amparos o pagos de las primas, los cuales son responsabilidad del Contratista.

8. FORMA DE PAGO: El valor total del contrato será cancelado mediante TRES (3) pagos parciales de entre los siguientes rangos mínimo ejecutado al 30% y rango máximo ejecutado al 90% del valor total del contrato en calidad de ejecución de obra y el 10% restante se pagará una vez se entregue la obra a entera satisfacción para la correcta acta de entrega final de obra para liquidación entre las partes, previa certificación de cumplimiento del objeto contractual por parte del supervisor del contrato y previa presentación por parte del contratista de la factura o documento equivalente el cual debe cumplir con los requisitos de ley.

Una vez recibida la factura o documento equivalente con el lleno de los requisitos legales, administrativos y contractuales para el pago en el área financiera de la IES CINOC, la Institución tendrá máximo cinco (5) días hábiles para realizar el pago al proveedor del bien o servicio adquirido.

La IES CINOC efectuará al CONTRATISTA las retenciones que, en materia tributaria tenga establecida la Ley y respecto de las cuales sea su obligación efectuar la retención. En los demás casos, el contratista deberá cumplir con el pago de los impuestos, tasas o contribuciones que se deriven de la presente contratación.

El valor a pagar por la IES CINOC al proveedor se hará a través de medios electrónicos, por lo tanto, es requisito indispensable que éste disponga de una cuenta de ahorros o corriente al momento de firmar el contrato, así mismo deberá suministrar una certificación bancaria.

Otras variables que tiene en cuenta la IES CINOC, en los procesos de selección de Mínima Cuantía no incluidos por Colombia Compra Eficiente en su manual de contratación para procesos de Mínima Cuantía:

9. FUNDAMENTOS JURÍDICOS DE LA CONTRATACIÓN. El presente proceso de Modalidad de Selección de Mínima Cuantía se fundamenta jurídicamente en:

1. Constitución Política de Colombia
2. Ley 80 de 1993
3. Ley 1150 de 2007
4. Ley 1882 de 2018
5. Decreto 1082 de 2015 (Reglamenta el sistema de compras y contratación pública)
6. Plan de Desarrollo Nacional 2018 - 2022
7. Plan de Desarrollo Institucional 2020-2023
8. Ordenanza No. 884 de diciembre de 2020 de la Honorable Asamblea Departamental
9. Acuerdo No. 013 de diciembre 21 de 2020 del Consejo Directivo.
10. Plan Operativo Anual POA 2023
11. Plan anual de adquisiciones 2023
12. Manual de Contratación Institucional.

10. SUPERVISOR(A) DEL CONTRATO: Docente-Nixon Cueva Márquez.

11. LUGAR DE EJECUCIÓN: El contratista debe ejecutar el presente contrato en el Municipio de Pensilvania, Caldas.

12. CONCORDANCIA CON EL PLAN OPERATIVO ANUAL (POA) VIGENCIA 2023:

Variable Institucionalidad	Proyecto Fortalecimiento tecnológico O Planes de fomento a la calidad.
----------------------------	--

13. CONCORDANCIA CON EL PLAN DE ADQUISICIÓN: Los elementos y/o servicios a contratar se encuentran incluidos en el Plan de Adquisiciones de la vigencia 2023, identificado con el siguiente código UNSPSC:

SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	NOMBRE
72	15	19	SERVICIO DE ALBAÑILERÍA Y MAMPOSTERÍA
81	10	15	INGENIERÍA CIVIL Y ARQUITECTURA

14. PRESENTACIÓN DE ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD: Se emite concepto favorable para “CONTRATAR LA OBRA CIVIL DE ADECUACIÓN, MANTENIMIENTO Y/O MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL PROYECTO DE INVESTIGACION PARA EL RESCATE Y PROPAGACION DE ARBOLES SELLECCIONADOS DE EUCALIPTO (EUCALYPTUS GRANDIS), W. HILL EX MAIDEN) Y PINO ROMERÓN (RETROPHYLUM ROSPIGLIOSII), (PLIG) C.N. PAGE, POR MEDIO DE LA TENÍA DE MACRO ESQUEJES SEMILEÑOSOS EN SISTEMA DE INVERNADERO BAJO CONDICIONES CONTROLADAS M AREA EN EL CENTRO DE LA MADERA – CDM DEL IES CINOC EN MUNICIPIO DE PENNSILVANIA EN DEPARTAMENTO DE CALDAS”.

ORIGINAL FIRMADO
KATHERIN JOHANNA MORALES ACOSTA
Asesora Jurídica

IES CINOC

Redactó y Transcribió: Carlos González- Contratista

Revisó y Ajustó: Katherin Johanna Morales Acosta – Asesora Jurídica