



WWW.
CIPOTATO.ORG

Dirección:
Av. La Molina 1895, La Molina, Lima, Perú

Términos de referencia – TdR- Sala de Procesamiento de -Semillas

Suministro e instalación de nuevo sistema de Aire Acondicionado con deshumidificación para la preparación de semillas en ambiente BD-01-23 así como la reubicación y adecuación del Equipo actual al ambiente BD-01-20

Parámetros solicitados para ambas áreas: Temperatura 15 a 20°C - Humedad de 40% a 50%

Memoria Descriptiva para Licitación

1. Antecedentes

El procesamiento de secado de semillas de papa y camote se realiza en un conjunto de tres laboratorios en el edificio del complejo de diversidad Genebank codificado como BD-01-17, BD-01-20 y BD-01-23 (Fig. 1).

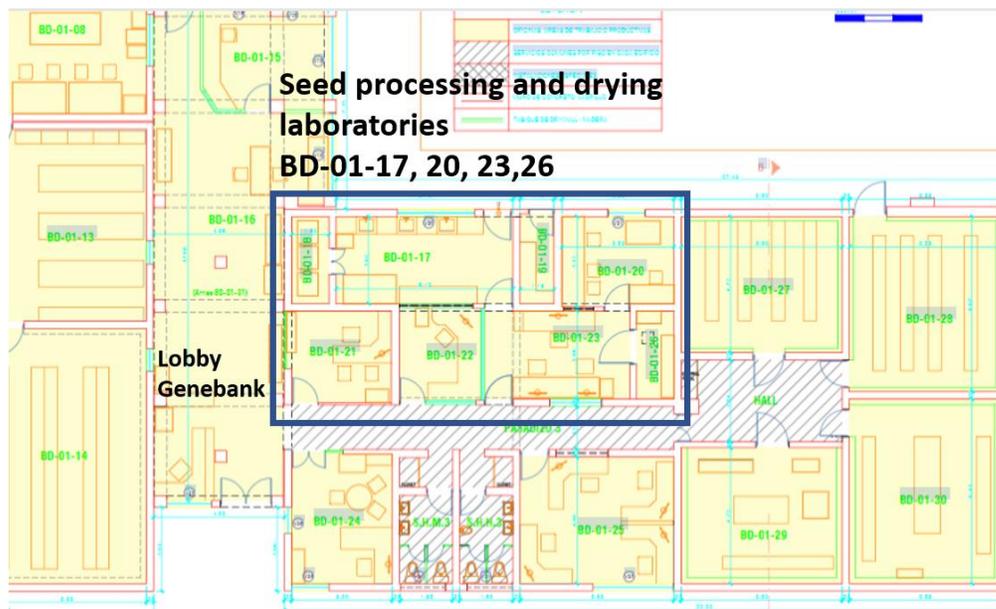


Figura 1. Ubicación de los laboratorios de procesamiento BD-01-23 y secado de semillas y de la cámara de secado en el complejo de diversidad del banco de germoplasma.

La sala de preparación de semilla (BD-01-23) cuenta con un equipo tipo UMA enfriada por agua helada marca **TRANE** de **45,000BTU/HR** capacidad, él se instaló en el año 2000, modelo **WAVE03**, para este equipo se tiene considerado realizar un cambio de ubicación para alimentar el área BD-01-20 para obtener los parámetros de Temperatura 15 a 20°C - Humedad de 40% a 50%. Así mismo se tiene planeado el suministro e instalación de un nuevo equipo UMA para la alimentación de las áreas BD-01-23 & 22 con los mismos parámetros mencionados anteriormente.

2. Descripción del trabajo:

El objetivo es el suministro e instalación de nuevo sistema de Aire Acondicionado tipo UMA con deshumidificación para el área BD-01-23&22 (preparación de semillas) y la reubicación, adecuación y mantenimiento del equipo actual existente del ambiente BD-01-23 al ambiente BD-01-20 para obtener los parámetros de temperatura de en ambos ambientes de 15- 20° C y 40-50 % HR.

Los Términos de referencia son una guía para el dimensionamiento de los alcances y cálculo de las partidas de obra a favor de la realización del presupuesto por parte del contratista. Las ubicaciones, dimensiones exactas, así como los requerimientos específicos, deberán ser verificadas en obra en coordinación con el cliente y con algún especialista que proporcione el contratista en caso sea necesario.

3. Obligaciones del contratista:

El contratista será responsable de cumplir con todas las disposiciones legales y normativas vigentes, así como la reglamentación según el RNE (Reglamento Nacional de Edificaciones), Normas G.0.10, A.010, IS.010, EM.010 y alguna otra que sea necesaria. Además, deberá revisar y verificar la compatibilidad de las distintas especialidades y disciplinas. También será siempre necesario que el contratista cumpla con las normas de seguridad impartidas por la reglamentación nacional vigente y con las políticas de la institución en esta materia.

El contratista deberá coordinar con los usuarios para ver el procedimiento constructivo a utilizar y el cronograma de obra se deberá ajustar a las necesidades del cliente en cuanto no entorpezca las actividades diarias, por lo que será necesario Elaborar un cronograma de actividades por etapas y de manera continua hasta terminar el proyecto encomendado dentro de estos términos de referencia.

Para la prestación de los servicios materia de la presente, El Postor será responsable por:

- a) Cumplir con las políticas y reglamentos del CIP sobre Seguridad y Salud.
- b) Cumplir con la inducción de seguridad del personal a realizar el servicio, según la política de la empresa.
- c) Cumplir con el Reglamento de Salud y Seguridad en el Trabajo.
- d) Capacitar y entrenar en temas de SST a su personal.
- e) Cumplir con presentar la documentación solicitada en materia de SST.
- f) Constancia del Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (SCTR) vigente contratado para sus empleados (para las actividades indicadas en la tarea específica y con cobertura nacional)
- g) Constancia del Seguro Vida Ley vigente contratado para sus empleados.
- h) Equipo de Protección Personal según actividad a realizar.
- i) Establecer los lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-Cov-2 contando con un programa de Vigilancia y Prevención del COVID-19 debidamente actualizado.
- j) Asimismo, como medida de prevención, seguir los lineamientos para descartar personal que formen parte de los Grupo de Riesgo, según la definición contenida en la Resolución Ministerial No. 972-2020-MINSA, para

brindar servicios en nuestras instalaciones.

Por otro lado, como parte de las medidas de prevención de seguridad y salud, el CIP requerirá que todo su personal, así como a aquel de todos los proveedores de servicios que vayan a ingresar a nuestras instalaciones, cumplan con lo siguiente:

- Someterse a las pruebas de despistaje de temperatura alta que ha implementado el CIP para ingresar a sus instalaciones
- Deberán utilizar mascarillas permanentemente mientras estén dentro de las instalaciones del CIP. (Hacer uso de mascarilla comunitaria mediante lineamientos RM-135-2020-MINSA.)
- Seguir las reglas de distanciamiento físico (2 metros de distancia como mínimo) en todo momento.
- Seguir las pautas y lineamientos de lavado y desinfección de manos obligatorio de manera permanente, el uso de pediluvios, la disposición de residuos de bioseguridad, entre otros.
- Cumplir con el llenado de la Ficha Epidemiológica

4. Alcance de las especialidades:

El Contratista será responsable de que las instalaciones de los distintos servicios que se van a colocar y/o modificar respecto a su ubicación actual, tales como desinstalación / reinstalación de equipos de aire acondicionado, cambio de secciones y mantenimiento preventivo para dejar operativos equipos, etc., cumplan con todas las normas y/o reglamentos impartidos por los distintos organismos y/o servicios públicos.

A continuación, se hace una descripción general de los trabajos a realizar en cada una de las especialidades antes mencionadas:

Trabajos Generales:

- I. Suministro e instalación de nuevo sistema de Aire Acondicionado tipo UMA con deshumidificación para los Ambientes BD-01-23&22.**
- II. Mantenimiento Reubicación y adecuación de Equipo existente BD-01-23 al BD-01-20.**

I. Suministro e instalación de nuevo sistema de Aire Acondicionado tipo UMA con deshumidificación para los Ambientes BD-01-22&23.

1-. Suministro de equipo Aire Acondicionado tipo UMA Agua Helada.

- Considerar suministro e instalación de rejillas, difusores en acero inoxidable.
- Considerar suministro tableros eléctricos (incluye térmicos y diferenciales), puntos eléctricos, ducteria metálica (dampers y aislamientos), válvulas de 3 vías Honeywell proporcional y todo lo necesario para su correcto funcionamiento
- Ducteria forrado con Tecnopor y tocuyo, pintado con látex blanco (falso techos) y pintura esmalte gris oscuro (intemperie - azotea).
- La evacuación del sistema de drenaje tendrá que ser considerado con uniones universales en puntos adecuados para la limpieza programada.
- Los retornos de aire no serán a plenum, tendrán que ser ducteado.
- Los termostatos de control considerarlos de la marca Fullgauge (Agua Helada); con comunicación al sistema Sitrad
- La marca requerida para el nuevo sistema de Aire Acondicionado tipo UMA será, **TRANE, DAIKIN, CARRIER.**
- El aislamiento térmico para tuberías de agua helada deberá ser con cañuelas de Poliuretano revestido con plancha de aluminio liso de 0.5 mm esp, considerar barrera de vapor con PVC y pegamento Bituminoso/Asfáltico.
- Tuberías para agua helada deberá ser de Cédula 40.
- Considerar suministro caja de filtro para ducto principal para alojar 03 filtros marca Flanders de los siguientes tipos: Filtro bolsa de 24"x24"x22" con eficiencia 95%; Prefiltro de 24"x24"x2" con eficiencia de 35%; Prefiltro sintético 24"x24"x 3/4" sin eficiencia.

2-. Suministro de equipo Deshumedecedor.

- Considerar suministro de hidrómetro marca Fullgauge con comunicación al sistema Sitrad.
- La marca requerida para el nuevo sistema de deshumedecedor desecante son MUNTER, FISAIR.
- Considerar suministro tableros eléctricos (incluye térmicos y diferenciales), puntos eléctricos, ducteria metálica (dampers y aislamientos), y todo lo necesario para su correcto funcionamiento
- Ducteria forrado con Tecnopor y tocuyo, pintado con látex blanco (falso techos) y pintura esmalte gris oscuro (intemperie - azotea).

Nota: Toda instalación eléctrica tendrá que ser realizada con cables marca INDECO (libre de halógeno), Tubería y cajas Conduit pared gruesa en exteriores y pared delgada para interiores. Todo trabajo de obra civil de picado y tarrajado (techo o muro) tendrá que ser entregado más de 1,5cm pintado por completo con el color existente (latex American Colors). Todo equipo nuevo deberá ser de procedencia americana o japonesa no se permitirán procedencia China.

3-. Suministro e instalación de Caseta:

- Material Drywall tipo RH (Color Verde), listones de galvanizado de 12 cm de ancho, sellado de piso muro.
- Dimensiones, considerar los espacios necesarios para que el equipamiento mantenga lo necesario para realizar los mantenimientos respectivos.
- Acabado con pintura latex (American colors)
- Ventilación forzada interior con dampers de gravedad controlado con termostato
- Techo de calamina con canalización para drenaje

- Iluminación tipo fluorescentes led (contactos y tablero)
- Piso de cemento pulido altura 7cm
- Colocación de puerta de madera dos hojas 70cm cada hoja, bisagras y chapa tipo tambor marca Yale

II. Mantenimiento Reubicación y adecuación de Equipo existente BD-01-23 al BD-01-20.

1. Mantenimiento preventivo a equipo de A/C existente del ambiente
 - Limpieza de todos los componentes
 - Desmontaje en su totalidad, limpieza con agua a presión
 - Limpieza de drenajes con producto químico
 - Si tienen transmisión por faja, se cambiará faja.
 - Si tiene filtros de aire, se cambiará filtros.
 - Si tiene uniones de ductos con marroquín, se considerará el cambio
 - El aislamiento de las tuberías de cobre que están al exterior, considerar el cambio del armaflex y forrado con alguna protección.
 - Pintado de estructura de metal de unidad condensadora y unidad evaporadora (Pintura Tekno).
 - Cambio de capacitores de motores eléctricos y compresores.
 - Limpieza de rejillas, difusores, filtros, carcasas, filtros, tuberías.
 - Inspección de señas de recalentamiento, exceso de polvo o manchas de líquido.
 - Limpieza de rejillas y difusores de sala.
 - Validación de componentes Mecánicos.
 - Revisión de ventiladores, aspas del condensador, etc.
 - Cambio de ventilador axial ubicado en interior de cámara.
 - Revisión de estado de tambor de sílica Gel (Secador de aire)
 - Revisión de presiones y validación de parámetros.
 - Revisión de ruidos en componentes (motores eléctricos, válvulas de tres vías, etc..) ajenos a su operación normal.
 - Cambio de caja de filtros ducto principal
 - Revisión de lubricantes, soportes anti vibratorios, etc. y todo lo necesario para su correcto funcionamiento.
 - Validación de componentes Eléctricos y electrónicos
 - Calibración de sensores de temperatura y humedad relativa
 - Valvular EPR
 - Controladores
 - Validación de set point
 - Programación (15 a 20°C - Humedad de 40% a 50%)
2. Reubicación del equipo BD-01-23 al ambiente BD-01-20
3. Diseñar sistema adecuado para controlar la deshumidificación y temperatura para el ambiente BD-01-20 existente para lograr los Parámetros: Temperatura 15 a 20°C - Humedad de 40% a 50%.
4. Instalación eléctrica, ductos metálicos, rejillas, dampers, aislamientos, tableros y todo lo necesario para su correcto funcionamiento.
5. Resane, pintado de paredes y/o pisos afectados.
6. Mapeo Térmico de sala de semillas.
7. El proveedor deberá realizar a los sistemas de A/C (nuevos y reubicados) las buenas prácticas de refrigeración ejecutando correctamente los procedimientos de barrido (limpieza), presurización (validación de fugas) y vacío (retiro de humedad).

En adjunto, se detallan las partidas desglosadas por especialidad que servirán de referencia para la elaboración del presupuesto de cada contratista.

Para lo cual se deberá entregar los presupuestos por el costo de la Obra según lo solicitado y para cumplir el alcance descrito en la Memoria Descriptiva que conforma las Bases.

El contratista deberá indicar en su presupuesto los precios unitarios directos de las partidas de la estructura de presupuesto, multiplicándolos por su metraje, elaborados en base al expediente técnico proporcionado adjunto. Es importante indicar que los precios unitarios directos deben incluir todos los trabajos que resulten necesarios para la Ejecución total de la Obra.

En estos precios unitarios, el postor deberá considerar el suministro de los equipos, materiales, mano de obra, técnicos, personal auxiliar, instrumentos, material de consumo, herramientas, facilidades de transporte para su personal, obras temporales, pruebas, gastos generales y utilidad, general todo lo necesario para la completa y correcta ejecución de los trabajos contratados, hasta su entrega a satisfacción de EL PROPIETARIO.

Entregables:

- Certificado del Servicio (la cotización debe incluir el costo detallado por actividades)
- Protocolo y reporte de Mapeo Térmico de temperatura y humedad relativa
- Reporte de mantenimiento
- Acta de conformidad
- Catálogos de accesorios de dispositivos nuevos
- Protocolos de pruebas y puesta en marcha
- Recomendaciones de buenas prácticas.
- Garantía de los trabajos realizados (Documento firmado y sellado por la empresa y con vigencia de 1 año)

5. Trabajos Preliminares

1	OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMIINARES			
1.01	Protección de área de trabajo	gbl	1	BD-01-22 BD-01-26
1.02	Transporte de equipos y herramientas	gbl	1	
1.03	Picado de paredes y techos para instalación/desinstalación de aire acondicionado	gbl	1	BD-01-23 & BD-01-26
1.04	Resane de paredes y techos por instalación/desinstalación de equipos AA	glb	1	BD-01-23 & BD-01-26
1.05	Limpieza durante la obra (acarreo de material a eliminar embolsado)	gbl	1	BD-01-23 & BD-01-26
1.06	Limpieza final de obra	gbl	1	debe incluir retiro del material fuera del CIP
2	SEGURIDAD			
2.01	Póliza SCTR y equipos de protección personal	gbl	1	Inc. Certificados COVID
2.02	Señalización temporal	gbl	1	BD-01-23 & BD-01-26
2.03	Elaboración e implementación de plan de seguridad.	gbl	1	Debe incluir arnés para trabajos en altura con riesgo de caída (bordes de azotea)
2.04	Recursos ante emergencias: El proveedor debe traer sus extintores	gbl	1	
3	DOSSIER DE CALIDAD			
3.01	Planos distribución de los equipos de A/C y eléctricos.	glb	1	Firmado por ingenieros. * 1 original y 1 copia en digital y físico
3.02	Manuales de equipos y procedimiento de funcionamiento	glb	1	* 1 original y 1 copia en digital y físico
3.03	Certificado de calidad y garantía de al menos 1 año.	glb	1	* 1 original y 1 copia en digital y físico
4	SUPERVISION DE OBRA			
4.01	Supervisor de obra	gbl	1	Debe estar de manera permanente durante la ejecución de la obra.

6. Estructura de partidas:

La propuesta deberá ser a Precios Unitarios y deberá incluir presupuesto detallado según el TDR, el contratista si lo ve conveniente puede añadir partidas.

Especificaciones Técnicas: Suministro e instalación de nuevo sistema de Aire Acondicionado con deshumidificación para Ambiente BD-01-22&23

SISTEMA DE A/C CON DESHUMIDIFICACION DE SALA DE PREPARACION DE SEMILLAS (BD-01-23/BD-01-22)					
Parámetros: Temperatura de 15 a 20°C - Humedad de 40% a 50%					
SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO- Nuevo					
ITEM	DESCRIPCION	UNID.	METRADO	UNITARIO	SUB. TOTAL
1	Suministro de equipo Aire Acondicionado tipo UMA Agua Helada.	Gbl			
2	Suministro e instalación de rejillas, difusores en acero inoxidable	Gbl			
3	Suministro tableros eléctricos (incluye térmicos y diferenciales), puntos eléctricos tipo Conduit liviano	Gbl			
4	Fabricación ductos en plancha galvanizada y forrado de ductos con Tecnopor alta densidad, forrado de tocuyo y pintado con esmalte gris claro American Colors	Gbl			
5	Suministro e instalación de válvulas de 3 vías Honeywell proporcional y válvula de paso	Gbl			
6	Modificación de pase en el techo para descarga y retorno de aire	Gbl			
7	Pintado de techo y paño de termostato con pintura latex American Colors	Gbl			
8	Suministro e instalación de sistema de drenaje para UMA.	Gbl			
9	Suministro e Instalación de termostato marca fullgauge se considera el conexionado al sistema de monitoreo Sitrad	Gbl			
10	Suministro e instalación de Tuberías para agua helada (Tipo Cédula 40).	Gbl			
11	Aislamiento térmico para tuberías de agua helada (cañuelas de Poliuretano revestido con plancha de aluminio liso de 0.5 mm espesor), considerar barrera de vapor con PVC y pegamento Bituminoso/Asfáltico.	Gbl			
12	Suministro caja de filtro para ducto principal para alojar 03 filtro (Diseño hermético)	Gbl			
13	Suministro de 03 filtros marca Flanders de los siguientes tipos: Filtro bolsa de 24"x24"x22" con eficiencia 95%; Prefiltros de 24"x24"x2" con eficiencia de 35%; Prefiltros sintético 24"x24"x ¾" sin eficiencia.	Gbl			
	Suministro de equipo Deshumedecedor.				

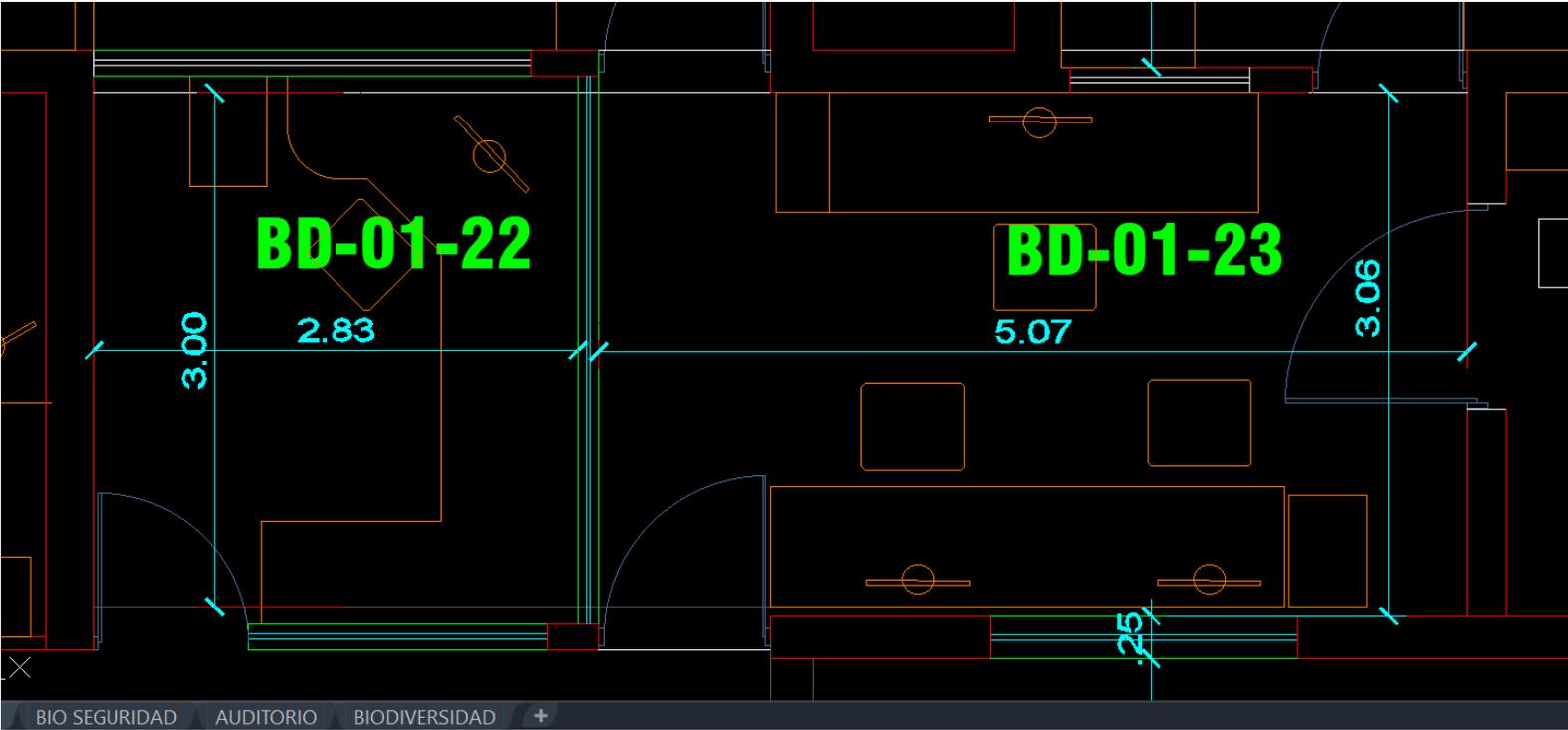
1	Suministro de equipo Deshumecedor Desecante.	Gbl			
2	Suministro tableros eléctricos (incluye térmicos y diferenciales), puntos eléctricos tipo Conduit liviano	Gbl			
3	Fabricación ductos en plancha galvanizada y forrado de ductos con Tecnopor alta densidad, forrado con tocuyo y pintado con esmalte gris claro American Colors	Gbl			
4	Suministro e Instalación de hidrómetro marca fullgauge se considera el conexionado al sistema de monitoreo Sitrad	Gbl			
5	Suministro de filtros marca sintéticos para ductos de proceso y regeneración	Gbl			
	Suministro e instalación de Caseta				
1	Suministro e instalación de Drywall tipo RH (Color Verde), listones de galvanizado de 12 cm de ancho, sellado de piso muro.	Gbl			
2	Pintado de paredes de Drywall con pintura latex (American Colors)	Gbl			
3	Suministro e instalación de ventilación forzada interior con dampers de gravedad controlado con termostato	Gbl			
4	Elaboración de techo de calamina con canalización para drenar agua de lluvia	Gbl			
5	Instalación eléctrica interiores Tomacorrientes 220Vac e iluminación fluorescente led	Gbl			
6	Elaboración de piso pulido espesor 7cm	Gbl			
	Suministro e instalación de puerta madera de dos hojas y accesorios (bisagras y chapa)	Gbl			
	Elaboración de reporte de Mapeo Térmico de temperatura y humedad relativa				
	Entrega de Dossier General 01 original – 01 copia digital y físico				

Especificaciones Técnicas: Reubicación, adecuación y mantenimiento de Equipo existente BD-01-23 al BD-01-20

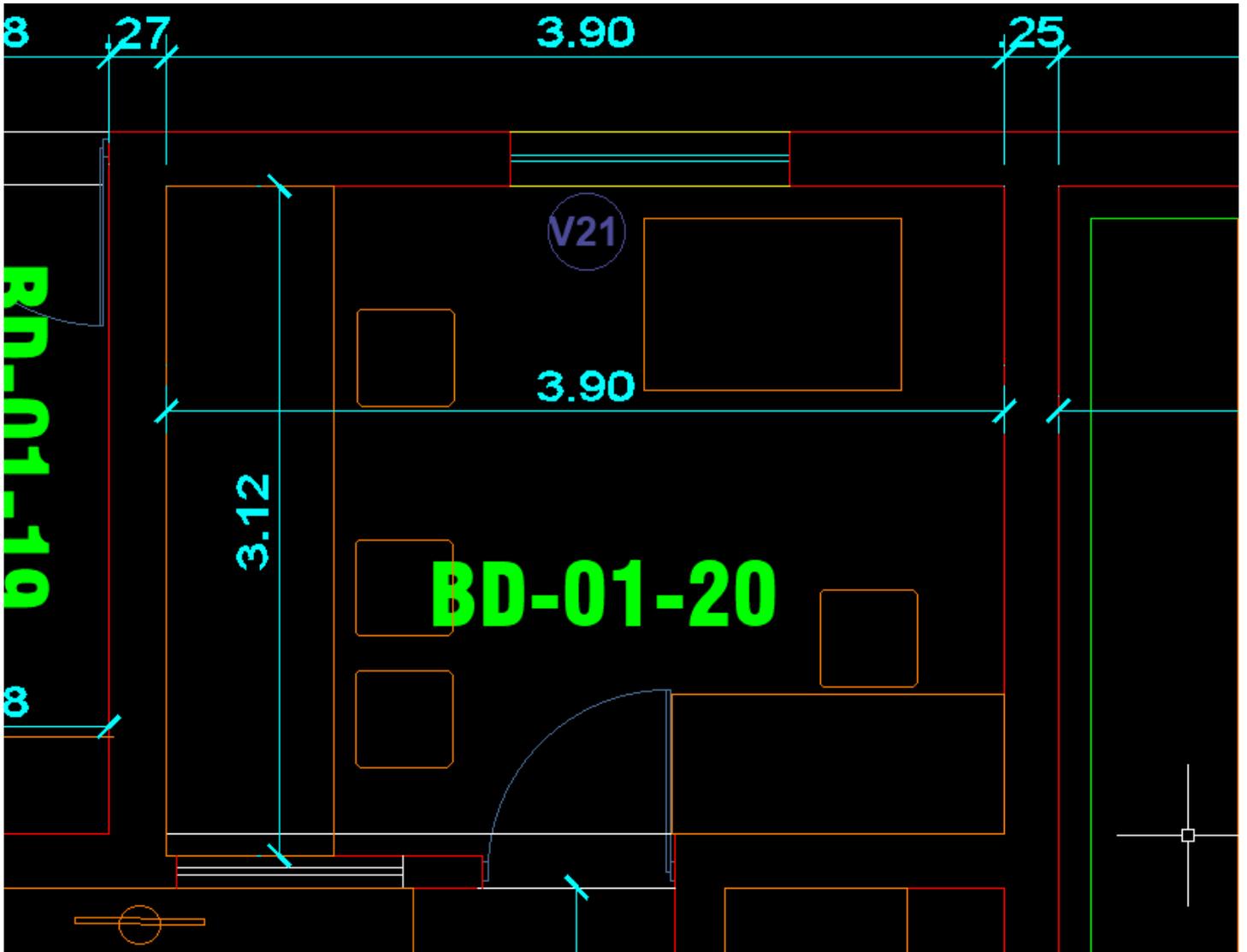
SISTEMA DE DESHUMIDIFICACION DE SALA DE PREPARACION DE SEMILLAS (BD-01-20)					
Parámetros: Temperatura de 15 a 20°C - Humedad de 40% a 50%					
SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO- Reubicación.					
ITEM	DESCRIPCION	UNID.	METRADO	UNITARIO	SUB. TOTAL
1	Mantenimiento preventivo de equipo de aire acondicionado existente en techo.	Gbl			
2	Reubicación del equipo BD-01-23 al ambiente BD-01-20				
3	Desmontaje parcial de ductos metálicos, aislamiento térmico y enlucido de cemento.	Gbl			
4	Suministro e instalación de resistencia eléctrica tubular aletada trifásica de 2 etapas de capacidad 8Kw-220V-3F-60hz.	Gbl			
5	Suministro e instalación de flow switch.	Gbl			
5	Suministro e instalación de ductos metálicos de fierro galvanizado según norma internacional SMACNA, incluye soportes para su instalación.	Gbl			
6	Suministro e instalación de aislamiento térmico para los ductos metálicos, forrado con Tecnopor de 3/4" de espesor y forrado con tocuyo.	Gbl			
7	Suministro e instalación de rejillas de retorno en pared.	Gbl			
9	Suministro e instalación de dampers de regulación manual.	Gbl			
9	Suministro e instalación de difusores con damper escondido, fabricado con plancha de acero galvanizado y pintado de color blanco.	Gbl			
10	Suministro e instalación de rejillas de retorno y extracción con damper escondido, fabricado con plancha de acero galvanizado y pintado de color blanco.	Gbl			
11	Suministro e instalación de controlador de temperatura y humedad Full Gauge MT530E	Gbl			
12	Trabajos civiles para falsas columnas de drywall en salas, picado de techo, resane y pintado de columnas de drywall.	Gbl			

13	Entubado y cableado de fuerza y control desde el tablero proporcionado por el instalador hasta las resistencias, flow switch, control de controladores y cables libres de halógeno con tubería de PVC Pesada, incluye entubado y cableado del cable de bulbo de los controladores.	Gbl			
14	Tablero Eléctrico de Control con protección IP-65, incluye llaves térmicas, contactores, relays, rele encapsulado, llave de control, pilotos, selector on/off, borneras, canaletas ranuradas, barra de cobre para tierra, rotulado y montaje en el exterior, incluye base metálica, diagramas eléctricos, peinado y puesta en marcha.	Gbl			
15	Pruebas y regulaciones de temperatura y humedad. Balance parcial de caudales y presiones diferenciales.	Gbl			
16	Condicionamiento de sala, verificaciones de parámetros de temperatura y humedad. Entrega de reporte.	Gbl			
17	APLICACIÓN DE PROCEDIMIENTO COVID-19.	Gbl			
18	Suministro e Instalación de 2 cortinas hawaianas para las puertas de acceso al ambiente BD-01-23 y BD-01-17	Gbl			
	Suministro e Instalación de 2 burletes para las puertas de acceso al ambiente BD-01-23 y BD-01-17	Gbl			

Anexo 1 Lay Out – Zona BD-01-22&23



Anexo 2 Lay Out – Zona BD-01-20



ANEXO 3: Fotografías de Zonas.





Anexo 4: información de equipos actuales en Zona BD-01-23

