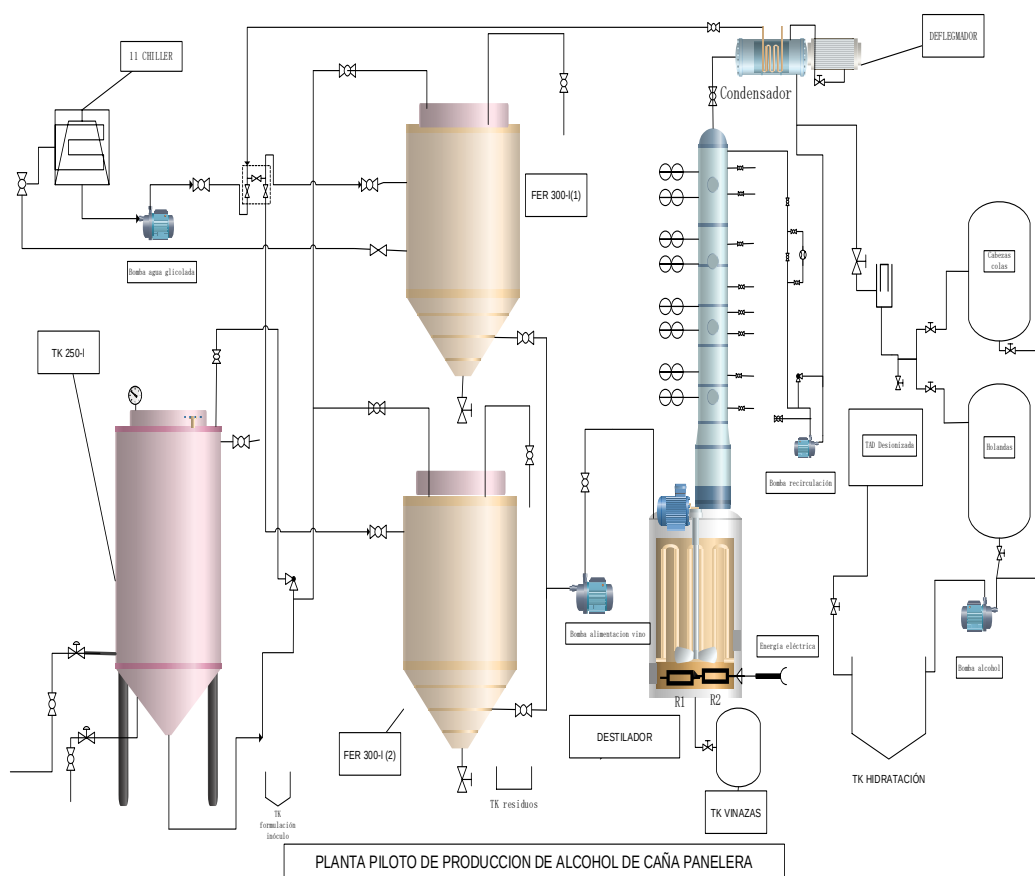




PLANTA PILOTO DE PRODUCCION DE ALCOHOL DE CAÑA PANELERA

Fuente: Ing. MsC. Jorge Camilo Guerrero Morales

PLANTA DE PRODUCCIÓN DE ALCOHOLES ARTSANALES PROYECTO SENNOVA DE MODERNIZACIÓN DE AMBIENTES AGROINDUSTRIALES FASE I EN EL MARCO DE PROYECTOS SENNOVA FINANCIADOS 2021 EN EL CENTRO DE DESARROLLO AGROINDUSTRIAL Y EMPRESARIAL DE LA REGIONAL CUNDINAMARCA – SENA.”

Proyectó:
Jorge Camilo Guerrero Morales,
Maria Consuelo Quiroga Maldonado,
Diana Carolina Jiménez Casas

1. Especificaciones Técnicas
“ADQUISICIÓN, MONTAJE Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA PLANTA ALCOHOLES ARTESANALES PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO SENNOVA DE MODERNIZACIÓN DE AMBIENTES AGROINDUSTRIALES FASE I EN EL MARCO DE PROYECTOS SENNOVA FINANCIADOS 2021 EN EL CENTRO DE DESARROLLO AGROINDUSTRIAL Y EMPRESARIAL DE LA REGIONAL CUNDINAMARCA – SENA.”

Red de Agrícola Área
Agroindustria –
Procesamiento de
Alcoholes



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MAQUINARIA INDUSTRIAL PLANTA PRODUCCIÓN DE
ALOHOLAS ARTESANALES
CENTRO DE DESARROLLO AGROINDUSTRIAL Y EMPRESARIAL
SENA VILLETAS – REGIONAL CUNDINAMARCA

TABLA DE CONTENIDO

- I. ESPECIFICACIONES GENERALES**

- II. ESPECIFICACIONES DE EQUIPOS INDUSTRIALES**
Componente de la planta de producción de alcohóles



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MAQUINARIA INDUSTRIAL PLANTA PRODUCCIÓN DE
ALCOHOLES ARTESANALES
CENTRO DE DESARROLLO AGROINDUSTRIAL Y EMPRESARIAL
SENA VILLETÁ – REGIONAL CUNDINAMARCA

I. ESPECIFICACIONES GENERALES

OBJETO DEL DOCUMENTO

1. Determinar las especificaciones y los componentes de la planta de producción de alcoholes artesanales para el ambiente e formación a las que se debe sujetar el proponente de la planta de producción de alcoholes artesanales. **Para la ejecución del proyecto** “ADQUISICIÓN, MONTAJE Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA PLANTA ALCOHOLES ARTESANALES PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO SENNOVA DE MODERNIZACIÓN DE AMBIENTES AGROINDUSTRIALES FASE I EN EL MARCO DE PROYECTOS SENNOVA FINANCIADOS 2021 EN EL CENTRO DE DESARROLLO AGROINDUSTRIAL Y EMPRESARIAL DE LA REGIONAL CUNDINAMARCA – SENA.”

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

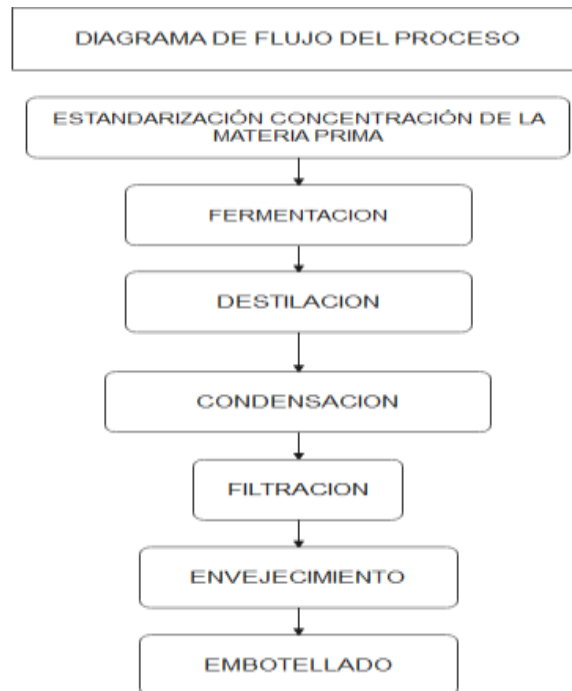
Las presentes especificaciones contienen el alcance para la compra de maquinaria industrial representado en una planta de producción de alcoholes con equipos, Instalaciones eléctricas, montaje de tubería inox elementos de control requeridas y bombas de trasvase de líquidos, implementación y puesta en funcionamiento, según las necesidades de la unidad de producción de alcoholes como tanques, destilador, fermentadores y elementos de almacenamiento de aguas, mieles y licores del sistema de producción de alcoholes, además estructuras y pasarelas en acero inoxidable según las necesidades de la unidades de producción de la planta de alcoholes; lo mismo que la implementación y puesta en funcionamiento de todas las unidades que componen la planta.

Consideraciones para la propuesta de una planta de producción de licores artesanales a partir de jugos de caña o mieles de caña panelera para productores de panela

Dentro de los aspectos fundamentales considerados para la producción de alcohol artesanal se propone la instalación de una planta piloto de producción de alcohol para efectuar a escala intermedia todas las operaciones unitarias necesarias para la transformación de melazas, mieles o jugos de caña de azúcar en alcohol como licores artesanales



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MAQUINARIA INDUSTRIAL PLANTA PRODUCCIÓN DE
ALOHOL ES ARTESANALES
CENTRO DE DESARROLLO AGROINDUSTRIAL Y EMPRESARIAL
SENA VILLET A – REGIONAL CUNDINAMARCA



Los equipos, e instalación que conforma la planta de producción de alcoholes son:

1. TM- TANQUE ALMACENAMIENTO, volumen 250 litros, para jugo a 15 ° BRIX; SS304
 - 1.1 Instrumentación Indicador de temperatura TI
 - 1.2 Instrumentación Indicador de pH.
2. TI- TANQUE PREPARACION INOCULO; SS304- Volumen 3 litros; abierto; tapa y fondo planos.
3. FER- FERMENTADOR CILINDRO CONICO; SS304- Volumen 300 litros, tapa torocónica; fondo cónico rebordado
 - 3.1 Instrumentación termómetro indicador de temperatura TI sensor termocupla
 - 3.2 Instrumentación indicadora de pH.
4. DESTILADOR DE 50 LITROS POR BATCH SS304.
 - 4.1 Olla de hervido
 - 4.2 Agitador de paleta con moto-reductor a prueba de explosión a 220 V; 60 Hz.
 - 4.3 Sistema de calentamiento eléctrico.
 - 4.4 Indicadores de carátula de presión
 - 4.5 Indicadores de carátula de temperatura.
 - 4.6 Columna de fraccionamiento (incluido deflegmador)



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MAQUINARIA INDUSTRIAL PLANTA PRODUCCIÓN DE
ALCOHOLES ARTESANALES
CENTRO DE DESARROLLO AGROINDUSTRIAL Y EMPRESARIAL
SENA VILLETEA – REGIONAL CUNDINAMARCA

- 4.7 Condensador enfriado por agua glicolada
- 4.8 Indicador de temperatura a la entrada.
- 4.9 Indicador de temperatura a la entrada
- 4.10 Indicador de temperatura a la salida del medio de enfriamiento.
- 5. TACABCOL- TANQUE RECEPCION ALCOHOL CABEZAS Y COLAS; tanque cerrado de 120 litros; SS316L.
- 6. TA65- TANQUE RECEPCION ALCOHOL CONCENTRADO; tanque cerrado de 120 litros; SS316L.
- 7. TAD- TANQUE AGUA DESIONIZADA; 100 litros; cerrado; diámetro 480 mm; altura 550 mm; tapa y fondo torocónica; SS304.
- 8. TH-TANQUE DE MEZCLADO O HIDRATACIÓN. Capacidad 100 litros, cerrado; SS316L.
 - 8.1 Agitador de propela para alimentos tipo marino de 80-120 rpm con motor reductor a prueba de explosión a 220 V; 60 Hz.
- 9. TRF- TANQUE RECEPCION RESIDUO FERMENTACION- SS304 Tanque de 20 litros; abierto; con tapa abierta; y fondo cónico: descarga en 1 pulgada con válvula de bola.
- 10. TV- TANQUE RECEPCION VINAZAS; SS304 tanque cerrado de 200 litros; descarga con válvula de 1 1/2 pulgadas clamp; boquillas tipo clamp de llegada.
- 11. SUMINISTRO Y MONTAJE DE TUBERÍAS INOX. UN LAVAMANOS Y UN LAVAPLATOS. INSTALACIONES ELÉCTRICAS.
 - 11.1 Suministro y montaje de tuberías sanitarias de 1 y 1 1/2 pulgadas OD, se incluyen accesorios, válvulas sanitarias, soportería.
 - 11.2 Suministro y montaje de un lavamos inox de pedal de 700 mm largo; 700 mm ancho; altura 850 mm.
 - 11.3 Suministro y montaje de un lavaplatos inox de 1200 mm largo; 700 mm ancho; altura 850 mm.
 - 11.4 Suministro y montaje Tres tableros eléctricos entrada de 220V, de potencia y control, inoxidable, cableado.
 - 11.5 Suministro y montaje Tres bombas centrifugas en acero inoxidable, de 1 Hp a 220V, conexión de 2 x 1 1/2" OD.
- 12. CHILLER DE 5 TR A 220V.
 - 12.1- Montaje de tuberías flexibles con acoples.
 - 12.2 Se incluyen accesorios, válvulas, soportería.
 - 12.3 Un tablero eléctrico entrada de 220V, de potencia y control, cableado.
 - 12.4 Compresor.
 - 12.5 Unidad evaporativa
 - 12.6. Ventilador axial.
 - 12.7 Válvula de expansión.
 - 12.8 Gas refrigerante ambientalmente soportado



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MAQUINARIA INDUSTRIAL PLANTA PRODUCCIÓN DE
ALCOHOLES ARTESANALES
CENTRO DE DESARROLLO AGROINDUSTRIAL Y EMPRESARIAL
SENA VILLETÁ – REGIONAL CUNDINAMARCA

- 12.9 Mueble metálico.
- 12.10 Bomba centrífuga a 220V.
- 12.11 Tanque aislado en poliuretano.

13. SUMINISTRO Y MONTAJE DE ESTRUCTURAS, PASARELAS ACERO INOXIDABLE.

- 13.1 Dos estructuras con pasarelas de 5 m largo x 2,5 m de ancho x 1 m de alto.
- 13.2- Una estructura con pasarela de 1.3 m largo x 90 cm de ancho x 2,5 m de alto.

La planta de producción de alcoholes se debe fabricar en su conjunto, los equipos auxiliares suministrados por el contratista; las instalaciones eléctricas de los equipos y accesorios, tuberías, puesta en marcha y funcionamiento de la planta debe ser realizada por el contratista:

14. ENTREGA, MONTAJE Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA PLANTA DE PRODUCCIÓN DE ALCOHOLES ITEM DE 1 AL 13 (ELÉCTRICO Y PUESTA EN MARCHA SUMINISTRO Y MONTAJE DE ELEMENTOS ELÉCTRICOS Y MECÁNICOS INCLUIDOS PARTES ESTRUCTURALES)

- Cableado de potencia y control.
- Diseños, ingeniería de detalle, planos mecánicos y eléctricos, planos de detalle de la isometría de tubería.
- Sostenerimiento de Personal de Ingeniería, soldadores; argoneros; ayudantes; técnicos electromecánicos.

Se propone caracterizar la planta piloto donde se considerará la disposición en planta de los distintos componentes industriales que permitan el establecimiento de prácticas modeladas de manera que se logre el apoyo didáctico en la transferencia del conocimiento, se obtengan evidencias de producto (balances de materiales y energía, diseño de procesos y productos) y evidencias de desempeño (informes de producción en planta, evidencias audiovisuales de operación y seguimiento). Esta unidad conlleva igualmente la elaboración de los distintos manuales de operación y mantenimiento en procura de una prestación óptima de su utilización.

Las variables que actúan sobre el proceso son características de los productos tales como las temperaturas de ebullición de los componentes, las fuerzas intermoleculares que estos poseen (presiones de vapor y calores específicos en función de la variación de la concentración y su evolución durante los procesos de separación por destilación).

El punto de ebullición del Etanol 78 ° C y el agua a 100 ° C

DESTILACION SIMPLE (La de los alambiques):

Se ha partido de las combinaciones de los prototipos artesanales, alambiques estacionarios de la Colombia profunda (fábricas de biche, chirrinche) destilación simple, complementados



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MAQUINARIA INDUSTRIAL PLANTA PRODUCCIÓN DE
ALCOHOLES ARTESANALES
CENTRO DE DESARROLLO AGROINDUSTRIAL Y EMPRESARIAL
SENA VILLETAS – REGIONAL CUNDINAMARCA

con la incorporación de sistemas de destilación fraccionada para la obtención de diferentes calidades de alcohol como producto materia prima para la preparación de bebidas y licores que diversifiquen las presentaciones del producto artesanal obtenido

En este orden de ideas se pretende una planta que esté en capacidad de producir 50 L de alcohol destilado en 8 horas de operación

En estos contenidos es necesario proveer un sistema eléctrico central de control y distribución eléctrica

Control y regulación de los sistemas auxiliares de bombeo con bomba positiva tipo Waukesha o inoxpa

Sistema general de lavado de manos y lavaplatos, según las normas establecidas para los laboratorios del Centro de Desarrollo Agroindustrial y Empresarial (CDAE).

Suministro de la unidad de formulación de los ayudantes de fabricación, inóculos, levaduras.

Se proveerá igualmente de tuberías de acero inoxidable de 1 ½ “al diámetro con ensambles triclover y válvulas de bola para alimentos según la distribución en planta y las conexiones necesarias.

Chiller o sistema de enfriamiento de aguas para los procesos de destilación.

El contratista debe realizar montaje eléctrico y puesta en marcha del funcionamiento de la planta.

II. ESPECIFICACIONES DE EQUIPOS INDUSTRIALES componente de la planta de producción de alcoholes

Es responsabilidad del Contratista suministrar los componentes de la planta de alcoholes con sus respectivas instalaciones y puesta en funcionamiento de la planta.

Los componentes de la planta de producción de alcoholes, tiene la siguiente clasificación. Objeto contractual: códigos del Clasificador de Bienes y Servicios:

Clasificación UNSPSC



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MAQUINARIA INDUSTRIAL PLANTA PRODUCCIÓN DE
ALHOLES ARTESANALES
CENTRO DE DESARROLLO AGROINDUSTRIAL Y EMPRESARIAL
SENA VILLET A – REGIONAL CUNDINAMARCA

ITEM	GRUPO	CÓDIGO SEGMENT O	CÓDIGO FAMILIA	CÓDIGO CLASE	CÓDIGO PRODUCT O	NOMBRE DEL PRODUCTO
1	[C] Maquinaria, Herramientas, Equipo Industrial Y Vehículos	24000000	24110000	24111800	24111809	Tanque de procesamiento
2	[C] Maquinaria, Herramientas, Equipo Industrial Y Vehículos	24000000	24110000	24111800	24111810	Tanque almacenamiento de agua
3	[C] Maquinaria, Herramientas, Equipo Industrial Y Vehículos	24000000	24110000	24111800	24111803	Tanques de Almacenamiento
4	[C] Maquinaria, Herramientas, Equipo Industrial Y Vehículos	23000000	23150000	23151800	23151804	Reactores, fermentadores o digestores
5	[D] Componentes y Suministros	40000000	40150000	40151500	40151503	Bombas centrifugas
6	[D] Componentes y Suministros	31000000	31310000	31311500	31311509	Ensamblajes de tubería con soldadura fuerte o débil de acero inoxidable
7	[D] Componentes y Suministros	41000000	41100000	41103000	41103007	Unidades de enfriamiento o circuladores de agua fría
8	[D] Componentes y Suministros	39000000	39130000	39121100	39121108	Accesorios de panel de control o distribución
9	[D] Componentes y Suministros	30000000	30180000	30181500	30181504	Lavamanos
10	[E] Productos de Usos Final	52000000	52150000	52152200	52152204	Mesa para preparar alimentos
11	[F] Servicios	73000000	73150000	73151500	73151501	Servicios de cadena de montaje

EQUIPOS SOLICITADOS

Especificaciones técnicas de los equipos y maquinaria solicitados

# DE ÍTEM	Códigos UNSPSC	PRODUCTOS	ESPECIFICACIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	24111803	TM TANQUE ALMACENAMIENTO, VOLUMEN 250 LITROS	TM TANQUE ALMACENAMIENTO, volumen 250 litros; SS304; cerrado; tapa y fondo toro-cónicas; manhole	UNIDAD	1



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MAQUINARIA INDUSTRIAL PLANTA PRODUCCIÓN DE
ALCOHOLES ARTESANALES
CENTRO DE DESARROLLO AGROINDUSTRIAL Y EMPRESARIAL
SENA VILLET A – REGIONAL CUNDINAMARCA

# DE ÍTEM	Códigos UNSPSC	PRODUCTOS	ESPECIFICACIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
			tapa 400 mm; tres boquillas clamp 1 1/2 pulgadas en la tapa; venteo de 2 1/2 pulgadas cuello ganso con malla; cuatro patas de 2 pulgadas con platinas de asiento; descarga clamp con válvula mariposa de 1 1/2 pulgadas; altura al piso 450 mm; acabados internos grano 180 y externos satinado grano 80. Instrumentación indicadora de temperatura TI, indicador de pH.		
2	24111809	TI TANQUE PREPARACIÓN INOCULO; SS304- VOLUMEN 3 LITROS	TI TANQUE PREPARACIÓN INÓCULO; SS304- Volumen 3 litros; abierto; tapa y fondo plano reforzado para colocar en estufa; acabados interno brillo al espejo y externos satinado.	UNIDAD	1
3	23151804	FER FERMENTADOR CILINDRO CÓNICO; SS304- VOLUMEN 300 LITROS	FER FERMENTADOR CILINDRO CONICO; SS304- Volumen 300 litros, tapa torocónica; fondo cónico rebordado; descarga con válvula clamp de 1 pulgada; dos camisas para agua glicolada; manhole; acabados internos y externos grado alimentos; válvula sobre presión y vacío; aislamiento en poliisocianurato; cubiertas cerradas para lavados externos. - Instrumentación termómetro indicador de temperatura TI sensor termocupla. - Instrumentación indicadora de pH.	UNIDAD	2
4	23151804	DESTILADOR SS 304 50 LITROS /BATCH	DESTILADOR DE 50 LITROS POR BATCH SS304 (Olla de hervido, agitador de paleta con moto-reductor a prueba de explosión a 220 V; 60 Hz; sistema de calentamiento eléctrico, indicadores de carátula de presión y temperatura, con columna de fraccionamiento (incluido deflegmentador), y condensador enfriado por agua glicolada, indicador de caudal de agua glicolada y temperaturas a la entrada y la salida del medio de enfriamiento.	UNIDAD	1
5	24111809	TACABCOL TANQUE RECEPCIÓN ALCOHOL	TACABCOL- Tanque recepción alcohol cabezas y colas; tanque	UNIDAD	1



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MAQUINARIA INDUSTRIAL PLANTA PRODUCCIÓN DE
ALHOLES ARTESANALES
CENTRO DE DESARROLLO AGROINDUSTRIAL Y EMPRESARIAL
SENA VILLET A – REGIONAL CUNDINAMARCA

# DE ÍTEM	Códigos UNSPSC	PRODUCTOS	ESPECIFICACIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
		CABEZAS Y COLAS SS316L 120 LITROS	cerrado de 120 litros; SS316L; válvula sobre presión; descarga con válvula de 1 pulgada clamp; boquillas tipo clamp de llegada, con válvula toma muestra.		
6	24111809	TA65 TANQUE RECEPCIÓN ALCOHOL CONCENTRADO SS316L 120 LITROS	TA65 TANQUE RECEPCIÓN ALCOHOL CONCENTRADO; tanque cerrado de 120 litros; SS316L; válvula sobre presión; descarga con válvula de 1 pulgada clamp; boquillas tipo clamp de llegada, con válvula toma muestra.	UNIDAD	1
7	24111810	TAD TANQUE AGUA DESIONIZADA SS304 100 LITROS	TAD TANQUE AGUA DESIONIZADA; 100 litros; cerrado; diámetro 480 mm; altura 550 mm; tapa y fondo torocónica; SS304. boquillas, manhole 400 mm; válvula sobre presión y vacío; descarga de 1 pulgada con válvula.	UNIDAD	1
8	24111809	TH TANQUE DE MEZCLADO O HIDRATACIÓN. SS316L 100 LITROS	TH-TANQUE DE MEZCLADO O HIDRATACIÓN. Capacidad 100 litros, cerrado; SS316L; agitador de propela (alimentos) tipo marino a 80-120 rpm con motor reductor a prueba de explosión a 220 V; 60 Hz.	UNIDAD	1
9	24111803	TRF TANQUE RECEPCIÓN RESIDUO FERMENTACIÓN SS304 20 LITROS	TRF TANQUE RECEPCIÓN RESIDUO FERMENTACIÓN SS304, Tanque de 20 litros; abierto; con tapa abierta; y fondo cónico: descarga en 1 pulgada con válvula de bola.	UNIDAD	1
10	24111809	TV- TANQUE RECEPCION VINAZAS SS304 200 LITROS	TV- TANQUE RECEPCIÓN VINAZAS SS304; tanque cerrado de 200 litros; descarga con válvula de 1 1/2 pulgadas clamp; boquillas tipo clamp de llegada.	UNIDAD	1
11	SUMINISTRO Y MONTAJE DE TUBERÍAS INOX. LAVAMANOS, LAVAPLATOS. INSTALACIONES ELÉCTRICAS.				
11.1	31311509	MONTAJE DE TUBERÍAS INOX CONEXIÓN EQUIPOS	Suministro y montaje de tuberías INOX conexión equipos de 1 y 1 1/2 pulgadas OD, se incluyen accesorios, válvulas, soporteria,	PAQUETE	1
11.2	30181504	LAVAMANOS INOX DE PEDAL	Suministro y montaje de un lavamos inox de pedal de 700 mm largo; 700 mm ancho; altura 850 mm.	UNIDAD	1



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MAQUINARIA INDUSTRIAL PLANTA PRODUCCIÓN DE
ALCOHOL ARTESANALES
CENTRO DE DESARROLLO AGROINDUSTRIAL Y EMPRESARIAL
SENA VILLET A – REGIONAL CUNDINAMARCA

# DE ÍTEM	Códigos UNSPSC	PRODUCTOS	ESPECIFICACIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
11.3	52152204	LAVAPLATOS INOX	Suministro y montaje de un lavaplatos inox de 1200 mm largo; 700 mm ancho; altura 850 mm.	UNIDAD	1
11.4	39121108	TABLEROS ELÉCTRICOS ENTRADA DE 220V	Suministro y montaje Tres tableros eléctricos entrada de 220V, de potencia y control, inoxidable, cableado.	UNIDADA	3
11.5	40151503	BOMBAS CENTRIFUGAS EN ACERO INOXIDABLE PARA ALIMENTOS	Suministro y montaje Tres bombas centrifugas en acero inoxidable, para alimentos de 1 Hp a 220V, conexión de 2 x 1 1/2 pulgadas OD	UNIDAD	3
12	41103007	CHILLER - UNIDAD DE ENFRIAMIENTO O CIRCULADORES DE AGUA 5 TR A 220V	<p>CHILLER - UNIDADE DE ENFRIAMIENTO O CIRCULADORES DE AGUA 5 TR A 220V</p> <p>Suministro y montaje de un CHILLER de 5 TR; para refrigerar los dos fermentadores; un deflamador; un condensador de la columna de destilación. Se desglosa en los siguientes elementos auxiliares:</p> <p>12.1. Montaje de tuberías flexibles con acoples.</p> <p>12.2. Se incluyen accesorios, válvulas, soportaría</p> <p>12.3. Tablero eléctrico entrada de 220V, de potencia y control, cableado.</p> <p>12.4. Compresor</p> <p>12.5. Unidad evaporativa</p> <p>12.6. Ventilador axial</p> <p>12.7. Válvula de expansión</p> <p>12.8. Gas refrigerante ambientalmente soportado</p> <p>12.9. Mueble metálico</p> <p>12.10. Bomba centrifuga a 220V</p> <p>12.11. Tanque aislado en poliuretano.</p>	UNIDAD	1



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MAQUINARIA INDUSTRIAL PLANTA PRODUCCIÓN DE
ALCOHOLES ARTESANALES
CENTRO DE DESARROLLO AGROINDUSTRIAL Y EMPRESARIAL
SENA VILLET A – REGIONAL CUNDINAMARCA

# DE ÍTEM	Códigos UNSPSC	PRODUCTOS	ESPECIFICACIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
13	31311509	ESTRUCTURAS, PASARELAS. ACERO INOXIDABLE	Suministro y montaje de Estructuras, pasarelas. Acero Inoxidable Dos estructuras con pasarelas de 5 m largo x 2,5 m de ancho x 1 m de alto. Una estructura con pasarela de 1.3 m largo x 90 cm de ancho x 2,5 m de alto.	UNIDAD	1
14	73151501	ENTREGA, MONTAJE Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA PLANTA DE PRODUCCIÓN DE ALCOHOLES ITEM DE 1 AL 13 (ELÉCTRICO Y PUESTA EN MARCHA SUMINISTRO Y MONTAJE DE ELEMENTOS ELÉCTRICOS Y MECÁNICOS INCLUIDOS PARTES ESTRUCTURALES)	- Cableado de potencia y control. - Diseños, ingeniería de detalle, planos mecánicos y eléctricos, planos de detalle de la isometría de tubería. - Sosténimiento de Personal de Ingeniería, soldadores; argoneros; ayudantes; técnicos electromecánicos. - Suministro de agua desionizada; mieles; instrumentación de vidrio y químicos necesarios para la puesta en marcha cuyo tiempo será máximo de 10 días durante las pruebas	SERVICIO	1

Análisis Técnico

Los elementos ofertados deben cumplir con las especificaciones técnicas mínimas para el proceso, con el fin de garantizar la calidad de los mismos, tales como:

- El equipo entregado deberá cumplir con cada una de las especificaciones técnicas exigidas en la ficha técnica correspondiente.
- Suministrar los bienes en su totalidad y con los requerimientos mínimos exigidos en el pliego de condiciones, con las condiciones de tiempo, modo y lugar precisadas en el estudio, en el pliego, ofertadas en la propuesta, y en el contrato.
- Garantizar que los equipos entregados al Centro de Desarrollo Agroindustrial y Empresarial sean nuevos, sin uso, no remanufacturados, de marcas reconocidas ampliamente en el mercado nacional, todos los elementos deben acreditar elaboración de forma amigable con el ambiente.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MAQUINARIA INDUSTRIAL PLANTA PRODUCCIÓN DE
ALOHOLAS ARTESANALES
CENTRO DE DESARROLLO AGROINDUSTRIAL Y EMPRESARIAL
SENA VILLETEA – REGIONAL CUNDINAMARCA

- Los equipos objeto del presente estudio de necesidades y que corresponden al objeto de la contratación debe corresponder a las fichas técnicas de cada equipo.
- Los equipos deben ser de excelente calidad, corresponder a las unidades de medidas, cuyos empaques deben estar sellados, de igual manera el empaque y embalaje deben ser de excelente calidad.
- El precio de los se pacta a valor unitario fijo y no tendrán variaciones durante la ejecución del contrato.
- El proveedor, capacitará en el manejo y mantenimiento de los equipos suministrados, lo mismo que en el suministro de repuestos cuando sean requeridos para el mantenimiento de los mismos.
- La garantía de los equipos se hará efectiva después de la puesta en funcionamiento de los equipos y capacitación en el manejo de los equipos por el proveedor.
- Los costos de transporte, logística, trámites y demás actos para la atención, ingreso y egreso del almacén, serán asumidos por el contratista.
- El contratista deberá pagar de su propia cuenta las tasas y contribuciones a que este obligado en virtud del contrato.
- El oferente debe detallar en su propuesta las especificaciones técnicas de los bienes objeto de la presente invitación, con las marcas de los elementos ofrecidos.
- Cada equipo deberá incluir manual y ficha de seguridad en español.
- El contratista proveerá con los equipos los aceites de lubricación y líquido refrigerante para las operaciones de arranque de acuerdo con la capacidad del equipo para su funcionamiento.
- El contratista deberá contar con un plan de contingencia para el transporte, instalación y mantenimiento de equipos
- El contratista deberá garantizar la capacitación en el funcionamiento de los equipos, también asumirá el mantenimiento preventivo de los equipos durante el primer año de funcionamiento, después de la puesta en funcionamiento de los mismos por parte del proveedor.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MAQUINARIA INDUSTRIAL PLANTA PRODUCCIÓN DE
ALHOLES ARTESANALES
CENTRO DE DESARROLLO AGROINDUSTRIAL Y EMPRESARIAL
SENA VILLET A – REGIONAL CUNDINAMARCA

<u>ITEM</u>	1
<u>Nombre del Producto</u>	TM TANQUE ALMACENAMIENTO SS304, VOLUMEN 250 LITROS
<u>Codificación UNSPSC "COMPRA EFICIENTE"</u>	24111803
<u>Unidad de medida</u>	Unidad
<u>Generalidades</u>	TM-TANQUE ALMACENAMIENTO SS304, volumen 250 litros
<u>Requisitos Generales</u>	TM- TANQUE ALMACENAMIENTO; SS304- volumen 250 litros
<u>Requisitos Específicos</u>	TM TANQUE ALMACENAMIENTO, volumen 250 litros; SS304; cerrado; tapa y fondo toro-cónicas; manhole tapa 400 mm; tres boquillas clamp 1 1/2 pulgadas en la tapa; venteo de 2 1/2 pulgadas cuello ganso con malla; cuatro patas de 2 pulgadas con platinas de asiento; descarga clamp con válvula mariposa de 1 1/2 pulgadas; altura al piso 450 mm; acabados internos grano 180 y externos satinado grano 80. Instrumentación indicadora de temperatura TI, indicador de pH.
<u>Empaque y rotulado</u>	Empacados en material que garanticen su protección durante el almacenamiento, transporte y entrega del producto.
<u>Presentación</u>	Unidad
<u>Garantías</u>	Equipo instalado y en funcionamiento 6 meses de garantía por defectos de fábrica.
<u>Imagen</u>	



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MAQUINARIA INDUSTRIAL PLANTA PRODUCCIÓN DE
ALOHOL ES ARTESANALES
CENTRO DE DESARROLLO AGROINDUSTRIAL Y EMPRESARIAL
SENA VILLETEA – REGIONAL CUNDINAMARCA

ITEM	2
Nombre del Producto	TI TANQUE PREPARACIÓN INOCULO; SS304- VOLUMEN 3 LITROS
Codificación UNSPSC "COMPRA EFICIENTE"	24111809
Unidad de Medida	Unidad
Calidad	Debe cumplir con todo lo establecido en la presente ficha de acuerdo con las especificaciones y técnicas requeridas y las normas técnicas relacionadas.
Requisitos Generales	TI TANQUE PREPARACIÓN INOCULO; SS304- VOLUMEN 3 LITROS abierto; tapa plana y fondo plano
Requisitos Específicos	TI TANQUE PREPARACIÓN INÓCULO; SS304- Volumen 3 litros; abierto; tapa plana y fondo plano reforzado para colocar en estufa; acabados interno brillo al espejo y externos satinado.
Empaque y rotulado	Empacados en material que garanticen su protección durante el almacenamiento, transporte y entrega del producto.
Presentación	Unidad
Garantías	Equipo instalado y en funcionamiento 6 meses de garantía por defectos de fábrica.
Imagen	



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MAQUINARIA INDUSTRIAL PLANTA PRODUCCIÓN DE
ALHOLES ARTESANALES
CENTRO DE DESARROLLO AGROINDUSTRIAL Y EMPRESARIAL
SENA VILLET A – REGIONAL CUNDINAMARCA

ITEM	3
Nombre del Producto	FER FERMENTADOR CILINDRO CÓNICO; SS304- VOLUMEN 300 LITROS
Codificación UNSPSC "COMPRA EFICIENTE"	23151804
Unidad de Medida	Unidad
Calidad	Debe cumplir con todo lo establecido en la presente ficha de acuerdo con las especificaciones y técnicas requeridas y las normas técnicas relacionadas.
Requisitos Generales	FER FERMENTADOR CILINDRO CÓNICO; SS304- VOLUMEN 300 LITROS
Requisitos Específicos	FER FERMENTADOR CILINDRO CONICO; SS304- Volumen 300 litros, tapa torocónica; fondo cónico rebordeado; descarga con válvula clamp de 1 pulgada; dos camisas para agua glicolada; manhole; acabados internos y externos grado alimentos; válvula sobre presión y vacío; aislamiento en poliisocianurato; cubiertas cerradas para lavados externos. Instrumentación termómetro indicador de temperatura TI sensor termocupla. Instrumentación indicadora de pH.
Empaque y rotulado	Empacados en material que garanticen su protección durante el almacenamiento, transporte y entrega del producto.
Presentación	Unidad
Garantías	Equipo instalado y en funcionamiento 6 meses de garantía por defectos de fábrica.
Imagen	



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MAQUINARIA INDUSTRIAL PLANTA PRODUCCIÓN DE
ALHOLES ARTESANALES
CENTRO DE DESARROLLO AGROINDUSTRIAL Y EMPRESARIAL
SENA VILLET A – REGIONAL CUNDINAMARCA

ITEM	4
Nombre del Producto	DESTILADOR SS 304 50 LITROS /BATCH
Codificación UNSPSC "COMPRA EFICIENTE"	23151804
Unidad de medida	Unidad
Calidad	Debe cumplir con todo lo establecido en la presente ficha de acuerdo con las especificaciones y técnicas requeridas y las normas técnicas relacionadas.
Generalidades	DESTILADOR SS 304 50 LITROS /BATCH
Requisitos Generales	DESTILADOR SS 304 50 LITROS /BATCH
Requisitos Específicos	Destilador de 50 Litros por batch SS304 (Olla de hervido, agitador de paleta con moto-reductor a prueba de explosión a 220 V; 60 Hz; sistema de calentamiento eléctrico, indicadores de carátula de presión y temperatura, con columna de fraccionamiento (incluido deflegmador), y condensador enfriado por agua glicolada, indicador de caudal de agua glicolada y temperaturas a la entrada y la salida del medio de enfriamiento.
Empaque y rotulado	Empacados en material que garanticen su protección durante el almacenamiento, transporte y entrega del producto.
Presentación	Unidad
Garantías	Equipo instalado y en funcionamiento 6 meses de garantía por defectos de fábrica.
Imagen	



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MAQUINARIA INDUSTRIAL PLANTA PRODUCCIÓN DE
ALOHOL ARTESANALES
CENTRO DE DESARROLLO AGROINDUSTRIAL Y EMPRESARIAL
SENA VILLET A – REGIONAL CUNDINAMARCA

ITEM	5
Nombre del Producto	TACABCOL TANQUE RECEPCIÓN ALCOHOL CABEZAS Y COLAS SS316L 120 LITROS
Codificación UNSPSC "COMPRA EFICIENTE"	24111809
Unidad de Medida	Unidad
Calidad	Debe cumplir con todo lo establecido en la presente ficha de acuerdo con las especificaciones y técnicas requeridas y las normas técnicas relacionadas.
Requisitos Generales	TACABCOL TANQUE RECEPCIÓN ALCOHOL CABEZAS Y COLAS SS316L 120 LITROS
Requisitos Específicos	TACABCOL- TANQUE RECEPCIÓN ALCOHOL CABEZAS Y COLAS; tanque cerrado de 120 litros; SS316L; válvula sobre presión; descarga con válvula de 1 pulgada clamp; boquillas tipo clamp de llegada, con válvula toma muestra.
Empaque y rotulado	Empacados en material que garanticen su protección durante el almacenamiento, transporte y entrega del producto.
Presentación	Unidad
Garantías	Equipo instalado y en funcionamiento 6 meses de garantía por defectos de fábrica.
Imagen	



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MAQUINARIA INDUSTRIAL PLANTA PRODUCCIÓN DE
ALCOHOLES ARTESANALES
CENTRO DE DESARROLLO AGROINDUSTRIAL Y EMPRESARIAL
SENA VILLET A – REGIONAL CUNDINAMARCA

<u>ITEM</u>	6
<u>Nombre del Producto</u>	TA65 TANQUE RECEPCIÓN ALCOHOL CONCENTRADO SS316L 120 LITROS
<u>Codificación UNSPSC "COMPRA EFICIENTE"</u>	24111809
<u>Unidad de medida</u>	Unidad
<u>Calidad</u>	Debe cumplir con todo lo establecido en la presente ficha de acuerdo con las especificaciones y técnicas requeridas y las normas técnicas relacionadas.
<u>Generalidades</u>	TA65 TANQUE RECEPCIÓN ALCOHOL CONCENTRADO SS316L 120 LITROS
<u>Requisitos Generales</u>	TA65 TANQUE RECEPCIÓN ALCOHOL CONCENTRADO SS316L 120 LITROS
<u>Requisitos Específicos</u>	TA65 TANQUE RECEPCIÓN ALCOHOL CONCENTRADO; tanque cerrado de 120 litros; SS316L; válvula sobre presión; descarga con válvula de 1 pulgada clamp; boquillas tipo clamp de llegada, con válvula toma muestra.
<u>Empaque y rotulado</u>	Empacados en material que garanticen su protección durante el almacenamiento, transporte y entrega del producto.
<u>Presentación</u>	Unidad
<u>Garantías</u>	Equipo instalado y en funcionamiento 6 meses de garantía por defectos de fábrica.
<u>Imagen</u>	



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MAQUINARIA INDUSTRIAL PLANTA PRODUCCIÓN DE
ALOHOLÉS ARTESANALES
CENTRO DE DESARROLLO AGROINDUSTRIAL Y EMPRESARIAL
SENA VILLETÁ – REGIONAL CUNDINAMARCA

<u>ITEM</u>	7
<u>Nombre del Producto</u>	TAD TANQUE AGUA DESIONIZADA SS304 100 LITROS
<u>Codificación UNSPSC</u> <u>"COMPRA EFICIENTE"</u>	24111810
<u>Unidad de medida</u>	Unidad
<u>Calidad</u>	Debe cumplir con todo lo establecido en la presente ficha de acuerdo con las especificaciones y técnicas requeridas y las normas técnicas relacionadas.
<u>Generalidades</u>	TAD TANQUE AGUA DESIONIZADA SS304 100 LITROS
<u>Requisitos Generales</u>	TAD TANQUE AGUA DESIONIZADA SS304 100 LITROS
<u>Requisitos Específicos</u>	TAD TANQUE AGUA DESIONIZADA; 100 litros; cerrado; diámetro 480 mm; altura 550 mm; tapa y fondo torocónica; SS304. boquillas, manhole 400 mm; válvula sobre presión y vacío; descarga de 1 pulgada con válvula.
<u>Empaque y rotulado</u>	Empacados en material que garanticen su protección durante el almacenamiento, transporte y entrega del producto.
<u>Presentación</u>	Unidad
<u>Garantías</u>	Equipo instalado y en funcionamiento 6 meses de garantía por defectos de fábrica.
<u>Imagen</u>	



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MAQUINARIA INDUSTRIAL PLANTA PRODUCCIÓN DE
ALOHOLÉS ARTESANALES
CENTRO DE DESARROLLO AGROINDUSTRIAL Y EMPRESARIAL
SENA VILLETÁ – REGIONAL CUNDINAMARCA

<u>ITEM</u>	8
<u>Nombre del Producto</u>	TH TANQUE DE MEZCLADO O HIDRATACIÓN. SS316L 100 LITROS
<u>Codificación UNSPSC</u> <u>"COMPRA EFICIENTE"</u>	24111809
<u>Unidad de medida</u>	Unidad
<u>Calidad</u>	Debe cumplir con todo lo establecido en la presente ficha de acuerdo con las especificaciones y técnicas requeridas y las normas técnicas relacionadas.
<u>Generalidades</u>	TH TANQUE DE MEZCLADO O HIDRATACIÓN. SS316L 100 LITROS
<u>Requisitos Generales</u>	TH TANQUE DE MEZCLADO O HIDRATACIÓN. SS316L 100 LITROS
<u>Requisitos Específicos</u>	TH-TANQUE DE MEZCLADO O HIDRATACIÓN. Capacidad 100 litros, cerrado; SS316L; agitador de propela (alimentos) tipo marino a 80-120 rpm con motor reductor a prueba de explosión a 220 V; 60 Hz.
<u>Empaque y rotulado</u>	Empacados en material que garanticen su protección durante el almacenamiento, transporte y entrega del producto.
<u>Presentación</u>	Unidad
<u>Garantías</u>	Equipo instalado y en funcionamiento 6 meses de garantía por defectos de fábrica.
<u>Imagen</u>	



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MAQUINARIA INDUSTRIAL PLANTA PRODUCCIÓN DE
ALHOLES ARTESANALES
CENTRO DE DESARROLLO AGROINDUSTRIAL Y EMPRESARIAL
SENA VILLET A – REGIONAL CUNDINAMARCA

<u>ITEM</u>	9
<u>Nombre del Producto</u>	TRF TANQUE RECEPCIÓN RESIDUO FERMENTACIÓN SS304 20 LITROS
<u>Codificación UNSPSC</u> <u>"COMPRA EFICIENTE"</u>	24111803
Unidad de medida	Unidad
Calidad	Debe cumplir con todo lo establecido en la presente ficha de acuerdo con las especificaciones y técnicas requeridas y las normas técnicas relacionadas.
Generalidades	TRF TANQUE RECEPCIÓN RESIDUO FERMENTACIÓN SS304 20 LITROS
Requisitos Generales	TRF TANQUE RECEPCIÓN RESIDUO FERMENTACIÓN SS304 20 LITROS
<u>Requisitos Específicos</u>	TR TANQUE RECEPCIÓN RESIDUO FERMENTACIÓN SS304, Tanque de 20 litros; abierto; con tapa abierta; y fondo cónico: descarga en 1 pulgada con válvula de bola.
Empaque y rotulado	Empacados en material que garanticen su protección durante el almacenamiento, transporte y entrega del producto.
<u>Presentación</u>	Unidad
<u>Garantías</u>	Equipo instalado y en funcionamiento 6 meses de garantía por defectos de fábrica.
<u>Imagen</u>	



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MAQUINARIA INDUSTRIAL PLANTA PRODUCCIÓN DE
ALOHOL ES ARTESANALES
CENTRO DE DESARROLLO AGROINDUSTRIAL Y EMPRESARIAL
SENA VILLET A – REGIONAL CUNDINAMARCA

ITEM	10
Nombre del Producto	TV- TANQUE RECEPCION VINAZAS SS304 200 LITROS
Codificación UNSPSC "COMPRA EFICIENTE"	24111809
Unidad de medida	Unidad
Calidad	Debe cumplir con todo lo establecido en la presente ficha de acuerdo con las especificaciones y técnicas requeridas y las normas técnicas relacionadas.
Generalidades	TV- TANQUE RECEPCION VINAZAS SS304 200 LITROS
Requisitos Generales	TV- TANQUE RECEPCION VINAZAS SS304 200 LITROS
Requisitos Específicos	TV- TANQUE RECEPCIÓN VINAZAS SS304; tanque cerrado de 200 litros; descarga con válvula de 1 1/2 pulgadas clamp; boquillas tipo clamp de llegada.
Empaque y rotulado	Empacados en material que garanticen su protección durante el almacenamiento, transporte y entrega del producto.
Presentación	Unidad
Garantías	Equipo instalado y en funcionamiento 6 meses de garantía por defectos de fábrica.
Imagen	



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MAQUINARIA INDUSTRIAL PLANTA PRODUCCIÓN DE
ALCOHOLES ARTESANALES
CENTRO DE DESARROLLO AGROINDUSTRIAL Y EMPRESARIAL
SENA VILLETÁ – REGIONAL CUNDINAMARCA

11	SUMINISTRO Y MONTAJE DE TUBERÍAS INOX. LAVAMANOS, LAVAPLATOS. INSTALACIONES ELÉCTRICAS.	
ITEM	11.1	
Nombre del Producto	SUMINISTRO Y MONTAJE DE TUBERIA INOX CONEXIÓN A EQUIPOS SE INCLUYEN ACCESORIOS, VÁLVULAS, SOPORTERIA,	
Codificación UNSPSC "COMPRA EFICIENTE"	31311509	
Unidad de medida	Unidad	
Calidad	Debe cumplir con todo lo establecido en la presente ficha de acuerdo con las especificaciones y técnicas requeridas y las normas técnicas relacionadas.	
Generalidades	Montaje de tuberías INOX conexión equipos de 1 y 1 1/2 pulgadas OD, se incluyen accesorios, válvulas, soporteria,	
Requisitos Generales	Montaje de tuberías INOX conexión equipos de 1 y 1 1/2 pulgadas OD, se incluyen accesorios, válvulas, soporteria,	
Requisitos Específicos	Instalaciones eléctricas, montaje de tubería inox elementos de control requeridas, según las necesidades de la unidad de producción de alcoholes. Unidad de manejo y encendido del sistema. Cuenta con botones para energización del sistema, parada de emergencia, bombillo de energización, control por PLC para fácil operación del equipo, así como los parámetros de temperatura, agitación, alarmas, etc, visualización del proceso y las variables (temperaturas, presiones, encendido de bombas, etc.).	
Empaque y rotulado	Empacados en material que garanticen su protección durante el almacenamiento, transporte y entrega del producto.	
Presentación	Unidad	
Garantías	Instalaciones eléctricas, tubería inox y elementos de control instalados y en funcionamiento 6 meses de garantía por defectos de fábrica.	
Imagen		



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MAQUINARIA INDUSTRIAL PLANTA PRODUCCIÓN DE
ALOHOLÉS ARTESANALES
CENTRO DE DESARROLLO AGROINDUSTRIAL Y EMPRESARIAL
SENA VILLETÁ – REGIONAL CUNDINAMARCA

ITEM	11.2
Nombre del Producto	SUMINISTRO Y MONTAJE DE LAVAMOS INOX DE PEDAL
Codificación UNSPSC "COMPRA EFICIENTE"	30181504
Unidad de medida	Unidad
Calidad	Debe cumplir con todo lo establecido en la presente ficha de acuerdo con las especificaciones y técnicas requeridas y las normas técnicas relacionadas.
Generalidades	Lavamanos de pedal de un puesto 100% en acero inoxidable Lavamanos fabricado
Requisitos Generales	Lavamanos de pedal de un puesto 100% en acero inoxidable
Requisitos Específicos	Descripción: Lavamanos pedal lavamos inox de pedal de 700 mm largo; 700 mm ancho; altura 850 mm.. Lamina: Acero inoxidable. Grifo: Tipo cuello de ganso en acero inoxidable Pedal
Empaque y rotulado	Empacados en material que garanticen su protección durante el almacenamiento, transporte y entrega del producto.
Presentación	Unidad
Garantías	Equipo instalado y en funcionamiento 6 meses de garantía por defectos de fábrica.
Imagen	



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MAQUINARIA INDUSTRIAL PLANTA PRODUCCIÓN DE
ALOHOLÉS ARTESANALES
CENTRO DE DESARROLLO AGROINDUSTRIAL Y EMPRESARIAL
SENA VILLETÁ – REGIONAL CUNDINAMARCA

<u>ITEM</u>	11.3
<u>Nombre del Producto</u>	SUMINISTRO Y MONTAJE DE LAVAPLATOS ACERO INOXIDABLE
<u>Codificación UNSPSC</u> <u>"COMPRA EFICIENTE"</u>	52152204
<u>Unidad de medida</u>	Unidad
<u>Calidad</u>	Debe cumplir con todo lo establecido en la presente ficha de acuerdo con las especificaciones y técnicas requeridas y las normas técnicas relacionadas.
<u>Generalidades</u>	Lavaplatos con mueble y llaves en acero inoxidable
<u>Requisitos Generales</u>	Lavaplatos con mueble y llaves en acero inoxidable
<u>Requisitos Específicos</u>	Lavaplatos con mueble en acero inoxidable con llaves y conexiones Dimensiones: de 1200 mm largo; 700 mm ancho; altura 850 mm. Pestaña de: 10 cm.
<u>Empaque y rotulado</u>	Empacados en material que garanticen su protección durante el almacenamiento, transporte y entrega del producto.
<u>Presentación</u>	Unidad
<u>Garantías</u>	Equipo instalado y en funcionamiento 6 meses de garantía por defectos de fábrica.
<u>Imagen</u>	

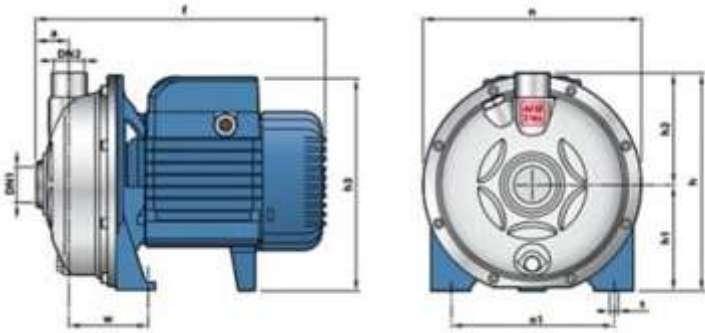


ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MAQUINARIA INDUSTRIAL PLANTA PRODUCCIÓN DE
ALOHOLÉS ARTESANALES
CENTRO DE DESARROLLO AGROINDUSTRIAL Y EMPRESARIAL
SENA VILLETÁ – REGIONAL CUNDINAMARCA

ITEM	11.4
Nombre del Producto	SUMINISTRO Y MONTAJE DE TABLEROS ELECTRICOS ENTRADA 220 V
Codificación UNSPSC "COMPRA EFICIENTE"	39121108
Unidad de medida	Unidad
Calidad	Debe cumplir con todo lo establecido en la presente ficha de acuerdo con las especificaciones y técnicas requeridas y las normas técnicas relacionadas.
Generalidades	Un tablero eléctrico es una caja o gabinete que contiene los dispositivos de conexión, maniobra, comando, medición, protección, alarma y señalización, con sus cubiertas y soportes correspondientes, para cumplir una función específica dentro de un sistema eléctrico
Requisitos Generales	tableros eléctricos entrada de 220V, de potencia y control, inoxidable, cableado
Requisitos Específicos	contiene los dispositivos de conexión, maniobra, comando, medición, protección, alarma y señalización, con sus cubiertas y soportes correspondientes, para cumplir una función específica dentro de un sistema eléctrico
Empaque y rotulado	Empacados en material que garanticen su protección durante el almacenamiento, transporte y entrega del producto.
Presentación	Unidad
Garantías	Equipo instalado y en funcionamiento 6 meses de garantía por defectos de fábrica.
Imagen	



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MAQUINARIA INDUSTRIAL PLANTA PRODUCCIÓN DE
ALCOHOLES ARTESANALES
CENTRO DE DESARROLLO AGROINDUSTRIAL Y EMPRESARIAL
SENA VILLET A – REGIONAL CUNDINAMARCA

ITEM	11.5
Nombre del Producto	SUMINISTRO Y MONTAJE DE BOMBAS CENTRIFUGAS EN ACERO INOXIDABLE PARA ALIMENTOS
Codificación UNSPSC "COMPRA EFICIENTE"	40151503
Unidad de medida	Unidad
Calidad	Debe cumplir con todo lo establecido en la presente ficha de acuerdo con las especificaciones y técnicas requeridas y las normas técnicas relacionadas.
Generalidades	Bombas centrifugas acero inoxidable para alimentos
Requisitos Generales	Bombas centrifugas acero inoxidable para alimentos
Requisitos Específicos	Bomba Centrifuga Para Alimentos 1 Hp 220V Acero Inoxidable para alimentos
Empaque y rotulado	Empacados en material que garanticen su protección durante el almacenamiento, transporte y entrega del producto.
Presentación	Unidad
Garantías	Instalación y funcionamiento de las bombas en el proceso de producción de alcoholes según requerimiento meses de garantía por defectos de fábrica.
Imagen	



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MAQUINARIA INDUSTRIAL PLANTA PRODUCCIÓN DE
 ALOHOLES ARTESANALES
 CENTRO DE DESARROLLO AGROINDUSTRIAL Y EMPRESARIAL
 SENA VILLET A – REGIONAL CUNDINAMARCA

ITEM	12
Nombre del Producto	CHILLER - UNIDAD DE ENFRIAMIENTO O CIRCULADORES DE AGUA 5 TR A 220V
Codificación UNSPSC "COMPRA EFICIENTE"	41103007
Unidad de medida	Unidad
Calidad	Debe cumplir con todo lo establecido en la presente ficha de acuerdo con las especificaciones y técnicas requeridas y las normas técnicas relacionadas.
Generalidades	CHILLER - UNIDADE DE ENFRIAMIENTO O CIRCULADORES DE AGUA 5 TR A 220V
Requisitos Generales	Un enfriador de agua o water chiller es un caso especial de máquina frigorífica cuyo cometido es enfriar un medio líquido, generalmente agua. En modo bomba de calor también puede servir para calentar ese líquido.
Requisitos Específicos	CHILLER A 220 V de 5 TR; para refrigerar los dos fermentadores; un deflamador; un condensador de la columna de destilación. Se desglosa en los siguientes elementos auxiliares: Montaje de tuberías flexibles con acoples, incluyen accesorios, válvulas, soportaría, Un tablero eléctrico entrada de 220V, de potencia y control, cableado. Compresor, Unidad evaporativa, ventilador axial, válvula de expansión, gas refrigerante ambientalmente soportado, mueble metálico, una bomba centrífuga a 220V, un tanque aislado en poliuretano.
Empaque y rotulado	Empacados en material que garanticen su protección durante el almacenamiento, transporte y entrega del producto.
Presentación	Unidad
Garantías	Equipo instalado y en funcionamiento 6 meses de garantía por defectos de fábrica.
Imagen	



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MAQUINARIA INDUSTRIAL PLANTA PRODUCCIÓN DE
ALOHOLÉS ARTESANALES
CENTRO DE DESARROLLO AGROINDUSTRIAL Y EMPRESARIAL
SENA VILLETEA – REGIONAL CUNDINAMARCA

ITEM	13
Nombre del Producto	ESTRUCTURAS, PASARELAS. En acero inoxidable
Codificación UNSPSC "COMPRA EFICIENTE"	31311509
Unidad de medida	UNIDAD (tres pasarelas)
Calidad	Debe cumplir con todo lo establecido en la presente ficha de acuerdo con las especificaciones y técnicas requeridas y las normas técnicas relacionadas.
Generalidades	ESTRUCTURAS, PASARELAS. En acero inoxidable
Requisitos Generales	ESTRUCTURAS, PASARELAS. En acero inoxidable
Requisitos Específicos	ESTRUCTURAS, PASARELAS. SUMINISTRO Y MONTAJE DE ESTRUCTURAS Y PASARELAS INOX. Dos estructuras con pasarelas de 5 m largo x 2,5 m de ancho x 1 m de alto. Una estructura con pasarela de 1.3 m largo x 90 cm de ancho x 2,5 m de alto.
Empaque y rotulado	Empacados en material que garanticen su protección durante el almacenamiento, transporte y entrega del producto.
Presentación	Paquete por 3 unidades según especificaciones técnicas
Garantías	Equipo instalado y en funcionamiento 6 meses de garantía por defectos de fábrica.
Imagen	