



**MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA  
DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO RURAL  
PROYECTO DE APOYO A LA AGRICULTURA FAMILIAR**

**ACTA DE PAGO FINAL DEL RESTANTE 50% DEL CONTRATO No. 002/2017**

**"DISEÑO, MONTAJE, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE PLANTA AGROINDUSTRIAL DE LECHE FRESCA PASTEURIZADA, LECHE ESTERILIZADA, QUESOS NO MADURADOS Y CREMA LÁCTEA"**

**PROYECTO DE APOYO A LA AGRICULTURA FAMILIAR (PAAF)**

Reunidos en las instalaciones de la Central Cooperativa Agropecuaria de R.L (CCA), el día 23 de Noviembre de 2018, en el marco del convenio de préstamo BCIE No. 2077, el Sr. Edgardo Hember Meléndez con Documento Único de Identidad \*

Administrador Único Propietario y Representante Legal de la empresa TRANSFERENCIAS TECNOLOGICAS AGROINDUSTRIALES, S.A. DE C.V. ( TTAISA DE C.V.) y responsable de la entrega de los equipos detallados en el Contrato MAG-BCIE No. 002/2017 denominado "DISEÑO, MONTAJE, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE PLANTA AGROINDUSTRIAL DE LECHE FRESCA PASTEURIZADA, LECHE ESTERILIZADA, QUESOS NO MADURADOS Y CREMA LÁCTEA", y la Inga. Ruth Adelina Saravia con Documento Único de Identidad número

002/2017, con el propósito de recepcionar y cumplir con la Cláusula 34.3 literal b) del referido contrato, por la realización de pruebas en presencia del equipo técnico designado por el MAG, inducción de operación y mantenimiento del equipo, todo de conformidad con la Administradora de Contrato. Por tanto, Yo Ruth Adelina Saravia, en mi calidad de Administradora de Contrato en representación del MAG, por este medio hago constar que en esta fecha en presencia del equipo técnico designado por el MAG, la empresa efectuó las pruebas de los equipos, las respectivas inducciones y capacitaciones de conformidad al contrato, cumpliendo así los requisitos contractuales para tramitar el pago final restante del 50% del Monto Total del Contrato de conformidad al siguiente detalle:

Cantidad	Unidad de Medida	Descripción	Subtotal	Subtotal	Total
			BCIE (50%)	GOES (50%)	BCIE +GOES
1	Unidad	Tanque nuevo de acero inoxidable para la área de recepción, almacenamiento y refrigeración (2 a 6 oC) de leche cruda de vaca en planta de procesamiento, con capacidad de almacenamiento mínima de 5,000 litros con completo sistema de agitación nuevo (motor eléctrico a 220 voltios trifásico de 1/4 a 1 Hp, velocidad lenta 30 rpm). De diseño vertical.	\$ 9,222.68	\$ 1,198.95	\$ 10,421.63
1	Unidad	Unidad de filtrado y medidor preciso de flujo con desaireador para recepción de leche cruda en planta (totalmente nuevos).	\$ 6,832.00	\$ 888.16	\$ 7,720.16
1	Unidad	Clarificador totalmente nuevo para realizar los procesos de: clarificar, estandarizar y descremar la leche cruda de vaca en frío y caliente (ambos incluidos) procedente de fincas o hatos lecheros.	\$ 16,836.00	\$ 2,188.68	\$ 19,024.68
1	Unidad	Tanque totalmente nuevo de acero inoxidable para almacenamiento y refrigeración de leche cruda clarificada en planta, diseño vertical, con capacidad de almacenamiento mínima de 3,000 litros, con completo sistema de agitación nuevo (motor eléctrico a 220 v trifásico de 1/4 a 1 HP, velocidad lenta 30 rpm).	\$ 5,958.87	\$ 774.65	\$ 6,733.52



MINISTERIO  
DE AGRICULTURA  
Y GANADERÍA

GOBIERNO  
DE EL SALVADOR

1	Unidad	Sistema de pasteurización automático multipropósito totalmente nuevo para procesos de pasteurización de leche fresca fluida, leche para elaboración de quesos no madurados, leche saborizadas y jugos de frutas (sin pulpa) de capacidad mínima de 1,000 litros/hora, con sistema Pasteurizador continuo de alta temperatura corto tiempo multipropósito (HTST de 75 a 90 C de pasteurizada y productos frescos y de 35 a 40 C en caso de leche para fabricación de quesos) de placas incluyendo sistema de panel de control, depósito de regulación, bomba de impulsión de la leche, placas o tubular (con secciones de enfriamiento, regeneración y pasteurización), tubo de mantenimiento y/o sostenimiento, válvulas de diversión (dispositivo desviador del flujo), bombas de enfriamiento y agua caliente, incluyendo sistema de limpieza CIP (Cleaning-In-Place).	\$ 16,482.20	\$ 2,142.69	\$ 18,624.89
1	Unidad	Homogeneizador para el uso en línea de leche pasteurizada, leches saborizadas y bebidas con sabor a frutas, con accesorios para uso completos (totalmente nuevo).	\$ 8,927.65	\$ 1,160.59	\$ 10,088.24
1	Unidad	Tanque totalmente nuevo de acero inoxidable para almacenamiento y refrigeración de leche y/o producto pasteurizada en planta, con capacidad mínima de 4,000 litros, con sistema de agitación completa y totalmente nueva (motor eléctrico a 220v trifásico de 1/4 a 1 Hp, velocidad lenta 30 RPM).	\$ 8,040.11	\$ 1,045.21	\$ 9,085.32
1	Unidad	Maquina envasadora de bolsas (totalmente nueva), que utilicen bobinas de una cinta o película de polietileno para el envasado automático de alimentos líquidos, tales como leche entera, leche semidescremada, leche saborizadas, crema láctea, jugos y agua potable.	\$ 12,352.50	\$ 1,605.83	\$ 13,958.33
1	Unidad	Sistema para pasteurización, enfriamiento y envasado de crema láctea por lotes (batch), que incluya (1) tanque con agitador lento para pasteurización de crema láctea en lotes (batch), con capacidad mínima de 250 litros, con (1) tanque para cultivo de crema con capacidad mínima de 250 litros (1) placas de enfriamiento para crema (25 a 40% de materia grasa) y (1) máquina de pistón para el envasado (200, 250, 500 y 1,000 ml), empaçado y sellado de crema en bolsa (únicamente fresca, no esterilizada). (Totalmente nuevo).	\$ 13,424.88	\$ 1,745.23	\$ 15,170.11
1	Unidad	Sistema integrado de calentamiento, esterilización, preservación técnica y enfriamiento de autoclave (retortas) de vapor/húmedo de 3 canastas, con capacidad mínima de 720 litros /hora para la esterilización en bolsa o pauche de leche fresca pasteurizada de vaca, garantizando su vida útil a temperatura ambiente por un periodo superior a 60 días calendario a partir de la fecha de elaboración y sin afectar sensiblemente las propiedades nutricionales y características organolépticas de la misma (sabor, color y aroma) (Totalmente nuevo).	\$ 40,992.00	\$ 5,328.96	\$ 46,320.96
1	Línea completa de apoyo	Diseño, Fabricación Instalación y montaje de sistema de tubería de producto de 1 1/2 de diámetro y bomba centrifugas incluyendo el total de los círculos de limpieza del sistema CIP (Cleaning-In-Place) y equipo de apoyo o servicios como caldera (nueva), banco de agua fría, torre de enfriamiento, sistema de tratamiento de agua suavizada para caldera de gas propano y compresor de aire, paneles, arrancadores y control eléctrico/cada equipo para una planta de procesamiento de leche pasteurizada, leche esterilizada (en autoclave) y sus derivados.	\$ 95,304.27	\$ 12,389.56	\$ 107,693.83
1	Unidad	Cuarto frío totalmente nuevo de temperatura media para almacenamiento de leche pasteurizada y productos lácteos.	\$ 4,135.92	\$ 537.67	\$ 4,673.59



GOBIERNO  
DE EL SALVADOR

1	Unidad	Tina queseras abiertas instaladas, para elaboración quesos de capacidad mínima de carga de 1,500 litros, de acero inoxidable ASI 304, con doble forro o chaqueta con serpiente para calentamiento y enfriamiento, con un juego de llamas de corte, salidas con válvula de mariposa de 3 pulgadas. Sistema mecánico de agitación, accionado por motor reductor de 2 velocidades, incluyendo totalidad de accesorios para su operación y funcionamiento. (Totalmente nuevo).	\$ 15,036.50	\$ 1,954.75	\$ 16,991.25
2	Unidad	Mesas de trabajo totalmente nueva, completamente en acero inoxidable grado sanitario.	\$ 973.56	\$ 126.56	\$ 1,100.12
1	Unidad	Un molino de criba para quesos frescos (totalmente nuevo)	\$ 1,541.47	\$ 200.39	\$ 1,741.86
1	Unidad	MALAXADORA-HILADORA de quesos de pasta cocida nueva (quesillo-tipo mozzarella-tipo americano y análogos entre otros) capacidad de trabajo mínimo de 50 kgs por carga. (Totalmente nuevo).	\$ 5,380.20	\$ 699.43	\$ 6,079.63
1	Unidad	Baño de María digital o análogo para análisis de reductasa en leche cruda y prueba del anillo $36\text{ C} \pm 1$ (capacidad de 40 a 50 muestras a la vez), con termómetro incluido.	\$ 1,175.00	\$ 152.75	\$ 1,327.75
1	Unidad	Cocina eléctrica de 2 quemadores (110 VAC)	\$ 130.00	\$ 16.90	\$ 146.90
1	Unidad	Estufa de secado eléctrica (110 VAC)	\$ 762.50	\$ 99.13	\$ 861.63
1	Unidad	Esterilizador o autoclave (110 VAC)	\$ 825.00	\$ 107.25	\$ 932.25
1	Unidad	Refrigeradora de 8 pies con congelador a 110 VAC.	\$ 375.94	\$ 48.87	\$ 424.81
1	Unidad	Titulador para acidez juego completo (acidímetro).	\$ 175.50	\$ 22.82	\$ 198.32
1	Unidad	Dosificador milimétrico con envase color ámbar (capacidad estimada 1 litro).	\$ 175.94	\$ 22.87	\$ 198.81
1	Litro	Azul de metileno (Tlocinato de azul de metileno certificado para laboratorio de lácteos, para utilizar en leche cruda de vaca).	\$ 10.51	\$ 1.37	\$ 11.88
4	Unidad	Tritrisoles de NaOH al 0.1 N, para preparación de 1 litro de solución.	\$ 30.00	\$ 3.90	\$ 33.90
2	Unidad	Juego completo para pruebas de fosfatasa alcalina en leche pasteurizada y esterilizada.	\$ 130.00	\$ 16.90	\$ 146.90
4	Unidad	Juego completo para la prueba de residuos de antibióticos (que detectan residuos betalactámicos y de tetraciclina a concentraciones iguales o inferiores a los límites máximos de residuos permitidos).	\$ 24.00	\$ 3.12	\$ 27.12
4	Unidad	Juego completo y Reactivo para maslitis (CMT)	\$ 250.00	\$ 32.50	\$ 282.50
1	Unidad	Analizador ultrasónico para leche cruda, pasteurizada y UHT, con compensación de temperatura de la leche: $1\text{ C} / 40\text{ C}$ , que analiza los siguientes parámetros: % de Sólidos totales, Grasa, Sólidos no grasos, densidad, Proteína, Lactosa, temperatura de Muestra contenido de agua agregada, Punto de congelación, PH, incluye Software y terminal para enviar los datos a una PC, electrodo para pH, cables de conexión, kit limpiador ácido y alcalino de equipo, Para trabajar a temperatura ambiente de 10 y 40 grados centígrados. Que Opere a 110 - 115 voltios AC, 60 HZ Garantía mínima de un año.	\$ 1,477.80	\$ 192.11	\$ 1,669.91
2	Unidad	Termómetros para estufa y baño de maría $36 \pm 1$	\$ 18.00	\$ 2.34	\$ 20.34
20	Unidad	Pipetas volumétricas de vidrio (para esterilizar) 1 ml para pruebas de reductasa en leche cruda.	\$ 100.00	\$ 13.00	\$ 113.00
50	Unidad	Pipetas volumétricas de vidrio (para esterilizar) 10 ml para pruebas de reductasa en leche cruda.	\$ 325.00	\$ 42.25	\$ 367.25
50	Unidad	Pipetas volumétricas de vidrio (para esterilizar) 9 ml para pruebas de acidez titulable en leche cruda.	\$ 243.75	\$ 31.69	\$ 275.44

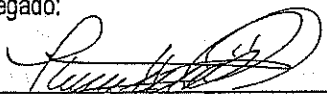


GOBIERNO DE EL SALVADOR


10	Unidad	Beakers de 100 ml	\$ 15.00	\$ 1.95	\$ 16.95
6	Unidad	Gradillas de plástico lavable en agua caliente	\$ 48.00	\$ 6.24	\$ 54.24
100	Unidad	Tubos de ensayo de vidrio de 150 x 16 mm con tapo rosca resistente a cambios de temperatura.	\$ 140.50	\$ 18.27	\$ 158.77
20	Galón	Agua Destilada	\$ 22.50	\$ 2.93	\$ 25.43
3	Unidad	Piceta Plástica de 500 ml	\$ 24.00	\$ 3.12	\$ 27.12
6	Unidad	Cepillos para limpieza de tubos de ensayo	\$ 7.03	\$ 0.92	\$ 7.95
6	Unidad	Cepillos para limpieza de cristalería	\$ 15.00	\$ 1.95	\$ 16.95
2	Unidad	Estante Metálicos de Altura 2.00 m, con una Ancho o frente de 0.90 m, profundidad 0.30 m, 4 a 5 niveles de bandejas o anaqueles.	\$ 1,200.00	\$ 156.00	\$ 1,356.00
TOTAL DEL 50% DEL COSTO DEL CONTRATO			\$ 269,141.78	\$ 34,988.44	\$ 304,130.22

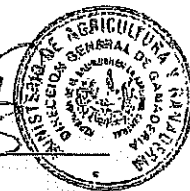
Y para constancia firmamos la presente a los 23 días del mes de Noviembre de 2018.

Entregado:

F:   
 Ing. Edgardo Hember Meléndez  
 Nombre, firma y sello del responsable que entrega  
 NIT: \_\_\_\_\_  
 DUI: \_\_\_\_\_  
 Tel.: \_\_\_\_\_

Recibido:

F:   
 Inga. Ruth Adelina Saravia  
 Nombre, firma y sello del Administrador de Contrato  
 NIT: \_\_\_\_\_  
 DUI: 0 \_\_\_\_\_  
 Tel.: \_\_\_\_\_



TIAI, S.A. DE C.V.