

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ

FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA



PONTIFICIA
**UNIVERSIDAD
CATÓLICA**
DEL PERÚ

ESTUDIO TÉCNICO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA PLANTA PROCESADORA DE COCHINILLA PARA LA OBTENCIÓN DEL CARMÍN

Anexos de Tesis

MIGUEL ANGEL PÉREZ QUIROZ

ASESOR: Fernando Ormachea Freyre

Lima, octubre de 2014

ANEXOS

Anexo 1: Colorantes exentos de certificado	2
Anexo 2: Colorantes sujetos a certificado	5
Anexo 3: Buenas Prácticas de Manufactura	7
Anexo 4: Reglamento sobre vigilancia y control sanitario de alimentos y bebidas.....	8
Anexo 5: Sistema HACCP.....	10
Anexo 6: Análisis HACCP	11
Anexo 7: Declaración Jurada para exportación de carmín ante Ventanilla Única de Comercio Exterior (VUCE)	14
Anexo 8: DOP – Año 2014.....	16
Anexo 9: DOP – Año 2015.....	17
Anexo 10: DOP – Año 2016.....	18
Anexo 11: DOP – Año 2017.....	19
Anexo 12: DOP – Año 2018.....	20
Anexo 13: Determinación del ciclo diario de producción	21
Anexo 14: Producción año 2014	26
Anexo 15: Producción año 2015	27
Anexo 16: Producción año 2016	28
Anexo 17: Producción año 2017	29
Anexo 18: Producción año 2018	30
Anexo 19: Cotización Molinos.....	31
Anexo 20: Cotización Tanques Agitadores	32
Anexo 21: Cotización de Filtro Prensa	33
Anexo 22: Vistas de la Distribución de Planta.....	34
Anexo 23: Detalle de precios de Activos Tangibles	38
Anexo 24: Detalle de Presupuesto de Egresos.....	41

Anexo 1: Colorantes exentos de certificado

En la tabla 1 se muestra la lista de colorantes aprobados por el FDA para su uso en alimentos y que se encuentran exentos de certificado para su comercialización. El extracto de cochinilla y el carmín se encuentran dentro de esta clasificación.

Tabla 1: Colorantes exentos de certificado

Color Additives Approved for Use in Human Food Part 73, Subpart A: Color additives exempt from batch certification ⁽¹⁾				
21 CFR Section	Straight Color	EEC#	Year ⁽²⁾ Approved	Uses and Restrictions
73.30	Annatto extract	E160b	1963	Foods generally.
73.40	Dehydrated beets (beet powder)	E162	1967	Foods generally.
73.75	Canthaxanthin ⁽³⁾	E161g	1969	Foods generally, NTE ⁽⁷⁾ 30 mg/lb of solid or semisolid food or per pint of liquid food; May also be used in broiler chicken feed.
73.85	Caramel	E150a-d	1963	Foods generally.
73.90	β -Apo-8'-carotenal	E160e	1963	Foods generally, NTE ⁽⁷⁾ : 15 mg/lb solid, 15 mg/pt liquid.
73.95	β -Carotene	E160a	1964	Foods generally.
73.100	Cochineal extract	E120	1969	Foods generally
			2009	Food label must use common or usual name "cochineal extract"; effective January 5, 2011
	Carmine	E120	1967	Foods generally
			2009	Food label must use common or usual name "carmine"; effective January 5, 2011
73.125	Sodium copper chlorophyllin ⁽³⁾	E141	2002	Citrus-based dry beverage mixes NTE ⁽⁷⁾ 0.2 percent in dry mix; extracted from alfalfa.
73.140	Toasted partially defatted cooked cottonseed flour	----	1964	Foods generally.
73.160	Ferrous gluconate	----	1967	Ripe olives.
73.165	Ferrous lactate	----	1996	Ripe olives.
73.169	Grape color extract ⁽³⁾	E163	1981	Nonbeverage food.
73.170	Grape skin extract (enocianina)	E163	1966	Still & carbonated drinks & ades; beverage bases; alcoholic beverages (restrict. 27 CFR Parts 4 & 5).

73.200	Synthetic iron oxide ⁽³⁾	E172	1994	Sausage casings NTE ⁽⁷⁾ 0.1 percent (by wt).
73.250	Fruit juice ⁽³⁾	----	1966	Foods generally.
			1995	Dried color additive.
73.260	Vegetable juice ⁽³⁾	----	1966	Foods generally.
			1995	Dried color additive, water infusion.
73.300	Carrot oil	----	1967	Foods generally.
73.340	Paprika	E160c	1966	Foods generally.
73.345	Paprika oleoresin	E160c	1966	Foods generally.
73.350	Mica-based pearlescent pigments ⁽³⁾	----	2006	Cereals, confections and frostings, gelatin desserts, hard and soft candies(including lozenges), nutritional supplement tablets and gelatin capsules, and chewing gum.
73.450	Riboflavin	E101	1967	Foods generally.
73.500	Saffron	E164	1966	Foods generally.
73.575	Titanium dioxide	E171	1966	Foods generally; NTE ⁽⁷⁾ 1 percent (by wt).
73.585	Tomato lycopene extract; tomato lycopene concentrate ⁽³⁾	E160	2006	Foods generally.
73.600	Turmeric	E100	1966	Foods generally.
73.615	Turmeric oleoresin	E100	1966	Foods generally.

Elaboración propia

End Notes

1. The color additives Astaxanthin, Astaxanthin dimethyldisuccinate, Ultramarine blue, Canthaxanthin, Haematococcus algae meal, Synthetic iron oxide, Dried algae meal, Tagetes (Aztec marigold) meal and extract, Corn endosperm oil, Paracoccus pigment, and Phaffia yeast are approved for specific uses in animal food (see 21 CFR 73.35, 73.37, 73.50, 73.75, 73.185, 73.200, 73.275, 73.295, 73.315, 73.352, and 73.355, respectively).
2. The year approved is based on the date listed in the "Confirmation of Effective Date" notice for the action as published in the Federal Register.
3. Petitioned for use after the 1960 amendments; not provisionally listed.

4. Color additives listed in 21 CFR Parts 74 and 82 must be analyzed and batch certified by FDA before they can be used in any FDA-regulated product marketed in the U.S. This requirement applies to products imported into this country as well as those manufactured domestically. Manufacturers of certified color additives must include on the label the name of the certified color additive, a statement indicating general use limitations, any quantitative limitations in products, and the certification lot number assigned to the batch. Straight colors required to be certified are listed in 21 CFR Part 74. Most lakes are provisionally listed under 21 CFR 81.1 for use as listed in 21 CFR 82.51 (food, drugs, and cosmetics), 21 CFR 82.1051 (drugs and cosmetics), or 21 CFR 82.2051 (externally applied drugs and cosmetics). All FD&C Red No. 40 lakes are permanently listed under 21 CFR 74.340 (food), 74.1340 (drugs), and 74.2340 (cosmetics). FD&C Blue No. 1 and FD&C Yellow No. 5 aluminum lakes for drug and cosmetic use are permanently listed in 21 CFR sections 74.1101, 74.1705, 74.2101, and 74.2705.
5. Color additives that are permitted for general use may not be used in the area of the eye, in injections, or in surgical sutures unless such use is specified in the color additive listing regulation. Currently no color additives are listed for use in injected products (such as tattoos or permanent makeup).
6. Color additives that are permitted for external application may not be used in the area of the eye, in injections, or in surgical sutures unless such use is specified in the color additive listing regulation. Currently no color additives are listed for use in injected products (such as tattoos or permanent makeup). Some color additives that are permitted for external application also may be permitted in mouthwashes, dentifrices, or lipsticks in limited amounts specified in the color additive listing regulations.
7. NTE - not to exceed.

Anexo 2: Colorantes sujetos a certificado

En la tabla 2 se muestra la lista de colorantes aprobados por el FDA para su uso en alimentos y que no se encuentran exentos de certificado para su comercialización.

Tabla 2: Colorantes sujetos a certificado

Color Additives Approved for Use in Human Food Part 74, Subpart A: Color additives subject to batch certification ⁽⁴⁾				
21 CFR Section	Straight Color	EEC#	Year ⁽²⁾ Approved	Uses and Restrictions
74.101	FD&C Blue No. 1	E133	1969	Foods generally.
			1993	Added Mn spec.
74.102	FD&C Blue No. 2	E132	1987	Foods generally.
74.203	FD&C Green No. 3	----	1982	Foods generally.
74.250	Orange B ⁽³⁾	----	1966	Casings or surfaces of frankfurters and sausages; NTE ⁽⁷⁾ 150 ppm (by wt).
74.302	Citrus Red No. 2	----	1963	Skins of oranges not intended or used for processing; NTE ⁽⁷⁾ 2.0 ppm (by wt).
74.303	FD&C Red No. 3	E127	1969	Foods generally.
74.340	FD&C Red No. 40 ⁽³⁾	E129	1971	Foods generally.
74.705	FD&C Yellow No. 5	E102	1969	Foods generally.
74.706	FD&C Yellow No. 6	E110	1986	Foods generally.

Elaboración propia

End Notes

1. The color additives Astaxanthin, Astaxanthin dimethyldisuccinate, Ultramarine blue, Canthaxanthin, Haematococcus algae meal, Synthetic iron oxide, Dried algae meal, Tagetes (Aztec marigold) meal and extract, Corn endosperm oil, Paracoccus pigment, and Phaffia yeast are approved for specific uses in animal food (see 21 CFR 73.35, 73.37, 73.50, 73.75, 73.185, 73.200, 73.275, 73.295, 73.315, 73.352, and 73.355, respectively).
2. The year approved is based on the date listed in the "Confirmation of Effective Date" notice for the action as published in the Federal Register.

3. Petitioned for use after the 1960 amendments; not provisionally listed.
4. Color additives listed in 21 CFR Parts 74 and 82 must be analyzed and batch certified by FDA before they can be used in any FDA-regulated product marketed in the U.S. This requirement applies to products imported into this country as well as those manufactured domestically. Manufacturers of certified color additives must include on the label the name of the certified color additive, a statement indicating general use limitations, any quantitative limitations in products, and the certification lot number assigned to the batch. Straight colors required to be certified are listed in 21 CFR Part 74. Most lakes are provisionally listed under 21 CFR 81.1 for use as listed in 21 CFR 82.51 (food, drugs, and cosmetics), 21 CFR 82.1051 (drugs and cosmetics), or 21 CFR 82.2051 (externally applied drugs and cosmetics). All FD&C Red No. 40 lakes are permanently listed under 21 CFR 74.340 (food), 74.1340 (drugs), and 74.2340 (cosmetics). FD&C Blue No. 1 and FD&C Yellow No. 5 aluminum lakes for drug and cosmetic use are permanently listed in 21 CFR sections 74.1101, 74.1705, 74.2101, and 74.2705.
5. Color additives that are permitted for general use may not be used in the area of the eye, in injections, or in surgical sutures unless such use is specified in the color additive listing regulation. Currently no color additives are listed for use in injected products (such as tattoos or permanent makeup).
6. Color additives that are permitted for external application may not be used in the area of the eye, in injections, or in surgical sutures unless such use is specified in the color additive listing regulation. Currently no color additives are listed for use in injected products (such as tattoos or permanent makeup). Some color additives that are permitted for external application also may be permitted in mouthwashes, dentifrices, or lipsticks in limited amounts specified in the color additive listing regulations.
7. NTE - not to exceed.

Anexo 3: Buenas Prácticas de Manufactura

En la tabla 3 se muestra la composición del Código de Regulaciones Federales, Título 21, Parte 110; el cual está referido a las Buenas Prácticas de Manufactura.

Tabla 3: 21 CFR 110 - BPM

TITLE 21--FOOD AND DRUGS CHAPTER I--FOOD AND DRUG ADMINISTRATION DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES SUBCHAPTER B--FOOD FOR HUMAN CONSUMPTION	
PART 110: CURRENT GOOD MANUFACTURING PRACTICE IN MANUFACTURING, PACKING, OR HOLDING HUMAN FOOD	
<p>Subpart A--General Provisions</p> <p>§ 110.3 - Definitions.</p> <p>§ 110.5 - Current good manufacturing practice.</p> <p>§ 110.10 - Personnel.</p> <p>§ 110.19 - Exclusions.</p> <p>Subpart B--Buildings and Facilities</p> <p>§ 110.20 - Plant and grounds.</p> <p>§ 110.35 - Sanitary operations.</p> <p>§ 110.37 - Sanitary facilities and controls.</p> <p>Subpart C--Equipment</p> <p>§ 110.40 - Equipment and utensils.</p>	<p>Subpart D—[Reserved]</p> <p>Subpart E--Production and Process Controls</p> <p>§ 110.80 - Processes and controls.</p> <p>§ 110.93 - Warehousing and distribution.</p> <p>Subpart F—[Reserved]</p> <p>Subpart G--Defect Action Levels</p> <p>§ 110.110 - Natural or unavoidable defects in food for human use that present no health hazard.</p>

Elaboración propia

Anexo 4: Reglamento sobre vigilancia y control sanitario de alimentos y bebidas

En la tabla 4 se muestran los capítulos que componen el Reglamento sobre vigilancia y control sanitario de alimentos y bebidas.

Tabla 4: Índice del Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario de alimentos y bebidas

REGLAMENTO SOBRE VIGILANCIA Y CONTROL SANITARIO DE ALIMENTOS Y BEBIDAS
TITULO I : GENERALIDADES
TITULO II : DE LOS ORGANISMOS DE VIGILANCIA
TITULO III : DE LA PRODUCCION DE ALIMENTOS Y BEBIDAS
CAPITULO I : DE LOS ALIMENTOS DE ORIGEN ANIMAL
CAPITULO II : DE LOS ALIMENTOS DE ORIGEN VEGETAL
CAPITULO III : DE LOS OTROS PRODUCTOS
TITULO IV : DE LA FABRICACION DE ALIMENTOS Y BEBIDAS
CAPITULO I : DE LA ESTRUCTURA FISICA E INSTALACIONES DE LAS FABRICAS
CAPITULO II : DE LA DISTRIBUCION DE AMBIENTES Y UBICACIÓN DE EQUIPOS
CAPITULO III : DEL ABASTECIMIENTO DE AGUA, DISPOSICION DE AGUAS SERVIDAS Y RECOLECCION DE RESIDUOS SOLIDOS
CAPITULO IV : DE LOS ASPECTOS OPERATIVOS
CAPITULO V : DE LA HIGIENE DEL PERSONAL Y SANEAMIENTO DE LOS LOCALES
CAPITULO VI : DEL CONTROL DE CALIDAD SANITARIA E INOCUIDAD
CAPITULO VII : DE LAS MATERIAS PRIMAS, ADITIVOS ALIMENTARIOS Y ENVASES
CAPITULO VIII : DE LA INSPECCION SANITARIA A FABRICAS

TITULO V : DEL ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE DE ALIMENTO Y BEBIDAS
CAPITULO I : DEL ALMACENAMIENTO
CAPITULO II : DEL TRANSPORTE
TITULO VI : DE LA COMERCIALIZACION, ELABORACION Y EXPENDIO DE ALIMENTOS Y BEBIDAS
CAPITULO I : DE LA COMERCIALIZACION
CAPITULO II : DE LA ELABORACION Y EXPENDIO
CAPITULO III : DE LOS MANIPULADORES DE ALIMENTOS
TITULO VII : DE LA EXPORTACION DE ALIMENTOS Y BEBIDAS
TITULO VIII : DEL REGISTRO SANITARIO DE ALIMENTOS Y BEBIDAS INDUSTRIALIZADOS
CAPITULO I : DEL REGISTRO
CAPITULO II : DEL ROTULADO
CAPITULO III : DE LOS ENVASES
TITULO IX: DE LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD, INFRACCIONES Y SANCIONES
DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS, TRANSITORIAS Y FINALES

Elaboración propia

Anexo 5: Sistema HACCP

- **VENTAJAS DEL SISTEMA HACCP**

1. Inocuidad de los alimentos
2. Basado en fundamentos científicos
3. Sistemático y preventivo
4. Aplicable a toda la cadena alimentaria
5. Favorece el uso racional de recursos
6. Favorece el comercio internacional

- **PASOS DEL HACCP**

1. Formación de un Equipo HACCP
2. Descripción del Producto
3. Identificación de Uso Previsto
4. Elaboración de un Diagrama de Flujo del Proceso
5. Confirmación “in situ” del Diagrama de Flujo
6. Enumeración de peligros, análisis y medidas preventivas (Principio 1)
7. Determinar los Puntos Críticos de Control (Principio 2)
8. Establecimiento de Límites Críticos para los Puntos Críticos de Control (Principio 3)
9. Establecimiento de Sistema de Vigilancia para los Puntos Críticos de Control (Principio 4)
10. Establecimiento de Plan de Acciones Correctivas (Principio 5)
11. Establecimiento de los Procedimientos de Verificación (Principio 6)
12. Documentación y conservación de Registros (Principio 7)

- **PRINCIPIOS**

1. Enumeración, Análisis de peligros
2. Identificación de los Puntos Críticos de Control
3. Establecimiento de Límites Críticos
4. Desarrollo de Procedimientos de Monitoreo
5. Acciones Correctivas
6. Verificación
7. Documentación

Anexo 6: Análisis HACCP

A continuación se muestra un ejemplo de la información requerida para solicitar una certificación HACCP. En la tabla 5 se presenta la identificación de peligros, en la tabla 6 se presenta el análisis de los mismos y finalmente, en la tabla 7 se muestran los puntos críticos de control identificados.

Tabla 5: Identificación de Peligros

Etapa del proceso	Peligros	Existen Peligros significativos para la inocuidad del producto	Justificación	¿Qué medida preventiva se aplica?	Este es punto Crítico o Punto Control
Pesado	Biológico / Físico	Sí	Presencia de patógenos. Presencia de materia extraña al proceso.	Separación de bolsas de materia prima en condiciones inadecuadas.	Sí
Molienda	Biológico / Físico	Sí	Presencia de patógenos. Presencia de materia extraña al proceso.	Mantenimiento preventivo de molino. Control de tiempo de operación y limpieza del ambiente de trabajo.	Sí
Extracción	Químico / Físico	Sí	Presencia de elementos químicos contaminantes. Presencia de materia extraña al proceso.	Circulación de agua limpia, mantenimiento preventivo de tanques, bombas, válvulas, filtros, ductos.	Sí
Prensado	Biológico / Físico	Sí	Presencia de patógenos. Presencia de materia extraña al proceso.	Mantenimiento preventivo de filtro prensa y accesorios. Automatización del proceso.	Sí
Precipitación	Químico / Físico	Sí	Presencia de elementos químicos contaminantes. Presencia de materia extraña al proceso.	Mantenimiento preventivo a tanques de precipitado y elementos anexos. Control de tiempo y temperatura de operación.	Sí

Secado	Biológico / Físico	Sí	Presencia de patógenos. Presencia de materia extraña al proceso.	Mantenimiento preventivo a hornos y elementos anexos. Control de tiempo y temperatura de secado.	Sí
Molienda	Biológico / Físico	Sí	Presencia de patógenos. Presencia de materia extraña al proceso.	Mantenimiento preventivo de molino. Control de tiempo de operación y limpieza del ambiente de trabajo.	Sí
Envasado	Biológico / Físico	Sí	Presencia de patógenos. Presencia de materia extraña al proceso.	Ambiente refrigerado, mantenimiento preventivo de maquinaria. Se usarán envases que cumplan con las especificaciones.	Sí
Etiquetado	No presenta	No	----	La etiqueta no entra en contacto con el producto.	No

Elaboración Propia

Tabla 6: Análisis de Peligros

Etapa	Peligros	P1	P2	P3	P4	PCC
Pesado	Biológico / Físico	SÍ	NO	NO	----	NO
Molienda	Biológico / Físico	SÍ	NO	NO	----	NO
Extracción	Químico / Físico	SÍ	NO	NO	----	NO
Prensado	Biológico / Físico	SÍ	NO	NO	----	NO
Precipitación	Químico / Físico	SÍ	NO	NO	----	NO
Secado	Biológico / Físico	SÍ	NO	NO	----	NO
Molienda	Biológico / Físico	SÍ	NO	NO	----	NO

Envasado	Biológico / Físico	SÍ	SÍ	SÍ	----	SÍ
----------	--------------------	----	----	----	------	----

Elaboración Propia

Siendo:

P1: ¿Existen medidas preventivas de control?

P2: ¿Ha sido la fase específicamente concebida para eliminar o reducir a un nivel aceptable la posible presencia de un peligro?

P3: ¿Podría producirse una contaminación con peligros identificados superior a los niveles aceptable o podrían estos aumentar a niveles inaceptables?

P4: ¿Se eliminan los peligros identificados o se reducirá su posible presencia a un nivel aceptable en una fase posterior?

Tabla 7: Identificación de Puntos Críticos de Control

Punto Crítico de Control	Peligro significativo	Límite crítico	¿Qué?	¿Cómo?	¿Cuándo?	¿Quién?	Acción correctiva
Envasado	Físico	Presencia de cuerpos extraños mayores a 5mm espesor.	Fragmentos de metal, madera, plástico, etc.	Detector electrónico de cuerpos extraños.	Continuo. Antes del envasado.	Operario	Desechar fragmentos y materiales extraños.

Elaboración Propia

Anexo 7: Declaración Jurada para exportación de carmín ante Ventanilla Única de Comercio Exterior (VUCE)

En la figura 1 se muestra la declaración jurada de una empresa carminera para la exportación de carmín ante el VUCE.

ENTIDAD CERTIFICADORA:

I. IDENTIFICACION DEL PRODUCTOR:

1. Razón Social o nombre: [Redacted]

2. N° de RUC ó DNI según corresponda: [Redacted]

3. Nombre del Representante Legal: [Redacted]

4. Domicilio Legal: [Redacted]

5. Dirección de la planta o fábrica: [Redacted]

6. Teléfono: [Redacted] Fax: [Redacted] Correo Electrónico: [Redacted]

II. IDENTIFICACION DEL EXPORTADOR:

7. Razón Social o nombre: [Redacted]

8. N° de RUC ó DNI según corresponda: [Redacted]

9. Nombre del Representante Legal: [Redacted]

10. Domicilio Legal: [Redacted]

11. Teléfono: [Redacted] Fax: [Redacted] Correo Electrónico: [Redacted]

III. PRODUCTO A EXPORTAR

12. Denominación comercial del producto: [Redacted]

13. Características (materia constitutiva, uso, aplicación): Colorantes Naturales para uso en la industria alimentaria

14. Subpartida Arancelaria (10 dígitos): 3205.00.00.00

15. Denominación Arancelaria (descripción): Materias colorantes de origen vegetal o animal (incluidos los extractos tintóreos, excepto los negros de origen animal), aunque sean de constitución química definida; de cochinilla

IV. MATERIALES NO ORIGINARIOS QUE INTERVIENEN EN LA ELABORACION DEL PRODUCTO POR UNIDAD DE MEDIDA

17. Numero de Orden	18. Denominación	19. Subpartida Arancelaria	20. Pais de Origen	21. Cantidad y Unidad de Medida	22. Valor CIF US\$	23. % Del Valor FOB o EXW/ork
1	REGULADOR DE ACIDEZ SIN 500	2836.20.00.00	Francia	0.4766 KG	0.26158	0.34%
2	AGENTE SECUESTRANTE SIN 509	2827.20.00.00	Finlandia	0.2214 KG	0.1772	0.23%
3	AYUDA FILTRANTE	3802.90.00.00	Mexico	0.9020 KG	1.03730	1.36%
4	ENDURECEDOR INS-520	28.33.22.00.00	Mexico	0.2050 KG	0.11685	0.15%
24. Valor CIF total de materiales importados (US\$):					1.59	2.10%

16. Unidad de medida: Kg

25. Número de Orden	26. Denominación	27. Subpartida Aduanera	28. Proveedores	RUC	País	29. Cantidad y Unidad de Medida	30. Valor de Factura US\$	31. % Del Valor FOB o EXW
1	Cochinilla Primera	05.11.99.10.00	CATI BENIGUE AGUSTINA	02409248	PERU	3.28000 KG	47.56000	63.58%
2	Regulador aceite INS - 513	2807.80.10.00	ELMER JO ANAYA	20101353461	PERU	0.29500 KG	0.41000	0.54%
32. Valor total de materiales nacionales (US\$):								
33. Demás gastos (Menor de obra, otros gastos de fabricación, gastos indirectos) y utilidad (US\$)								
34. Valor unitario total de la mercadería (US\$ por unidad de medida, indicar si es FOB <input type="checkbox"/> EXW <input checked="" type="checkbox"/>)								
35. Indicar tipo de cambio utilizado para Casilleros N°22,24,30,32 y 33: Tipo de Cambio Si, 2.589 Por dólar								
VI. PROCESO DE PRODUCCION (Adjuntar en hoja adicional el flujograma)								
VII. DECLARACION JURADA:								
Declaro bajo juramento que la información contenida en este documento es verdadera y exacta y me hago responsable de comprobar lo aquí declarado y de comunicar oportunamente a la entidad certificadora, cualquier cambio en la información contenida en esta Declaración.								
Nombre del Declarante:						Firma y sello del Declarante:		
Cargos:						Lugar y fecha:		
Documento de Identidad:						Lima 18 de Marzo del 2013		

Figura 1. Declaración Jurada para exportación de carmín

Fuente: ADEX

Anexo 8: DOP – Año 2014

En la figura 2 se muestran las entradas y salidas de cada operación para la obtención del carmín de cochinilla durante el primer año del proyecto.

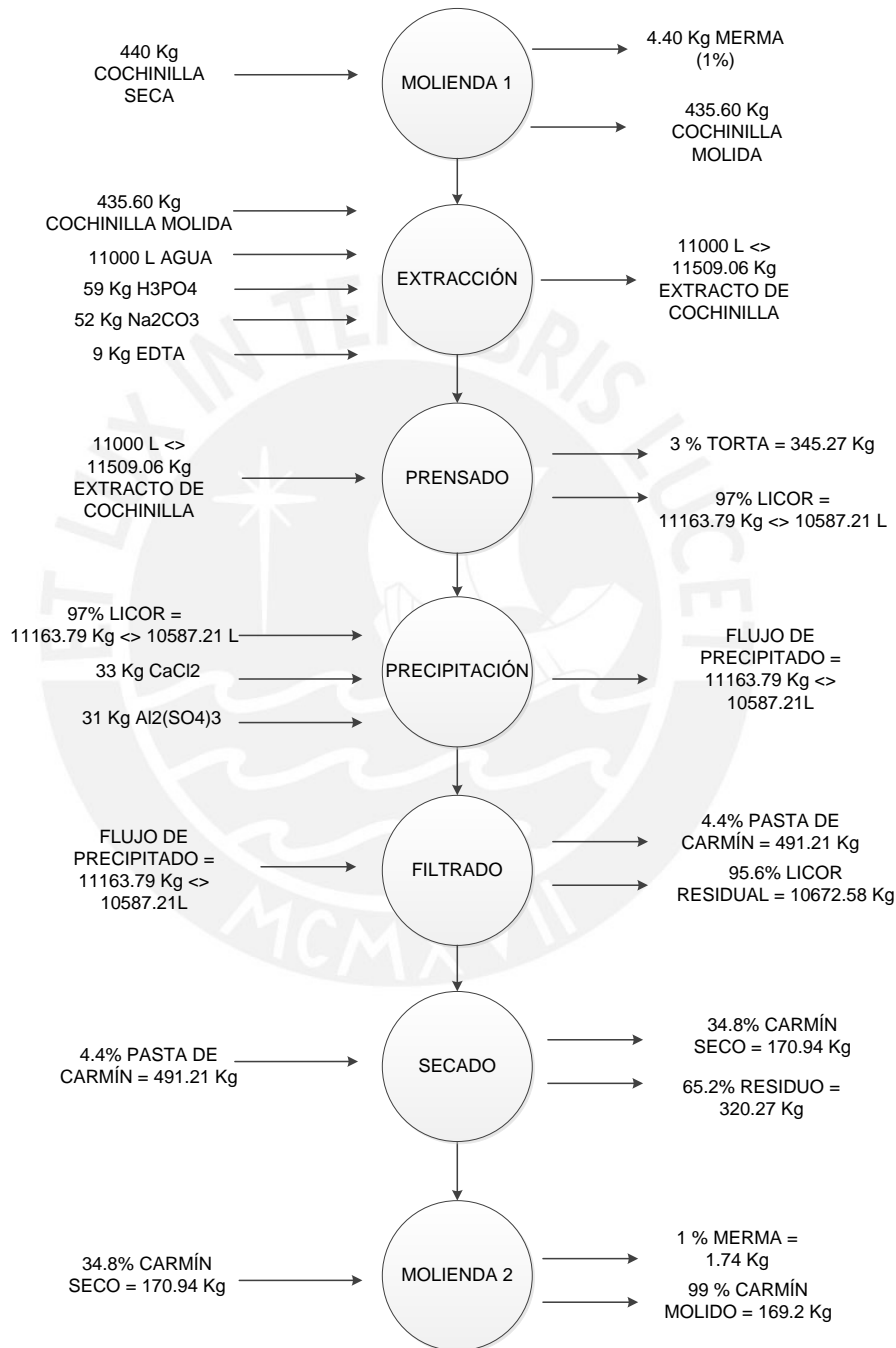


Figura 2. DOP –Año 2014

Elaboración Propia

Anexo 9: DOP – Año 2015

En la figura 3 se muestran las entradas y salidas de cada operación para la obtención del carmín de cochinilla durante el segundo año del proyecto.

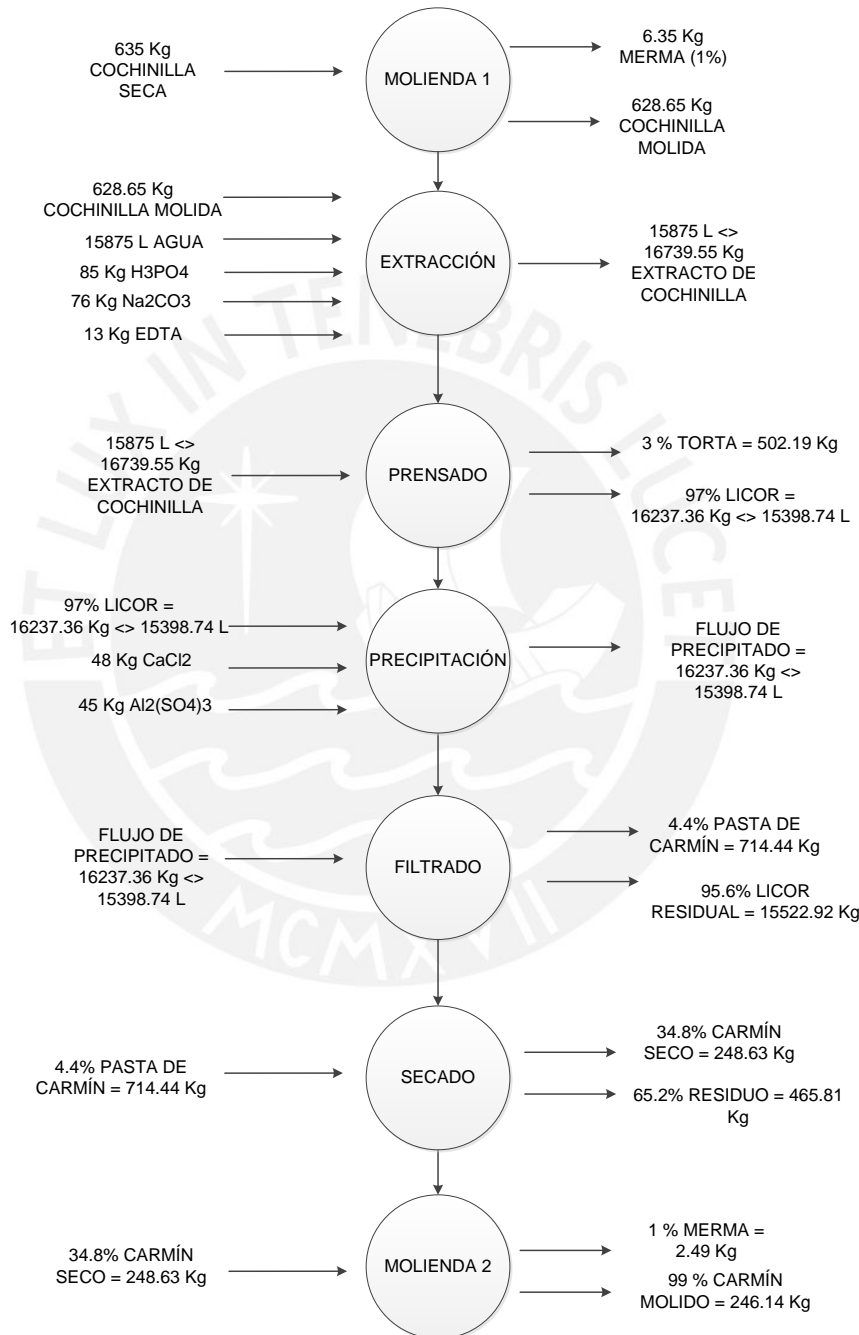


Figura 3. DOP –Año 2015

Elaboración Propia

Anexo 10: DOP – Año 2016

En la figura 4 se muestran las entradas y salidas de cada operación para la obtención del carmín de cochinilla durante el tercer año del proyecto.

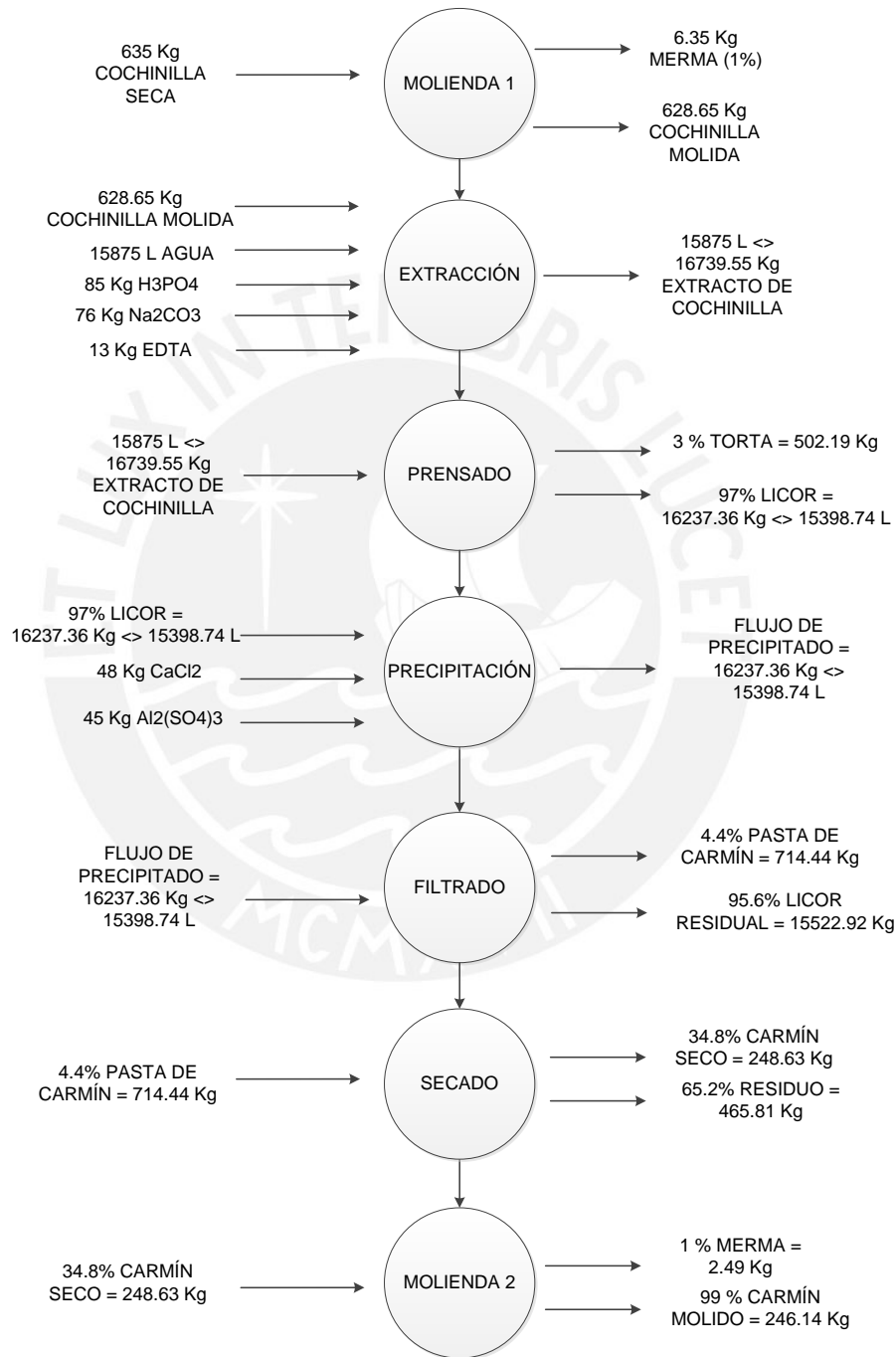


Figura 4. DOP –Año 2016

Elaboración Propia

Anexo 11: DOP – Año 2017

En la figura 5 se muestran las entradas y salidas de cada operación para la obtención del carmín de cochinilla durante el cuarto año del proyecto.

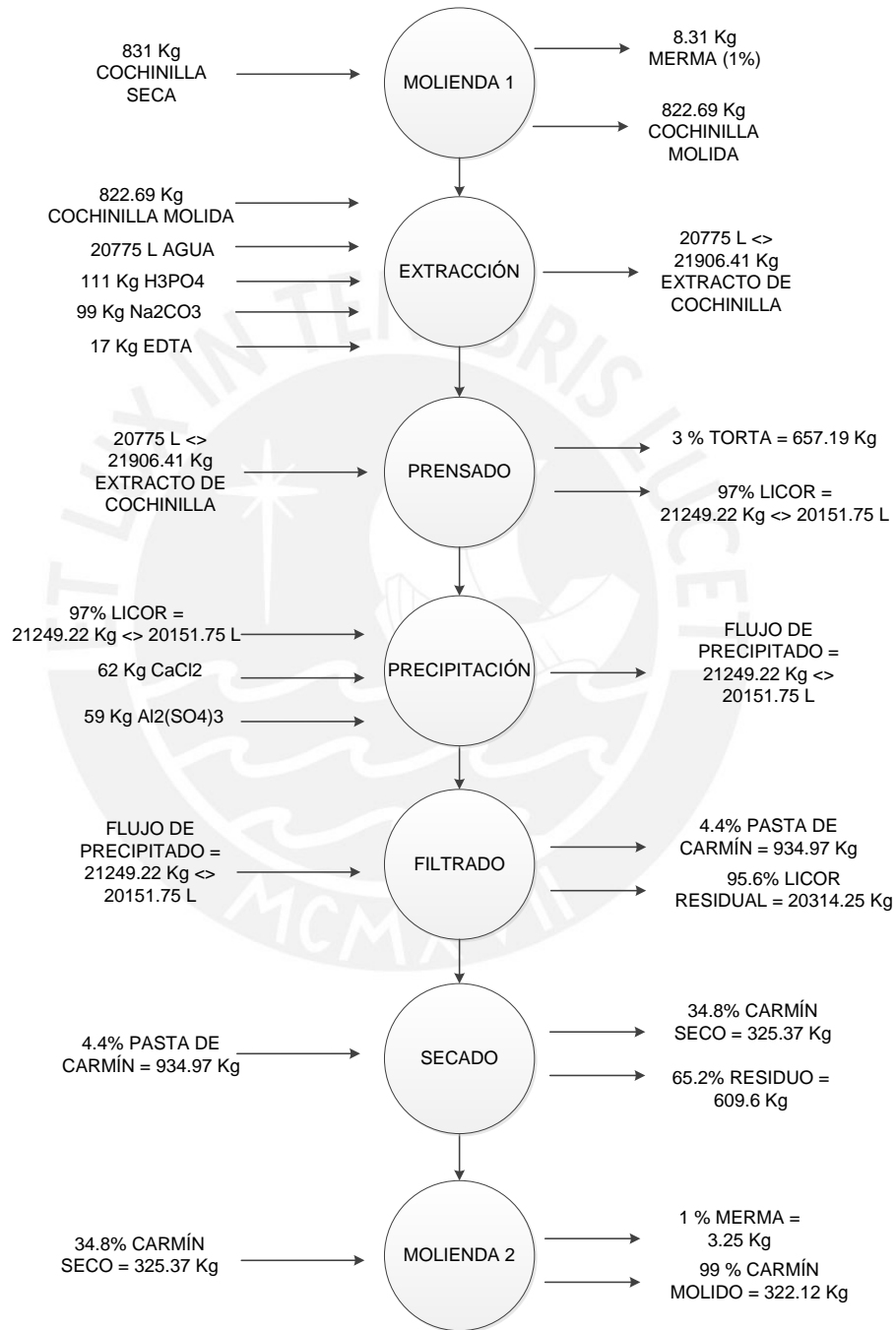


Figura 5. DOP –Año 2017

Elaboración Propia

Anexo 12: DOP – Año 2018

En la figura 6 se muestran las entradas y salidas de cada operación para la obtención del carmín de cochinilla durante el quinto año del proyecto.

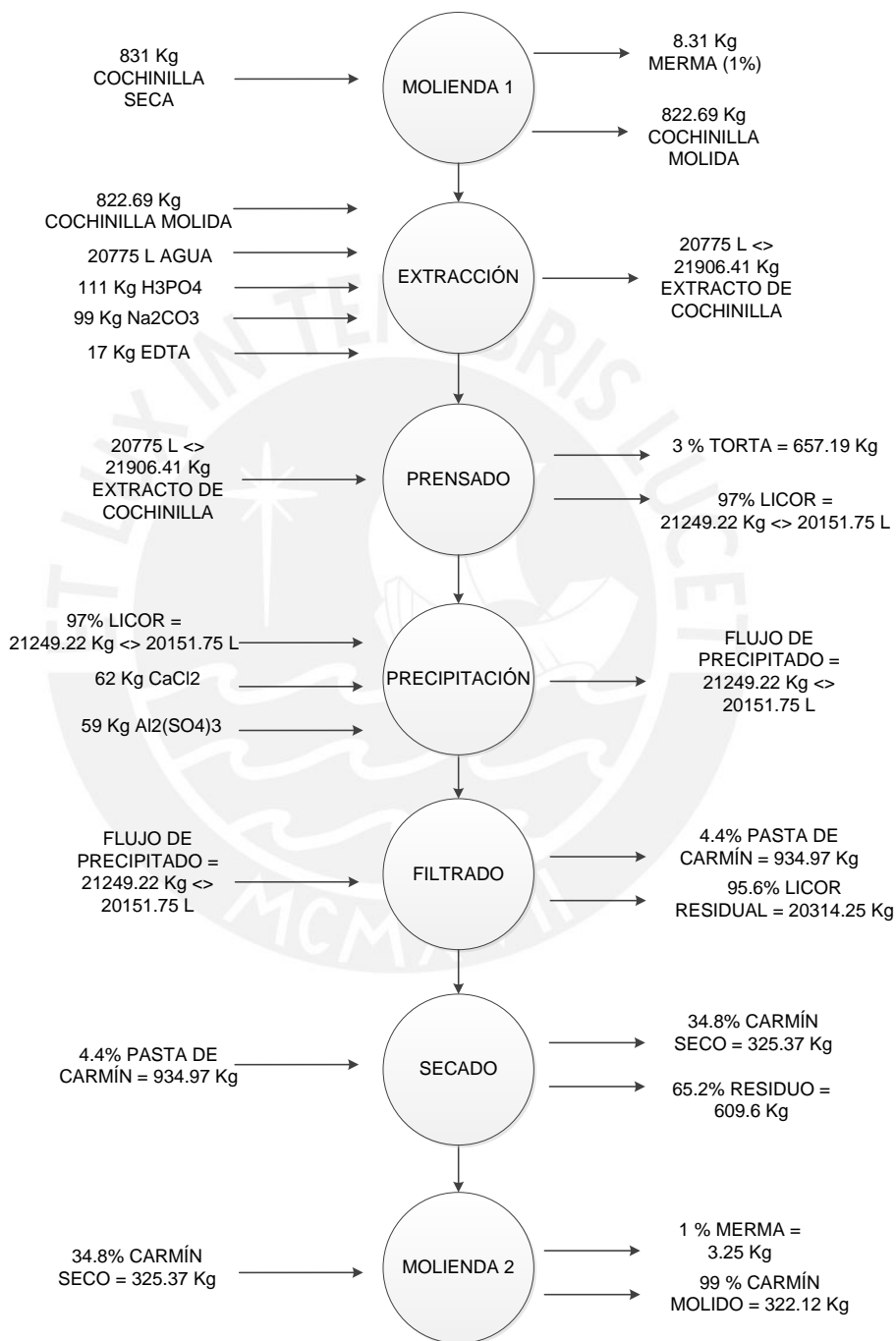


Figura 6. DOP –Año 2018

Elaboración Propia

Anexo 13: Determinación del ciclo diario de producción

En la tabla 8 se muestra la participación de cada estación de producción durante las jornadas diarias para determinar el ciclo de producción.

Tabla 8: Determinación del ciclo diario de producción

Día	Hora	Molienda 1	Extracción	Prensado	Precipitación	Filtrado	Secado	Molienda 2
1	00:15							
	00:30							
	00:45							
	01:00							
	01:15							
	01:30							
	01:45							
	02:00							
	02:15							
	02:30							
	02:45	L1A						
	03:00	L1A						
	03:15	L1A						
	03:30	L1A						
	03:45	L1A						
	04:00	L1A						
	04:15	L1A						
	04:30	L1A						
	04:45	L1A						
	05:00	L1A						
05:15	L1A							
05:30	L1A							
05:45	L1A							
06:00	L1A							
06:15	L1A							
06:30	L1A							
06:45	L1B							
07:00	L1B							
07:15	L1B							
07:30	L1B							

	07:45	L1B						
	08:00	L1B						
2	00:15	L1B	L1A					
	00:30	L1B	L1A					
	00:45	L1B	L1A					
	01:00	L1B		L1A				
	01:15	L1B			L1A			
	01:30	L1B			L1A			
	01:45	L1B			L1A			
	02:00	L1B			L1A			
	02:15	L1B			L1A			
	02:30	L1B			L1A			
	02:45	L2A	L1B			L1A		
	03:00	L2A	L1B			L1A		
	03:15	L2A	L1B			L1A		
	03:30	L2A		L1B		L1A		
	03:45	L2A			L1B	L1A		
	04:00	L2A			L1B	L1A		
	04:15	L2A			L1B	L1A		
	04:30	L2A			L1B	L1A		
	04:45	L2A			L1B	L1A		
	05:00	L2A			L1B	L1A		
	05:15	L2A				L1B		
	05:30	L2A				L1B		
	05:45	L2A				L1B		
	06:00	L2A				L1B		
06:15	L2A				L1B			
06:30	L2A				L1B			
06:45	L2B				L1B			
07:00	L2B				L1B			
07:15	L2B				L1B			
07:30	L2B				L1B			
07:45	L2B							
08:00	L2B							

3	00:15	L2B	L2A				L1A+L1B
	00:30	L2B	L2A				L1A+L1B
	00:45	L2B	L2A				L1A+L1B
	01:00	L2B		L2A			L1A+L1B
	01:15	L2B			L2A		L1A+L1B
	01:30	L2B			L2A		L1A+L1B
	01:45	L2B			L2A		L1A+L1B
	02:00	L2B			L2A		L1A+L1B
	02:15	L2B			L2A		L1A+L1B
	02:30	L2B			L2A		L1A+L1B
	02:45	L3A	L2B			L2A	L1A+L1B
	03:00	L3A	L2B			L2A	L1A+L1B
	03:15	L3A	L2B			L2A	L1A+L1B
	03:30	L3A		L2B		L2A	L1A+L1B
	03:45	L3A			L2B	L2A	L1A+L1B
	04:00	L3A			L2B	L2A	L1A+L1B
	04:15	L3A			L2B	L2A	L1A+L1B
	04:30	L3A			L2B	L2A	L1A+L1B
	04:45	L3A			L2B	L2A	L1A+L1B
	05:00	L3A			L2B	L2A	L1A+L1B
	05:15	L3A				L2B	L1A+L1B
	05:30	L3A				L2B	L1A+L1B
	05:45	L3A				L2B	L1A+L1B
	06:00	L3A				L2B	L1A+L1B
	06:15	L3A				L2B	L1A+L1B
	06:30	L3A				L2B	L1A+L1B
	06:45	L3B				L2B	L1A+L1B
	07:00	L3B				L2B	L1A+L1B
07:15	L3B				L2B	L1A+L1B	
07:30	L3B				L2B	L1A+L1B	
07:45	L3B					L1A+L1B	
08:00	L3B					L1A+L1B	

4 (patrón)	00:15	L3B	L3A				L2A+L2B	L1A+L1B
	00:30	L3B	L3A				L2A+L2B	L1A+L1B
	00:45	L3B	L3A				L2A+L2B	L1A+L1B
	01:00	L3B		L3A			L2A+L2B	L1A+L1B
	01:15	L3B			L3A		L2A+L2B	L1A+L1B
	01:30	L3B			L3A		L2A+L2B	L1A+L1B
	01:45	L3B			L3A		L2A+L2B	L1A+L1B
	02:00	L3B			L3A		L2A+L2B	L1A+L1B
	02:15	L3B			L3A		L2A+L2B	L1A+L1B
	02:30	L3B			L3A		L2A+L2B	L1A+L1B
	02:45	L4A	L3B			L3A	L2A+L2B	L1A+L1B
	03:00	L4A	L3B			L3A	L2A+L2B	L1A+L1B
	03:15	L4A	L3B			L3A	L2A+L2B	L1A+L1B
	03:30	L4A		L3B		L3A	L2A+L2B	L1A+L1B
	03:45	L4A			L3B	L3A	L2A+L2B	L1A+L1B
	04:00	L4A			L3B	L3A	L2A+L2B	L1A+L1B
	04:15	L4A			L3B	L3A	L2A+L2B	L1A+L1B
	04:30	L4A			L3B	L3A	L2A+L2B	L1A+L1B
	04:45	L4A			L3B	L3A	L2A+L2B	L1A+L1B
	05:00	L4A			L3B	L3A	L2A+L2B	L1A+L1B
	05:15	L4A			L3B	L3B	L2A+L2B	L1A+L1B
	05:30	L4A			L3B	L3B	L2A+L2B	L1A+L1B
	05:45	L4A			L3B	L3B	L2A+L2B	L1A+L1B
	06:00	L4A			L3B	L3B	L2A+L2B	L1A+L1B
	06:15	L4A			L3B	L3B	L2A+L2B	L1A+L1B
	06:30	L4A			L3B	L3B	L2A+L2B	L1A+L1B
	06:45	L4B			L3B	L3B	L2A+L2B	L1A+L1B
	07:00	L4B			L3B	L3B	L2A+L2B	L1A+L1B
	07:15	L4B				L3B		L2A+L2B
	07:30	L4B				L3B		L2A+L2B
07:45	L4B						L2A+L2B	
08:00	L4B						L2A+L2B	

5	00:15	L4B	L4A				L3A+L3B	L2A+L2B
	00:30	L4B	L4A				L3A+L3B	L2A+L2B
	00:45	L4B	L4A				L3A+L3B	L2A+L2B
	01:00	L4B		L4A			L3A+L3B	L2A+L2B
	01:15	L4B			L4A		L3A+L3B	L2A+L2B
	01:30	L4B			L4A		L3A+L3B	L2A+L2B
	01:45	L4B			L4A		L3A+L3B	L2A+L2B
	02:00	L4B			L4A		L3A+L3B	L2A+L2B
	02:15	L4B			L4A		L3A+L3B	L2A+L2B
	02:30	L4B			L4A		L3A+L3B	L2A+L2B
	02:45	L5A	L4B			L4A	L3A+L3B	L2A+L2B
	03:00	L5A	L4B			L4A	L3A+L3B	L2A+L2B
	03:15	L5A	L4B			L4A	L3A+L3B	L2A+L2B
	03:30	L5A		L4B		L4A	L3A+L3B	L2A+L2B
	03:45	L5A			L4B	L4A	L3A+L3B	L2A+L2B
	04:00	L5A			L4B	L4A	L3A+L3B	L2A+L2B
	04:15	L5A			L4B	L4A	L3A+L3B	L2A+L2B
	04:30	L5A			L4B	L4A	L3A+L3B	L2A+L2B
	04:45	L5A			L4B	L4A	L3A+L3B	L2A+L2B
	05:00	L5A			L4B	L4A	L3A+L3B	L2A+L2B
	05:15	L5A				L4B	L3A+L3B	L2A+L2B
	05:30	L5A				L4B	L3A+L3B	L2A+L2B
	05:45	L5A				L4B	L3A+L3B	L2A+L2B
	06:00	L5A				L4B	L3A+L3B	L2A+L2B
	06:15	L5A				L4B	L3A+L3B	L2A+L2B
	06:30	L5A				L4B	L3A+L3B	L2A+L2B
	06:45	L5B				L4B	L3A+L3B	L2A+L2B
	07:00	L5B				L4B	L3A+L3B	L2A+L2B
07:15	L5B				L4B		L3A+L3B	
07:30	L5B				L4B		L3A+L3B	
07:45	L5B						L3A+L3B	
08:00	L5B						L3A+L3B	

Elaboración Propia

LiA y LiB indican los dos lotes de producción (A y B) del día i.

Anexo 14: Producción año 2014

Producción Año 2014

Se producirán 170 Kg diarios de carmín a partir de 440 Kg de cochinilla seca.

Molienda 1: Para que el molino procese 440 Kg de cochinilla seca en el día se requiere que la máquina trabaje a una velocidad de 55 Kg/hora durante las 8 horas de trabajo.

Extracción: Diariamente se procesarán 11 m^3 de solución, en dos lotes de 5.5 m^3 cada uno; esto quiere decir que el tanque de extracción deberá tener un volumen útil mínimo de 5.5 m^3 .

Prensado: Diariamente se procesarán 11 m^3 de solución, en dos lotes de 5.5 m^3 cada uno. El tiempo de operación del prensado es aproximadamente 15 minutos; por lo tanto, se requerirá una máquina con una velocidad de filtrado de $22 \text{ m}^3/\text{hora}$.

Precipitación: Diariamente se procesarán 10.6 m^3 de solución, en dos lotes de 5.3 m^3 cada uno; esto quiere decir que el tanque de precipitación deberá tener un volumen útil mínimo de 5.3 m^3 .

Filtrado: Diariamente se procesarán 10.6 m^3 de solución, en dos lotes de 5.3 m^3 cada uno. El tiempo de operación del filtrado es aproximadamente $2 \frac{1}{2}$ horas; por lo tanto, se requerirá una máquina con una velocidad de filtrado $2.12 \text{ m}^3/\text{hora}$.

Secado: El secado de los dos lotes de pasta de carmín producidos diariamente se dará de manera conjunta. La cantidad diaria de pasta de carmín a secar será de 491.21 Kg; por ello, se requerirá una secadora de bandejas con dicha capacidad.

Molienda 2: Para que el molino procese 170.94 Kg de carmín en el día se requiere que la máquina trabaje a una velocidad de 21.37 Kg/hora durante las 8 horas de trabajo.

Anexo 15: Producción año 2015

Producción Año 2015

Se producirán 246 Kg diarios de carmín a partir de 635 Kg de cochinilla seca.

Molienda 1: Para que el molino procese 635 Kg de cochinilla seca en el día se requiere que la máquina trabaje a una velocidad de 79 Kg/hora durante las 8 horas de trabajo.

Extracción: Diariamente se procesarán 16 m^3 de solución, en dos lotes de 8 m^3 cada uno; esto quiere decir que el tanque de extracción deberá tener un volumen útil mínimo de 8 m^3 .

Prensado: Diariamente se procesarán 16 m^3 de solución, en dos lotes de 8 m^3 cada uno. El tiempo de operación del prensado es aproximadamente 15 minutos; por lo tanto, se requerirá una máquina con una velocidad de filtrado de $32 \text{ m}^3/\text{hora}$.

Precipitación: Diariamente se procesarán 15.4 m^3 de solución, en dos lotes de 7.7 m^3 cada uno; esto quiere decir que el tanque de precipitación deberá tener un volumen útil mínimo de 7.7 m^3 .

Filtrado: Diariamente se procesarán 15.4 m^3 de solución, en dos lotes de 7.7 m^3 cada uno. El tiempo de operación del filtrado es aproximadamente $2 \frac{1}{2}$ horas; por lo tanto, se requerirá una máquina con una velocidad de filtrado $3.1 \text{ m}^3/\text{hora}$.

Secado: El secado de los dos lotes de pasta de carmín producidos diariamente se dará de manera conjunta. La cantidad diaria de pasta de carmín a secar será de 714.44 Kg; por ello, se requerirá una secadora de bandejas con dicha capacidad.

Molienda 2: Para que el molino procese 248.63 Kg de carmín en el día se requiere que la máquina trabaje a una velocidad de 31 Kg/hora durante las 8 horas de trabajo.

Anexo 16: Producción año 2016

Producción Año 2016

Se producirán 246 Kg diarios de carmín a partir de 635 Kg de cochinilla seca.

Molienda 1: Para que el molino procese 635 Kg de cochinilla seca en el día se requiere que la máquina trabaje a una velocidad de 79 Kg/hora durante las 8 horas de trabajo.

Extracción: Diariamente se procesarán 16 m^3 de solución, en dos lotes de 8 m^3 cada uno; esto quiere decir que el tanque de extracción deberá tener un volumen útil mínimo de 8 m^3 .

Prensado: Diariamente se procesarán 16 m^3 de solución, en dos lotes de 8 m^3 cada uno. El tiempo de operación del prensado es aproximadamente 15 minutos; por lo tanto, se requerirá una máquina con una velocidad de filtrado de $32 \text{ m}^3/\text{hora}$.

Precipitación: Diariamente se procesarán 15.4 m^3 de solución, en dos lotes de 7.7 m^3 cada uno; esto quiere decir que el tanque de precipitación deberá tener un volumen útil mínimo de 7.7 m^3 .

Filtrado: Diariamente se procesarán 15.4 m^3 de solución, en dos lotes de 7.7 m^3 cada uno. El tiempo de operación del filtrado es aproximadamente $2 \frac{1}{2}$ horas; por lo tanto, se requerirá una máquina con una velocidad de filtrado $3.1 \text{ m}^3/\text{hora}$.

Secado: El secado de los dos lotes de pasta de carmín producidos diariamente se dará de manera conjunta. La cantidad diaria de pasta de carmín a secar será de 714.44 Kg; por ello, se requerirá una secadora de bandejas con dicha capacidad.

Molienda 2: Para que el molino procese 248.63 Kg de carmín en el día se requiere que la máquina trabaje a una velocidad de 31 Kg/hora durante las 8 horas de trabajo.

Anexo 17: Producción año 2017

Producción Año 2017

Se producirán 322 Kg diarios de carmín a partir de 831 Kg de cochinilla seca.

Molienda 1: Para que el molino procese 831 Kg de cochinilla seca en el día se requiere que la máquina trabaje a una velocidad de 104 Kg/hora durante las 8 horas de trabajo.

Extracción: Diariamente se procesarán 20.8 m^3 de solución, en dos lotes de 10.4 m^3 cada uno; esto quiere decir que el tanque de extracción deberá tener un volumen útil mínimo de 10.4 m^3 .

Prensado: Diariamente se procesarán 20.8 m^3 de solución, en dos lotes de 10.4 m^3 cada uno. El tiempo de operación del prensado es aproximadamente 15 minutos; por lo tanto, se requerirá una máquina con una velocidad de filtrado de $41.6 \text{ m}^3/\text{hora}$.

Precipitación: Diariamente se procesarán 20.2 m^3 de solución, en dos lotes de 10.1 m^3 cada uno; esto quiere decir que el tanque de precipitación deberá tener un volumen útil mínimo de 10.1 m^3 .

Filtrado: Diariamente se procesarán 20.2 m^3 de solución, en dos lotes de 10.1 m^3 cada uno. El tiempo de operación del filtrado es aproximadamente $2 \frac{1}{2}$ horas; por lo tanto, se requerirá una máquina con una velocidad de filtrado $4.04 \text{ m}^3/\text{hora}$.

Secado: El secado de los dos lotes de pasta de carmín producidos diariamente se dará de manera conjunta. La cantidad diaria de pasta de carmín a secar será de 934.97 Kg; por ello, se requerirá una secadora de bandejas con dicha capacidad.

Molienda 2: Para que el molino procese 325.37 Kg de carmín en el día se requiere que la máquina trabaje a una velocidad de 40.67 Kg/hora durante las 8 horas de trabajo.

Anexo 18: Producción año 2018

Producción Año 2018

Se producirán 322 Kg diarios de carmín a partir de 831 Kg de cochinilla seca.

Molienda 1: Para que el molino procese 831 Kg de cochinilla seca en el día se requiere que la máquina trabaje a una velocidad de 104 Kg/hora durante las 8 horas de trabajo.

Extracción: Diariamente se procesarán 20.8 m^3 de solución, en dos lotes de 10.4 m^3 cada uno; esto quiere decir que el tanque de extracción deberá tener un volumen útil mínimo de 10.4 m^3 .

Prensado: Diariamente se procesarán 20.8 m^3 de solución, en dos lotes de 10.4 m^3 cada uno. El tiempo de operación del prensado es aproximadamente 15 minutos; por lo tanto, se requerirá una máquina con una velocidad de filtrado de $41.6 \text{ m}^3/\text{hora}$.

Precipitación: Diariamente se procesarán 20.2 m^3 de solución, en dos lotes de 10.1 m^3 cada uno; esto quiere decir que el tanque de precipitación deberá tener un volumen útil mínimo de 10.1 m^3 .

Filtrado: Diariamente se procesarán 20.2 m^3 de solución, en dos lotes de 10.1 m^3 cada uno. El tiempo de operación del filtrado es aproximadamente $2 \frac{1}{2}$ horas; por lo tanto, se requerirá una máquina con una velocidad de filtrado $4.04 \text{ m}^3/\text{hora}$.

Secado: El secado de los dos lotes de pasta de carmín producidos diariamente se dará de manera conjunta. La cantidad diaria de pasta de carmín a secar será de 934.97 Kg; por ello, se requerirá una secadora de bandejas con dicha capacidad.

Molienda 2: Para que el molino procese 325.37 Kg de carmín en el día se requiere que la máquina trabaje a una velocidad de 40.67 Kg/hora durante las 8 horas de trabajo.

Anexo 19: Cotización Molinos





MOLINOS PIN MILL MODELOS PM-4

Alta calidad: CE Certificación Europea, ISO9001:2000

ATENCIÓN: SR. MIGUEL PEREZ

REQUERIMIENTO:

1. Type of Machine: PULVERIZER MACHINE
2. Product name, Special properties: Density, Hardness in Mohs, Moisture, inflammable, explosive, hygroscopic, abrasive, softening point, sticky, or easy to aggregate, if hazardous substance material safety data sheet required, heat sensitive: DRY DACTYLOPIUS COCCUS, 0% MOISTURE
3. Size of the feed product, distribution of particles: 9mm
4. Requested fineness of final product (mesh, passant%): 100 mesh and 150 mesh
5. Requested capacity final product in kg/h or ton/h: 150 kg/h of 100 mesh, 50 kg/h of 150 mesh
7. Example of use of your product: feed human
8. Material of machine: SS ONLY PARTS IN CONTACT WITH MATERIAL BECAUSE IS FOR ALIMENTARY INDUSTRY



Nuestros puntos brillantes

- Las máquinas son hechas en Taiwan.
- Alta calidad y tecnología avanzada **CE Certificación Europea, ISO9001:2000, Patentes de Diseño.**
- **Tecnología Japonesa**, Rodamientos y todas las partes funcionales de procedencia **JAPON.**
- Malla/tamaño final fácilmente regulable. Fácil instalación y atractiva. Alta eficiencia en pulverizado, estables y **AHORRA ENERGÍA.** Uniformidad en el fino del producto – calidad.
- **Ventajas técnicas**



LISTA DE PRECIOS DE MOLINOS

ITEM#	DESCRIPTION	Q'TY	@PRICE	AMOUNT
PUESTO EN CALLAO, INCLUYE IGV				
1.	PIN MILL PM-4(SUS304) *DRIVING MOTOR 10HP x 1 *FEEDING / DISCHARGE HOPPER x 1 *ROTOR PIN x 1 *STATOR PIN x 1 *BEARING SET x 1 *DRIVING BELT SET x 1 *SCREEN RING x 2 *SIEVING SCREEN x 4 PCS *SAFETY DEVICE x 1 *MOVABLE SHELF x 1 *ELECTRIC CONTROL BOX(Ø3 x 380V x 60HZ)	1SET		US\$ 15,750
2.	VIBRATORY SIFTER LK-800 x 2S(SUS304#) *DRIVING MOTOR 1HP x 1 *SIEVE x 2 *OUTLET x 3 *SCREEN FACE : Ø760mm *FOOD GRADE SILICON BALL x 1SET *FOOD GRADE RUBBER CIRCLES x 1SET *FIXED SHELFx 1 *ON/OFF SWITCH (Ø3 x 220V x 60HZ) x 1	1SET		US\$ 8,438
PRECIO TOTAL PUESTO EN CALLAO INCLUYENDO IGV				US\$ 24,188

*Los precios son puestos en Callao, incluye IGV, no incluye transporte de callao a destino final.

*Los molinos son de acero inoxidable de ley SUS304# las partes en contacto con el material

*Incluye un juego de rotor y estator

TERMINOS Y CONDICIONES DE VENTA:

1. **Instalación:** El precio no incluye instalación.

2. **Embalaje:** Caja de madera.

3. **Puerto de envío y destino:** Puerto origen: Kaohsiung, Taiwán; Puerto destino:

4. **Forma de pago:**

1ra Transferencia: 50% de total para hacer el pedido, previo contrato entre ambas partes.

2da Transferencia: 50% restante, una vez llegada la máquina a puerto Callao.

5. **Tiempo de embarque:** 40 días después de recepcionado el primer pago de 50% del valor.

6. Tiempo de entrega: Es el tiempo de embarque 40 días más tiempo de transporte marítimo 30 días: total 70 días para arribar a puerto destino.

7. Validez de la proforma: 20 días.

8. Información Bancaria:

OBSERVACIONES:

1. Material de componentes: Las partes en contacto con material están hechas de acero inoxidable tipo SUS304#, las partes restantes están hechas de acero SS41.

2. Garantía de calidad: Los 12 meses después del embarque (excepto partes de recambio).

3. Alimentación Eléctrica: La fuente de alimentación es de 380VAC, 3 fases, 60Hz y puede ser cambiada a pedido del cliente.

**MILL POWDER TECH SOLUTIONS
CO., LTD**

No. 171, Zheng Bei 3rd Road, Yung Kang City,

Tainan Hsien, Taiwan

Tel: 886-6-2545566

Fax: 886-6-2538697

Email: mgeronimo@sbmperu.com

www.mill.com.tw



MIGUEL ANGEL GERONIMO MAMANI

Director de Ventas

04-12-2012

Mill Powder Tech Co., Ltd.



Shun-Hai Ling (Managing Director)

PULVERIZADOR PIN MILL PM

Para finos de 60 – 250 mesh



1. APLICACIONES

Productos de especerías como avena, germen, curtidos, clavo de olor, ajos, féculas de almidón, cebada, azafrán, mostaza, soya, espagueti, cebada perlada, arroz, alimentos naturistas.

Productos alimenticios como sal, azúcar, arroz, avena, germen, azúcar, xilitol, cebada, fécula, trigo, soya, espagueti, habas, bananas, vegetales secos, hierbas naturistas, glutina de arroz, etc.

Productos farmacéuticos como píldoras, medicinas, colágeno, agar agar, antibióticos, levaduras, hierbas, tallos, fibras, polisacáridos, etc.

Productos Químicos como: fertilizantes, minerales de piedra, metal, cerámica, yeso, feldespato, arcillas, no-metálicos, resinas, azufre, goma laca, colorantes, pigmentos, pesticidas, oxido de hierro, talco, detergentes, polvos de limpieza, materiales químicos, carbonato de calcio y los materiales sólidos que deben ser pulverizados.

2. PRINCIPIOS

El molino PIN MILL es apropiado para pulverizar cualquier tipo de materiales excepto los altamente aceitosos y algunos pegajosos.

Debido a las variantes e intercambiabilidad de sus componentes interiores (rotor, estator, anillo) este molino tiene alta adaptabilidad a la producción y sus aplicaciones desde materiales granulares hasta partículas súper finas. El sistema llave en mano con PIN MILL se formula para evitar contaminaciones.

3. VENTAJAS

- Rendimiento estable y eficiente

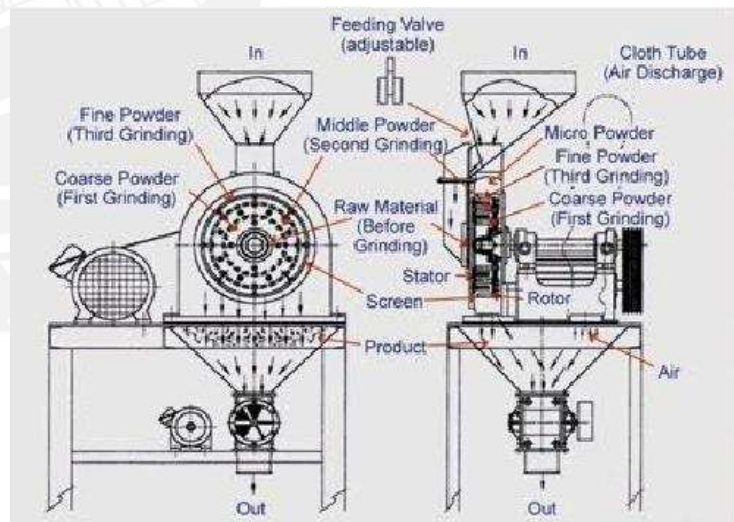
GMP standard FARMACEUTICA Y BIOTECNOLOGIA

PARA ALIMENTOS

COSMETICOS



PARA AZUCAR



- *Calidad, uniformidad de productos*
- *Amplio rango de aplicaciones*
- *Fácil mantenimiento, operación.*
- *Alta eficiencia y bajo requerimiento de manipulación.*
- *No contamina con polvo*

	ROTOR	ESTATOR	ANILLO	APLICACIONES
TIPO CLAVO				Para materiales Frágiles y alta finura de molienda
TIPO PIN				Granos, Frijoles y condimentos Kect (Exp.: arroz, habichuelas, azúcar, sal)
TIPO CUCHILLAS				Material con alto contenido de fibra Materiales sensibles al calor. (Por ejemplo: Hierbas, tallos, medicina natural)

Tipos de rotor y estator alternativos según la materia prima

PARA ALIMENTOS, QUIMICOS, FARMACEUTICA



PARA COSMETICA



PARA AZUCAR, SISTEMA COLECTOR DE POLVOS

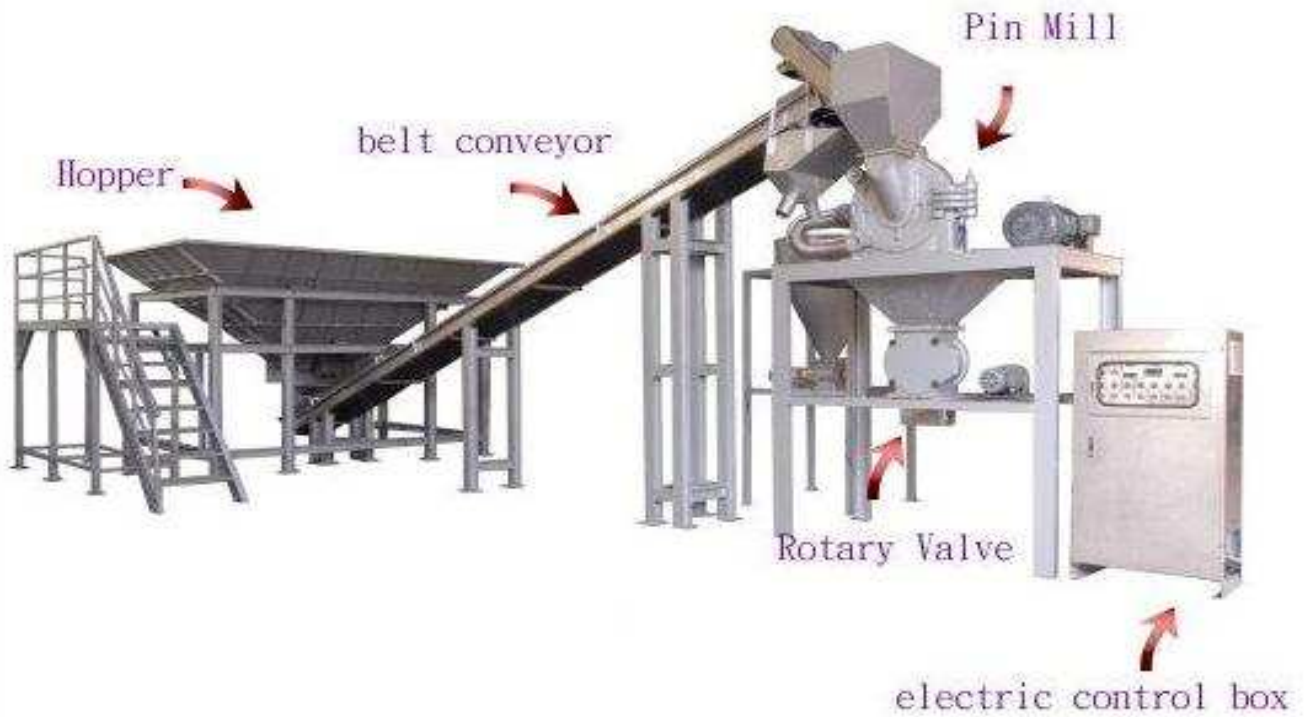


4. ESPECIFICACIONES

APLICACIÓN	MODELO	POTENCIA HP	RPM	CAPACIDAD (kg/hr)	DIMENSIONES (m/m)	FINO MALLA
FINO GMP ESTANDARD	PM-3-A	5	5000-7500	100-200	1000*600*1400	100-250 Mesh
	PM-4-A	10	4500-6500	200-300	1100*700*1500	
FINO DE ALIMENTOS QUÍMICOS	PM-1	1	3500	20-50	500*560*1300	60-150 Mesh
	PM-3	5	3500	80-250	1100*700*1550	
	PM-4	7 1/2	3150	100-300	1200*800*1750	
	PM-5	15-20	3000	150-500	1500*900*2200	
	PM-6	30-40	2900	300-900	1700*1000*2400	
	PM-7	50-60	2700	500-2000	1900*1300*2900	
FINO DE COSMETICO	PM-3-C	7 1/2HP	3500	200-300	1000*860*1200	120-200 Mesh

5. SISTEMA LLAVE EN MANO

El sistema con molino PIN MILL esta formado por: Tolva de alimentación, Transportador helicoidal, Pin Mill, Separador ciclónico, Vibro separador, filtro, válvula rotativa, Capturador de polvos.



For Biotech and Healthy Food



- 1 Feeding Hopper
- ↓
- 2 Screw Conveyor
- ↓
- ★ 3 Pin Mill
- ↓
- 4 Cyclone Separator
- ↓
- 5 Vibro Separator & Filter + Rotary Valve
- ↓
- 6 Dust Collector

★ Mark is the Main Grinding machine.

Anexo 20: Cotización Tanques Agitadores





São Paulo, 27 de Febrero de 2014.

CESEL INGENEIRO

ATTN. ING. MIGUEL ANGEL PEREZ

LIMA - PERU

Uma empresa do



Ref: Proposta SEMCO Nº: E.AG. 14/0078 - Rev.: 00 - Técnica/Comercial
Planta Carmin de Cochinilla

Estimados Señores:

Dada su solicitud, hacemos la introducción de la propuesta comercial para suministro de 03 Agitadores de **Semco Soluções em Agitação** de conformidad con las especificaciones técnicas requeridas por su empresa.

Debemos destacar que, por más de 50 años, Semco fabrica y desarrolla equipos modernos y altamente eficientes, con tecnología de empresas más reconocidas en Estados Unidos y Europa, como Sulzer Chemtech y Lödige. Estas empresas son líderes mundiales en lo desarrollo, concepción y suministro de sistemas de mezcla y procesamiento que se utiliza para diversas actividades industriales, incluido una planta piloto totalmente equipada para las pruebas de rendimiento que se ejecutan con la finalidad de confirmar el dimensionamiento propuesto, y la Cemtec, reconocido mundialmente como un experto en tecnologías de molienda húmeda y seca para la mayoría de materiales a granel de gran alcance, los minerales y minerales industriales

Hacemos un llamamiento especial atención al General condiciones de suministro (adjunta) propuestas por Semco, establecida con el objetivo de optimizar nuestras relaciones comerciales durante la fase de fabricación del equipo especificado.

Desde ya muchas gracias por esta oportunidad de negocio y adelantadamente nos disponemos para aclarar cualquier duda.

Atentamente,

Engº João A. Barretto
Gerente de Vendas e Aplicações
Fone direto: 0xx11-3576-2016
E-mail: joao.barretto@semco.com.br

Talita Benedetti
Vendas e Aplicações
Fone direto: 0xx11-3576-2073
E-mail: talita.benedetti@semco.com.br

Tecnologias:



Cement & Mining Technology



1. ESCOPO DE FORNECIMENTO

**AGITADOR MODELO PMV-06 PTM, 3 HP X 105 RPM
ITEN: AG-01**

DATOS DEL PROCESO

Volumen total (m ³)6,57	Densidad de la mezcla (ton/m ³) 1,1
Volumen útil (m ³)5,5	Viscosidad (cps) 1,1
Diámetro del tanque (mm).....1800	Porcentaje de sólidos (%)..... 4,8
Alto cilíndrica (mm)2400	Granulometría máxima (µm).....no informado
Alto total (mm).....3000	Densidad del sólido (ton/m ³).....no informado
Temperatura da operación (°C)..... 85 a 100	Presión de Operación (bar).....ATM

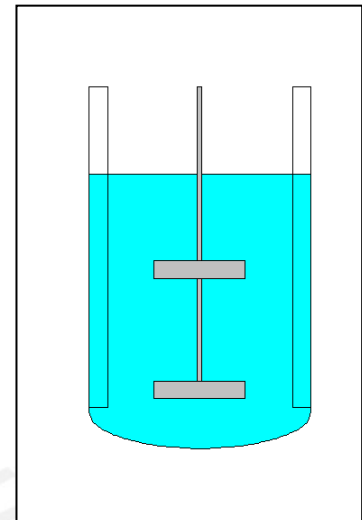
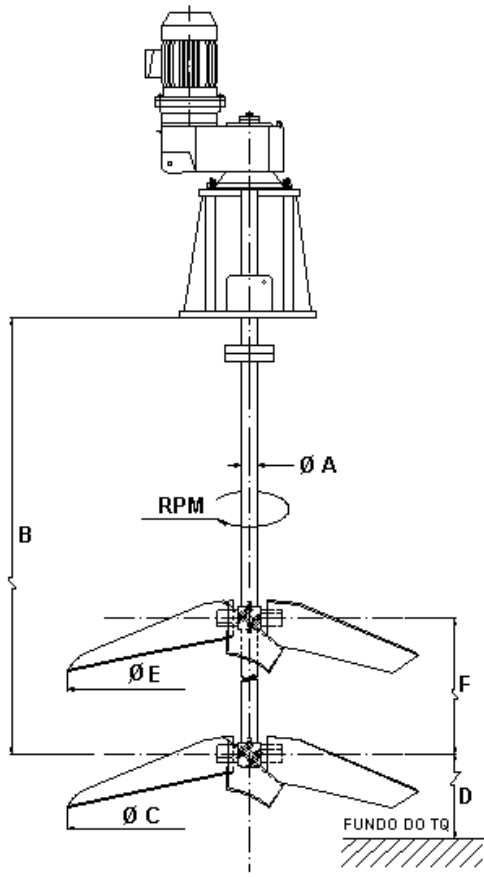
Cantidad	1 equipo
Posición	Vertical de topo
Reductor	Semco/SEW modelo PMV-06, reducción nominal de 16,48, fator de servicio=4,11, com eje oca em la salida y cojinete superior con rolamientos reforzados próprios para resistirem a todas las cargas de agitación.
Motor	WEG, trifásico, 60 Hz, 220/380/440V, IP(W)-55, TFVE, ISOL. F., W22 Plus
Impelidor 1	Tipo Hydrofoil, modelo SL-450, diámetro de 750 mm.
Impelidor 2	Tipo Hydrofoil, modelo SL-450, diámetro de 750 mm.
Eje	Diámetro de 1 3/4" x largo libre de 2520 mm, sin cojinete de fondo.
Material	Todas las partes en contacto con el producto serán fabricadas en AISI-304L con excepcion de los tornillos que serán en AISI-304, con terminación 220 - µmRA 0,27 a 0,32
Sellado	Sello Mecánico sencillo tipo cartucho fabricante SEMCO
Fijación	Brida dia. 8" clase #150 psi y perforación conforme ANSI B16.5
Dados de Desempeño	Potencia consumida (BHP) = 2,24 HP Bombeo = 3816 m ³ /h Renovación = 693,8/h

Nota do reductor: Os agitadores Semco son calculados para atender condiciones severas de aplicación. Los reductores son seleccionados para un factor de servicio mayor que 1,5 y los rodamientos del eje de salida son dimensionados para soportar cargas axial y radial originadas por lo proceso de agitación. Excepto cuando especificado en contrario, el eje oca de salida del reductor, permite la desmontaje y montaje del sistema de sellado, sin la necesidad de retirada del reductor y vice-versa, o sea, permite la retirada del reductor para mantenimiento, manteniendo el eje do agitador con el sistema de sellado en la posición, se necesario.

Balanceamiento: Los agitadores son balanceados conforme requerido en las normas ISO-1940 - *Balance Quality of Rotating Rigid Bodies*, siendo que para las condiciones operacionales arriba descritas serán hechos apenas lo balanceamiento estático de los conjuntos eje+impelidores, o que garantizará el perfecto funcionamiento de los equipos.

	SEMCO SOLUÇÕES EM AGITAÇÃO LTDA.		
	DIBUJO-TÉCNICO	DWG Nº EQ#	REVISIÓN: PRELIMINAR

Este desenho é de propriedade intelectual exclusiva da SEMCO EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS LTDA., sendo proibida a sua reprodução total ou parcial em autorização por escrito



Croqui en escala de las áreas en contacto con el producto

DIMENSÕES					
A	1 ¾	pol.	F	1000	mm
B	2520	mm	G	0	mm
C	750	mm	H	0	mm
D	480	mm	I	---	mm
E	750	mm	RPM	105	rpm

Cliente:	CESEL	Can	1
Item:	AG-01		
Modelo:	PMV-06 PTM, 3 HP X 105 RPM		
Reductor			
Modelo:	PMV-06		
Red. nominal:	16,48	Fator servicio:	4,11
Rotación salida:	105	Rotación Crítica:	152
Motor			
Fabricante:	WEG	Potencia (CV):	3
Nº Pólos:	04	Rot. Assin.:	1800
Frecuencia:	60	Carcasa:	90L
Forma Cons.:	V-1	Voltaje:	Arriba
Otros Datos:	TFVE, IP(W)-55, ISOL. F., W22 Plus.		
SUMINISTRO SEMCO.			

Tanque			
Flange para agitador:	8"		
Posición de montaje:	Vertical de topo		
Nº Diseño:			
Otros datos:			
Vedación			
Tipo:	Sello mecánico		
Características:	Sencillo		
Otros datos:	Tipo cartucho		
Cargas en el soporte del agitador (con factores)			
Peso est.:		Momento est.:	
Mom torsión:		Mom. Fletor:	
Peso aproximado del equipo con motor (kg):		180	
Notas			
- Partes en contacto con el producto en AISI-304L con terminación 220 - RA 0,27/0,32			
- Impelidores tipo Hydrofoil, modelo SL-450.			
- Salvo indicación, son necesarias chicanas para la operación.			

AGITADOR MODELO PMV-08 PTM, 3 HP X 88 RPM ITEN: AG-02

DATOS DEL PROCESO

Volumen total (m ³)8,05	Densidad de la mezcla (ton/m ³) 1,1
Volumen útil (m ³)7,00	Viscosidad (cps) 1,1
Diámetro del tanque (mm).....1950	Porcentaje de sólidos (%).....no informado
Alto cilíndrica (mm)2550	Granulometría máxima (µm)no informado
Alto total (mm).....3180	Densidad del sólido (ton/m ³).....no informado
Temperatura da operación (°C)..... 60 a 100	Presión de Operación (bar).....ATM

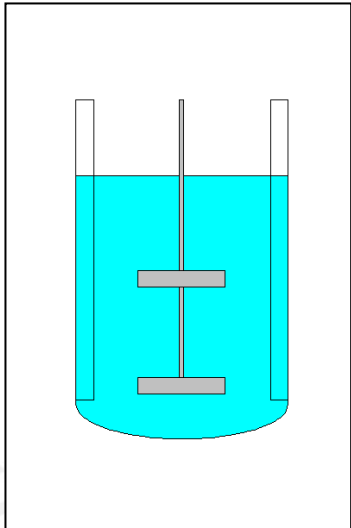
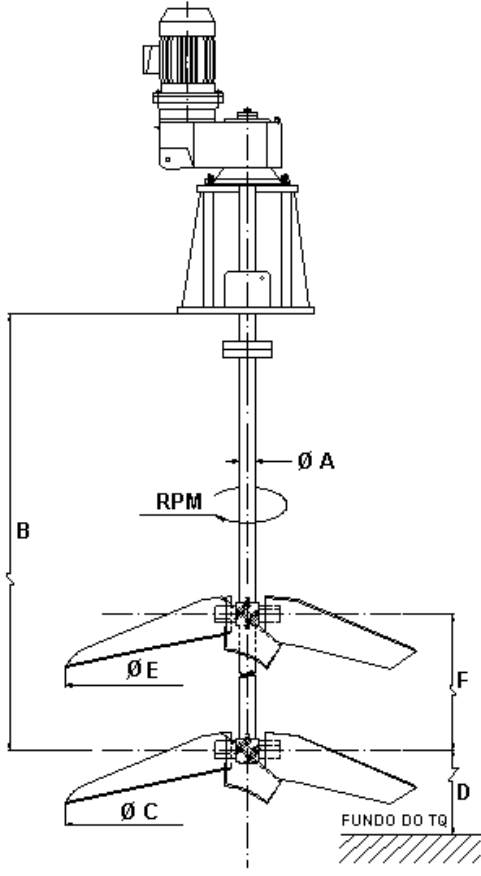
Cantidad	1 equipo
Posición	Vertical de topo
Reductor	Semco/SEW modelo PMV-08, reducción nominal de 19,7, fator de servicio=6,29, com eje en la salida y cojinete superior con rolamientos reforzados propios para resistieren a todas las cargas de agitación.
Motor	WEG, trifásico, 60 Hz, 220/380/440V, IP(W)-55, TFVE, ISOL. F., W22 Plus
Impelidor 1	Tipo Hydrofoil, modelo SL-450, diámetro de 810 mm.
Impelidor 2	Tipo Hydrofoil, modelo SL-450, diámetro de 810 mm.
Eje	Diámetro de 2" x largo libre de 2680 mm, sin cojinete de fondo.
Material	Todas las partes en contacto con el producto serán fabricadas en AISI-304L con excepcion de los tornillos que serán en AISI-304, con terminación 220 - µmRA 0,27 a 0,32
Sellado	Sello Mecánico sencillo tipo cartucho, fabricante SEMCO
Fijación	Brida dia. 8" classe #150 psi y perforación conforme ANSI B16.5
Dados de Desempeño	Potencia consumida (BHP) = 1,92 HP Bombeo = 4032 m ³ /h Renovación = 576/h

Nota do reductor: Os agitadores Semco son calculados para atender condiciones severas de aplicación. Los reductores son seleccionados para un factor de servicio mayor que 1,5 y los rodamientos del eje de salida son dimensionados para soportar cargas axial y radial originadas por lo proceso de agitación. Excepto cuando especificado en contrario, el eje oca de salida del reductor, permite la desmontaje y montaje del sistema de sellado, sin la necesidad de retirada del reductor y vice-versa, o sea, permite la retirada del reductor para mantenimiento, manteniendo el eje do agitador con el sistema de sellado en la posición, se necesario.

Balanceamiento: Los agitadores son balanceados conforme requerido en las normas ISO-1940 - *Balance Quality of Rotating Rigid Bodies*, siendo que para las condiciones operacionales arriba descritas serán hechos apenas lo balanceamiento estático de los conjuntos eje+impelidores, o que garantizará el perfecto funcionamiento de los equipos.

	SEMCO SOLUÇÕES EM AGITAÇÃO LTDA.		
	DIBUJO-TÉCNICO	DWG N° EQ#	REVISIÓN: PRELIMINAR

Este desenho é de propriedade intelectual exclusiva da SEMCO EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS LTDA., sendo proibida a sua reprodução total ou parcial em autorização por escrito



Croqui en escala de las áreas en contacto con el producto

DIMENSÕES					
A	2	pol.	F	1100	mm
B	2680	mm	G	0	mm
C	810	mm	H	0	mm
D	500	mm	I	---	mm
E	810	mm	RPM	88	rpm

Cliente:	CESEL	Can	1
Item:	AG-02		
Modelo:	PMV-08 PTM, 3 HP X 88 RPM		
Reductor			
Modelo:	PMV-08		
Red. nominal:	19,7	Fator servicio:	6,29
Rotación salida:	88	Rotación Crítica:	139,0
Motor			
Fabricante:	WEG	Potencia (CV):	3
Nº Pólos:	04	Rot. Assin.:	1800
Frecuencia:	60	Carcasa:	90L
Forma Cons.:	V-1	Voltaje:	arriba
Otros Datos:	TFVE, IP(W)-55, ISOL. F., W22 Plus.		
SUMINISTRO SEMCO.			

Tanque			
Flange para agitador:	8"		
Posición de montaje:	Vertical de topo		
Nº Diseño:			
Otros datos:			
Vedación			
Tipo:	Selo Mecánico		
Características:	Sencillo		
Otros datos:	Tipo cartucho		
Cargas en el soporte del agitador (con factores)			
Peso est.:		Momento est.:	
Mom torsión:		Mom. Fletor:	
Peso aproximado del equipo con motor (kg):		270	
Notas			
- Partes en contacto con el producto en AISI-304L con terminación 220 - µmRA 0,27 a 0,32			
- Impelidores tipo Hydrofoil, modelo SL-450.			
- Salvo indicación, son necesarias chicanas para la operación.			

AGITADOR MODELO PMV-08 PTM, 3 HP X 81 RPM ITEN: AG-03

DATOS DEL PROCESO

Volumen total (m ³)	9,2	Densidad de la mezcla (ton/m ³)	1,1
Volumen útil (m ³)	8,0	Viscosidad (cps)	1,1
Diámetro del tanque (mm).....	2050	Porcentaje de sólidos (%).....	no informado
Alto cilíndrica (mm)	2600	Granulometría máxima (µm).....	no informado
Alto total (mm).....	3240	Densidad del sólido (ton/m ³).....	no informado
Temperatura da operación (°C).....	60	Presión de Operación (bar).....	ATM

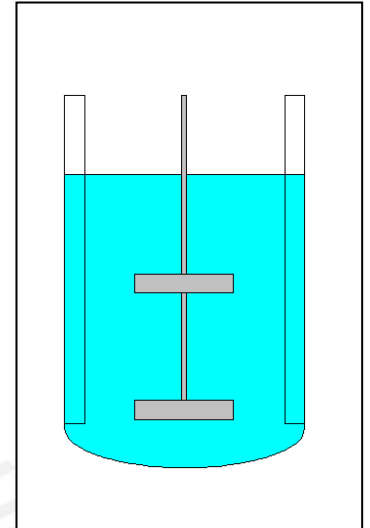
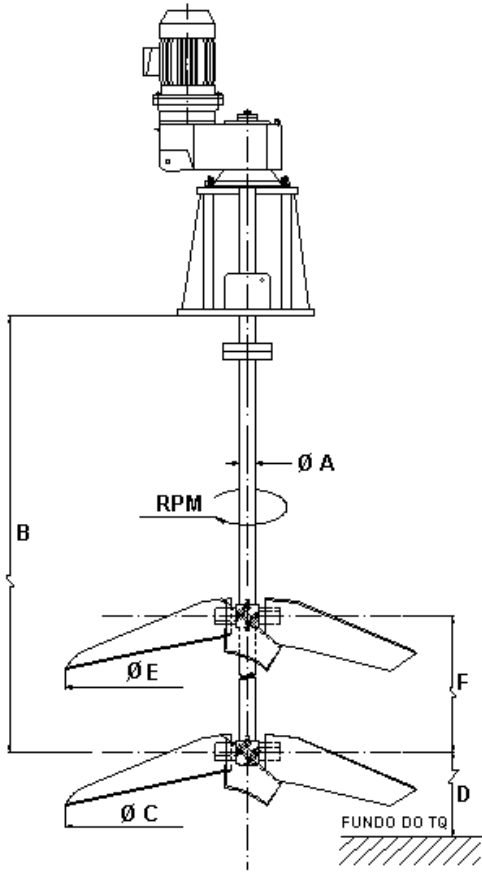
Cantidad	1 equipo
Posición	Vertical de topo
Reductor	Semco/SEW modelo PMV-08, reducción nominal de 21,43, fator de servicio=5,78, com eje en la salida y cojinete superior con rolamientos reforzados propios para resistieren a todas las cargas de agitación.
Motor	WEG, trifásico, 60 Hz, 220/380/440V, IP(W)-55, TFVE, ISOL. F., W22 Plus
Impelidor 1	Tipo Hydrofoil, modelo SL-450, diámetro de 860 mm.
Impelidor 2	Tipo Hydrofoil, modelo SL-450, diámetro de 860 mm.
Eje	Diámetro de 2" x largo libre de 2740 mm, sin cojinete de fondo.
Material	Todas las partes en contacto con el producto serán fabricadas en AISI-304L con excepcion de los tornillos que serán en AISI-304, con terminación 220 - µmRA 0,27 a 0,32
Sellado	Selo Mecánico sencillo tipo cartucho
Fijación	Brida dia. 8" classe #150 psi y perforación conforme ANSI B16.5
Dados de Desempeño	Potencia consumida (BHP) = 2,03 HP Bombeo = 4464 m ³ /h Renovación = 558/h

Nota do reductor: Os agitadores Semco son calculados para atender condiciones severas de aplicación. Los reductores son seleccionados para un factor de servicio mayor que 1,5 y los rodamientos del eje de salida son dimensionados para soportar cargas axial y radial originadas por lo proceso de agitación. Excepto cuando especificado en contrario, el eje oca de salida del reductor, permite la desmontaje y montaje del sistema de sellado, sin la necesidad de retirada del reductor y vice-versa, o sea, permite la retirada del reductor para mantenimiento, manteniendo el eje do agitador con el sistema de sellado en la posición, se necesario.

Balanceamiento: Los agitadores son balanceados conforme requerido en las normas ISO-1940 - *Balance Quality of Rotating Rigid Bodies*, siendo que para las condiciones operacionales arriba descritas serán hechos apenas lo balanceamiento estático de los conjuntos eje+impelidores, o que garantizará el perfecto funcionamiento de los equipos.

	SEMCO SOLUÇÕES EM AGITAÇÃO LTDA.		
	DIBUJO-TÉCNICO	DWG N° EQ#	REVISIÓN: PRELIMINAR

Este desenho é de propriedade intelectual exclusiva da SEMCO EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS LTDA., sendo proibida a sua reprodução total ou parcial em autorização por escrito



Croqui en escala de las áreas en contacto con el producto

DIMENSÕES					
A	2	pol.	F	1100	mm
B	2740	mm	G	0	mm
C	860	mm	H	0	mm
D	500	mm	I	---	mm
E	860	mm	RPM	81	rpm

Cliente:	CESEL	Can	1
Item:	AG-03		
Modelo:	PMV-08 PTM, 3 HP X 81 RPM		
Reductor			
Modelo:	PMV-08		
Red nominal:	21,43	Fator servicio:	5,78
Rotación salida:	81	Rotación Crítica:	131,5
Motor			
Fabricante:	WEG	Potencia (CV):	3
Nº Pólos:	04	Rot. Assin.:	1800
Frecuencia:	60	Carcasa:	90L
Forma Cons.:	V-1	Voltaje:	arriba
Otros Datos:	TFVE, IP(W)-55, ISOL. F., W22 Plus.		
SUMINISTRO SEMCO.			

Tanque			
Flange para agitador:	8"		
Posición de montaje:	Vertical de topo		
Nº Diseño:			
Otros datos:			
Vedación			
Tipo:	Selo Mecánico		
Características:	Sencillo		
Otros datos:	Tipo cartucho		
Cargas en el soporte del agitador (con factores)			
Peso est.:		Momento est.:	
Mom torsión:		Mom. Fletor:	
Peso aproximado del equipo con motor (kg):		270	
Notas			
- Partes en contacto con el producto en AISI-304L con terminación 220 - µmRA 0,27 a 0,32			
- Impelidores tipo Hydrofoil, modelo SL-450.			
- Salvo indicacion, son necesarias chicanas para la operación.			

1.1. ESPECIFICACIÓN DE PINTURA**1.2.1. PREPARACIÓN DE LA SUPERFÍCIE**

Limpeza mecânica de acordo à norma SIS 05 5900-1967B com grau St 2 1/2.

1.2.2. PINTURA DE FONDO

Partes externas, en acero carbono, serán pintadas conforme procedimiento abaixo:

- Aplicacion de 1 mano de epóxi-fosfato de Zinco de alta espessura, código Petrobrás N-2630.
- Intervalo entre manos: 8h a 25 °C.
- Espesura total de la película seca: 100 a 120 µm.

1.2.3. PINTURA DE ACABAMIENTO

- Aplicación de 1 mano de epóxi bi-componente de poliamida, conforme norma Petrobras N-2628.
- Intervalo entre manos: 8h a 25 °C.
- Espesura da la película seca: 95 a 120 µm.
- Cor de acabamiento: cinza claro - Munsell N6.5

NOTAS:

1. Método de aplicación: pistola convencional.
2. Presión de pulverización: 1,2 a 4,2 kgf/cm³.
3. Fabricante de las tintas: Sumaré, Internacional o similar.

1.3. LISTA DE EXCLUSÕES DEL ESCOPO DE FORNECIMIENTO

Los itens abajo NO hacen parte del escopo de fornecimiento desta propuesta, podendo ser incluídos, se devidamente negociados:

- Tanque y tuberías
- Elementos de ancoraje, juntas de sellado y elementos de fijación en tanque;
- Válvulas, instrumentación y demás accesorios
- Hilado eléctrico y llaves de partida
- Painele de comando
- Estruturas de soporte
- Montaje, *start-up* y supervisión de montaje (opcional)
- Piezas sobresalientes (opcional)
- Lubrificantes para os reductores PMV-18 e tamaños superiores

NOTA: *están excluidos del escopo de fornecimiento quaisquer itens no claramente especificados nesta propuesta.*

1.4. CONDICIONES TÉCNICAS GENERALES:

- Certificado de material: si
- Inspección del cliente: no
- Data-book: si (01 cópia en formato electrónica)
- Embalaje: si

2. CONDICIONES COMERCIALES

2.1. PRECIOS

2.1.1. EQUIPO

ITEM	DESCRITIVO	QTD	UNITÁRIO	TOTAL
AG-01	PMV-06 PTM, 3 HP X 105 RPM	1	15.800,00	15.800,00
AG-02	PMV-08 PTM, 3 HP X 88 RPM	1	18.170,00	18.170,00
AG-03	PMV-08 PTM, 3 HP X 81 RPM	1	18.190,00	18.190,00
VALOR TOTAL (EM US\$)		3		52.160,00

2.1.2. SUPERVISIÓN DE MONTAJE Y ASISTENCIA: Costo de US\$ 130,00/hora técnico

(*) *Demás gastos como transporte, desplazamiento, estadía, seguros y remesas (fretes) deberán ser cubiertas por el cliente, conforme se describe en ítem 9. Asistencia Técnica, de las Condiciones Generales de Suministro SEMCO.*

OBS: *Llamadas y Horarios para Supervisión de Montaje debe hacerles con 15 días de adelanto, vía e-mail assistecmaq@semco.com.br, y debe mencionar el número del pedido de compras y el número dista propuesta.*

NOTA: *Para este suministro, encontrase incluido en nuestro precios la asistencia técnica de instalación del agitador en lo tacho, bien como las instrucciones para que lo rendimiento de conjunto (agitador, convertidor de frecuencia y separador de arrastre) sea el mejor posible.*

2.1.3. DATA BASE DA PROPUESTA: 01/01/2014.

2.1.4. TRANSPORTACIÓN: Equipos puestos cargados en la oficina de SEMCO Itatiba-SP.

2.2. PLAZO DE ENTREGA

- Presentación de diseños/documentos para aprobación: hasta 30 días.
- Aprobación de diseños y documentos: hasta 5 días.
- Fabricación de los equipos: hasta 95 días después de la aprobación de diseños.
- **Plazo para entrega final: hasta 130 días ExWorks**

2.3. CONDICIONES DE PAGO

- 30% (treinta)..... con la emisión del pedido
- 30% (treinta)..... en 60ddl de la fecha del pedido
- 40% (cuarenta)..... en la entrega del pedido

Los pagos deben ocurrir dentro de 05 (cinco) días hábiles contados a partir de la fecha del respectivo evento generador. Aplazamientos de las Condiciones de Pago acordadas en la propuesta de suministro solo serán aceptados si han sido previamente negociados y autorizados por SEMCO.

NOTA: Las Condiciones de Pago no consideran concesión de garantías para los avances logrados. Si se requiere, podemos ofrecer Seguro de las Obligaciones Contractuales emitidos por un banco de primera línea, pero los costos se deben agregar a los valores de esta propuesta.

2.4. IMPUESTOS

- Posición Arancelaria...8479.82.10
- Libre de impuestos, equipos destinados a exportación.

2.5. GARANTIA

Lo período de garantía ofrecido por SEMCO para los equipos dista propuesta es de 18 (dieciocho meses) después de la entrega, o 12 (doce) meses después de la posta en marcha, prevaleciendo o que primero ocurrir.

2.6. VALIDEZ DE LA PROPUESTA

Esta propuesta comercial es válida por 20 (veinte) días corridos, a partir de esta fecha, pero es mui importante atentarse para el facto de que los precios están calculados con base en el US\$ de la fecha de hoy, y cualquier variación mayor que 5% (para mayor o para menor) en la tasa de cambio ira reflejar en alteración proporcional en nuestros precios.

CONDICIONES GENERALES DE SUMINISTRO SEMCO

Estas condiciones generales de suministro se establecieron de la oferta con el objetivo de optimizar la relación entre el Cliente y **SEMCO**, durante la fabricación del producto(s) designada por el presente, y son una parte integral de nuestras propuestas y solicitudes y las órdenes de compra recibidas por nosotros.

Creemos que la mejor manera para dar consistencia y la calidad de este proceso es la definición de mecanismos para la comunicación estructurado y fiable.

1. CONFIRMACIÓN DE ACEPTACIÓN DE LA OFERTA

El **SEMCO** confirmar a través de la comunicación enviada por correo electrónico, fax o correo electrónico, la aceptación de la oferta y la emisión de una propuesta consolidada. Esto ocurrirá poco después de recibir la confirmación del cliente de la compra y la aceptación de los detalles técnicos y comerciales de la disposición propuesta negociada. La confirmación de la compra se puede producir a través de solicitud impresa por correo electrónico o de otra manera, por la simple firma y aceptado nuestra propuesta.

2. CAMBIO EN EL ÁMBITO DE LA OFERTA

Si el cliente solicita cambios en el equipo que ya ha confirmado su solicitud, los cambios en los costos y el calendario serán objeto de negociación entre las partes.

3. CONDICIONES DE PAGO

- Los pagos deben ocurrir dentro de 05 (cinco) días hábiles contados a partir de la fecha del respectivo evento generador. Aplazamientos de las Condiciones de Pago acordadas en la propuesta de suministro solo serán aceptados si han sido previamente negociados y autorizados por SEMCO.
- En los casos de demora en el pago, los intereses se pagan el 1% (uno por ciento por mes, calculada pro rata a una combinación de las multas del 2% (dos por ciento) del monto del pago en retraso.
- Salvo indicación expresa en la oferta, el precio no tiene en cuenta la presentación de garantías bancarias para los avances logrados. Si se le pide, sus costos deben ser añadidos a los precios, tal como se establece en el punto 2.3 de las condiciones comerciales.

4. IMPUESTOS

En caso de los nuevos impuestos, tasas y contribuciones o cambios en las tasas prevalecientes no considerados en nuestra propuesta, se calcularán y se transfieren a los costos de equipo, los costos asociados.

En caso de cambios en la legislación que proporcionarán beneficios fiscales a cualquiera de las partes, que serán transferidos a su legítimo propietario.

5. APLAZAMIENTO DE LA ENTREGA

Suministro que ha aplazado la fecha límite de su iniciativa del cliente, con la debida aceptación del SEMCO, revistas tienen las condiciones de precios y los pagos con el fin de adaptarlos a la nueva situación.

6. CANCELACIÓN DE LA ORDEN

Si el cliente cancela total o parcialmente la orden de compra, por razones de conveniencia o pasivo, será pagado a SEMCO, según los cálculos, el valor correspondiente a la parte ya ejecutada de manera efectiva la orden, incluyendo el diseño, la mano de obra, materiales y otros costos y gastos, tales como los costos administrativos y financieros, además de una multa del 10 % (diez por ciento) del valor correspondiente.

Se computarán, sin embargo, el costo de los materiales y servicios aún no recibidos por SEMCO, cuyas órdenes los sub-proveedores no pueden detenerse.

Todo el material producido, recibido y por recibir, el pago de la que se acuerda los términos anteriores, estarán a disposición del cliente para su retiro. La tienda de SEMCO productos terminados en sus instalaciones, hasta treinta (30) días siguientes a la comunicación oficial al cliente para que proporcione su retirada. Después de este período, el SEMCO se reserva el derecho de cobrar cuota de almacenamiento que se acuerden, o enviar las mercancías a un almacén a su conveniencia, consiguiendo todos los gastos, impuestos, seguros y gastos de almacenamiento.

7. CONDICIONES DE AJUSTE

Los precios indicados en la propuesta son firmes y irreajustáveis válidos por un período ya informó. Los precios de compra de pedido también son firmes y irreajustáveis a menos que hay cláusula específica el mismo que rige este artículo o que se presenta severos cambios en las condiciones económicas del país y que estos cambios provocan grandes cambios en la composición del costo del equipo que se está suministrando que pueden causar pérdidas a SEMCO, entonces los precios de la Orden de Compra se renegocian de común acuerdo.

8. ASISTENCIA TÉCNICA

Servicios de apoyo técnico, supervisión de la instalación y puesta en marcha se pagan como se indica en las condiciones comerciales.

Solicitud: una solicitud de provisión de supervisión de la instalación y puesta en marcha, mantenimiento o servicios deben hacerse a través de fax o correo electrónico, **con 15 días de antelación por e-mail assistecmaq@semco.com.br, especificando el número de la orden de compra y el número de la presente propuesta.** Las solicitudes por teléfono sólo se aceptarán con la posterior confirmación por fax o correo electrónico, siempre que se produzca antes de la confirmación de la entrega de servicios.

Aceptación: temas relacionados con los costos deben ser aceptados y aprobados por el cliente al momento de la confirmación de la solicitud de servicios y la aceptación de la misma por la firma del "Informe de Asistencia Técnica", presentado en la conclusión de los servicios.

Las tarifas por hora para los servicios de:

De lunes a viernes (antes de las 08h00).....	aumento del 50 %
De lunes a viernes, de 08h00 a 17h30.....	precio normal
De lunes a viernes, de 17h30 a 22h00.....	aumento del 50 %
Sábado de 08h00 a 17h30.....	aumento del 50 %
Domingos y festivos de 08h00 a 17h30.....	aumento de 100 %

Las horas registradas anteriormente deben contarse a partir de la salida del empleado de nuestras instalaciones a su rendimiento real.

Gastos a cubrir por el cliente:

Transporte: coche de alquiler, taxi, el kilometraje, peajes, tasas, etc.

Desplazamientos: billetes de avión, bus y los costos de transporte de equipaje.

La estancia: alojamiento, comidas, lavandería, etc.

Seguro

Las partidas (mercancías)

Notas:

1. Tasa de kilometraje para el servicio: EE.UU. \$ 0,90 / km de carrera (ida y vuelta).
2. Todos los gastos anteriores y otros relacionados directamente con el servicio realizado se pasarán al cliente como hecho, un aumento del 20% para cubrir los gastos administrativos.

Por favor, tenga en cuenta que la puesta en marcha y / o montaje, realizado de forma incorrecta, pueden dañar el equipo (s) (s) no estará cubierto por la garantía.

8.A. SUPERVISIÓN DE ASAMBLEA

Para llevar a cabo la supervisión de la instalación, el técnico SEMCO implicará un equipo de personal cualificado para llevar a cabo el cliente de servicios, según lo acordado en la propuesta. Es responsabilidad del cliente proporcionar un área adecuada para la instalación, el voltaje adecuado, aire comprimido y todos los equipos que no son móviles o de uso personal (máquina de soldadura, plasma, etc), herramientas, levantamiento (grúa, montacargas) etc.

8.B. PUESTA EN MARCHA

Los servicios de puesta en marcha implementadas por el personal consisten en SEMCO presenciar el funcionamiento del equipo después de la instalación en la obra, por un período suficiente para registrar el RAT (Service Report) las siguientes comprobaciones:

- Tensión (Voltaje instalado x especificado);
- Posición / número de impulsores (cuando sea posible);
- Nivel de líquido mínimo para probar (no giran vacío);
- Los deflectores (necesita x existencia?);
- Viscosidad x rotación (agua x rotación?);
- Sentido de rotación (placa de datos);
- Vibración (unidad central?);
- El valor de amperaje, y registro de esta durante la prueba;
- Calefacción (especificado más adelante);
- Ruidos inusuales (ímpar);
- Sellos: sello mecánico (refrig. o lubricación) o junta (agarre);
- Pregunta sobre apretar los elementos de fijación (ver tabla de torque);
- Instalación, Operación y Mantenimiento (comprobar el uso);
- Plano de dimensiones (comprobar la última revisión);
- El número de serie (número de cheque de las plaquetas x dibujo);
- Emisión de la "RAT" (Informe de Asistencia Técnica).
- Numero de série (comprobar numero de plaqueta x dibujo);

9. LIBRO DE DATOS

Certificado de conformidad.

10. LÍMITE DE RESPONSABILIDAD

En cualquier caso, la responsabilidad de **SEMCO SOLUÇÕES EM AGITAÇÃO LTDA.** se limita al 5% (cinco por ciento) del valor total de la oferta, no tomar en cuenta el lucro cesante, daños directos o indirectos, daño emergente y el daño sufrido por terceros.

11. GARANTÍA

El período de garantía ofrecido por SEMCO para cada equipo esta propuesta es de dieciocho (18) meses después de la entrega de los equipos en la FCA SEMCO – Itatiba, o doce (12) meses después de la entrada en funcionamiento de los equipos, según sea el evento que ocurre primero.

Condiciones:

El SEMCO reemplazar las partes defectuosas de fábrica, siempre que tales defectos se descubren durante el funcionamiento normal y el trabajo.

Piezas/Accesorios de terceros proveedores que pueden haber sido adquiridos en el comercio, tales como rodamientos, sellos, bombas, etc., obedecer el período y las condiciones dadas por el fabricante de la parte/accesorio de garantía.

La garantía no se aplica a las piezas sujetas a desgaste normal por abrasión (en particular, los elementos de mezcla), la dispersión y la agitación, los rodamientos y materiales eléctricos / electrónicos que tienen una vida útil definida (como aisladores, condensadores, etc.) Y los sellos en general.

La garantía SEMCO es válida para las reparaciones de los equipos que llevarán a cabo en las instalaciones de SEMCO, los gastos de funcionamiento de los transportes y fletes por el cliente. Si el cliente prefiere que el servicio se lleva a cabo en sus instalaciones durante el período de garantía será la responsabilidad del cliente todos los gastos de transporte, alimentación y alojamiento que el entrenador va a tener durante el tiempo que está disponible, así como transporte y manipulación de cualquier pieza / accesorio que se necesita para la reparación. Aún cabe el cliente proporciona herramientas que no son el uso portátil o personal.

El SEMCO toman el tiempo consumido por sus técnicos, necesarios para el equipo de recuperación en garantía.

Esta garantía perderá su efecto si la máquina sufre cualquier daño causado por accidente, la naturaleza del agente, uso en condiciones para las cuales no ha sido diseñado y en el caso de los ajustes, modificaciones o reparaciones realizadas por personas no autorizadas por SEMCO.

Esta garantía también perderá su efecto si el cliente no sigue adecuadamente las instrucciones para el almacenamiento y equipo de arranque, mencionados en nuestro manual y funcionamiento.

La garantía no cubre los equipos o elementos susceptibles de fusión eléctrica / electrónica (por ejemplo: Bulbos, fusibles, resistencias, condensadores, etc), ya que son las piezas de repuesto se encuentran comúnmente en el mercado y durabilidad impredecible.

12. IDENTIFICACIÓN

Si el cliente no especifica una placa de identificación propia se fija en la placa de identificación del equipo estándar SEMCO en punto bajo y de fácil visualización, hecho de acero inoxidable 304, que contiene la siguiente información:

- Nombre del fabricante;
- Nombre del cliente;
- Modelo y número de serie del equipo;
- Identificación, o el sistema operativo;
- Identificación del equipo de la etiqueta (si es aplicable);
- Presión de diseño y operación del tanque y la chaqueta (si es aplicable);
- Temperatura del proyecto (en su caso) del tanque y la chaqueta;
- Especificación de los motores;
- Año de fabricación.

13. DOCUMENTACIÓN PARA LA HOMOLOGACIÓN

Se proporcionará la documentación descrita por correo electrónico en formato electrónico.

- Diseño Dimensional;
- Placa de identificación;

14. DOCUMENTACIÓN CERTIFICADO

Se proporcionará documentación que se describe, en formato electrónico (CD).

- Dibujo de certificado carácter de disposición general, dentro de los 15 días de la aprobación final; por correo electrónico;
- Una (01) La instalación, operación y mantenimiento, con plano de disposición general, emitido el 1 de camino;
- Una (01) Libro de Datos, SEMCO defecto, cuando se le solicite, será emitido en el momento de la entrega del equipo.

Notas:

- 1. Dibujos de detalle, ya que son los conocimientos técnicos específicos, bajo contrato no serán proporcionados. Los dibujos de conjunto contienen la información necesaria para la visualización completa de los equipos a suministrar, así como orientación sobre su futuro mantenimiento.*
- 2. Los dibujos de corte con las listas de piezas, así como la relación de las piezas de recambio se hará efectiva sólo a los manuales del equipo.*
- 3. Será de cinco (05) días para la fecha límite del cliente revisar los dibujos emitidos para su aprobación. Comentarios adicionales o revisiones en los documentos certificados llevarán aplazamientos en la entrega del equipo.*

15. INSPECCIÓN

Instalaciones de **SEMCO** son accesibles para un posible seguimiento de la fabricación y/o inspección final, durante el horario normal y se deben programar las visitas al menos 48 horas de antelación a través de comunicación escrita del Cliente.

16. ENTREGA DE DOCUMENTOS Y EQUIPO(S)

A) Los plazos para la presentación de dibujos y entrega se contarán desde la fecha de aceptación de **SEMCO SOLUÇÕES EM AGITAÇÃO LTDA.** la orden de compra por parte del cliente, siempre y cuando no hay una divergencia entre negociados y las condiciones descritas en su solicitud.

B) La entrega se establece en el presente documento se prorrogará automáticamente si alguna de las siguientes condiciones:

- Caso fortuito o de fuerza mayor como se define en el párrafo único del artículo 393 del Código Brasileño, ya entendidas como tales: incendios, inundaciones, epidemias, cuarentena, huelgas o disturbios del orden;

- Las demoras por razones no imputables a **SEMCO SOLUÇÕES EM AGITAÇÃO LTDA.** en la obtención de importación y / o entrega de guías de equipos importados , así como las dificultades en la adquisición de materias primas , partes o piezas para el equipo objeto de este contrato , determinados por la escasez de suministro el mercado interior;
- Retrasos en los pagos, dando lugar a la suspensión temporal del proceso de ingeniería y fabricación;
- No vuelva en el plazo fijado, planos, especificaciones y otros documentos técnicos que se han enviado para su aprobación, así como los retrasos en el cumplimiento de cualquier disposición contractual.

C) La fecha límite para la aprobación de planos y documentos se contará desde la fecha de envío del mismo por **SEMCO** Cliente, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 13 anterior.

D) El plazo previsto en el cronograma del proyecto para la aprobación de los planos siempre se basará en un solo tema. Nuevos comentarios ahora certificadas dibujos pueden traer repercusiones en el costo y la entrega, que serán negociados entre el Cliente y **SEMCO**. Por esta razón, los diseños deben ser analizados y discutidos con el mayor cuidado y discreción, para que puedan ser objeto de un único envío de enviar planos certificados, que son definitivas, evitando retrasos en el calendario de construcción.

17. MATERIAL PROPORCIONADO POR EL CLIENTE

Si hay un retraso en el suministro de material por parte del cliente con el fin de cometer el cronograma y los costos estimados, **SEMCO** se reserva el derecho a renegociar los términos del contrato y los precios.

18. ANTICIPACIÓN EN LA ENTREGA DEL EQUIPO

Con el tiempo, se pueden presentar los avances en la entrega de los equipos y/o dibujos/ documentos, con la(s) punto(s) especificada(s) es tener en cuenta(s) y fecha de presentación.

19. DERECHOS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

Los dibujos y otros documentos técnicos elaborados por **SEMCO** y entregados al cliente no serán cedidos a terceros bajo ningún concepto sin el permiso previo por escrito de **SEMCO**.

20. ALCANCE DEL SUMINISTRO

Quedan excluidos del ámbito de aplicación del suministro de cualquier artículo que no están claramente especificados en nuestra propuesta.

21. FORO

Para resolver cualquier pendiente que surja de este contrato, es elegido el Foro de la Capital del Estado de São Paulo, con renuncia expresa a cualquier otro, sin embargo privilegiada.

Anexo 21: Cotización de Filtro Prensa



Bilfinger Water Technologies srl
Via Gessi 16, 48022 Lugo, Italy

BILFINGER

Cliente: CESEL INGENIEROS S.A.
Att.: Miguel Perez
CC.: Renzo Tamariz (Máquinas y Tecnologías)
Vs. Ref.: Ácido carminico
Ns. ref: ROFI 135_14 – FB-14054 DC/lz

Oferta n FB-14054

06 de Marzo 2014

Asunto : **Oferta presupuestaria FB-14054**

Estimado Sr. Perez,

A continuación encontrará anexa una cotización de un sistema de separación sólido-líquido para la filtración de ácido carmínico.

Se ha dimensionado el filtro según lo siguiente:

- Cantidad producto a filtrar: 160 m3/dia
- Temperatura: 80° C
- pH: 4 – 4.5
- Humedad residual en la torta: 50%
- Tiempo ciclo: 2,5 horas

Por lo tanto se ha seleccionado el siguiente equipo:

n. 1 Filtro prensa DIEMME® FILTRATION mod. AUTOMAT 1500.8500

Filtro prensa automático de viga lateral, con 111 placas de cámara fija, lo cual entrega un volumen de 4884 litros.

Se ha incluido en el suministro la bomba de alimentación, bandeja de recogida de goteos y servicio de puesta en marcha del filtro.

Quedamos atentos a los comentarios o dudas que tenga de la cotización.

Cordialmente,



Bilfinger Water Technologies
Rolando Espinoza Aguirre
Sales Engineer - Chile

Teléfono Móvil: +56 9 96429790
Teléfono fijo: +56 2 6572198

rolando.espinoza@diemmefiltration.com
www.water.bilfinger.com

Bilfinger Water
Technologies srl
Via Gessi, 16
48022 Lugo
Italia

Phone +39 0545 20611

Fax: +39 0545 30358

Info.diemme.water@bilfinger.com

www.water.bilfinger.com

Executive Management
Rosario Eduardo Tagliavini
Baldassare La Gaetana

Bilfinger Water Technologies srl
Unipersonale

Cap. Soc. 118.000 € Int.Vers.

P.I.(VAT) 02416280390

R.E.A. RA N. 199895

C.F. 02416280390

Società soggetta a direzione e coordinamento da parte di Bilfinger Water Technologies GmbH, società tedesca con sede ad Aarbergen

Page 2 / 8

Oferta n. FB-14054 - 06.03.2014

<i>OFERTA No.</i>	<i>Rev.</i>	<i>Fecha</i>
FB-14054	0	06/03/2014

Cliente

CESEL INGENIEROS S.A.
Peru

Validez oferta	Tiempo de fabricación	Vuestra referencia
60 días	A convenir	Filtración ácido carmínico
Entrega – ICC Incoterms (2010)		Transporte
FCA Lugo (I)		Excluido
Embalaje	Transferencia del título de propiedad	Pago
Nuestro estándar	Frente al pago total	Carta de crédito documental irrevocable, pagable a vista, y confirmada por un Banco Primario Europeo

Pos.	C.dad	Descripción
A1	1	<p>Filtro prensa DIEMME® FILTRATION mod. AUTOMAT 1500.8500</p> <p>Bastidor con accesorios, colector de filtrado cerrado incorporado, dispositivo de deslizamiento de las placas automático regulado por un convertidor de frecuencias, sistema de cierre hidráulico automático e instalación eléctrica a bordo maquina.</p> <p>El filtro incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> - N. 111 placas de cámara fija, espesor de cámara 25 mm (adecuadas para temperatura elevada); - N. 111 telas filtrantes con subtelas de sostén; - Cabezales revestidos en acero inoxidable AISI 316; - Bulones en acero inoxidable AISI 316; - Tubería de alimentación doble en acero inoxidable AISI 316 con manómetro y válvulas mariposa en acero inoxidable AISI 316 para despresurización; - Colector de descarga filtrado en acero inoxidable AISI 316 con válvulas mariposa en acero inoxidable AISI 316 para drenaje; - Expulsión automática del colector central con aire (core blow); - Cuadro eléctrico de mando con PLC Siemens, pantalla táctil para control operador de 7 pulgadas en colores, caja de junción instalada en la máquina IP 66. <p><i>Volumen total filtro-prensa: 4884 l</i> <i>Superficie filtrante total: 376,97 m²</i></p>
A2	1	<p>Bandeja de recogida goteos</p> <p>Tipo cajón motorizado en acero al carbono</p>
A3	1	<p>Bomba de alimentación mod. DMPM30</p> <p>Bomba de pistón y membrana.</p> <p><i>Caudal: 30 mc/h</i> <i>Presión: 150 mca</i> <i>Potencia: 18,5 kW</i></p>
A4	-	<p>Supervisión al montaje</p> <p>n. 1 técnico Bilfinger WT Chile x 5 días de trabajo.</p> <p>Gastos de viaje, comida y alojamiento excluidos – a facturarse al costo.</p>

**BILFINGER**

Page 4 / 8

Oferta n. FB-14054 - 06.03.2014

A5	-	<p>Puesta en marcha e instrucción del personal</p> <p>n. 1 técnico Bilfinger WT Chile x 5 días de trabajo. n. 1 técnico Bilfinger WT Italia eléctrico x 5días de trabajo.</p> <p>Gastos de viaje, comida y alojamiento excluidos – a facturarse al costo.</p>
----	---	--



Precios

Pos.	C.dad	Descripción	Precio unitario (Euro)	Precio Total (Euro)
A1	1	Filtro prensa mod. AUTOMAT 1500.8500	280.832,00	280.832,00
A2	1	Bandeja de recogida goteos	20.500,00	20.500,00
A3	1	Bomba de alimentación mod. DMPM30	34.098,00	34.098,00
A4	-	Supervisión al montaje	-	4.158,00
A5	-	Puesta en marcha e instrucción del personal	-	12.348,00

Los servicios de supervisión, puesta en marcha e instrucción del personal cotizados en esta oferta se evaluaron considerando 8 horas de trabajo por día, domingos excluidos. Dichos servicios incluyen el tiempo necesario para el viaje de los técnicos y el coste de los billetes aéreos. La cantidad de días/persona necesarios para las actividades previstas pueden variar en base a las condiciones de trabajo en situ y dependiendo del tiempo necesario para los trabajos de preparación de los ancillaries que el cliente tiene que llevar a cabo.

En el caso en que sea necesario alargar la estancia de nuestros técnico con respecto al tiempo previsto en la oferta, se considerarán los siguientes precios por cada día añadido:

- ingenieros / supervisor mecánicos: 670 euros /día
- ingeniero eléctrico / ingeniero de sistemas / ingeniero químico: 930 euros / día

Los precios indicados no incluyen gastos de alojamiento y comida que serán a cargo del cliente.

El cliente tendrá que proporcionar un alojamiento adecuado para los técnicos Bilfinger Water Technologies.

Cualquier coste adicional de transporte va a facturarse al costo.

Page 6 / 8

Oferta n. FB-14054 - 06.03.2014

Exclusiones

- Embalaje, transporte y servicio de grúa de toda clase ;
- Instalación, puesta en marcha y supervisión a la instalación de los equipos suministrados ;
- Suministro y tendido de cables eléctricos de interconexión de los equipos suministrados con el cuadro de mando ;
- Suministro y colocación de la tubería para aire comprimido, lodo y agua ;
- Reactivos, coagulantes y coadyuvantes de filtración ;
- Proyecto y realización de cimentación, obras murales, hidráulicas y de carpintería metálica
- Pasarelas y escaleras de servicio ;
- Suministro de agua, aire comprimido, electricidad y lodo;
- Mando eléctrico de los equipos excluidos de nuestro suministro y el hardware para interfaz de red ;
- Piezas de repuesto y utillaje ;
- Comida y alojamiento de los técnicos Bilfinger Water Technologies;
- Certificados y autorizaciones especiales, traducción de los documentos .

Adjuntos

- Dibujos dimensionales
- Documentación técnica post pedido

Los equipos incluidos en la presente oferta están sometidos a las condiciones de garantía estándar de Bilfinger Water Technologies disponibles en el siguiente sitio web:

http://www.diemmefiltration.com/garanzia_meccanica_standard/

La presente oferta esta sometida a las condiciones generales de venta de Bilfinger Water Technologies disponibles en el siguiente sitio web:

http://www.diemmefiltration.com/condizioni_di_fornitura/

Esta oferta no vinculante se invia con el objetivo de proporcionarles informaciones y ha sido desarrollada con base en la experiencia que en el tiempo hemos adquirido en procesos similares. Con gusto les vamos a enviar una oferta final y vinculante después de que queden definidos todos los detalles técnicos y de que ambos hayamos discutido y aprobado los términos y condiciones de venta.



Bilfinger Water Technologies srl
Davide Cavalli
Sales Manager

Central & South America - Spain &
Portugal - South Africa

Ph: +39 0545 20611
Fax: +39 0545 30358
www.water.bilfinger.com

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA POSTPEDIDO

TAB A	DOCUMENTAZIONE STANDARD (moduli BWT) DOCUMENTACIÓN ESTANDAR (formato BWT)	Tempo emissione (gg) Tiempo de emisión (días)	Formato	Prezzo Precio
A1	Dichiarazione di conformità delle apparecchiature Declaración de conformidad de los equipos	Alla consegna delle macchine A la entrega de los equipos	P	Incluso Incluido
A2	Schema di processo (P&ID) Esquema de proceso (P&ID)	30	D	Incluso Incluido
A3	Disegno di ingombro dell'unità package con limiti di batteria e dettaglio di fondazione con carichi statici (Layout) Dibujo en dwg de los tamaños de la unidad package con limitaciones de batería y detalle de fundación con descargas estáticos (Layout)	30	D	Incluso incluido
A4	Disegni dimensionali Dibujos dimensionales	30	D	incluso incluido
A5	Elenco parti di ricambio consigliate per avviamento e per due anni di servizio Lista piezas de repuesto aconsejadas para la puesta en marcha y por dos años de servicio	Alla consegna delle macchine A la entrega de los equipos	D	incluso incluido
A6	Piano controllo qualità standard Bilfinger WT Plan de control de calidad estándar Bilfinger WT	30	P	incluso incluido
A7	Specifica di verniciatura Especificación de pintura	30	D	incluso incluido
A8	Specifica di rivestimenti superficiali speciali con data sheet dei prodotti Especificación de los revestimientos superficiales especiales con data sheet de los productos	30	D	incluso incluido
A9	Schema elettrico generale di controllo e comando Esquema eléctrico general de control y mando	alla consegna delle macchine A la entrega de los equipos	D	incluso incluido
A10	Manuale di uso e manutenzione Manual de uso y manutención	alla consegna delle macchine A la entrega de los equipos	D	incluso incluido
A11	Manuali strumentazione Manuales de instrumentación	alla consegna delle macchine A la entrega de los equipos	D	incluso incluido
A12	Packing list Packing list	alla consegna delle macchine A la entrega de los equipos	P	incluso incluido
A13	Istruzioni di sicurezza Instrucciones de seguridad	alla consegna delle macchine A la entrega de los equipos	P	Incluso Incluido

P = Papel / D = Digital

TAB B	DOCUMENTAZIONE A RICHIESTA (extra-costo) DOCUMENTACIÓN OPCIONAL (extra-precio)	Tempo emissione (gg) Tiempo de emisión (días)	Prezzo Precio
B1	Piano di produzione Bilfinger WT con aggiornamento periodico mensile Plan de producción Bilfinger WT con actualización mensual	30	€ 900
B2	Data sheet apparecchiature Data sheet de los equipos	90	€ 1.350
B3	Data sheet motori elettrici Data sheet de los motores eléctricos	90	€ 1.350
B4	Data sheet strumenti Data sheet de los instrumentos	90	€ 1.350
B5	Lista motori Lista de motores	90	€ 270
B6	Lista strumenti Lista de instrumentos	90	€ 450
B7	Inspection book Libro de inspección	alla consegna delle macchine A la entrega de los equipos	€ 500
B8	Descrizione funzionale Descripción funcional	alla consegna delle macchine A la entrega de los equipos	€ 2.250
B9	Lista fornitori Lista de proveedores	30	€ 135

Además de lo mencionado en TAB A, a petición del cliente, Bilfinger WT puede también emitir de la documentación especial, cuyos gastos y tiempos de emisión tendrán que ser estimados caso por caso.

Todos los documentos serán redactados en formato estándar Bilfinger WT. La petición de diferentes formatos implicará un sobrepeso del 20%, con respecto a lo indicado en la tabla.

Si los documentos necesarios para el desarrollo del pedido requirieran la aprobación preventiva del cliente, el retraso en la aprobación de dichos documentos podrá causar un retraso en la entrega de los equipos del suministro.

La documentación será redactada, según el tipo, en AUTOCAD 2007 y en Microsoft Excel, Project o Word y enviada al cliente en formato electrónico por e-mail.

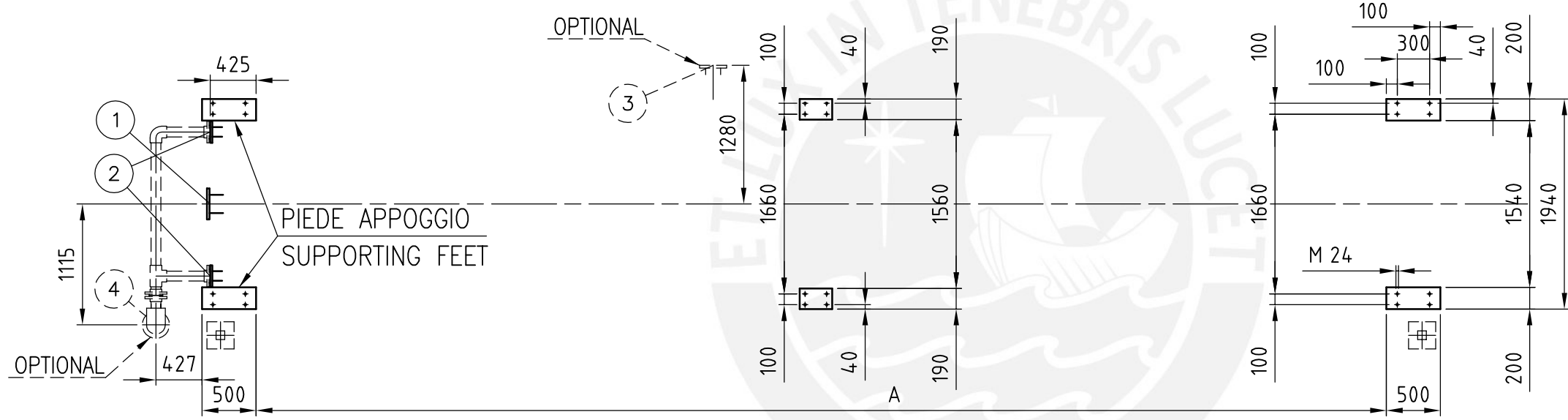
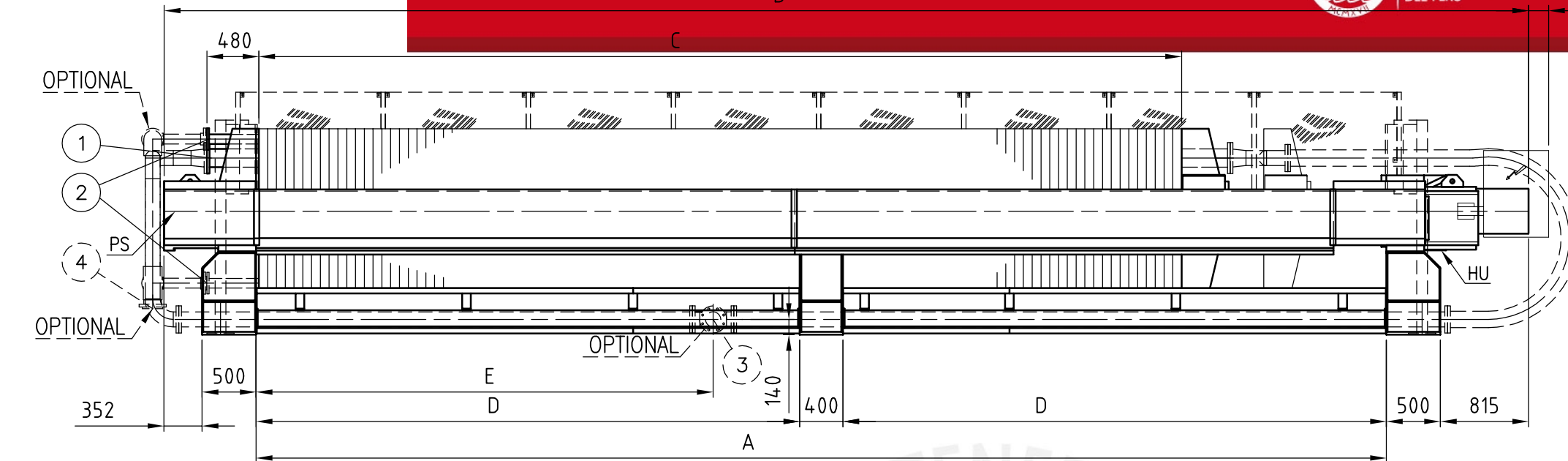
El tiempo de emisión es expresado en días de calendario a partir de la fecha de confirmación de pedido.

Los comentarios que el cliente hará en los documentos emitidos por Bilfinger WT serán incluidos en las revisiones posteriores del mismo documento. Una vez modificado y definitivamente aprobado por el cliente el documento será certificado por Bilfinger WT y emitido en versión definitiva.

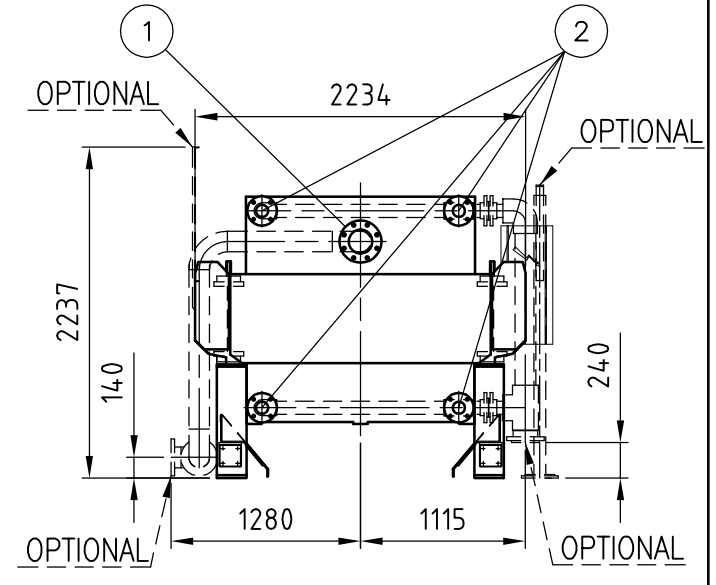
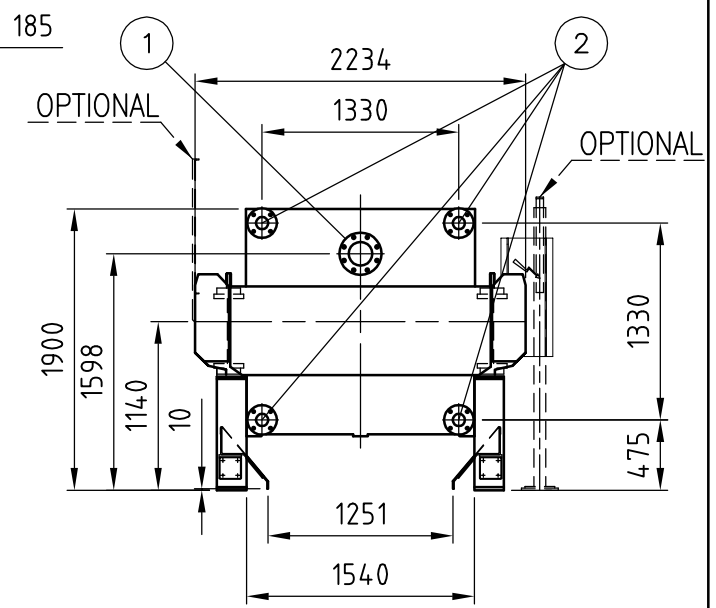
Peticiones de modificaciones de documentos ya definitivos o certificados, o de todas maneras llegadas más de 60 días de la fecha de entrega Ex fabrica de los equipos del suministro, no serán tenidas en consideración.

La documentación especial no mencionada en TAB A es un servicio suplementario que Bilfinger WT ofrece al cliente, independientemente del suministro de los equipos. Por lo tanto, eventuales contestaciones relativas a dicha documentación no podrán de ninguna manera influir en las condiciones de su ministro de los equipos.

Toda la documentación es en italiano y/o inglés. Bilfinger WT se reserva la facultad de evaluar la factibilidad y los gastos para la traducción de los documentos en otras idiomas.



- (3) DOPPIA ALIMENTAZIONE OPTIONAL : DOUBLE FEEDING
- (4) COLLETTORE SCARICO (OPTIONAL) OUTLET MANIFOLD (OPTIONAL)



VERSIONE CON:
DOPPIA ALIMENTAZIONE (OPTIONAL) E
COLLETTORE DI SCARICO (OPTIONAL).

MODEL WITH:
DOUBLE FEEDING (OPTIONAL) AND
OUTLET MANIFOLD (OPTIONAL).

PRELIMINARY DRAWING
The drawing is typical and may differ from the final version.
Diemme holds all the rights for further changes.

TABELLA DIMENSIONI FILTRO – TABLE OF DIMENSIONS

DESCRIZIONE DESCRIPTION	TELAIO/FRAME AUT. 1500							N.	DN	PN	DESCRIZIONE/DESCRIPTION
	5200	6500	7800	8500	9800	10450	12600				
QUOTA DIMENSION A	7150	8450	9750	10450	11750	12400	14550	(1)	150	16	ALIMENTAZIONE FLANGIA FEED FLANGE
QUOTA DIMENSION B	9320	10620	11920	12620	13920	14570	16720	(2)	80	10	SCARICO FILTRATO FLANGIA OUTLET FLANGE
QUOTA DIMENSION C	5200	6500	7800	8500	9800	10450	12600	(3)	125	16	ALIMENTAZIONE FLANGIA FEED FLANGE
QUOTA DIMENSION D			4675	5025	5675	6000	7075	(4)	125	10	SCARICO FILTRATO FLANGIA OUTLET FLANGE
QUOTA DIMENSION E	3575	4225	4875	5225	5875	6745	7275				
PESO A SECCO EMPTY WEIGHT kg	23300	27950	29800	28750	34800	36500	41800				

Res publica con autorización del autor
No ovide citar esta tesis

TITOLO - Title Filter press AUT.1500									
DESCRIZIONE - Description DIMENSIONS									
FIRMA - Sign a.Ricci	DATA - Date 27/10/2011	COMMESSA - Job	NOTE - Note	SCALA - Scale 1:50	FOGLIO - Sheet 1/1	FORMATO - Format A3			
CONTROLLATO - Checked A.Collina	27/10/2011	DIEMME FILTRATION 48022 LUGO (RAVENNA) - ITALY			DISEGNO N° - Drawing N° AU.00.00.11.A00		REVISIONE Revision 00		
APPROVATO - Approved P.Dal Pozzo	27/10/2011				QUESTO DISEGNO È DI PROPRIETÀ DELLA DIEMME FILTRATION S.R.L. NON DEVE ESSERE COPIATO RIPRODOTTO O DIVULGATO SENZA LA SUA AUTORIZZAZIONE. This drawing is DIEMME FILTRATION S.r.l.s property. It must not be copied/reproduced and/or published without authorization.				

Anexo 22: Vistas de la Distribución de Planta

En las figuras 7, 8, 9, 10, 11, 12 y 13 se muestran vistas 3D de la planta de producción, las mismas que fueron realizadas en el software SketchUp.

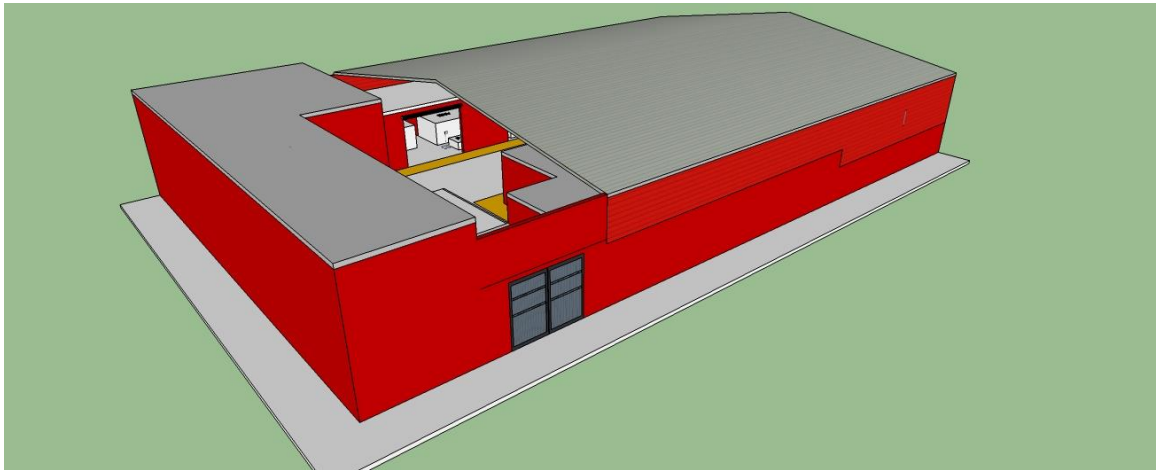


Figura 7. Vista Isométrico completo

Elaboración propia

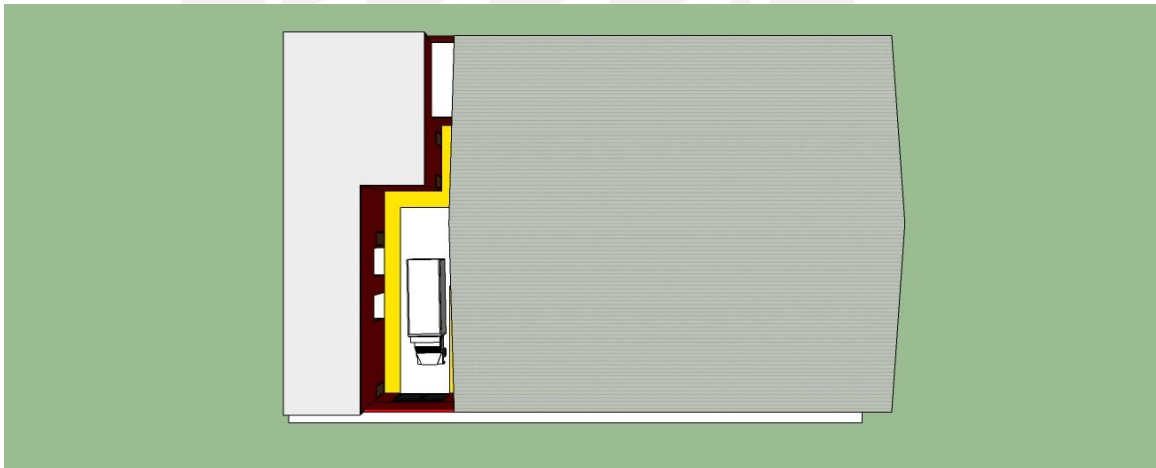


Figura 8. Vista Planta techos

Elaboración propia

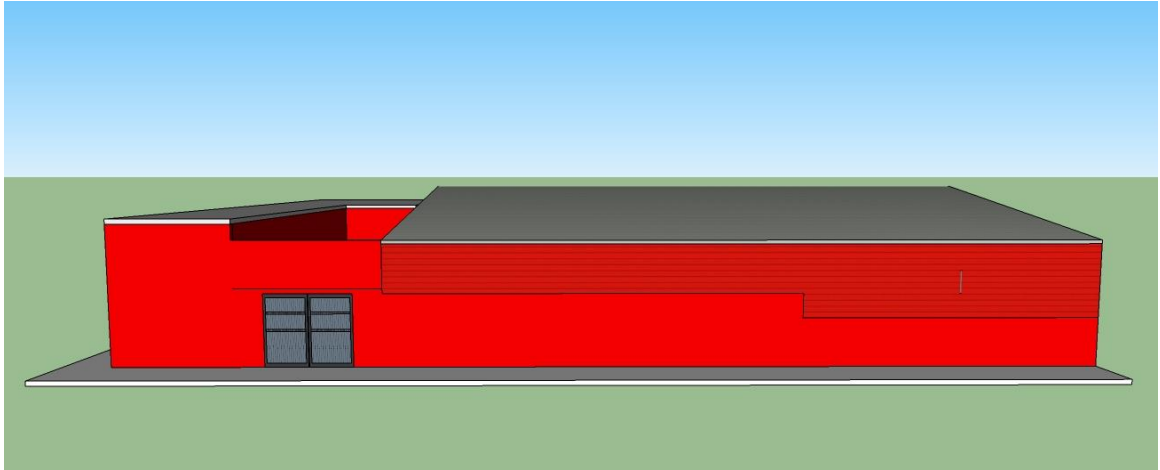


Figura 9. Vista frontal

Elaboración propia

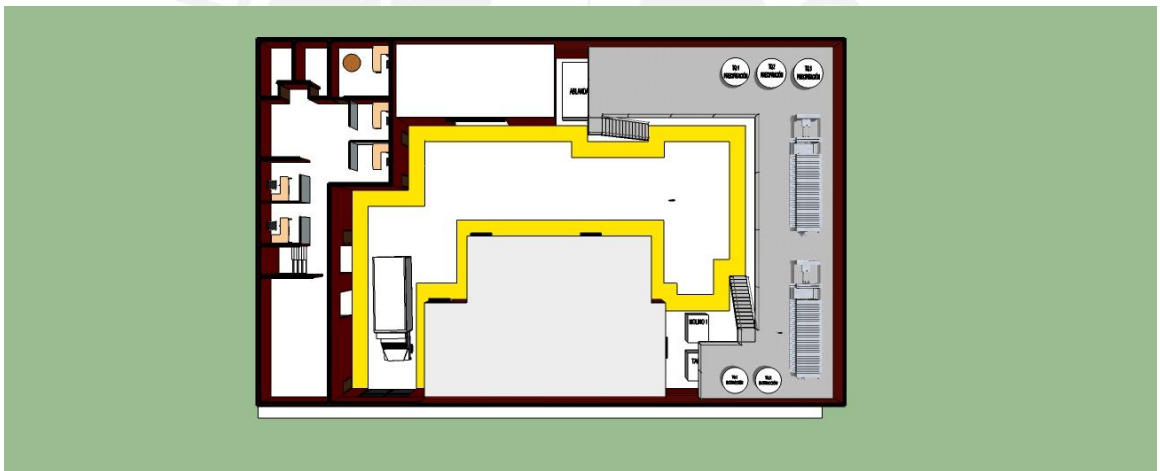


Figura 10. Vista Planta – segundo nivel

Elaboración propia

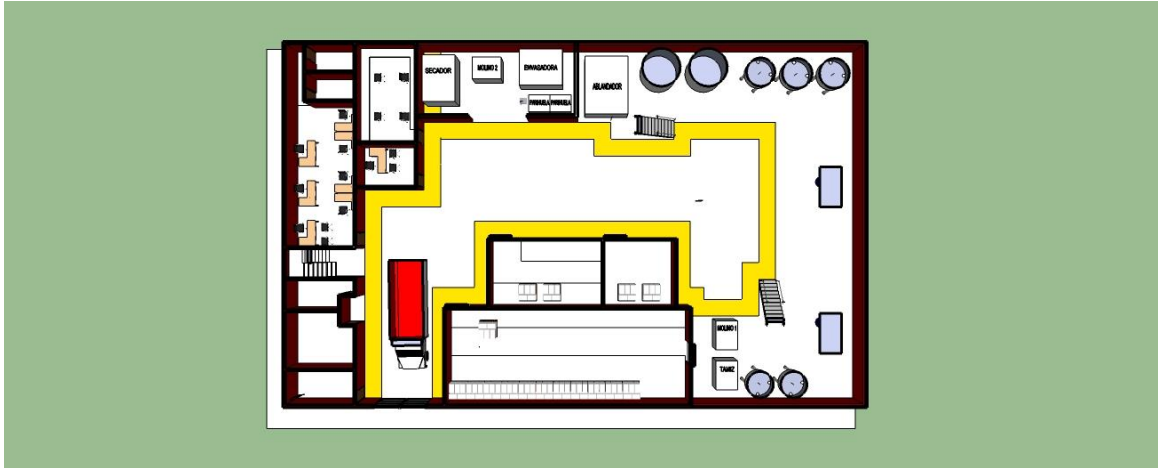


Figura 11. Vista Planta – primer nivel

Elaboración propia



Figura 12. Vista interior hacia filtro prensa de pasta

Elaboración propia



Figura 13. Vista interior hacia tanques de extracción y filtro de tierra

Elaboración propia



Anexo 23: Detalle de precios de Activos Tangibles

En la tabla 9 se muestra el detalle de los equipos de proceso empleados en la planta; así como, sus precios unitarios y totales. De manera similar, en la tabla 10 se muestra el detalle para los equipos de laboratorio.

Tabla 9: Detalle de Equipos de Proceso

PRECIO DE EQUIPOS DE PROCESO		*incluye IGTV			
Equipo	Cantidad	Unitario (S/.)	Total (S/.)	Total sin IGTV (s/.)	IGTV (S/.)
Tamiz	1	3,360	3,360	2,847	513
Molino de martillos	1	67,726	67,726	57,395	10,331
Tanque AG-03	3	50,932	152,796	129,488	23,308
Filtro Prensa de tierra	1	587,003	587,003	497,460	89,543
Tanque AG-01	2	44,240	88,480	74,983	13,497
Filtro Prensa de pasta	1	587,003	587,003	497,460	89,543
Secador de bandejas	1	28,000	28,000	23,729	4,271
Molino Micro pulverizador	1	67,726	67,726	57,395	10,331
Envasadora	1	33,600	33,600	28,475	5,125
Sistema de ablandamiento de agua para proceso	1	56,000	56,000	47,458	8,542
Tanque de agua para proceso	2	28,000	56,000	47,458	8,542
Balanza Industrial	1	7,000	7,000	5,932	1,068
Supervisión y montaje de tanques	1	18,027	18,027	15,277	2,750
Supervisión, montaje y documentos de filtro prensa	1	87,714	87,714	74,333	13,380
Supervisión y montaje de molinos	1	10,120	10,120	8,576	1,544
Supervisión y montaje varios	1	8,786	8,786	7,446	1,340
Total (año 0)			S/. 1,859,340.30	S/. 1,575,712.12	S/. 283,628.18

Elaboración propia

Tabla 10: Detalle de Equipos de Laboratorio

PRECIO DE EQUIPOS DE LABORATORIO		*incluye IGTV			
Equipo	Cantidad	Unitario (S/.)	Total (S/.)	Total sin IGTV (s/.)	IGTV (S/.)
Espectrofotómetro	1	5400.00	5400.00	4576.27	823.73
Balanza	2	6000.00	12000.00	10169.49	1830.51
pH-metro	2	500.00	1000.00	847.46	152.54
Colorímetro	1	7500.00	7500.00	6355.93	1144.07
Estufa	1	10000.00	10000.00	8474.58	1525.42
Materiales de Vidrio	1	10000.00	10000.00	8474.58	1525.42
Termómetro	2	100.00	200.00	169.49	30.51
Total (año 0)			S/. 46,100.00	S/. 39,067.80	S/. 7,032.20

Elaboración propia

En la tabla 11 se muestra el detalle del mobiliario; así como, sus precios unitarios y totales. De manera similar, en la tabla 12 se muestra el detalle para los equipos de oficina.

Tabla 11: Detalle de Mobiliario

PRECIO DEL MOBILIARIO	*incluye IGV				
Equipo	Cantidad	Unitario (S/.)	Total (S/.)	Total sin IGV (s/.)	IGV (S/.)
Estante herramientas	2	500.00	1,000.00	847.458	152.542
Equipos de protección personal (laboratorio)	1	420.00	420.00	355.932	64.068
Equipos de protección personal (planta)	11	420.00	4,620.00	3,915.254	704.746
Inodoros + Lavatorios	10	500.00	5,000.00	4,237.288	762.712
Duchas	3	200.00	600.00	508.475	91.525
Urinaros	3	200.00	600.00	508.475	91.525
Lockers	4	600.00	2,400.00	2,033.898	366.102
Escritorios + Sillas	14	700.00	9,800.00	8,305.085	1,494.915
Total (año 0)			S/. 24,440.00	S/. 20,711.86	S/. 3,728.14
Escritorios + Sillas	5	700.00	3,500.00	2,966.102	533.898
Total (año 3)			S/. 3,500.00	S/. 2,966.10	S/. 533.90
Escritorios + Sillas	2	180.00	360.00	305.085	54.915
Total (año 4)			S/. 360.00	S/. 305.08	S/. 54.92

Elaboración propia

Tabla 12: Detalle de Equipos de Oficina

PRECIO EQUIPOS DE OFICINA	*incluye IGV				
Equipo	Cantidad	Unitario (S/.)	Total (S/.)	Total sin IGV (s/.)	IGV (S/.)
Computadoras	8	1,600.00	12,800.00	10,847.458	1,952.542
Impresoras	4	150.00	600.00	508.475	91.525
Total (año 0)			S/. 13,400.00	S/. 11,355.93	S/. 2,044.07
Computadoras	5	1,600.00	8,000.00	6,779.661	1,220.339
Total (Año 3)			S/. 8,000.00	S/. 6,779.66	S/. 1,220.34
Computadoras	2	1,600.00	3,200.00	2,711.864	488.136
Total (Año 4)			S/. 3,200.00	S/. 2,711.86	S/. 488.14

Elaboración propia

En la tabla 13 se muestra el detalle de los equipos de seguridad; así como, sus precios unitarios y totales.

Tabla 13: Detalle de Equipos de Seguridad

Equipos de Seguridad		*incluye IGV			
Equipo	Cantidad	Unitario (S/.)	Total (S/.)	Total sin IGV (s/.)	IGV (S/.)
Extintores 9 kilos	6	110.00	660.00	559.32	100.68
Botiquín	3	85.00	255.00	216.10	38.90
Total (Año 0)			S/. 915.00	S/. 775.42	S/. 139.58
Extintores 9 kilos	6	110.00	660.00	559.32	100.68
Botiquín	3	85.00	255.00	216.10	38.90
Total (Año 2)			S/. 915.00	S/. 775.42	S/. 139.58
Extintores 9 kilos	6	110.00	660.00	559.32	100.68
Botiquín	3	85.00	255.00	216.10	38.90
Total (Año 3)			S/. 915.00	S/. 775.42	S/. 139.58
Extintores 9 kilos	6	110.00	660.00	559.32	100.68
Botiquín	3	85.00	255.00	216.10	38.90
Total (Año 4)			S/. 915.00	S/. 775.42	S/. 139.58
Extintores 9 kilos	6	110.00	660.00	559.32	100.68
Botiquín	3	85.00	255.00	216.10	38.90
Total (Año 5)			S/. 915.00	S/. 775.42	S/. 139.58

Elaboración propia

Anexo 24: Detalle de Presupuesto de Egresos

En la tabla 14 se muestra el detalle de los insumos y materiales requeridos para la producción, en términos de soles anuales.

Tabla 14: Detalle de Insumos y Materiales

COSTO DE INSUMOS					
Concepto	2014	2015	2016	2017	2018
Cochinilla seca *	S/. 8,191,739.66	S/. 12,188,133.72	S/. 12,553,811.28	S/. 16,910,076.95	S/. 17,416,787.00
Agua Desionizada	S/. 81,290.33	S/. 120,941.92	S/. 124,590.31	S/. 167,806.45	S/. 172,851.61
Carbonato de Sodio	S/. 18,267.48	S/. 27,185.04	S/. 27,984.60	S/. 37,641.60	S/. 38,687.20
Ácido fosfórico **	S/. 59,923.08	S/. 89,240.34	S/. 91,924.26	S/. 123,714.81	S/. 127,516.92
EDTA	S/. 35,970.53	S/. 53,543.40	S/. 55,151.10	S/. 74,262.50	S/. 76,501.80
Cloruro de calcio **	S/. 31,443.10	S/. 46,801.32	S/. 48,185.23	S/. 64,820.88	S/. 66,795.12
Sulfato de aluminio **	S/. 19,824.66	S/. 29,467.36	S/. 30,299.10	S/. 40,864.94	S/. 42,107.98
Total S/.	S/. 8,438,459	S/. 12,555,313	S/. 12,931,946	S/. 17,419,188	S/. 17,941,248
Total de S/. Insumos sin IGV	S/. 7,151,236	S/. 10,640,096	S/. 10,959,276	S/. 14,762,024	S/. 15,204,447
IVG total	S/. 1,287,223	S/. 1,915,217	S/. 1,972,670	S/. 2,657,164	S/. 2,736,800
COSTO DE MATERIALES					
Concepto	2014	2015	2016	2017	2018
Bolsas	S/. 2,250.00	S/. 3,250.00	S/. 3,250.00	S/. 4,250.00	S/. 4,250.00
Bolsas sin IGV	S/. 1,906.78	S/. 2,754.24	S/. 2,754.24	S/. 3,601.69	S/. 3,601.69
IGV Bolsas	S/. 343	S/. 496	S/. 496	S/. 648	S/. 648

Elaboración propia

* El costo de la cochinilla se ha considerado S/. 70.54 por kilogramo. Para este valor se tomó como referencia el precio que paga una empresa productora de carmín, por la cochinilla seca de primera calidad, tal como se muestra a continuación.

En la figura 14 se muestra la liquidación de compra de un proveedor de cochinilla seca. El precio es del presente año y el lugar de la venta fue en Lima.

LIQUIDACION DE COMPRA

Lima, 08 de ABRIL de 2014

Señor(es): [REDACTED]
 Dirección: [REDACTED]
 L.E./D.N.I.: [REDACTED]

CANT.	DESCRIPCION	P. Unit.	IMPORTE
106.30 KG	COCHINILLA 1RA	US\$/KG	21.35 2,269.51
SON: DOS MIL DOSCIENTOS SESENTA Y NUEVE CON 51/100 US DOLARES AMERICANOS			
S.P.Ú.O			
LUGAR DE OPERACION : [REDACTED]			
Retencion de Renta al 1.5%			0.00
CANCELADO		NETO A PAGAR	I.G.V. %
Lima, ___ de ___ de ___			TOTAL 2,269.51

COPIA SIN DERECHO A CREDITO FISCAL DEL I.G.V. VENDEDOR

Figura 14. Liquidación de compra de cochinilla

Fuente: Proveedor de cochinilla seca

** Los costos de los insumos ácido fosfórico, cloruro de calcio y sulfato de aluminio se sustentan en la siguiente cotización. Para esto, se consideró un tipo de cambio de 2.8 S/. / US\$.

Lima, 04 de Junio del 2014

Señores

YOBEL SUPPLY CHAIN MANAGEMENT S.A.

Presente.-

At. SRA. MELISSA PEREZ - COORDINADOR DE ABASTECIMIENTO

Ref. CV-021400191

Estimados señores:

Por medio de la presente, nos dirigimos a ustedes para cotizarles los siguientes productos:

Producto	Cantidad	Unidad Venta	Precio Unitario Present.	Precio Unitario Kilo	Sub-Total
CLORURO DE CALCIO BOLSA X 5 KG	1.0000	BL	5.465	1.093	5.46
ACIDO FOSFORICO BIDON X 40 KG	1.0000	BD	46.800	1.170	46.80
TOTAL:					52.26

Los precios están expresados en DOLARES AMERICANOS y no incluyen I.G.V.

Condición de Pago: De acuerdo a lo negociado

Validez de la Cotización: 04.06.2014 al 04.07.2014

Observaciones:

07351 SULFATO DE ALUMINIO, \$ 0.73/KG + IGV, PRESENTACIÓN X 5 KG

Siempre atentos a sus gratas órdenes, nos despedimos de ustedes.

Atentamente,

MONTANA S.A.

PERCY MARKY

Representante de Ventas

En la tabla 15 se muestra el detalle de los costos de mano de obra directa, en términos de soles anuales. Por su parte, en la tabla 16 se muestra el detalle para el costo de personal administrativo.

Tabla 15: Detalle de Costo de Mano de Obra Directa

COSTO DE MANO DE OBRA DIRECTA					
Concepto	2014	2015	2016	2017	2018
Jefe de Producción	S/. 36,873.67	S/. 36,873.67	S/. 37,688.84	S/. 38,520.32	S/. 39,368.42
Jefe de Control de Calidad	S/. 36,873.67	S/. 36,873.67	S/. 37,688.84	S/. 38,520.32	S/. 39,368.42
Operarios	S/. 137,984.00	S/. 177,408.00	S/. 180,956.16	S/. 246,100.38	S/. 251,022.39
Asistente de Mantenimiento	S/. 16,426.67	S/. 16,426.67	S/. 16,755.20	S/. 17,090.30	S/. 17,432.11
Asistente de Control de Calidad	S/. -	S/. -	S/. -	S/. 25,635.46	S/. 26,148.17
M. Obra Dir.	S/. 228,158.00	S/. 267,582.00	S/. 273,089.04	S/. 365,866.77	S/. 373,339.51

Elaboración propia

Tabla 16: Detalle de Costo de Personal Administrativo

COSTO DE PERSONAL ADMINISTRATIVO					
Concepto	2014	2015	2016	2017	2018
Gerente General	S/. 79,485.00	S/. 79,485.00	S/. 81,152.40	S/. 82,853.15	S/. 84,587.91
Secretaria General	S/. 19,712.00	S/. 19,712.00	S/. 20,106.24	S/. 20,508.36	S/. 20,918.53
Gerente de Marketing y Ventas	S/. 60,958.33	S/. 60,958.33	S/. 62,255.20	S/. 63,578.00	S/. 64,927.26
Gerente de Operaciones	S/. 51,695.00	S/. 51,695.00	S/. 52,806.60	S/. 53,940.43	S/. 55,096.94
Gerente Administrativo	S/. 51,695.00	S/. 51,695.00	S/. 52,806.60	S/. 53,940.43	S/. 55,096.94
Asistente de Ventas	S/. -	S/. 26,282.67	S/. 26,808.32	S/. 27,344.49	S/. 27,891.38
Analista de Investigación y Desarrollo	S/. 24,640.00	S/. 24,640.00	S/. 25,132.80	S/. 25,635.46	S/. 26,148.17
Asistente de Exportación	S/. 24,640.00	S/. 24,640.00	S/. 25,132.80	S/. 25,635.46	S/. 26,148.17
Asistente de Finanzas	S/. -	S/. 24,640.00	S/. 25,132.80	S/. 25,635.46	S/. 26,148.17
Asistente de Recursos Humanos	S/. -	S/. 22,997.33	S/. 23,457.28	S/. 23,926.43	S/. 24,404.95
Administrac.	S/. 312,825.33	S/. 386,745.33	S/. 394,791.04	S/. 402,997.66	S/. 411,368.41

Elaboración propia

En la tabla 17 se muestra el detalle de los gastos de servicio, en términos de soles anuales. Por su parte, en la tabla 18 se muestra el detalle de los gastos de ventas.

Tabla 17: Detalle de Gasto de Servicios

GASTO DE SERVICIOS					
Servicio	2014	2015	2016	2017	2018
Teléfono + Cable + internet	S/. 1,200.00	S/. 1,200.00	S/. 1,200.00	S/. 1,200.00	S/. 1,200.00
Energ. Eléct.	S/. 21,657.06	S/. 21,657.06	S/. 21,657.06	S/. 21,657.06	S/. 21,657.06
Agua	S/. 2,737.73	S/. 2,737.73	S/. 2,737.73	S/. 4,106.60	S/. 4,106.60
Total	S/. 25,594.79	S/. 25,594.79	S/. 25,594.79	S/. 26,963.66	S/. 26,963.66
Gasto por servicio sin IGV					
	2014	2015	2016	2017	2018
Teléfono + Cable + internet	S/. 1,016.95	S/. 1,016.95	S/. 1,016.95	S/. 1,016.95	S/. 1,016.95
Energ. Eléct.	S/. 18,353.44	S/. 18,353.44	S/. 18,353.44	S/. 18,353.44	S/. 18,353.44
Agua	S/. 2,320.11	S/. 2,320.11	S/. 2,320.11	S/. 3,480.17	S/. 3,480.17
Total	S/. 21,690.50	S/. 21,690.50	S/. 21,690.50	S/. 22,850.56	S/. 22,850.56
IGV Gasto por servicio					
	2014	2015	2016	2017	2018
Teléfono + Cable + internet	S/. 183.05	S/. 183.05	S/. 183.05	S/. 183.05	S/. 183.05
Energ. Eléct.	S/. 3,303.62	S/. 3,303.62	S/. 3,303.62	S/. 3,303.62	S/. 3,303.62
Agua	S/. 417.62	S/. 417.62	S/. 417.62	S/. 626.43	S/. 626.43
Total	S/. 3,904.29	S/. 3,904.29	S/. 3,904.29	S/. 4,113.10	S/. 4,113.10

Elaboración propia

Tabla 18: Detalle de Gasto de Ventas

GASTO DE VENTAS					
Concepto	2014	2015	2016	2017	2018
Página Web	S/. 580.00	S/. 580.00	S/. 580.00	S/. 580.00	S/. 580.00
Participación en ferias nacionales e int.	S/. 8,000.00	S/. 10,000.00	S/. 12,000.00	S/. 15,000.00	S/. 15,000.00
Muestras Gratuitas	S/. 1,500.00	S/. 1,575.00	S/. 1,653.75	S/. 1,736.44	S/. 1,823.26
Costos Logísticos de Distribución	S/. 960.00	S/. 1,008.00	S/. 1,058.40	S/. 1,111.32	S/. 1,166.89
Total	S/. 11,040.00	S/. 13,163.00	S/. 15,292.15	S/. 18,427.76	S/. 18,570.15
Gasto de Ventas sin IGV					
	2014	2015	2016	2017	2018
Página Web	S/. 491.53	S/. 491.53	S/. 491.53	S/. 491.53	S/. 491.53
Muestras Gratuitas	S/. 1,271.19	S/. 1,334.75	S/. 1,401.48	S/. 1,471.56	S/. 1,545.14
Costos Logísticos de Distribución	S/. 813.56	S/. 854.24	S/. 896.95	S/. 941.80	S/. 988.89
Total	S/. 1,762.71	S/. 1,826.27	S/. 1,893.01	S/. 1,963.08	S/. 2,036.66
IGV Gasto de Ventas					
	2014	2015	2016	2017	2018
Página Web	S/. 88.47	S/. 88.47	S/. 88.47	S/. 88.47	S/. 88.47
Muestras Gratuitas	S/. 228.81	S/. 240.25	S/. 252.27	S/. 264.88	S/. 278.12
Costos Logísticos de Distribución	S/. 146.44	S/. 153.76	S/. 161.45	S/. 169.52	S/. 178.00
Total IGV	S/. 317.29	S/. 328.73	S/. 340.74	S/. 353.35	S/. 366.60

Elaboración propia