



**PROYECTO**

TANQUE DOSIFICADOR


MODELO: TD-INC-01

**INFORME DE FABRICACION**

OC: N° CPCM2024

INFORME: DC-2024-264




	<b>DOSSIER DE CALIDAD</b>		Rev N°
	TANQUE DOSIFICADOR		1
	FORMATO	<b>INFORME DE FABRICACION</b>	FECHA
	OC	CPCM2024	03/05/2024

## INDICE

1	Introducción	
2	Características Generales	3
3	Documentos de Referencia	3
4	Materiales	3
5	Proceso de fabricación	4
5.1	Preparación del metal base	4
5.2	Control Dimensional pre y post corte	4
5.3	Inspección de soldaduras	4
5.4	Control de reparaciones	4
5.5	Preparación	5
5.6	Aplicación recubrimiento	5
6	Puntos de Inspección	5
7	Conclusiones	6
	Anexos	6
	Anexo 1 “Parámetros Técnicos de Material”	7-14
	Anexo 2 “Control dimensional”	15-17
	Anexo 3 “Inspección de soldadura proceso MIG”	18-20
	Anexo 4 “Reporte Fotográfico”	21-22
	Anexo 5 “Prueba hidrostática”	23-26
	Anexo 6 “Memoria de cálculo”	27-32
	Anexo 7 “Carta de Garantía”	33-34
	Anexo 8 “Certificado de Operatividad	35-36

  
 INGENIERIA PARA EL MUNDO  
  
**Ralph Oliver Facho Castañeda**  
 INGENIERO MECÁNICO ELÉCTRICO  
 CIP N° 86532

	<b>DOSSIER DE CALIDAD</b>		Rev N°
	TANQUE DOSIFICADOR		1
	FORMATO	<b>INFORME DE FABRICACION</b>	FECHA
	OC	CPCM2024	03/05/2024

## TANQUE DOSIFICADOR

### 1. Introducción

La fabricación del TANQUE DOSIFICADOR, requiere de una serie de condiciones específicas que van desde un adecuado diseño, una selección técnicamente aceptada en materiales en procura, para su posterior construcción, concluyendo con el control de calidad que garantiza un producto que cumple con las exigencias del cliente.

### 2. Características Generales

<b>CONTRATANTE</b>	CORPORACION CHINO MIKE EIRL
<b>CONTRATISTA DE FABRICACION</b>	INCATECH S.A.C
<b>INTERVENTORIO</b>	INCATECH S.A.C
<b>EQUIPO FABRICADO</b>	TANQUE DOSIFICADOR
<b>MODELO</b>	TD-INC-01
<b>ORDEN DE COMPRA</b>	CPCM2024
<b>TIPO DE SERVICIO</b>	FABRICACIÓN
<b>CANTIDAD</b>	01 UND


### 3. Documentos de Referencia

- a. Planos de fabricación: planos de diseño suministrados por la empresa INCATECH S.A.C

### 4. Materiales

- Tubo redondo STD 20"
- Plancha 3/8" ASTM A36
- Plancha 1/4" ASTM A36
- Plancha 3/16" ASTM A36
- Tubo redondo 3/4" SCH40

  
 INGENIERIA PARA EL MUNDO  
  
**Ralph Oliver Facho Castañeda**  
 INGENIERO MECÁNICO ELÉCTRICO  
 CIP N° 86532

	<b>DOSSIER DE CALIDAD</b>		Rev N°
	TANQUE DOSIFICADOR		1
	FORMATO	<b>INFORME DE FABRICACION</b>	FECHA
	OC	CPCM2024	03/05/2024

## 5. Proceso de Fabricación

De acuerdo con el requerimiento de dimensiones solicitado por el cliente, el diseño en la etapa de concepción, se consideran los criterios de resistencia de materiales de acuerdo con el tipo de servicio de la TANQUE DOSIFICADOR.

Características:

### 5.1. Preparación del metal base

Las superficies a ser soldadas deberán ser uniformes, planas y libres de imperfecciones, escamas finas, óxidos, grasa, rasgaduras, fisuras y otras discontinuidades que afectarían adversamente la calidad o resistencia de la soldadura.

El método empleado para la preparación de los biseles es cortar por esmeril y tronzadora.

### 5.2. Control dimensional previo y post corte

El control dimensional es elaborado en base a las especificaciones de contrato y de acuerdo a lo establecido en los criterios de calidad y de proceso de fabricación previamente establecidos.


### 5.3. Inspección de Soldaduras

Para el control de las soldaduras realizadas en taller, se deben realizar las inspecciones en los sitios indicados según el registro de inspección visual de soldadura documento RE-001, cumpliendo con el requerimiento del AWS D1.1 y ASTM E-165.

### 5.4. Control de Reparaciones

Cuando las soldaduras se encuentren deficientes en cuanto a su calidad y no cumplan con las especificaciones y normas, tendrán que ser removidas por medio de procesos adecuados y efectuarse nuevamente.

  
 INGENIERIA PARA EL MUNDO  
  
 Ralph Oliver Facho Castañeda  
 INGENIERO MECÁNICO ELÉCTRICO  
 CIP N° 86532

	<b>DOSSIER DE CALIDAD</b>		Rev N°
	TANQUE DOSIFICADOR		1
	FORMATO	<b>INFORME DE FABRICACION</b>	FECHA
	OC	CPCM2024	03/05/2024

### 5.5. Preparación de superficie previa aplicación de recubrimiento

La selección del método apropiado de preparación del sustrato depende de la naturaleza del mismo, del medio ambiente y de la vida útil de servicio que se espera. El tipo de limpieza que se utilizará en taller para la estructura, plataforma, apoyos, etc. será SS PC – SP 1, SSPC – SP2 y SSPC – SP3.

Los trabajos de preparación de superficies están normalizados por varias asociaciones internacionales siendo una de las más difundidas la norma americana SSPC (Steel Structures Painting Council, Pittsburgh USA) definiendo en cada categoría los distintos procedimientos requeridos para realizar una correcta limpieza de superficie previo a la aplicación de un revestimiento o pintura.

Norma SSPC	Descripción		Ultima revisión
SSPC-SP COM	Comentarios sobre Preparación de superficie para acero y sustratos de hormigón		Mar 2015
SSPC-SP 1	Limpieza con Solventes		Abr. 2015
SSPC-SP 2	Limpieza con herramientas manuales	Cepillos, lijas, etc	Nov. 2014
SSPC-SP 3	Limpieza con herramientas manuales mecánicas	Herramientas eléctricas o neumáticas	Nov. 2014


### 5.6. Aplicación de recubrimiento

El tipo de pintura aplicada es con base epóxica color gris sobre metal previamente tratado para posterior pintado en acabado gloss color naranja molibdeno, con espesor de película seca por capa de 3.5 – 4 mills.

### 6. Puntos de Inspección

- Parámetros Técnicos de material – Anexo 1
- Control Dimensional – Anexo 2
- Inspección de Soldadura proceso GMAW – Anexo 3
- Reporte fotográfico – Anexo 4
- Prueba hidrostática – Anexo 5
- Memoria de cálculo – Anexo 6
- Certificado de operatividad – Anexo 7
- Carta de garantía y calidad – Anexo 8

  
 INGENIERÍA PARA EL MUNDO  
  
**Ralph Oliver Facho Castañeda**  
 INGENIERO MECÁNICO ELÉCTRICO  
 CIP N° 86532


	<b>DOSSIER DE CALIDAD</b>		Rev N°
	TANQUE DOSIFICADOR		1
	FORMATO	<b>INFORME DE FABRICACION</b>	FECHA
	OC	CPCM2024	03/05/2024

## 7. Conclusiones

El TANQUE DOSIFICADOR, se fabricó teniendo en cuenta los planos de referencia y especificaciones técnicas. Los resultados de las inspecciones realizadas demuestran que las soldaduras realizadas cumplen los protocolos de buenas prácticas de fabricación adoptadas por nuestra organización, tomando en cuenta las normas internacionales de inspección de soldadura.

## ANEXOS

  
 INGENIERIA PARA EL MUNDO  
  
 .....  
**Ralph Oliver Facho Castañeda**  
 INGENIERO MECÁNICO ELÉCTRICO  
 CIP N° 86532


	<b>DOSSIER DE CALIDAD</b>		Rev N°
	TANQUE DOSIFICADOR		1
	FORMATO	<b>INFORME DE FABRICACION</b>	FECHA
	OC	CPCM2024	03/05/2024

## ANEXO 1

### PARAMETROS TECNICOS DE MATERIAL

  
 INGENIERIA PARA EL MUNDO  
  
**Ralph Oliver Facho Castañeda**  
 INGENIERO MECÁNICO ELÉCTRICO  
 CIP N° 86532



	DOSSIER DE CALIDAD		Rev N°
	TANQUE DOSIFICADOR		1
	FORMATO	INFORME DE FABRICACION	FECHA
	OC	CPCM2024	03/05/2024

## 1- tubo redondo STD 20"



## Tubos A53 /A106 API 5L/GR B SCH STD/40/XS/80/160

Tubo de acero negro sin costura, tri-norma A53 / ASTM A106 / API 5L grado B x 6 metros de largo.

Desde 1/4" a 11/2" en corte recto, y desde 2" a 24" con extremos biselados.

Esta tubería está destinada a aplicaciones mecánicas y de presión y también es aceptable para usos ordinarios en la conducción de vapor, agua, gas, y las líneas de aire.

Este tipo de tubería es apta para ser soldada y roscada. La vida útil corresponde al uso en condiciones normales para lo que fue fabricada.



### TUBERÍA DE ACERO

#### Tolerancia Dimensional


Espesor mínimo	-12.5% del valor nominal
Peso	+/-10% del valor nominal
Diámetro	1/8" hasta 1 1/2": +/- 1/64"; 2" hasta 24": +/-1% del valor nominal

#### Propiedades Mecánicas

Resistencia a la Tracción, min	60000 PSI (415 MPa)
Fluencia, min	35000 PSI (240 MPa)

Diámetro Nominal	Dimen. Exterior	STD		SCH-40		XS		SCH-80		SCH-160	
		Espesor Nominal	Peso	Espesor Nominal	Peso	Espesor Nominal	Peso	Espesor Nominal	Peso	Espesor Nominal	Peso
Pulg.	mm	mm	kg/m	mm	kg/m	mm	kg/m	mm	kg/m	mm	kg/m
1/4	13.7	2.24	0.63	2.24	0.63	3.02	0.80	3.02	0.80	-	-
3/8	17.1	2.31	0.84	2.31	0.84	3.20	1.10	3.20	1.10	-	-
1/2	21.3	2.77	1.27	2.77	1.27	3.73	1.62	3.73	1.62	4.78	1.95
3/4	26.7	2.87	1.69	2.87	1.69	3.91	2.20	3.91	2.20	5.56	2.90
1	33.4	3.38	2.50	3.38	2.50	4.55	3.24	4.55	3.24	6.35	4.24
1 1/4	42.2	3.56	3.39	3.56	3.39	4.85	4.47	4.85	4.47	6.35	5.61
1 1/2	48.3	3.68	4.05	3.68	4.05	5.08	5.41	5.08	5.41	7.14	7.25
2	60.3	3.91	5.44	3.91	5.44	5.54	7.48	5.54	7.48	8.74	11.11
2 1/2	73.0	5.16	8.63	5.16	8.63	7.01	11.41	7.01	11.41	9.53	14.92
3	88.9	5.49	11.29	5.49	11.29	7.62	15.27	7.62	15.27	11.13	21.35
4	114.3	6.02	16.07	6.02	16.07	8.56	22.32	8.56	22.32	13.49	33.54
5	141.3	6.55	21.77	6.55	21.77	9.53	30.97	9.53	30.97	15.88	49.12
6	168.3	7.11	28.26	7.11	28.26	10.97	42.56	10.97	42.56	18.26	67.57
8	219.1	8.18	42.55	8.18	42.55	12.70	64.64	12.70	64.64	23.01	111.27
10	273.0	9.27	60.29	9.27	60.29	12.70	81.55	15.09	95.98	28.58	172.27
12	323.8	9.53	73.88	10.31	79.71	12.70	97.46	17.48	132.05	33.32	238.69
14	355.6	9.53	81.33	11.13	94.55	12.70	107.39	19.05	158.11	35.71	281.72
16	406.4	9.53	93.27	12.70	123.31	12.70	123.30	21.44	203.54	40.49	365.38
18	457	9.53	105.16	14.27	155.81	12.70	139.15	23.83	254.57	45.24	459.39
20	508	9.53	117.15	15.09	183.43	12.70	155.12	26.19	311.19	50.01	564.85
22	559	9.53	129.13	-	-	12.70	171.09	28.58	373.85	53.98	672.30
24	610	9.53	141.12	17.48	255.43	12.70	187.06	30.96	442.11	59.54	808.27



	<b>DOSSIER DE CALIDAD</b>		Rev N°
	TANQUE DOSIFICADOR		1
	FORMATO	<b>INFORME DE FABRICACION</b>	FECHA
	OC	CPCM2024	03/05/2024

## 2- Plancha ASTM A36 e=1/4", e=3/16"

# Planchas de Acero ASTM A36



### PLANCHAS DE ACERO A36

Planchas de acero, también conocido como laminado en caliente (LAC) de acero en calidad A36. La plancha es una placa de acero estructural utilizado para la construcción en general y aplicaciones industriales.

Especificaciones: ASTM A36, AISI A36

Fácil de soldar, cortar, dar forma y maquinar.


Se mide en espesor x ancho x largo

<b>Propiedades Mecánicas</b>	Límite de Fluencia (kg/mm <sup>2</sup> )	24 min.
	Resistencia a la Tracción (kg/mm <sup>2</sup> )	41 min
	Alargamiento (%) en 50 mm	18 min.

NORMA TÉCNICA	GRADO B				
	C	Mn	P	S	Si
A36	0.25	0.8-1.2 máx	0.040 máx	0.050 máx	0.40 máx

Espesor		Ancho		Largo		Peso Teórico
mm	pulg	mm	pie	mm	pie	Kg/plancha
1.5	1/16	1200	4	2400	8	33.91
2.0	5/64	1200	4	2400	8	44.05
2.5	3/32	1200	4	2400	8	55.55
3.0	1/8	1200	4	2400	8	67.08
		1500	5	3000	10	109.2
4.5	3/16	1200	4	2400	8	100.50
		1500	5	3000	10	164.5
6.0	1/4"	1200	4	2400	8	134.81
		1500	5	3000	10	212.00
		1500	5	6000	20	423.90
8.0	5/16"	1200	4	2400	8	180.60
		1500	5	6000	20	565.20
		2400	8	6000	20	904.32
9.0	3/8"	1200	4	2400	8	203.26
		1500	5	3000	10	318.00
		1500	5	6000	20	635.85
12.0	1/2"	1200	4	2400	8	279.90
		1500	5	3000	10	424.00
		1500	5	6000	20	847.80
		2400	8	6000	20	1356.48
16	5/8"	1200	4	2400	8	363.74
		1500	5	6000	20	1130.40
		2400	8	6000	20	1808.64
		3000	10	6000	20	2260.80
19	3/4"	1200	4	2400	8	433.60
		1500	5	3000	10	671.175
		1500	5	6000	20	1342.35
		2400	8	6000	20	2147.76
25	1"	1200	4	2400	8	2684.70
		1500	5	6000	20	1766.25
		2400	8	6000	20	2826.00
		3000	10	6000	20	3532.50
32	1 1/4"	1500	5	6000	20	2260.80
		2400	8	6000	20	3617.28
		3000	10	6000	20	4521.60
38	1 1/2"	1500	5	6000	20	2684.70
		2400	8	6000	20	4295.52
		3000	10	6000	20	5369.40
50	2"	1500	5	6000	20	3532.50
		2400	8	6000	20	5652.00
		3000	10	6000	20	7065.00

\* Equivalencias de conversión son aproximadas.

	<b>DOSSIER DE CALIDAD</b>		Rev N°
	TANQUE DOSIFICADOR		1
	FORMATO	<b>INFORME DE FABRICACION</b>	FECHA
	OC	CPCM2024	03/05/2024

### 3- Alambre para soldadura ER70S-6 1.0mm

## SOLDAMIG ER70S-6

#### Composición química

Elemento	P	C	Mn	Si	S	Cu
Porcentaje nominal	0.010 %	0.06-0.15 %	1.40-1.85 %	0.80-1.15 %	0.011 %	0.005 %

#### Aprobaciones

Grado	ABS 3SA
Sociedad	ABS 3SA

#### Teste Charpy

Como Soldado	
Declaración condicional	AWS
Impact Value (met)	81 J
Temperatura de prueba	-20 degC

#### Clasificaciones

Grado	ER70S-6
Nombre	AWS A5.18 / ASME SFA-5.18

#### Propiedades típicas de Tensión


Alargamiento	Condición	Tipo de corriente CA/CD/CC (+)(-)
22 %	Como Soldado	CC(+)

#### Depósito

Corriente	80-160 A
Diámetro	0.8 mm
Tensión	17-21 V

Fuente:

<https://www.soldexa.com.pe/soldexa/sp/products/filler-metals/mig-mag-wires-gmaw/mild-steel-wires/soldamig-er70s-6.cfm>

	<b>DOSSIER DE CALIDAD</b>		Rev N°
	TANQUE DOSIFICADOR		1
	FORMATO	<b>INFORME DE FABRICACION</b>	FECHA
	OC	CPCM2024	03/05/2024

#### 4- Ferroline C20 (CO2 20% in Ar 80%)

##### Hoja de Seguridad de Datos

NCh 2245 Of. 2015

##### **FERROLINE C20**



Versión: 1.0

Código: 300000002855

Fecha de Versión: 04-04-2018

#### SECCIÓN 1: Identificación del Producto Químico y de la Empresa

Identificación del Producto Químico: Mezcla de Gases CO2 20%  
Ar 80%

Nombre Común: FERROLINE C20

Simbología Química del Producto: CO2 20% in Ar 80%

Uso Recomendado: Industrial en general.

Restricciones de Uso: Sin datos disponibles.

Nombre del Proveedor:

Dirección:

Número de Teléfono del Proveedor:

Número de Teléfono de Emergencias:

Fax:

Dirección Electrónica del Proveedor:

Página Web del Proveedor:

INDURA S.A.

Las Américas N° 585, Cerrillos, Santiago, Chile

(56-22) 5303000

800 800 505

(56-22) 5303333

[info@indura.net](mailto:info@indura.net)

[www.airproducts.com.pe](http://www.airproducts.com.pe)

#### SECCIÓN 2: Identificación de los Peligros

Clasificación según NCh 382: Clase 2, división 2.2

Distintivo según NCh 2190:



Clasificación según SGA: Gases a presión - Gas comprimido. H280: Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento.

Etiqueta SGA:



Señal de Seguridad según NCh 1411/4




Fuente:

<https://www.airproducts.com.pe/web/pe>



**Ralph Oliver Facho Castañeda**  
INGENIERO MECÁNICO ELÉCTRICO  
CIP N° 86532

	<b>DOSSIER DE CALIDAD</b>		Rev N°
	TANQUE DOSIFICADOR		1
	FORMATO	<b>INFORME DE FABRICACION</b>	FECHA
	OC	CPCM2024	03/05/2024

## 5- Base Epóxico – TITANIC

# BASE EPÓXICO - TITANIC

### 1. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

#### PRODUCTO

Producto anticorrosivo epoxi poliamida que brinda protección inhibitoria, contiene pigmentos anticorrosivos que confiere mayor protección contra la corrosión.

#### TIPO

Epóxico.

#### USOS Y RECOMENDACIONES

Como fondo de sistema epóxico donde se requiere alta protección, para mantenimiento de equipos e instalaciones industriales, tanques de hierro, bombas, tuberías, cubierta de embarcaciones.

#### COLORES

Blanco, gris, rojo óxido.

#### ACABADOS

Mate.

### 2. PARÁMETROS DE MEDICIÓN

#### SÓLIDOS POR PESO %

78 - 84

#### DENSIDAD (Kg/Gl)

5.90 - 6.20

#### VISCOSIDAD

40 000 - 50 000 Cps a 25 °C, al momento de envasado.

### 3. CARACTERÍSTICAS ESPECIALES

#### GENERAL

La Base Epóxico Titanic, brinda buena acción anticorrosiva para la protección de metales, buen poder de relleno y excelente adherencia.

#### RESISTENCIA A LA TEMPERATURA EN SECO

Continuo 90 °C

#### ADHESION POR TRACCION ASTM D4541

600 - 700 Psi

#### RESISTENCIA AL IMPACTO ASTM D2794

40-50 lb x pulg. Directo

#### FLEXIBILIDAD MANDRIL CONICO ASTM D522

28 - 30 % elongación

#### DUREZA DE LAPIZ ASTM D3363

2H

### 4. PROCEDIMIENTO DE APLICACIÓN

#### PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE

La superficie por pintar debe estar seca, libre de polvo, grasa, óxido, pintura mal adherida y todo tipo de contaminantes.

Desaparecer cualquier rastro de óxido mediante el uso de X1 Oxiron Acondicionador Para Metales, y un eficiente lijado.

Para Superficies Metálicas (nuevo) es conveniente arenar según norma SSPC - SP6.

Para Superficies Metálicas (antiguas) es conveniente un arenado comercial SSPC - SP2 o SSPC - SP3.

### 5. DATOS DE APLICACIÓN

#### MÉTODO DE APLICACIÓN:

Equipo de aplicación: Soplete convencional a presión de 40-45 psi (Lb / in<sup>2</sup>). A pistola de alta presión de 60-70 psi (Lb / in<sup>2</sup>).

Tipo de sustrato: Hierro acerado, hierro negro.

Diluyente: Disolvente Epóxico - Recubrimientos Industriales y Marinos.

#### Preparación de mezcla

1 volumen de Base Epóxico Titanic (parte A)  
1 volumen de Catalizador Epóxico Titanic (parte B)  
1 volumen de Disolvente Epóxico - Recubrimientos Industriales y Marinos Titanic.

Tiempo de inducción: 15 minutos.

Duración de mezcla: 8 horas máximos.

#### PRECAUCIONES AL APLICAR

No aplique en condiciones de alta humedad o de lluvia inminente en exteriores.

No mezcle este producto con pinturas de otro tipo o marca.

#### TIEMPO DE SECADO

Secado tacto (horas) : 2 - 3

Secado duro (horas) : 24

Secado total (días) : 7

Repintado (horas) : 12 mínimos


#### Espesor recomendado de película húmeda por capa

3 - 4 mils

#### Espesor recomendado de película seca por capa

1.5 - 2 mils



	<b>DOSSIER DE CALIDAD</b>		Rev N°
	TANQUE DOSIFICADOR		1
	FORMATO	<b>INFORME DE FABRICACION</b>	FECHA
	OC	CPCM2024	03/05/2024

## 6. Pintura Gloss Poliuretano catalizable -X3:

**ANYPSA**

Código: F - 39  
Ver. 03 / Rev. 03  
Fecha: 02/11/2016



# GLOSS POLIURETANO CATALIZADO X3

## 1. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

### PRODUCTO

Producto versátil elaborado con resina de copolímero hidroxilado, pigmentos orgánicos e inorgánicos, que al ser aplicadas hacen de este producto ideal para la línea automotriz, proporcionando una película de alta calidad y excelente resistencia a la luz e intemperie.

### TIPO

Copolímero hidroxilado.

### USOS

Se emplea para el acabado final del repintado automotriz, para el repintado de artefactos electrodomésticos, sobre madera. En todos los casos el acabado es de brillo directo.

### COLORES

Según carta de colores.

### ACABADO

Brillante.

## 2. PARÁMETROS DE MEDICIÓN

### SÓLIDOS POR PESO %

48 - 62

### DENSIDAD (Kg/Gl)

3.60 - 4.45

### VISCOSIDAD

68 - 84 KU a 25 °C al momento de envasado.

## 3. CARACTERÍSTICAS ESPECIALES

### GENERAL PARA GLOSS CATALIZADO

- Secado rápido.
- Excelente retención de brillo.
- Excelente resistencia a la intemperie.
- Excelente adherencia y muy buena flexibilidad.
- Excelente resistencia a la abrasión y al desgaste.
- Excelente resistencia a disolventes.
- Excelente resistencia al impacto.

### GENERAL PARA GLOSS SIN CATALIZADOR

- Secado rápido.
- Buen brillo.
- Buena flexibilidad.
- Buena adherencia.

## 4. DATOS DE APLICACIÓN

### PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE

La superficie por pintar debe estar seca, libre de polvo, grasa, óxido, pintura mal adherida y todo tipo de contaminantes.

Desaparecer cualquier rastro de óxido mediante el uso de Acondicionador para Metales X1, y un eficiente lijado.

Para Superficies Metálicas de hierro / acero es conveniente arenar según norma SSPC - SP6 (superficies nuevas) y un arenado comercial SSPC - SP2 o SSPC - SP3 (superficies antiguas) aplicar previamente una Base Zincromato Automotriz X10.

Para Superficies Galvanizadas y Aluminio recubrir con Etching Primer X6 ya que estas superficies son difíciles de adherirse.

Para Superficies de Madera se debe efectuar un buen lijado y limpieza.

Recomendación: Los colores tóner y colores especiales se utilizan para matizados.

### MÉTODO DE APLICACIÓN

Equipo de aplicación: Soplete convencional a presión de 45 - 55 psi (Lb/in<sup>2</sup>).

Tipo de sustrato: Fierro acerado, madera.

### PREPARACIÓN DE MEZCLA PARA GLOSS CATALIZADO

4 partes de Gloss Poliuretano Catalizado X3,

2 partes de Catalizador HSK 7000 X3.

1 parte de Disolvente DA95 X3.

Tiempo de inducción: No aplicable.


Vida útil de la mezcla: 6 horas máximo a 25 °C.

Nº de manos: 2 - 3 manos dejando orear de 10 - 15 minutos.

13



**Ralph Oliver Facho Castañeda**  
INGENIERO MECÁNICO ELÉCTRICO  
CIP N° 86532

	<b>DOSSIER DE CALIDAD</b>		Rev N°
	TANQUE DOSIFICADOR		1
	FORMATO	<b>INFORME DE FABRICACION</b>	FECHA
	OC	CPCM2024	03/05/2024

**ANYPSA**

Código: F - 39  
Ver. 03 / Rev. 03  
Fecha: 02/11/2016



**PREPARACIÓN DE MEZCLA PARA GLOSS SIN CATALIZADOR**

4 partes de Gloss Poliuretano Catalizado X3.

2 partes de X13 Extra Acrílico Thinner Oro ET-950.

**PRECAUCIONES AL APLICAR**

No aplique en condiciones de alta humedad o de lluvia inminente en exteriores.

No mezcle este producto con pinturas de otro tipo o marca.

**CARACTERÍSTICAS DE LA SUPERFICIE APLICADA PARA GLOSS CATALIZADO**

- Secado**  
 Secado tacto : 20 - 30 minutos  
 Secado duro : 24 horas
- Dureza de lápiz : 2 H - 3H
- Flexibilidad : Muy bueno mandril cónico 1/8"
- Adhesión : Muy bueno enrejado ericksen
- Brillo (ángulo 60°) : 90 %
- Impacto : Muy bueno kg / mt.

**CARACTERÍSTICAS DE LA SUPERFICIE APLICADA PARA GLOSS SIN CATALIZADOR**

- Secado**  
 Secado tacto (minutos) : 30  
 Secado duro (horas) : 24
- Repintado (horas) : 6 mínimos

Los tiempos de secado indicados pueden variar de acuerdo a las condiciones tales como: temperatura, humedad y movimiento del aire (ventilación).

**Espesor recomendado de película húmeda por capa**

4 - 5 mils

**Espesor recomendado de película seca por capa**

1.5 - 2 mils

**RENDIMIENTO TEÓRICO**

60 m<sup>2</sup>/Gl.

**LIMPIEZA DEL EQUIPO**

Utilice Maestro Thinner Acrílico Automotriz Reforzado AC-350.

**5. MANEJO DEL PRODUCTO**

**INFLAMABILIDAD**

Material inflamable a 34 °C.

**ALMACENAMIENTO**

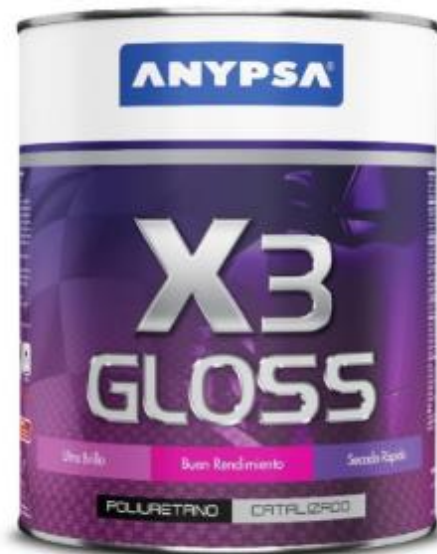
Se garantiza buena estabilidad en almacenamiento por 12 meses, si se almacenan bajo techo en lugares frescos y secos, después de su uso manténgase bien cerrado y fuera del alcance de los niños.

**CUIDADOS ESPECIALES**

Aplíquese en lugares ventilados, utilice los equipos de seguridad como: guantes, máscara, lentes, ropa adecuada.

**6. PRESENTACIÓN DEL ENVASE**

Envase de hojalata de 1 Gl. (3.785 L)



**7. IMPORTANTE**


**ADVERTENCIA LEGAL**

Todos los datos, información y diseño contenidos en este documento bajo ninguna circunstancia podrán ser alterados. La contra versión a esta advertencia constituirá delito(s) severamente sancionado(s) por las leyes vigentes.



**Ralph Oliver Facho Castañeda**  
 INGENIERO MECÁNICO ELECTRICO  
 CIP N° 86532




	<b>DOSSIER DE CALIDAD</b>		Rev N°
	TANQUE DOSIFICADOR		1
	FORMATO	<b>INFORME DE FABRICACION</b>	FECHA
	OC	CPCM2024	03/05/2024

## ANEXO 2

### CONTROL DIMENSIONAL

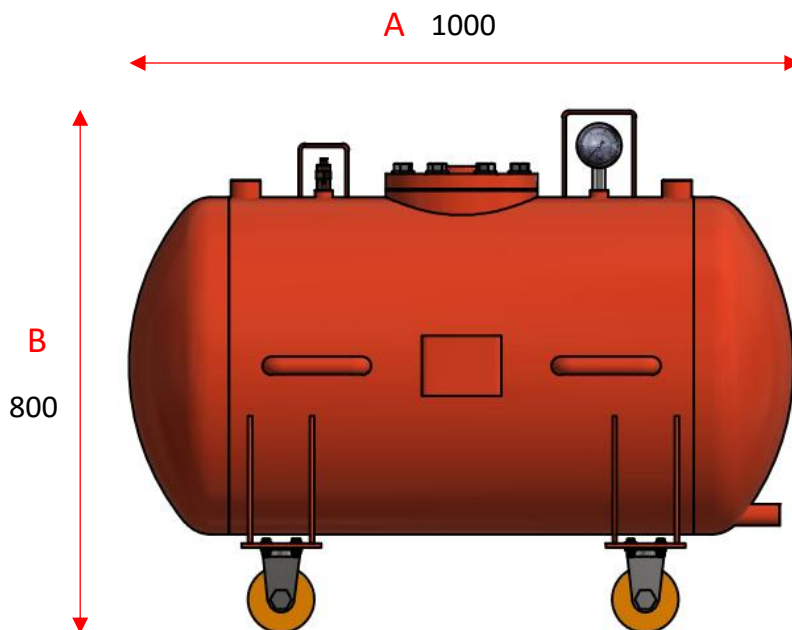
  
 INGENIERIA PARA EL MUNDO  
  
 .....  
**Ralph Oliver Facho Castañeda**  
 INGENIERO MECÁNICO ELÉCTRICO  
 CIP N° 86532

	<b>DOSSIER DE CALIDAD</b>		Rev N°
	TANQUE DOSIFICADOR		1
	FORMATO	<b>INFORME DE FABRICACION</b>	FECHA
	OC	CPCM2024	03/05/2024

<b>PROYECTO/SERVICIO:</b>	MESA DE TRABAJO
<b>COMPAÑÍA/CLIENTE:</b>	CORPORACION CHINO MIKE E.I.R.L.

<b>1. IDENTIFICACION DEL ELEMENTO</b>			
Elemento: VISTA FRONTAL	Plano de Referencia: TD-INC-01.1.1	Rev: 1	Fecha: 16/04/2024
Código del Elemento: TD-INC-01	Desarrollo:	N° de Reg.:01	

**2. UBICACIÓN DE LAS DIMENSIONES**




Tolerancia Lineal clase B en mm	2 a 30	30	120	400	1000	2000	4000	8000	12000	16000	Desde 20000
		a	a	a	a	a	a	a	a	a	
	+/- 1	+/- 2	+/- 2	+/- 3	+/- 4	+/- 6	+/- 8	+/- 10	+/- 12	+/- 14	+/- 16

**Según Norma ISO 13920**

Elemento	a	b	c	d	e	f	g	Observaciones	VºBº
Muestra	$\Delta a$	$\Delta b$	$\Delta c$	$\Delta d$	$\Delta e$	$\Delta f$	$\Delta g$		
1	0	0	0	0	0	0	0		
2									
3									
4									
5									

**Observaciones Generales:**  
Se realizó la toma de medidas en campo, quedando conforme.

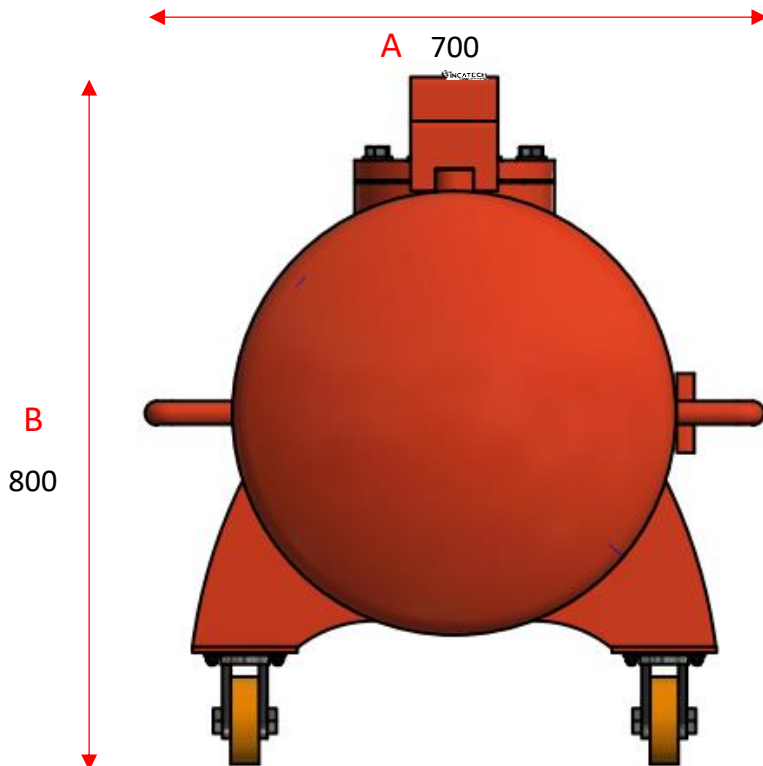
<b>3. CONCLUSIÓN FINAL:</b>	APROBADO <input checked="" type="checkbox"/>	RECHAZADO <input type="checkbox"/>
-----------------------------	--	------------------------------------

	DOSSIER DE CALIDAD		Rev N°
	TANQUE DOSIFICADOR		1
	FORMATO	INFORME DE FABRICACION	FECHA
	OC	CPCM2024	03/05/2024



PROYECTO/SERVICIO:	MESA DE TRABAJO
COMPAÑÍA/CLIENTE:	CORPORACION CHINO MIKE E.I.R.L.

<b>1. IDENTIFICACION DEL ELEMENTO</b>			
Elemento: VISTA PLANTA	Plano de Referencia: TD-INC-01.1.2	Rev: 1	Fecha: 16/04/2024
Código del Elemento: TD-INC-01	Desarrollo:	N° de Reg.:01	

**2. UBICACIÓN DE LAS DIMENSIONES**




Tolerancia Lineal clase B en mm	2 a 30	30 a 120	120 a 400	400 a 1000	1000 a 2000	2000 a 4000	4000 a 8000	8000 a 12000	12000 a 16000	16000 a 20000	Desde 20000
	+/- 1	+/- 2	+/- 2	+/- 3	+/- 4	+/- 6	+/- 8	+/- 10	+/- 12	+/- 14	+/- 16

Según Norma ISO 13920								Observaciones	VºBº
Elemento	a	b	c	d	e	f	g		
Muestra	$\Delta a$	$\Delta b$	$\Delta c$	$\Delta d$	$\Delta e$	$\Delta f$	$\Delta g$		
1	0	0	0	0	0	0	0	  <b>Ralph Oliver Facho Castañeda</b> INGENIERO MECÁNICO ELÉCTRICO CIP N° 86532	
2									
3									
4									
5									

**Observaciones Generales:**  
Se realizó la toma de medidas en campo, quedando conforme.


<b>3. CONCLUSIÓN FINAL:</b>	APROBADO <input checked="" type="checkbox"/>	RECHAZADO <input type="checkbox"/>
-----------------------------	--	------------------------------------

	<b>DOSSIER DE CALIDAD</b>		Rev N°
	TANQUE DOSIFICADOR		1
	FORMATO	<b>INFORME DE FABRICACION</b>	FECHA
	OC	CPCM2024	03/05/2024

## ANEXO 3

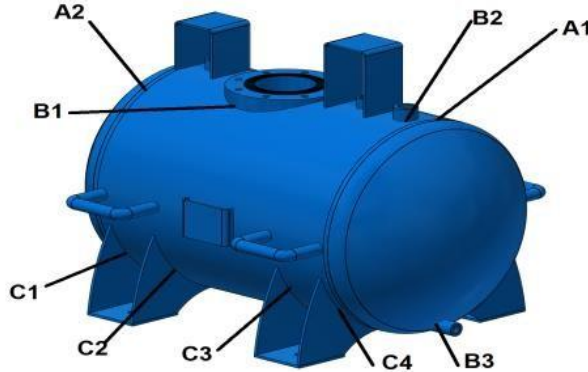
### INSPECCION DE SOLDADURA PROCESO MIG

  
 INGENIERIA PARA EL MUNDO  
  
 .....  
**Ralph Oliver Facho Castañeda**  
 INGENIERO MECÁNICO ELÉCTRICO  
 CIP N° 86532

	<b>DOSSIER DE CALIDAD</b>		Rev N°
	TANQUE DOSIFICADOR		1
	FORMATO	<b>INFORME DE FABRICACION</b>	FECHA
	OC	CPCM2024	03/05/2024

	<b>REGISTRO DE INSPECCIÓN VISUAL DE SOLDADURA (RE-001)</b>	Fecha	16/04/24
		Revisión	1.1
		Página	1 de 1

<b>REGISTRO N°:</b>	<b>383</b>		
CLIENTE:	CORPORAC. CHINO MIKE	PROYECTO:	MESA DE TRABAJO
EQUIPO/ELEMENTO:	TANQUE DOSIFICADOR	Plano(s) referencia:	TD-INC-01.2.1
TAG/CÓDIGO:	MMT-INC-10	Equipo(s) empleados:	GALGA



**INSPECCIÓN VISUAL**





Norma de Referencia:	AWS D1.1 tabla 6.1 (inspección visual)	Fecha Inspección:	16/04/2024
----------------------	--	-------------------	------------

Marca	N° de Junta	Código de Junta	Tipo de soldadura		Código de soldador	WPS	Evaluación de soldadura		
			Ranura	Filete			Tipo Discontin.	Acep. (ok) / Reparar (R)	Resultado de reparación
<b>ITEM</b>	1	A1	—	X	CTT-S01	2	—	OK	—
	2	A2	—	X	CTT-S01	2	—	OK	—
	3	B1	—	X	CTT-S01	2	—	OK	—
	4	B2	—	X	CTT-S01	2	—	OK	—
	5	B3	—	X	CTT-S01	2	—	OK	—
	6	C1	—	X	CTT-S01	2	—	OK	—
	7	C2	—	X	CTT-S01	2	—	OK	—
	8	C3	—	X	CTT-S01	2	—	OK	—
	9	C4	—	X	CTT-S01	2	—	OK	—


<b>LEYENDA:</b>									
<b>Tipo de discontinuidad</b>									
1. (U) Socavación	3. (S) Escoria	5. (P) Porosidad aislada	7. (HL) High-Low	9. (IP) Penetración incompleta					
2. (OL) Solape	4. (IF) Fusión incompleta	6. (CP) Porosidad agrupada	8. (C) Fisura	10. (DT) Otro					


**Observaciones:** Proceso de soldeo realizado con alambre para soldadura ER70S-6.1.00 MIG  
**Amperaje:** 80 – 100

**APROBACIÓN FINAL**

CONTROL DE CALIDAD		INGENIERIA		SUPERVISIÓN	
Nombre:	Harol Ordoñez	Nombre:	Ing. Ralph Facho	Nombre:	Juan Jauregui
Fecha:	16/04/2024	Fecha:	16/04/2024	Fecha:	16/04/2024
Firma:		Firma:	 	Firma:	

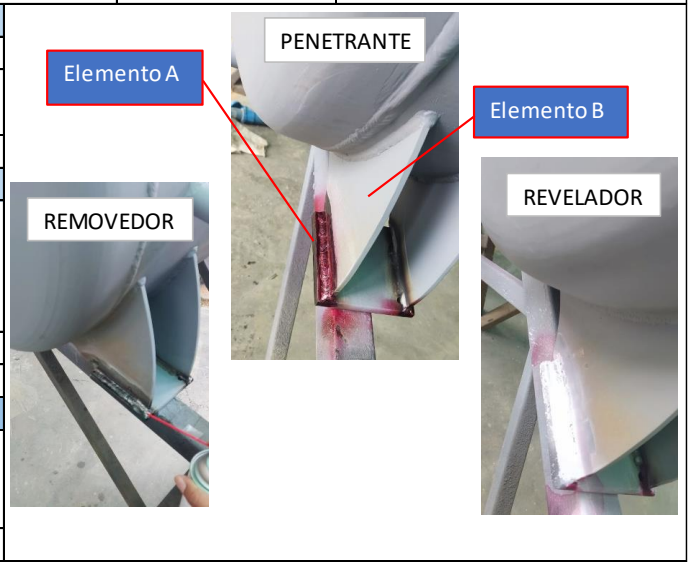
**Ralph Oliver Facho Castañeda**  
 19 INGENIERO MECÁNICO ELÉCTRICO  
 CIP N° 86532

	<b>DOSSIER DE CALIDAD</b>		Rev N°
	TANQUE DOSIFICADOR		1
	FORMATO	<b>INFORME DE FABRICACION</b>	FECHA
	OC	CPCM2024	03/05/2024

	<b>REPORTE DE INSPECCIÓN TINTES PENETRANTES</b>		<b>DOC.</b>	0001B-15-24
			<b>INFORME</b>	DC-2024-263
			<b>FECHA</b>	16/04/2024
			<b>OC N°</b>	CPCM2024
<b>CLIENTE:</b>	CORPORACION CHINO MIKE E.I.R.L.			
<b>PRACTICA:</b>	ANALISIS DE CORDONES DE SOLDADURA			
<b>PROYECTO/SERVICIO:</b>	TANQUE DOSIFICADOR: TD-INC-01			

<b>Material</b>	Material 1	Material 2	Producto	
<b>Plancha A36</b>	1/4"	3/8"	<input type="checkbox"/> Barra solida	<input checked="" type="checkbox"/> Plancha
<b>Norma Tec. Material</b>	ASTM A36		Condicion de Superficie	
<b>Proceso de soldadura</b>	GMAW - (MIG)		<input checked="" type="checkbox"/> Esmerilado	<input type="checkbox"/> Irregular
<b>Procedimiento N°</b>	P-LP-187 Pr.julio-2024		<b>Codigo Norma Referencia</b>	ASME SECCIÓN VII Apéndice 8.Methods for Liquid Penet. Exam.
<b>PRODUCTO</b>	<b>REMOVEDOR</b>	<b>PENETRANTE</b>	<b>REVELADOR</b>	
Fabricante	CANTESCO	CANTESCO	CANTESCO	
Marca	C101- A	P101S-A	D101-A	
Termometro-Fulce	Modelo 561	Luxo-Lutron LX1108	Modelo	

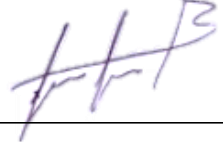
<b>Metodo de examinacion</b>	
Tipo I - Penetrantes fluorescentes	
<input type="checkbox"/> Nivel 1- Bajo	<input type="checkbox"/> Nivel 3 -Alto
<input type="checkbox"/> Nivel 2 -Medio	<input type="checkbox"/> Nivel 4- Ultra Alto
Tipo II - Penetrantes Visibles	
<b>Metodo de Remoción</b>	
<input type="checkbox"/> Método A: Lavable con agua	
<input type="checkbox"/> Método B: Post Emulsificable Lipofílico	
<input checked="" type="checkbox"/> Método C: Lavable con solvente	
<input type="checkbox"/> Método D: Post Emulsificable Hidrofílico	
<b>Tiempo de penetración :</b>	10 minutos
<b>Temperatura de prueba:</b>	18°C -25°C
<b>Modo de aplicación</b>	
<input type="checkbox"/> Enpolvoreado	<input checked="" type="checkbox"/> Spray
<input type="checkbox"/> Inundación	<input type="checkbox"/> Sumergido
<b>Limpieza Posterior</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No




N°	Identificación	Soldador	Componente	Calificac	Observaciones
1	CTT- SD01	Christian Timoteo T.	Soporte base	A	OK.
2	CTT- SD01	Christian Timoteo T.	Unión de cuepos	A	OK.

<b>Leyenda- Calificación</b>		<b>Leyenda- Discontinuidades</b>	
A: Aprobado		Pd: Porosidad	C: falta de fusion
R: Rechazado		Fb :Socavado	El: Fisura longititudinal
RS: Reproceso de soldadura		D: Falta de Penetracion	Et: Fisura transversal

<b>APROBACIÓN FINAL</b>					
<b>Control de calidad</b>		<b>Ingeniería</b>		<b>Supervisión</b>	
Nombre:	Harol Ordoñez	Nombre:	Ralph Facho	Nombre:	Juan Jauregui
Fecha:	16/04/2024	Fecha:	16/04/2024	Fecha:	16/04/2024

	  <b>Ralph Oliver Facho Castañeda</b> INGENIERO MECÁNICO ELÉCTRICO LICIP N° 86532	
---	---	---




	<b>DOSSIER DE CALIDAD</b>		Rev N°
	TANQUE DOSIFICADOR		1
	FORMATO	<b>INFORME DE FABRICACION</b>	FECHA
	OC	CPCM2024	03/05/2024

## ANEXO 4

### REPORTE FOTOGRÁFICO


  
 INGENIERIA PARA EL MUNDO  
  
 .....  
**Ralph Oliver Facho Castañeda**  
 INGENIERO MECÁNICO ELÉCTRICO  
 CIP N° 86532

	<b>DOSSIER DE CALIDAD</b>		Rev N°
	TANQUE DOSIFICADOR		1
	FORMATO	<b>INFORME DE FABRICACION</b>	FECHA
	OC	CPCM2024	03/05/2024



  
 INGENIERIA PARA EL MUNDO  
  
 .....  
**Ralph Oliver Facho Castañeda**  
 INGENIERO MECÁNICO ELÉCTRICO  
 CIP N° 86532




	<b>DOSSIER DE CALIDAD</b>		Rev N°
	TANQUE DOSIFICADOR		1
	FORMATO	<b>INFORME DE FABRICACION</b>	FECHA
	OC	CPCM2024	03/05/2024

## ANEXO 5

### PRUEBA HIDROSTÁTICA

  
 INGENIERÍA PARA EL MUNDO  
  
 -----  
**Ralph Oliver Facho Castañeda**  
 INGENIERO MECÁNICO ELÉCTRICO  
 CIP N° 86532

	<b>DOSSIER DE CALIDAD</b>		Rev N°
	TANQUE DOSIFICADOR		1
	FORMATO	<b>INFORME DE FABRICACION</b>	FECHA
	OC	CPCM2024	03/05/2024

## PRUEBA HIDROSTÁTICA

### I. INTRODUCCION:

La prueba hidrostática es una prueba de presión que se realiza en recipientes a presión para verificar su integridad estructural y su capacidad para contener el fluido a la presión de diseño. Durante la prueba, el recipiente se llena con agua y se aplica una presión hidrostática que es mayor que la presión de diseño.

### II. REQUISITOS PARA LA PRUEBA HIDROSTATICA:

La sección UG-99 del Código ASME Sección VIII División 1 establece los requisitos para la prueba hidrostática de recipientes a presión. Estos requisitos incluyen:


- ✓ La presión de prueba debe ser al menos 1.3 veces la presión de diseño.
- ✓ La presión de prueba debe mantenerse durante un tiempo suficiente para permitir la inspección visual de todas las partes del recipiente.
- ✓ Durante la prueba, se deben inspeccionar todas las conexiones, accesorios y soldaduras para detectar fugas o deformaciones.
- ✓ Después de la prueba, se debe drenar el agua y secar el recipiente para evitar la corrosión.

Es importante cumplir con estos requisitos para garantizar la seguridad y la fiabilidad de los recipientes a presión.

### III. ACTA DE PRUEBA HIDROSTATICA:

#### a. Datos del ensayo:

- ✓ Nombre del equipo: Tanque dosificador
- ✓ Capacidad del tanque: 130 Litros (34.3 Galones)
- ✓ Temperatura de operación: 20°C – 40°C
- ✓ Presión máxima de operación: 200 PSI
- ✓ Fecha de fabricación del recipiente:
- ✓ Lugar donde se realizaron las pruebas: Instalaciones de INCATECH

	<b>DOSSIER DE CALIDAD</b>		Rev N°
	TANQUE DOSIFICADOR		1
	FORMATO	<b>INFORME DE FABRICACION</b>	FECHA
	OC	CPCM2024	03/05/2024

**b. Equipos e instrumentos utilizados en la prueba:**

- ✓ Bomba Manual para pruebas: Marca EDUMAQ. Modelo BH600G. 300 PSI
- ✓ Válvula Check 1/2", presión máxima: 69 Bar (1000 PSI)
- ✓ Manómetro calibrado 0-20 Bar (0-300 PSI)
- ✓ Válvula de bola de 1/2", Presión máxima: 69 Bar (1000 PSI)
- ✓ Manguera hidráulica 1/2" R2 100 Bar (1450 PSI)

**c. Métodos y requisitos para el ensayo:**

- ✓ Norma: Sección UG-99 del Código ASME Sección VIII División 1
- ✓ Presión de prueba:  $1.3 \times \text{Presión de Trabajo} = 1.3 \times 200\text{PSI}$
- ✓ Presión de prueba = 289 PSI

**d. Procedimiento:**

- ✓ Se procedió a tapar con bridas ciegas y empaques de jebe todas las tuberías del equipo.
- ✓ Se procedió a bombear el agua y a levantar presión.
- ✓ El manómetro llegó a 20 Bar y se procedió a cerrar la válvula.
- ✓ El equipo estuvo presurizado a 20 Bar por un lapso de 4 horas.
- ✓ No se presentaron cambios en el manómetro.


**e. Conclusiones:**

No se presentaron defectos ni observaciones en la prueba realizada, se concluye que el equipo cumple con los requisitos del código API.

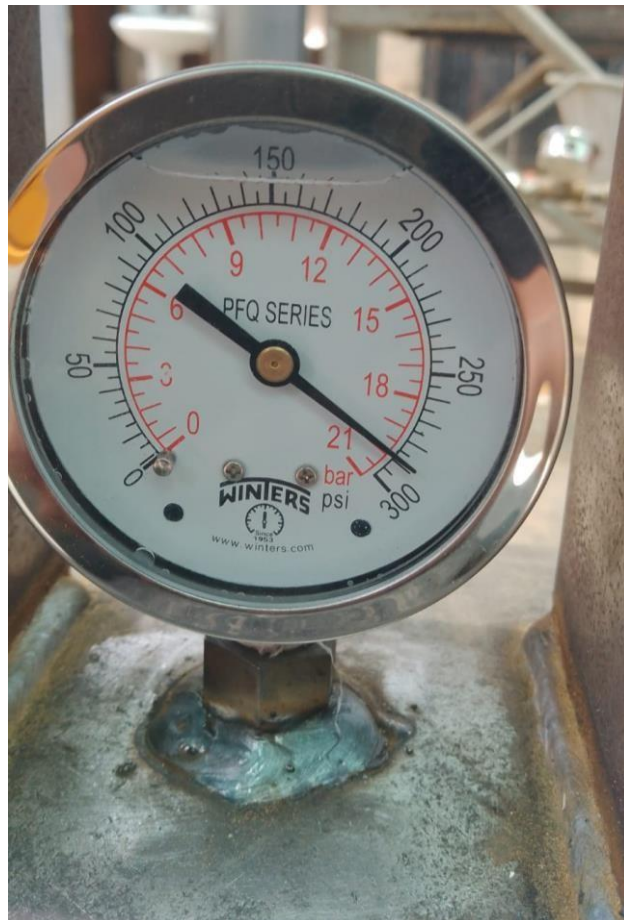
**f. Validaciones**

No se presentaron defectos ni observaciones en la prueba realizada, se concluye que el equipo cumple con los requisitos del código API.

- ✓ Prueba realizada por: Wilder Quiquia
- ✓ Revisado por: Juan Jauregui


	<b>DOSSIER DE CALIDAD</b>		Rev N°
	TANQUE DOSIFICADOR		1
	FORMATO	<b>INFORME DE FABRICACION</b>	FECHA
	OC	CPCM2024	03/05/2024

**IV. REGISTRO FOTOGRÁFICO:**




  
 INGENIERIA PARA EL MUNDO  
  
**Ralph Oliver Facho Castañeda**  
 INGENIERO MECÁNICO ELÉCTRICO  
 CIP N° 86532



	<b>DOSSIER DE CALIDAD</b>		Rev N°
	TANQUE DOSIFICADOR		1
	FORMATO	<b>INFORME DE FABRICACION</b>	FECHA
	OC	CPCM2024	03/05/2024

## ANEXO 6

### MEMORA DE CÁLCULO

	<b>DOSSIER DE CALIDAD</b>		Rev N°
	TANQUE DOSIFICADOR		1
	FORMATO	<b>INFORME DE FABRICACION</b>	FECHA
	OC	CPCM2024	03/05/2024

## MEMORIA DE CÁLCULO

### I. INTRODUCCIÓN:

La presente memoria, considera los cálculos para para el diseño de un recipiente a presión capaz de brindar la seguridad.

### II. OBJETIVO

Diseño de tanque teniendo como prioridad calidad, durabilidad y sobre todo seguridad con las indicaciones dadas en la norma ASME Sección VIII.

### III. NORMAS APLICADAS:

**ASME Sección VIII:** Reglas para la construcción de Recipientes a Presión.

- ✓ Parte UW: Para recipientes que serán fabricados por soldadura
- ✓ Parte UCS: Para recipientes contruidos con acero al carbono de baja aleación.

**ASTM A106:** American Society for Testing and Materials. - Especificación estándar para tubos de acero al carbono sin costura.


**ASTM A36:** American Society for Testing and Materials. - Especificación estándar para acero al carbono.

**ASME B16.5 - 2013:** Bridas de Tuberías.

**AWS D1.1/D1.1M:2004:** Código de soldadura estructural – acero

### IV. DATOS INICIALES PARA EL CALCULO

Presión de operación (Po):	200 PSI (13.79 Bar)
Temperatura de trabajo:	30°C (80 F°)
Volumen del recipiente:	130 L (4.6 Pies <sup>3</sup> )
Margen de corrosión:	3.2mm (1/8")
Material:	ASTM A36
Esfuerzo último de material:	15 700 PSI
Eficiencia de soldadura E:	1
Límite elástico:	36 000 PSI
Esfuerzo de tensión:	58 000 PSI
Presión de diseño Po +30 PSI:	230 PSI (Po<300PSI)

	DOSSIER DE CALIDAD		Rev N°
	TANQUE DOSIFICADOR		1
	FORMATO	INFORME DE FABRICACION	FECHA
	OC	CPCM2024	03/05/2024

## V. DISEÑO OPTIMO DEL RECIPIENTE

### a) Diámetro interior:

Para la construcción de un recipiente de cierta capacidad con el mínimo de material, se recurre a lo siguiente:

$$F = \frac{P}{CSE}$$

Donde:

- P: Presión de diseño: 289 PSI
- C: Corrosión máxima: 0.125"
- S: Esfuerzo de material: 15700 PSI
- E: Eficiencia de soldadura: 1

$$F = \frac{289}{0.125 \times 15700 \times 1} = 0.147$$

De la tabla 01. Obtenemos el valor del diámetro óptimo:

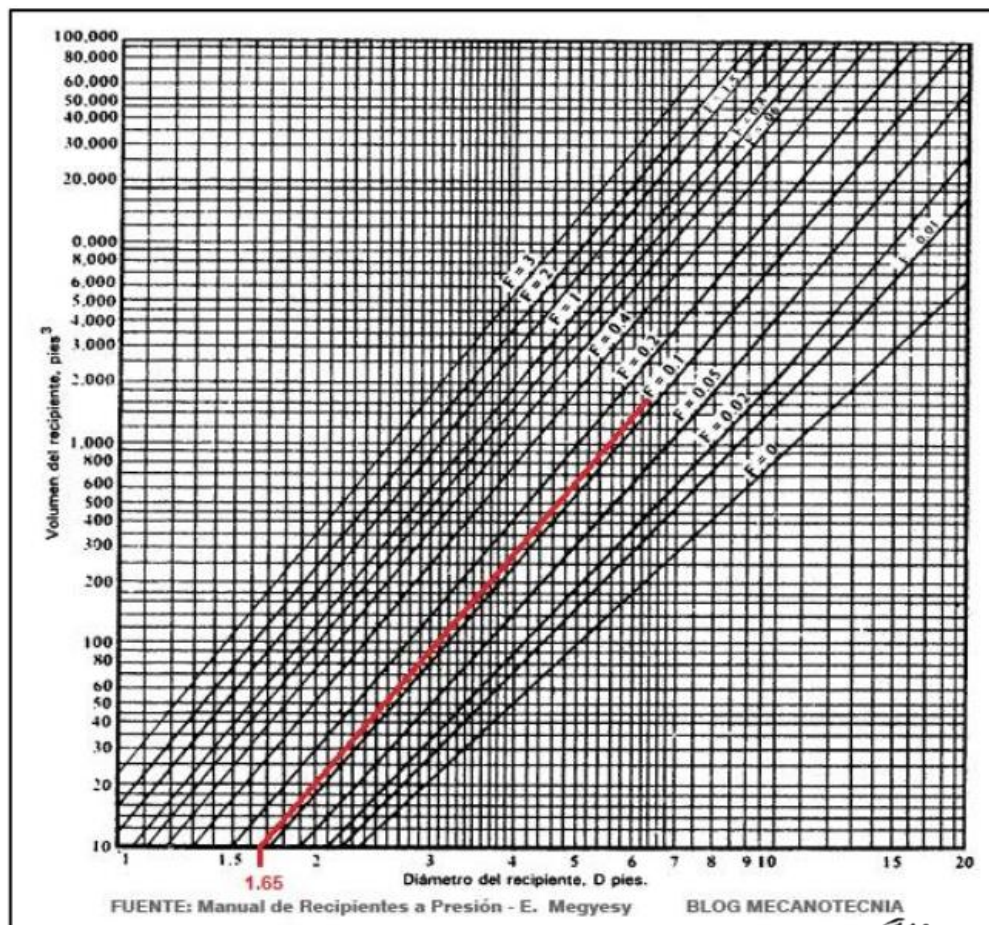



Tabla 01: Tabla para determinar diámetro óptimo de recipiente

	DOSSIER DE CALIDAD		Rev N°
	TANQUE DOSIFICADOR		1
	FORMATO	INFORME DE FABRICACION	FECHA
	OC	CPCM2024	03/05/2024

De la tabla anterior se determina que el diámetro óptimo es 1.65 pies (503mm) Para facilitar la fabricación, se consideró el uso de una sección de tubo de 20" SCH20, el cual tiene las siguientes medidas:

Diámetro exterior: 508mm  
 Espesor de pared: 9.53mm  
 Diámetro interior: 488.9mm (1.6 pies)

### b) Longitud de recipiente:

Se determina con la siguiente expresión:

$$L = \frac{4V}{\pi D * 2}$$

Donde:

L: Longitud de recipiente (Pies)  
 V: Volumen de recipiente (4.6 Pies<sup>3</sup>)  
 D: Diámetro óptimo (1.6 Pies), 19.2"

$$L = (4 * 4.6) / (\pi * (1.6)^2) = 2.29 \text{ pies} (27.48") (697mm)$$

### c) Espesor de plancha de cuerpo:

Se determina con la siguiente expresión:

$$t = (P * R) / (SE + 0.4P)$$


Donde:

P: Presión de diseño (230 PSI)  
 R: Radio interior (9.6")  
 S: Esfuerzo de material: 15 700 PSI  
 E: Eficiencia de soldadura: 1

$$t = \frac{289 * 9.6}{15700 * 1 + 0.4 * 289} = 0.18"$$

Al espesor obtenido se le adiciona el espesor por corrosión: 0.125"

$$t = 0.18 + 0.125 = 0.305" (7.747mm)$$

	<b>DOSSIER DE CALIDAD</b>		Rev N°
	TANQUE DOSIFICADOR		1
	FORMATO	<b>INFORME DE FABRICACION</b>	FECHA
	OC	CPCM2024	03/05/2024

El valor obtenido confirma el uso adecuado del tubo de 20" SCH20.

#### d) Espesor de plancha de cabeza semieliptica:

Se determina con la siguiente expresión:

$$t = \frac{P * D}{2SE + 1.8P}$$

Donde:

P: Presión óptimo (1.6 Pies), 19.2"

E: Eficiencia de soldadura en cabezales: 0.85

$$t = (289 * 19.2)/(2 * 15700 * 0.85 + 1.8 * 289) = 0.204"$$

Al espesor obtenido se le adiciona el espesor por corrosión: 0.125" y espesor

adicional por formado de cabeza: 0.0625"

$$t = 0.204 + 0.125 + 0.0625 = 0.3915" (9.94mm)$$

Medida comercial: 3/8" = 9.525mm

#### VI. CALCULO DE PRESION MAXIMA HIDROSTATICA:

De la expresión:

$$t = 0.392 - 0.125 - 0.0625 = 0.1875"$$

$$t = \frac{P * D}{2SE + 1.8P} = \frac{2 * 15700 * 0.85 * 0.1875}{19.2 - 1.8 * 0.1875} = 265PSI$$


Presión máxima de trabajo: 265 PSI (18.3 Bar)

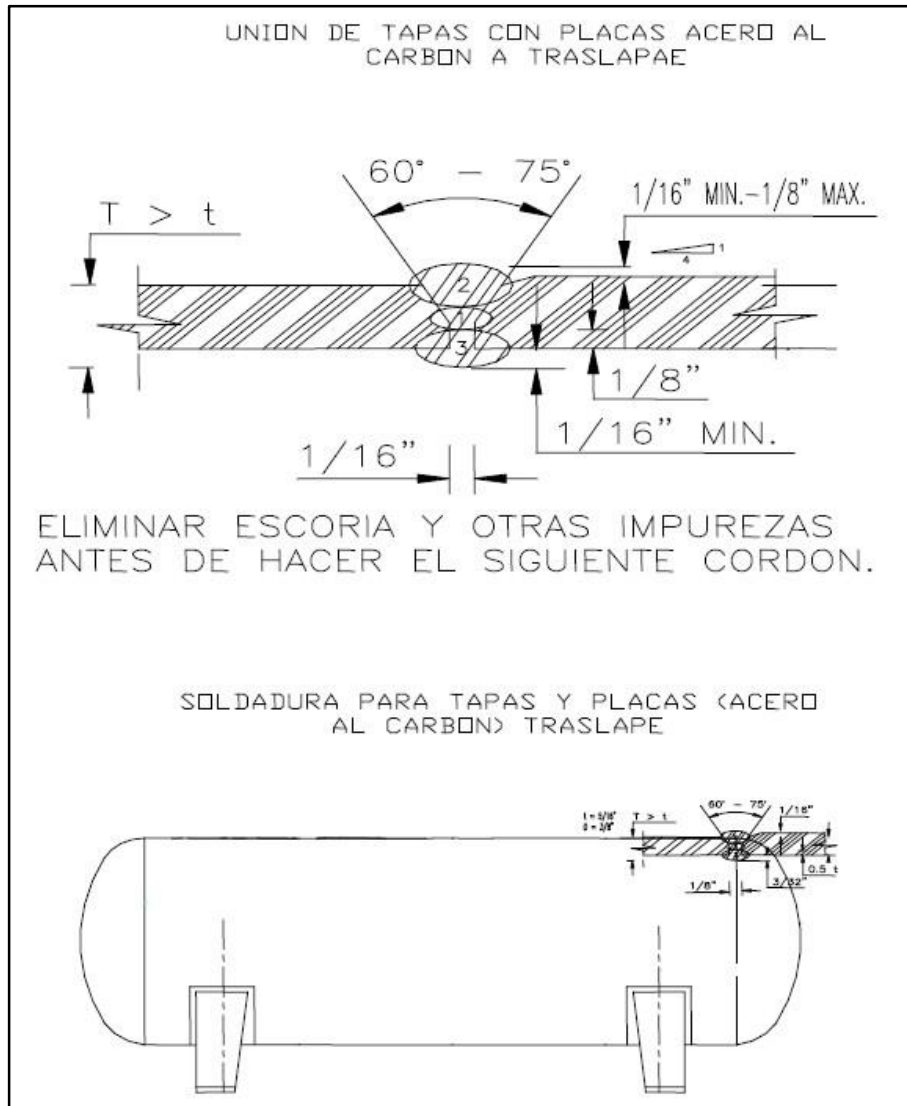
#### VII. SOLDADURA DE RECIPIENTE A PRESION

Los materiales a usar en la fabricación de este tanque tienen buenas propiedades de soldabilidad.

Todas las soldaduras serán aplicadas mediante proceso manual GMAW (MIG).

Con pruebas de inspección de END (líquidos penetrantes)

	<b>DOSSIER DE CALIDAD</b>		Rev N°
	TANQUE DOSIFICADOR		1
	FORMATO	<b>INFORME DE FABRICACION</b>	FECHA
	OC	CPCM2024	03/05/2024



## VIII. CONCLUSIONES


Las medidas del tanque a fabricar son las siguientes:

D: 489mm

L: 643mm

Presión máxima 265 PSI



	<b>DOSSIER DE CALIDAD</b>		Rev N°
	TANQUE DOSIFICADOR		1
	FORMATO	<b>INFORME DE FABRICACION</b>	FECHA
	OC	CPCM2024	03/05/2024

## ANEXO 7

### CERTIFICADO DE OPERATIVIDAD

  
 INGENIERIA PARA EL MUNDO  
  
 -----  
**Ralph Oliver Facho Castañeda**  
 INGENIERO MECÁNICO ELÉCTRICO  
 CIP N° 86532



## CERTIFICADO DE OPERATIVIDAD

La empresa **INCATECH SAC** con RUC 20555474327 CERTIFICA el “TANQUE DOSIFICADOR” de las características siguientes:

### DESCRIPCIÓN GENERAL

<b>MARCA</b>	:	INCATECH SAC
<b>MODELO</b>	:	TD-INC-01
<b>COLOR</b>	:	NARANJA MOLIBDENO
<b>AÑO DE FABRICACIÓN</b>	:	2024
<b>O/C</b>	:	CPCM2024
<b>CLIENTE:</b>	:	CORPORACION CHINO MIKE EIRL

### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS


<b>DIMENSIONES</b> (Largo x Ancho x Alto)	:	1.00x0.70x0.80 metros
<b>NORMA TÉCNICA MATERIALES</b>	:	ASTM A500/A36/A53
<b>PESO NETO</b>	:	146.9 Kg.
<b>CAPACIDAD</b>	:	120L

Se expide el presente **Certificado de Operatividad** con fecha 04 de mayo del 2024, para los fines que el interesado estime conveniente.

Atentamente,

  
INGENIERIA PARA EL MUNDO  
  
Rainh Oliver Facho Castañeda  
INGENIERO MECÁNICO ELÉCTRICO  
CIP N° 86532

INCATECH S.A.C / RUC: 20555474327  
Av. Javier Prado Este N° 7335.  
Ate Vitarte – Lima. Teléfono/Cel.: 933256519 / 993148170  
[www.incatech.pe](http://www.incatech.pe) / miguel.garcia@incatech.pe

	<b>DOSSIER DE CALIDAD</b>		Rev N°
	TANQUE DOSIFICADOR		1
	FORMATO	<b>INFORME DE FABRICACION</b>	FECHA
	OC	CPCM2024	03/05/2024

## **ANEXO 8**

### **CERTIFICADO DE GARANTÍA Y CALIDAD**



## CERTIFICADO DE GARANTÍA Y CALIDAD

La empresa **INCATECH SAC**, suscribe este **CERTIFICADO DE GARANTÍA Y CALIDAD** a la compañía **CORPORACION CHINO MIKE E.I.R.L.** el equipo "**TANQUE DOSIFICADOR**", que ha sido fabricado de acuerdo a las características y normas indicadas en nuestra oferta económica, orden de trabajo y aplicando normas constructivas.

Dicho equipo ha sido sometido a las pruebas de inspecciones requeridas por el área de Control de Calidad de INCATECH SAC, reflejando los resultados en los cálculos de memoria, registros, esquemas y materiales empleados en el desarrollo de esta herramienta.

En consecuencia, garantizamos el uso del equipo "**TANQUE DOSIFICADOR**", en un plazo de trabajo por 06 meses, a partir de la fecha de entrega 25/04/2024.

### DATOS:

CLIENTE:	CORPORACION CHINO MIKE E.I.R.L.
EQUIPO:	TANQUE DOSIFICADOR
MODELO:	TD-INC-01
CAPACIDAD:	120L
ORDEN DE COMPRA:	CPCM2024
FECHA DE ENTREGA:	04/05/2024
G.R.:	T001-4674

### EXCEPCIONES:

Esta garantía quedaría inválida si el equipo se viera dañado por mal uso del mismo, por riesgos catastróficos o por causas de fuerza mayor. Así mismo quedaría anulada en el caso se realicen modificaciones

Aprobado por:

**INCATECH**  
GERMAN ISRAEL JAUREGUI PEREZ  
GERENTE GENERAL  
DNI: 20435100