



PROYECTO

REMOLQUE

MODELO: RMC-05


INFORME DE FABRICACION

N° DE SERIE: AES3110171887

OC N°: 3110171887

INFORME: DC-2024-282



	DOSSIER DE CALIDAD		Rev N°
	REMOLQUE		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	OC	3110171887	03/07/2024


REMOLQUE

INDICE

1 Introducción	3
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
Anexo 1 “Parámetros técnicos de material”	7-17
Anexo 2 “Control dimensional”	18-21
Anexo 3 “Inspección de soldadura proceso MIG”	22-23
Anexo 4 “Reporte Fotográfico”	24-26
Anexo 5 “Plano de Diseño”	27-29
Anexo 6 “Ficha Técnica”	30-31
Anexo 7 “Análisis de esfuerzos”	32-34
Anexo 8 “Certificado de operatividad”	35-36
Anexo 9 “Certificado de garantía y calidad”	37-38



Ralph Oliver Facho Castañeda
 INGENIERO MECÁNICO ELÉCTRICO
 CIP N° 86532

	DOSSIER DE CALIDAD		Rev N°
	REMOLQUE		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	OC	3110171887	03/07/2024

1. Introducción

La fabricación del REMOLQUE Modelo RCM-05, 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

CONTRATANTE	ADMINISTRACION DE EMPRESAS S.A.C.
CONTRATISTA DE FABRICACION	INCATECH S.A.C
INTERVENTORIO	INCATECH S.A.C
EQUIPO FABRICADO	REMOLQUE
MODELO	RCM-05
NUMERO DE SERIE (N/S)	AES3110171887
ORDEN DE COMPRA	3110171887
TIPO DE SERVICIO	FABRICACIÓN
CANTIDAD	01 UND

3. Documentos de Referencia


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

4. Materiales

- Perfil "C" ASTM A36 de 4"
- Tubo rectangular LAC de 2 1/2" x 1 1/2" x 1/8"
- Tubo cuadrado LAC de 1 1/2" x 1/8"
- Tubo redondo SCH-40 de 2 1/2"
- Tubo redondo SCH-80 de 3"
- Tubo redondo 2 1/2"
- Plancha ASTM A36 estriada de 3/16"
- Plancha ASTM A36 estriada de 1/2"
- Muelle Parabólico Cap. 1.5Tn
- Neumático RIN 13 + Aro 4 agujeros



Ralph Oliver Facho Castañeda
 INGENIERO MECÁNICO ELÉCTRICO
 CIP N° 86532

	DOSSIER DE CALIDAD		Rev N°
	REMOLQUE		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	OC	3110171887	03/07/2024

5. Proceso de Fabricación

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

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.



Ralph Oliver Facho Castañeda
 INGENIERO MECÁNICO ELÉCTRICO
 CIP N° 86532

	DOSSIER DE CALIDAD		Rev N°
	REMOLQUE		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	OC	3110171887	03/07/2024

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 base anticorrosiva gris sobre metal previamente tratado para posterior pintado en color plateado y negro en acabado gloss, con espesor de película seca por capa de 2 – 3 mills.

6. Puntos de Inspección

- Parámetros Técnicos de material – Anexo 1
- Control Dimensional – Anexo 2
- Inspección de Soldadura proceso MIG – Anexo 3


Ralph Oliver Facho Castañeda
 INGENIERO MECÁNICO ELÉCTRICO
 CIP N° 86532

	DOSSIER DE CALIDAD		Rev N°
	REMOLQUE		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	OC	3110171887	03/07/2024

7. Conclusiones


El REMOLQUE modelo RCM-05, 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





Ralph Oliver Facho Castañeda
 INGENIERO MECÁNICO ELÉCTRICO
 CIP N° 86532

	DOSSIER DE CALIDAD		Rev N°
	REMOLQUE		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	OC	3110171887	03/07/2024

ANEXO 1

PARAMETROS TECNICOS DE MATERIAL

	DOSSIER DE CALIDAD		Rev N°
	REMOLQUE		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	OC	3110171887	03/07/2024

1. Tubo rectangular 2 1/2"x1 1/2"x1/8"

TUBO RECTANGULAR DE ACERO ASTM A500



Dimensiones		Espesor	Peso Teórico
mm	pulg	mm	Kg/m
20 x 40	3/4" x 1 1/2"	1.5	1.354
		2	1.700
20 x 50	3/4" x 2"	2	2.30
		1.2	1.34
25 x 50	1" x 2"	1.5	1.650
		1.8	2.07
		2	2.261
		2.5	2.978
		3	3.348
40 x 50		2	2.62
		1.2	1.82
		1.5	2.260
40 x 60	1 1/2" x 1 3/4"	2	3.033
		2.5	3.600
		3	4.250
		1.5	2.710
40 x 80	1 1/2" x 3 3/16"	1.8	3.294
		2	3.660
		2.5	4.390
		3	5.190
		4	6.92
50 x 70		2	3.58
		3	5.37
		1.8	3.254
50 x 75	2" x 3"	2.0	3.947
		2.5	4.881
		3	5.423
		4.5	7.98
		4.7	8.333
		6	10.846
50 x 100	2" x 4"	1.8	3.96
		2	4.500
		2.5	5.560
		3	6.600
		4	8.590
50 x 125	2" x 5"	4.5	9.90
		4.7	10.222
		6	13.20
		2	5.44
		2.5	6.80
		3	8.16
50 x 150	2" x 6"	2	6.165
		2.5	7.676
		3	9.174
		4	11.730
		4.5	13.76
		4.7	14.372
50 x 200	2" x 8"	6	18.26
		3	11.75
		4.5	17.45
75 x 100	3" x 4"	2	5.44
		3	8.16
		4	10.88
		4.5	12.07
		6	15.87
75 x 150	3" x 6"	3	10.55
		3	12.94
75 x 200	3" x 8"	4.7	20.273
		3	10.850
100 x 150	4" x 6"	4.5	16.600
		4.7	17.00
		6	21.700
		5/16"	28.39
		3	13.670
100 x 200	4" x 8"	4	18.010
		4.5	20.150
		6	26.400
		9.3	40.92
100 x 250	4" x 10"	6	31.1
		4	21.150
150 x 200	6" x 8"	4.5	23.680
		6	31.100
150x 250	6" x 10"	6	35.8
150x 300	6" x 12"	4.5	30.75

TUBOS ACERO A500

El tubo rectangular de acero estructural laminado al caliente (LAC), presenta una soldadura interna con el sistema ERW. Son ampliamente utilizados en el mantenimiento industrial, implementos agrícolas, equipos de transporte, etc.

Especificaciones: ASTM A500, AISI A500

Fácil de soldar, cortar, dar forma y maquinar.
Longitud 6 metros.


Propiedades Mecánicas	Límite de Fluencia (Mpa) mín.	269
	Resistencia a la Tracción (Mpa) mín.	310
	Elongación Probeta B"	25.0% mínimo

Tolerancias	
Espesor	+/- 10%
Longitud	+127 / -64


INCATECH
INGENIERIA PARA EL SIGLO XXI

Ralph Oliver Facho Castañeda
INGENIERO MECÁNICO ELÉCTRICO
CIP N° 86532

* Equivalencias de conversión son aproximadas

	DOSSIER DE CALIDAD		Rev N°
	REMOLQUE		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	OC	3110171887	03/07/2024

2. Tubo cuadrado 1 1/2" x1/8"

TUBO CUADRADO DE ACERO ASTM A500



TUBOS ACERO A500

El tubo cuadrado de acero estructural laminado al caliente (LAC), presenta una soldadura interna con el sistema ERW. Son ampliamente utilizados en el mantenimiento industrial, implementos agrícolas, equipos de transporte, etc.

Especificaciones: ASTM A500, AISI A500

Fácil de soldar, cortar, dar forma y maquinar.
Longitud 6 metros.


Propiedades Mecánicas	Limite de Fluencia (Mpa) mín.	269
	Resistencia a la Tracción (Mpa) mín.	310
	Elongación Probeta 8"	25.0% mínimo

Tolerancias	
Espesor	+/- 10%
Longitud	+127 / -64


 INCATECH
 INGENIERIA PARA EL SECTOR

Ralph Oliver Facho Castañeda
 INGENIERO MECÁNICO ELÉCTRICO
 CIP N° 86532

Dimensiones		Espesor	Peso Teórico
mm	pulg	mm	Kg/m
20 x 20	3/4" x 3/4"	0.9	0.493
		1.5	0.857
		2	1.040
25 x 25	1" x 1"	1.5	1.061
		2	1.460
		2.5	1.67
30 x 30	1 1/4" x 1 1/4"	3.0	1.93
		1.2	1.04
		1.5	1.300
40 x 40	1 1/2" x 1 1/2"	1.8	1.68
		2	1.86
		2.5	2.17
50 x 50	2" x 2"	1.5	1.770
		1.8	2.03
		2	2.244
60 x 60	2 1/2" x 2 1/2"	2	2.67
		3	3.320
		4.5	4.52
75 x 75	3" x 3"	1.2	1.873
		1.5	2.250
		1.8	2.70
100 x 100	4" x 4"	2	3.122
		2.5	3.872
		3	4.316
125 x 125	5" x 5"	4	5.45
		4.5	6.02
		6	8.05
150 x 150	6" x 6"	2	3.56
		2.5	4.39
		3	5.19
200 x 200	8" x 8"	4	6.71
		4.5	7.43
		1.5	3.405
250 x 250	10" x 10"	2	4.500
		2.5	5.560
		3	6.810
300 x 300	12" x 12"	4	8.59
		4.5	9.55
		6	13.11
400 x 400	16" x 16"	2	6.165
		2.5	7.675
		3	9.174
500 x 500	20" x 20"	4	12.133
		4.5	13.594
		6	16.980
600 x 600	24" x 24"	9.5	25.70
		3	11.310
		4	14.070
750 x 750	30" x 30"	4.5	16.620
		6	21.690
		3	13.670
900 x 900	36" x 36"	4	18.01
		4.5	20.8
		6	27.386
1000 x 1000	40" x 40"	3	18.38
		4	24.29
		4.5	27.21
1250 x 1250	50" x 50"	4.7	29.21
		6.0	35.02
		8	46.9
1500 x 1500	60" x 60"	9	52.34
		9.5	56.08
		4.7 (3/16")	36.057
1750 x 1750	70" x 70"	6	45.24
		6	54.66
		8	72.06

	DOSSIER DE CALIDAD		Rev N°
	REMOLQUE		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	OC	3110171887	03/07/2024

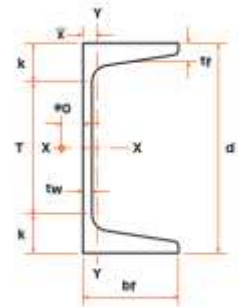
3. Perfil “C” ASTM A36 de 4”

Canal

Sección Peralte x Peso Nominales	Peso (in. X lb/ft) (kg/m)	DIMENSIONES							PROPIEDADES										
		Peralte d (mm)	Espesor del Alma t _w (mm)	Flan		k (mm)	T (mm)	Área A (cm ²)	e _g (cm)	Eje X-X				Eje Y-Y				J (cm ⁴)	
				Ancho b _f (mm)	Espesor t _f (mm)					I	S	r	Z	I	S	r	Z		
		(in.)	(mm)	(in.)	(mm)	(in.)	(mm)	(in.)	(mm)	(in ⁴)	(cm ⁴)	(in ⁴)	(cm ⁴)	(in ⁴)	(cm ⁴)	(in ⁴)	(cm ⁴)		
C 3X3.5	5.21	76.2	3.35	34.8	6.93	17.5	41.3	6.65	1.25	65.3	17.0	3.05	20.3	7.03	2.98	1.00	1.13	5.96	0.94
C 3X3.1	6.10	76.2	4.32	35.8	6.93	17.5	41.3	7.81	1.17	68.7	18.0	2.97	21.6	7.96	3.21	1.01	1.31	6.64	1.12
C 4X4.5	6.70	102	3.17	40.2	7.52	19.0	53.5	8.52	1.49	152	30.0	4.14	34.7	12.0	4.34	1.35	1.25	8.70	1.34
C 4X5.4	8.04	102	4.67	40.2	7.52	19.0	53.5	10.26	1.27	160	31.6	3.96	37.6	13.0	4.54	1.13	1.16	9.26	1.66
C 5X8.2	12.2	152	5.08	48.8	8.71	20.6	111	16.48	1.52	345	71.3	5.94	84.6	28.6	8.00	1.36	1.30	16.2	3.06
C 6X10.5	15.6	152	7.98	51.7	8.71	20.6	111	19.94	1.23	629	82.6	5.64	101	35.8	9.39	1.34	1.27	18.7	5.33
C 6X13	19.3	152	11.1	54.8	8.71	20.6	111	24.71	0.87	720	94.7	5.41	119	43.7	10.5	1.33	1.31	23.1	8.86
C 8X11.5	17.1	203	5.50	57.4	9.91	23.8	156	21.81	1.77	1353	113	7.90	158	54.5	12.7	1.68	1.45	25.7	5.41
C 8X13.75	20.5	203	7.70	59.5	9.91	23.8	156	26.06	1.53	1503	148	7.59	180	63.3	13.9	1.66	1.41	28.3	7.74
C 8X16.75	27.0	203	12.4	64.2	9.91	23.8	156	35.55	1.09	1827	180	7.16	228	82.0	16.6	1.52	1.44	35.6	10.1
C 10X16.3	22.8	254	8.10	66.0	11.1	25.4	203	28.97	2.02	2801	221	9.83	261	94.5	18.8	1.81	1.61	28.3	8.7
C 10X20	29.8	254	9.83	69.6	11.1	25.4	203	37.94	1.82	3294	259	9.30	318	117	21.5	1.75	1.54	44.2	15.3
C 10X25	37.2	254	13.4	73.3	11.1	25.4	203	47.42	1.25	3792	298	8.94	379	139	24.1	1.71	1.57	62.1	28.6
C 10X30	44.6	254	17.1	77.0	11.1	25.4	203	56.90	0.93	4287	339	8.69	435	164	27.0	1.70	1.65	81.9	50.8

- Fabricación especial sobre pedido.
- Longitud estándar de 6.10 m y 12.20 m.


Calidad Acero	F _y (kg/cm ²)	F _u (kg/cm ²)
ASTM A36	2530 Min.	4080 - 5625
ASTM A529-50	3515 Min.	4570 - 7030
ASTM A572-50	3515 Min.	4570 Min.
ASTM A36/A529-50	3515 Min.	4080 - 5625
ASTM A36/A572-50	3515 Min.	4080 - 5625



DEACERO
800 831 5700 | ventas@deacero.com | deacero.com

<https://www.deacero.com/canales-estructurales>


Ralph Oliver Facho Castañeda
 INGENIERO MECÁNICO ELÉCTRICO
 CIP N° 86532

	DOSSIER DE CALIDAD		Rev N°
	REMOLQUE		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	OC	3110171887	03/07/2024

4. Tubo redondo SCH-40 de 2 1/2", SCH-80 de 3":



**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 1 1/2" 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	30.97	437.82	58.74	808.27

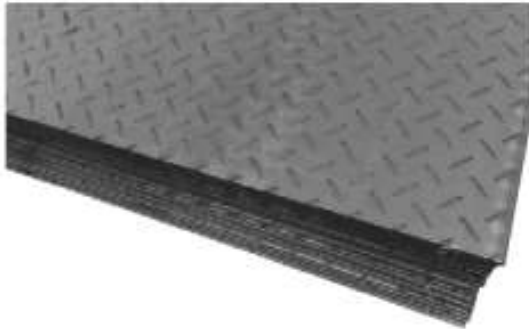


Ralph Oliver Facho Castañeda
INGENIERO MECÁNICO ELÉCTRICO
CIP N° 86532

	DOSSIER DE CALIDAD		Rev N°
	REMOLQUE		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	OC	3110171887	03/07/2024

5. Plancha Estriada ASTM A36 e=1/8"

Planchas de Acero Estriadas ASTM A36



Propiedades Mecánicas	Límite de Fluencia (kg/cm ²)	2110-3510
	Resistencia a la Tracción (kg/cm ²)	-
	Alargamiento (%)	25 mín.
	Doblado al Frio (Sobre sí mismo)	Sin Fisura

PLANCHAS A36 ESTRIADAS

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

Especificaciones: ASTM A36, ASTM A786

Fácil de soldar, cortar, dar forma y maquinar.

Se mide en espesor x ancho x largo


Dimensiones Nominales			Peso
Espesor	Ancho	Largo	Pieza
mm	mm	mm	Kg
2.5	1200	2400	57.55
2.9	1200	2400	69.49
4.4	1200	2400	103.56
5.9	1200	2400	137.85

Tolerancias de Masa Específica			
ESPESO NOMINAL mm	MASA ESPECÍFICA NOMINAL (Kg/m ²)	TOLERANCIA PARA MASA PROMEDIO DE LOTES (En % de la masa especifica manual)	
		+	-
2.5	20.69	8	5
2.9	23.67	8	5
4.4	35.58	6	5
5.9	47.39	5	3

Tolerancia en ancho: +10 mm / - 0 mm. Tolerancia de longitud: + 13 mm / -0 mm. Falta de aplanao: 24 mm máx.



Ralph Oliver Facho Castañeda
 INGENIERO MECÁNICO ELÉCTRICO
 CIP N° 86532

	DOSSIER DE CALIDAD		Rev N°
	REMOLQUE		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	OC	3110171887	03/07/2024

6. Plancha A36 de 1/4", 1/8":

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

Propiedades Mecánicas	Limite de Fluencia (kg/mm ²)	24 min.
	Resistencia a la Tracción (kg/mm ²)	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
		2400	8	6000	20	1356.48
		3000	10	6000	20	1695.60
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"	1500	5	6000	20	2684.70
		3000	10	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

<https://www.fiorellarepre.com.pe/FichaTecnica/605020.pdf>


INCATECH
 MEMBRO AFILIADO

Ralph Oliver Facho Castañeda
 INGENIERO MECÁNICO ELÉCTRICO
 CIP N° 86532

	DOSSIER DE CALIDAD		Rev N°
	REMOLQUE		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	OC	3110171887	03/07/2024

7. Alambre para soldadura ER70S-6 1.0 mm MIG:

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>



Ralph Oliver Facho Castañeda
 INGENIERO MECÁNICO ELÉCTRICO
 CIP N° 86532

	DOSSIER DE CALIDAD		Rev N°
	REMOLQUE		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	OC	3110171887	03/07/2024

8. 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

www.airproducts.com.pe

SECCIÓN 2: Identificación de los Peligros

Clasificación según NCh 382: Clase 2, división 2.2

Distintivo según NCh 2190:

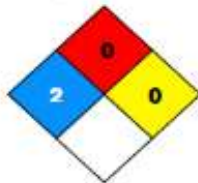


Clasificación según SGA: Gases a presión - Gas comprimido. H280: Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento.

Etiqueta SGA:



Señal de Seguridad según NCh 1411/4




Fuente:

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


 EMPRESA AVIATA, S.A.

Ralph Oliver Facho Castañeda
 INGENIERO MECÁNICO ELÉCTRICO
 CIP N° 86532

	DOSSIER DE CALIDAD		Rev N°
	REMOLQUE		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	OC	3110171887	03/07/2024

9. Pintura Gloss Poliuretano Catalizado:

2. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

Nombre del Producto : X3 Gloss Poliuretano Catalizado.
 Tipo de Producto : Pintura de Acabado Automotriz.
 Color : Según carta de colores.
 Acabado : Brillante.



UN 1263



- 0 = RIESGO NULO
- 1 = RIESGO MÍNIMO
- 2 = RIESGO LEVE
- 3 = RIESGO MODERADO
- 4 = RIESGO ALTO (MORTAL)

3. COMPOSICIÓN

Este es un producto a base de resina copolímero esterificada, pigmentos, aditivos y solventes.

Componentes Peligrosos

Ingredientes	N° CAS	% en Peso
Xilol	1330-20-7	18.03
Resina Esterinada	-	64
Pigmento	-	2-15
Aditivos	-	3


Nota: Se considera como componentes peligrosos los solventes en mayor porcentaje.

Componentes Fiscalizados

Ingredientes	% en Peso
Xilol	18.03

Fuente:

<http://www.anypsa.com.pe/linea-automotriz/gloss/x3-gloss-poliuretano-catalizado>

	DOSSIER DE CALIDAD		Rev N°
	REMOLQUE		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	OC	3110171887	03/07/2024

10. Base al aceite anticorrosivo:

2. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

Nombre del Producto : Base al Aceite Automotriz X20.
 Tipo de Producto : Pintura Base Anticorrosivo.
 Color : Blanco, gris, rojo óxido, negro.
 Acabado : Mate.



UN 1263



0 = RIESGO NULO
 1 = RIESGO MINIMO
 2 = RIESGO LEVE
 3 = RIESGO MODERADO
 4 = RIESGO ALTO (MORTAL)

3. COMPOSICIÓN

Este es un producto a base de resina alquídica, pigmentos orgánicos e inorgánicos, talco micronizado, aditivos y solventes.

Componentes Peligrosos

Ingredientes	N° CAS	% en Peso
Solvente 3	8006-64-2	22
Resina Alquídica	-	30
Talco Micronizado	-	40
Pigmento	-	6
Aditivos	-	2


Nota: Se considera como componentes peligrosos los solventes en mayor porcentaje.

Fuente:

<http://w.anypsa.com.pe/linea-industrial/base/base-al-aceite-maestro>




Ralph Oliver Facho Castañeda
 INGENIERO MECÁNICO ELÉCTRICO
 CIP N° 86532

	DOSSIER DE CALIDAD		Rev N°
	REMOLQUE		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	OC	3110171887	03/07/2024

ANEXO 2

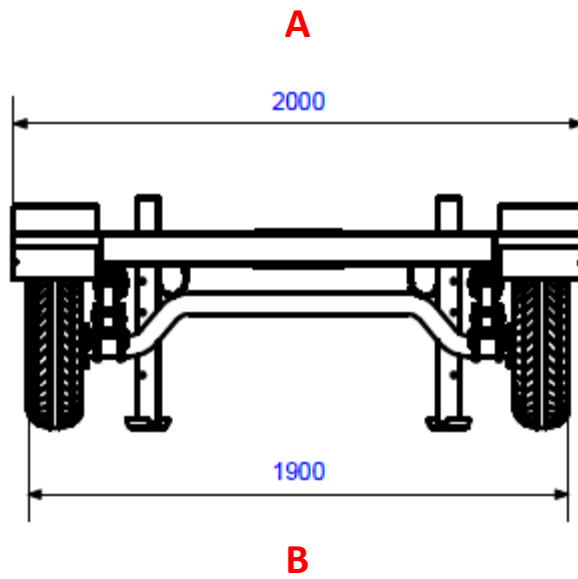
CONTROL DIMENSIONAL

	DOSSIER DE CALIDAD		Rev N°
	REMOLQUE		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	OC	3110171887	03/07/2024


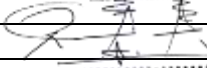
PROYECTO/SERVICIO:	REMOLQUE
COMPAÑÍA/CLIENTE:	ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS S.A.C.

1. IDENTIFICACION DEL ELEMENTO			
Elemento: VISTA FRONTAL	Plano de Referencia: RCM-05.01.1	Rev: 1	Fecha: 26/06/2024
Código del Elemento: RCM-05	Desarrollo:	N° de Reg.:	

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									
Elemento	a	b	c	d	e	f	g	Observaciones	V°B°
Muestra	Δa	Δb	Δc	Δd	Δe	Δf	Δg		
1	0	0	0	0	0	0	0	  Ralph Oliver Facho Castañeda <small>INGENIERO MECANICO ELECTRIKO CIP N° 86532</small>	
2									
3									
4									
5									

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

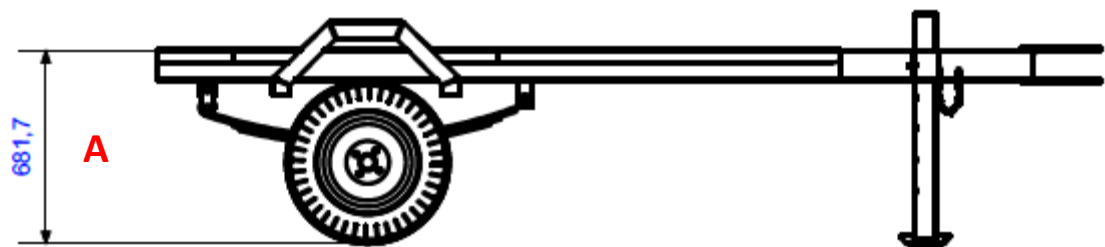
3. CONCLUSIÓN FINAL:	APROBADO <input checked="" type="checkbox"/>	RECHAZADO <input type="checkbox"/>
-----------------------------	--	------------------------------------

	DOSSIER DE CALIDAD		Rev N°
	REMOLQUE		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	OC	3110171887	03/07/2024



PROYECTO/SERVICIO:	REMOLQUE
COMPAÑÍA/CLIENTE:	ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS S.A.C.

1. IDENTIFICACION DEL ELEMENTO			
Elemento: VISTA LATERAL	Plano de Referencia: RCM-05.01.2	Rev: 1	Fecha: 26/06/2024
Código del Elemento: RCM-05	Desarrollo:	N° de Reg.:	

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									
Elemento	a	b	c	d	e	f	g	Observaciones	V°B°
Muestra	Δa	Δb	Δc	Δd	Δe	Δf	Δg		
1	0	0	0	0	0	0	0	  Ralph Oliver Facho Castañeda <small>INGENIERO MECÁNICO ELÉCTRICO CIP N° 86532</small>	
2									
3									
4									
5									

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

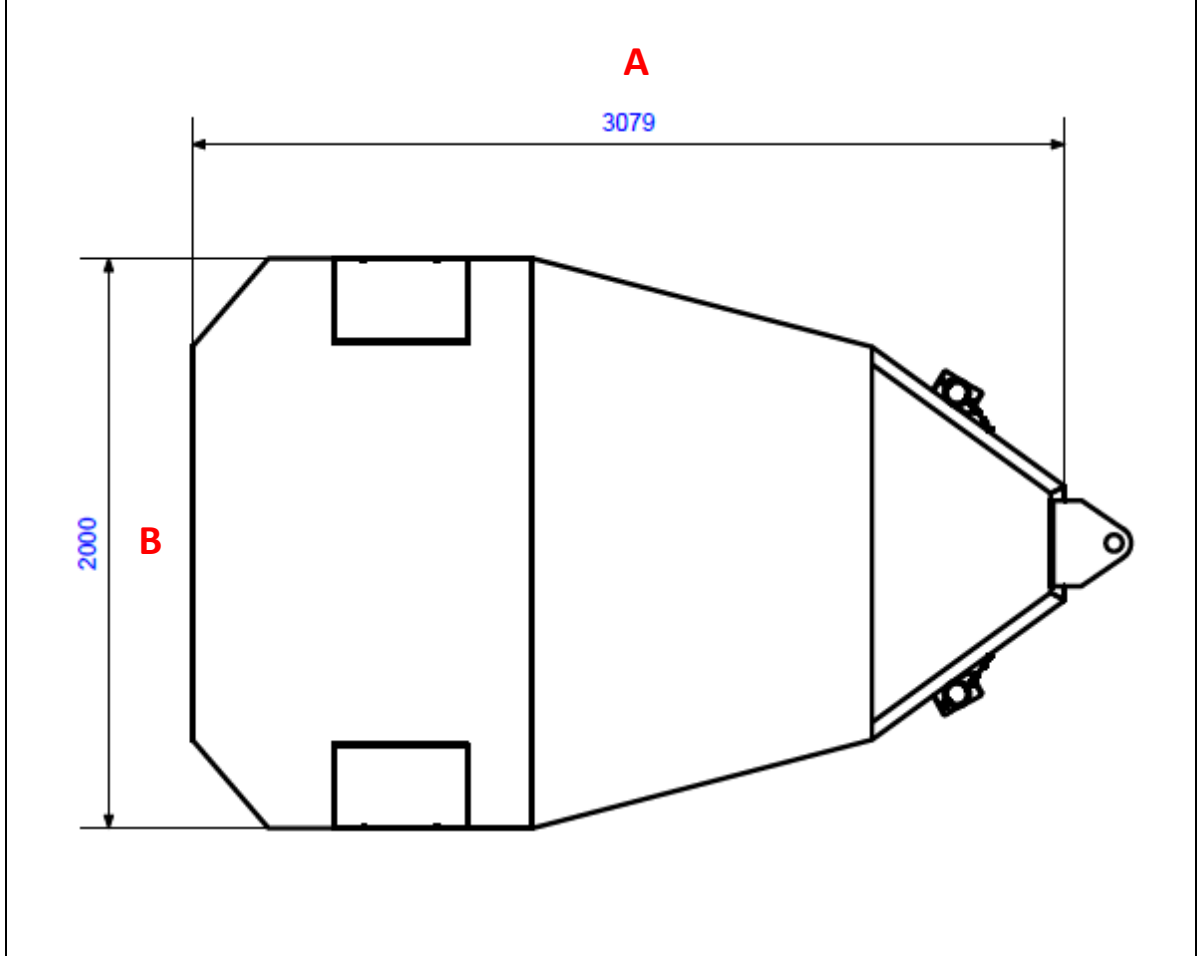
3. CONCLUSIÓN FINAL:	APROBADO <input checked="" type="checkbox"/>	RECHAZADO <input type="checkbox"/>
-----------------------------	--	------------------------------------

	DOSSIER DE CALIDAD		Rev N°
	REMOLQUE		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	OC	3110171887	03/07/2024


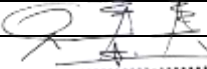
PROYECTO/SERVICIO:	REMOLQUE
COMPAÑÍA/CLIENTE:	ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS S.A.C.

1. IDENTIFICACION DEL ELEMENTO			
Elemento: VISTA SUPERIOR	Plano de Referencia: RCM-05.01.3	Rev: 1	Fecha: 26/06/2024
Código del Elemento: RCM-05	Desarrollo:	N° de Reg.:	

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									
Elemento	a	b	c	d	e	f	g	Observaciones	V°B°
Muestra	Δa	Δb	Δc	Δd	Δe	Δf	Δg		
1	0	0	0	0	0	0	0	  Ralph Oliver Facho Castañeda <small>INGENIERO MECÁNICO ELÉCTRICO</small> <small>CIP N° 86532</small>	
2									
3									
4									
5									


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

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

	DOSSIER DE CALIDAD		Rev N°
	REMOLQUE		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	OC	3110171887	03/07/2024

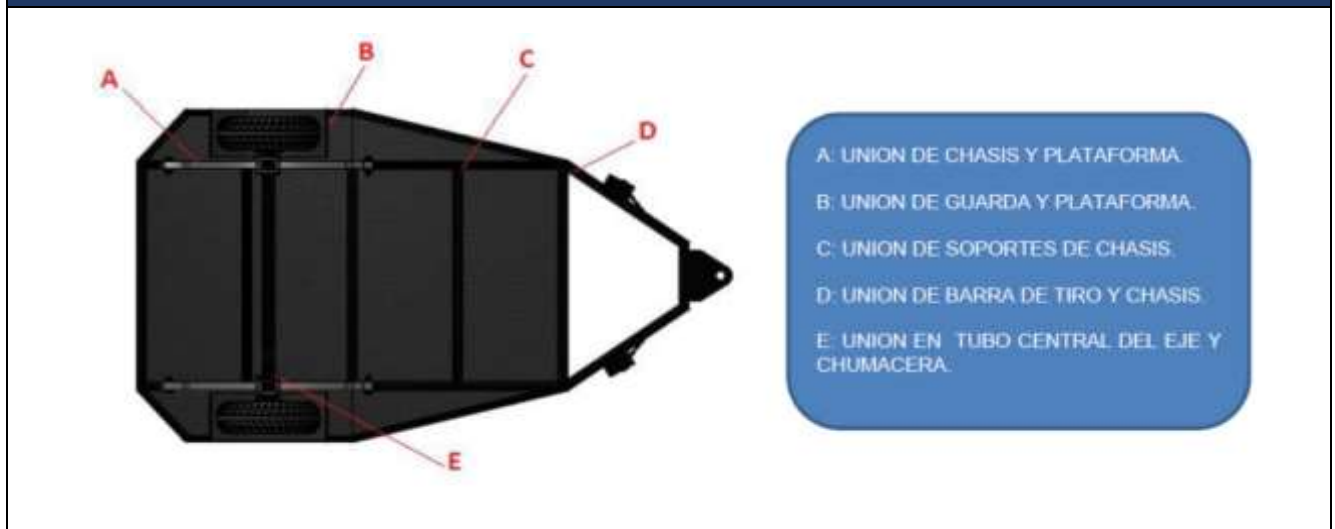
ANEXO 3

INSPECCION DE SOLDADURA PROCESO MIG

	DOSSIER DE CALIDAD		Rev N°
	REMOLQUE		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	OC	3110171887	03/07/2024

	REGISTRO DE INSPECCIÓN VISUAL DE SOLDADURA (RE-001)	Fecha:	27/06/2024
		Revisión:	1.1
		Página:	1 de 1

REGISTRO N°	205		
CLIENTE:	AESA	PROYECTO:	REMOLQUE
EQUIPO/ELEMENTO:	REMOLQUE	Plano(s) referencia:	RCM-05.02.01
TAG/CÓDIGO:	RCM-05	Equipo(s) empleados:	GALGA



INSPECCIÓN VISUAL

Norma de Referencia:	AWS D1.1 tabla 6.1 (inspección visual)	Fecha Inspección:	27/06/2024
----------------------	--	-------------------	------------





Marca	N° de Junta	Cód. de Junta	Tipo de soldadura		Código de soldador	WPS	Evaluación de soldadura		
			Ranura	Filete			Tipo Discontin.	Acep. (ok) / Reparar (R)	Resultado de reparación
ITEM	1	A	—	X	CT-SD01	2	—	OK	—
	2	B	—	X	CT-SD01	2	—	OK	—
	3	C	—	X	CT-SD01	2	—	OK	—
	4	D	—	X	CT-SD01	2	—	OK	—


LEYENDA:

Tipo de discontinuidad									
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:	Gerson Blanco	Nombre:	Ing. Ralph Facho	Nombre:	Juan Jauregui
Fecha:	27/06/2024	Fecha:	27/06/2024	Fecha:	27/06/2024
Firma:		Firma:	  Ralph Oliver Facho Castañeda <small>INGENIERO MECÁNICO ELÉCTRICO CIP N° 86532</small>	Firma:	

	DOSSIER DE CALIDAD		Rev N°
	REMOLQUE		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	OC	3110171887	03/07/2024

ANEXO 4


REPORTE FOTOGRAFICO

	DOSSIER DE CALIDAD		Rev N°
	REMOLQUE		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	OC	3110171887	03/07/2024






Ralph Oliver Facho Castañeda
 INGENIERO MECÁNICO ELÉCTRICO
 CIP N° 86532

	DOSSIER DE CALIDAD		Rev N°
	REMOLQUE		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	OC	3110171887	03/07/2024






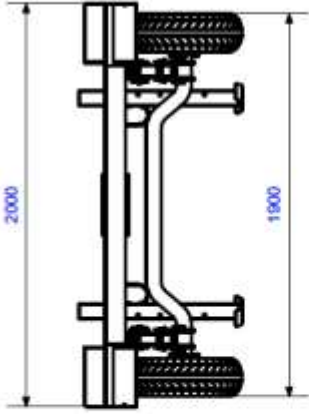
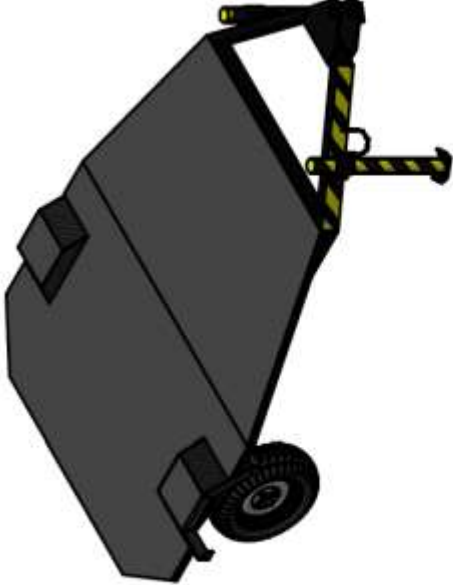
Ralph Oliver Facho Castañeda
 INGENIERO MECÁNICO ELÉCTRICO
 CIP N° 86532


	DOSSIER DE CALIDAD		Rev N°
	REMOLQUE		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	OC	3110171887	03/07/2024

ANEXO 5

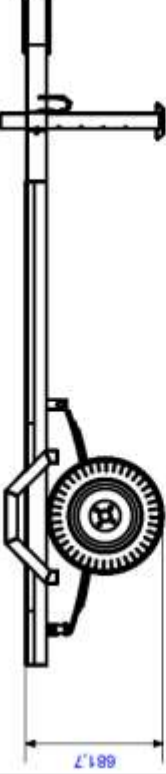
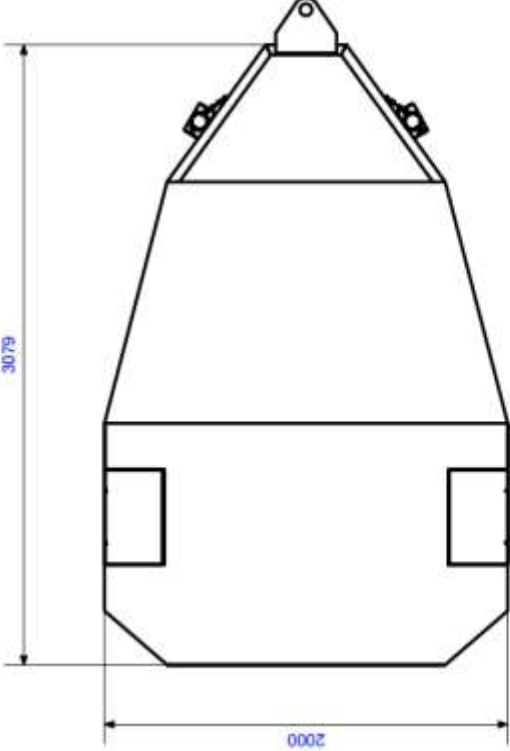
PLANO DE DISEÑO

	DOSSIER DE CALIDAD		Rev N°
	REMOLQUE		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	OC	3110171887	03/07/2024



Ralph Oliver Facho Castañeda
INGENIERO MECANICO ELÉCTRICO
CIP N° 86532





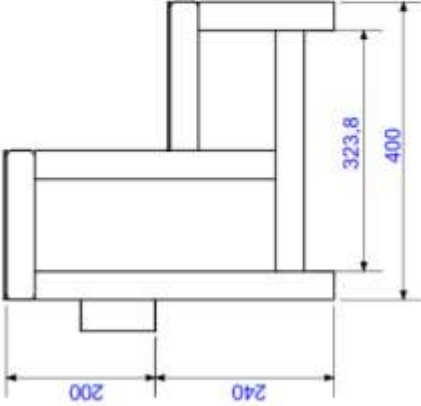
INCATECH		REMOLQUE	
DESCRIPCIÓN	05		
N° DE PARTE	RCM-02	EQUIPO	REMOLQUE
N° DE PLANO	22	ESCALA	1:30
CODIGO		SISTEMA	PL-GENERAL
		NOVA	24
		REV	
		PESO	451.051kg (00)

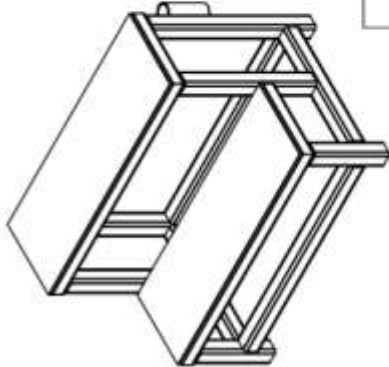
FECHA	INDICADO	INDICADO	INDICADO
27-04-2021	INDICADO	INDICADO	INDICADO
27-04-2021	INDICADO	INDICADO	INDICADO
27-04-2021	INDICADO	INDICADO	INDICADO


FECHA	INDICADO	INDICADO	INDICADO
27-04-2021	INDICADO	INDICADO	INDICADO
27-04-2021	INDICADO	INDICADO	INDICADO
27-04-2021	INDICADO	INDICADO	INDICADO

FECHA	INDICADO	INDICADO	INDICADO
27-04-2021	INDICADO	INDICADO	INDICADO
27-04-2021	INDICADO	INDICADO	INDICADO
27-04-2021	INDICADO	INDICADO	INDICADO

	DOSSIER DE CALIDAD		Rev N°
	REMOLQUE		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	OC	3110171887	03/07/2024






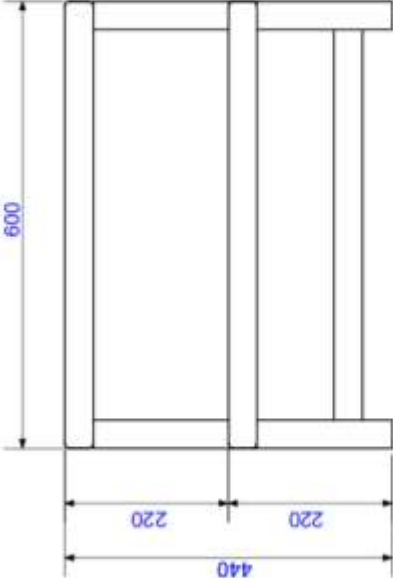


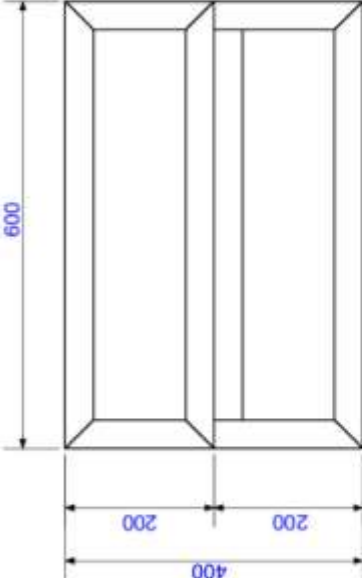
REMOLQUE RCM-05


Fecha	Proyecto	03/04/21	Page
Dibujante	Auto CAD	Auto CAD	1
Revisado	Revisado	J. Olaveria	Revisado
Elaborado	Elaborado	J. Olaveria	Elaborado
Escalado	Al. Escalado	1:1	Esc. 1:1



Ralph Oliver Facho Castañeda
INGENIERO MECÁNICO ELÉCTRICO
CIP N° 86532






	DOSSIER DE CALIDAD		Rev N°
	REMOLQUE		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	OC	3110171887	03/07/2024

ANEXO 6

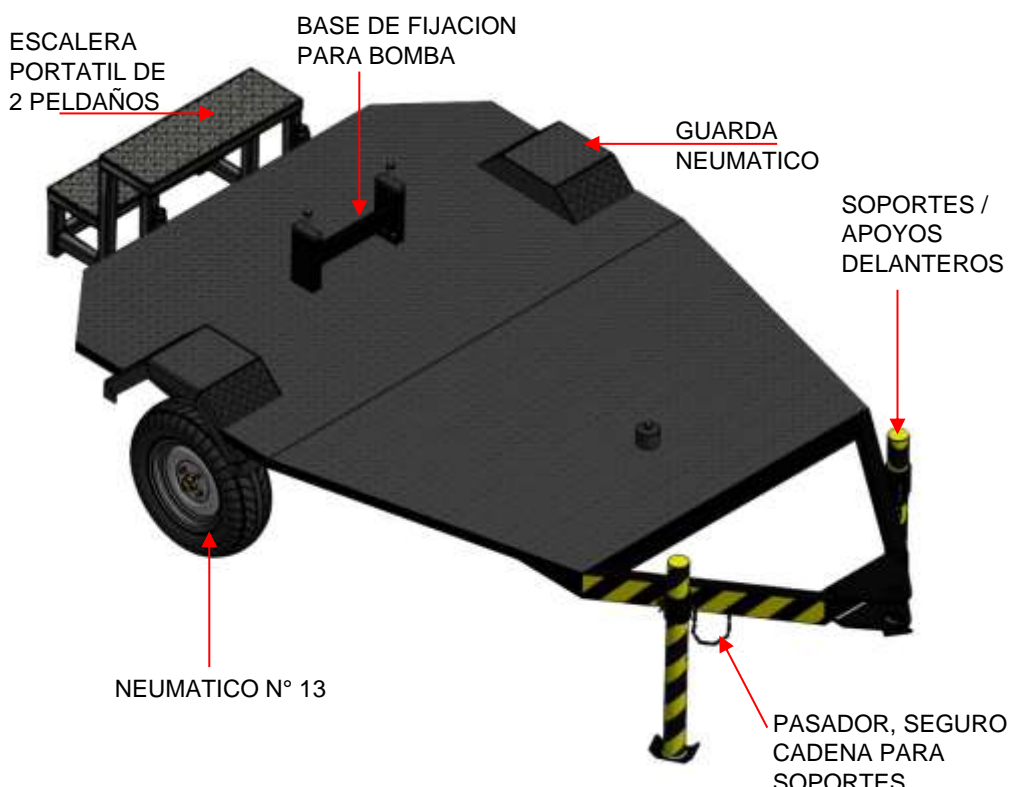
FICHA TÉCNICA

	DOSSIER DE CALIDAD		Rev N°
	REMOLQUE		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	OC	3110171887	03/07/2024



REMOLQUE


FICHA TECNICA		MODELO: RMC-05	
MODELO	: RMC-05	DIMENSIONES:	
PESO NETO	: 450 Kg	Largo total:	3.08m
CAPACIDAD	: 1000 Kg	Largo plataforma:	2.40m
ENSAMBLE	: Soldadura MIG	Ancho:	2.00m
MATERIAL	: ASTM, A500 / A36	Alto:	0.68m
ACABADO	: Gloss color plateado, negro		



INCATECH S.A.C.
 Telf.: (51) 01 - 340 2760
 Av. Javier Prado Este 7335 Ate-Lima.
 Web: www.incatech.pe
 E-mail: info@incatech.pe




Ralph Oliver Facho Castañeda
 INGENIERO MECÁNICO ELÉCTRICO
 CIP N° 86532

	DOSSIER DE CALIDAD		Rev N°
	REMOLQUE		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	OC	3110171887	03/07/2024

ANEXO 7

ANALISIS DE ESFUERZOS

	DOSSIER DE CALIDAD		Rev N°
	REMOLQUE		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	OC	3110171887	03/07/2024

Criterio de Falla:

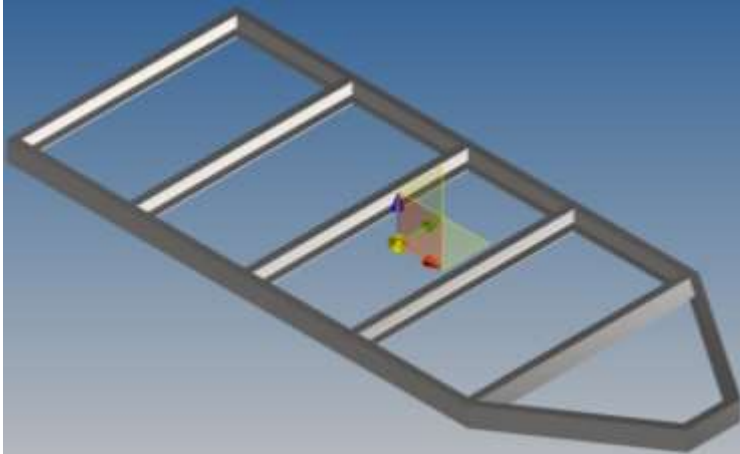
El perfil con que fue diseñado el chasis del remolque es de acero. Un material dúctil, por lo cual el análisis del chasis se basó en la teoría de la máxima energía de distorsión (criterio de Von Mises).


La teoría de la máxima energía de distorsión establece que “la falla se producirá cuando la energía de distorsión por unidad de volumen debida a los esfuerzos máximos absolutos en el punto crítico sea igual o mayor a la energía de distorsión por unidad de volumen de una probeta en el ensayo de tensión en el momento de producirse la fluencia.

Análisis Efectuados

El primer estudio estático al que debe ser sometida cualquier estructura es la carga permanente generada por su propio peso y elementos fijos. Se modeló un sistema de cargas referido al peso del chasis, peso de la carga a transportar (bomba), entre otros.

Para este supuesto se tomaron los centros de gravedad por separado para cada componente, esto con finalidad de tener calculo más aproximado a la realidad.

INFORMACION GEOMETRICA DE LA ESTRUCTURA				
				
CENTRO DE GRAVEDAD		PESO	AREA	VOLUMEN
X	486.351 mm	100.834 kg	4.3468 m ²	0.01284 m ³
Y	290.777 mm			
Z	0.000 mm			


	DOSSIER DE CALIDAD		Rev N°
	REMOLQUE		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	OC	3110171887	03/07/2024



Según la teoría de la máxima energía de distorsión (criterio de Von Mises), se obtuvo un esfuerzo equivalente de 48.71 Mpa como se muestra, condición aceptable ya que el esfuerzo equivalente máximo está por debajo del límite de fluencia del material.



Ralph Oliver Facho Castañeda
 INGENIERO MECÁNICO ELÉCTRICO
 CIP N° 86532

	DOSSIER DE CALIDAD		Rev N°
	REMOLQUE		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	OC	3110171887	03/07/2024

ANEXO 8

CERTIFICADO DE OPERATIVIDAD

CERTIFICADO DE OPERATIVIDAD

INCATECH SAC con RUC 20555474327 CERTIFICA al “REMOLQUE” de las características siguientes:

DESCRIPCIÓN GENERAL

MARCA	: INCATECH SAC
MODELO	: RMC-05
COLOR	: NEGRO, PLATEADO
AÑO DE FABRICACIÓN	: 2024
ORDEN DE COMPRA	: 3110171887
CLIENTE	: ADMINISTRACION DE EMPRESAS S.A.C.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

DIMENSIONES (largo x ancho x alto) :	:	3079x2000x680 mm
NORMA TÉCNICA MATERIALES	:	ASTM A36 / A500
PESO NETO	:	450 KG.
CAPACIDAD	:	1,000 KG.


Se expide el presente **Certificado de Operatividad** con fecha 03 de julio del 2024, para los fines que el interesado crea conveniente.

Atentamente,



INCATECH
INGENIERIA PARA EL MUNDO
Ralph 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 993148170
www.incatech.pe

	DOSSIER DE CALIDAD		Rev N°
	REMOLQUE		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	OC	3110171887	03/07/2024

ANEXO 11

CERTIFICADO DE GARANTIA Y CALIDAD



CERTIFICADO DE GARANTIA Y CALIDAD

La empresa **INCATECH SAC**, suscribe mediante este certificado de garantía y calidad a la empresa **ADMINISTRACION DE EMPRESAS S.A.C.** por el equipo: **“REMOLQUE”** modelo RMC-05, que ha sido fabricado de acuerdo a las características y normas iniciales de nuestra oferta económica, orden de trabajo y aplicando normas de fabricación.

Dicho equipo ha sido sometido a las pruebas e inspecciones requeridas por el área de Control de Calidad de **INCATECH SAC**, reflejando los resultados en los registros, esquemas, y materiales empleados en el desarrollo de la misma.

En consecuencia, garantizamos el uso del **“REMOLQUE”**, en un plazo de trabajo de 06 meses, a partir de la fecha de entrega.

DATOS:

CLIENTE	:	ADMINISTRACION DE EMPRESAS S.A.C.
EQUIPO	:	REMOLQUE
MODELO	:	RMC-05
CAPACIDAD	:	1000 Kg
N° DE SERIE	:	AES3110171887
ORDEN DE COMPRA	:	3110171887
FECHA DE ENTREGA	:	03/07/2024

EXCEPCIONES:

Esta garantía quedaría invalidada 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 JAUREGULBEREZ
GERENTE GENERAL
DNI: 20435100