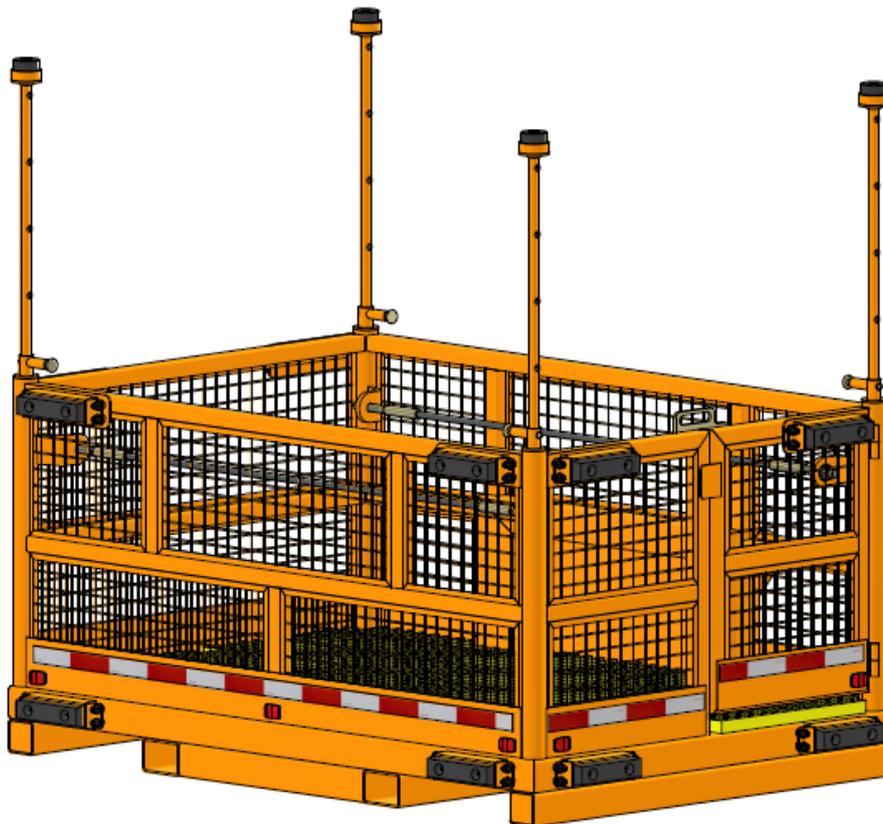




PROYECTO
CANASTILLA P/ELEVADOR TELESCÓPICO
MODELO: 1033-CSTD-02-INC
INFORME DE FABRICACION
DOCUMENTO: OC004086
INFORME: DC-2023-247




INCATECH
GERMÁN ISRAEL JAUREGUILBEREZ
GERENTE GENERAL
DNI: 20435100

	DOSSIER DE CALIDAD		REV. N°
	CANASTILLA P/ELEVADOR TELESCÓPICO		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	1033-CSTD-02-INC	12/12/2023

ÍNDICE

1.	Introducción	4
2.	Características Generales:	4
3.	Documentos de Referencia	4
4.	Materiales:	4
5.	Proceso de Fabricación	5
5.1.	Preparación del metal base	5
5.2.	Control dimensional previo y post corte:	5
5.3.	Inspección de soldaduras:	5
5.4.	Control de reparaciones	5
5.5.	Preparación de superficie previa aplicación de recubrimiento.....	5
5.6.	Aplicación de recubrimiento.....	6
6.	Puntos de Inspección	6
7.	Conclusiones:	6
	ANEXOS	7
	ANEXO 01.....	8
	VERIFICACION DE MATERIALES	8
	ANEXO 02.....	10
	PARÁMETROS TÉCNICOS DE MATERIAL.....	10
	ANEXO 03.....	20
	CONTROL DIMENSIONAL	20
	ANEXO 04.....	23
	INSPECCIÓN DE SOLDADURA PROCESO SMAW	23
	ANEXO 05.....	26
	REPORTE FOTOGRÁFICO	26
	ANEXO 06.....	28
	FICHA TÉCNICA.....	28
	ANEXO 07.....	32
	CHECK LIST DE PRE USO	32
	ANEXO 08.....	34
	MEMORIA DE CÁLCULO	35
	ANEXO 09.....	38
	CERTIFICACIÓN DE CABLES DE ANCLAJE.....	39

	DOSSIER DE CALIDAD		REV. N°
	CANASTILLA P/ELEVADOR TELESCÓPICO		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	1033-CSTD-02-INC	12/12/2023

ANEXO 10.....	41
CERTIFICADO DE OPERATIVIDAD.....	42
ANEXO 11.....	43
CARTA DE GARANTÍA Y CALIDAD.....	44
ANEXO 12.....	4
MANUAL DE PARTES.....	4

	DOSSIER DE CALIDAD		REV. N°
	CANASTILLA P/ELEVADOR TELESCÓPICO		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	1033-CSTD-02-INC	12/12/2023

CANASTILLA MANITOU

1. Introducción:

La fabricación de la CANASTILLA MANITOU 1033-CSTD-02-INC 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	Ingenieria y Construccion Mas Errazuriz Limitada
CONTRATISTA DE FABRICACION	INCATECH S.A.C
INTERVENTORIO	INCATECH S.A.C
EQUIPO FABRICADO	CANASTILLA P/ELEVADOR TELESCÓPICO
MODELO	1033-CSTD-02-INC
NUMERO DE SERIE (N/S)	MERRAZ004086
ORDEN DE COMPRA	004086
TIPO DE SERVICIO	FABRICACION
CANTIDAD	01 UND

3. Documentos de Referencia:

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

4. Materiales:

- a) Perfil tubular de 2.5" Schedule 40 ASTM-A53
- b) Perfil tubular de 3" Schedule 160 ASTM-A53
- c) Perfil rectangular de 150x100x6 de acero estructural A500
- d) Perfil cuadrado de 100x100x5 de acero estructural A500
- e) Perfil cuadrado de 50x50x3 de acero estructural A36
- f) Perfil angular 3/4"x3/4"x2mm de acero estructural A36
- g) Perfil angular 1"x1"x1/8" de acero estructural A36
- h) Barra circular D- 1 1/4" AISI 1045
- i) Plancha 5/8" ASTM A36
- j) Plancha 1/2" ASTM A36
- k) Piso de fibra


 WILLIAM JULIAN
 AVELLANEDA ANDRADE
 INGENIERO MECANICO
 Reg. CIP N° 206801

	DOSSIER DE CALIDAD		REV. N°
	CANASTILLA P/ELEVADOR TELESCÓPICO		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	1033-CSTD-02-INC	12/12/2023

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 canastilla p/elevador telescópico.

5.1. Preparación del metal base:

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

El método empleado para la preparación de los biselés 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 con lo establecido en los criterios de calidad y de proceso de fabricación previamente establecidos.

5.3. Inspección de soldaduras:

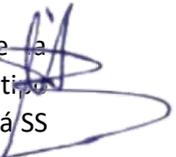
Para el control de soldaduras realizadas en taller, se deben realizar las inspecciones en los sitios indicados según el registro de inspección de visual de soldadura documento RE-007, cumpliendo con el requerimiento del AWS D1.1 y ASTM E-165.

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.

5.5. Preparación de superficie previa aplicación de recubrimiento:

La selección del método apropiado de preparación del sustrato depende de la naturaleza de este, 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 - SP1, SSPC - SP2 y SSPC - SP3.



 WILLIAM JULIAN
 AVELLANEDA ANDRADE
 INGENIERO MECANICO
 Reg. CIP N° 206801

	DOSSIER DE CALIDAD		REV. N°
	CANASTILLA P/ELEVADOR TELESCÓPICO		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	1033-CSTD-02-INC	12/12/2023

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 pintura en polvo proceso electrostático sobre metal previamente tratado para posterior pintado en acabado color amarillo CAT, con espesor de película seca por capa de 2.5 – 3.0 mills.

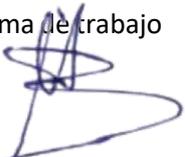
6. Puntos de Inspección:

- Verificación de materiales – Anexo 1
- Parámetros técnicos de material – Anexo 2
- Control dimensional – Anexo 3
- Inspección de soldadura proceso GMAW – Anexo 4

7. Conclusiones:

La CANASTILLA P/ELEVADOR TELESCÓPICO modelo 1033-CSTD-02-INC 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.

Los elementos y partes fueron seleccionados para que soporten la plataforma de trabajo de 03 personas con herramientas.



 WILLIAM JULIAN
 AVELLANEDA ANDRADE
 INGENIERO MECANICO
 Reg. CIP N° 206801

	DOSSIER DE CALIDAD		REV. N°
	CANASTILLA P/ELEVADOR TELESCÓPICO		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	1033-CSTD-02-INC	12/12/2023

ANEXO 01
VERIFICACIÓN DE MATERIALES

	VERIFICACIÓN DE MATERIALES / ELEMENTOS / BIENES DEL CLIENTE		CÓDIGO:	ICM-240
			REVISIÓN:	1
			ELABORADO POR:	RPDC
			APROBADO POR:	JJ
			FECHA:	07/12/2023
			N° REGISTRO:	000235

DATOS GENERALES			
CLIENTE:	Ingenieria y Construccion Mas Errazuriz Limitada	FECHA DE RECEPCIÓN:	07/12/2023
PROYECTO:	CANASTILLA P/MANIPULADOR MANITOU	ORDEN DE COMPRA/SERVICIO:	004086
EQUIPO/MODELO:	1033-CSTD-02-INC	REGISTRADO POR:	Jose Ojeda

VERIFICACIÓN DE DOCUMENTO DE RESPALDO											
Factura	<input type="checkbox"/>	Orden de compra	<input checked="" type="checkbox"/>	Certificado de calidad	<input type="checkbox"/>	Dossier de calidad	<input type="checkbox"/>	Hoja de Datos	<input type="checkbox"/>	Otros	<input type="checkbox"/>

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANT. RECIBIDA	PROTOCOLO CERTIFICADO DE CALIDAD / OTROS	COLADA-HEAT/LOTE	CÓDIGO / TRAZABILIDAD	RESULTADO
1	Tubo rectangular 150 x 100 x 6mm ASTM A500	2 und			ASTM A500	AP
2	Tubo rectangular 40 x 80 x 3 mm ASTM A500	12 und			ASTM A500	AP
3	Tubo cuadrado 100 x 100 x 3 mm ASTM A500	2 und			ASTM A36	AP
4	Plancha estriada de 1/8" 1200x2400	2 und			ASTM A36	AP
5	Ángulo de 1" x 1" x 1/8" x 6 mts	16 und			ASTM A36	AP
6	Tubo redondo SCH160 3" x 6 mts	1 und			SCH160	AP
7	Tubo redondo SCH40 1" x 6 mts	1 und			SCH40	AP
8	Malla galvanizada p/zaranda. N°10 3/4"	6 mts			S/N	AP
9	Alambre para soldadura ER70S-6 1.0mm MIG	15 kg			ER70S-6	AP
10	Ferroline C20 (CO2 20% in Ar 80%)	Glb			C20	AP
11	Pintura electroestática amarillo CAT	80 kg			RAL 1028	AP

VERIFICACIÓN DE MATERIALES DE FABRICACIÓN									
Control de espesores	<input checked="" type="checkbox"/>	Inspección dimensional	<input checked="" type="checkbox"/>	Estructura metalográfica	<input type="checkbox"/>	Control de dureza	<input type="checkbox"/>	Otros	<input type="checkbox"/>
Aspecto superficial	<input checked="" type="checkbox"/>	Inspección por ultrasonido	<input type="checkbox"/>	Características mecánicas	<input type="checkbox"/>	Análisis químico	<input type="checkbox"/>		

OBSERVACIONES
OK.

Nota: La inspección a las materias primas e insumos se realiza de acuerdo a normas establecidas. Este registro representa la verificación de la calidad del producto y el cumplimiento de dichas normas, en base a documentos e inspección visual. Esta inspección no libera al proveedor o fabricante de su responsabilidad, si se encontrara productos durante el uso de los mismos.

ALMACÉN-INCATECH			CONTROL DE CALIDAD		SUPERVISIÓN/CLIENTE	
Nombre:	Jose Ojeda		Nombre:	Harold Ordoñez	Nombre:	Miguel Garcia
Fecha:	07/12/2023		Fecha:	07/12/2023	Fecha:	07/12/2023
Firma:			Firma:		Firma:	

 INCATECH	DOSSIER DE CALIDAD	CANASTILLA P/ELEVADOR TELESCÓPICO	REV. N° 1
		INFORME DE FABRICACION	
CODIGO 1033-CSTD-02-INC		FECHA 02/11/2023	

	DOSSIER DE CALIDAD		REV. N°
	CANASTILLA P/ELEVADOR TELESCÓPICO		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	1033-CSTD-02-INC	12/12/2023

ANEXO 02
PARÁMETROS TÉCNICOS DE MATERIAL

	DOSSIER DE CALIDAD		REV. N°
	CANASTILLA P/ELEVADOR TELESCÓPICO		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	1033-CSTD-02-INC	12/12/2023

1. Tubo Rectangular de 6" x 4" e=3mm y 40 x 80 e=3mm

TUBO RECTANGULAR DE ACERO ASTM A500



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 maquinarse.
Longitud 6 metros.

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

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

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	2,10
		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
40 x 60	1 1/2" x 1 3/4"	1,5	2,260
		2	3,033
		2,5	3,600
40 x 80	1 1/2" x 3 3/16"	3	4,250
		1,5	2,710
		1,8	3,294
		2	3,660
		2,5	4,390
50 x 70		3	5,190
		4	6,92
		2	3,58
		3	5,37
50 x 75	2" x 3"	1,8	3,254
		2,0	3,947
		2,5	4,88
		3	5,423
		4,5	7,98
		4,7	8,333
50 x 100	2" x 4"	6	10,846
		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
50 x 150	2" x 6"	2,5	6,80
		3	8,16
		2	6,165
		2,5	7,676
		3	9,174
50 x 200	2" x 8"	4	11,730
		4,5	13,76
		4,7	14,372
		6	18,26
75 x 100	3" x 4"	3	11,75
		4,5	17,45
75 x 150	3" x 6"	2	5,44
		3	8,16
		4	10,88
75 x 200	3" x 8"	4	12,07
		4,5	15,87
		6	15,87
100 x 150	4" x 6"	3	10,55
		3	12,94
100 x 200	4" x 8"	4,7	20,273
		3	10,850
		4,5	16,600
		4,7	17,00
		6	21,700
100 x 250	4" x 10"	5/16"	28,39
		3	13,670
		4	18,010
		4,5	20,150
150 x 200	6" x 8"	6	26,400
		9,3	40,92
		6	31,1
150x 250	6" x 10"	4	21,150
150x 300	6" x 12"	4,5	23,680
		6	31,100
		6	35,8
		4,5	30,75

* Equivalencias de conversión son aproximadas.


 WILLIAM JULIAN
 AVELLANEDA ANDRADE
 INGENIERO MECANICO
 Reg. CIP N° 206801

	DOSSIER DE CALIDAD		REV. N°
	CANASTILLA P/ELEVADOR TELESCÓPICO		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	1033-CSTD-02-INC	12/12/2023

2- Tubo Cuadrado de 4" x e=3mm

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

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

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	
		3.0		1.93	
30 x 30	1 1/4" x 1 1/4"	1.2		1.04	
		1.5		1.300	
		1.8		1.68	
		2		1.86	
		2.5		2.17	
		3		2.70	
40 x 40	1 1/2" x 1 1/2"	1.5		1.770	
		1.8		2.03	
		2		2.244	
		2.5		2.67	
		3		3.320	
		4.5		4.52	
50 x 50	2" x 2"	1.2		1.873	
		1.5		2.250	
		1.8		2.70	
		2		3.122	
		2.5		3.872	
		3		4.516	
		4		5.45	
		4.5		6.02	
		6		8.05	
		2		3.56	
60 x 60	2 1/2" x 2 1/2"	2.5		4.39	
		3		5.19	
		4		6.71	
		4.5		7.43	
		1.5		3.405	
75 x 75	3" x 3"	2		4.500	
		2.5		5.560	
		3		6.810	
		4		8.59	
		4.5		9.55	
		6		13.11	
100 x 100	4" x 4"	2		6.165	
		2.5		7.675	
		3		9.174	
		4		12.133	
		4.5		13.594	
		6		16.980	
125 x 125	5" x 5"	3		11.310	
		4		14.870	
		4.5		16.620	
		6		21.690	
		3		13.670	
150 x 150	6" x 6"	4		18.01	
		4.5		20.8	
		6		27.386	
		3		18.38	
200 x 200	8" x 8"	4		24.29	
		4.5		27.21	
		4.7		29.21	
		6.0		35.02	
		8		46.9	
		9		52.34	
		9.5		56.08	
		4.7 (3/16)		26.857	
250 x 250	10" x 10"	6		45.24	
		6		54.66	
300 x 300	12" x 12"	6		54.66	
		8		72.06	


 WILLIAM JULIAN
 AVELLANEDA ANDRADE
 INGENIERO MECANICO
 Reg. CIP N° 206801

	DOSSIER DE CALIDAD		REV. N°
	CANASTILLA P/ELEVADOR TELESCÓPICO		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	1033-CSTD-02-INC	12/12/2023

- Plancha ASTM A36 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

Propiedades Mecánicas	Límite 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
		2400	8	6000	20	10173.36
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
		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"	3000	10	6000	20	2684.70
		1500	5	6000	20	1766.25
		2400	8	6000	20	2826.00
32	1 1/4"	3000	10	6000	20	3532.50
		1500	5	6000	20	2260.80
		2400	8	6000	20	3617.28
38	1 1/2"	3000	10	6000	20	4521.60
		1500	5	6000	20	2684.70
		2400	8	6000	20	4295.52
50	2"	3000	10	6000	20	5369.40
		1500	5	6000	20	3532.50
		2400	8	6000	20	5652.00
		3000	10	6000	20	7065.00

* Equivalencias de conversión son aproximadas.


 WILLIAM JULIAN
 AVELLANEDA ANDRADE
 INGENIERO MECANICO
 Reg. CIP N° 206801

	DOSSIER DE CALIDAD		REV. N°
	CANASTILLA P/ELEVADOR TELESCÓPICO		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	1033-CSTD-02-INC	12/12/2023

- **Tubo Red. ASTM A53 de 1" SCH-40, de 1" SCH-160, de 3" SCH-160**



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								
Pulg.	mm	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


 WILLIAM JULIAN
 AVELLANEDA ANDRADE
 INGENIERO MECANICO
 Reg. CIP N° 206801

	DOSSIER DE CALIDAD		REV. N°
	CANASTILLA P/ELEVADOR TELESCÓPICO		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	1033-CSTD-02-INC	12/12/2023

- 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>


 WILLIAM JULIAN
 AVELLANEDA ANDRADE
 INGENIERO MECANICO
 Reg. CIP N° 206801



GRATING FRP

El sistema de grating fabricado por un proceso denominado moldeo por inyección, en plástico reforzado con fibras de vidrio (FRP o PRFV) compuesta por un 70% de resina y 30% de fibra de vidrio.

Este grating es particularmente adecuado para entornos altamente corrosivos gracias a nuestra fórmula con resina anticorrosiva, retardante al fuego, auto extinguido y con protección UV. Este producto tiene aplicación en pisos de plataformas peatonales, canaletas, peldaños, escaleras, en zonas portuarias, minería, pesqueras, agrícolas, forestal, etc.



Alta Resistencia Mecánica



Alta resistencia a ambientes altamente corrosivos



Fácil de cortar con esmeril



Ultra liviano, pesa 70% menos que una en acero.



Retardante al fuego y auto extinguido.



Tapa aumenta 16% su resistencia mecánica.



Superficie antideslizante.



Material Dieléctrico (aislante de electricidad)



Se corta fácil sin perder resistencia mecánica.



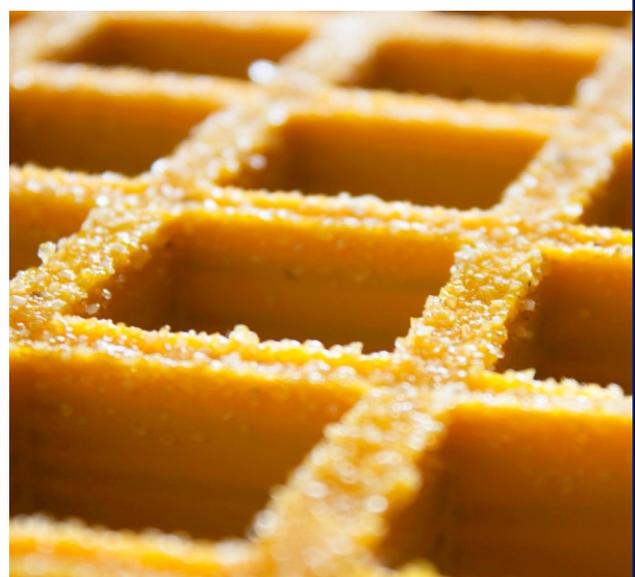
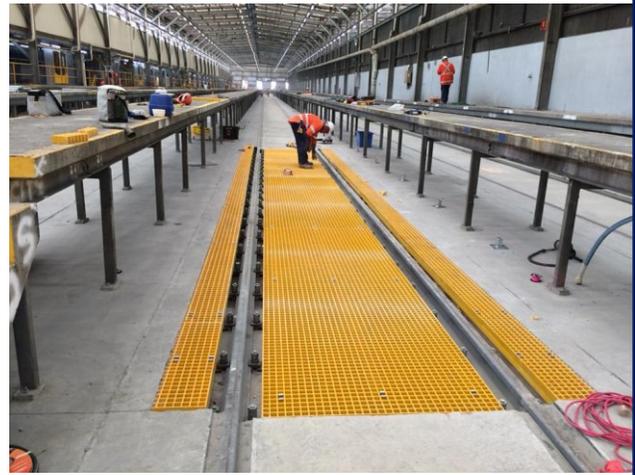
Parrillas sin tapa colores en stock: Amarillo



Parrillas con tapa: A pedido.



Colores: Según Carta RAL a pedido.



GRATING FRP 38x38x38 mm

SISTEMA DE GRATING DE FRP PARA PISOS

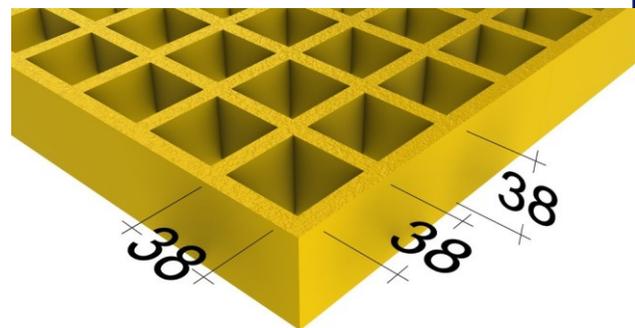
Formatos 1000x4038x38 y 1220x2440x38mm

El sistema de grating FRP 38x38x38mm es un sistema de pisos versátil, confiable y de alta calidad. Con una confiabilidad probada en áreas de alto tráfico y una excelente superficie antideslizante, diseñada específicamente para todo tipo de entornos agresivos, húmedos, salinos, corrosivos por presencia de químicos y temperaturas extremas.

Grating FRP es una gran alternativa a otros productos para pisos como las rejillas de aluminio o de acero que se oxidan fácilmente y son muy pesadas para manipular.

Grating FRP es muy fácil de instalar debido a su estructura ultra liviana (peso 70% menos que el acero) y requiere cero mantenimiento.

La parrilla 38x38x25 es la más comúnmente utilizada en plataformas peatonales, zonas portuarias, escaleras y peldaños, en todo ambiente que resulte altamente corrosivo como mineras, puertos, desaladoras, zonas costeras, industrias químicas, pesqueras y agrícola, entre otras.

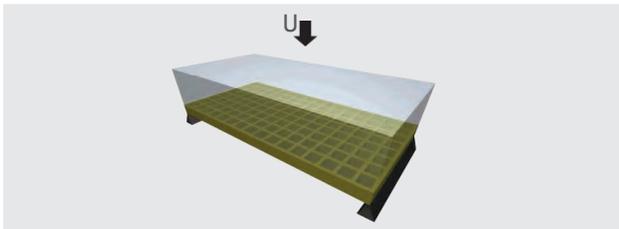



WILLIAM JULIAN
AVELLANEDA ANDRADE
INGENIERO MECANICO
Reg. CIP N° 206801

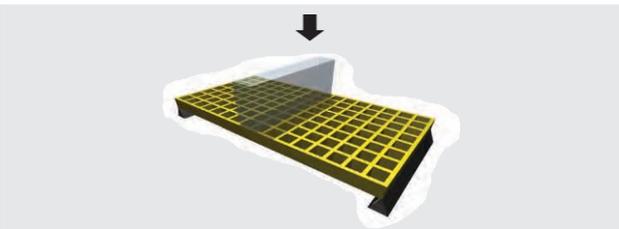


GRATING FRP 38x38x38 mm

TABLA DE CARGAS

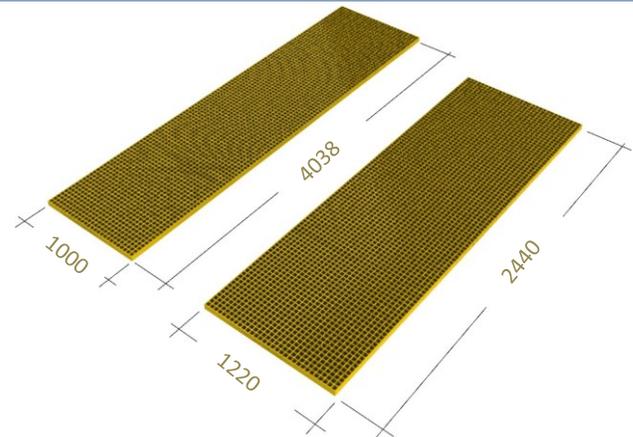


Espacio (mm)	Carga Uniforme (kg/m)				
	149	373	745	1118	1490
461	0.182	0.322	0.547	0.782	1.007
620	0.432	2.108	1.295	1.854	2.388
918	1.114	7.366	5.068	6.258	
1219	2.642	6.147	12.014		
1380	3.761	8.752	17.106		



Espacio (mm)	Carga Lineal (kg/m)				
	488	1220	2440	3660	4880
461	0.114	0.201	0.342	0.489	0.63
620	0.27	0.483	0.813	1.168	1.499
918	0.697	1.621	3.168	3.911	
1219	1.651	3.842	22.051		
1380	2.351	5.17	10.69		

Nota: la carga / deflexión del material GRP es una relación lineal, y lo anterior se calcula teóricamente y se debe utilizar como guía, ya que las pruebas físicas podrían revelar resultados diferentes según el método de prueba y la maquinaria utilizada, el entorno y la temperatura.



RESISTENCIA QUÍMICA

Ambiente químico	% de concentración	Limite de temperatura sugerida (°C)	
		Estándar	Premium
Sulfato de Aluminio	Todas	75	105
Hipoclorito de Calcio	Todas	NR	90
Hipoclorito de Sodio	15	NR	50
Salmuera	Todas	75	100
Sulfato de Cobre	Todas	75	115
Agua Desionizada	Todas	75	90
Agua Desmineralizada	Todas	75	90
Diesel	Todas	60	80
Dietilen Glicol	100	75	100
Dipropilen Glicol	Todas	75	105
Etanol	10	-	60
	50	-	40
Sulfato Ferrico	95-100	25	40
	Todas	75	105
Gasohol	-	40	40
Ácido Clorhidrico	10	70	100
	15	40	100
	25	40	70
Ácido Nítrico	37	25	40
	2	65	-
	5	65	80
	35	NR	65
Agua de mar	Vapores	45	80
	-	75	100
	f	NR	100
Hidróxido de Sodio	5	NR	70
	10	NR	70
	25	NR	70
	50	NR	100
Sulfato de Sodio	todas	75	100
	0-25	75	105
	50	60	90
	70	NR	80
	75	NR	45
Ácido Sulfúrico	93	NR	NR
	Vapores		
	hmedos	75	10

FIJACIÓN GANCHO M25 (ACERO INOXIDABLE)



	DOSSIER DE CALIDAD		REV. N°
	CANASTILLA P/ELEVADOR TELESCÓPICO		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	1033-CSTD-02-INC	12/12/2023

- **Epoxi Poliester:**

FICHA TECNICA

GEMA FZ AMARILLO RAL 1028 BTE *Epoxi Poliéster*



DESCRIPCION

Gema FZ AMARILLO RAL 1028 es un recubrimiento en polvo termoestable con excelente resistencia a la luz artificial, especialmente recomendado para el uso en interiores. Está diseñado para la aplicación por medio de pistolas electrostáticas con sistema de carga tipo corona.

Gema FZ AMARILLO RAL 1028 está basado en una resina Epoxi-poliéster, de acabado brillante, que ofrecen alta decoración y matizado con cualidades para diversos usos decorativos.

APLICACIÓN TIPICA

Gema FZ AMARILLO RAL 1028 está especialmente indicado para el uso en la línea Industrial decorativa.

PARAMETROS GENERALES DE APLICACIÓN

• *Pre-Inspección*

Comprobar que el producto se ajusta a las características de la instalación. Controlar periódicamente la toma de tierra de la instalación y de los equipos de aplicación, así como también la tensión en el electrodo de la pistola. En piezas de difícil geometría que requieran retoque manual, efectuarlo siempre que sea posible antes del pintado en automático. Efectuar una deposición del polvo sobre la pieza en forma uniforme para obtener capas de pintura pareja, sin diferencias de color y/o aspecto. Añadir como máximo un 20% de polvo de recuperación y vigilar que la dosificación sea siempre regular. Aunque los recubrimientos en polvo no son especialmente peligrosos, su uso debe realizarse con el perfecto conocimiento de los distintos riesgos. Consultar la Hoja de Seguridad (MSDS)

• *Pretratamiento del Substrato*

Sobre aluminio, cromatizado según DIN 50939. Sobre acero galvanizado con 20µm, cromatizado especial. Consultar específicamente para otro tipo de sustratos.

CONDICIONES DE POLIMERIZACION

A la temperatura del sustrato de 180°C durante 15 minutos se alcanza el curado del polímero Epoxi-poliéster base de este recubrimiento en polvo. Evitar velocidades de calentamiento diferentes en un mismo homeado (en piezas con gran masa y de masa variable).

RESISTENCIA QUIMICA

Gema FZ AMARILLO RAL 1028 presenta excelente resistencia a la luz artificial. También tiene buena resistencia química a la humedad, detergente y solvente de uso doméstico. Está especialmente recomendado para aplicación en el sector industrial, calefacción. Refrigeración, muebles metálicos, decoración, iluminación, etc. Información adicional puede ser consultada con su representante Gema


 WILLIAM JULIAN
 AVELLANEDA ANDRADE
 INGENIERO MECANICO
 Reg. CIP N° 206801

	DOSSIER DE CALIDAD		REV. N°
	CANASTILLA P/ELEVADOR TELESCÓPICO		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	1033-CSTD-02-INC	12/12/2023

FICHA TECNICA



GEMA FZ AMARILLO RAL 1028

Recubrimiento en polvo

PROPIEDADES DEL POLVO

PROPIEDAD	NORMA	ESPECIFICACION	VALOR
Hoja de Seguridad:	MSDS	Tipo	A
Polimerización	Temp. del Metal	Minutos Vs. Celsius	15' @ 180°C
Gravedad Específica	ASTM D792 ISO 2811	1,65 +/- 0,05 g/cm ³	
Distribución Tamaño Medio de Partícula	Cilas 930	38 – 42 µm	

PROPIEDADES DESPUES DE POLIMERIZACION

PROPIEDAD	NORMA	ESPECIFICACION
Espesor de Película	ASTM D1400 SSPC- SPA2	65µm +/- 5µm
Diferencia de Color	ISO 3668	Visual Vs Std.
Brillo	ASTM D 523 GLOSS	90% +/- 3% Refl. a 90°
Adherencia Cuadrícula, 2 mm.	ISO 2409 ASTM D 3359	GTO 5B ≥50 kg-cm Ø
Impacto Directo	ASTM D 2794	15.9mm. ≥ 50 kg -cm Ø
Impacto Inverso	ASTM D 2794	15.9mm.
Dureza Lápiz	ASTM D- 3363	2H
Doblado Cónico	ASTM D 522	180°
Embutición	ISO 1520	≥ 5 mm
Fluidificación	ISO 8130-5	>120
Resistencia a Solventes, MEK	PLC-003	≥100 Frotaciones
Niebla Salina	ASTM B117	1000 Horas progresión <2mm



 WILLIAM JULIAN
 AVELLANEDA ANDRADE
 INGENIERO MECANICO
 Reg. CIP N° 206801

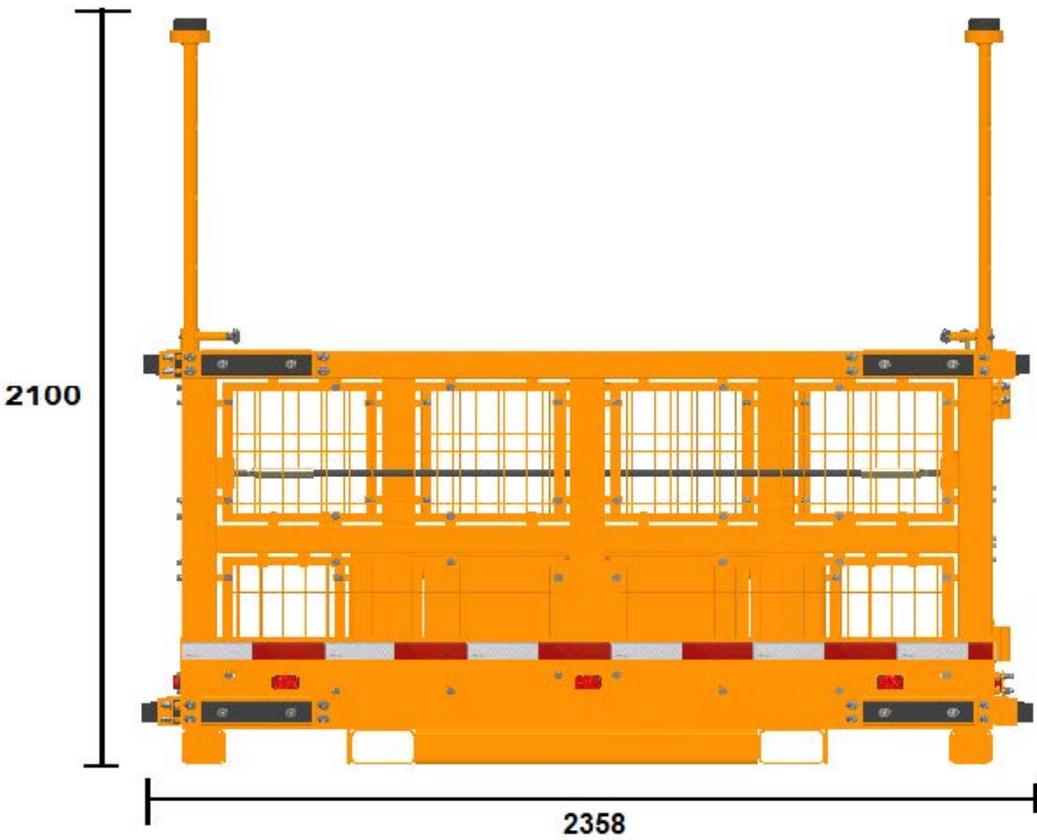
	DOSSIER DE CALIDAD		REV. N°
	CANASTILLA P/ELEVADOR TELESCÓPICO		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	1033-CSTD-02-INC	12/12/2023

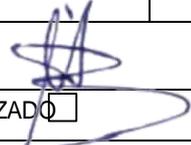
ANEXO 03
CONTROL DIMENSIONAL



WILLIAM JULIAN
AVELLANEDA ANDRADE
INGENIERO MECANICO
Reg. CIP N° 206801

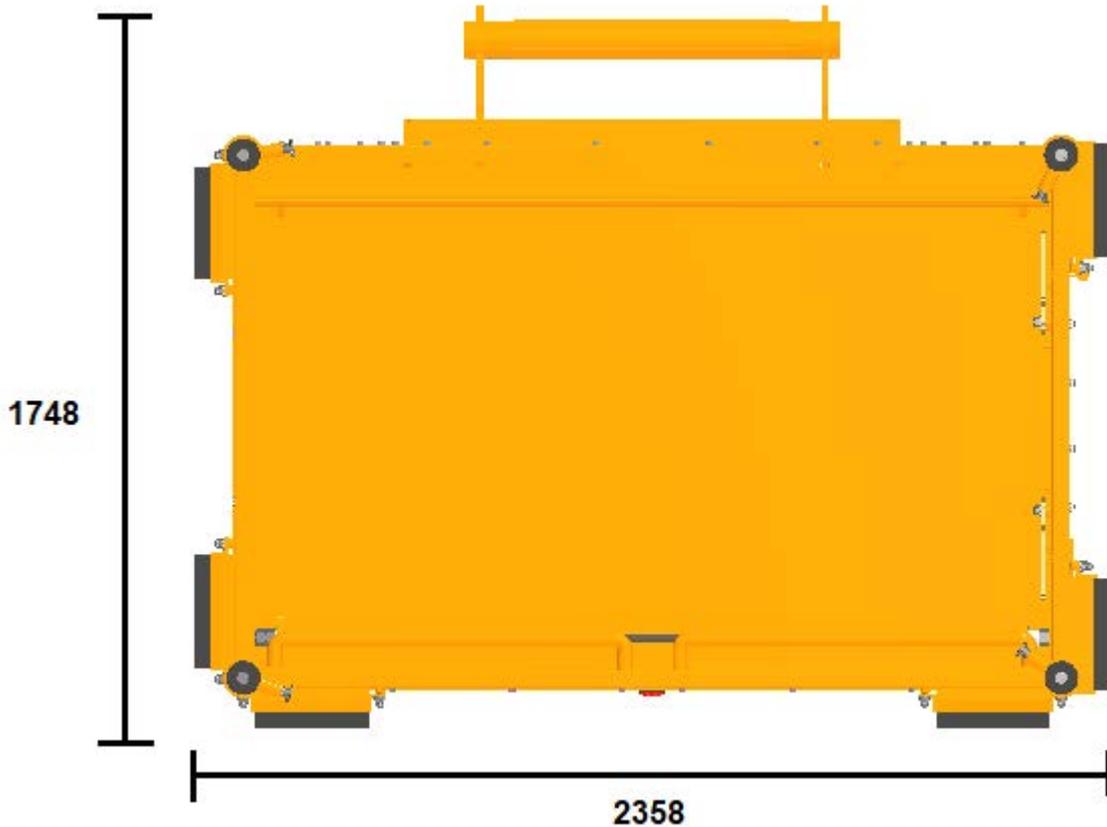
	DOSSIER DE CALIDAD		REV. N°
	CANASTILLA P/ELEVADOR TELESCÓPICO		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	1033-CSTD-02-INC	12/12/2023

PROYECTO/SERVICIO:	CANASTILLA P/ELEVADOR TELESCÓPICO 1033-CSTD-02-INC										
COMPañIA/CLIENTE:	Mas Errazuriz										
1. IDENTIFICACION DEL ELEMENTO											
Elemento: VISTA FRONTAL	Plano de Referencia: 1033-CSTD-02				Rev: 1	Fecha: 12/12/2023					
Código del Elemento: 1033-CSTD-02-INC	rea de Operaciones						N° de Reg.:01				
2. UBICACION 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			VºBº
Muestra	Δa	Δb	Δc	Δd	Δe	Δf	Δg				
1	0	0	0	0	0	0	0				
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"/>					


 WILLIAM JULIAN
 AVELLANEDA ANDRADE
 INGENIERO MECANICO
 Reg. CIP N° 206801

	DOSSIER DE CALIDAD		REV. N°
	CANASTILLA P/ELEVADOR TELESCÓPICO		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	1033-CSTD-02-INC	12/12/2023

PROYECTO/SERVICIO:	CANASTILLA P/ELEVADOR TELESCÓPICO 1033-CSTD-02-INC		
COMPañIA/CLIENTE:	Mas Errazuriz		
1. IDENTIFICACION DEL ELEMENTO			
Elemento: VISTA LATERAL	Plano de Referencia: 1033-CSTD-02	Rev: 1	Fecha: 12/12/2023
Código del Elemento: 1033-CSTD-02-INC			N° de Reg.:01

2. UBICACION 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			VºBº
Muestra	Δa	Δb	Δc	Δd	Δe	Δf	Δg				
1	0	0	0	0	0	0	0				
2											
3											
4											
5											

Observaciones Generales:

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

3. CONCLUSIÓN FINAL:APROBADO RECHAZADO

WILLIAM JULIAN
AVELLANEDA ANDRADE
INGENIERO MECANICO
Reg. CIP N° 206801

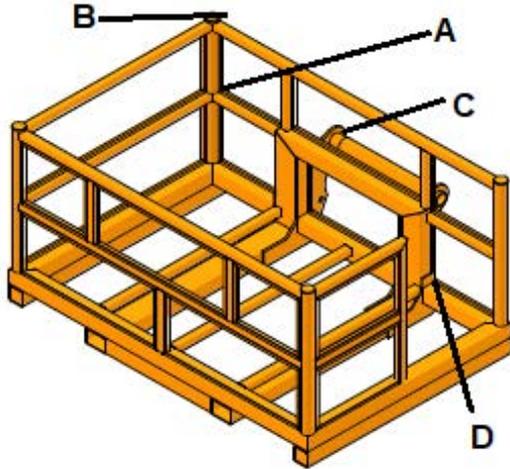
	DOSSIER DE CALIDAD		REV. N°
	CANASTILLA P/ELEVADOR TELESCÓPICO		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	1033-CSTD-02-INC	12/12/2023

ANEXO 04
INSPECCIÓN DE SOLDADURA PROCESO SMAW

	DOSSIER DE CALIDAD		REV. N°
	CANASTILLA P/ELEVADOR TELESCÓPICO		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	1033-CSTD-02-INC	12/12/2023

	REGISTRO DE INSPECCIÓN VISUAL DE SOLDADURA (RE-001)	Fecha:	14/12/2023
		Revisión:	1.1
		Página:	1 de 1

REGISTRO N°	450		
CLIENTE:	Mas Errazuriz	PROYECTO:	CANASTILLA P/PERSONAL MANITOU MT 103
EQUIPO/ELEMENTO:	CANASTILLA	Plano(s) referencia:	1033-CSTD-02-INC
TAG/CÓDIGO:	1033-CSTD-02-INC	Equipo(s) empleados:	GALGA



A: UNION DE SECCIONES EN BARRAS CENTRALES.

B: UNION DE SECCIONES EN BARRAS SUPERIORES.

C: UNION DE SOPORTE POSTERIOR.

D: UNION DE SECCIONES EN BARRAS INFERIORES CON LA BASE.

INSPECCIÓN VISUAL

Norma de Referencia:		AWS D1.1 tabla 6.1 (inspección visual)				Fecha Inspección:		14/12/2023	
Marca	N° de Junta	Cód. de Junta	Tipo de soldadura		Código de soldador	WPS	Evaluación de soldadura		
			Ranura	Filete			Tipo Disc ont.	Acep. (ok) / Reparar (R)	Resultado de reparación
ITEM	1	A	—	X	SW-02	2	—	OK	—
	2	B	—	X	SW-02	2	—	OK	—
	3	C	—	X	SW-02	2	—	OK	—
	4	D	—	X	SW-02	2	—	OK	—

LEYENDA:

Tipo de discontinuidad

1. (U)	Socavación	3.(S)	Escoria	5.(P)	Porosidad aislada	7.(HL)	High - Low Fisura	9.(IP)	Penetración incompleta
2.(OL)	Solape	4.(IF)	Fusión incompleta	6.(CP)	Porosidad agrupada	8.(C)		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:	Harold Ordoñez	Nombre:	Ing. William Avellaneda	Nombre:	Wilder Quiquia
Fecha:	14/12/2023	Fecha:	14/12/2023	Fecha:	14/12/2023
Firma:		Firma:		Firma:	

	DOSSIER DE CALIDAD		REV. N°
	CANASTILLA P/ELEVADOR TELESCÓPICO		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	1033-CSTD-02-INC	12/12/2023

		REPORTE DE INSPECCIÓN DE TINTES PENETRANTES		Código: 1033-CSTD-02-INC Revisión: 01 Elaborado por: LHC Aprobado por: JR N° Registrado: DC-240	
INFORMACIÓN GENERAL				REPORTE N°	
Cliente		Ingeniería y Construcción Mas Errazuriz Limitada		O/T: 004086	
Practica		ANÁLISIS DE CORDONES DE SOLDADURA		Fecha: 14/12/2023	
Proyecto		CANASTILLA P/MANIPULADOR MANITOU		Registrado por: Leonardo H.C.	
Material		Material 1	Material 2	Producto	
Espesor SCH 40		2 mm	4.7 mm	<input type="checkbox"/> Barra solida <input checked="" type="checkbox"/> Plancha <input checked="" type="checkbox"/> Perfil tubular <input type="checkbox"/> Fundición	
Norma Tec. Material		ASTM A36		Condición de Superficie	
Proceso de soldadura		GMAW - (MIG)		<input checked="" type="checkbox"/> Esmerilado <input type="checkbox"/> Irregular <input type="checkbox"/> Rugosa <input checked="" type="checkbox"/> Pulida	
Procedimiento N°		Criterios de Aceptación		Codigo Norma Referencia	
		ASME SECCIÓN VII Apéndice 8. Methods for Liquid Penet. Exam		ASME SECCIÓN Art. Liquid Penetrm Examination	
PRODUCTO		REMOVEDOR		PENETRANTE	
Fabricante		CANTESCO		CANTESCO	
Marca		C101-A		P1015-A	
Termometro- Fluice		Modelo 561		Luxo-Lutron LX1108	
				CANTESCO	
				D101-A	
				Modelo	
Método de examinación					
Tipo 1 - Penetrantes fluorescentes					
Nivel 1 - Bajo Nivel 3-Alto					
Nivel 2-Medio Nivel 4-Ultra Alto					
Tipo II - Penetrantes Visibles					
Método de remoción					
Método A: Lavable con agua					
Método B: Post Emulsificable Lipofílico					
Método C: Lavable con solvente					
Método D: Post emulsificable Hidrofílico					
Tiempo de penetración: 10 minutos					
Temperatura de prueba: 18°C-25°C					
Modo de aplicación					
Espolvoreado		Spray			
Inundación		Sumergido			
Limpieza posterior		<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No			
N°	Identificación	Soldador	Componente	Calificación	Observaciones
1	JLO-SD04	Jose Luis Ortega	Soporte de canastilla	A	OK.
2	LSM-SD02	Luis Sejuro Montoya	Oreja de anclaje	A	OK.
3					
Leyenda-Calificación			Leyenda-Discontinuidad		
A: Aprobado			Pd: Porosidad		
R: Rechazado			C: Falta de fusión		
RS: Reproceso de soldadura			Fb: Socavado		
			El: Fisura longitudinal		
			D: Falta de penetración		
			Et: Fisura transversal		
DESCRIPCIÓN DE INDICACIONES					
DISCONTINUIDAD		OBSERVACIONES			
CL: Fisura Longitudinal		IPD: Falta de penetración "High low"		IFD: Falta de fusión entre pases	
CT: Fisura Transversal		F: Falta de fusión		IP: Falta de penetración	
		GP: Porosidad Aislada		WP: Porosidad Tubular	
				CP: Porosidad Anidada	
				IU: Mordedura / Socavación	
				AP: Porosidad alineada	
APROBACIÓN FINAL:					
CONTROL DE CALIDAD		INGENIERIA		SUPERVISION	
Nombre: Leonardo Huaman Candel		Nombre: William Avellaneda		Nombre: Wilder Quiquia	
Fecha: 14/12/2023		Fecha: 14/12/2023		Fecha: 14/12/2023	
Firma: 		Firma: 		Firma: 	

	DOSSIER DE CALIDAD		REV. N°
	CANASTILLA P/ELEVADOR TELESCÓPICO		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	1033-CSTD-02-INC	12/12/2023

ANEXO 05
REPORTE FOTOGRÁFICO

	DOSSIER DE CALIDAD		REV. N°
	CANASTILLA P/ELEVADOR TELESCÓPICO		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	1033-CSTD-02-INC	12/12/2023



	
NORMA APLICADA: NTE 090 ESTRUCTURAS	
CANASTILLA P/MANIPULADOR MANITOU 1033	
AÑO DE FAB: 2023	N° SERIE: MERRAZ004086
PESO: 710 KG	MODELO: 1033-CSTD-02-INC
CAPACIDAD: 1 TN	MATERIAL: ASTM A-36/A-53
MEDIDAS: 2.40M X 1.50M X 2.10M (LXAXAL)	CLIENTE: ING. Y CONSTR. MAS ERRAZURIZ LIM.
Av. Javier Prado Este N° 7335 Ate - Lima	

	DOSSIER DE CALIDAD		REV. N°
	CANASTILLA P/ELEVADOR TELESCÓPICO		1
	INFORME DE FABRICACIÓN		FECHA
	CÓDIGO	1033-CSTD-02-INC	12/12/2023

ANEXO 06
FICHA TÉCNICA

	DOSSIER DE CALIDAD		Rev N°
	CANASTILLA P/ MANIPULADOR TELESC.		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	1033-CSTD-02-INC	12/12/2023



CANASTILLA P/ EQUIPO ELEVADOR MANITOU

FICHA TÉCNICA

CAPACIDAD	: 1.00 TN	Largo	: 2.35	mts
EQUIPO	: Manitou 1033	Ancho	: 1.75	mts
PESO N.	: 710 kg.	Alto	: 2.00	mts
MODELO	: 1033-CSTD-02-INC			
FACTOR SEG.	: 1.36			
Ensamblaje	: Soldadura MIG			
Material	: ASTM-A53 / A36 / ASTM A500			
Acabado	: Pintura electroestática RAL 1028			



ANCLAJE PRINCIPAL: Modelo TIPO 2, consta de tubo reforzado para anclaje a equipo Manitou.



ORQUILLAS: Alojamiento para el ingreso de uñas del equipo Manitou para levantamiento de la



AMORTIGUADORES: topes de caucho, para minimizar los impactos durante la operación.

INCATECH S.A.C.
Av. Javier Prado Este 7335 Ate-Lima.
Web: www.incatech.pe
E-mail: jjauregui@incatech.pe



 WILLIAM JULIAN
 AVELLANEDA ANDRADE
 INGENIERO MECANICO
 Reg. CIP N° 206801

	DOSSIER DE CALIDAD		Rev N°
	CANASTILLA P/ MANIPULADOR TELESC.		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	1033-CSTD-02-INC	12/12/2023



CANASTILLA P/ EQUIPO ELEVADOR MANITOU

FICHA TÉCNICA



TACHAS REFLECTIVAS: para aumentar la visibilidad de la canastilla con unidades móviles.



CINTA REFLECTIVA: para aumentar la visibilidad de la canastilla con unidades móviles.



PUNTOS DE ANCLAJE: tipo oreja - para anclar el arnes del operador. 02 unds

INCATECH S.A.C.
 Av. Javier Prado Este 7335 Ate-Lima.
 Web: www.incatech.pe
 E-mail: jjauregui@incatech.pe

	DOSSIER DE CALIDAD		Rev N°
	CANASTILLA P/ MANIPULADOR TELESC.		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	1033-CSTD-02-INC	12/12/2023



CANASTILLA P/ EQUIPO ELEVADOR MANITOU

FICHA TÉCNICA



CERROJOS:

advertencia "puerta abierta".



PUERTA: *_ con chapa y pestillo.*

Incluye tope exterior.

INCATECH S.A.C.
 Av. Javier Prado Este 7335 Ate-Lima.
 Web: www.incatech.pe
 E-mail: jjauregui@incatech.pe

	DOSSIER DE CALIDAD		Rev N°
	CANASTILLA P/ MANIPULADOR TELESC.		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	1033-CSTD-02-INC	12/12/2023



CANASTILLA P/ EQUIPO ELEVADOR MANITOU

FICHA TÉCNICA



PARANTE REGULABLE CON TOPE DE CAUCHO: 4 parantes regulables



INCATECH S.A.C.
 Av. Javier Prado Este 7335 Ate-Lima.
 Web: www.incatech.pe
 E-mail: jjauregui@incatech.pe

	DOSSIER DE CALIDAD		REV. N°
	CANASTILLA P/ELEVADOR TELESCÓPICO		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	1033-CSTD-02-INC	12/12/2023

ANEXO 07
CHECK LIST DE PRE USO

	DOSSIER DE CALIDAD		REV. N°
	CANASTILLA P/ELEVADOR TELESCÓPICO		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	1033-CSTD-02-INC	12/12/2023

		CHECK LIST PRE-USO DE CANASTILLA	
CODIGO EQUIPO:		EMPRESA:	
MODELO:		UP MINERA:	
FECHA:		AREA:	
HORA:		INSPECTOR:	
			
ITEM	DESCRIPCION	SI	NO
1	Los topes de caucho horizontales se encuentre en buenas condiciones.		
2	Los postes regulables porta cauchos superiores se encuentran en buenas condiciones		
3	Los cerrojos de la puerta se encuentran en buen estado y lubricados		
4	la chapa de la puerta se encuentra en buenas condiciones.		
5	Los cables de acero para anclaje del arnes se encuentran en buenas condiciones		
6	Las horquillas (alojamiento de uñas del equipo) se encuentran en buen estado.		
7	Las horquillas se encuentran libres de material contaminante (tierra, piedras, desechos) que pudiera obstruir el ingreso de las uñas del equipo manitou.		
8	La malla de protección se encuentra libre de golpes y deformaciones.		
9	La estructura de la canastilla presenta golpes o deformaciones.		
10	El anclaje posterior hacia el equipo manitou se encuentra en buenas condiciones.		
11	Las tachas reflectivas se encuentran en buenas condiciones.		
OBSERVACIONES: _____			

_____		_____	
INSPECTOR		SUPERVISOR	

	DOSSIER DE CALIDAD		REV. N°
	CANASTILLA P/ELEVADOR TELESCÓPICO		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	1033-CSTD-02-INC	12/12/2023

ANEXO 08
MEMORIA DE CÁLCULO

	DOSSIER DE CALIDAD		REV. N°
	CANASTILLA P/ELEVADOR TELESCÓPICO		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	1033-CSTD-02-INC	12/12/2023

DISEÑO Y ANÁLISIS ESTRUCTURAL POR EL MÉTODO DE ELEMENTOS FINITOS (FEA) CANASTILLA

INTRODUCCIÓN:

El proyecto consiste en el diseño y estudio mediante el método de elementos finitos, de la resistencia estructural de la canastilla para equipo Manitou y analizar los niveles de esfuerzos y deformaciones producidas a la carga de 1,000 kg (Capacidad de canastilla).

Para llevar a cabo el estudio se utilizará el software de elementos finitos ANSYS que viene incluido en el paquete del programa INVENTOR 2022.

DATOS INICIALES PARA EL DISEÑO:

La canastilla para equipo Manitou tiene una longitud de 235cm, ancho 175cm y altura 210cm. Esta deberá resistir los esfuerzos generados por 1000 kgF aplicados y distribuidos en la plataforma interna de la canastilla.

La canastilla para equipo Manitou está diseñada en la base con tubo rectangular de 4" x 6" de espesor 3mm, perímetro con tubo rectangular de 40 x 80 de espesor 3mm.

Datos del Material:

Material:	A53
Densidad:	7.85 g/cm ³
Esfuerzo de fluencia:	248 MPa
Resistencia a la Tracción:	399 MPa
Coefficiente de Poisson:	0.3
Módulo de Young:	199 GPa
Módulo de Shear:	76.90 GPa

ANÁLISIS POR ELEMENTOS FINITOS

El análisis se realizará en la zona más crítica del sistema, está ubicada en el arco soldado a la estructura interna de la canastilla.

Combinación de carga vertical para CANASTILLA:

Para el caso de estructuras que soporten cargas vivas y que producen impacto, la norma E.090 indica usar la siguiente combinación de cargas:

$$C_v = 1.2 D + 1.6(L)$$

Para obtener la fuerza aplicada a la superficie de la canastilla, se tiene la siguiente información:

Peso del equipo (D): 710 kg

Carga aplicada (L): 1,000 Kg

Entonces:

$$C_v = 1.2(710) + 1.6(1000) = 2,452 \text{ Kg}$$

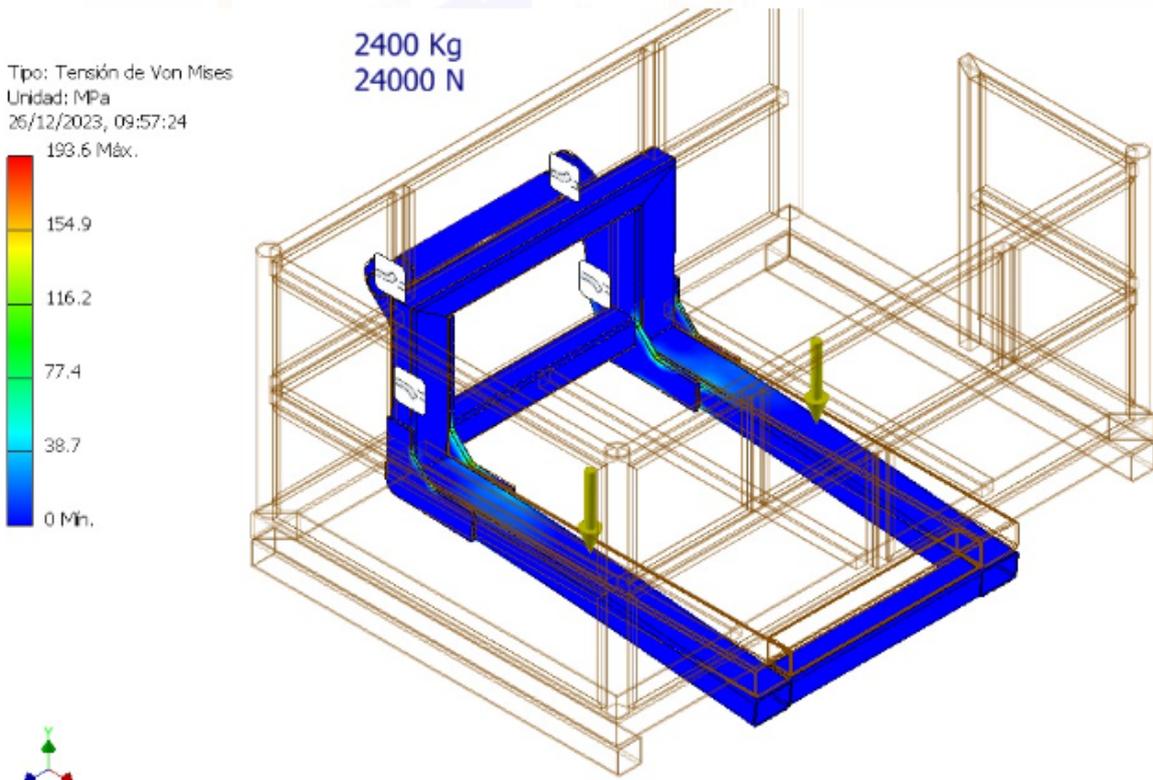
$$\text{Fuerza vertical} = 2,278 * 9.81 = 24,054.12 \text{ } \langle \rangle 24,000 \text{ N}$$

$$\text{Fuerza vertical} = 2,452 \text{ kgf (considerado para el cálculo)}$$

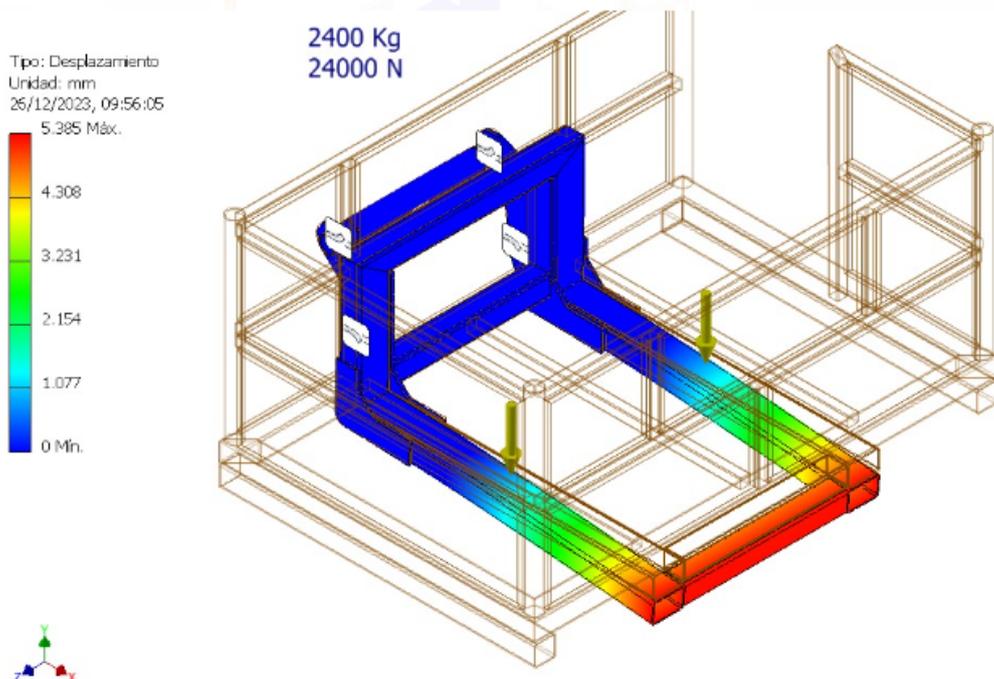


 WILLIAM JULIAN
 AVELLANEDA ANDRADE
 INGENIERO MECANICO
 Reg. CIP N° 206801

	DOSSIER DE CALIDAD		REV. N°
	CANASTILLA P/ELEVADOR TELESCÓPICO		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	1033-CSTD-02-INC	12/12/2023



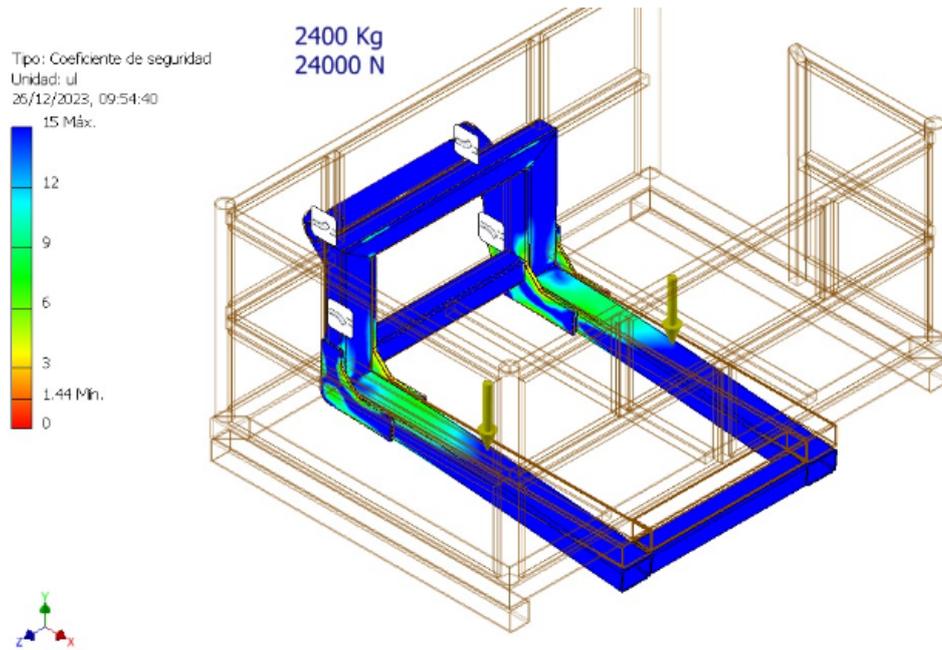
El esfuerzo máximo en la parte más débil en la estructura de la base principal con una carga aplicada de 2,452 kg es de 193.6 Mpa.



El desplazamiento o deformación máxima en la estructura de la base principal aplicando 2,452 kg es de 5,3mm


 WILLIAM JULIAN
 AVELLANEDA ANDRADE
 INGENIERO MECANICO
 Reg. CIP N° 206801

	DOSSIER DE CALIDAD		REV. N°
	CANASTILLA P/ELEVADOR TELESCÓPICO		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	1033-CSTD-02-INC	12/12/2023



El coeficiente de seguridad en la parte más débil en la estructura de la base principal con una carga de 2,452kg es de 1.44; esto representa en la base principal, una **capacidad de Carga de 1000Kg**


 WILLIAM JULIAN
 AVELLANEDA ANDRADE
 INGENIERO MECANICO
 Reg. CIP N° 206801

	DOSSIER DE CALIDAD		REV. N°
	CANASTILLA P/ELEVADOR TELESCÓPICO		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	1033-CSTD-02-INC	12/12/2023

ANEXO 09
CERTIFICACIÓN DE CABLES DE ANCLAJE

	DOSSIER DE CALIDAD		REV. N°
	CANASTILLA P/ELEVADOR TELESCÓPICO		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	1033-CSTD-02-INC	12/12/2023

CABLE DE ANCLAJE

I. Objetivo

El presente certifica el comportamiento del sistema horizontal de anclaje de la canastilla 1033-CSTD-02-INC que tiene como función ser utilizados como sistemas horizontales de anclaje para el traslado de operarios.

II. Descripción general de las estructuras.

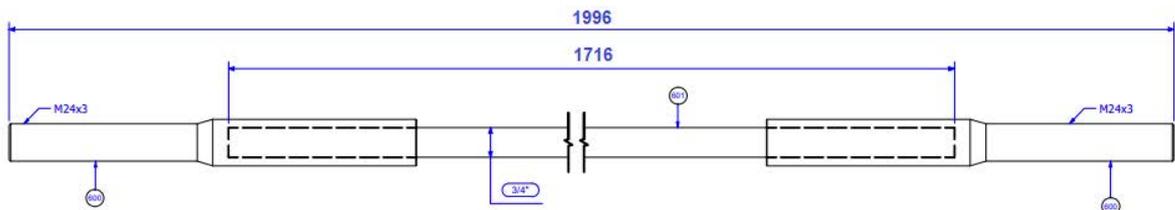
El siguiente certificado sólo alcanza para los siguientes elementos:

- Cable de acero galvanizado 3/4" de 6x19
- Casquillos

Dichos cálculos se realizan utilizando más medidas al 60% de su capacidad dejando un margen de seguridad que sobrepasa los estándares para los que fueron calculadas.

Puntos de anclaje:

- **Cable:**
 - 1.80 m de acero galvanizado de 3/4" 6x19 alma de acero con una resistencia a la ruptura de 14,330.05 Lb, mínimo.
 - Resistencia a la tracción 75 Kg / mm²
 - Cada perno tiene 283 mm² x 60% 170 mm²
 - 170 mm² x 75 = 12.75 tons x 6 = 38 tons a la tracción
- **Casquillo:** ASTM A36
 - Límite elástico mínimo: 250 MPa
 - Límite de resistencia: 400 – 550 Mpa




 WILLIAM JULIAN
 AVELLANEDA ANDRADE
 INGENIERO MECANICO
 Reg. CIP N° 206801

	DOSSIER DE CALIDAD		REV. N°
	CANASTILLA P/ELEVADOR TELESCÓPICO		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	1033-CSTD-02-INC	12/12/2023



✓ **Modo de uso de cable:**

El sistema personal de protección contra caída está diseñado para poder soportar la caída de 2 personas simultáneamente.

El sistema debe ser utilizado conectándolo a la anilla de la espalda del arnés.

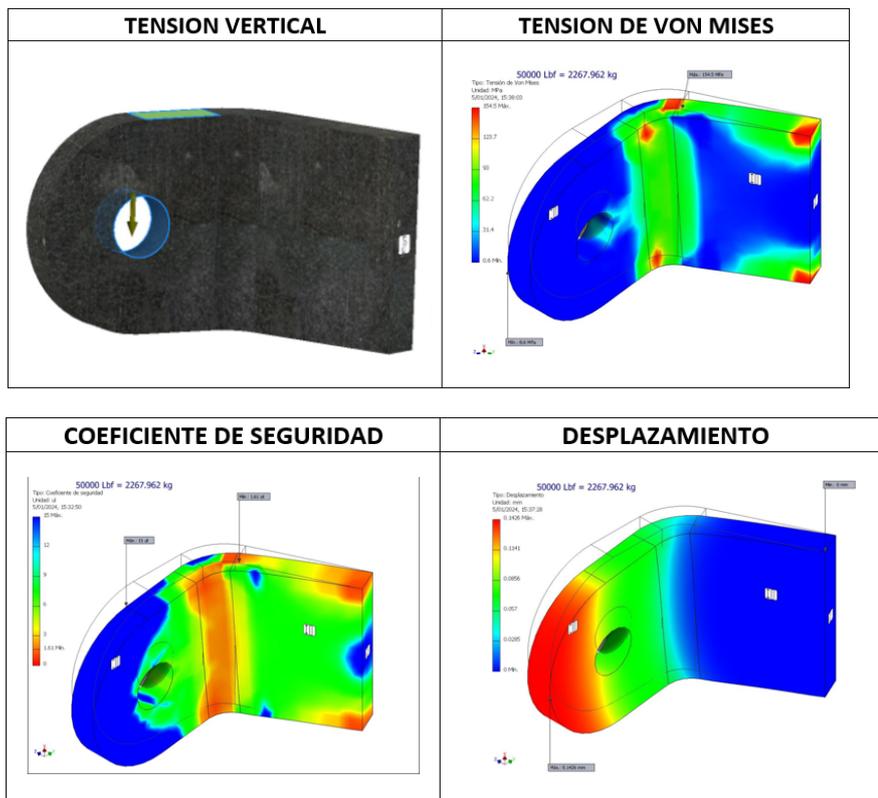
○ **Puntos de Anclaje**

Se aplicó simulación con Tensión Vertical de 5000 Lbf (2267.962 Kg)

Tensión de Von Mises: Min.: 0.6 MPa y Max.: 154.5 MPaC

Coefficiente de Seguridad: Min.: 1.61 ul y Max.: 15 ul

Desplazamiento: Min.: 0.0 mm y Max.: 0.1426 mm




 WILLIAM JULIAN
 AVELLANEDA ANDRADE
 INGENIERO MECANICO
 Reg. CIP N° 206801

Conclusión

El siguiente certificado tiene como finalidad garantizar que los sistemas de protección contra caídas cuentan con una resistencia permitida según normativas actuales para poder ser utilizado sistema de restricción y detención de caídas para 2 personas ya que cumple y excede las exigencias de las normativas actuales tales como ANSI Z 359 .1

Certificamos que está en perfecto funcionamiento para su utilización.

Nota: Es necesario hacer un testeo, mantenimiento y calibración una vez al año, o después de haber sido utilizado para detener alguna caída.

	DOSSIER DE CALIDAD		REV. N°
	CANASTILLA P/ELEVADOR TELESCÓPICO		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	1033-CSTD-02-INC	12/12/2023

ANEXO 10
CERTIFICADO DE OPERATIVIDAD

	DOSSIER DE CALIDAD		REV. N°
	CANASTILLA P/ELEVADOR TELESCÓPICO		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	1033-CSTD-02-INC	12/12/2023



CERTIFICADO DE OPERATIVIDAD

INCATECH SAC con RUC 20555474327 CERTIFICA el "CANASTILLA PARA EQUIPO ELEVADOR MANITOU" de las características siguientes:

DESCRIPCIÓN GENERAL

MARCA : INCATECH SAC
MODELO : 1033-CSTD-02-INC
CLASE : CANASTILLA
COLOR : AMARILLO CAT
AÑO DE FRABRICACIÓN : 2023
N° SERIE : MERRAZ004086
CLIENTE : Ingenieria y Construccion Mas Errazuriz Limitada
OC : 004086

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

DIMENSIONES : 1.20 X 2.10 / 1.30 MTS
 (ALTO / LARGO / ANCHO) :
NORMA TÉCNICA MATERIALES : ASTM A500/A36/A53
CAPACIDAD : 1000 KG

Se expide el presente Certificado de Operatividad con fecha desde 22 de diciembre del 2023, para los fines que el interesado crea conveniente.

Atentamente,

INCATECH S.A.C / RUC: 20555474327
 Av. Javier Prado Este N° 7335.
 Ate Vitarte – Lima. Teléfono: (01) 3402760 // RPC 993148170
www.incatech.pe / jjauregui@incatech.pe



 WILLIAM JULIAN
 AVELLANEDA ANDRADE
 INGENIERO MECANICO
 Reg. CIP N° 206801

	DOSSIER DE CALIDAD		REV. N°
	CANASTILLA P/ELEVADOR TELESCÓPICO		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	1033-CSTD-02-INC	12/12/2023

ANEXO 11
CARTA DE GARANTÍA Y CALIDAD



CERTIFICADO DE GARANTIA Y CALIDAD

La empresa **INCATECH SAC**, suscribe mediante este certificado de garantía y calidad a la compañía **Mas Errazuriz** el equipo "**CANASTILLA MANITOU 1033-CSTD-02-INC**", que ha sido fabricado de acuerdo a las características y normas iniciales en nuestra oferta económica, orden de trabajo y aplicando normas constructivas.

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 cálculos de memoria, registros, esquemas y materiales empleados en el desarrollo de esta herramienta.

En consecuencia, garantizamos el uso del equipo "**CANASTILLA MANITOU 1033-CSTD-02-INC**", en un plazo de trabajo por 06 meses, a partir de la fecha de entrega.

DATOS:

CLIENTE:	Ingeniería y Construcción Mas Errazuriz Limitada
EQUIPO:	CANASTILLA P/MANIPULADOR
MODELO:	MANITOU 1033-CSTD-02-INC
CAPACIDAD:	03 PERSONAS
N/S:	MERRAZ004086
OC:	004086

FECHA DE ENTREGA:	22/12/2023
G.R.:	T001-4118

EXCEPCIONES:

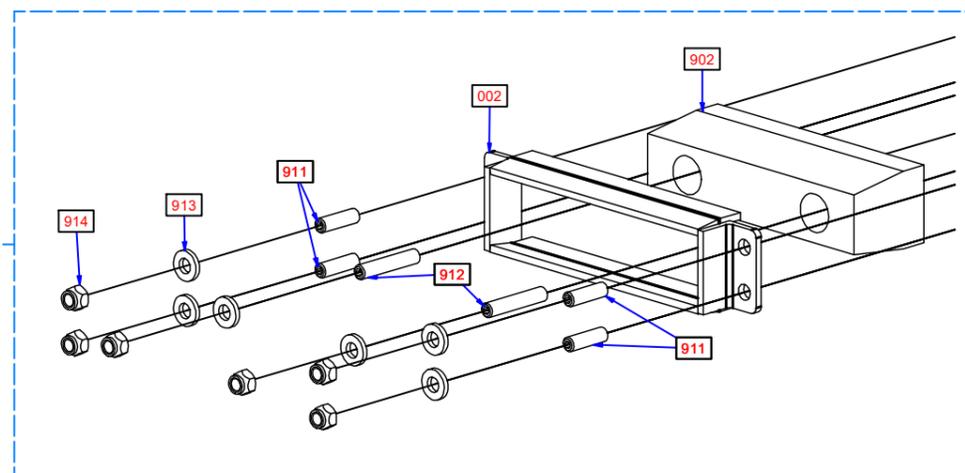
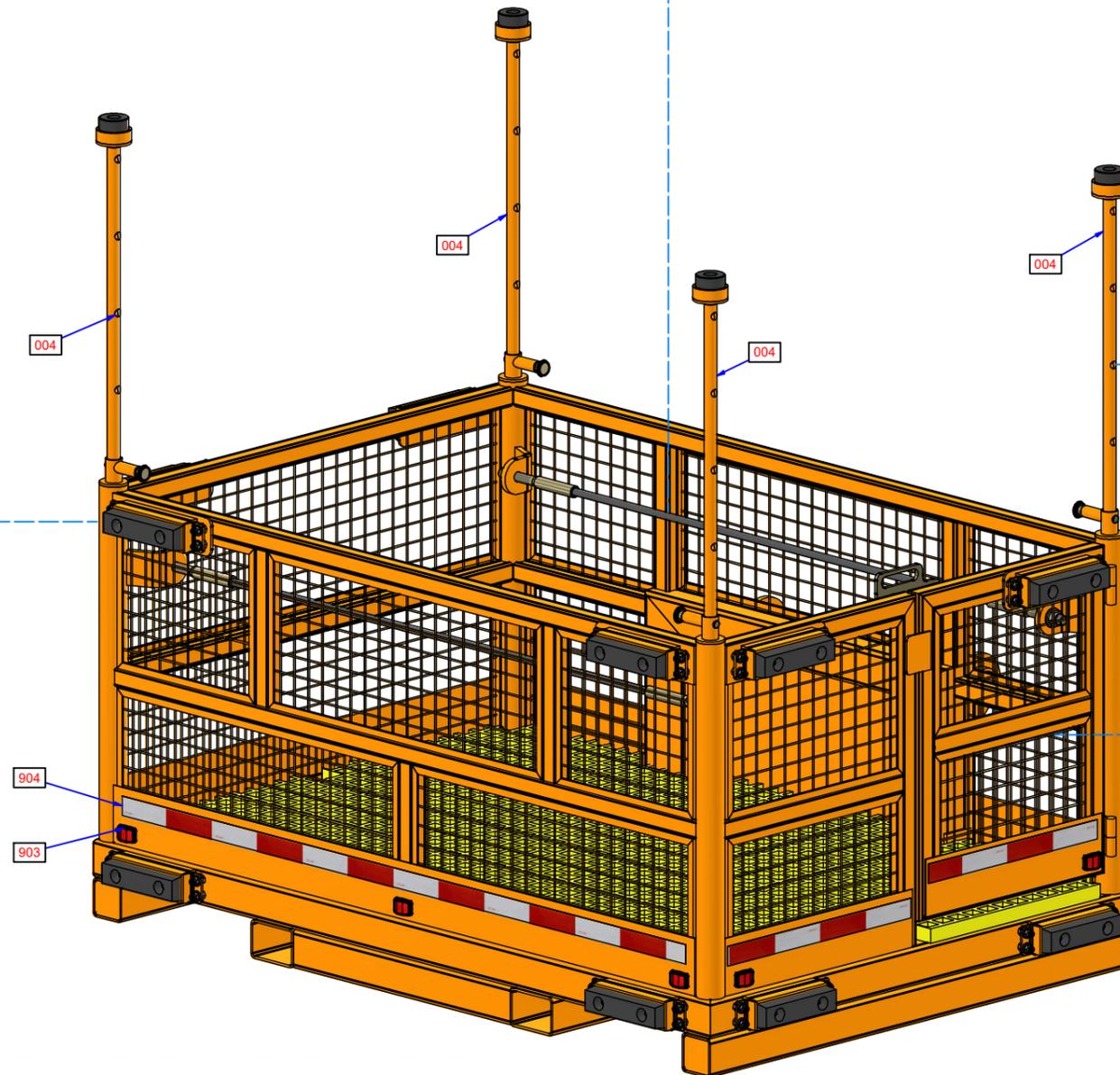
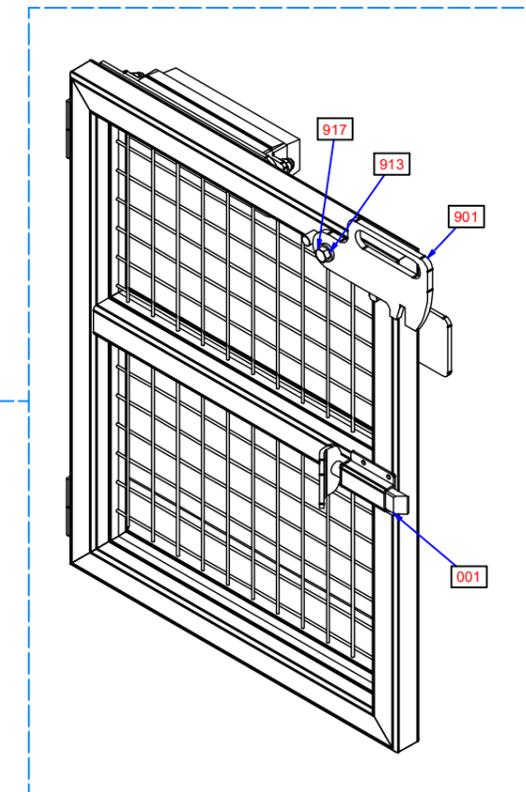
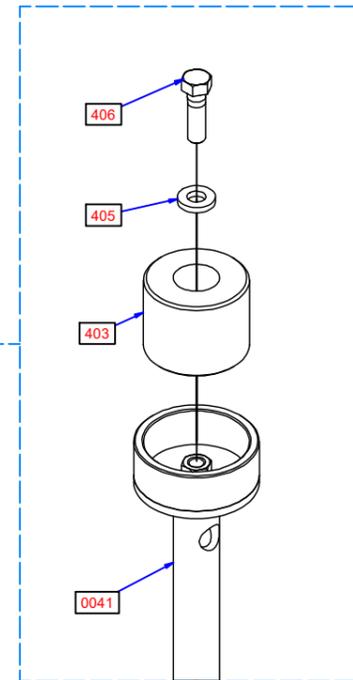
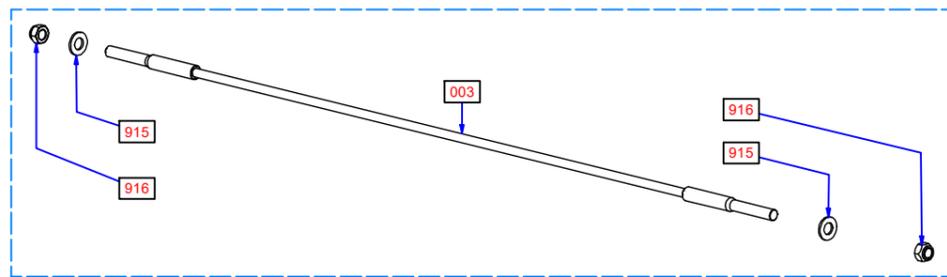
Esta garantía quedaría inválida si el equipo se viera dañado por mal uso del mismo, por riesgos catastróficos o por causas de fuerza mayor. Así mismo quedaría anulada en el caso se realicen modificaciones.

Aprobado por:




GERMAN ISRAEL JAUREGUI PEREZ
 GERENTE GENERAL
 DNI: 20435100

NÚMEROS DE PARTE



001	CM33-02-001	1	CANASTILLA
0014	CM33-02-0014	1	SEGURO AUTOMÁTICO
002	CM33-02-002	12	ARMADURA DE AMORTIGUADOR
003	CM33-02-003	2	LÍNEA DE VIDA
004	CM33-02-004	4	TOPE VERTICAL
0041	CM33-02-0041	1	Parante
403	CM33-02-403	1	ø=75 L=60
405	CM33-02-405	1	Arandela plana ASTM F436 - 1/2
406	CM33-02-406	1	Perno hex - ANSI/ASME B18.2.1 - 1/2-13 UNC - 1.75
901	CM33-02-901	1	SEGURO PALANCA PL3/8" 230x130
902	CM33-02-902	12	AMORTIGUADOR DE GOMA
903	CM33-02-903	7	REFLECTOR-OJO DE GATO
904	CM33-02-904	6	Cinta reflectiva
911	CM33-02-911	48	Tornillo sin cabeza ANSI B18.3 - 1/2-13 UNC x 1.75
912	CM33-02-912	24	Tornillo sin cabeza ANSI B18.3 - 1/2-13 UNC x 2.75
913	CM33-02-913	73	Arandela plana ASTM F436 - 1/2
914	CM33-02-914	72	Tuerca hexagonal autofrenada IFI 100/107 - 1/2 - 13
915	CM33-02-915	4	Arandela plana metrica IFI 542 - 24
916	CM33-02-916	4	Tuerca hexagonal autofrenada - Métrico Metric M24 x 3 Tipo de metal
917	CM33-02-917	1	Perno hex - ANSI/ASME B18.2.1 - 1/2-13 UNC - 1
Nº DE PIEZA	Nº DE PARTE	CTDAD	DESCRIPCIÓN

INCATECH				DESCRIPCIÓN	
1er ÁNGULO DE PROYECCIÓN				CANASTILLA	
NOMBRE	FIRMA	FECHA	MATERIAL	Nº DE PARTE	EQUIPO
DIB.	H. ORDOÑEZ	01-11-2023	TRA. TERM.	1033-CSTD-02-INC	CANASTILLA
REV.	J. JAUREGUI	01-11-2023	DUREZA	Nº DE PLANO 4/30	ESCALA 1/16
APROB.	J. JAUREGUI	01-11-2023	CANTIDAD	CODIGO	HOJA A3
					PESO N/D