



PROYECTO

CANASTILLA CON TECHO P/ELEVADOR TELESCOPICO

MODELO: 1033-CSTD-01-INC

INFORME DE FABRICACION

DOCUMENTO: OC004086

INFORME: DC-2023-248



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

	DOSSIER DE CALIDAD		REV. N°	
	CANASTILLA C/TECHO P/ELEVADOR TELESCÓPICO		1	
	INFORME DE FABRICACION			FECHA
	CODIGO	1033-CSTD-01-INC	08/01/2024	

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 C/TECHO P/ELEVADOR TELESCÓPICO		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	1033-CSTD-01-INC	08/01/2024

ANEXO 10.....	42
CERTIFICADO DE OPERATIVIDAD.....	43
ANEXO 11.....	44
CARTA DE GARANTÍA Y CALIDAD	45
ANEXO 12.....	46
MANUAL DE PARTES	47

	DOSSIER DE CALIDAD		REV. N°
	CANASTILLA C/TECHO P/ELEVADOR TELESCÓPICO		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	1033-CSTD-01-INC	08/01/2024

CANASTILLA MANITOU

1. Introducción:

La fabricación de la CANASTILLA MANITOU 1033-CSTD-01-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	Ingeniería y Construcción Mas Errazuriz Limitada
CONTRATISTA DE FABRICACION	INCATECH S.A.C
INTERVENTORIO	INCATECH S.A.C
EQUIPO FABRICADO	CANASTILLA P/ELEVADOR TELESCÓPICO
MODELO	1033-CSTD-01-INC
NUMERO DE SERIE (N/S)	MERRAZ004086.1
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 C/TECHO P/ELEVADOR TELESCÓPICO		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	1033-CSTD-01-INC	08/01/2024

5. Proceso de Fabricación:

De acuerdo con el requerimiento de dimensiones solicitado por el cliente, el diseño en la etapa de concepción, se consideran los criterios de resistencia de materiales de acuerdo con el tipo de servicio de la 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 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 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 C/TECHO P/ELEVADOR TELESCÓPICO		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	1033-CSTD-01-INC	08/01/2024

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		Última 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 C / T E C H O P/ELEVADOR TELESCÓPICO modelo 1033-CSTD-01-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 C/TECHO P/ELEVADOR TELESCÓPICO		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	1033-CSTD-01-INC	08/01/2024

ANEXO 01
VERIFICACIÓN DE MATERIALES

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

DATOS GENERALES			
CLIENTE	Ingeniería y Construcción Mas Errazuriz Limitada	FECHA DE RECEPCIÓN	07/12/2023
PROYECTO	CANASTILLA P/ MANIPULADOR MANITOU	ORDEN DE COMPRA/SERVICIO	004086
EQUIPO/MODELO	1033-STD-01-INC	REGISTRADO POR	Jose Oyeda

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

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANT. RECIBIDA	PROTOCOLO CERTIFICADO DE CALIDAD / OTROS	COLADA-HEATLOTE	CODIGO / 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 esbriada 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 8 mts	1 und			SCH160	AP
7	Tubo redondo SCH40 1" x 6 mts	1 und			SCH40	AP
8	Red de galvanizada pizaranda N°10 3/4"	6 mts			SN	AP
9	Alambre para soldadura ER70S-6 1.0mm MIG	15 kg			ER70S-6	AP
10	Ferrolino C20 (CO2 20% in Ar 80%)	08b			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"/>
Aspecto superficial	<input checked="" type="checkbox"/>	Inspección por ultrasonido	<input type="checkbox"/>	Características mecánicas	<input type="checkbox"/>	Análisis químico	<input type="checkbox"/>
						Otros	<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 Oyeda		Nombre:	Harold Ochoaiz	Nombre:	Miguel Garcia
Fecha:	07/12/2023		Fecha:	07/12/2023	Fecha:	07/12/2023
Firma:			Firma:		Firma:	

	DOSSIER DE CALIDAD		REV. N°
	CANASTILLA C/TECHO P/ELEVADOR TELESCOPICO		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
CODIGO	1033-C/STD-01-INC	8/01/2024	

	DOSSIER DE CALIDAD		REV. N°
	CANASTILLA C/TECHO P/ELEVADOR TELESCÓPICO		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	1033-CSTD-01-INC	08/01/2024

ANEXO 02
PARÁMETROS TÉCNICOS DE MATERIAL

	DOSSIER DE CALIDAD		REV. N°
	CANASTILLA C/TECHO P/ELEVADOR TELESCÓPICO		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	1033-CSTD-01-INC	08/01/2024

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

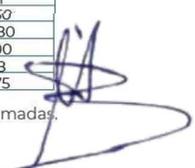
Fácil de soldar, cortar, dar forma y maquinar.
Longitud 6 metros.

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 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
		1.5	1.650
		1.8	2.07
25 x 50	1" x 2"	2	2.261
		2.5	2.978
		3	3.348
		2	2.62
40 x 50		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
		1.8	3.294
40 x 80	1 1/2" x 3 3/16"	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
		2.0	3.947
		2.5	4.88
50 x 75	2" x 3"	3	5.423
		4.5	7.98
		4.7	8.333
		6	10.846
		1.8	3.96
		2	4.500
		2.5	5.560
		3	6.600
50 x 100	2" x 4"	4	8.590
		4.5	9.90
		4.7	10.222
		6	13.20
50 x 125	2" x 5"	2	5.44
		2.5	6.80
		3	8.16
		2	6.165
		2.5	7.676
		3	9.174
50 x 150	2" x 6"	4	11.730
		4.5	13.76
		4.7	14.372
		6	18.26
50 x 200	2" x 8"	3	11.75
		4.5	17.45
		2	5.44
		3	8.16
75 x 100	3" x 4"	4	10.88
		4.5	12.07
		6	15.87
75 x 150	3" x 6"	3	10.55
75 x 200	3" x 8"	3	12.94
		4.7	20.273
		3	10.850
		4.5	16.600
100 x 150	4" x 6"	4.7	17.00
		6	21.700
		5.16	28.39
		3	13.670
		4	18.010
100 x 200	4" x 8"	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

* Equivalencias de conversión son aproximadas.


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

	DOSSIER DE CALIDAD		REV. N°
	CANASTILLA C/TECHO P/ELEVADOR TELESCÓPICO		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	1033-CSTD-01-INC	08/01/2024

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 maquinari.
Longitud 6 metros.

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

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

Dimensiones		Espesor	Peso Teórico
mm	pu/g	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
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
		1.2	1.873
50 x 50	2" x 2"	1.5	2.250
		1.8	2.70
		2	3.122
		2.5	3.872
		3	4.316
		4	5.45
		4.5	6.02
		6	8.05
60 x 60	2 1/2" x 2 1/2"	2	3.56
		2.5	4.39
		3	5.19
		4	6.71
		4.5	7.43
75 x 75	3" x 3"	1.5	3.405
		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	16.991
125 x 125	5" x 5"	3.5	25.70
		4	31.310
		4.5	36.070
		6	46.620
150 x 150	6" x 6"	3	21.690
		4	27.385
		4.5	33.670
		6	41.01
		8	52.34
200 x 200	8" x 8"	6	27.385
		8	38.38
		4	24.29
		4.5	27.21
		4.7	29.21
		6.0	35.02
		8	46.9
250 x 250	10" x 10"	9	52.34
		9.5	56.08
		4.7 (3/16)	26.857
300 x 300	12" x 12"	6	45.24
		8	54.66
		8	72.06


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

	DOSSIER DE CALIDAD				REV. N°
	CANASTILLA C/TECHO P/ELEVADOR TELESCÓPICO				1
	INFORME DE FABRICACION				FECHA
	CODIGO	1033-CSTD-01-INC			08/01/2024

- 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
		1200	4	2400	8	203.26
9.0	3/8"	1500	5	3000	10	318.00
		1500	5	6000	20	635.85
		2400	8	6000	20	10173.36
		1200	4	2400	8	279.90
12.0	1/2"	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 C/TECHO P/ELEVADOR TELESCÓPICO		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	1033-CSTD-01-INC	08/01/2024

- **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

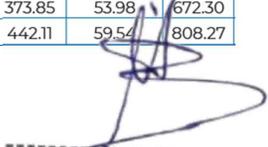
Tolerancia Dimensional

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 C/TECHOP/ELEVADOR TELESCÓPICO		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	1033-CSTD-01-INC	08/01/2024

- 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 extingible 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 extingible.



Tapa aumenta 16% su resistencia mecánica.



Superficie antideslizante.



Material Dieléctrico (aislante de electricidad)



Se corta fácil sin perder resistencia mecánica.



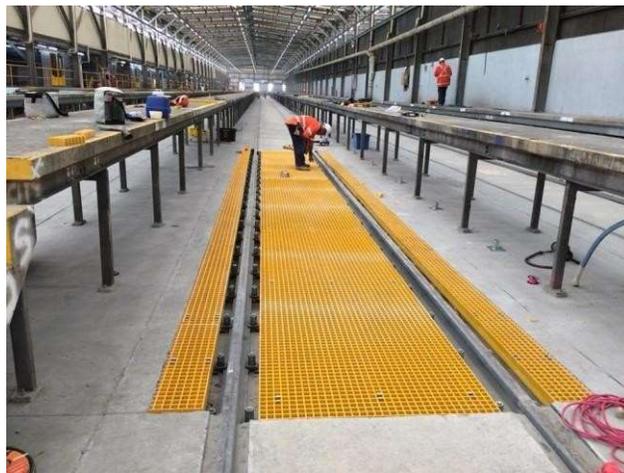
Parrillas sin tapa colores en stock: Amarillo



Parrillas con tapa: A pedido.



Colores: Según Carta RAL a pedido.



GRATING FRP 38x38x38 mm

SISTEMA DE GRATING DE FRP PARA PISOS

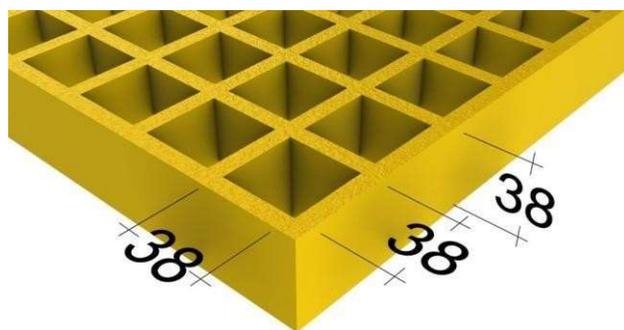
Formatos 1000x4038x38 y 1220x2440x38mm

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)	
	373	745
461	0.322	0.547
620	2.108	1.295
918	7.366	5.068
1219	6.147	12.014
1380	8.752	17.106

Espacio (mm)
461
620
918
1219
1380

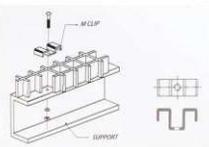
Nota: la carga / deflexión del material GRP es una relación lineal, y lo anterior se calcula teóricamente y se debe utilizar como guía, ya que las pruebas físicas podrían revelar resultados diferentes según el método de prueba y la maquinaria utilizada, el entorno y la temperatura.



RESISTENCIA QUÍMICA

Ambiente químico	% de concentración	Límite 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
	10	70	100
Ácido Clorhídrico	15	40	100
	25	40	70
	37	25	40
Ácido Nítrico	2	65	-
	5	65	80
	35	NR	65
Vapores	-	45	80
	f	75	100
Agua de mar	-	NR	100
	5	NR	70
	10	NR	70
Hidróxido de Sodio	25	NR	70
	50	NR	100
	todas	75	100
Sulfato de Sodio	0-25	75	105
	50	60	90
	70	NR	80
	75	NR	45
	93	NR	NR
Vapores húmedos	-	75	10

FIJACIÓN GANCHO M25 (ACERO INOXIDABLE)



	DOSSIER DE CALIDAD		REV. N°	
	CANASTILLA C/TECHO P/ELEVADOR TELESCÓPICO		1	
	INFORME DE FABRICACION			FECHA
	CODIGO	1033-CSTD-01-INC	08/01/2024	

- **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 C/TECHO P/ELEVADOR TELESCÓPICO		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	1033-CSTD-01-INC	08/01/2024



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	ISO 2409	GTO
Cuadrícula, 2 mm.	ASTM D 3359	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 C/TECHO P/ELEVADOR TELESCÓPICO		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	1033-CSTD-01-INC	08/01/2024

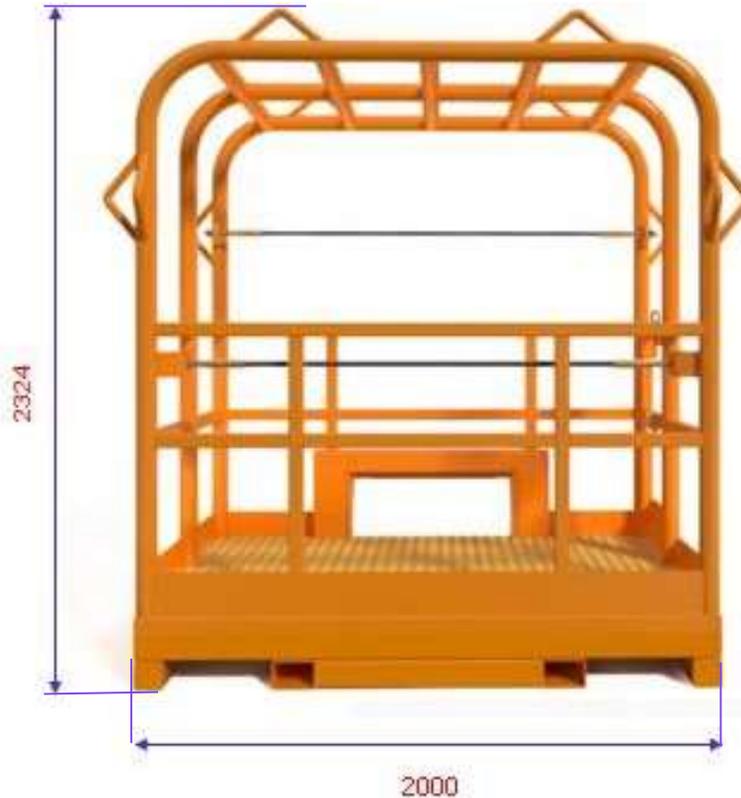
ANEXO 03
CONTROL DIMENSIONAL



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

	DOSSIER DE CALIDAD		REV. N°
	CANASTILLA C/TECHO P/ELEVADOR TELESCÓPICO		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	1033-CSTD-01-INC	08/01/2024

PROYECTO/SERVICIO:	CANASTILLA C/TECHO P/ELEVADOR TELESCÓPICO 1033-CSTD-01-INC		
COMPANIA/CLIENTE:	Ingeniería y Construcción Mas Errazuriz Limitada		
1. IDENTIFICACION DEL ELEMENTO			
Elemento: VISTA FRONTAL	Plano de Referencia: 1033-CSTD-01	Rev: 1	Fecha: 22/12/2023
Código del Elemento: 1033-CSTD-01-INC	Area de Operaciones	N° de Reg.:01	
2. UBICACIÓN DE LAS DIMENSIONES			



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

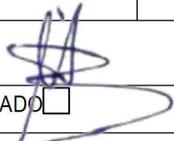
Según Norma ISO 13920

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		
2									
3									
4									
5									

Observaciones Generales:

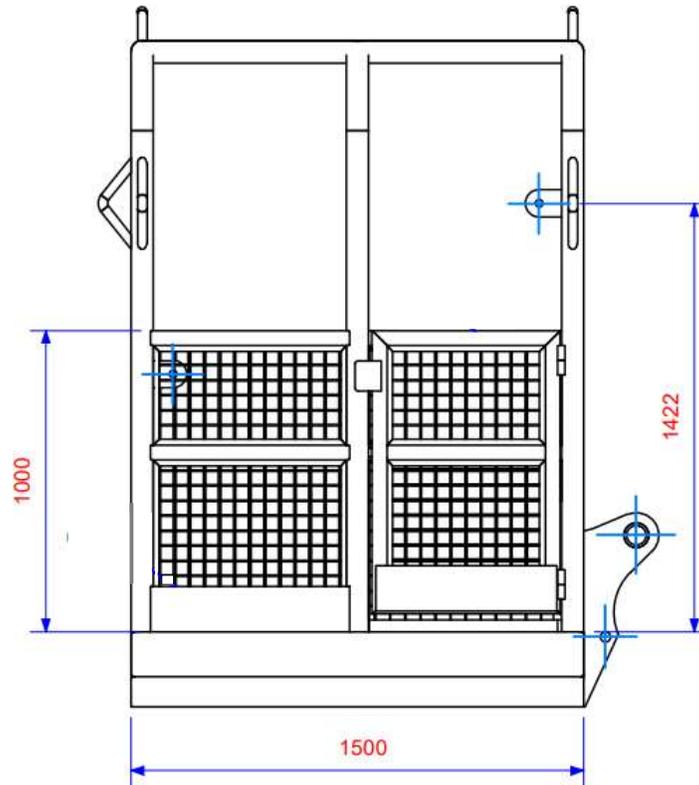
Se realizó la toma de medidas en campo, quedando conforme.

3. CONCLUSIÓN FINAL:APROBADO RECHAZADO


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

	DOSSIER DE CALIDAD		REV. N°
	CANASTILLA C/TECHO P/ELEVADOR TELESCÓPICO		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	1033-CSTD-01-INC	08/01/2024

PROYECTO/SERVICIO:	CANASTILLA C/TECHO P/ELEVADOR TELESCÓPICO 1033-CSTD-01-INC		
COMPANIA/CLIENTE:	Ingeniería y Construcción Mas Errazuriz Limitada		
1. IDENTIFICACION DEL ELEMENTO			
Elemento: VISTA LATERAL	Plano de Referencia: 1033-CSTD-01	Rev: 1	Fecha: 22/12/2023
Código del Elemento: 1033-CSTD-01-INC			N° de Reg.:01
2. UBICACION DE LAS DIMENSIONES			



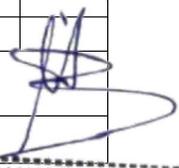
Tolerancia Lineal clase B en mm	2 a 30	30 a 120	120 a 400	400 a 1000	1000 a 2000	2000 a 4000	4000 a 8000	8000 a 12000	12000 a 16000	16000 a 20000	Desde 20000
	+/- 1	+2	+/- 2	+ 3	+ 4	+ 6	+/- 8	+ 10	+ 12	+/- 14	+ 16

Según Norma ISO 13920											
Elemento	a	b	c	d	e	f	g	Observaciones	V°B°		
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 C/TECHO P/ELEVADOR TELESCÓPICO		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	1033-CSTD-01-INC	08/01/2024

ANEXO 04
INSPECCIÓN DE SOLDADURA PROCESO SMAW

	DOSSIER DE CALIDAD		REV. N°
	CANASTILLA C/TECHO P/ELEVADOR TELESCÓPICO		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	1033-CSTD-01-INC	08/01/2024

	REGISTRO DE INSPECCIÓN VISUAL DE SOLDADURA (RE-001)			Fecha:	22/12/2023
				Revisión:	1.1
				Página:	1 de 1
REGISTRO N°	450				
CLIENTE:	Mas Errazuriz	PROYECTO:	CANASTILLA C/TECHOP/PERSONAL MANITOU MT 1033		
EQUIPO/ELEMENTO:	CANASTILLA	Plano(s) referencia:	1033-CSTD-01-INC		
TAG/CÓDIGO:	1033-CSTD-01-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:		26/12/2023	
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:	22/12/2023	Fecha:	22/12/2023	Fecha:	22/12/2023
Firma:		Firma:		Firma:	

	DOSSIER DE CALIDAD		REV. N°
	CANASTILLA C/TECHO P/ELEVADOR TELESCÓPICO		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	1033-CSTD-01-INC	08/01/2024

		REPORTE DE INSPECCIÓN DE TINTES PENETRANTES		Código: 1033-CSTD-01-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:	22/12/2023	
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	
Norma Tec. Material	ASTM A36		<input type="checkbox"/> Perfil tubular	<input type="checkbox"/> Fundición	
Proceso de soldadura	GMAW - (MIG)		Condición de Superficie		
Procedimiento N°			<input checked="" type="checkbox"/> Esmerilado	<input type="checkbox"/> Irregular	
			<input type="checkbox"/> Rugosa	<input checked="" type="checkbox"/> Pulida	
	Criterios de Aceptación		Código Norma Referencia		
	ASME SECCIÓN VII Apéndice 8. Methods for Liquid Penet. Exam		ASME SECCIÓN Art. Liquid Penetrm Examination		
PRODUCTO	REMOVEDOR	PENETRANTE	REVELADOR		
Fabricante	CANTESCO	CANTESCO	CANTESCO		
Marca	C101-A	P1015-A	D101-A		
Termometro- Fluice	Modelo 561	Luxo-Lutron LX1108	Modelo		
Método de examinación					
Tipo I - 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 <input type="checkbox"/> Spray <input checked="" type="checkbox"/>					
Inundación <input type="checkbox"/> Sumergido <input checked="" type="checkbox"/>					
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	C: Falta de fusión	
R:	Rechazado		Fb: Socavado	El: Fisura longitudinal	
RS:	Reproceso de soldadura		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	CP: Porosidad Anidada		
CT: Fisura Transversal	F: Falta de fusión	IP: Falta de penetración	IU: Mordedura / Socavación		
	GP: Porosidad Aislada	WP: Porosidad Tubular	AP: Porosidad alineada		
APROBACIÓN FINAL:					
CONTROL DE CALIDAD		INGENIERIA		SUPERVISION	
Nombre:	Leonardo Huaman Candela	Nombre:	William Avellaneda	Nombre:	Wilder Quiquia
Fecha:	14/12/2023	Fecha:	22/12/2023	Fecha:	22/12/2023
Firma:		Firma:		Firma:	

	DOSSIER DE CALIDAD		REV. N°
	CANASTILLA C/TECHO P/ELEVADOR TELESCÓPICO		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	1033-CSTD-01-INC	08/01/2024

ANEXO 05
REPORTE FOTOGRÁFICO

	DOSSIER DE CALIDAD		REV. N°	
	CANASTILLA C/TECHO P/ELEVADOR TELESCÓPICO		1	
	INFORME DE FABRICACION			FECHA
	CODIGO	1033-CSTD-01-INC	08/01/2024	

																	
																	
	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td colspan="2">  </td> </tr> <tr> <td colspan="2">NORMA APLICADA: NTE 090 ESTRUCTURAS</td> </tr> <tr> <td colspan="2">CANASTILLA C/TECHO P/MANIPULADOR MANITOU 1033</td> </tr> <tr> <td>AÑO DE FAB.: 2023</td> <td>N° SERIE: MERRAZ004086-1</td> </tr> <tr> <td>PESO: 865 Kg</td> <td>MODELO: 1033-CSTD-01-INC</td> </tr> <tr> <td>CAPACIDAD: 1TN</td> <td>MATERIAL: ASTM A36/A53</td> </tr> <tr> <td>MEDIDAS: 2000X1500X2214 (LXAXAL)</td> <td>CLIENTE: ING. Y CONST. MAS ERRAZURIZ LTDA</td> </tr> <tr> <td colspan="2">AV. JAVIER PRADO ESTE N° 7335 ATE - LIMA</td> </tr> </table>			NORMA APLICADA: NTE 090 ESTRUCTURAS		CANASTILLA C/TECHO P/MANIPULADOR MANITOU 1033		AÑO DE FAB.: 2023	N° SERIE: MERRAZ004086-1	PESO: 865 Kg	MODELO: 1033-CSTD-01-INC	CAPACIDAD: 1TN	MATERIAL: ASTM A36/A53	MEDIDAS: 2000X1500X2214 (LXAXAL)	CLIENTE: ING. Y CONST. MAS ERRAZURIZ LTDA	AV. JAVIER PRADO ESTE N° 7335 ATE - LIMA	
																	
NORMA APLICADA: NTE 090 ESTRUCTURAS																	
CANASTILLA C/TECHO P/MANIPULADOR MANITOU 1033																	
AÑO DE FAB.: 2023	N° SERIE: MERRAZ004086-1																
PESO: 865 Kg	MODELO: 1033-CSTD-01-INC																
CAPACIDAD: 1TN	MATERIAL: ASTM A36/A53																
MEDIDAS: 2000X1500X2214 (LXAXAL)	CLIENTE: ING. Y CONST. MAS ERRAZURIZ LTDA																
AV. JAVIER PRADO ESTE N° 7335 ATE - LIMA																	

	DOSSIER DE CALIDAD		REV. N°
	CANASTILLA C/TECHO P/ELEVADOR TELESCÓPICO		1
	INFORME DE FABRICACIÓN		FECHA
	CÓDIGO	1033-CSTD-01-INC	08/01/2024

ANEXO 06
FICHA TÉCNICA

	DOSSIER DE CALIDAD		Rev N°
	CANASTILLA C/TECHO P/ MANIPULADOR TELESC.		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	1033-CSTD-01-INC	08/01/2024

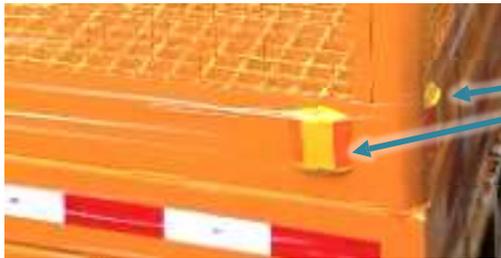
	
CANASTILLA P/ EQUIPO ELEVADOR MANITOU	
FICHA TECNICA	
CAPACIDAD : 1.00 TN EQUIPO : Manitou 1033 PESO N. : 865 Kg MODELO : 1033-CSTD-01-INC FACTOR SEG. : 1.62 Ensamblaje : Soldadura MIG Material : ASTM-A53 / A36 / ASTM A500 Acabado : Pintura electroestática RAL 1028	Largo : 2.00 M Ancho : 1.50 M Alto : 2.32 M
	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 metálicos, 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 C/TECHO P/ MANIPULADOR TELESC.		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	1033-CSTD-01-INC	08/01/2024



CANASTILLA C/TECHO P/ MANIPULADOR TELESCOPICO

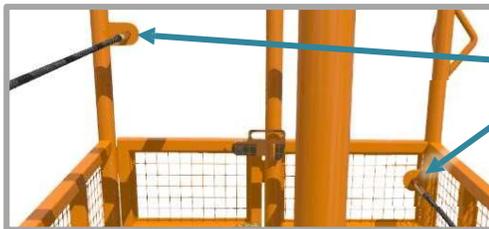
FICHA TÉCNICA



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: jjaregui@incatech.pe

	DOSSIER DE CALIDAD		Rev N°	
	CANASTILLA C/TECHO P/ MANIPULADOR TELESC.		1	
	INFORME DE FABRICACION			FECHA
	CODIGO	1033-CSTD-01-INC	08/01/2024	



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 C/TECHO P/ELEVADOR TELESCÓPICO		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	1033-CSTD-01-INC	08/01/2024

ANEXO 07
CHECK LIST DE PRE USO

	DOSSIER DE CALIDAD		REV. N°
	CANASTILLA C/TECHO P/ELEVADOR TELESCÓPICO		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	1033-CSTD-01-INC	08/01/2024

	CHECK LIST PRE-USO DE CANASTILLA			
CODIGO EQUIPO:		EMPRESA:		
MODELO:		UP MINERA:		
FECHA:		AREA:		
HORA:		INSPECTOR:		
				
ITEM	DESCRIPCION	SI	NO	
1	Los topes metalicos anti impacto se encuentre en buenas condiciones			
2	Estructura superior de la canastilla se encuentre en buen estado			
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 arnés se encuentran en buen estado			
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 y deformaciones			
10	El anclaje posterior hacia el equipo Manitou se encuentra en buenas condiciones			
11	La tachas reflectivas se encuentran en buenas condiciones			
OBSERVACIONES:				

_____		_____		
INSPECTOR		SUPERVISOR		

	DOSSIER DE CALIDAD		REV. N°
	CANASTILLA C/TECHO P/ELEVADOR TELESCÓPICO		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	1033-CSTD-01-INC	08/01/2024

ANEXO 08
MEMORIA DE CÁLCULO

	DOSSIER DE CALIDAD		REV. N°
	CANASTILLA C/TECHO P/ELEVADOR TELESCÓPICO		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	1033-CSTD-01-INC	08/01/2024

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 200cm, ancho 150cm y altura 232cm. 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 redondo de 3" x 6mt.

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): 865 kg

Carga aplicada (L): 1,000 Kg

Entonces:

$$C_v = 1.2(865) + 1.6(1000) = 2,638 \text{ Kg}$$

$$\text{Fuerza vertical} = 2,638 * 9.81 = 25,878.78 \text{ } \langle \rangle 26,000 \text{ N}$$

$$\text{Fuerza vertical} = 2,680 \text{ kgf (considerado para el cálculo)}$$

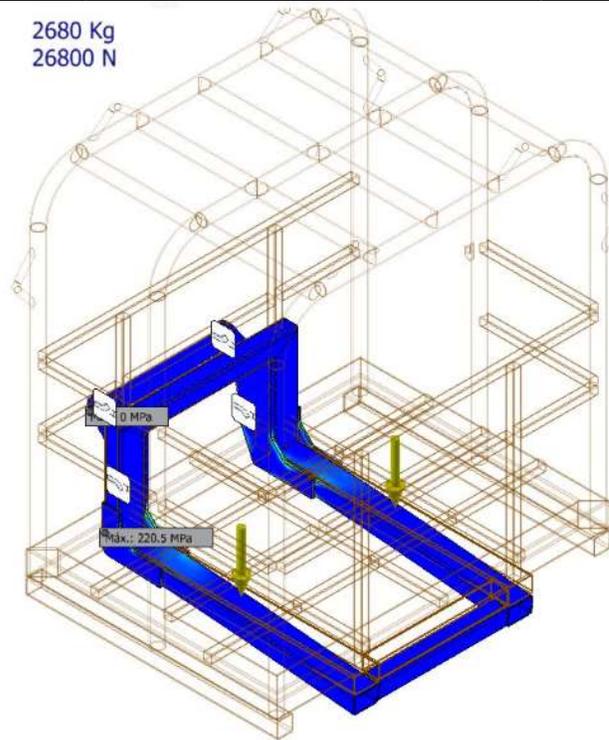

 WILLIAM JULIAN
 AVELLANEDA ANDRADE
 INGENIERO MECANICO
 Reg. CIP N° 206801

	DOSSIER DE CALIDAD		REV. N°	
	CANASTILLA C/TECHO P/ELEVADOR TELESCÓPICO		1	
	INFORME DE FABRICACION			FECHA
	CODIGO	1033-CSTD-01-INC	08/01/2024	

Tipo: Tensión de Von Mises
 Unidad: MPa
 27/11/2023, 17:48:10
 220.5 Máx.

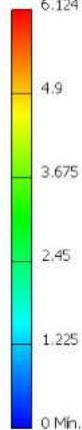


2680 Kg
 26800 N

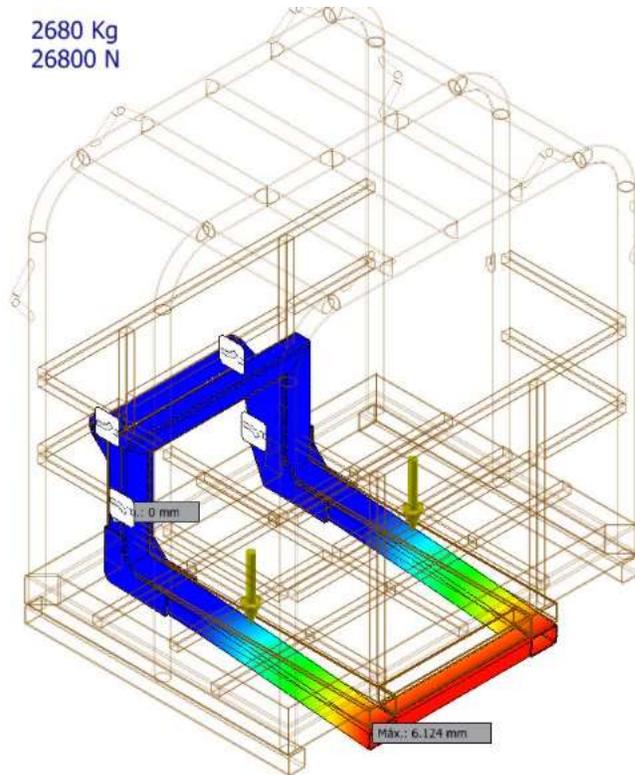


El esfuerzo máximo en la parte más débil en la estructura de la base principal con una carga aplicada de 2,680 kg es de 220.5 Mpa.

Tipo: Desplazamiento
 Unidad: mm
 27/11/2023, 17:49:47
 6.124 Máx.

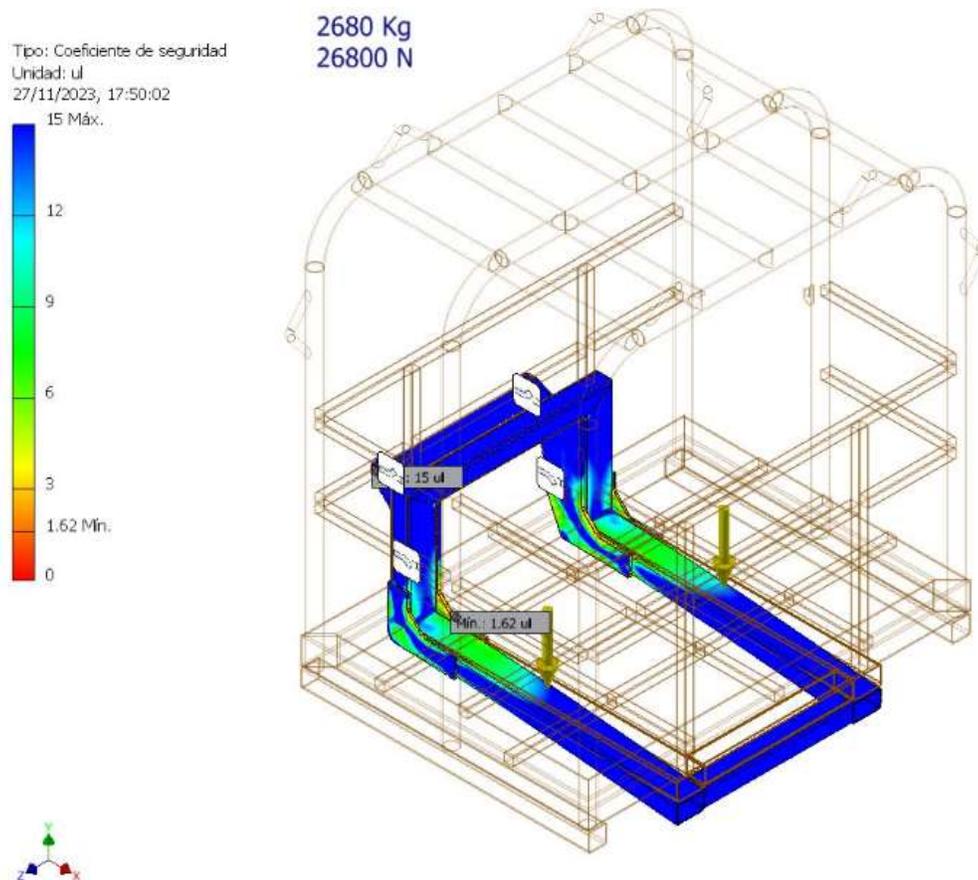


2680 Kg
 26800 N



El desplazamiento o deformación máxima en la estructura de la base principal aplicando 2,680 kg es de 6.124mm

	DOSSIER DE CALIDAD		REV. N°
	CANASTILLA C/TECHO P/ELEVADOR TELESCÓPICO		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	1033-CSTD-01-INC	08/01/2024



El coeficiente de seguridad en la parte más débil en la estructura de la base principal con una carga de 2,680kg es de 1.62; 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 C/TECHO P/ELEVADOR TELESCÓPICO		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	1033-CSTD-01-INC	08/01/2024

ANEXO 09
CERTIFICACIÓN DE CABLES DE ANCLAJE
Y PUNTOS DE ANCLAJE

	DOSSIER DE CALIDAD		REV. N°
	CANASTILLA C/TECHO P/ELEVADOR TELESCÓPICO		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	1033-CSTD-01-INC	08/01/2024

CABLE DE ANCLAJE

I. Objetivo

El presente certifica el comportamiento del sistema horizontal de anclaje de la canastilla 1033-CSTD-01-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:

➤ Cables:

1.53 m y 1.75 m respectivamente, 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

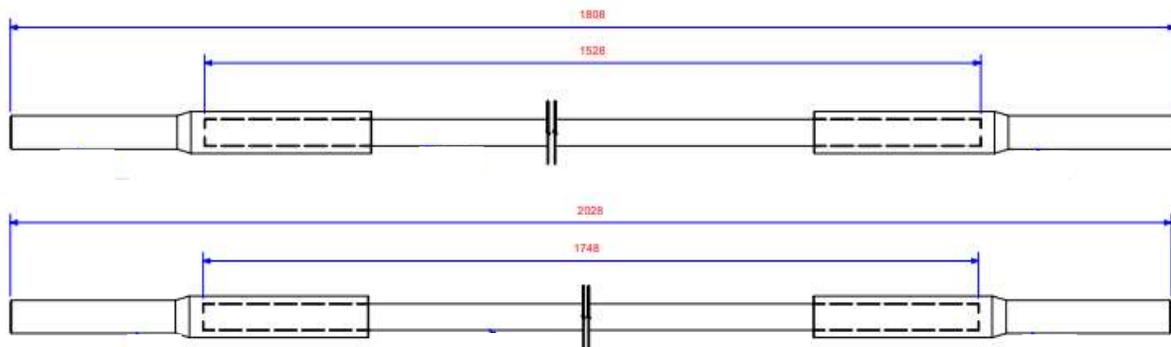
Cada perno tiene 283 mm² x 60% 170 mm²

170 mm² x 75 = 12.75 tons x 6 = 38 tons a la tracción

➤ Casquillo: ASTM A36

➤ Limite 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 C/TECHO P/ELEVADOR TELESCÓPICO		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	1033-CSTD-01-INC	08/01/2024



Modo de uso:

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

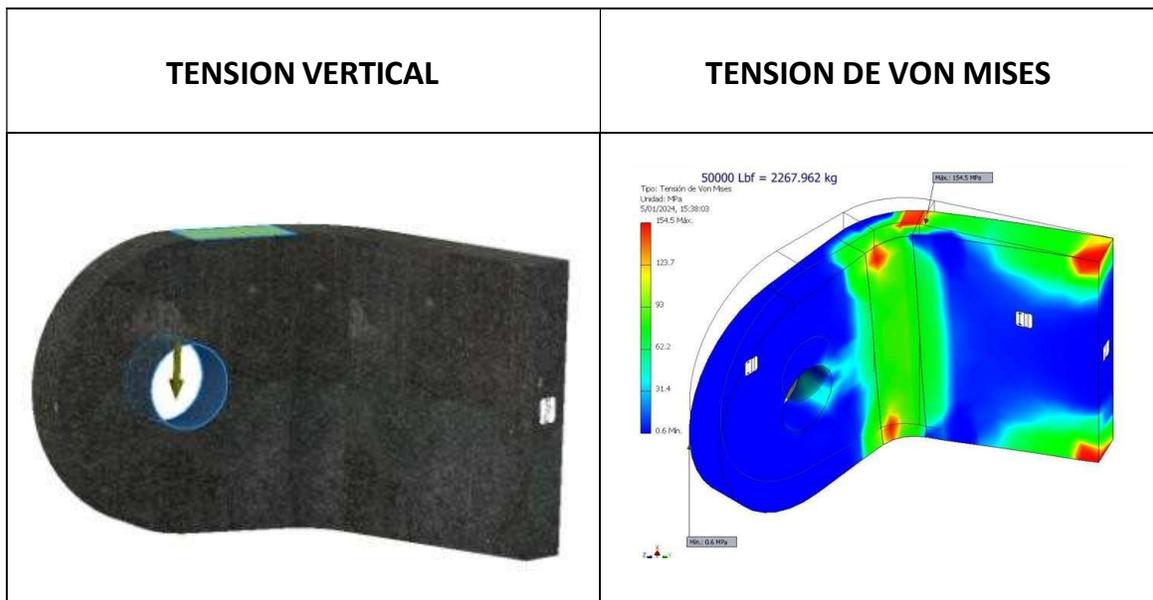
Se aplicó simulación con:

Tensión Vertical: 5000 Lbf (2267.962 Kg)

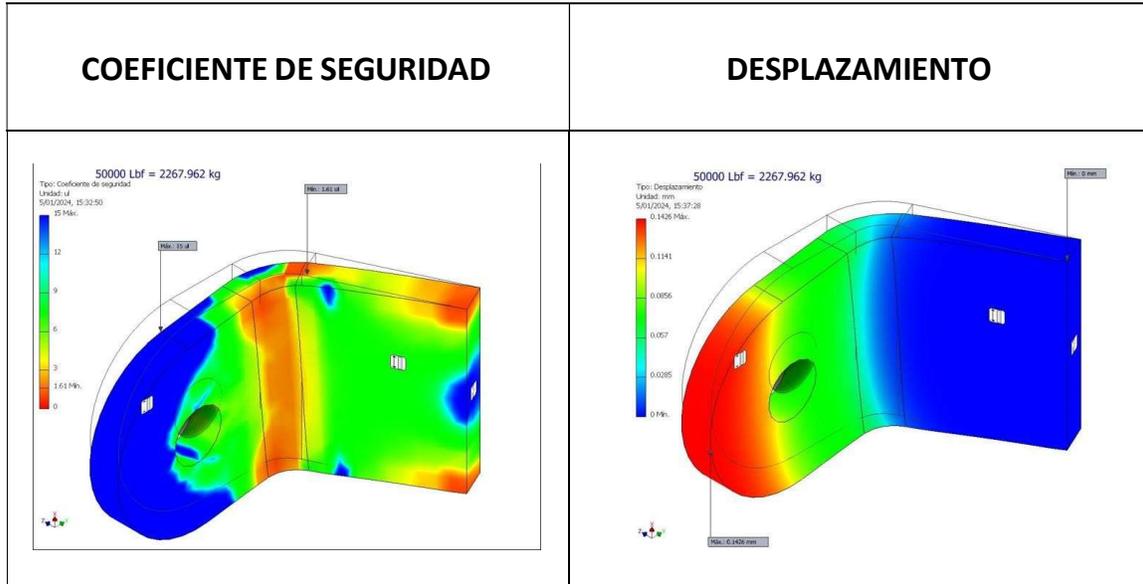
Tensión de Von Mises: Min.: 0.6 MPa y Max.: 154.5 MPa

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

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



	DOSSIER DE CALIDAD		REV. N°	
	CANASTILLA C/TECHO P/ELEVADOR TELESCÓPICO		1	
	INFORME DE FABRICACION			FECHA
	CODIGO	1033-CSTD-01-INC	08/01/2024	



CONCLUSIONES:

El siguiente certificado tiene como finalidad garantizar que los sistemas de protección contra caídas cuenten con una resistencia permitida, según normativas actuales, para poder ser utilizado como 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.


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

	DOSSIER DE CALIDAD		REV. N°
	CANASTILLA C/TECHO P/ELEVADOR TELESCÓPICO		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	1033-CSTD-01-INC	08/01/2024

ANEXO 10
CERTIFICADO DE OPERATIVIDAD

	DOSSIER DE CALIDAD		REV. N°	
	CANASTILLA C/TECHO P/ELEVADOR TELESCÓPICO		1	
	INFORME DE FABRICACION			FECHA
	CODIGO	1033-CSTD-01-INC	08/01/2024	



CERTIFICADO DE OPERATIVIDAD

INCATECH SAC con RUC 20555474327 CERTIFICA el “CANASTILLA CON TECHO PARA EQUIPO ELEVADOR MANITOU” de las características siguientes:

DESCRIPCIÓN GENERAL

MARCA : INCATECH SAC
MODELO : 1033-CSTD-01-INC
CLASE : CANASTILLA
COLOR : AMARILLO CAT
AÑO DE FRABRICACIÓN : 2023
N° SERIE : MERRAZ004086.1
CLIENTE : Ingenieria y Construccion Mas Errazuriz Limitada
OC : 004086

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

DIMENSIONES : 2.32 X 2.00 X 1.50 MTS
 (ALTO / LARGO / ANCHO) :
NORMA TÉCNICA MATERIALES : ASTM A500/A36/A53
CAPACIDAD : 1000 KG

Se expide el presente Certificado de Operatividad con fecha desde 08 de Enero del 2024, 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 C/TECHO P/ELEVADOR TELESCÓPICO		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	1033-CSTD-01-INC	08/01/2024

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 **"Ingeniería y Construcción Mas Errazuriz Limitada"** que el equipo **"CANASTILLA CON TECHO MANITOU 1033-CSTD-01-INC**, ha sido fabricado de acuerdo a las características y normas indicadas en nuestra oferta económica, orden de trabajo y aplicando normas constructivas.

Dicho equipo ha sido sometido a las pruebas 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 CON TECHO MANITOU 1033-CSTD-01-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-01-INC
CAPACIDAD:	03 PERSONAS
N/S:	MERRAZ004086-1
OC:	004086
FECHA DE ENTREGA:	04/01/2024
G.R.:	T001-4156

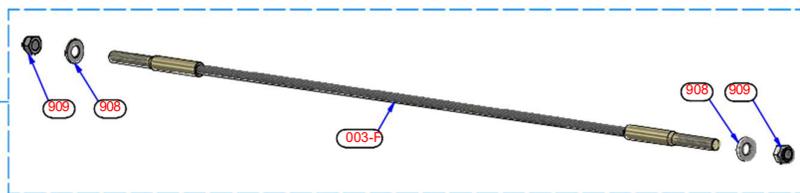
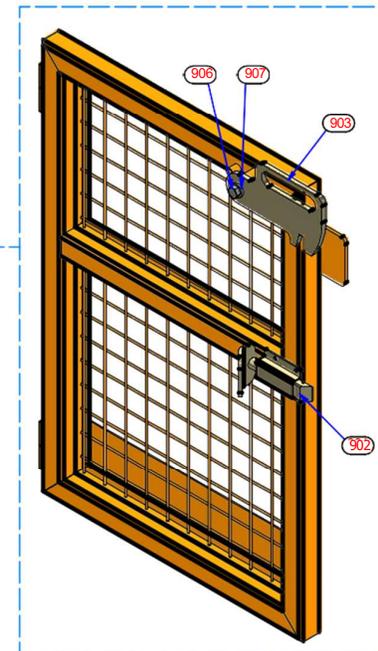
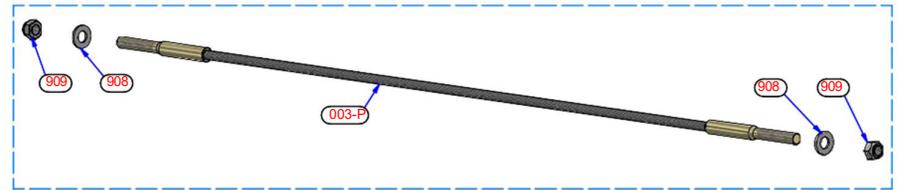
EXCEPCIONES:

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

Aprobado por:

INCATECH
GERMAN ISRAEL JAUREGUI BEREZ
GERENTE GENERAL
DNI: 20435100

NÚMEROS DE PARTE



001	CM33-01-001	1	CANASTILLA
003-P	CM33-01-003-P	1	LÍNEA DE VIDA
003-F	CM33-01-003-F	1	LÍNEA DE VIDA
902	CM33-01-902	1	SEGURO AUTOMÁTICO
903	CM33-01-903	1	SEGURO PALANCA
904	CM33-01-904	5	CINTA REFLECTIVA
905	CM33-01-905	7	REFLECTOR-OJO DE GATO
906	CM33-01-906	1	Perno hex - ANSI/ASME B18.2.1 - 1/2-13 UNC - 1
907	CM33-01-907	1	Arandela plana 1/2"
908	CM33-01-908	4	Arandela plana M24
909	CM33-01-909	4	Tuerca hexagonal autofrenada - ANSI B18.16.3M - Métrico M24 x 3

Nº DE PIEZA	Nº DE PARTE	CTDAD	DESCRIPCIÓN						
			DESCRIPCIÓN						
			CANASTILLA						
	NOMBRE	FIRMA	FECHA	MATERIAL	ASTM A53	Nº DE PARTE	EQUIPO	SISTEMA	
DIB.	H. ORDOÑEZ		13-12-2023	TRA. TERM.		1033-CSTD-01-INC	CANASTILLA		
REV.	J. JAUREGUI		13-12-2023	DUREZA		Nº DE PLANO	ESCALA	HOJA	
APROB.	J. JAUREGUI		13-12-2023	CANTIDAD	01	4/22	1/22	A4	
CODIGO							PESO		864.958 kg

REV.