



PROYECTO

JAULA DE INFLADO PARA NEUMÁTICOS

MODELO: JNEU-INC-05

INFORME DE FABRICACIÓN

DOCUMENTO: N°3110144846

INFORME: N°102




INCATECH
GERMÁN ISRAEL JAUREGUILBEREZ
GERENTE GENERAL
DNI: 20435100

	DOSSIER DE CALIDAD		Rev N°
	JAULA DE INFLADO PARA NEUMÁTICOS		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	JNEU-INC-05	19/03/2022

INDICE

1	Introducción	3
2	Características Generales	3
3	Documentos de Referencia	3
4	Materiales	3
5	Proceso de fabricación	4
	5.1 Preparación del metal base	4
	5.2 Control Dimensional pre y post corte	4
	5.3 Inspección de soldaduras	5
	5.4 Control de reparaciones	5
	5.5 Preparación	5
	5.6 Aplicación recubrimiento	5
6	Puntos de Inspección	5
7	Conclusiones	6
	Anexo 1 “Verificación de materiales”	7-8
	Anexo 2 “Parámetros Técnicos de Material”	9-18
	Anexo 3 “Control dimensional”	19-21
	Anexo 4 “Inspección de soldadura proceso GMAW”	22-23
	Anexo 5 “Reporte Fotográfico”	24-26
	Anexo 6 “Check List”	27-28
	Anexo 7 “Ficha técnica”	29-30
	Anexo 8 “Plano de diseño”	31-32
	Anexo 9 “Cálculo estructural”	33-37
	Anexo 10 “Carta de Garantía”	38-39
	Anexo 11 “Certificado de Operatividad”	40-41


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

	DOSSIER DE CALIDAD		Rev N°
	JAULA DE INFLADO PARA NEUMÁTICOS		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	JNEU-INC-05	19/03/2022

1. Introducción

La fabricación de la JAULA DE INFLADO PARA NEUMÁTICOS modelo JNEU-INC-05 requiere de una serie de condiciones específicas que van desde un adecuado diseño, una selección técnicamente aceptada en materiales en procura, para su posterior construcción, concluyendo con el control de calidad que garantiza un producto que cumple con las exigencias del cliente.

2. Características Generales

CONTRATANTE	ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS S.A.C.
CONTRATISTA DE FABRICACION	INCATECH S.A.C
INTERVENTORIO	INCATECH S.A.C
EQUIPO FABRICADO	JAULA DE INFLADO PARA NEUMÁTICOS
MODELO	JNEU-INC-05
ORDEN DE COMPRA	3110144846
TIPO DE SERVICIO	FABRICACIÓN
CANTIDAD	01 UND

3. Documentos de Referencia

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

4. Materiales

- Tubo redondo SCH-40 de 2"
- Plancha A36 esp. 3/8"
- Tubo cuadrado A500 de 1.1/2"
- Platina A36 de 3"
- Malla expandida de 4mm, cocada 2" x 1".


 WILLIAM JULIAN
 AVELLANEDA ANDRADE
 INGENIERO MECANICO
 Reg. CIP N° 206601

	DOSSIER DE CALIDAD		Rev N°
	JAULA DE INFLADO PARA NEUMÁTICOS		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	JNEU-INC-05	19/03/2022

5. Proceso de Fabricación

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

Características:

5.1. Preparación del metal base

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

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

5.2. Control dimensional previo y post corte

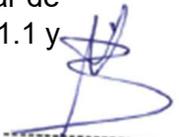
El control dimensional es elaborado en base a las especificaciones de contrato y de acuerdo a lo establecido en los criterios de calidad y de proceso de fabricación previamente establecidos.

5.3. Inspección de Soldaduras

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

5.4. Control de Reparaciones

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


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

	DOSSIER DE CALIDAD		Rev N°
	JAULA DE INFLADO PARA NEUMÁTICOS		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	JNEU-INC-05	19/03/2022

5.5. Preparación de superficie previa aplicación de recubrimiento

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

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

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

5.6. Aplicación de recubrimiento

El tipo de pintura aplicada es base epóxica sobre metal previamente tratado para posterior pintado en acabado gloss color amarillo cat, con espesor de película seca por capa de 1.5 – 2 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


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

	DOSSIER DE CALIDAD		Rev N°
	JAULA DE INFLADO PARA NEUMÁTICOS		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	JNEU-INC-05	19/03/2022

7. Conclusiones

La JAULA DE INFLADO PARA NEUMÁTICOS modelo JNEU-INC-05, se fabricó teniendo en cuenta los planos de referencia y especificaciones técnicas.

Los resultados de las inspecciones realizadas demuestran que las soldaduras realizadas cumplen los protocolos de buenas prácticas de fabricación adoptadas por nuestra organización, tomando en cuenta las normas internacionales de inspección de soldadura.

ANEXOS



WILLIAM JULIAN
AVELLANEDA ANDRADE
INGENIERO MECANICO
Reg. CIP N° 206601

	DOSSIER DE CALIDAD		Rev N°
	JAULA DE INFLADO PARA NEUMÁTICOS		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	JNEU-INC-05	19/03/2022

ANEXO 1

VERIFICACION DE MATERIALES


 WILLIAM JULIAN
 AVELLANEDA ANDRADE
 INGENIERO MECANICO
 Reg. CIP N° 205801

INCATECH		VERIFICACIÓN DE MATERIALES / ELEMENTOS / BIENES DEL CLIENTE									
Código: PORNEL-AESA-07-07-1 Revisión: 01 Elaborado por: RPDC Aprobado por: JJ Fecha: 07/08/2019 N° Registro: 00312		ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS S.A.C. JNEU-INC-05		RAURA UP. MINERA		RAURA		RAURA		RAURA	
CLIENTE:		ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS S.A.C.		JNEU-INC-05		RAURA		RAURA		RAURA	
PROYECTO		JAULA DE INFLADO PARA NEUMÁTICOS		JNEU-INC-05		RAURA		RAURA		RAURA	
EQUIPO / MODELO		JNEU-INC-05		RAURA		RAURA		RAURA		RAURA	
VERIFICACIÓN DE DOCUMENTOS DE RESPALDO											
Factura		Orden de Compra		Certificado de Calidad		Dossier de Calidad		Hoja de Datos		Otros	
<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
ITEM	DESCRIPCION	CANT. RECIBIDA	PROTOCOLO/CERTIFICADO DE CALIDAD/OTROS	COLADA-HEAT/LOTE	CÓDIGO/TRAZABILIDAD	RESULTADO					
1	Tubo redondo sch-40 de 2" x 6 mts	9 Und			ASTM A53	AP					
2	Tubo cuadrado A36 de 1.1/2" x 6 mts	1 Und			ASTM A500	AP					
3	Plancha lisa A36 3/8" X 1200 X 2400 mm	1 Und			ASTM A36	AP					
4	Platina A36 de 3" x 1/4" x 6 mts	1 Und			ASTM A36	AP					
5	Plancha expandible, esp. 3.1mm, vena 4.0mm, cocada 2" x 1" x 1200 x 2400 mm	6 Und			ASTM A36	AP					
6	Alambre para soldadura ER70S-6 1.0mm MIG	30 Kg			ER70S-6	AP					
7	Ferroline C20 (CO2 20% in Ar 80%)	Glb			C20	AP					
8	Pintura Gloss X3 c/marfillo cat	2 Gln			X3	AP					
9	Pintura base epóxica	1 Gln				AP					
10	Thinner estándar	2 Gln				AP					
VERIFICACIÓN DE MATERIALES DE FABRICACION											
Control de espesores		<input checked="" type="checkbox"/>		Inspeccion dimensional		<input checked="" type="checkbox"/>		Control de dureza		<input type="checkbox"/>	
Aspecto Superficial		<input checked="" type="checkbox"/>		Inspeccion por ultrasonido		<input type="checkbox"/>		Analisis Quimico		<input type="checkbox"/>	
OBSERVACIONES											
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.											
APROBACION FINAL				CONTROL DE CALIDAD				SUPERVISION / CLIENTE			
Nombre: Moises Loayza		Nombre: Harold Ordoñez		Nombre: Miguel Garcia		Nombre: Miguel Garcia		Fecha: 25/02/2022		Fecha: 25/02/2022	
Fecha: 25/02/2022		Fecha: 25/02/2022		Fecha: 25/02/2022		Fecha: 25/02/2022		Firma:		Firma:	
Firma:		Firma:		Firma:		Firma:		Firma:		Firma:	



WILLIAM JULIAN
 AVELLANEDA ANDRADE
 INGENIERO MECANICO
 Reg. CIP N° 206601

	DOSSIER DE CALIDAD		Rev N°
	JAULA DE INFLADO PARA NEUMÁTICOS		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	JNEU-INC-05	19/03/2022

ANEXO 2

PARAMETROS TECNICOS DE MATERIAL


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

	DOSSIER DE CALIDAD		Rev N°
	JAULA DE INFLADO PARA NEUMÁTICOS		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	JNEU-INC-05	19/03/2022

1. **Plancha ASTM A36 esp. 3/8”:**

Planchas de Acero ASTM A36



PLANCHAS DE ACERO A36

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

Especificaciones: ASTM A36, AISI A36

Fácil de soldar, cortar, dar forma y maquinar.

Se mide en espesor x ancho x largo

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


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

	DOSSIER DE CALIDAD		Rev N°
	JAULA DE INFLADO PARA NEUMÁTICOS		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	JNEU-INC-05	19/03/2022

2. Tubo redondo SCH-40 de 2":



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°
	JAULA DE INFLADO PARA NEUMÁTICOS		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	JNEU-INC-05	19/03/2022

3. Tubo cuadrado de 1.1/2":

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
		1.2	1.04
30 x 30	1 1/4" x 1 1/4"	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	16.980
		9.5	25.70
125 x 125	5" x 5"	3	11.310
		4	14.870
		4.5	16.620
		6	21.690
150 x 150	6" x 6"	3	13.670
		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	35.82
		8	46.9
		9	52.34
		9.5	56.08
		4.7 (3/16")	36.857
250 x 250	10" x 10"	6	45.24
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°
	JAULA DE INFLADO PARA NEUMÁTICOS		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	JNEU-INC-05	19/03/2022

4. Platina de 3":

Platina de Acero ASTM A36



PLATINA ACERO A36

Platinas de acero laminado al caliente (LAC), son ampliamente utilizados para toda la fabricación en general y reparaciones en el mantenimiento industrial, implementos agrícolas, equipos de transporte, etc.

Especificaciones: ASTM A36, AISI A36

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

Propiedades Mecánicas	Límite de Fluencia (kg/cm ²) mín.	2530
	Resistencia a la Tracción (kg/cm ²)	4080-5620
	Alargamiento en 200 mm 1/8" y 3/16"	15.0% mínimo
	Alargamiento en 200 mm 1/4"	17.5% mínimo
	Alargamiento en 200 mm 5/16", 3/8", 5/8", 3/4" y 1"	20% mínimo
	Doblado a 180°	Bueno
	Soldabilidad	Buena

Espesor		Ancho		Peso Teórico
mm	pulg	mm	pulg	Kg/6m
3.0	1/8"	12	1/2"	1.92
		16	5/8"	2.34
		19	3/4"	2.88
		25	1"	3.84
		31	1 1/4"	4.80
		38	1 1/2"	5.70
4.5	3/16"	50	2"	7.62
		12	1/2"	2.88
		16	5/8"	3.66
		19	3/4"	4.44
		25	1"	5.88
		31	1 1/4"	7.08
		38	1 1/2"	8.52
		50	2"	11.40
		56	2 1/4"	12.84
		63	2 1/2"	14.22
6.0	1/4"	75	3"	17.10
		12	1/2"	3.84
		16	5/8"	4.80
		19	3/4"	5.70
		25	1"	7.68
		31	1 1/4"	9.48
		38	1 1/2"	11.40
		50	2"	15.18
		63	2 1/2"	18.96
		75	3"	22.80
7.94	5/16"	100	4"	30.36
		63	2 1/2"	24.60
9.5	3/8"	25	1"	11.52
		31	1 1/4"	14.28
		38	1 1/2"	17.10
		50	2"	22.80
		63	2 1/2"	28.44
		75	3"	34.20
12	1/2"	100	4"	45.60
		25	1"	15.24
		38	1 1/2"	22.74
		50	2"	30.36
		63	2 1/2"	37.98
		75	3"	45.60
16	5/8"	100	4"	60.78
		63	2 1/2"	47.46
		75	3"	57.00
19	3/4"	100	4"	75.96
		75	3"	91.14
		100	4"	91.14
25	1"	75	3"	121.56
		100	4"	121.56

	DOSSIER DE CALIDAD		Rev N°
	JAULA DE INFLADO PARA NEUMÁTICOS		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	JNEU-INC-05	19/03/2022

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

SOLDAMIG ER70S-6

Composición química

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

Aprobaciones

Grado	ABS 3SA
Sociedad	ABS 3SA

Teste Charpy

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

Clasificaciones

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

Propiedades típicas de Tensión

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

Depósito

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

Fuente:

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


 WILLIAM JULIAN
 AVELLANEDA ANDRADE
 INGENIERO MECANICO
 Reg. CIP N° 206601

	DOSSIER DE CALIDAD		Rev N°
	JAULA DE INFLADO PARA NEUMÁTICOS		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	JNEU-INC-05	19/03/2022

6. Ferroline C20 (CO2 20% in Ar 80%):

Hoja de Seguridad de Datos
NCh 2245 Of. 2015
FERROLINE C20

Versión: 1.0
Código: 300000002855
Fecha de Versión: 04-04-2018



SECCIÓN 1: Identificación del Producto Químico y de la Empresa

Identificación del Producto Químico: Mezcla de Gases CO2 20%
Ar 80%
Nombre Común: FERROLINE C20
Simbología Química del Producto: CO2 20% in Ar 80%
Uso Recomendado: Industrial en general.
Restricciones de Uso: Sin datos disponibles.
Nombre del Proveedor: INDURA S.A.
Dirección: Las Américas N° 585, Cerrillos, Santiago, Chile
Número de Teléfono del Proveedor: (56-22) 5303000
Número de Teléfono de Emergencias: 800 800 505
Fax: (56-22) 5303333
Dirección Electrónica del Proveedor: info@indura.net
Página Web del Proveedor: www.airproducts.com.pe

SECCIÓN 2: Identificación de los Peligros

Clasificación según NCh 382: Clase 2, división 2.2
Distintivo según NCh 2190:



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



Señal de Seguridad según NCh 1411/4






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

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

	DOSSIER DE CALIDAD		Rev N°
	JAULA DE INFLADO PARA NEUMÁTICOS		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	JNEU-INC-05	19/03/2022

7. Pintura Gloss Poliuretano Catalizado:

2. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

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



UN 1263



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

3. COMPOSICIÓN

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

Componentes Peligrosos

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

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

Componentes Fiscalizados

Ingredientes	% en Peso
Xilol	18.03


 WILLIAM JULIAN
 AVELLANEDA ANDRADE
 INGENIERO MECANICO
 Reg. CIP N° 208601

Fuente:

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

	DOSSIER DE CALIDAD		Rev N°
	JAULA DE INFLADO PARA NEUMÁTICOS		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	JNEU-INC-05	19/03/2022

8. Base al aceite anticorrosivo:



F- 39
Ver. 05
Fecha: 05/09/2020



BASE EPÓXICO - TITANIC

1. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

PRODUCTO

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

TIPO

Epóxico.

USOS Y RECOMENDACIONES

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

COLORES

Blanco, gris, rojo óxido.

ACABADOS

Mate.

2. PARÁMETROS DE MEDICIÓN

SÓLIDOS POR PESO %

78 - 84

DENSIDAD (Kg/Gl)

5.90 - 6.20

VISCOSIDAD

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

3. CARACTERÍSTICAS ESPECIALES

GENERAL

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

RESISTENCIA A LA TEMPERATURA EN SECO

Continúo 90 °C

ADHESION POR TRACCION ASTM D4541

600 – 700 Psi

RESISTENCIA AL IMPACTO ASTM D2794

40-50 lb x pulg. Directo

FLEXIBILIDAD MANDRIL CONICO ASTM D522

28 – 30 % elongación

DUREZA DE LAPIZ ASTM D3363

2H

4. DATOS DE APLICACIÓN

PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE

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

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

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

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

MÉTODO DE APLICACIÓN:

Equipo de aplicación: Soplete convencional a presión de 40 -45 psi (Lb / in²). A pistola de alta presión de 60 -70 psi (Lb / in²).

Tipo de sustrato: Fierro acerado, fierro negro.

Diluyente: Disolvente Epóxico - Recubrimientos Industriales y Marinos.

Preparación de mezcla

1 volumen de Base Epóxico Titanic (parte A)

1 volumen de Catalizador Epóxico Titanic (parte B)

1 volumen de Disolvente Epóxico - Recubrimientos Industriales y Marinos.

Tiempo de inducción: 15 minutos.

Duración de mezcla: 8 horas máximos.

PRECAUCIONES AL APLICAR

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

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

TIEMPO DE SECADO

Secado tacto (horas) : 2 - 3

Secado duro (horas) : 24

Secado total (días) : 7

Repintado (horas) : 12 mínimos

Espesor recomendado de película húmeda por capa

3 - 4 mils


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

ANYP SA CORPORATION S.A.
R.U.C. N° 20600346149

Car. Chillón Trapiche Mza. S/N Lote. 69 Urb. Los Huertos de Tungasuca Lima - Lima - Carabayillo
www.anypsa.com.pe venta@anypsa.com.pe Telf.: (51-1)613-9090 Fax: (51-1)613-9091

	DOSSIER DE CALIDAD		Rev N°
	JAULA DE INFLADO PARA NEUMÁTICOS		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	JNEU-INC-05	19/03/2022



F- 39
Ver. 05
Fecha: 05/09/2020



Espesor recomendado de película seca por capa

1.5 - 2 mils

RENDIMIENTO TEÓRICO

60 m²/Gl.

Los cálculos de rendimiento no incluyen pérdidas por variación del espesor, mezclados inadecuados, aplicación inadecuada, irregularidades de la superficie o porosidad.

LIMPIEZA DEL EQUIPO

Utilice Maestrazo Thinner Acrílico Automotriz Reforzado AC-350.

5. MANEJO DEL PRODUCTO

INFLAMABILIDAD

Material inflamable a 34 °C.

ALMACENAMIENTO

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

CUIDADOS ESPECIALES

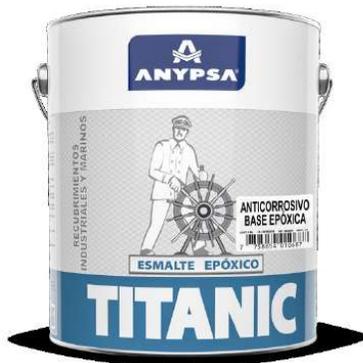
Aplicarse en lugares ventilados, utilice los equipos de seguridad como: guantes, máscara, lentes, ropa adecuada.

6. LIMITACIONES DEL PRODUCTO

No aplica.

7. PRESENTACIÓN DEL ENVASE

Kit: Envase de hojalata de 1 Gl. (3,785 L.) de Base Epóxico - Titanic + 1 Gl. (3,785 L.) de Catalizador Epóxico Titanic + 1 Gl. de plástico (3,5 L.) de Disolvente Epóxico - Recubrimientos Industriales y Marinos.




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

ANYPSA CORPORATION S.A.
R.U.C. N° 20600346149

Car. Chillón Trapiche Mza. S/N Lote. 69 Urb. Los Huertos de Tungasuca Lima - Lima - Carabayllo
 www.anypsa.com.pe venta@anypsa.com.pe Telf.: (51-1)613-9090 Fax: (51-1)613-9091

	DOSSIER DE CALIDAD		Rev N°
	JAULA DE INFLADO PARA NEUMÁTICOS		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	JNEU-INC-05	19/03/2022

ANEXO 3

CONTROL DIMENSIONAL

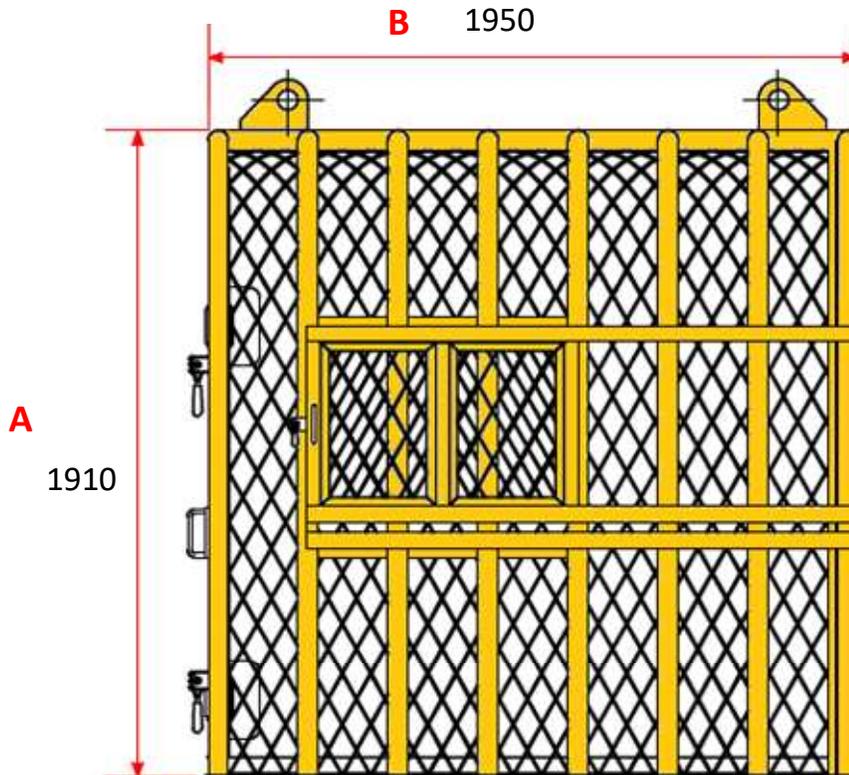

 WILLIAM JULIAN
 AVELLANEDA ANDRADE
 INGENIERO MECANICO
 Reg. CIP N° 206601

	DOSSIER DE CALIDAD		Rev N°
	JAULA DE INFLADO PARA NEUMÁTICOS		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	JNEU-INC-05	19/03/2022

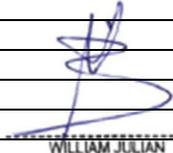
PROYECTO/SERVICIO:	JAULA DE INFLADO PARA NEUMATICOS
COMPañIA/CLIENTE:	ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS S.A.C.

1. IDENTIFICACION DEL ELEMENTO			
Elemento: VISTA LATERAL	Plano de Referencia: JNEU-INC-05.01-1	Rev: 1	Fecha: 10/03/2022
Código del Elemento: JNEU-INC-05	Desarrollo:	N° de Reg.:	

2. UBICACIÓN DE LAS DIMENSIONES



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

Según Norma ISO 13920									
Elemento	a	b	c	d	e	f	g	Observaciones	V°B°
Muestra	Δa	Δb	Δc	Δd	Δe	Δf	Δg		
1	0	0	0	0	0	0	0	 WILLIAM JULIAN AVELLANEDA ANDRADE INGENIERO MECANICO Reg. CIP N° 206801	
2									
3									
4									
5									

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

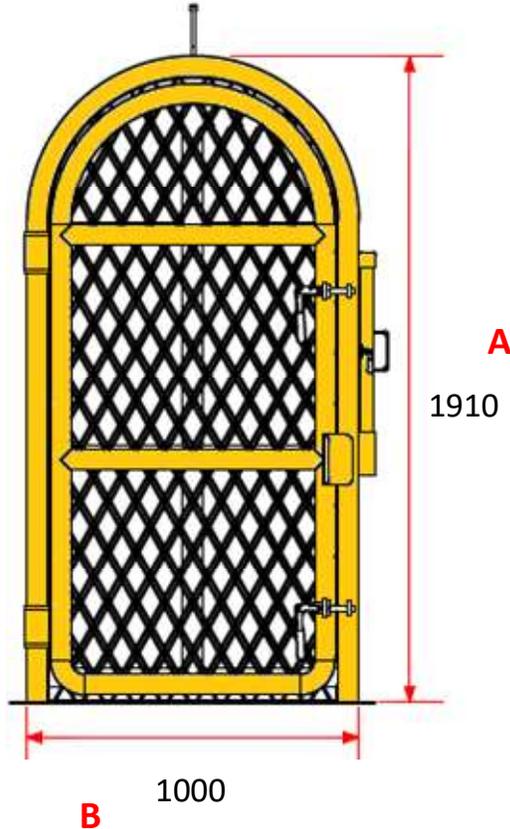
3. CONCLUSIÓN FINAL:	APROBADO <input type="checkbox"/>	X	RECHAZADO <input type="checkbox"/>
-----------------------------	-----------------------------------	----------	------------------------------------

	DOSSIER DE CALIDAD		Rev N°
	JAULA DE INFLADO PARA NEUMÁTICOS		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	JNEU-INC-05	19/03/2022

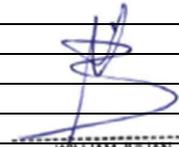
PROYECTO/SERVICIO:	JAULA DE INFLADO PARA NEUMATICOS
COMPañÍA/CLIENTE:	ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS S.A.C.

1. IDENTIFICACION DEL ELEMENTO			
Elemento: VISTA FRONTAL	Plano de Referencia: JNEU-INC-05.01-2	Rev: 1	Fecha: 10/03/2021
Código del Elemento: JNEU-INC-05	Desarrollo:	N° de Reg.:	

2. UBICACIÓN DE LAS DIMENSIONES



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

Según Norma ISO 13920									
Elemento	a	b	c	d	e	f	g	Observaciones	VºBº
Muestra	Δa	Δb	Δc	Δd	Δe	Δf	Δg		
1	0	0	0	0	0	0	0	 WILLIAM JULIAN AVELLANEDA ANDRADE INGENIERO MECANICO Reg. CIP N° 206601	
2									
3									
4									
5									

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

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

	DOSSIER DE CALIDAD		Rev N°
	JAULA DE INFLADO PARA NEUMÁTICOS		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	JNEU-INC-05	19/03/2022

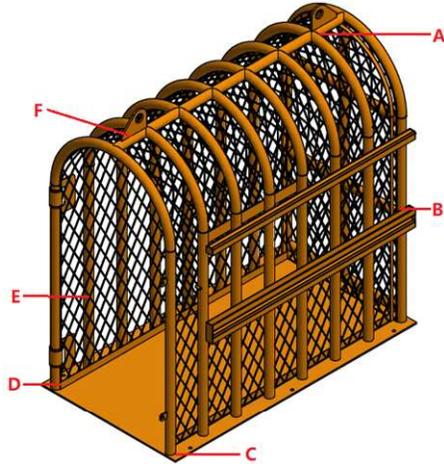
ANEXO 4
INSPECCION DE SOLDADURA PROCESO GMAW


 WILLIAM JULIAN
 AVELLANEDA ANDRADE
 INGENIERO MECANICO
 Reg. CIP N° 206601

	DOSSIER DE CALIDAD		Rev N°
	JAULA DE INFLADO PARA NEUMÁTICOS		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	JNEU-INC-05	19/03/2022

	REGISTRO DE INSPECCIÓN VISUAL DE SOLDADURA (RE-001)	Fecha:	12/03/2022
		Revisión:	1.1
		Página:	1 de 1

REGISTRO N°:	378	CLIENTE:	AESA	PROYECTO:	JAULA DE INFLADO P/NEUMATIC.
EQUIPO/ELEMENTO:	JAULA DE INFLADO	Plano(s) referencia:	JNEU-INC-05.02	Equipo(s) empleados:	GALGA
TAG/CÓDIGO:	JNEU-INC-05				



- A: UNION DE BARRAS HORIZONTALES CON BARRAS PRINCIPALES.
- B: UNION DE MARCO VENTANA EN BARRAS PRINCIPALES.
- C: UNION DE BARRAS PRINCIPALES Y PLANCHA BASE.
- D: UNION DE PLATINA INFERIOR Y BARRAS PRINCIPALES.
- E: UNION DE MALLA EXPANDIDA Y BARRAS PRINCIPALES.
- F: UNION DE PLANCHA (CANCAMO) Y BARRA HORIZONTAL.

INSPECCIÓN VISUAL

Norma de Referencia: AWS D1.1 tabla 6.1 (inspección visual) Fecha Inspección: 12/03/2022

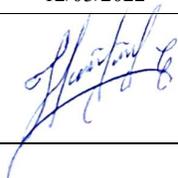
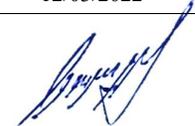
Marca	N° de Junta	Código de Junta	Tipo de soldadura		Código de soldador	WPS	Evaluación de soldadura		
			Ranura	Filete			Tipo Discontin.	Acep. (ok) / Reparar (R)	Resultado de reparación
ITEM	1	A	—	X	SW-01	2	—	OK	—
	2	B	—	X	SW-01	2	—	OK	—
	3	C	—	X	SW-01	2	—	OK	—
	4	D	—	X	SW-01	2	—	OK	—
	5	E	—	X	SW-01	2	—	OK	—
	6	F	—	X	SW-01	2	—	OK	—

LEYENDA:

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

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

APROBACIÓN FINAL

CONTROL DE CALIDAD		INGENIERIA		SUPERVISIÓN	
Nombre:	Harol Ordoñez	Nombre:	Ing. William Avellaneda	Nombre:	Miguel García
Fecha:	12/03/2022	Fecha:	12/03/2022	Fecha:	12/03/2022
Firma:		Firma:	 WILLIAM JULIAN AVELLANEDA ANDRADE INGENIERO MECANICO Reg. CIP N° 206801	Firma:	

	DOSSIER DE CALIDAD		Rev N°
	JAULA DE INFLADO PARA NEUMÁTICOS		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	JNEU-INC-05	19/03/2022

ANEXO 5

REPORTE FOTOGRAFICO



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

	DOSSIER DE CALIDAD		Rev N°
	JAULA DE INFLADO PARA NEUMÁTICOS		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	JNEU-INC-05	19/03/2022




 WILLIAM JULIAN
 AVELLANEDA ANDRADE
 INGENIERO MECANICO
 Reg. CIP N° 208601

	DOSSIER DE CALIDAD		Rev N°
	JAULA DE INFLADO PARA NEUMÁTICOS		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	JNEU-INC-05	19/03/2022



	DOSSIER DE CALIDAD		Rev N°
	JAULA DE INFLADO PARA NEUMÁTICOS		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	JNEU-INC-05	19/03/2022

ANEXO 6

CHECK LIST DE PRE-USO


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

	DOSSIER DE CALIDAD		Rev N°
	JAULA DE INFLADO PARA NEUMÁTICOS		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	JNEU-INC-05	19/03/2022

	CHECK LIST PRE-USO		
	JAULA DE INFLADO PARA NEUMÁTICOS		
CODIGO EQUIPO:		EMPRESA:	
FECHA:		UP MINERA:	
HORA:		AREA:	
N° OT / ATS:		OPERADOR:	
			
ITEM	DESCRIPCION	SI	NO
1	Los cerrojos de la puerta se encuentra en buen estado		
2	El cerrojo de la ventana se encuentra en buen estado		
3	La malla de protección se encuentra libre de golpes y deformaciones.		
4	La estructura de la jaula metálica presenta golpes o deformaciones.		
5	Los pernos de anclaje de la jaula de inflado a la base se encuentra con el apriete adecuado.		
6	Los letreros de seguridad se encuentran ubicados correctamente y son legibles.		
OBSERVACIONES: _____			

_____		_____	
OPERADOR		SUPERVISOR	

	DOSSIER DE CALIDAD		Rev N°
	JAULA DE INFLADO PARA NEUMÁTICOS		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	JNEU-INC-05	19/03/2022

ANEXO 7

FICHA TÉCNICA


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

	DOSSIER DE CALIDAD		Rev N°
	JAULA DE INFLADO PARA NEUMÁTICOS		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	JNEU-INC-05	19/03/2022



JAULA METÁLICA P/INFLADO DE LLANTAS

FICHA TÉCNICA

MODELO	: JNEU-INC-05	MEDIDAS EXTERNAS	
NEUMTICO	: Máx. 18.00R25	Alto	: 1.95 mts
PESO N.	: 498 Kg.	Ancho	: 1.00 mts
ENSAMBLE	: Soldadura MIG	Largo	: 1.91 mts
MATERIAL	: Tubo red. SCH-40 de 2" Plancha ASTM-A36 de 3/8" Tubo cuad. ASTM A500 de 1.1/2" Malla expandible aplanada de 4mm Platina ASTM A36 de 3"		
ACABADO	: gloss color amarillo cat		



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

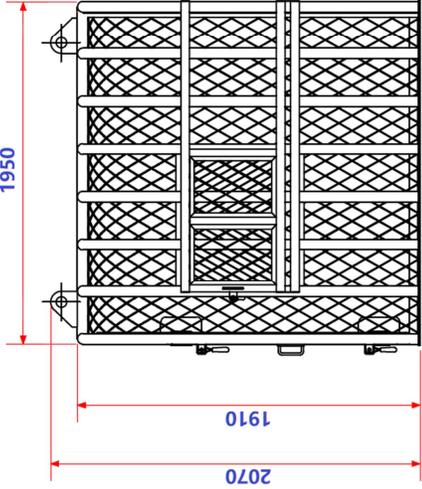
	DOSSIER DE CALIDAD		Rev N°
	JAULA DE INFLADO PARA NEUMÁTICOS		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	JNEU-INC-05	19/03/2022

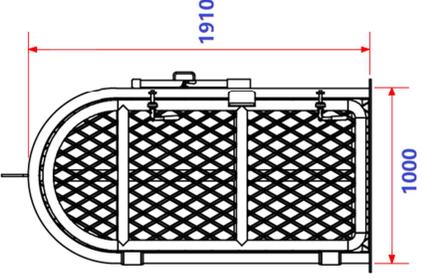
ANEXO 8

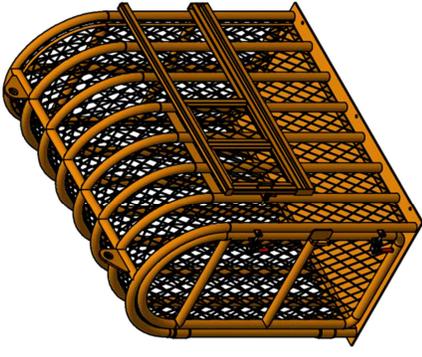
PLANO DE DISEÑO


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

	DOSSIER DE CALIDAD		Rev N°
	JAULA DE INFLADO PARA NEUMÁTICOS		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	JNEU-INC-05	19/03/2022









WILLIAM JULIAN
AVELLANEDA ANDRADE
INGENIERO MECANICO
Reg. CIP N° 206601

INCATECHI		DESCRIPCIÓN	
NOMBRE	FIRMA	FECHA	MATERIAL
H. ORDOÑEZ		01-03-22	ASTM A53 / A36
J. JAUREGUI		01-03-22	ACABADO
J. JAUREGUI		01-03-22	AMPLIFICAT
APROB.			CANTIDAD
			01
			CODIGO
			JNEU-INC-05
			N° DE PLANO
			1/1
			ESCALA
			1:00
			HOJA
			74
			REV.
			PESO
			488 kg

	DOSSIER DE CALIDAD		Rev N°
	JAULA DE INFLADO PARA NEUMÁTICOS		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	JNEU-INC-05	19/03/2022

ANEXO 09

CALCULO DE MEMORIA



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

	DOSSIER DE CALIDAD		Rev N°
	JAULA DE INFLADO PARA NEUMÁTICOS		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	JNEU-INC-05	19/03/2022

**DISEÑO Y ANÁLISIS ESTRUCTURAL POR EL MÉTODO DE ELEMENTOS FINITOS (FEA) PARA
JAULA DE INFLADO**

1. INTRODUCCIÓN:

El proyecto consiste en el diseño y estudio mediante el método de elementos finitos, de la resistencia estructural y comportamiento de una jaula de inflado sometido a una carga de impacto producido por los anillos de los neumáticos.

Para llevar a cabo el estudio se utilizará el software de elementos finitos ANSYS que viene incluido en el paquete del programa INVENTOR 2020.

El objetivo general de este trabajo es analizar los niveles de esfuerzos y deformaciones producidas por una carga de impacto.

2. DATOS INICIALES PARA EL DISEÑO:

La jaula protectora para inflado de neumáticos tendrá una altura de 191 cm, ancho 100cm y 195 cm de largo exteriormente. Esta deberá resistir una fuerza de impacto provocada por la separación explosiva de una llanta a una determinada presión.

Para determinar fuerza de impacto que debe soportar la jaula, utilizaremos como base la norma **OSHA 29 CFR 1910.177 “Mantenimiento de las ruedas de anillos sólidos y anillos separables”**, la cual determina que el dispositivo de restricción o barrera deberá tener la capacidad para soportar la fuerza máxima que sería transferida él durante una separación entre el neumático y el aro a 150% de la presión máxima especificada para el tipo de neumático.

La medida del neumático que utilizaremos para el análisis es: 18.00R25.

La fuerza máxima se determinará para una **presión máxima de 130 PSI (150% de 85PSI)**.

La fuerza de impacto provocará deformación, pero esta fuerza no debe provocar la rotura del material (Factor de seguridad mayor a 1.0)

3. DISEÑO DE JAULA:

La jaula está diseñada por tubos de SCH40 de 2” de acero ASTM A36.

Para el ingreso y salida del neumático llevará una puerta fabricada por tubos de igual denominación.



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

	DOSSIER DE CALIDAD		Rev N°
	JAULA DE INFLADO PARA NEUMÁTICOS		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	JNEU-INC-05	19/03/2022

Para la instalación de las válvulas para el inflado de los neumáticos se instalaron 01 ventana corrediza en la parte externa de la jaula.

Para aumentar la seguridad en caso de estallido a toda la jaula se le instaló mallas de plancha extendida esp. 4mm de 2"x1" de cocada, lo que distribuye la fuerza de impacto del aro a la estructura ante un incidente.

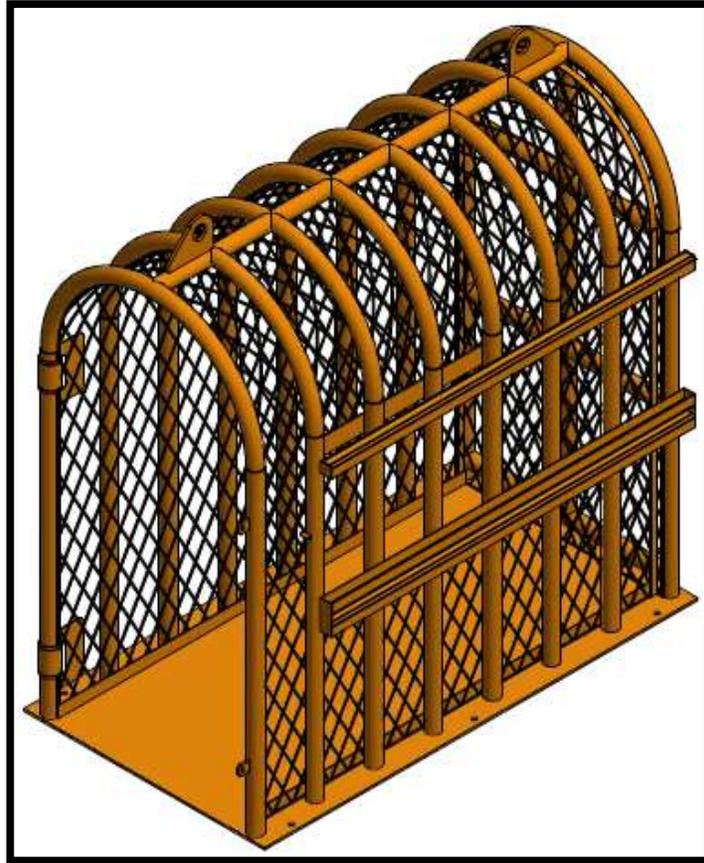


Fig. 1.: Vista isométrica de la jaula diseñada

Fuente: Diseño propio – Inventor 2020

4. DETERMINACIÓN DE LA FUERZA IMPACTO:

Determinaremos la fuerza ejercida sobre el anillo antes de la separación del neumático.

Cálculo de área sobre la cual se ejerce presión en el anillo:

$$Area = \frac{(28^2 - 25^2) \times \pi}{4} = 125 \text{ pulg}^2$$

Cálculo de Fuerza Ejercida:

$$F = 130 \frac{Lib}{pulg^2} \times 125 \text{ pulg}^2 = 16\,250 \text{ lib} = 7370 \text{ Kg}$$


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

	DOSSIER DE CALIDAD		Rev N°
	JAULA DE INFLADO PARA NEUMÁTICOS		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	JNEU-INC-05	19/03/2022

Fuerza ejercida en Newtons.

$$\text{Fuerza de Impacto} = 73\,700\text{ N}$$

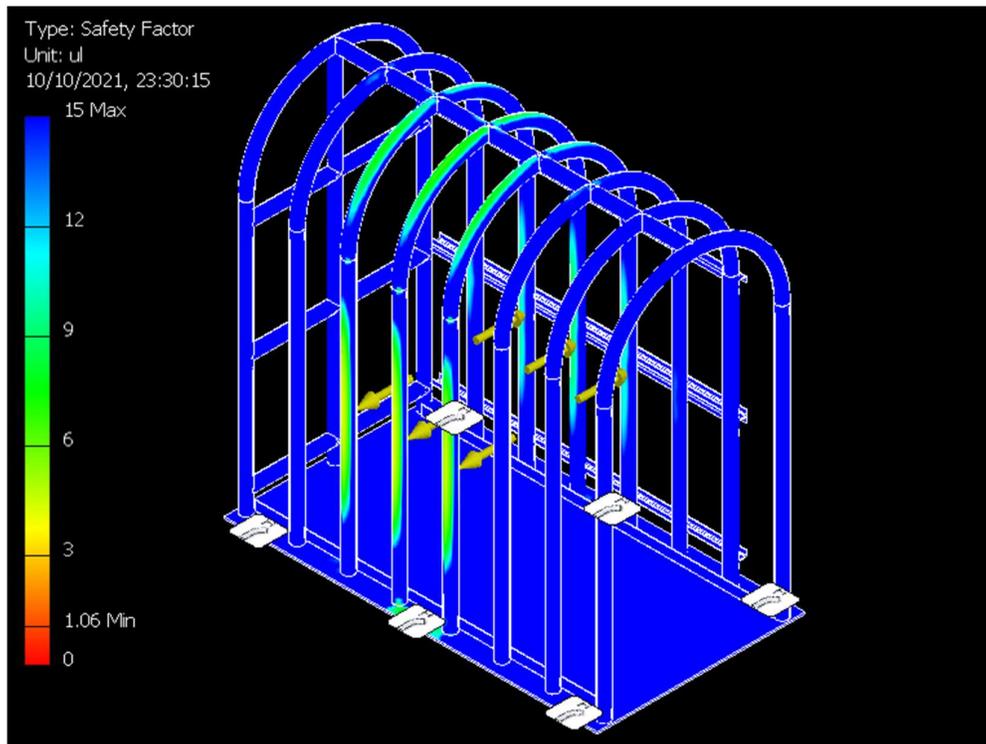
5. ANÁLISIS POR ELEMENTOS FINITOS PARA JAULA:

Datos del Material:

Material:	ASTM A36
Densidad:	7.86 g/cm ³
Esfuerzo de fluencia:	248.225 MPa
Resistencia a la Tracción:	399.900 MPa
Coefficiente de Poisson:	0.3
Módulo de Young:	199.959 GPa
Módulo de Shear:	76.9073 GPa

Se considera que, al momento de impactar el aro de 28" con la estructura, el impacto será absorbido por solo 03 de las barras de la jaula, se considera que cada barra soportará 1/3 de la carga de impacto: **2 457 Kg.**

6. RESULTADOS DEL ANÁLISIS:




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

	DOSSIER DE CALIDAD		Rev N°
	JAULA DE INFLADO PARA NEUMÁTICOS		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	JNEU-INC-05	19/03/2022

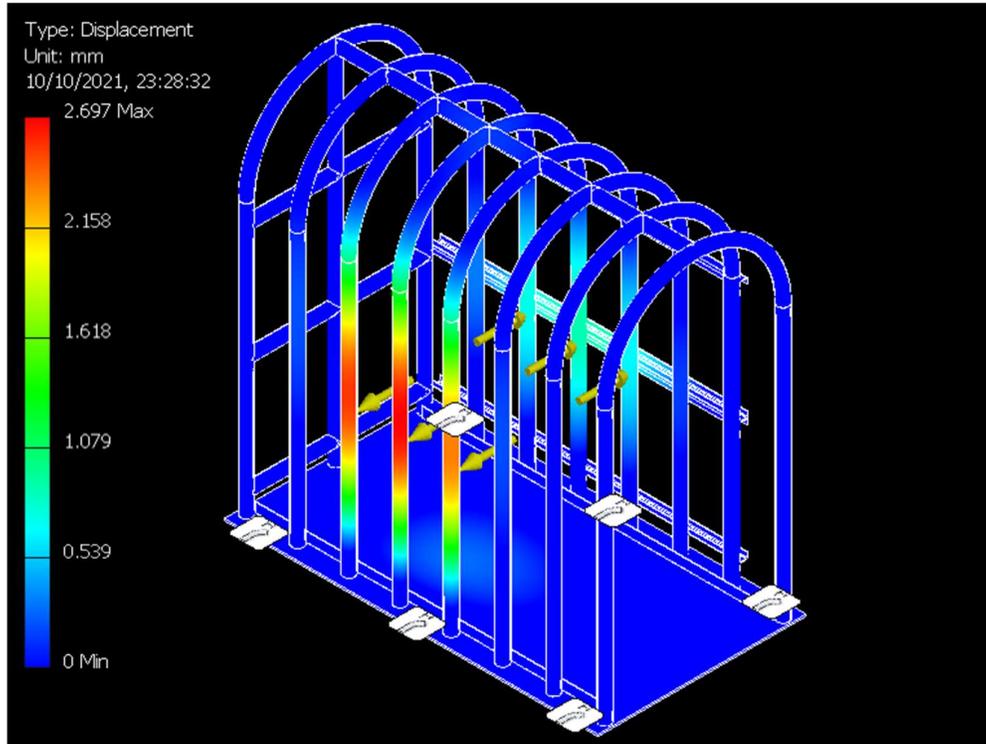


Fig. 2.: Resultados del análisis: Deformación máx.: 2.7mm. Factor de seguridad: 1.1

Fuente: Diseño propio – Inventor 2020

7. CONCLUSIONES:

- Según los resultados obtenidos, no existe riesgo para las personas o equipos si el anillo del neumático golpea la estructura con la fuerza determinada (7.37 Ton).
- La jaula podrá contener el anillo de un posible desprendimiento del neumático.


 WILLIAM JULIAN
 AVELLANEDA ANDRADE
 INGENIERO MECANICO
 Reg. CIP N° 206601

	DOSSIER DE CALIDAD		Rev N°
	JAULA DE INFLADO PARA NEUMÁTICOS		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	JNEU-INC-05	19/03/2022

ANEXO 10

CARTA DE GARANTÍA


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

	DOSSIER DE CALIDAD		Rev N°
	JAULA DE INFLADO PARA NEUMÁTICOS		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	JNEU-INC-05	19/03/2022

EQUIPO: “JAULA DE INFLADO PARA NEUMÁTICOS”

CARTA DE GARANTÍA

En relación al equipo: JAULA DE INFLADO PARA NEUMÁTICOS modelo JNEU-INC-05, según orden de compra Nro. 3110144846, suministrado por nuestra representada, INCATECH S.A.C., a la empresa ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS S.A.C., quedan establecidos los siguientes plazos de garantía del suministro, teniendo en cuenta que dicho equipo se da por recepcionado con la guía de remisión Nro. T001-1634 el día 17 de marzo del 2022.

La garantía es hasta por 12 meses a partir del 17/03/2022 para los defectos de fabricación que se generen después de entregado el equipo.

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 de que se realicen modificaciones.




	DOSSIER DE CALIDAD		Rev N°
	JAULA DE INFLADO PARA NEUMÁTICOS		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	JNEU-INC-05	19/03/2022

ANEXO 11

CERTIFICADO DE OPERATIVIDAD



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

CERTIFICADO DE OPERATIVIDAD

INCATECH SAC con RUC 20555474327 CERTIFICA el “JAULA DE INFLADO PARA NEUMÁTICOS” de las características siguientes:

DESCRIPCIÓN GENERAL

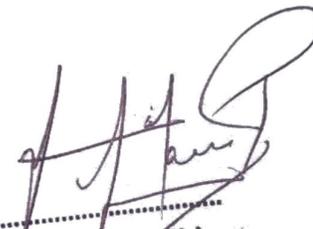
MARCA	:	INCATECH SAC
MODELO	:	JNEU-INC-05
N/S	:	3110144551
COLOR	:	AMARILLO CAT
AÑO DE FABRICACIÓN	:	2022
CLIENTE	:	AESA

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

DIMENSIONES	:	1950 X 1000 X 1910 MM
(LARGO X ANCHO X ALTO) :		
NORMA TÉCNICA MATERIALES	:	ASTM A36 / A53 / A500
NEUMÁTICO	:	18.00R25
RESISTENCIA DE IMPACTO	:	7.37 TN
FACTOR DE SEGURIDAD	:	1.1

Este certificado de operatividad tiene validez de un (01) año, vigente desde el 17 de marzo del 2022.

Atentamente,



INCATECH
GERMAN ISRAEL JAUREGUI PÉREZ
GERENTE GENERAL
DNI: 20435100

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