



PROYECTO

JAULA DE INFLADO PARA NEUMÁTICOS

MODELO: JNEU-INC-03

INFORME DE FABRICACIÓN

N° DE DOCUMENTO: 3110140094

INFORME N°: 64




INCATECH
GERMAN ISRAEL JAUREGUI PÉREZ
GERENTE GENERAL
DNI: 20435100

	DOSSIER DE CALIDAD		Rev N°
	JAULA DE INFLADO PARA NEUMÁTICOS		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	JNEU-INC-03	27/10/2021

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	6
	Anexo 1 “Verificación de materiales”	7-8
	Anexo 2 “Parámetros Técnicos de Material”	9-17
	Anexo 3 “Control dimensional”	18-20
	Anexo 4 “Inspección de soldadura proceso SMAW”	22-23
	Anexo 5 “Reporte Fotográfico”	24-26
	Anexo 6 “Lista de Partes”	27-28
	Anexo 7 “Check List”	29-30
	Anexo 8 “Ficha técnica”	31-32
	Anexo 9 “Tablero eléctrico - diagrama Unifilar”	33-34
	Anexo 10 “Manual de Operación”	35-37
	Anexo 11 “Cálculo de Memoria	38-42
	Anexo 12 “Carta de Garantía”	43-44


 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-03	27/10/2021

1. Introducción

La fabricación de la JAULA DE INFLADO PARA NEUMÁTICOS modelo JNEU-INC-03 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-03
CÓDIGO	IF1400077-02
ORDEN DE COMPRA	3110140094
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 cuadrado A500 de 3"
-) Tubo cuadrado A500 de 2"
-) Plancha A36 esp. 1/4"
-) Plancha A36 de 1/2"
-) Malla p/zaranda N°10, cocada 3/4".


 WILLIAM JULIAN
 AVELLANEDA ANDRADE
 INGENIERO MECANICO
 Reg. CIP N° 208801

	DOSSIER DE CALIDAD		Rev N°
	JAULA DE INFLADO PARA NEUMÁTICOS		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	JNEU-INC-03	27/10/2021

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 para neumáticos.

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° 208801

	DOSSIER DE CALIDAD		Rev N°
	JAULA DE INFLADO PARA NEUMÁTICOS		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	JNEU-INC-03	27/10/2021

5.5. Preparación de superficie previa aplicación de recubrimiento

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

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

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

5.6. Aplicación de recubrimiento

El tipo de pintura aplicada es base anticorrosiva gris sobre metal previamente tratado para posterior pintado en acabado gloss color anaranjado molibdeno, 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-03	27/10/2021

7. Conclusiones

La JAULA DE INFLADO PARA NEUMÁTICOS modelo JNEU-INC-03, 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° 206801

	DOSSIER DE CALIDAD		Rev N°
	JAULA DE INFLADO PARA NEUMÁTICOS		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	JNEU-INC-03	27/10/2021

ANEXO 1

VERIFICACION DE MATERIALES



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-03	27/10/2021

		VERIFICACIÓN DE MATERIALES / ELEMENTOS / BIENES DEL CLIENTE									
		Código: PORNEU-AESA-07-07-I Revisión: 01 Elaborado por: RPDC Aprobado por: JJ Fecha: 07/08/2019 N° Registro: 00312									
DATOS GENERALES											
CLIENTE:			ADMINISTRACION DE EMPRESAS SAC			FECHA DE RECEPCION:			15/09/2021		
PROYECTO:			JAULA DE INFLADO PARA NEUMÁTICOS			ORDEN DE COMPRA/SERVIC.:			3110140094		
EQUIPO / MODELO:			JNEU-INC-03			REGISTRADO POR:			Moises Loayza		
VERIFICACION DE DOCUMENTOS DE RESPALDO											
Factura		<input checked="" type="checkbox"/>		Orden de Compra		<input type="checkbox"/>		Certificado de Calidad		<input type="checkbox"/>	
Dossier de Calidad		<input type="checkbox"/>		Hoja de Datos		<input type="checkbox"/>		Otros		<input type="checkbox"/>	
				PROTICOLO CERTIFICADO DE CALIDAD OTROS							
				CANT. RECIBIDA							
				COLADA-HEAT/LOTE							
				CÓDIGO/TRAZABILIDAD							
				RESULTADO							
ITEM	DESCRIPCION	CANT. RECIBIDA	PROTICOLO CERTIFICADO DE CALIDAD OTROS	COLADA-HEAT/LOTE	CÓDIGO/TRAZABILIDAD	RESULTADO					
1	Tubo cuadrado de 3" x 3.00mm x 6 mts	4 Und			ASTM A500	AP					
2	Tubo cuadrado de 2" x 2.00mm x 6 mts	1 Und			ASTM A53	AP					
3	Plancha lisa A36 1/4" X 1200 X 2400 mm	1 Und			ASTM A36	AP					
4	Malla galvanizada p/zaranda N°10 (esp. 3mm) cocada de 3/4" x 1.00 mts	6 Mts				AP					
5	Alambre para soldadura ER70S-6 1.0mm MIG	15 Kg			ER70S-6	AP					
6	Ferroline C20 (CO2 20% in Ar 80%)	Glb			C20	AP					
7	Pintura Gloss X3 c/anaranjado molibdeno	2 Gln			X3	AP					
8	Pintura Base gris	2 Gln			X20	AP					
9	Thinner estándar	4 Gln				AP					
VERIFICACION DE MATERIALES DE FABRICACION											
Control de espesores		<input checked="" type="checkbox"/>		Inspeccion dimensional		<input type="checkbox"/>		Estructura metalografica		<input type="checkbox"/>	
Aspecto Superficial		<input type="checkbox"/>		Inspeccion por ultrasonido		<input type="checkbox"/>		Caracteristicas mecanicas		<input type="checkbox"/>	
OBSERVACIONES								Control de dureza		<input type="checkbox"/>	
								Análisis Químico		<input type="checkbox"/>	
								Otros:		<input type="checkbox"/>	
APROBACION FINAL											
ALMACEN - INCATECH						CONTROL DE CALIDAD					
Nombre: Moises Loayza						Nombre: Miguel García					
Fecha: 15/09/2021						Fecha: 15/09/2021					
Firma:						Firma:					
<p>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.</p>											


 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-03	27/10/2021

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-03	27/10/2021

1. Plancha ASTM A36 esp. 1/4" y 1/2":

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	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"	3000	10	6000	20	1695.60
		1200	4	2400	8	363.74
		1500	5	6000	20	1130.40
19	3/4"	2400	8	6000	20	1808.64
		3000	10	6000	20	2260.80
		1200	4	2400	8	433.60
25	1"	1500	5	3000	10	671.175
		1500	5	6000	20	1342.35
		2400	8	6000	20	2147.76
		3000	10	6000	20	2684.70
32	1 1/4"	1500	5	6000	20	1766.25
		2400	8	6000	20	2826.00
		3000	10	6000	20	3532.50
38	1 1/2"	1500	5	6000	20	2260.80
		2400	8	6000	20	3617.28
		3000	10	6000	20	4521.60
		1500	5	6000	20	2684.70
50	2"	2400	8	6000	20	4295.52
		3000	10	6000	20	5369.40
		1500	5	6000	20	3532.50
50	2"	2400	8	6000	20	5652.00
		3000	10	6000	20	7065.00

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

	DOSSIER DE CALIDAD		Rev N°
	JAULA DE INFLADO PARA NEUMÁTICOS		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	JNEU-INC-03	27/10/2021

2. Tubo cuadrado de 3" y 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
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
50 x 50	2" x 2"	1,2	1.873
		1,5	2.250
		1,8	2.70
		2	3.122
		2,5	3.872
		3	4.316
		4	5.45
60 x 60	2 1/2" x 2 1/2"	4,5	6.02
		6	8.05
		2	3.56
		2,5	4.39
		3	5.19
75 x 75	3" x 3"	4	6.71
		4,5	7.43
		1,5	3.405
		2	4.500
		2,5	5.560
100 x 100	4" x 4"	3	6.810
		4	8.59
		4,5	9.55
		6	13.11
		2	6.165
		2,5	7.675
125 x 125	5" x 5"	3	9.174
		4	12.133
		4,5	13.594
		6	16.980
		9,5	25.70
		3	11.310
150 x 150	6" x 6"	4	14.870
		4,5	16.620
		6	21.690
		3	13.670
200 x 200	8" x 8"	4	18.01
		4,5	20.8
		6	27.386
		3	18.38
		4	24.29
		4,5	27.21
		4,7	29.21
250 x 250	10" x 10"	6,0	35.82
		8	46.9
		9	52.34
		9,5	56.08
		4,7 (3/16")	36.857
300 x 300	12" x 12"	6	45.24
		6	54.66
		8	72.06

	DOSSIER DE CALIDAD		Rev N°
	JAULA DE INFLADO PARA NEUMÁTICOS		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	JNEU-INC-03	27/10/2021

3. 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° 206801

	DOSSIER DE CALIDAD		Rev N°
	JAULA DE INFLADO PARA NEUMÁTICOS		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	JNEU-INC-03	27/10/2021

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

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

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



SECCIÓN 1: Identificación del Producto Químico y de la Empresa

Identificación del Producto Químico: Mezcla de Gases CO2 20% Ar 80%
Nombre Común: FERROLINE C20
Simbología Química del Producto: CO2 20% in Ar 80%
Uso Recomendado: Industrial en general.
Restricciones de Uso: Sin datos disponibles.

Nombre del Proveedor: 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

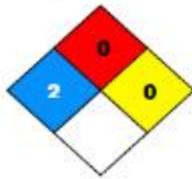
Clasificación según NCh 382: Clase 2, división 2.2
Distintivo según NCh 2190:



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



Fuente:

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


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-03	27/10/2021

5. Pintura Gloss Poliuretano Catalizado:

2. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

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



UN 1263



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

3. COMPOSICIÓN

Este es un producto a base de resina copolímero 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

Fuente:

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


 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-03	27/10/2021

6. Base al aceite anticorrosivo:

2. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

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



UN 1263



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

3. COMPOSICIÓN

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

Componentes Peligrosos

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

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

Fuente:

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


 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-03	27/10/2021

7. Inflador/calibrador automático:

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		
	Marca	Excel Tire Gauge Inc
	Modelo	PTN 5
	Número de serie	264010542
	Rango de trabajo	4 a 145 psi (0.3 a 10 bar)
	Dimensiones	39 x 29 x 10 cm
	Voltaje	12, 110, 220 vac
	Potencia consumo max.	10 vatios
	Temp. de funcionamiento	10 hasta + 50 °C
	Compatible	Aire y nitrógeno



Certificate/Certificado

CAL. PNAU /PNT5 230V PAR. S/M
N. S. : 264010542



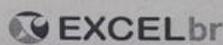
Serial number / Número de serie:
 The Pneutronic Tire Gauge was calibrated by a manometer tracked by the Brazilian Calibration Net (RBC-Inmetro) in:
 O Calibrador eletrônico de Pneu Pneutronic foi calibrado por um manômetro rastreado pela Rede Brasileira de Calibração(RBC-Inmetro) em:
 El Calibrador de Neumáticos Pneutronic fue calibrado por un manómetro rastreado por la Red brasileña de Calibración (RBC-Inmetro) en:

It's recommended recertify calibration annually or as per your corporate requirements.

É recomendado recertificar a calibração anualmente ou de acordo com a política da empresa.

Se recomienda recertificar la calibración anualmente o según tus requisitos corporativos.

JAN JUL 2018
 FEB AUG 2019
 MAR SET 2020
 APR OCT 2021
 MAY NOV
 JUN DEZ



Excel Produtos Eletrônicos Ltda.
Home page: www.excelbr.com.br

To Recalibrate your equipment contact the distributor.

Para Recalibração do equipamento entre em contato com a assistência Técnica da Excel. Tel:11-3858-7724
 E-mail:at@excelbr.com.br.

Para Recalibrar su equipo contacte el distribuidor.
 * NBR 14105 / NBR ISO 10012




 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-03	27/10/2021



Important safety instructions

1. Read all instructions
2. Care must be taken as burns can occur from touching hot parts
3. Do not operate equipment with a damaged cord or if equipment has been dropped or damaged – utility has been examined by a qualified service person.
4. Do not let a cord hang over edge of the table, bench or counter or come in contact with hot manifolds or moving fan blades.
5. If an extension cord is necessary, a cord with current rating equal to or more than that of the equipment should be used. Cords rated for less current than the equipment may overheat. Care should be taken to arrange the cord so that it will not be tripped over or pulled.
6. Always unplug equipment from electrical outlet when not in use. Never use the cord to pull the plug from outlet. Grasp plug and pull to disconnect.
7. Let equipment cool completely before putting away. Loop cord loosely around equipment when storing.
8. To reduce the risk of fire , do not operate equipment in the vicinity of open containers of flammable liquids (gasoline)
9. Adequate ventilation should be provided when working on operation internal combustion engines.
10. Keep hair, loose clothing, fingers and all parts of body away from moving parts.
11. To reduce risk of electric shock, do not use on wet surfaces or expose to rain.
12. Use only as described in this manual. Use only manufacture's recommended attachments.
13. ALWAYS WEAR SAFETY GLASSES. Everyday eyeglasses only have impact resistant lenses, they are not safety glasses.

"SAVE THESE INSTRUCTIONS"

Excel Tire Gauge LLC
215 Jefferson Blvd., Warwick, RI 02888
Phone: (401) 732-8420
WWW.EXCELTIREGAUGE.COM



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-03	27/10/2021

ANEXO 3

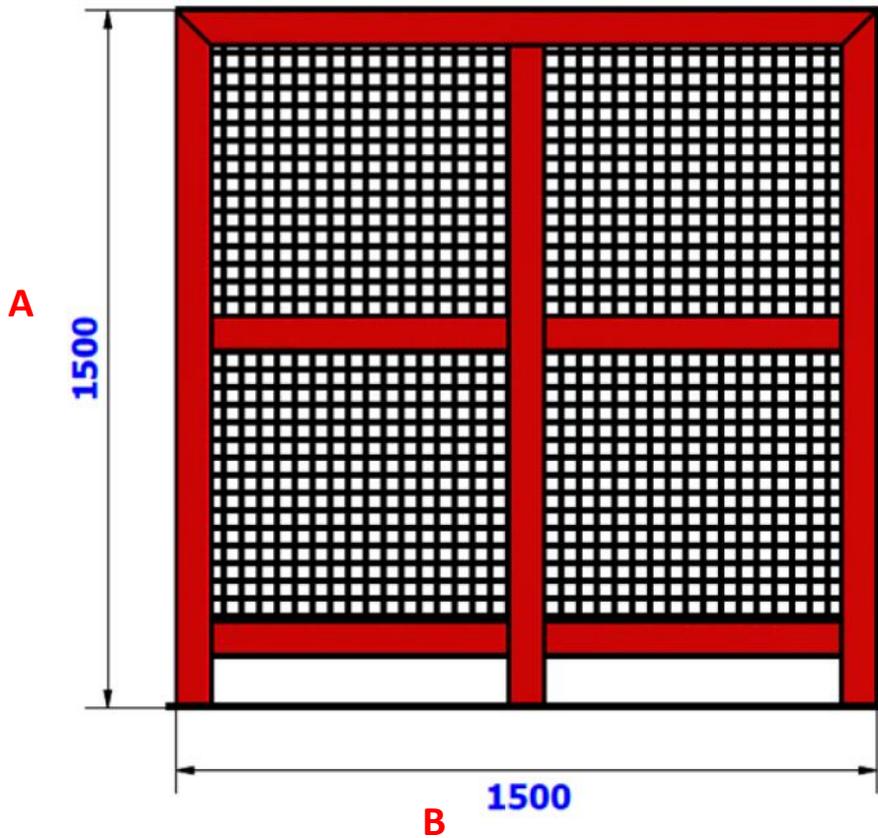
CONTROL DIMENSIONAL



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-03	27/10/2021

PROYECTO/SERVICIO:	JAULA DE INFLADO PARA NEUMATICOS		
COMPAÑÍA/CLIENTE:	ADMINISTRACION DE EMPRESAS SAC		
1. IDENTIFICACION DEL ELEMENTO			
Elemento: VISTA FRONTAL	Plano de Referencia: JNE-INC-03.01-1	Rev: 1	Fecha: 05/10/2021
Código del Elemento: JNEU-INC-03	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	a	b	c	d	e	f	g		
1	0	0	0	0	0	0	0		
2									
3									
4									
5									

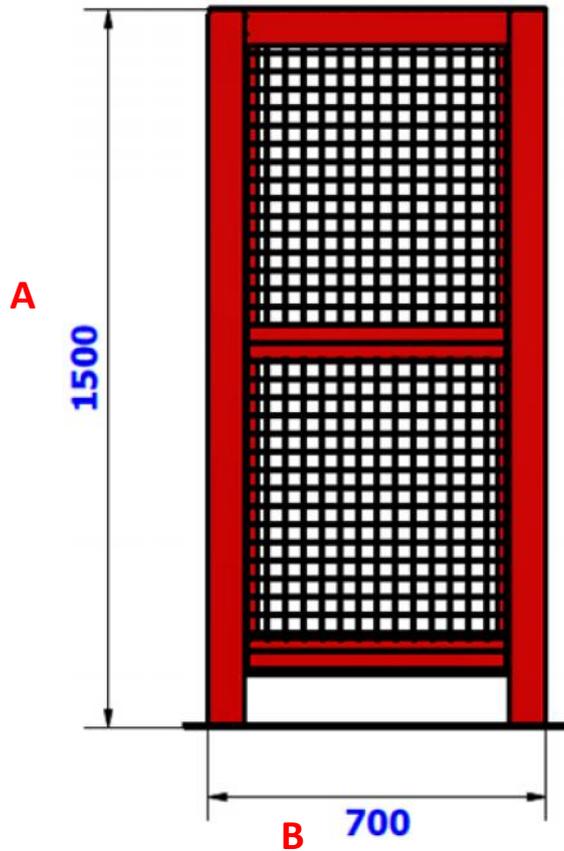

 WILLIAM JULIAN
 AVELLANEDA ANDRADE
 INGENIERO MECANICO
 Reg. CIP N° 206801

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

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

	DOSSIER DE CALIDAD		Rev N°
	JAULA DE INFLADO PARA NEUMÁTICOS		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	JNEU-INC-03	27/10/2021

PROYECTO/SERVICIO:	JAULA DE INFLADO PARA NEUMATICOS		
COMPAÑÍA/CLIENTE:	ADMINISTRACION DE EMPRESAS SAC		
1. IDENTIFICACION DEL ELEMENTO			
Elemento: VISTA LATERAL	Plano de Referencia: JNEU-INC-03.01-2	Rev: 1	Fecha: 05/10/2021
Código del Elemento: JNEU-INC-03	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

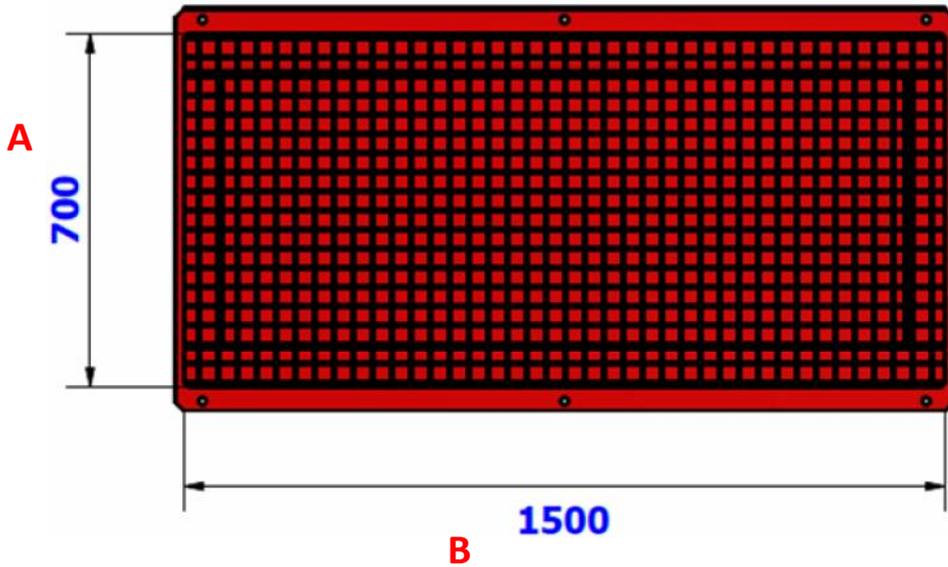
Según Norma ISO 13920									
Elemento	a	b	c	d	e	f	g	Observaciones	V°B°
Muestra	a	b	c	d	e	f	g		
1	0	0	0	0	0	0	0	 WILLIAM JULIAN AVELLANEDA ANDRADE INGENIERO MECANICO Reg. CIP N° 206801	
2									
3									
4									
5									

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

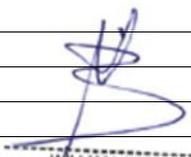
3. CONCLUSIÓN FINAL:	APROBADO <input checked="" type="checkbox"/>	RECHAZADO <input type="checkbox"/>
----------------------	--	------------------------------------

	DOSSIER DE CALIDAD		Rev N°
	JAULA DE INFLADO PARA NEUMÁTICOS		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	JNEU-INC-03	27/10/2021

PROYECTO/SERVICIO:	JAULA DE INFLADO PARA NEUMATICOS		
COMPAÑÍA/CLIENTE:	ADMINISTRACION DE EMPRESAS SAC		
1. IDENTIFICACION DEL ELEMENTO			
Elemento: VISTA DE PLANTA	Plano de Referencia: JNEU-INC-03.01-3	Rev: 1	Fecha: 05/10/2021
Código del Elemento: JNEU-INC-03	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	a	b	c	d	e	f	g		
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 checked="" type="checkbox"/>	RECHAZADO <input type="checkbox"/>
----------------------	--	------------------------------------

	DOSSIER DE CALIDAD		Rev N°
	JAULA DE INFLADO PARA NEUMÁTICOS		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	JNEU-INC-03	27/10/2021

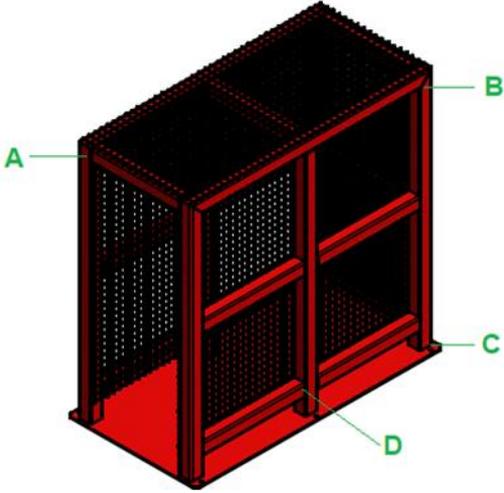
ANEXO 4
INSPECCION DE SOLDADURA PROCESO GMAW


 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-03	27/10/2021

	REGISTRO DE INSPECCIÓN VISUAL DE SOLDADURA (RE-001)	Fecha:	06/10/2021
		Revisión:	1.1
		Página:	1 de 1

REGISTRO N°:	351		
CLIENTE:	AESA	PROYECTO:	JAULA DE INFLADO P/NEUMATIC.
EQUIPO/ELEMENTO:	JAULA DE INFLADO	Plano(s) referencia:	JNEU-INC-03.02
TAG/CÓDIGO:	JNEU-INC-03	Equipo(s) empleados:	GALGA



A: UNION DE SECCIONES EN SOPORTE PRINCIPAL Y LATERAL.

B: UNION DE SECCIONES EN SOPORTE SUPERIOR FRONTAL.

C: UNION DE PLANCHA BASE Y SOPORTE PRINCIPAL.

D: UNION DE SECCION INFERIOR (FRONTAL)

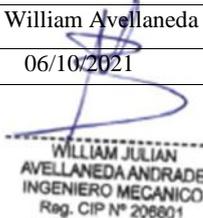
INSPECCIÓN VISUAL

Norma de Referencia:		AWS D1.1 tabla 6.1 (inspección visual)				Fecha Inspección:		06/10/2021	
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	-

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

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

APROBACIÓN FINAL

CONTROL DE CALIDAD		INGENIERIA		SUPERVISIÓN	
Nombre:	Wilder Quiquia	Nombre:	Ing. William Avellaneda	Nombre:	Miguel García
Fecha:	06/10/2021	Fecha:	06/10/2021	Fecha:	06/10/2021
Firma:		Firma:	 <small>WILLIAM JULIAN AVELLANEDA ANDRADE INGENIERO MECANICO Reg. CIP N° 206601</small>	Firma:	

	DOSSIER DE CALIDAD		Rev N°
	JAULA DE INFLADO PARA NEUMÁTICOS		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	JNEU-INC-03	27/10/2021

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-03	27/10/2021



	DOSSIER DE CALIDAD		Rev N°
	JAULA DE INFLADO PARA NEUMÁTICOS		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	JNEU-INC-03	27/10/2021




 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-03	27/10/2021

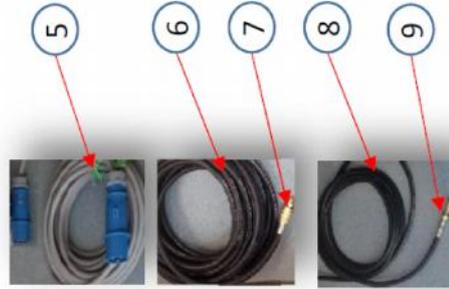
ANEXO 6

LISTA DE PARTES



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

LISTA DE PARTES			
N° PIEZA	ELEMENTO / PARTE	N° DE PARTE	CANT. UMB
1	JAULA METÁLICA DE INFLADO	JNEU-3-01	1 UN
2	CALIBRADOR/INFLADOR AUTOMÁTICO PNT 5	JNEU-3-02	1 UN
3	TABLERO ELECTRICO DE 220 V.	JNEU-3-03	1 UN
4	PULSADOR DE EMERGENCIA	JNEU-3-04	1 UN
5	CABLE ELECTRICO 3X12AWG C/02 ENCHUFES 16 AMP 2P+T 250V	JNEU-3-05	1 UN
6	MANGUERA PARA AIRE DE 1/4" 300 PSI	JNEU-3-06	1 UN
7	ACOPLE RÁPIDO DE 1/2" (hembra/macho)	JNEU-3-07	1 UN
8	MANGUERA PARA AIRE DE 1/4" 300 PSI	JNEU-3-08	1 UN
9	CHUCK DE INFLADO 1/4"	JNEU-3-09	1 UN




 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-03	27/10/2021

ANEXO 7

CHECK LIST DE PRE-USO



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-03	27/10/2021

		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	El tablero electrico se encuentra desenergizado.				
2	El boton parada de emergencia se encuentra en posición de uso.				
3	El cable eléctrico hacia el tablero se encuentras libres de golpes, cortes, grasa, etc.				
4	Las mangueras de aire se encuentra instaladas correctamente con la abrazadera.				
5	Las mangueras de aire se encuentras libres de golpes, cortes, grasa, etc.				
6	Los chuck (válvula para inflado) se encuentra en buena condiciones.				
7	Los cerrojos de la puerta y ventanas se encuentran en buenas condiciones.				
8	La malla de protección se encuentra libre de golpes y deformaciones.				
9	La estructura de la jaula metálica presenta golpes o deformaciones.				
10	Los pernos de anclaje de la jaula de inflado se encuentra con el apriete adecuado.				
11	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-03	27/10/2021

ANEXO 8

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-03	27/10/2021



JAULA DE INFLADO PARA NEUMÁTICOS

FICHA TÉCNICA

NEUMATICO MAX. :	1200R20 / 1200R24	ANCHO :	0.70	mts
EQUIPO :	Camionetas y volquetes	LARGO :	1.50	mts
PESO NETO :	290 Kg	ALTURA :	1.50	mts
ENSAMBLE :	Soldadura GMAW			
MATERIAL :	ASTM-A36			
EQUIPADO CON :	<p>01 inflador/calibrador automático, modelo: PNT 5, rango operación: 4-145 psi.</p> <p>01 tablero electrico de 220 V. (incluye 10 metros cable elect. c/toma industrial).</p> <p>5 metros de manguera de 1/4" 300-PSI con chuck estandar.</p> <p>10 metros de manguera de 1/4" 300-PSI c/acople directo para compresora.</p> <p>01 puerta de acceso para los neumáticos.</p> <p>01 ventana lateral para colocar el chuck de inflado en el neumático.</p>			



INCATECH S.A.C.

Tel.: (51) 01 - 340 2760

Av. Javier Prado Este 7335 Ate-Lima.

Web: www.incatech.pe

E-mail: info@incatech.pe


 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-03	27/10/2021

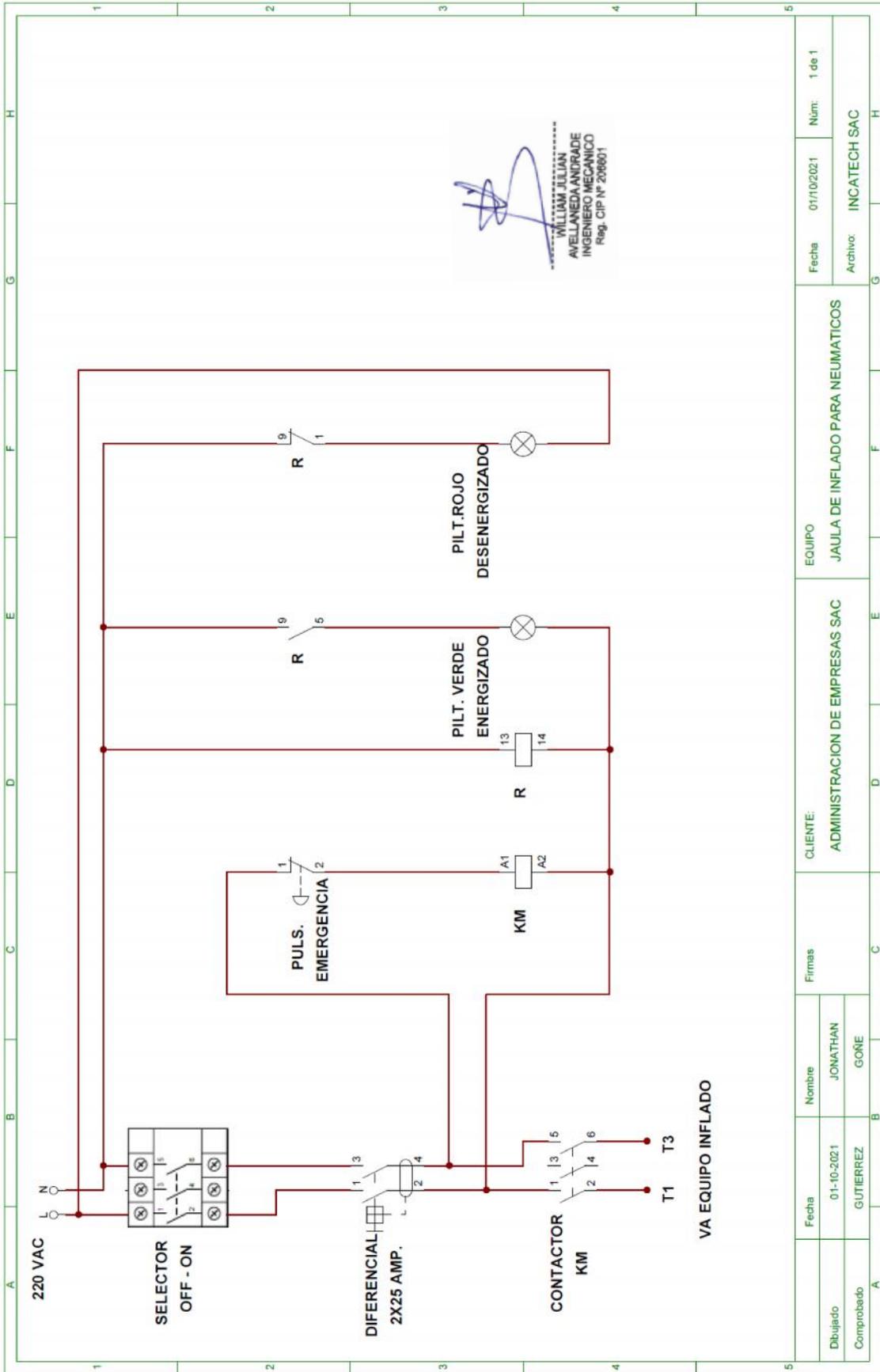
ANEXO 9

TABLERO ELECTRICO “DIAGRAMA UNIFILAR”



 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-03	27/10/2021



Fecha: 01/10/2021		Num: 1 de 1	
Archivo: INCATECH SAC		EQUIPO: JAULA DE INFLADO PARA NEUMATICOS	
CLIENTE: ADMINISTRACION DE EMPRESAS SAC		Firmas:	
Fecha: 01-10-2021	Nombre: JONATHAN		
Comprobado: GUTIERREZ	Nombre: GONÉ		

	DOSSIER DE CALIDAD		Rev N°
	JAULA DE INFLADO PARA NEUMÁTICOS		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	JNEU-INC-03	27/10/2021

ANEXO 10

MANUAL DE OPERACIÓN


 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-03	27/10/2021

COMPONENTES DEL SISTEMA DE INFLADO:



MANUAL DE OPERACIÓN

- 1.) Asegúrese que el tablero eléctrico se encuentre desenergizado selector en posición "OFF" (Led rojo encendido / led verde apagado).
- 2.) Abrir la puerta de la jaula de inflado e ingrese el neumático.
- 3.) Cierre la puerta de la jaula de inflado usando el cerrojo correctamente.
- 4.) Interactúe con el neumático usando la ventana lateral.
- 5.) Conecte el Chuck de la manguera de inflado en la válvula del neumático.
- 6.) Cierre la ventana correctamente usando el cerrojo.


 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-03	27/10/2021

- 7.) Energice el tablero eléctrico con el selector “ON” (Led verde encendido / Led rojo apagado).
- 8.) Seleccione utilizando las teclas  y , el valor de la presión deseada.
- 9.) Conecte el Chuck de la manguera al neumático .
- 10.) Espere el “bip”  (el sonido indicará la culminación del proceso de inflado).
- 11.) Para neumático vacío/desinflado apriete la tecla .
- 12.) Abrir la ventana y retirar el Chuck de la válvula del neumático calibrado (inflado).

Nota: si el valor deseado de presión fuera siempre el mismo, basta conectar el Chuck al neumático y aguardar un nuevo aviso de fin de calibración (inflado).

- 13.) Pulse el botón:  para cambiar la unidad de presión: (psi y bar).
- 14.) En caso de presentarse inconvenientes y/o eventos fortuitos durante el proceso de inflado usar el botón: “parada de emergencia” .

RECOMENDACIONES:

- 1.) Se debe tomar algunos cuidados con el objetivo de garantizar el perfecto funcionamiento del calibrador/inflador de neumáticos:
- 2.) Nunca permita que la presión de entrada del equipo sobrepase el valor de 175 psi (12 Bar).
- 3.) Cambiar el Chuck de inflado toda vez que este presente pérdidas. Nunca coloque un Chuck “con retención” en el calibrador de neumáticos, pues ello impedirá su funcionamiento.
- 4.) Se debe mantener la línea de aire exenta de impurezas, disminuyendo así la posibilidad de obstrucción de este filtro.
- 5.) Limpiar periódicamente el panel frontal de calibrador de neumáticos, periódicamente con agua y jabón.
- 6.) Mantenga la puerta y la ventana cerradas durante el proceso de inflado.

	DOSSIER DE CALIDAD		Rev N°
	JAULA DE INFLADO PARA NEUMÁTICOS		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	JNEU-INC-03	27/10/2021

ANEXO 11

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-03	27/10/2021

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

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.

DATOS INICIALES PARA EL DISEÑO:

La jaula protectora para inflado de neumáticos tendrá una altura de 150cm, ancho 70cm y largo 150cm. 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: 17.5X25L5S que nos indica que el diámetro del anillo de cierre es de 25” y el ancho de este anillo es de 1.5”

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).

DISEÑO DE JAULA:

La jaula está diseñada por tubos de sección cuadrada de 3”x 3” y de espesor 3.0mm de acero estructural ASTM A36.

Para el ingreso y salida del neumático llevará una puerta fabricada de los mismos perfiles.



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-03	27/10/2021

Para la instalar las válvulas (Chuck) para el inflado de los neumáticos se instaló una ventana en una de los laterales.

Para aumentar la seguridad en caso de estallido a toda la jaula se le instaló unas mallas p/zaranda de alambre esp. 3mm y 3/4" 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


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

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:

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

	DOSSIER DE CALIDAD		Rev N°
	JAULA DE INFLADO PARA NEUMÁTICOS		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	JNEU-INC-03	27/10/2021

Cálculo de Fuerza Ejercida:

$$F = 130 \frac{\text{Lb}}{\text{pulg}^2} \times 125 \text{ pulg}^2 = 16\,250 \text{ Lb} = 7370 \text{ KgF}$$

Fuerza ejercida en Newtons.

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

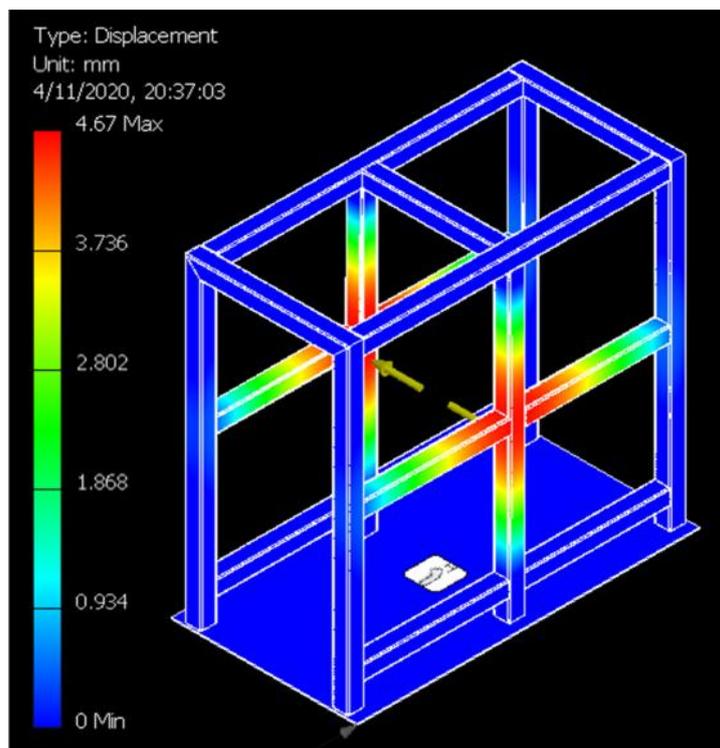
ANÁLISIS POR ELEMENTOS FINITOS PARA JAULA:

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

RESULTADOS DEL ANÁLISIS:

Se obtuvo los siguientes resultados:




 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-03	27/10/2021

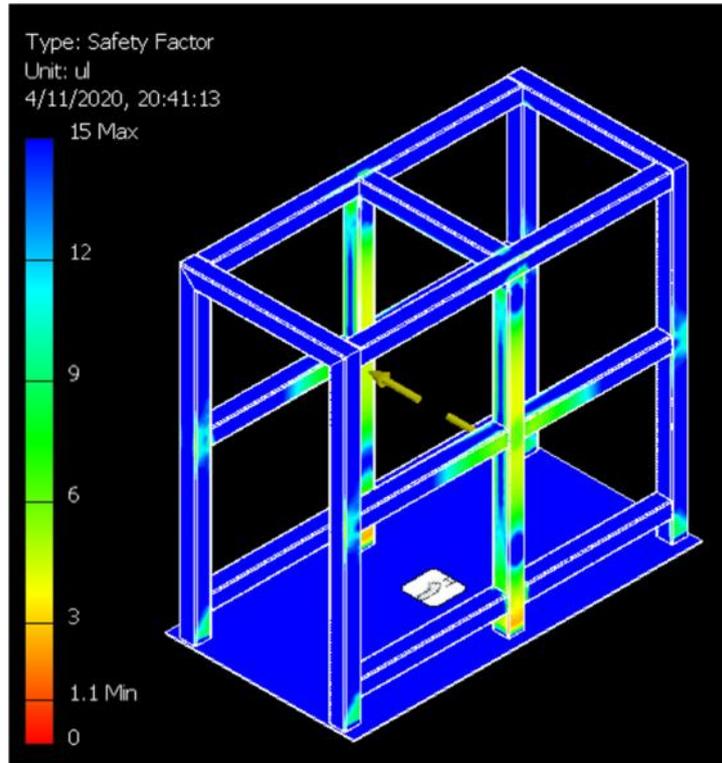


Fig. 3.: Resultados del análisis: Deformación máx.: 4.7mm. Factor de seguridad: 1.1
Fuente: Diseño propio – Inventor 2020

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° 206801

	DOSSIER DE CALIDAD		Rev N°
	JAULA DE INFLADO PARA NEUMÁTICOS		1
	INFORME DE FABRICACION		FECHA
	CODIGO	JNEU-INC-03	27/10/2021

ANEXO 12

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-03	27/10/2021

EQUIPO: "JAULA DE INFLADO PARA NEUMÁTICOS"

CARTA DE GARANTÍA

En relación al equipo: JAULA DE INFLADO PARA NEUMÁTICOS modelo JNEU-INC-03, con código IF1400077-02, según orden de compra Nro. 3110140094, suministrado por nuestra representada, INCATECH S.A.C., a la empresa ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS SAC, quedan establecidos los siguientes plazos de garantías del suministro, teniendo en cuenta que dichos equipos se dan por recepcionado con la guía de remisión Nro. T001-1154 el día 18 de octubre del 2021.

La garantía es hasta por 12 meses a partir del 18/10/2021 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 realizaran modificaciones.




 GERMAIN ISRAEL JAUREGUILBEREZ
 GERENTE GENERAL
 DNI: 20435100



CERTIFICADO DE OPERATIVIDAD

INCATECH SAC con RUC 20555474327 CERTIFICA la "JAULA DE INFLADO PARA LLANTAS DE VOLQUETE" de las características siguientes:

DESCRIPCIÓN GENERAL

MARCA	:	INCATECH SAC
MODELO	:	JNEU-INC-05
COLOR	:	ANARANJADO MOLIBDENO
AÑO DE FABRICACIÓN	:	2021
O/C	:	3110140094
CLIENTE	:	AESA

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

DIMENSIONES (LARGO X ANCHO X ALTO)	:	1.50 X 0.70 X 1.50 MTS
NORMA TÉCNICA MATERIALES	:	ASTM A36 / A500
NEUMÁTICO	:	12.00R20
PESO NETO	:	280 KG.
RESISTENCIA DE IMPACTO	:	7.37 TN.
FACTOR DE SEGURIDAD	:	1.1

Se expide la presente **RENOVACIÓN DEL CERTIFICADO DE OPERATIVIDAD** con fecha 01 de julio del 2023, para los fines que el interesado estime conveniente.

Atentamente,

INCATECH
GERMAN ISRAEL JAUREGUI PÉREZ
GERENTE GENERAL
DNI: 20435100