CORNELIUS
Offshore Solutions

Reg. NDT

CORNELIUS OFFSHORE

CERTIFICA

a: Rigoberto José Carvajal G

Quien ha cumplido de manera satisfactoria, los requisitos de experiencia, entrenamiento, exa exámenes de calificación, todo ello de conformidad con el procedimiento **P-P5C-12 M06 OFFSHORE**, por lo que se le otorga la certificación en el siguiente método de ensayos no destru

METODO	NIVEL	EMISION	VE
PARTÍCULAS MAGNÉTICAS	**II**	**MARZO - 2021**	**MA**

La vigencia de esta certificación, sigue las directrices establecidas en el procedimiento consistente con el estándar SNT-TC-1A 2020 emitida por ASNT (The American Society Testing Inc.)

Lic. Suelmy Aracely González Chuc
AUTORIZA
Recursos Humanos
Cornelius Offshore S. de R.L. de C.V.

Jorge T. Reyna
ASNT NIVEL III
No. 224[illegible]

Ing. Jorge
ASNT III #
AWS CWI #
SSPC PCI #

CORNELIUS
Offshore Solutions

Reg. NDT

CORNELIUS OFFSHORE

CERTIFICA

a: Rigoberto José Carvajal G

Quien ha cumplido de manera satisfactoria, los requisitos de experiencia, entrenamiento, exá exámenes de calificación, todo ello de conformidad con el procedimiento **P-P5C-12 M06 OFFSHORE**, por lo que se le otorga la certificación en el siguiente método de ensayos no destruc

METODO	NIVEL	EMISION	VE
LÍQUIDOS PENETRANTES	**II**	**MARZO - 2021**	**MA**

La vigencia de esta certificación, sigue las directrices establecidas en el procedimiento consistente con el estándar SNT-TC-1A 2020 emitida por ASNT (The American Society Testing Inc.)

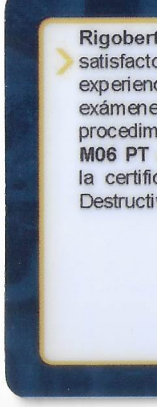
Lic. Suelmy Aracely González Chuc
AUTORIZA
Recursos Humanos
Cornelius Offshore S. de R.L. de C.V.

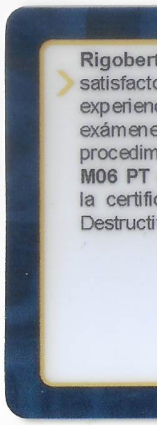
Jorge T. Reyna
ASNT NIVEL III
No. 224796

Ing. Jorge
ASNT III #
AWS CWI #
SSPC PCI #


METODO
Partículas
Magnética
La vigencia
del procedi
practica rec


METODO
Líquidos
Penetrante
La vigencia
del procedi
practica rec


Rigobert
satisfacto
experienc
exámene
procedim
M06 PT
la certifi
Destructi


Rigobert
satisfacto
experienc
exámene
procedim
M06 PT
la certifi
Destructi

CORNELIUS
Offshore Solutions

REQUERIMIENTOS DE DESEMPEÑO ESTADÍSTICOS EN MATERIA DE SSPA

Tabla TP-1

Tabla TP-1 Calificación de severidad de los accidentes en función de sus impactos o consecuencias					
Severidad de accidentes	**Accidentes personales (una o más de las siguientes consecuencias)**	**Accidentes industriales (con una o más de las consecuencias siguie**			
		Derrames de hidrocarburos líquidos	**Fuga de hidrocarburos gaseosos**	Incendio, explosión o fuga de materiales o substancias toxicas o peligrosas.	Costo propieda medio a de
Accidentes graves	1. La muerte de uno o más trabajadores 2. Lesión(es)incapacitante(s) cuyos días de incapacidad temporal ≥ 180 días 3. Lesión(es)incapacitante(s) permanente(s) parcial o total declarada dentro de este periodo de 180 días 4. Si una o más personas resultan con lesiones mayores* que ponen en peligro su vida.	Con derrame mayor que 50 barriles	Fuga > 50Kg	1. Incendio o explosión que cause perdida de equipos o infraestructura, o lesión a alguna persona. 2. Requiere de la participación de bomberos internos o externos. 3. Se activa el Plan de Respuesta a Emergencias Interno (PLANEI)3 o Plan de Respuesta a Emergencias Externo (PLANEX)3	1. Interr de 2 2. Caus daños ambie o ma M.N. 3. Dema

Ejemplos de Lesiones Graves:

- Traumatismos con fracturas expuestas
- Quemaduras de tercer grado por radiación y convección
- Quemaduras por substancias químicas de tercer grado
- Amputaciones de miembros
- Perdida de órganos
- Contacto severo con substancias químicas que ponen en riesgo la vida o bien que dan origen a una lesión permanente y/o irreversible en el organismo.
- Intoxicación aguda grave por substancias químicas.

CORNELIUS
Offshore Solutions

REQUERIMIENTOS DE DESEMPEÑO ESTADÍSTICOS EN MATERIA DE SSPA

Formato FP-1.- Resumen de estadísticas de accidentes graves personales e industriales .

Descripción de la obra o servicio: "SERVICIOS DE TRASLADO ENTRE LOCALIZACIONES DE PLATAFORMAS AUTOELEVABLES Y SEMISUMERGIBLES DE PERFORACIÓN MARINA".	**PMX_SA_PC_PEPR_CT_S_GCMCLM_822_2020_PCON_00068741_ OCALIZACIONES**		
	Fecha:	**13 DE ENERO**	
	Hoja:	1	d

Resumen de estadísticas de accidentes graves personales e industriales de los 365 días naturales previos a la publicación de la (número y en letras)

Número de Accidentes personales graves / 365 días naturales		**Número de Accidentes industriales graves / 365 día**
No fatales	**Con fatalidades**	
0	**0**	**0**

Firma bajo protesta de decir verdad

CORNELIUS OFFSHORE, S. DE R.L. DE C.V.

Ing. Francisco Javier Camargo Torres
Representante Legal

CORNELIUS Offshore Solutions	**CORNELIUS OFFSHORE S. DE R.L. DE C.V.**	N.: WPQ-DZ Rev.: 1 | Fecha: 25-Septiembre-2019
	REGISTRO DE CALIFICACIÓN DE HABILIDAD DEL SOLDADOR **Welder Performance Qualification Record (WPQ)**	CÓDIGO DE REFERENCIA **AWS D1.1 / D1.1M**

CALIFICACION DE HABILIDAD DEL SOLDADOR (WQR) / Welder Qualification Report (WQR)

Nombre del soldador / Welder name: DANIEL ZUÑIGA Número de identificación / Identification No.: DZ



DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA / Test Description

Identificación del WPS empleado / Identification of WPS followed: WPS-CORN-001 REV. 0 Código empleado / Code followed: AWS D 1.1

Cupón de prueba / Test coupon: ✓ Soldadura de producción / Production weld: N/A

Especificación del metal base / Specification of base metal: API 5L X 52 Espesores / Thickness: 0.500"– 0.875"

CONDICIONES DE PRUEBA Y LIMITES DE LA CALIFICACIÓN / Testing conditions and qualification limits

Variables de soldadura / Welding variables	Valores actuales / Actual values	Rango calificado / Qualification Range
Proceso de soldadura / Welding process ((table 4.12, item (1)):	SMAW	SMAW
Tipo (manual, semiautomática, automática) empleado / Type (ie, manual, semi–auto) used:	MANUAL	MANUAL
Electrodo (sencillo o multiple) [Tabla 4.12, apartado (7)].) / Electrode (single or multiple) [Table 4.12,item (7)]:	SENCILLO	SENCILLO
Corriente / polaridad / Current / Polarity:	CDEP	CDEP
Posición calificada [Tabla 4.12, apartado (3)] / position [Table 4.12, item (3)]:	6GR	TODAS
Progresión de soldadura [Tabla 4.12, apartado (5)] / Weld progression [Table 4.12,item (5)]:	ASCENDENTE	ASCENDENTE
Respaldo (Si o NO) [Tabla 4.12, apartado (6)] / Backing (YES or NO) [Table 4.12, item (6)]:	N/A	N/A
Material / Especificación / Material / Spec.:	API 5L X52 a API 5L X52	Todos los Grupo I y II
Espesor Placa / Thickness (Plate):	N/A	N/A
Bisel / Groove	N/A	N/A
Filete / Fillet:	N/A	TODOS
Espesores (Tubería / tubing) / Thickness (Pipe/tube):	0.500" / 0.875"	0.187" a ilimitado
Bisel / Groove	BISEL SENCILLO	Ver comentarios*
Filete / Fillet	N/A	TODOS
Diámetro (Tubería) / Diameter (Pipe)	8"	4" y MAYORES
Bisel / Groove	BISEL SENCILLO	Ver comentarios*
Filete / Fillet	N/A	TODOS
Metal de Aporte (Tabla 4.13) / Filler Metal (table 4.13)	ELECTRODO REVESTIDO	ELECTRODO REVESTIDO
Numero de especificación / Specification N°.	A 5.1	A 5.1
Clase / Class	E6010/E7018	E6010/E7018
Numero F [Tabla 4.12, apartado (2)] / F-N° [Table 4.12 item (2)]	F3/F4	F4/F3/F2/F1
Tipo de gas/fundente (Tabla 4.12) / Gas/Flux Type (Table 4.12)	N/A	N/A
Otros / Other	NINGUNO	

RESULTADOS / Results

Inspección visual de la soldadura completa (4.9.1) / Visual inspection (4.9.1):

ACEPTABLE / Acceptable | Si / (Yes) ACEPTABLE 06-Septiembre-2019 | No / (No) N/A

Resultados Prueba de doblez Guiado (4.9.3.1) Pruebas Mecánicas por Laboratorio Calidad y Técnica Industrial (CYTI) / Guided Bend test; Results (4.9.3.1)

Tipo / Type	Resultados / Results	Tipo / Type	Resultados / Results
DOBLEZ LATERAL 1	ACEPTABLE	DOBLEZ LATERAL 3	ACEPTABLE
DOBLEZ LATERAL 2	ACEPTABLE	DOBLEZ LATERAL 4	ACEPTABLE

RESULTADOS DE PRUEBA DE FILETE (4.12) / Fillet Test Result (4.12)

Apariencia / Appearance: N/A Tamaño de Filete / Fillet size: N/A

Prueba de Fractura Penetracion de Raiz / Fracture Test Root Penetration: N/A Macroataque / Macroetch: N/A

Descripción y localización de la fractura, tipo y tamaño o desgarradura en la muestra / Describe the location, nature, and crack or tearing of the specimen.: N/A

Inspeccionada Por: / Inspected by: N/A Número de pruebas / Test Number: N/A

Organización / Organization: N/A Fecha / Date: N/A

RESULTADOS DE LA PRUEBA RADIOGRÁFICA (4.9.2.2) / Radiographic Test Results (4.9.2.2):

Identificación de Película / Film Identification:			Identificación de Pelicula / Film Identification:		
Numero / Number:	Resultado / Results	Comentarios / Remarks	Numero / Number:	Resultado / Results	Marca / Remarks
C-02 – Placa A	ACEPTABLE	Sin indicaciones	C-02 – Placa C	ACEPTABLE	Indicaciones Redondeadas
C-02 – Placa B	ACEPTABLE	Indicaciones Redondeadas	----------	----------	----------

Película o espécimen evaluados por / Film or specimens evaluated by: Tec. Manuel Luna Balboa Compañía / Company: PIVICO, S.A. (PRUEBAS NO DESTRUCTIVAS).

Fecha / Date: 06 de septiembre de 2019 Número de pruebas / Number tests No.: 1

Soldadura supervisada por / Welding supervised by: Ing. Romeo Rodriguez Graniel

Contratista o Fabricante / Welding supervised by: CORNELIUS OFFSHORE S DE R.L. DE C.V. Autorizada por / Authorized by: Ing. Francisco Camargo Torres.

Certificamos que lo manifestado en estos registros son correctos y que las soldaduras de la prueba fueron preparadas, soldadas y probadas de acuerdo con los requerimientos de la sección 4 del Código AWS D 1.1/D 1.1 M Ed. 2015. Código de Soldadura Estructural – Acero / We certify that the statements in this record are correct and that the test coupons were prepared, welded, and tested in accordance with the requirements of section 4 of code AWS D 1.1/D 1.1 M Edition 2015. Structural Welding Code – Steel.

Comentarios* / Remarks: Ranuras y filetes en conexiones T-K-Y, Tubería y placa soldadas por ambos lados únicamente y/o con respaldo. Otras ranuras precalificadas mostradas en la figura 3.2

ELABORA: Ing. Romeo Rodriguez Graniel

PUESTO: CONTROL DE CALIDAD_Cornelius Offshore

FECHA: 06 DE SEPTIEMBRE 2019

Vo. Bo.: Luis Gerardo García Cortés CWI 13113151 QC1 EXP. 11/1/2019

CORNELIUS Offshore Solutions

SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL

ESPECIFICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE SOLDADURA (WPS)
WELDIG PROCEDURE SPECIFICATION (WPS)

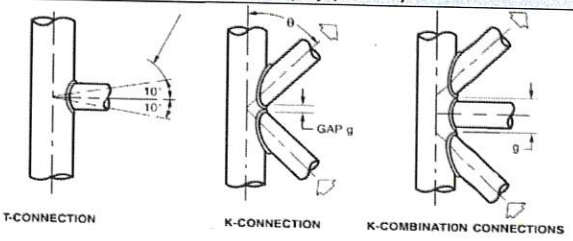
Cornelius Offshore S. de R.L. de C.V.	**WPS-CORN-001**	**0**	**6 de septiembre del 2019**
Nombre de Compañía/ Compañia Name	WPS No.	Rev. No.	Fecha/Date
Francisco Camargo Torres	**PQR-CORN-001**	**NO**	
Autorizado por /Authorized by	PQR (s) de apoyo/Supporting PQR (s)	CVN Reporte	
06/09/2019 Fecha/Date			

METALES BÁSICOS/BASE METALS	Especificación/Specification	Grado/Grade	Grupo AWS/ AWS Group
Material de base/Base Material	API / ASTM	ALL [a]	I & II
Soldado a/Welded To	API / ASTM	ALL [a]	I & II
Material de respaldo/Backing Material	———	———	———
Otro/Other:			

ESPESOR METAL BASE/BASE METAL THICKNESS	Como soldado/As-Welded	Con PWHT/With PWHT
CJP Soldaduras de ranura/Groove Welds	≥ to 0.187" (≥ a 5 mm)	———
CJP Ranura con CVN/Groove w/CVN	———	———
PJP Soldaduras de ranura/Groove Welds	Cualquier tamaño/Any size	———
Soldaduras de filete/Fillet Welds	Cualquier tamaño/Any size	———
DIÁMETRO/DIAMETER	≥ to 4" (> a 101.6 mm)	———

DETALLES DE JUNTAS/JOINT DETAILS	
Tipo de ranura/Groove Type.	T-K-Y connections and other prequalified CJP groove welds / Conexiones T-K-Y y otras ranuras precalificadas [b]
Ángulo de ranura/Groove Angle.	37.5° ± 2.5°
Apertura de la raíz/Root Opening	1/8" (3 mm) ± 1 mm.
Cara de la raíz/Root Face	1/16" (1.5 mm)
Sanéo de Raíz/Backgouging	———
Método/Method	———

DETALLES CONJUNTOS/JOINT DETAILS (Bosquejo/Sketch)



T-CONNECTION — K-CONNECTION — K-COMBINATION CONNECTIONS

and other CJP groove welds details [see note (b)]

POSTERIOR A LA SOLDADURA DE TRATAMIENTO TÉRMICO/POSTWELD HEAT TREATMENT	
Temperatura/Temperature	N/A
Tiempo a temperatura/Time at Temp.	N/A
Otro/Other	N/A

PROCEDIMIENTO/PROCEDURE								
Capa (s) de soldadura / Weld layer (s)	———	———	———	———	———	———	———	———
Pasadas de soldadura / Weld Pass (es)	1-2	3-n	———	———	———	———	———	———
Proceso/Process	SMAW	SMAW	———	———	———	———	———	———
Tipo (Manual, Mecanizado, etc.) / Type (Manual, Mechanized, etc.)	MANUAL	MANUAL	———	———	———	———	———	———
Posición/Position	ALL	ALL	———	———	———	———	———	———
Progresión Verical/Verical Progressión	UPHILL	UPHILL	———	———	———	———	———	———
Metal de relleno (especificación AWS)/Filler Metal (AWS Spec.)	A5.1	A5.1	———	———	———	———	———	———
Clasificación AWS/AWS Classification	E6010	E7018	———	———	———	———	———	———
Diámetro/Diameter	3/32"-5/32"	3/32"-1/8"	———	———	———	———	———	———
Fabricante/Nombre comercial/Manufacturer/Trade Name	———	———	———	———	———	———	———	———
Gas de protección (GTAW)/Shielding Gas Compos. (GTAW)	———	———	———	———	———	———	———	———
Tasa de flujo (GTAW)/Flow Rate (GTAW)	———	———	———	———	———	———	———	———
Tamaño de boquilla (GTAW)/Nozzle Size (GTAW)	———	———	———	———	———	———	———	———
Temperatura de precalentamiento/Preheat temperature	AMBIENTE [c]		———	———	———	———	———	———
Temperatura entre pasos/Interpass temperature	MAX. 138° C		———	———	———	———	———	———
Características eléctricas/Electrical Characteristics	———	———	———	———	———	———	———	———
Diámetro del electrodo (GTAW)/Electrode diameter (GTAW)	———	———	———	———	———	———	———	———
Corriente y polaridad/Current Type & Polarity	DCEP	DCEP	———	———	———	———	———	———
Amperes/Amps	90-125	115-150	———	———	———	———	———	———
Volts	20-40	20-40	———	———	———	———	———	———
Alimentación de alambre frío o caliente (GTAW)/Cold or Hot Wire Feed (GTAW)	———	———	———	———	———	———	———	———
Velocidad de avance/Travel Speed	2-6 PULG.	6-12 PULG.	———	———	———	———	———	———
Máxima entrada de calor/Maximum Heat Input	———	———	———	———	———	———	———	———
Técnica/Technique	———	———	———	———	———	———	———	———
Cordón recto u oscilado/Stringer bead or Weave	STRINGER	STRINGER & WEAVE	———	———	———	———	———	———
Pase múltiple o sencillo (por lado)/Multi or Single Pass (per side)	MULTIPASS	MULTIPASS	———	———	———	———	———	———
Oscilación/Oscilation (GTAW Mech./Auto).	———	———	———	———	———	———	———	———
Longitud transversal/Traverse Length	———	———	———	———	———	———	———	———
Velocidad de desplazamiento/Traverse Speed	———	———	———	———	———	———	———	———
Tiempo de permanencia/Dwell Time	———	———	———	———	———	———	———	———
Peening	———	———	———	———	———	———	———	———
Limpieza entre pasos/Interpass Cleaning	WIRE BRUSH	WIRE BRUSH	———	———	———	———	———	———
Otro/Other	———	———	———	———	———	———	———	———

Luis Gerardo Garcia [illegible] S
CWI 13113 [illegible]
QCI EXP 11/1/2016

Notas/Notes

(a).- Sin requerimientos de tenacidad (prueba de impacto) / Without notch toughness requirement (impact test)

(b).- Limitado a las uniones precalificadas descritas en la figura 3.2 del Código AWS D1.1 / Limited to prequalified joint details as described in figure 3.2 of AWS D1.1 code.

(c).- Espesores arriba de 19 mm de espesor, deberán ser precalentados a 110° C como mínimo / Thicknesses over 0.750"shall be preheated at 225° F minimum.

CORNELIUS Offshore Solutions

SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL

REGISTRO DE CALIFICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO (PQR)
PROCEDURE QUALIFICATION RECORD (PQR)

Cornelius Offshore S. de R.L. de C.V. | **PQR-CORN-001** PQR No. | **0** REV. No. | **6 de septiembre del 2019** Fecha/Date

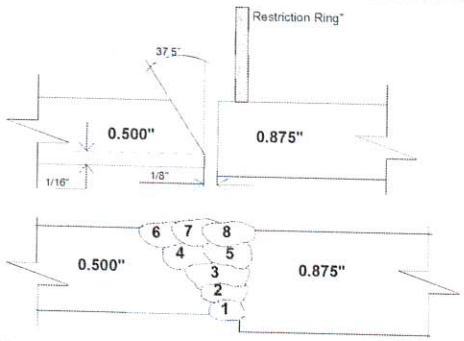
METALES BASE/BASE METALS	Especificación/Specification	Tipo o grado/Type or Grade	Grupo AWS No/AWS Group No.	Espesor/Thickness	Tamaño(NPS)/ Size (NPS)	Cédula/Schedule	Diámetro/Diameter
Material de base/Base Material	API 5L	X52	II	0.500			8"
Soldado a/Welded To	API 5L	X52	II	0.875			8"
Material de respaldo/Backing Material							

Otro/Other:

DETALLES DE LA UNION/JOINT DETAILS	
Tipo de ranura/Groove Type.	Single-Bevel-Groove (T-K-Y)
Ángulo de ranura/Groove Angle.	37.5°
Apertura de la raíz/Root Opening	1/8" (3 mm)
Cara de la raíz/Root Face	1/16" (1.5 mm)
Saneo de raíz/Backgouging	
Método/Method	

TRATAMIENTO TÉRMICO POSTERIOR A LA SOLDADURA/POSTWELD HEAT TREATMENT	
Temperatura/Temperature	N/A
Tiempo a la temperatura/Time at Temperatura	N/A
Otro/Other	N/A

DETALLES DE LA UNION/JOINT DETAILS (Bosquejo/Sketch)



PROCEDIMIENTO/PROCEDURE

Capa (s) de soldadura/Weld layer (s)	PASO DE RAÍZ/ ROOT PASS	PASO CALIENTE/ HOT PASS	RELLENO/ FILL	RELLENO/ FILL	RELLENO/ FILL	ACABADO/ CAP	ACABADO/ CAP	ACABADO/ CAP
Pase de soldadura/Weld Pass (es)	1	2	3	4	5	6	7	8
Proceso/Process	SMAW	SMAW	SMAW	SMAW	SMAW	SMAW	SMAW	SMAW
Tipo (Manual, Mecanizado, etc.)/Type (Manual, Mechanized, etc.)	MANUAL	MANUAL	MANUAL	MANUAL	MANUAL	MANUAL	MANUAL	MANUAL
Posición/Position	6GR	6GR	6GR	6GR	6GR	6GR	6GR	6GR
Progresión Verical/Verical Progressión	UPHILL	UPHILL	UPHILL	UPHILL	UPHILL	UPHILL	UPHILL	UPHILL
Metal de relleno (especificación AWS)/Filler Metal (AWS Spec.)	A5.1	A5.1	A5.1	A5.1	A5.1	A5.1	A5.1	A5.1
Clasificación de AWS/AWS Classification	E6010	E6010	E7018	E7018	E7018	E7018	E7018	E7018
Diámetro/Diameter	1/8"	1/8"	1/8"	1/8"	1/8"	1/8"	1/8"	1/8"
Fabricante / Nombre comercial/Manofacturer/Trade Name	———	———	———	———	———	———	———	———
Composición de gas de protección. (GTAW)/Shielding Gas Compos. (GTAW)								
Tasa de flujo (GTAW)/Flow Rate (GTAW)								
Tamaño de boquilla (GTAW)/Nozzle Size (GTAW)								
Temperatura de precalentamiento/Preheat temperature	118°C (244°)	———	———	———	———	———	———	———
Temperatura entre pasos °C/Interpass temperature (°F)	———	83°C (181° F)	112°C (233° F)	128°C (262° F)	135°C (275°F)	138°C (280° F)	129°C (264° F)	122°C (251° F)
Características electricas/Electrical Characteristics								
Diámetro del electrodo (GTAW)/Electrode diameter (GTAW)								
Corriente y polaridad/Current Type & Polarity	DCEP	DCEP	DCEP	DCEP	DCEP	DCEP	DCEP	DCEP
Amperes/Amps	121	122	135	138	142	145	145	146
Volts	22.4	22.7	24.2	24.2	25.5	25.3	25.3	25.4
Alimentación de alambre frío o caliente (GTAW)/Cold or Hot Wire Feed (GTAW)								
Velocidad de avance/Travel Speed	4 PULG.	6 PULG.	4 PULG.	4 PULG.	4 PULG.	4 PULG.	4 PULG.	4 PULG.
Máxima entrada de calor/Maximum Heat Input								
Técnica/Technique	———	———	———	———	———	———	———	———
Cordón recto u oscilante/Stringer or Weave	STRINGER	STRINGER	WEAVE	STRINGER	STRINGER	STRINGER	STRINGER	STRINGER
Pase múltiple o simple (por lado)/Multi or Single Pass (per side)	SINGLE	SINGLE	SINGLE	SINGLE	SINGLE	SINGLE	SINGLE	SINGLE
Oscilación/Oscilation (GTAW Mech./Auto).	———	———	———	———	———	———	———	———
Longitud transversal/Traverse Length	———	———	———	———	———	———	———	———
Velocidad de desplazamiento/Traverse Speed	———	———	———	———	———	———	———	———
Tiempo de permanencia/Dwell Time	———	———	———	———	———	———	———	———
Martillado/Peening	———	———	———	———	———	———	———	———
Limpieza entre pasos/Interpass Cleaning	WIRE BRUSH	WIRE BRUSH	WIRE BRUSH	WIRE BRUSH	WIRE BRUSH	WIRE BRUSH	WIRE BRUSH	WIRE BRUSH
Otro/Other	———	———	———	———	———	———	———	———

Luis Gerardo Garda [illegible]
CWI [illegible]
[illegible] 11/1/2016

CORNELIUS Offshore Solutions

SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL

REGISTRO DE CALIFICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO (PQR)
PROCEDURE QUALIFICATION RECORD (PQR)

Cornelius Offshore S. de R.L. de C.V. | **PQR-CORN-001** PQR No. | **0** REV. No.

PRUEBAS/TESTS

✓	Tipo de pruebas/Type of Tests	Cláusula/figura (s)/ Clause/figure (s)	Criterios de aceptación/ Acceptance Criteria	Resultados/ Results	Observaciones/Remarks
✓	Visual Inspection	4.9.1	4.9.1	Acceptable	
✓	Radiographic Examinatión	4.9.2.1	4.9.2.2	Acceptable	
	Ultrasonic Testing	4.9.2.1	4.9.2.2		
	2 Transverse Root Bends	4.9.3.1/Fig. 4.8	4.9.3.3		
	2 Transverse Face Bends	4.9.3.1/Fig. 4.8	4.9.3.3		
	2 Longitudinal Root Bends	4.9.3.1/Fig. 4.8	4.9.3.3		
	2 Longitudinal Face Bends	4.9.3.1/Fig. 4.8	4.9.3.3		
	2 Side Bends	4.9.3.1/Fig. 4.9	4.9.3.3		
✓	4 Side Bends	4.9.3.1/Fig. 4.9	4.9.3.3	Acceptable	
✓	2 Tensile Tests	4.9.3.4/Fig. 4.10	4.9.3.5	Acceptable	
	All-Weld-Metal Tensions	4.9.3.6/Fig. 4.14 and 4.18	4.14.1.3 (b)		
	3 Macroetch	4.9.4	4.9.4.1		
	4 Macroetch	4.9.4	4.9.4.1		
	CVN Tests	4 Part. D/Fig. 4.28	4.30 and Table 4.14		

DETALLES DE PRUEBA DE TENSION/TENSILE TEST DETAILS

Specimen Number	Width/Anchura	Thickness/Grosor	Area /Zona	Ultimate Tensile Load/ Máxima resistencia a la tracción	Ultimate Unit Stress/ Estrés de unidad final	Type of Fallure and Location/ Tipo de falla y ubicación
T1	0.755 Pulg.	0.475 Pulg.	0.359 Pulg.^{2}	27 100 Ibf.	75 600 psi	DUCTIL/BASE METAL
					(521.24 MPa)	
T2	0.753 Pulg.	0.486 Pulg	0.366 Pulg.^{2}	27 600 Ibf.	75 500 psi	DUCTIL/BASE METAL
					(520.55 MPa)	

DETALLES DE LA PRUEBA DE TENACIDAD/TOUGHNESS TEST DETAILS

Specimen Number	Notch Location	Specimen Size	Test temperature	Absorbed Energy	Percent Shear	Lateral Expansion	Average

CERTIFICACION / CERTIFICATION

Welder´s Name/ Nombre del Soldador	ID Number/ Identificación	Stamp Number/ Estampa
DANIEL ZUÑIGA	———	DZ

Tests Conducted By / Pruebas Conducidas por:	
Laboratory/Laboratorio	CALIDAD Y TECNICA INDUSTRIAL S.A. DE C.V.
Test Number/No. de Reporte	1581PS/2019
File Number/No. de archivo	

Luis Gerardo Garcia [illegible]s
CWI 131131
CWI EXP. 11/1/2016

We, the undersigned, cerlity that the statements in this record are correct and thad that the test welds were prepared, welded, and tested in accordance with the requirements of Clause 4 of AWS D1.1/D1.1M, (2015) *Structural Welding Code - Steel*.

Examinación Visual por / Visual Testing by:

Ing. Romeo Rodríguez Granier

Nombre, fecha y firma/Name, date & Signature

Tittle/Puesto	
Managing Director	
Nombre/Name	Signature/Firma
Ing. Fracisco Camargo Torres	
Date/Fecha	
6 de septiembre del 2019	

SE ORTORGA EL PRESENTE

DIPLOMA

A: **Rigoberto José Carvajal Gonzále**

En reconocimiento por su asistencia y
aprobación de los exámenes de aprovechamiento
del curso de capacitación

INSPECCIÓN VISUAL NIVEL I Y II

El programa de capacitación se realizó en apego a las recomendaciones establecidas en el estándar **SNT**
emitida por la **ASNT (The American Society for Nondestructive Testing Inc.)**

Lugar: **Ciudad Del Carmen, Campeche, México.**
Fecha: **Del 5 al 7 de abril del 2021**
Duración: **24 Hrs.**
NDT-CAP-023-0101/21

Avalado por:

Ing. Jorge T. Reyna
ASNT III #224796
AWS CWI #15043861
SSPC PCI #100843

ndtservicios.com

Ciudad Del Carmen, Campeche, México
7 de abril del 2021

CORNELIUS OFFSHORE S. DE R.L. DE C.V.
Reg. NDT-CAP-023-0101/21
Rigoberto José Carvajal González
Presente

Me permito informarle los resultados que obtuvo durante la evaluación final en el curso de:

INSPECCIÓN VISUAL NIVEL I Y II

Lugar del evento: **Ciudad Del Carmen, Campeche, México.**
Días del evento: **Del 5 al 7 de abril del 2021**

El programa de capacitación se realizó en apego a las recomendaciones establecidas en el estándar **SNT-TC-1A Edición 2020**, emitida por la **ASNT (The American Society for Nondestructive Testing Inc.)** Las calificaciones de los exámenes evalúan el aprovechamiento del participante en el curso. Este documento no ampara la certificación en el método de inspección.

Se considera aprobado el curso de capacitación si el promedio final de los exámenes General, Específico y Práctico es igual o mayor a 80%, la calificación obtenida en cada examen debe ser al menos de 70%.

EXAMEN GENERAL	EXAMEN ESPECÍFICO	EXAMEN PRÁCTICO	PROMEDIO
80	83	93	85
		ACREDITA: SI X	NO

Avalado por:

Ing. Jorge T. Reyna
ASNT III #224796
AWS CWI #15043861
SSPC PCI #100843

Servicios Integrales NDT S.A. de C.V.

CORNELIUS
Offshore Solutions

Reg. NDT

CORNELIUS OFFSHORE

CERTIFICA

a: Rigoberto José Carvajal G

Quien ha cumplido de manera satisfactoria, los requisitos de experiencia, entrenamiento, exá exámenes de calificación, todo ello de conformidad con el procedimiento **P-P5C-12 M06 OFFSHORE**, por lo que se le otorga la certificación en el siguiente método de ensayos no destruc

METODO	NIVEL	EMISION	VE
INSPECCIÓN VISUAL	**II**	**ABRIL - 2021**	**AB**

La vigencia de esta certificación, sigue las directrices establecidas en el procedimiento consistente con el estándar SNT-TC-1A 2020 emitida por ASNT (The American Society Testing Inc.)

Lic. Suelmy Aracely González Chuc
AUTORIZA
Recursos Humanos
Cornelius Offshore S. de R.L. de C.V.

CONSTANCIA AVALADA POR:
CORNELIUS OFFSHORE S DE RL DE CV

Ing. Jorge
ASNT III #
AWS CWI #1
SSPC PCI #

Primer registro en CMIC 2017

Construyendo México

Otorga el presente certifica

A : CORNELIUS OFFSHORE S. DE R.L. DE C.V.

quien cumple **5** año(s) consecutivos en esta Cámara Empresar
y se encuentra vigente en el periodo como:

Afiliado 2021

aceptando respetar los Estatutos y el Código de Ética que rigen a la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción.

No. de Afiliado	00121018	Factura No.	13ACD
R.F.C.	COF150528QB2	Folio No.	299
Folio Digital	C388D399-CDBA-40F1-860B-64CF86819A85	Cer. SAT CMIC	000010
Sello Digital	cpoaeVlu8r0qTFmBDSLSXsuPIlebSAlJFeYgRkOWkrfYXlVIFop4mrVPPUQyuXw 3hgTuPgr4x9oMxmbX8TWexp0OhX6dBSQoVzJm6AZo//3AczWg4R96az/LI6n2d J9LeawknVCfU7X1f3Yl++uX+5rF07NtyXx/W8GSghZPwilg166+wCRREmK7UZ0 uqR+avuzrqjAMseqBLXcPH/uJWy9KSFGpuU2vN+tc3Q2sMNJzsfldE38jkLJ01qm me+gRliLryrpc9AKgTBE8gJx4TskxOEqklyHL6i7LM3RQjA==		

Ing. Eduardo Ramírez Leal
Presidente Nacional

Ciudad de México a 17 de marzo de 2021

Primer registro en CMIC 2017

Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción

OTORGA EL PRESENTE CERTIFICADO

A : CORNELIUS OFFSHORE S. DE R.L. DE C.V.

quien cumple **4** año(s) consecutivos en esta Cámara Empresarial

y se encuentra vigente en el periodo como:

AFILIADO 2020

aceptando respetar los Estatutos y el Código de Ética que rigen a la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción.

No. de Afiliado	00121018	Factura No.	13ACDC-642
R.F.C.	COF150528QB2	Folio No.	285
Folio Digital	A8D6F81D-6E51-4FA3-A529-AA5C04FB5F86	Cer. SAT CMIC	00001000000404119856

Sello Digital

b9i2UG+5ruMK/Iv07j0xeuYLo8vRDWwfzp6g8aCNsH+XJwkS2Z2tizzfuAtM79YsEdwmJA7tvoF4EC6r
UgsTVM621t3xmkql0u+nxqeWzteyD05Qfis7p5YKp4lZFJ9katYaZ8R1+Wj2FTKPyhxi+7FoBb7sHqo1
gizt+SfivhtW7NnKB+tPeXYhAZ4kjUfEoi2SiNp/BXqi3pVRjpA25Kar5pRB3NFY3JXktm+2AvlQkFkqX8
nSpSEp+zibyUDZ6LNeiq/8sE85WTBIlJHIKtr0SSWqXnEDm7cE2hJNHTyLaFscrRQ34nsZpd47qgm3
XsLMhcICQNVAg0SALIEneg==

Ing. Eduardo Ramírez Leal
Presidente Nacional

Lic. Alejandro Ramírez Sánchez
Tesorero Nacional

Ciudad de México a 31 de enero de 2020

CORNELIUS OFFSHOR

Registro ante la STPS: COF150528QB2-0013

Fo



Otorga la presente

CONSTANCIA

A: **JUAN ELDER CRUZ BLAS**

Por su participación Teórico/Practico:

"BÁSICO DE PRIMEROS AUXILIOS"

Con duración de 8hrs. Impartido el día 27 de FEBRERO 2021.

Ciudad del Carmen, Campeche, México.

JAIR FRANCISCO CAMARGO TORRES
Coordinador de Capacitación

GERMAIN GARCIA PE
Reg. STPS: GAPG870727-N

CORNELIUS OFFSHOR

Registro ante la STPS: COF150528QB2-0013



Fo

Otorga la presente

CONSTANCIA

A: **JUAN ELDER CRUZ BLAS**

Por su participación Teórico/Practico:

"BASICO DE SEGURIDAD SALUD EN EL TRABAJO

Con duración de 8hrs. Impartido el día 18 de MARZO 2021.

Ciudad del Carmen, Campeche, México.

JAIR FRANCISCO CAMARGO TORRES
Coordinador de Capacitación

GERMAIN GARCIA PE
Reg. STPS: GAPG870727-N

CORNELIUS OFFSHOR

Registro ante la STPS: COF150528QB2-0013

Fo



Otorga la presente

CONSTANCIA

A: **JUAN ELDER CRUZ BLAS**

Por su participación Teórico/Practico:

"VERIFICADOR DE GAS"

Con duración de 8hrs. Impartido el día 24 de MARZO 2021.

Ciudad del Carmen, Campeche, México.

JAIR FRANCISCO CAMARGO TORRES
Coordinador de Capacitación

GERMAIN GARCIA PE
Reg. STPS: GAPG870727-N

CORNELIUS OFFSHOR

Registro ante la STPS: COF150528QB2-0013

Fo



Otorga la presente

CONSTANCIA

A: **JUAN ELDER CRUZ BLAS**

Por su participación Teórico/Practico:

"MANEJO A LA DEFENSIVA"

Con duración de 8hrs. Impartido el día 22 de MARZO 2021.

Ciudad del Carmen, Campeche, México.

JAIR FRANCISCO CAMARGO TORRES
Coordinador de Capacitación

GERMAIN GARCIA PE
Reg. STPS: GAPG870727-N

CORNELIUS OFFSHOR

Registro ante la STPS: COF150528QB2-0013

Fo



Otorga la presente

CONSTANCIA

A: **JUAN ELDER CRUZ BLAS**

Por su participación Teórico/Practico:

"SALUD EN ELTRABAJO - MAPA DE RIESGO"

Con duración de 8hrs. Impartido el día 15 de FEBRERO 2021.

Ciudad del Carmen, Campeche, México.

JAIR FRANCISCO CAMARGO TORRES
Coordinador de Capacitación

GERMAIN GARCIA PE
Reg. STPS: GAPG870727-N

CORNELIUS OFFSHOR

Registro ante la STPS: COF150528QB2-0013



Fo

Otorga la presente

CONSTANCIA

A: **JUAN ELDER CRUZ BLAS**

Por su participación Teórico/Practico:

"CONTRA INCENDIO BASICO"

Con duración de 8hrs. Impartido el día 28 de MARZO 2021.

Ciudad del Carmen, Campeche, México.

JAIR FRANCISCO CAMARGO TORRES
Coordinador de Capacitación

GERMAIN GARCIA PE
Reg. STPS: GAPG870727-N

CORNELIUS OFFSHOR

Registro ante la STPS: COF150528QB2-0013

Fo



Otorga la presente

CONSTANCIA

A: **JUAN ELDER CRUZ BLAS**

Por su participación Teórico/Practico:

"LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLOGICO Y LA PROTECCIÓ (LEGEPA)"

Con duración de 8hrs. Impartido el día 20 de FEBRERO 2021.

Ciudad del Carmen, Campeche, México.

JAIR FRANCISCO CAMARGO TORRES
Coordinador de Capacitación

GERMAIN GARCIA PE
Reg. STPS: GAPG870727-N

CORNELIUS OFFSHOR

Registro ante la STPS: COF150528QB2-0013

Fo



Otorga la presente

CONSTANCIA

A: **JUAN ELDER CRUZ BLAS**

Por su participación Teórico/Practico:

"NOM-017-STPS-2008, EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL-SEL
MANEJO EN LOS CENTROS DE TRABAJO"

Con duración de 8hrs. Impartido el día 12 de MARZO 2021.

Ciudad del Carmen, Campeche, México.

JAIR FRANCISCO CAMARGO TORRES
Coordinador de Capacitación

GERMAIN GARCIA PE
Reg. STPS: GAPG870727-N

CORNELIUS OFFSHOR

Registro ante la STPS: COF150528QB2-0013

Fo



Otorga la presente

CONSTANCIA

A: **JUAN ELDER CRUZ BLAS**

Por su participación Teórico/Practico:

"NOM-005-STPS-1998 CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGI
CENTROS DE TRABAJO PARA EL MANEJO, TRANSPORTE Y ALM
DE SUSTANCIAS QUÍMICAS PELIGROSAS"

Con duración de 8hrs. Impartido el día 23 de MARZO 2021.

Ciudad del Carmen, Campeche, México.

JAIR FRANCISCO CAMARGO TORRES
Coordinador de Capacitación

GERMAIN GARCIA PE
Reg. STPS: GAPG870727-N

CORNELIUS OFFSHOR

Registro ante la STPS: COF150528QB2-0013

Fo



Otorga la presente

CONSTANCIA

A: **JUAN ELDER CRUZ BLAS**

Por su participación Teórico/Practico:

"NOM-030-STPS-2009, SERVICIOS PREVENTIVOS DE SEGURIDA
EL TRABAJO FUNCIONES Y ACTIVIDADES. SUPERVISIÓN E

Con duración de 8hrs. Impartido el día 23 de FEBRERO 2021.

Ciudad del Carmen, Campeche, México.

JAIR FRANCISCO CAMARGO TORRES
Coordinador de Capacitación

GERMAIN GARCIA PE
Reg. STPS: GAPG870727-N

CORNELIUS OFFSHOR

Registro ante la STPS: COF150528QB2-0013

Fo



Otorga la presente

CONSTANCIA

A: **JUAN ELDER CRUZ BLAS**

Por su participación Teórico/Practico:

"ANALISS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO AST'

Con duración de 8hrs. Impartido el día 15 de MARZO 2021.

Ciudad del Carmen, Campeche, México.

JAIR FRANCISCO CAMARGO TORRES
Coordinador de Capacitación

GERMAIN GARCIA PE
Reg. STPS: GAPG870727-N

CORNELIUS OFFSHOR

Registro ante la STPS: COF150528QB2-0013

Fo



Otorga la presente

CONSTANCIA

A: **JUAN ELDER CRUZ BLAS**

Por su participación Teórico/Practico:

"MANTENIMIENTO CUIDADO Y ALMACENAMIENTO DE LAS HER
EQUIPOS DE TRABAJO PARA LOS RESPONSABLES DE ESOS

Con duración de 8hrs. Impartido el día 2 de ENERO 2021.

Ciudad del Carmen, Campeche, México.

JAIR FRANCISCO CAMARGO TORRES
Coordinador de Capacitación

GERMAIN GARCIA PE
Reg. STPS: GAPG870727-N

CORNELIUS OFFSHOR

Registro ante la STPS: COF150528QB2-0013

Fo



Otorga la presente

CONSTANCIA

A: **JUAN ELDER CRUZ BLAS**

Por su participación Teórico/Practico:

"MANIOBRAS E IZAJE"

Con duración de 8hrs. Impartido el día 26 de FEBRERO 2021.

Ciudad del Carmen, Campeche, México.

JAIR FRANCISCO CAMARGO TORRES
Coordinador de Capacitación

GERMAIN GARCIA PE
Reg. STPS: GAPG870727-N

CORNELIUS OFFSHOR

Registro ante la STPS: COF150528QB2-0013

Fo



Otorga la presente

CONSTANCIA

A: **JUAN ELDER CRUZ BLAS**

Por su participación Teórico/Practico:

"METODOLOGIA DE ANALISIS DE RIESGO"

Con duración de 16hrs. Impartido el día 30 y 31 de MARZO 2021

Ciudad del Carmen, Campeche, México.

JAIR FRANCISCO CAMARGO TORRES
Coordinador de Capacitación

GERMAIN GARCIA PE
Reg. STPS: GAPG870727-N

CORNELIUS OFFSHOR

Registro ante la STPS: COF150528QB2-0013

Fo



Otorga la presente

CONSTANCIA

A: **JUAN ELDER CRUZ BLAS**

Por su participación Teórico/Practico:

"IDENTIFICACIÓN DE ÁREAS DE RIESGO EN EL TRAB

Con duración de 8hrs. Impartido el día 28 de FEBRERO 2021.

Ciudad del Carmen, Campeche, México.

JAIR FRANCISCO CAMARGO TORRES
Coordinador de Capacitación

GERMAIN GARCIA PE
Reg. STPS: GAPG870727-N

CORNELIUS OFFSHOR

Registro ante la STPS: COF150528QB2-0013



Fo

Otorga la presente

CONSTANCIA

A: **JUAN ELDER CRUZ BLAS**

Por su participación Teórico/Practico:

"TRABAJOS EN ALTURA"

Con duración de 8hrs. Impartido el día 9 de ENERO 2021.

Ciudad del Carmen, Campeche, México.

JAIR FRANCISCO CAMARGO TORRES
Coordinador de Capacitación

GERMAIN GARCIA PE
Reg. STPS: GAPG870727-N

CORNELIUS OFFSHOR

Registro ante la STPS: COF150528QB2-0013

Fo



Otorga la presente

CONSTANCIA

A: **JUAN ELDER CRUZ BLAS**

Por su participación Teórico/Practico:

"SISTEMA DE PERMISOS PARA TRABAJO CON RIESGO (

Con duración de 24hrs. Impartido el día 20 y 21 de MARZO 2021

Ciudad del Carmen, Campeche, México.

JAIR FRANCISCO CAMARGO TORRES
Coordinador de Capacitación

GERMAIN GARCIA PE
Reg. STPS: GAPG870727-N

CORNELIUS
Offshore Solutions

FORMATO DC-3
CONSTANCIA DE HABILIDADES LABORALES

DATOS DEL TRABAJADOR

Nombre (Anotar apellido paterno, apellido materno y nombre(s)

CRUZ BLAS JUAN ELDER

Clave Única de Registro de Población	Ocupación especifica (Catálogo Nacional de Ocupaciones)
C U B J 6 4 1 1 0 4 H O C R L N 0 5	04.6 PROCESOS INDUSTRIALES

DATOS DE LA EMPRESA

Nombre o razón social (En caso de persona física, anotar apellido paterno, apellido materno y nombre)

CORNELIUS OFFSHORE S de R.L. de CV

Registro Federal de Contribuyentes (SHCP)	Registro Patronal del I.M.S.S.
C O F - 1 5 0 5 2 8 - Q B 2	A 1 1 2 7 5 6 6 1 0 3

Actividad de de giro principal: Servicios de Construcción, Mantenimiento y Capacitación On/Offshore.

DATOS DEL PROGRAMA DE CAPACITACION Y

Nombre del programa o curso: BASICO DE PRIMEROS AUXILIOS

Duración en horas	Periodo de	Año	Mes	Día		Año	Mes	Día
8	Ejecución de	2 0 2 1	0 2	2 7	Y	2 0 2 1	0 2	2 7

Area temática del curso 2: 6000 Seguridad

Agente capacitador (interno o externo, según corresponda): STPS Cornelius Offshore COF150528QB2-0013

Los datos se asientan en esta constancia bajo propuesta de decir la verdad, apercibidos de la responsabilidad en que incurre todo aquel que no conduce con verdad.

Representantes de la Comisión Mixta de Capacitación y Adiestramiento

	Por la empresa	Por los trabajadores
	Ing. FRANCISCO JAVIER CAMARGO TORRES	Lic. SUELMY ARACELY GONZALEZ CHUC
GERMAIN GARCIA PEREZ	Nombre y firma	Nombre y firma
Nombre y firma del instructor		

INSTRUCCIONES

-Llenar a máquina o con letra de molde
-Deberá entregarse al trabajador dentro de los veinte días hábiles siguientes al término del curso de capacitación aprobado. 1/ Las áreas y subáreas ocupacionales del Catálogo Nacional de Ocupaciones se encuentran disponibles en el reverso de este formato y en la página www.stps.gob.mx
2/ Las áreas temáticas de los cursos se encuentran disponibles en el reverso de este formato y en la página www.stps.gob.mx
3/ Cursos impartidos por el area competente de la secretaria del trabajo y prevision social.
4/ para empresas con menos de51 trabajadores. Para empresas con mas de 50 trabajadores firmaria el representante del patron ante la comision mixta de capacitación, Adiestramiento y productividad.
5/ solo para empresascon mas de 50 trabajadores.
* Dato no obligartorio

CORNELIUS
Offshore Solutions

FORMATO DC-3
CONSTANCIA DE HABILIDADES LABORALES

DATOS DEL TRABAJADOR

Nombre (Anotar apellido paterno, apellido materno y nombre(s)

CRUZ BLAS JUAN ELDER

Clave Única de Registro de Población	Ocupación especifica (Catálogo Nacional de Ocupaciones)
C U B J 6 4 1 1 0 4 H O C R L N 0 5	04.6 PROCESOS INDUSTRIALES

DATOS DE LA EMPRESA

Nombre o razón social (En caso de persona fisica, anotar apellido paterno, apellido materno y nombre)

CORNELIUS OFFSHORE S de R.L. de CV

Registro Federal de Contribuyentes (SHCP)	Registro Patronal del I.M.S.S.
C O F - 1 5 0 5 2 8 - Q B 2	A 1 1 2 7 5 6 6 1 0 3

Actividad de de giro principal: Servicios de Construcción, Mantenimiento y Capacitación On/Offshore.

DATOS DEL PROGRAMA DE CAPACITACION Y

Nombre del programa o curso: BASICO DE SEGURIDAD SALUD EN EL TRABAJO

Duración en horas	Periodo de	Año	Mes	Día		Año	Mes	Día
8	Ejecución de	2 0 2 1	0 3	1 8	Y	2 0 2 1	0 3	1 8

Area temática del curso 2: 6000 Seguridad

Agente capacitador (interno o externo, según corresponda): STPS Cornelius Offshore COF150528QB2-0013

Los datos se asientan en esta constancia bajo propuesta de decir la verdad, apercibidos de la responsabilidad en que incurre todo aquel que no conduce con verdad.

Representantes de la Comisión Mixta de Capacitación y Adiestramiento

	Por la empresa	Por los trabajadores
GERMAIN GARCIA PEREZ	Ing. FRANCISCO JAVIER CAMARGO TORRES	Lic. SUELMY ARACELY GONZALEZ CHUC
Nombre y firma del instructor	Nombre y firma	Nombre y firma

INSTRUCCIONES

-Llenar a máquina o con letra de molde
-Deberá entregarse al trabajador dentro de los veinte días hábiles siguientes al término del curso de capacitación aprobado. 1/ Las áreas y subáreas ocupacionales del Catálogo Nacional de Ocupaciones se encuentran disponibles en el reverso de este formato y en la página www.stps.gob.mx
2/ Las áreas temáticas de los cursos se encuentran disponibles en el reverso de este formato y en la página www.stps.gob.mx
3/ Cursos impartidos por el area competente de la secretaria del trabajo y prevision social.
4/ para empresas con menos de51 trabajadores. Para empresas con mas de 50 trabajadores firmaria el representante del patron ante la comision mixta de capacitación, Adiestramiento y productividad.
5/ solo para empresascon mas de 50 trabajadores.
* Dato no obligartorio

CORNELIUS
Offshore Solutions

FORMATO DC-3
CONSTANCIA DE HABILIDADES LABORALES

DATOS DEL TRABAJADOR

Nombre (Anotar apellido paterno, apellido materno y nombre(s)

CRUZ BLAS JUAN ELDER

Clave Única de Registro de Población	Ocupación especifica (Catálogo Nacional de Ocupaciones)
C U B J 6 4 1 1 0 4 H O C R L N 0 5	04.6 PROCESOS INDUSTRIALES

DATOS DE LA EMPRESA

Nombre o razón social (En caso de persona física, anotar apellido paterno, apellido materno y nombre)

CORNELIUS OFFSHORE S de R.L. de CV

Registro Federal de Contribuyentes (SHCP)	Registro Patronal del I.M.S.S.
C O F - 1 5 0 5 2 8 - Q B 2	A 1 1 2 7 5 6 6 1 0 3

Actividad de de giro principal: Servicios de Construcción, Mantenimiento y Capacitación On/Offshore.

DATOS DEL PROGRAMA DE CAPACITACION Y

Nombre del programa o curso: VERIFICADOR DE GAS

Duración en horas	Periodo de		Año				Mes		Día			Año				Mes		Día	
8	Ejecución	de	2	0	2	1	0	3	2	4	Y	2	0	2	1	0	3	2	4

Area temática del curso 2: 6000 Seguridad

Agente capacitador (interno o externo, según corresponda): STPS Cornelius Offshore COF150528QB2-0013

Los datos se asientan en esta constancia bajo propuesta de decir la verdad, apercibidos de la responsabilidad en que incurre todo aquel que no conduce con verdad.

Representantes de la Comisión Mixta de Capacitación y Adiestramiento

	Por la empresa	Por los trabajadores
	Ing. FRANCISCO JAVIER CAMARGO TORRES	Lic. SUELMY ARACELY GONZALEZ CHUC
GERMAIN GARCIA PEREZ	Nombre y firma	Nombre y firma
Nombre y firma del instructor		

INSTRUCCIONES

-Llenar a máquina o con letra de molde
-Deberá entregarse al trabajador dentro de los veinte días hábiles siguientes al término del curso de capacitación aprobado. 1/ Las áreas y subáreas ocupacionales del Catálogo Nacional de Ocupaciones se encuentran disponibles en el reverso de este formato y en la página www.stps.gob.mx
2/ Las áreas temáticas de los cursos se encuentran disponibles en el reverso de este formato y en la página www.stps.gob.mx
3/ Cursos impartidos por el area competente de la secretaria del trabajo y prevision social.
4/ para empresas con menos de51 trabajadores. Para empresas con mas de 50 trabajadores firmaria el representante del patron ante la comision mixta de capacitación, Adiestramiento y productividad.
5/ solo para empresascon mas de 50 trabajadores.
* Dato no obligartorio

CORNELIUS

FORMATO DC-3
CONSTANCIA DE HABILIDADES LABORALES

DATOS DEL TRABAJADOR

Nombre (Anotar apellido paterno, apellido materno y nombre(s)

CRUZ BLAS JUAN ELDER

Clave Única de Registro de Población	Ocupación especifica (Catálogo Nacional de Ocupaciones)
C U B J 6 4 1 1 0 4 H O C R L N 0 5	04.6 PROCESOS INDUSTRIALES

DATOS DE LA EMPRESA

Nombre o razón social (En caso de persona física, anotar apellido paterno, apellido materno y nombre)

CORNELIUS OFFSHORE S de R.L. de CV

Registro Federal de Contribuyentes (SHCP)	Registro Patronal del I.M.S.S.
C O F - 1 5 0 5 2 8 - Q B 2	A 1 1 2 7 5 6 6 1 0 3

Actividad de de giro principal: Servicios de Construcción, Mantenimiento y Capacitación On/Offshore.

DATOS DEL PROGRAMA DE CAPACITACION Y

Nombre del programa o curso: MANEJO A LA DEFENSIVA

Duración en horas	Periodo de		Año	Mes	Día		Año	Mes	Día
8	Ejecución	de	2 0 2 1	0 3	2 2	Y	2 0 3 1	0 3	2 2

Area temática del curso 2: 6000 Seguridad

Agente capacitador (interno o externo, según corresponda): STPS Cornelius Offshore COF150528QB2-0013

Los datos se asientan en esta constancia bajo propuesta de decir la verdad, apercibidos de la responsabilidad en que incurre todo aquel que no conduce con verdad.

Representantes de la Comisión Mixta de Capacitación y Adiestramiento

	Por la empresa	Por los trabajadores
	Ing. FRANCISCO JAVIER CAMARGO TORRES	Lic. SUELMY ARACELY GONZALEZ CHUC
GERMAIN GARCIA PEREZ	Nombre y firma	Nombre y firma
Nombre y firma del instructor		

INSTRUCCIONES

-Llenar a máquina o con letra de molde
-Deberá entregarse al trabajador dentro de los veinte días hábiles siguientes al término del curso de capacitación aprobado. 1/ Las áreas y subáreas ocupacionales del Catálogo Nacional de Ocupaciones se encuentran disponibles en el reverso de este formato y en la página www.stps.gob.mx
2/ Las áreas temáticas de los cursos se encuentran disponibles en el reverso de este formato y en la página www.stps.gob.mx
3/ Cursos impartidos por el area competente de la secretaria del trabajo y prevision social.
4/ para empresas con menos de51 trabajadores. Para empresas con mas de 50 trabajadores firmaria el representante del patron ante la comision mixta de capacitación, Adiestramiento y productividad.
5/ solo para empresascon mas de 50 trabajadores.
* Dato no obligartorio

CORNELIUS
Offshore Solutions

FORMATO DC-3
CONSTANCIA DE HABILIDADES LABORALES

DATOS DEL TRABAJADOR

Nombre (Anotar apellido paterno, apellido materno y nombre(s)

CRUZ BLAS JUAN ELDER

Clave Única de Registro de Población	Ocupación especifica (Catálogo Nacional de Ocupaciones)
C U B J 6 4 1 1 0 4 H O C R L N 0 5	04.6 PROCESOS INDUSTRIALES

DATOS DE LA EMPRESA

Nombre o razón social (En caso de persona física, anotar apellido paterno, apellido materno y nombre)

CORNELIUS OFFSHORE S de R.L. de CV

Registro Federal de Contribuyentes (SHCP)	Registro Patronal del I.M.S.S.
C O F - 1 5 0 5 2 8 - Q B 2	A 1 1 2 7 5 6 6 1 0 3

Actividad de de giro principal: Servicios de Construcción, Mantenimiento y Capacitación On/Offshore.

DATOS DEL PROGRAMA DE CAPACITACION Y

Nombre del programa o curso: SALUD EN EL TRABAJO - MAPA DE RIESGO

Duración en horas	Periodo de Ejecución de	Año	Mes	Día		Año	Mes	Día
8		2 0 2 1	0 3	1 5	Y	2 0 2 1	0 3	1 5

Area temática del curso 2: 6000 Seguridad

Agente capacitador (interno o externo, según corresponda): STPS Cornelius Offshore COF150528QB2-0013

Los datos se asientan en esta constancia bajo propuesta de decir la verdad, apercibidos de la responsabilidad en que incurre todo aquel que no conduce con verdad.

Representantes de la Comisión Mixta de Capacitación y Adiestramiento

	Por la empresa	Por los trabajadores
	Ing. FRANCISCO JAVIER CAMARGO TORRES	Lic. SUELMY ARACELY GONZALEZ CHUC
GERMAIN GARCIA PEREZ	Nombre y firma	Nombre y firma
Nombre y firma del instructor		

INSTRUCCIONES

-Llenar a máquina o con letra de molde
-Deberá entregarse al trabajador dentro de los veinte días hábiles siguientes al término del curso de capacitación aprobado. 1/ Las áreas y subáreas ocupacionales del Catálogo Nacional de Ocupaciones se encuentran disponibles en el reverso de este formato y en la página www.stps.gob.mx
2/ Las áreas temáticas de los cursos se encuentran disponibles en el reverso de este formato y en la página www.stps.gob.mx
3/ Cursos impartidos por el area competente de la secretaria del trabajo y prevision social.
4/ para empresas con menos de51 trabajadores. Para empresas con mas de 50 trabajadores firmaria el representante del patron ante la comision mixta de capacitación, Adiestramiento y productividad.
5/ solo para empresascon mas de 50 trabajadores.
* Dato no obligartorio

CORNELIUS
Offshore Solutions

FORMATO DC-3
CONSTANCIA DE HABILIDADES LABORALES

DATOS DEL TRABAJADOR

Nombre (Anotar apellido paterno, apellido materno y nombre(s)

CRUZ BLAS JUAN ELDER

Clave Única de Registro de Población	Ocupación especifica (Catálogo Nacional de Ocupaciones)
C U B J 6 4 1 1 0 4 H O C R L N 0 5	04.6 PROCESOS INDUSTRIALES

DATOS DE LA EMPRESA

Nombre o razón social (En caso de persona física, anotar apellido paterno, apellido materno y nombre)

CORNELIUS OFFSHORE S de R.L. de CV

Registro Federal de Contribuyentes (SHCP)	Registro Patronal del I.M.S.S.
C O F - 1 5 0 5 2 8 - Q B 2	A 1 1 2 7 5 6 6 1 0 3

Actividad de de giro principal: Servicios de Construcción, Mantenimiento y Capacitación On/Offshore.

DATOS DEL PROGRAMA DE CAPACITACION Y

Nombre del programa o curso: CONTRA INCENDIO BASICO

Duración en horas	Periodo de Ejecución	de Año	Mes	Día		Año	Mes	Día
8		2 0 2 1	0 3	2 8	Y	2 0 2 1	0 3	2 8

Area temática del curso 2: 6000 Seguridad

Agente capacitador (interno o externo, según corresponda): STPS Cornelius Offshore COF150528QB2-0013

Los datos se asientan en esta constancia bajo propuesta de decir la verdad, apercibidos de la responsabilidad en que incurre todo aquel que no conduce con verdad.

Representantes de la Comisión Mixta de Capacitación y Adiestramiento

	Por la empresa	Por los trabajadores
	Ing. FRANCISCO JAVIER CAMARGO TORRES	Lic. SUELMY ARACELY GONZALEZ CHUC
GERMAIN GARCIA PEREZ	Nombre y firma	Nombre y firma
Nombre y firma del instructor		

INSTRUCCIONES

-Llenar a máquina o con letra de molde
-Deberá entregarse al trabajador dentro de los veinte días hábiles siguientes al término del curso de capacitación aprobado. 1/ Las áreas y subáreas ocupacionales del Catálogo Nacional de Ocupaciones se encuentran disponibles en el reverso de este formato y en la página www.stps.gob.mx
2/ Las áreas temáticas de los cursos se encuentran disponibles en el reverso de este formato y en la página www.stps.gob.mx
3/ Cursos impartidos por el area competente de la secretaria del trabajo y prevision social.
4/ para empresas con menos de51 trabajadores. Para empresas con mas de 50 trabajadores firmaria el representante del patron ante la comision mixta de capacitación, Adiestramiento y productividad.
5/ solo para empresascon mas de 50 trabajadores.
* Dato no obligartorio

CORNELIUS
Offshore Solutions

FORMATO DC-3
CONSTANCIA DE HABILIDADES LABORALES

DATOS DEL TRABAJADOR

Nombre (Anotar apellido paterno, apellido materno y nombre(s)

CRUZ BLAS JUAN ELDER

Clave Única de Registro de Población	Ocupación especifica (Catálogo Nacional de Ocupaciones)
C U B J 6 4 1 1 0 4 H O C R L N 0 5	04.6 PROCESOS INDUSTRIALES

DATOS DE LA EMPRESA

Nombre o razón social (En caso de persona física, anotar apellido paterno, apellido materno y nombre)

CORNELIUS OFFSHORE S de R.L. de CV

Registro Federal de Contribuyentes (SHCP)	Registro Patronal del I.M.S.S.
C O F - 1 5 0 5 2 8 - Q B 2	A 1 1 2 7 5 6 6 1 0 3

Actividad de de giro principal: Servicios de Construcción, Mantenimiento y Capacitación On/Offshore.

DATOS DEL PROGRAMA DE CAPACITACION Y

Nombre del programa o curso: LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLOGICO Y LA PROTECCION AL AMBIENTE (LEGEPA)

Duración en horas	Periodo de		Año				Mes		Día			Año				Mes		Día	
8	Ejecución	de	2	0	2	1	0	2	2	0	Y	2	0	2	1	0	2	2	0

Area temática del curso 2: 6000 Seguridad

Agente capacitador (interno o externo, según corresponda): STPS Cornelius Offshore COF150528QB2-0013

Los datos se asientan en esta constancia bajo propuesta de decir la verdad, apercibidos de la responsabilidad en que incurre todo aquel que no conduce con verdad.

Representantes de la Comisión Mixta de Capacitación y Adiestramiento

	Por la empresa	Por los trabajadores
	Ing. FRANCISCO JAVIER CAMARGO TORRES	Lic. SUELMY ARACELY GONZALEZ CHUC
GERMAIN GARCIA PEREZ	Nombre y firma	Nombre y firma
Nombre y firma del instructor		

INSTRUCCIONES

-Llenar a máquina o con letra de molde
-Deberá entregarse al trabajador dentro de los veinte días hábiles siguientes al término del curso de capacitación aprobado. 1/ Las áreas y subáreas ocupacionales del Catálogo Nacional de Ocupaciones se encuentran disponibles en el reverso de este formato y en la página www.stps.gob.mx
2/ Las áreas temáticas de los cursos se encuentran disponibles en el reverso de este formato y en la página www.stps.gob.mx
3/ Cursos impartidos por el area competente de la secretaria del trabajo y prevision social.
4/ para empresas con menos de51 trabajadores. Para empresas con mas de 50 trabajadores firmaria el representante del patron ante la comision mixta de capacitación, Adiestramiento y productividad.
5/ solo para empresascon mas de 50 trabajadores.
* Dato no obligartorio

CORNELIUS
Offshore Solutions

FORMATO DC-3
CONSTANCIA DE HABILIDADES LABORALES

DATOS DEL TRABAJADOR

Nombre (Anotar apellido paterno, apellido materno y nombre(s)

CRUZ BLAS JUAN ELDER

Clave Única de Registro de Población	Ocupación especifica (Catálogo Nacional de Ocupaciones)
C U B J 6 4 1 1 0 4 H O C R L N 0 5	04.6 PROCESOS INDUSTRIALES

DATOS DE LA EMPRESA

Nombre o razón social (En caso de persona física, anotar apellido paterno, apellido materno y nombre)

CORNELIUS OFFSHORE S de R.L. de CV

Registro Federal de Contribuyentes (SHCP)	Registro Patronal del I.M.S.S.
C O F - 1 5 0 5 2 8 - Q B 2	A 1 1 2 7 5 6 6 1 0 3

Actividad de de giro principal: Servicios de Construcción, Mantenimiento y Capacitación On/Offshore.

DATOS DEL PROGRAMA DE CAPACITACION Y

Nombre del programa o curso: NOM-017-STPS--2008, EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL-SELECCION, USO Y MANEJO EN LOS CENTROS DE TRABAJO

Duración en horas	Periodo de	Año	Mes	Día		Año	Mes	Día
8	Ejecución de	2 0 2 1	0 3	1 2	Y	2 0 2 1	0 3	1 2

Area temática del curso 2: 6000 Seguridad

Agente capacitador (interno o externo, según corresponda): STPS Cornelius Offshore COF150528QB2-0013

Los datos se asientan en esta constancia bajo propuesta de decir la verdad, apercibidos de la responsabilidad en que incurre todo aquel que no conduce con verdad.

Representantes de la Comisión Mixta de Capacitación y Adiestramiento

	Por la empresa	Por los trabajadores
	Ing. FRANCISCO JAVIER CAMARGO TORRES	Lic. SUELMY ARACELY GONZALEZ CHUC
GERMAIN GARCIA PEREZ	Nombre y firma	Nombre y firma
Nombre y firma del instructor		

INSTRUCCIONES

-Llenar a máquina o con letra de molde
-Deberá entregarse al trabajador dentro de los veinte días hábiles siguientes al término del curso de capacitación aprobado. 1/ Las áreas y subáreas ocupacionales del Catálogo Nacional de Ocupaciones se encuentran disponibles en el reverso de este formato y en la página www.stps.gob.mx
2/ Las áreas temáticas de los cursos se encuentran disponibles en el reverso de este formato y en la página www.stps.gob.mx
3/ Cursos impartidos por el area competente de la secretaria del trabajo y prevision social.
4/ para empresas con menos de51 trabajadores. Para empresas con mas de 50 trabajadores firmaria el representante del patron ante la comision mixta de capacitación, Adiestramiento y productividad.
5/ solo para empresascon mas de 50 trabajadores.
* Dato no obligartorio

CORNELIUS
Offshore Solutions

FORMATO DC-3
CONSTANCIA DE HABILIDADES LABORALES

DATOS DEL TRABAJADOR

Nombre (Anotar apellido paterno, apellido materno y nombre(s)

CRUZ BLAS JUAN ELDER

Clave Única de Registro de Población	Ocupación especifica (Catálogo Nacional de Ocupaciones)
C U B J 6 4 1 1 0 4 H O C R L N 0 5	04.6 PROCESOS INDUSTRIALES

DATOS DE LA EMPRESA

Nombre o razón social (En caso de persona física, anotar apellido paterno, apellido materno y nombre)

CORNELIUS OFFSHORE S de R.L. de CV

Registro Federal de Contribuyentes (SHCP)	Registro Patronal del I.M.S.S.
C O F - 1 5 0 5 2 8 - Q B 2	A 1 1 2 7 5 6 6 1 0 3

Actividad de de giro principal: Servicios de Construcción, Mantenimiento y Capacitación On/Offshore.

DATOS DEL PROGRAMA DE CAPACITACION Y

Nombre del programa o curso: NOM-005-STPS-1998 CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LOS CENTROS DE TRABAJO PARA EL MANEJO, TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS PELIGROSAS

Duración en horas	Periodo de	Año	Mes	Día		Año	Mes	Día
8	Ejecución de	2 0 2 1	0 3	2 3	Y	2 0 2 1	0 3	2 3

Area temática del curso 2: 6000 Seguridad

Agente capacitador (interno o externo, según corresponda): STPS Cornelius Offshore COF150528QB2-0013

Los datos se asientan en esta constancia bajo propuesta de decir la verdad, apercibidos de la responsabilidad en que incurre todo aquel que no conduce con verdad.

Representantes de la Comisión Mixta de Capacitación y Adiestramiento

	Por la empresa	Por los trabajadores
	Ing. FRANCISCO JAVIER CAMARGO TORRES	Lic. SUELMY ARACELY GONZALEZ CHUC
GERMAIN GARCIA PEREZ	Nombre y firma	Nombre y firma
Nombre y firma del instructor		

INSTRUCCIONES

-Llenar a máquina o con letra de molde
-Deberá entregarse al trabajador dentro de los veinte días hábiles siguientes al término del curso de capacitación aprobado. 1/ Las áreas y subáreas ocupacionales del Catálogo Nacional de Ocupaciones se encuentran disponibles en el reverso de este formato y en la página www.stps.gob.mx
2/ Las áreas temáticas de los cursos se encuentran disponibles en el reverso de este formato y en la página www.stps.gob.mx
3/ Cursos impartidos por el area competente de la secretaria del trabajo y prevision social.
4/ para empresas con menos de51 trabajadores. Para empresas con mas de 50 trabajadores firmaria el representante del patron ante la comision mixta de capacitación, Adiestramiento y productividad.
5/ solo para empresascon mas de 50 trabajadores.
* Dato no obligartorio

CORNELIUS
Offshore Solutions

FORMATO DC-3
CONSTANCIA DE HABILIDADES LABORALES

DATOS DEL TRABAJADOR

Nombre (Anotar apellido paterno, apellido materno y nombre(s)

CRUZ BLAS JUAN ELDER

Clave Única de Registro de Población	Ocupación especifica (Catálogo Nacional de Ocupaciones)
C U B J 6 4 1 1 0 4 H O C R L N 0 5	04.6 PROCESOS INDUSTRIALES

DATOS DE LA EMPRESA

Nombre o razón social (En caso de persona física, anotar apellido paterno, apellido materno y nombre)

CORNELIUS OFFSHORE S de R.L. de CV

Registro Federal de Contribuyentes (SHCP)	Registro Patronal del I.M.S.S.
C O F - 1 5 0 5 2 8 - Q B 2	A 1 1 2 7 5 6 6 1 0 3

Actividad de de giro principal: Servicios de Construcción, Mantenimiento y Capacitación On/Offshore.

DATOS DEL PROGRAMA DE CAPACITACION Y

Nombre del programa o curso: NOM-030-STPS-2009, SERVICIOS PREVENTIVOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO FUNCIONES Y ACTIVIDADES. SUPERVISIÓN EFECTIVA

Duración en horas	Periodo de	Año	Mes	Día		Año	Mes	Día
8	Ejecución de	2 0 2 1	0 2	2 3	Y	2 0 2 1	0 2	2 3

Area temática del curso 2: 6000 Seguridad

Agente capacitador (interno o externo, según corresponda): STPS Cornelius Offshore COF150528QB2-0013

Los datos se asientan en esta constancia bajo propuesta de decir la verdad, apercibidos de la responsabilidad en que incurre todo aquel que no conduce con verdad.

Representantes de la Comisión Mixta de Capacitación y Adiestramiento

	Por la empresa	Por los trabajadores
	Ing. FRANCISCO JAVIER CAMARGO TORRES	Lic. SUELMY ARACELY GONZALEZ CHUC
GERMAIN GARCIA PEREZ	Nombre y firma	Nombre y firma
Nombre y firma del instructor		

INSTRUCCIONES

-Llenar a máquina o con letra de molde
-Deberá entregarse al trabajador dentro de los veinte días hábiles siguientes al término del curso de capacitación aprobado. 1/ Las áreas y subáreas ocupacionales del Catálogo Nacional de Ocupaciones se encuentran disponibles en el reverso de este formato y en la página www.stps.gob.mx
2/ Las áreas temáticas de los cursos se encuentran disponibles en el reverso de este formato y en la página www.stps.gob.mx
3/ Cursos impartidos por el area competente de la secretaria del trabajo y prevision social.
4/ para empresas con menos de51 trabajadores. Para empresas con mas de 50 trabajadores firmaria el representante del patron ante la comision mixta de capacitación, Adiestramiento y productividad.
5/ solo para empresascon mas de 50 trabajadores.
* Dato no obligartorio

CORNELIUS
Offshore Solutions

FORMATO DC-3
CONSTANCIA DE HABILIDADES LABORALES

DATOS DEL TRABAJADOR

Nombre (Anotar apellido paterno, apellido materno y nombre(s)

CRUZ BLAS JUAN ELDER

Clave Única de Registro de Población	Ocupación especifica (Catálogo Nacional de Ocupaciones)
C U B J 6 4 1 1 0 4 H O C R L N 0 5	04.6 PROCESOS INDUSTRIALES

DATOS DE LA EMPRESA

Nombre o razón social (En caso de persona física, anotar apellido paterno, apellido materno y nombre)

CORNELIUS OFFSHORE S de R.L. de CV

Registro Federal de Contribuyentes (SHCP)	Registro Patronal del I.M.S.S.
C O F - 1 5 0 5 2 8 - Q B 2	A 1 1 2 7 5 6 6 1 0 3

Actividad de de giro principal: Servicios de Construcción, Mantenimiento y Capacitación On/Offshore.

DATOS DEL PROGRAMA DE CAPACITACION Y

Nombre del programa o curso: ANÁLISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO (AST)

Duración en horas	Periodo de		Año				Mes		Día			Año				Mes		Día	
8	Ejecución	de	2	0	2	1	0	3	1	5	Y	2	0	2	1	0	3	1	5

Area temática del curso 2: 6000 Seguridad

Agente capacitador (interno o externo, según corresponda): STPS Cornelius Offshore COF150528QB2-0013

Los datos se asientan en esta constancia bajo propuesta de decir la verdad, apercibidos de la responsabilidad en que incurre todo aquel que no conduce con verdad.

Representantes de la Comisión Mixta de Capacitación y Adiestramiento

	Por la empresa	Por los trabajadores
	Ing. FRANCISCO JAVIER CAMARGO TORRES	Lic. SUELMY ARACELY GONZALEZ CHUC
GERMAIN GARCIA PEREZ	Nombre y firma	Nombre y firma
Nombre y firma del instructor		

INSTRUCCIONES

-Llenar a máquina o con letra de molde
-Deberá entregarse al trabajador dentro de los veinte días hábiles siguientes al término del curso de capacitación aprobado. 1/ Las áreas y subáreas ocupacionales del Catálogo Nacional de Ocupaciones se encuentran disponibles en el reverso de este formato y en la página www.stps.gob.mx
2/ Las áreas temáticas de los cursos se encuentran disponibles en el reverso de este formato y en la página www.stps.gob.mx
3/ Cursos impartidos por el area competente de la secretaria del trabajo y prevision social.
4/ para empresas con menos de51 trabajadores. Para empresas con mas de 50 trabajadores firmaria el representante del patron ante la comision mixta de capacitación, Adiestramiento y productividad.
5/ solo para empresascon mas de 50 trabajadores.
* Dato no obligartorio

CORNELIUS
Offshore Solutions

FORMATO DC-3
CONSTANCIA DE HABILIDADES LABORALES

DATOS DEL TRABAJADOR

Nombre (Anotar apellido paterno, apellido materno y nombre(s)

CRUZ BLAS JUAN ELDER

Clave Única de Registro de Población	Ocupación especifica (Catálogo Nacional de Ocupaciones)
C U B J 6 4 1 1 0 4 H O C R L N 0 5	04.6 PROCESOS INDUSTRIALES

DATOS DE LA EMPRESA

Nombre o razón social (En caso de persona física, anotar apellido paterno, apellido materno y nombre)

CORNELIUS OFFSHORE S de R.L. de CV

Registro Federal de Contribuyentes (SHCP)	Registro Patronal del I.M.S.S.
C O F - 1 5 0 5 2 8 - Q B 2	A 1 1 2 7 5 6 6 1 0 3

Actividad de de giro principal: Servicios de Construcción, Mantenimiento y Capacitación On/Offshore.

DATOS DEL PROGRAMA DE CAPACITACION Y

Nombre del programa o curso: MANTENIMIENTO CUIDADO Y ALMACENAMIENTO DE LAS HERRAMIENTAS Y EQUIPOS DE TRABAJO PARA LOS RESPONSABLES DE ESOS TRABAJOS

Duración en horas	Periodo de	Año	Mes	Día		Año	Mes	Día
8	Ejecución de	2 0 2 1	0 1	0 2	Y	2 0 2 1	0 1	0 2

Area temática del curso 2: 6000 Seguridad

Agente capacitador (interno o externo, según corresponda): STPS Cornelius Offshore COF150528QB2-0013

Los datos se asientan en esta constancia bajo propuesta de decir la verdad, apercibidos de la responsabilidad en que incurre todo aquel que no conduce con verdad.

Representantes de la Comisión Mixta de Capacitación y Adiestramiento

	Por la empresa	Por los trabajadores
	Ing. FRANCISCO JAVIER CAMARGO TORRES	Lic. SUELMY ARACELY GONZALEZ CHUC
GERMAIN GARCIA PEREZ	Nombre y firma	Nombre y firma
Nombre y firma del instructor		

INSTRUCCIONES

-Llenar a máquina o con letra de molde
-Deberá entregarse al trabajador dentro de los veinte días hábiles siguientes al término del curso de capacitación aprobado. 1/ Las áreas y subáreas ocupacionales del Catálogo Nacional de Ocupaciones se encuentran disponibles en el reverso de este formato y en la página www.stps.gob.mx
2/ Las áreas temáticas de los cursos se encuentran disponibles en el reverso de este formato y en la página www.stps.gob.mx
3/ Cursos impartidos por el area competente de la secretaria del trabajo y prevision social.
4/ para empresas con menos de51 trabajadores. Para empresas con mas de 50 trabajadores firmaria el representante del patron ante la comision mixta de capacitación, Adiestramiento y productividad.
5/ solo para empresascon mas de 50 trabajadores.
* Dato no obligartorio

CORNELIUS

FORMATO DC-3
CONSTANCIA DE HABILIDADES LABORALES

DATOS DEL TRABAJADOR

Nombre (Anotar apellido paterno, apellido materno y nombre(s)

CRUZ BLAS JUAN ELDER

Clave Única de Registro de Población	Ocupación especifica (Catálogo Nacional de Ocupaciones)
C U B J 6 4 1 1 0 4 H O C R L N 0 5	04.6 PROCESOS INDUSTRIALES

DATOS DE LA EMPRESA

Nombre o razón social (En caso de persona física, anotar apellido paterno, apellido materno y nombre)

CORNELIUS OFFSHORE S de R.L. de CV

Registro Federal de Contribuyentes (SHCP)	Registro Patronal del I.M.S.S.
C O F - 1 5 0 5 2 8 - Q B 2	A 1 1 2 7 5 6 6 1 0 3

Actividad de de giro principal: Servicios de Construcción, Mantenimiento y Capacitación On/Offshore.

DATOS DEL PROGRAMA DE CAPACITACION Y

Nombre del programa o curso: MANIOBRAS E IZAJE

Duración en horas	Periodo de	Año	Mes	Día		Año	Mes	Día
8	Ejecución de	2 0 2 1	0 2	2 6	Y	2 0 2 1	0 2	2 6

Area temática del curso 2: 6000 Seguridad

Agente capacitador (interno o externo, según corresponda): STPS Cornelius Offshore COF150528QB2-0013

Los datos se asientan en esta constancia bajo propuesta de decir la verdad, apercibidos de la responsabilidad en que incurre todo aquel que no conduce con verdad.

Representantes de la Comisión Mixta de Capacitación y Adiestramiento

	Por la empresa	Por los trabajadores
	Ing. FRANCISCO JAVIER CAMARGO TORRES	Lic. SUELMY ARACELY GONZALEZ CHUC
	Nombre y firma	Nombre y firma

GERMAIN GARCIA PEREZ

Nombre y firma del instructor

INSTRUCCIONES

-Llenar a máquina o con letra de molde
-Deberá entregarse al trabajador dentro de los veinte días hábiles siguientes al término del curso de capacitación aprobado. 1/ Las áreas y subáreas ocupacionales del Catálogo Nacional de Ocupaciones se encuentran disponibles en el reverso de este formato y en la página www.stps.gob.mx
2/ Las áreas temáticas de los cursos se encuentran disponibles en el reverso de este formato y en la página www.stps.gob.mx
3/ Cursos impartidos por el area competente de la secretaria del trabajo y prevision social.
4/ para empresas con menos de51 trabajadores. Para empresas con mas de 50 trabajadores firmaria el representante del patron ante la comision mixta de capacitación, Adiestramiento y productividad.
5/ solo para empresascon mas de 50 trabajadores.
* Dato no obligartorio

CORNELIUS

FORMATO DC-3
CONSTANCIA DE HABILIDADES LABORALES

DATOS DEL TRABAJADOR

Nombre (Anotar apellido paterno, apellido materno y nombre(s)

CRUZ BLAS JUAN ELDER

Clave Única de Registro de Población	Ocupación especifica (Catálogo Nacional de Ocupaciones)
C U B J 6 4 1 1 0 4 H O C R L N 0 5	04.6 PROCESOS INDUSTRIALES

DATOS DE LA EMPRESA

Nombre o razón social (En caso de persona física, anotar apellido paterno, apellido materno y nombre)

CORNELIUS OFFSHORE S de R.L. de CV

Registro Federal de Contribuyentes (SHCP)	Registro Patronal del I.M.S.S.
C O F - 1 5 0 5 2 8 - Q B 2	A 1 1 2 7 5 6 6 1 0 3

Actividad de de giro principal: Servicios de Construcción, Mantenimiento y Capacitación On/Offshore.

DATOS DEL PROGRAMA DE CAPACITACION Y

Nombre del programa o curso: METODOLOGÍA DE ANÁLISIS DE RIESGO

Duración en horas	Periodo de		Año				Mes		Día			Año				Mes		Día	
16	Ejecución	de	2	0	2	1	0	3	3	0	Y	2	0	2	1	0	3	3	1

Area temática del curso 2: 6000 Seguridad

Agente capacitador (interno o externo, según corresponda): STPS Cornelius Offshore COF150528QB2-0013

Los datos se asientan en esta constancia bajo propuesta de decir la verdad, apercibidos de la responsabilidad en que incurre todo aquel que no conduce con verdad.

Representantes de la Comisión Mixta de Capacitación y Adiestramiento

Por la empresa	Por los trabajadores
GERMAIN GARCIA PEREZ	Ing. FRANCISCO JAVIER CAMARGO TORRES	LIC. SUELMY ARACELY GONZALEZ CHUC
Nombre y firma del instructor	Nombre y firma	Nombre y firma

INSTRUCCIONES

-Llenar a máquina o con letra de molde
-Deberá entregarse al trabajador dentro de los veinte días hábiles siguientes al término del curso de capacitación aprobado. 1/ Las áreas y subáreas ocupacionales del Catálogo Nacional de Ocupaciones se encuentran disponibles en el reverso de este formato y en la página www.stps.gob.mx
2/ Las áreas temáticas de los cursos se encuentran disponibles en el reverso de este formato y en la página www.stps.gob.mx
3/ Cursos impartidos por el area competente de la secretaria del trabajo y prevision social.
4/ para empresas con menos de51 trabajadores. Para empresas con mas de 50 trabajadores firmaria el representante del patron ante la comision mixta de capacitación, Adiestramiento y productividad.
5/ solo para empresascon mas de 50 trabajadores.
* Dato no obligartorio

CORNELIUS

FORMATO DC-3
CONSTANCIA DE HABILIDADES LABORALES

DATOS DEL TRABAJADOR

Nombre (Anotar apellido paterno, apellido materno y nombre(s)

CRUZ BLAS JUAN ELDER

Clave Única de Registro de Población	Ocupación especifica (Catálogo Nacional de Ocupaciones)
C U B J 6 4 1 1 0 4 H O C R L N 0 5	04.6 PROCESOS INDUSTRIALES

DATOS DE LA EMPRESA

Nombre o razón social (En caso de persona física, anotar apellido paterno, apellido materno y nombre)

CORNELIUS OFFSHORE S de R.L. de CV

Registro Federal de Contribuyentes (SHCP)	Registro Patronal del I.M.S.S.
C O F - 1 5 0 5 2 8 - Q B 2	A 1 1 2 7 5 6 6 1 0 3

Actividad de de giro principal: Servicios de Construcción, Mantenimiento y Capacitación On/Offshore.

DATOS DEL PROGRAMA DE CAPACITACION Y

Nombre del programa o curso: IDENTIFICAIÓN DE ÁREAS DE RIESGO EN EL TRABAJO

Duración en horas	Periodo de	Año	Mes	Día		Año	Mes	Día
8	Ejecución de	2 0 2 1	0 2	2 8	Y	2 0 2 1	0 2	2 8

Area temática del curso 2: 6000 Seguridad

Agente capacitador (interno o externo, según corresponda): STPS Cornelius Offshore COF150528QB2-0013

Los datos se asientan en esta constancia bajo propuesta de decir la verdad, apercibidos de la responsabilidad en que incurre todo aquel que no conduce con verdad.

Representantes de la Comisión Mixta de Capacitación y Adiestramiento

	Por la empresa	Por los trabajadores
	Ing. FRANCISCO JAVIER CAMARGO TORRES	Lic. SUELMY ARACELY GONZALEZ CHUC
GERMAIN GARCIA PEREZ	Nombre y firma	Nombre y firma
Nombre y firma del instructor		

INSTRUCCIONES

-Llenar a máquina o con letra de molde
-Deberá entregarse al trabajador dentro de los veinte días hábiles siguientes al término del curso de capacitación aprobado. 1/ Las áreas y subáreas ocupacionales del Catálogo Nacional de Ocupaciones se encuentran disponibles en el reverso de este formato y en la página www.stps.gob.mx
2/ Las áreas temáticas de los cursos se encuentran disponibles en el reverso de este formato y en la página www.stps.gob.mx
3/ Cursos impartidos por el area competente de la secretaria del trabajo y prevision social.
4/ para empresas con menos de51 trabajadores. Para empresas con mas de 50 trabajadores firmaria el representante del patron ante la comision mixta de capacitación, Adiestramiento y productividad.
5/ solo para empresascon mas de 50 trabajadores.
* Dato no obligartorio

CORNELIUS
Offshore Solutions

FORMATO DC-3
CONSTANCIA DE HABILIDADES LABORALES

DATOS DEL TRABAJADOR

Nombre (Anotar apellido paterno, apellido materno y nombre(s)

CRUZ BLAS JUAN ELDER

Clave Única de Registro de Población	Ocupación especifica (Catálogo Nacional de Ocupaciones)
C U B J 6 4 1 1 0 4 H O C R L N 0 5	04.6 PROCESOS INDUSTRIALES

DATOS DE LA EMPRESA

Nombre o razón social (En caso de persona física, anotar apellido paterno, apellido materno y nombre)

CORNELIUS OFFSHORE S de R.L. de CV

Registro Federal de Contribuyentes (SHCP)	Registro Patronal del I.M.S.S.
C O F - 1 5 0 5 2 8 - Q B 2	A 1 1 2 7 5 6 6 1 0 3

Actividad de de giro principal: Servicios de Construcción, Mantenimiento y Capacitación On/Offshore.

DATOS DEL PROGRAMA DE CAPACITACION Y

Nombre del programa o curso: TRABAJOS EN ALTURA

Duración en horas	Periodo de	Año	Mes	Día		Año	Mes	Día
8	Ejecución de	2 0 2 1	0 1	0 9	Y	2 0 2 1	0 1	0 9

Area temática del curso 2: 6000 Seguridad

Agente capacitador (interno o externo, según corresponda): STPS Cornelius Offshore COF150528QB2-0013

Los datos se asientan en esta constancia bajo propuesta de decir la verdad, apercibidos de la responsabilidad en que incurre todo aquel que no conduce con verdad.

Representantes de la Comisión Mixta de Capacitación y Adiestramiento

	Por la empresa	Por los trabajadores
	Ing. FRANCISCO JAVIER CAMARGO TORRES	Lic. SUELMY ARACELY GONZALEZ CHUC
GERMAIN GARCIA PEREZ	Nombre y firma	Nombre y firma
Nombre y firma del instructor		

INSTRUCCIONES

-Llenar a máquina o con letra de molde
-Deberá entregarse al trabajador dentro de los veinte días hábiles siguientes al término del curso de capacitación aprobado. 1/ Las áreas y subáreas ocupacionales del Catálogo Nacional de Ocupaciones se encuentran disponibles en el reverso de este formato y en la página www.stps.gob.mx
2/ Las áreas temáticas de los cursos se encuentran disponibles en el reverso de este formato y en la página www.stps.gob.mx
3/ Cursos impartidos por el area competente de la secretaria del trabajo y prevision social.
4/ para empresas con menos de51 trabajadores. Para empresas con mas de 50 trabajadores firmaria el representante del patron ante la comision mixta de capacitación, Adiestramiento y productividad.
5/ solo para empresascon mas de 50 trabajadores.
* Dato no obligartorio

CORNELIUS

FORMATO DC-3
CONSTANCIA DE HABILIDADES LABORALES

DATOS DEL TRABAJADOR

Nombre (Anotar apellido paterno, apellido materno y nombre(s)

CRUZ BLAS JUAN ELDER

Clave Única de Registro de Población	Ocupación especifica (Catálogo Nacional de Ocupaciones)
C U B J 6 4 1 1 0 4 H O C R L N 0 5	04.6 PROCESOS INDUSTRIALES

DATOS DE LA EMPRESA

Nombre o razón social (En caso de persona física, anotar apellido paterno, apellido materno y nombre)

CORNELIUS OFFSHORE S de R.L. de CV

Registro Federal de Contribuyentes (SHCP)	Registro Patronal del I.M.S.S.
C O F - 1 5 0 5 2 8 - Q B 2	A 1 1 2 7 5 6 6 1 0 3

Actividad de de giro principal: Servicios de Construcción, Mantenimiento y Capacitación On/Offshore.

DATOS DEL PROGRAMA DE CAPACITACION Y

Nombre del programa o curso: SISTEMA DE PERMISOS DE PARA TRABAJOS CON RIESGO

Duración en horas	Periodo de		Año				Mes		Día			Año				Mes		Día	
8	Ejecución	de	2	0	2	1	0	3	2	0	Y	2	0	2	1	0	3	2	1

Area temática del curso 2: 6000 Seguridad

Agente capacitador (interno o externo, según corresponda): STPS Cornelius Offshore COF150528QB2-0013

Los datos se asientan en esta constancia bajo propuesta de decir la verdad, apercibidos de la responsabilidad en que incurre todo aquel que no conduce con verdad.

Representantes de la Comisión Mixta de Capacitación y Adiestramiento

	Por la empresa	Por los trabajadores
	Ing. FRANCISCO JAVIER CAMARGO TORRES	LIC. SUELMY ARACELY GONZALEZ CHUC
GERMAIN GARCIA PEREZ	Nombre y firma	Nombre y firma
Nombre y firma del instructor		

INSTRUCCIONES

-Llenar a máquina o con letra de molde
-Deberá entregarse al trabajador dentro de los veinte días hábiles siguientes al término del curso de capacitación aprobado. 1/ Las áreas y subáreas ocupacionales del Catálogo Nacional de Ocupaciones se encuentran disponibles en el reverso de este formato y en la página www.stps.gob.mx
2/ Las áreas temáticas de los cursos se encuentran disponibles en el reverso de este formato y en la página www.stps.gob.mx
3/ Cursos impartidos por el area competente de la secretaria del trabajo y prevision social.
4/ para empresas con menos de51 trabajadores. Para empresas con mas de 50 trabajadores firmaria el representante del patron ante la comision mixta de capacitación, Adiestramiento y productividad.
5/ solo para empresascon mas de 50 trabajadores.
* Dato no obligartorio

PROGRAMA DE CAPACITACIÓN EN MATERIA DE SSPA

No.	Temas	Programado vs Realizado	Mes							
			Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ag
1	Anexo SSPA.	P								
		R								
2	Análisis de Seguridad en el Trabajo (AST)	P								
		R								
3	NOM-005-STPS-1998, Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas.	P								
		R								
4	Clasificación y manejo de residuos peligrosos (NOM's)	P								
		R								
5	Manejo de extintores	P								
		R								
6	Conceptos básicos sobre Protección Ambiental	P								
		R								
7	Plan de respuestas a emergencia	P								
		R								
8	NOM-017-STPS-2008, Equipo de protección personal-Selección, uso y manejo en los centros de trabajo.	P								
		R								
9	Contraincendio Básico	P								
		R								
10	Hojas de Datos de Seguridad de las sustancias involucradas en los trabajos del contrato.	P								
		R								
11	Primeros auxilios básico	P								
		R								
12	NOM-026-STPS-2008, Colores y señales de seguridad	P								
		R								

Confidencial, este documento no deberá fotocopiarse excepto con autorización de la Dirección General/Gerencia del SG

PROGRAMA DE CAPACITACIÓN EN MATERIA DE SSPA

No.	Temas	Programado vs Realizado	Mes							
			Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ag
13	Trabajos en altura									
14	NOM-018-STPS-2015, identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo.	P							P	
		R								
15	Maniobras e Izaje	P								
		R								
16	Primeros auxilios avanzado	P								
		R								
17	Contra incendio avanzado	P								
		R								
18	Análisis Causa Raíz	P								
		R								
19	Análisis De Lubricantes De Maquinaria Categoría I	P								
		R								
20	Básico De Análisis De Vibraciones	P								
		R								
21	Análisis De Vibraciones Categoría I	P								
		R								
22	Análisis De Vibraciones Categoría ll	P								
		R								
24	Inspección Visual Nivel I	P								
		R								
27	Inspección Visual Nivel ll	P								
		R								

Confidencial, este documento no deberá fotocopiarse excepto con autorización de la Dirección General/Gerencia del SG

28	Ultrasonido Industrial Nivel I	P								
		R								
29	Ultrasonido Industrial Nivel ll	P								
		R								
30	Partículas Magnética Nivel I	P								
		R								
31	Partículas Magnética Nivel ll	P								
		R								
32	Líquidos Penetrantes Nivel I	P								
		R								
33	Líquidos Penetrantes Nivel ll	P								
		R								
34	LEY FEDERAL DE RESPONSABILIDAD AMBIENTAL	P								
		R								
35	MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS	P								
		R								
36	LEY GENERAL PARA LA PREVENCION Y GESTION INTEGRAL DE LOS RESIDUOS Y SU REGLAMENTO	P								
		R								
37	PLAN DE CONTINGENCIA AMBIENTAL	P								
		R								

Nota: Este programa está sujeto a cambios, según sean las necesidades de capacitación de acuerdo a las actividades que se l
vigencia del contrato.

Elaboró

Germain García Pérez
Instructor
Reg. GAPG-870727-N80-0005

Ing. Isla Janet Sánchez Jiménez
Responsable de SSPA

Ing. J
Gerer

Confidencial, este documento no deberá fotocopiarse excepto con autorización de la Dirección General/Gerencia del SG

June 01, 2020.

DOCUMENT-CORN-2020-001

COMPLETION REPORT

(Documents Delivery)

Contract No. O-CHUN/ER2019-0403

Cornelius Offshore S. R.R. de C.V., delivery 02 folders and digital information on 01 USB which information of structure lifting frame BOP.

Documents description:

0.-MASTER CONTRACT
1.- WORK PROGRAM
2.- GENERAL ARRANGEMENT DRAWING
3.- WELDING PROCESS (WPS,PQR)
4.- LIST OF QUALIFIED WELDERS
5.- WPQ OF WELDERS AND TESTS
6.- MATERIAL'S LIST
7.- (DIM) DIMENSIONAL INSPECTION OF MATERIALS AND CERTIFICATES
8.- VISUAL WELDING INSPECTION REPORT
9.- TRACEABILITY REPORTS OF MATERIALS AND WELDS
10.- WELDING MAPPING
11.- MEMORIES OF CALCULATIONS
12.- WELDING EQUIPMENT CERTIFICATES
13.- NON-DESTRUCTIVE TESTING REPORT.
1.- MAGNETIC PARTICLES
2.-ULTRASOUND TEST.
14.- DOCUMENTATION OF STAFF AND CONTROLLED TORQUE EQUIPMENT.
15.- LOAD TEST
16.- REPORT OF MAGNETIC PARTICLES AFTER THE LOAD TEST.
17.- ANGULAR ULTRASOUND REPORT AFTER THE LOAD TEST.
18.- CERTIFICATES OF NONDESTRUCTIVE TESTING EQUIPMENT.
19.- STAFF CERTIFICATES IN NONDESTRUCTIVE TESTS.
20.- LOUD TEST CERTIFICATE
21.-AS-BUILT PLAN.
22.- NON-DESTRUCTIVE TESTING OF REINFORCEMENTS
23.- ANTICORROSIVE PROTECTION REPORT.

Delivers

CORNELIUS OFFSHORE S. DE R.L. DE C.V.

CORNELIUS
Offshore Solutions
R.F.C. COF-150626-QB2

Ing. Francisco Javier Camargo T.
Cia. Cornelius Offshore Solutions

Receives

Mr. Lui Peng
COSL México S.A. de C.V.
Camargo T.

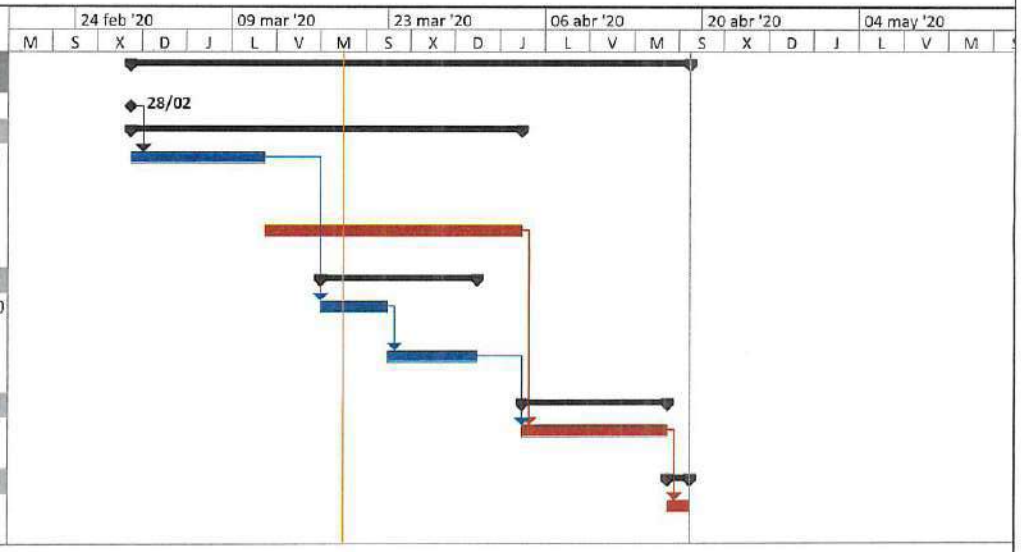
CORNELIUS
Offshore Solutions

WORK PROGRAM

REFERENCE DOCUMENT: L3.2-CM-EQU-P/003

FABRICATION BOP STACK LIFTING FRAME

Id	EDT	Descripcion	Duración	Comienzo	Fin
1	1	**FABRICATION BOP STACK LIFTING FRAME-O-CHUNER2019-0403**	**50 días**	**vie 28/02/20**	**sáb 18/04/20**
2	1.6	CONTRACT AUTHORIZATION	0 días	vie 28/02/20	vie 28/02/20
3	1.2	**ELEBORATION OF ENGINEERING**	**35 días**	**sáb 29/02/20**	**vie 03/04/20**
4	1.2.4	ELABORATION OF ENGINEERING (DETAILED DRAWINGS AND CALCULATION MEMORIES)	12 días	sáb 29/02/20	mié 11/03/20
5	1.2.3	REVIEW AND APPROVAL OF ENGINEERING BY ABS STAFF.	23 días	jue 12/03/20	vie 03/04/20
6	1.7	**PROCUREMENT OF MATERIALS**	**14 días**	**mar 17/03/20**	**lun 30/03/20**
7	1.7.5	SUPPLY AND TRANSPORTATION OF HOUSTON MATERIALS TO THE BORDER	6 días	mar 17/03/20	dom 22/03/20
8	1.7.6	TRANSPORT OF MATERIALS FROM THE BORDER TO CIUDAD DEL CARMEN	8 días	lun 23/03/20	lun 30/03/20
9	1.8	**FABRICATION PROCESS**	**13 días**	**sáb 04/04/20**	**jue 16/04/20**
10	1.8.7	CUTTING, WELDING APPLICATION, PND TESTING OF BOP PLATES.	13 días	sáb 04/04/20	jue 16/04/20
11	1.9	**LOAD TESTS**	**2 días**	**vie 17/04/20**	**sáb 18/04/20**
12	1.9.1	LOAD TESTS TO 110 TONS AND DELIVERY IN COSL WAREHOUSE	2 días	vie 17/04/20	sáb 18/04/20



EDGAR DEL ANGEL HERNANDEZ
CONSTRUCTION DEPARTMENT

ING. FRANCISCO J. CAMARGO T.
PROJECT MANAGER

CORNELIUS
Offshore Solutions

CORNELIUS OFFSHORE S. R.L. DE C.V.

June 16, 2020.

CORNOFFSH-16/06/2020-001

COSL MEXICO S.A. DE C.V.

1) ALL TE		
2) PARTS		
3) PROJEC		
SIGNATURE A		16-06-2020
SIGNATURE B		
SIGNATURE C		
REMARK		2020.6.16

MATERIAL DELIVERY

Master Contract: O-CHUN/ER2019-0403

Cornelius Offshore S. de R.L. DE C.V., makes delivery of the prefabricated structure and accessories according to the proposal L3.2-CM-EQU-P/003. (fabrication BOP stack lifting frame).

Materials description.

1. 01 two-piece structure (lifting frame BOP) dimension: 2872mm x 2872 mm
2. 08 EA Connect Bolts Assembly Hex. Bolt M10X45 LG. w/Nut & Washers, (Gr.10.9).
3. 02 EA NPT Thread Pipe Nipple 1-1/2"ID, MNPTF both ends, SCH160 XXS, 316SS, 30 inch over length.
4. 10 EA NPT Thread Pipe Nipple 1" ID, MNPTF both ends, SCH160 XXS, 316SS, 6 inch over length.
5. 2 EA Rolled Plate 10 thk x 60 x 750 mm Lg.

Delivery

Edgar del Angel Hernández
Cia. Cornelius Offshore S de R.L de C.V.

Receives

Mr. Liu Peng
COSL México S.A. de C.V.

CORNELIUS OFFSHORE S. DE R.L DE C.V.

CORNELIUS
Offshore Solutions

WORK:

FABRICATION BOP STACK LIFTING FRAME

APRIL, 2020

www.corneliusoffshore.com

Calle 33ª. No. Ext. 115, No. Interior: B
Col. Lomas de Holche. C.P. 24167
Ciudad del Carmen, Campeche, México
Office: +052 938 382 6603

INDICE

0.-MASTER CONTRACT
1.- WORK PROGRAM
2.- GENERAL ARRANGEMENT DRAWING
3.- WELDING PROCESS (WPS,PQR)
4.- LIST OF QUALIFIED WELDERS
5.- WPQ OF WELDERS AND TESTS
6.- MATERIAL'S LIST
7.- (DIM) DIMENSIONAL INSPECTION OF MATERIALS AND CERTIFICATES
8.- VISUAL WELDING INSPECTION REPORT
9.- TRACEABILITY REPORTS OF MATERIALS AND WELDS
10.- WELDING MAPPING
11.- MEMORIES OF CALCULATIONS
12.- WELDING EQUIPMENT CERTIFICATES
13.- NON-DESTRUCTIVE TESTING REPORT.
    1.- MAGNETIC PARTICLES
    2.-ULTRASOUND TEST.
14.- DOCUMENTATION OF STAFF AND CONTROLLED TORQUE EQUIPMENT.
15.- LOAD TEST
16.- REPORT OF MAGNETIC PARTICLES AFTER THE LOAD TEST.
17.- ANGULAR ULTRASOUND REPORT AFTER THE LOAD TEST.
18.- CERTIFICATES OF NONDESTRUCTIVE TESTING EQUIPMENT.
19.- STAFF CERTIFICATES IN NONDESTRUCTIVE TESTS.
20.- LOUD TEST CERTIFICATE
21.-AS-BUILT PLAN.
22.- NON-DESTRUCTIVE TESTING OF REINFORCEMENTS
23.- ANTICORROSIVE PROTECTION REPORT.

APRIL, 2020

Calle 33ª. No. Ext. 115, No. Interior: B
Col. Lomas de Holche. C.P. 24167
Ciudad del Carmen, Campeche, México
Office: +052 938 382 6603

0.- MASTER CONTRACT

WORK:

FABRICATION BOP STACK LIFTING FRAME

APRIL, 2020

www.corneliusoffshore.com

Calle 33ª. No. Ext. 115, No. Interior: B
Col. Lomas de Holche. C.P. 24167
Ciudad del Carmen, Campeche, México
Office: +052 938 382 6603

MASTER SERVICE CONTRACT FOR BOP LIFTING RING MAKING

Contract No.: O-CHUN/ER2019-0403

BETWEEN

COSL MEXICO S.A. DE C.V.

AND

CORNELIUS OFFSHORE S DE RL DE CV

February , 2020

MASTER CONTRACT OF SERVICE PROVISION INTO, ON THE ONE HAND, BY COSL MEXICO S.A. DE C.V. HEREINAFTER REFERRED TO AS "THE CLIENT", REPRESENTED IN THIS ACT BY MR. ZHANGJUN; AND ON THE OTHER HAND BY MR. FRANCISCO JAVIER CAMARGO TORRES ANY INDIVIDUAL OR LEGAL ENTITY, HEREINAFTER REFERRED TO AS "THE SUPPLIER" REPRESENTED IN THIS ACT BY CORNELIUS OFFSHORE S DE RL DE CV. AND WHEN JOINTLY BOTH PARTS SHALL BE REFERRED TO AS "THE PARTIES", UPON THE FOLLOWING:

STATEMENTS

I. **"THE CLIENT"** states:

1. That its represented is a legally incorporated society in conformity with the Mexican legislation, as it can be noted in the document attached hereto called First Testimony of Mercantile Society Contract by means of which "COSL MEXICO S.A. DE C.V." is incorporated under No. 36,309, Book 400 on the 23rd, day of May 2006 attested by Notary No. 94 of Mexico City D.F. Erik Namur Campesino and registered in the Public Registry of Property and Trade of Distrito Federal on the 26th day of May 2006 under Mercantile Number 349549.
2. Mr. Zhang Jun attests his personality and faculties as the Legal Representative of said Society, in terms of the First Testimony of Public Deed number 748 based on the faith of Public Notary No.3 of the city of Carmen, Mr. JOSE MANUEL SOSA ZAVALA, dated 29 March 2019, powers that have not been revoked, limited or modified in any way.
3. That it is registered in the Tax Payer Registry under Taxpayer Number CME 060523 E30 and it has its legal address at Paseo de los Tamarindos No. 90 Torre 1, Piso 14, Oficina 01 Bosques de las Lomas Delegación Cuajimalpa. Ciudad de México CP. 05120.
4. That according to its line of business, it is specialized in the provision of maritime oil engineering and logistics.
5. That it desires to obtain from THE SUPPLIER the following services: (provision of services, purchasing, etc.).

   Attachment 1. :

   Technical Quotation from THE SUPPLIER, Date, 2020.1.14

   Attachment 2. :

   Technical specifications for fabrication BOP stack lifting frame

   Attachment 3. :

   Memorandum on Integrity

II. **"THE SUPPLIER"** states:

a) That it's represented is a legally incorporated society in conformity with the Chinese legislation as it can be noted in the document which is attached hereto as first testimony.
b) That it has full capacity and faculties to enter into the present contract, in terms of the document which is attached hereto and that such faculties have not been revoked, limited or modified in any way.
c) That its legal address is located at Ave. Periferica norte, Col Lomas de Holche, street 33A Num. 115B, Cd del Carmen Campeche Mexico.
d) That CORNELIUS OFFSHORE S DE RL DE CV. Is within the activities enclosed in its line of business and agrees to become a part of THE CLIENT's supplier bank.

HAVING DONE THE PREVIOUS STATEMENTS BOTH PARTIES AGREE TO BE BOUND BY

THE FOLLOWING:

CLAUSES

FIRST. OBJECT. - The object of the present instrument is to reach an agreement on the rights and liabilities of each one of THE PARTIES in the acts of trade (services provision, lease, etc.) described herein, prevailing this before any other document which violates it and in Contract to have a clear interpretation of it, the following definitions are offered:

DEFINITIONS

Client. - Any legal entity or individual that acquires, carries out or enjoys as final addressee products or services. It is also thought of consumer as the legal entity or individual that acquires, stores, uses or consumes or services with the object of integrating them in production, transformation, marketing or services provision to third parties processes.

Supplier. - Legal entity or individual that offers, distributes, sells, leases or grants the use or enjoyment of products and services.

Service Quotation Contract.- It is a document used by THE CLIENT to request the acquisition of goods or services to the SUPPLIER. This document contains a Request number.

Quotation. - Document by which THE SUPPLIER offers services to THE CLIENT containing at least the following: date and validity of the quotation, full and detailed description of the services to be distributed, prices and unit values in the appointed currency, lump sum, taxes breakdown, delivery times scheduled in a GANTT chart indicating clearly by item if applicable, origin, quality and manufacture tests if applicable and warranties of the services as well as its terms in a clear way including the warranty validity, and conditions to make it applicable, payment modes and if applicable, percentage of down payment and/or credit conditions. Also, it is very important that registry and Material requisition numbers are included.

Service Contract.- Document by which THE CLIENT requests the acquisition of services to THE SUPPLIER.

Delivery time.- Period of time that THE SUPPLIER shall take to achieve delivery of services which shall start from the date of The two sides agreed service start time.

Annex.- Document agreed and signed by THE PARTIES that shall become a part of this contract.

SECOND. "THE CLIENT" in this act enters the SUPPLIER in its Bank of Suppliers to provide the services

THIRD. THE SUPPLIER agrees and grants its consent to be a part of the Bank of Suppliers indicated by THE CLIENT in the previous clause, being bound to comply with the established herein and the attached annexes hereto.

FOURTH. GENERAL TERMS FOR SERVICE PROVISION.- (i) These terms and conditions shall be included in and become an integral part of this contract entered into by THE CLIENT and THE SUPPLIER as well as the Service format and these Conditions shall supersede any verbal agreement reached by THE CLIENT and THE SUPPLIER, and shall prevail over any inconsistent term or condition contained in or mentioned in the quotation, acknowledgment or acceptance or the Contract

or any correspondence of the SUPPLIER. No addition or variation or exclusion of these conditions shall be mandatory for THE CLIENT unless expressly agreed in written and is signed by a representative of THE CLIENT.

(ii). service Contracts that THE CLIENT submits to THE SUPPLIER, with the purpose of making the Contract settlement process faster, shall be sent mail, facsimile or by an electronic mean. THE SUPPLIER shall confirm reception of all service Contracts as soon as he receives them, but THE SUPPLIER shall pick his original up at THE CLIENT's facilities as soon as possible, in a way that THE CLIENT reserves the right to cancel such Contracts if THE SUPPLIER fails to collect them within a maximum period of 5 days, written notice will be given to THE SUPPLIER of such cancel. THE CLIENT shall assign a number of service Contract to each Contract and this number shall be indicated in all the related correspondence.

(iii) (a) All articles and/or services covered by the service Contracts shall be subject to inspection at all times and places to check progress, materials and labor in accordance to the schedule handed in by THE SUPPLIER and shall be also subject to a final inspection and acceptance before their delivery which shall be carried out by an authorized CLIENT's representative.

(b) Without limitation of any other general or specific warranty (express or implicit), THE SUPPLIER expressly warrants that keeps absolute property without any liens of the service supplied in conformity with these conditions, that all goods work in accordance to specifications, drawings, simples and other descriptions of THE CLIENT, if any, that all goods and/or services shall be adequate and sufficient for the intended purposes; and that such goods are of commercial quality and do not present defaults and/or hidden defects in terms of materials, design and labor. In relation to this, THE SUPPLIER agrees, and by means of this document commits itself to indemnify and hold harmless THE CLIENT from and against all claims, legal and extrajudicial actions and lawsuits from third parties for on account of personal injuries or damages to their property derived from any default of the above mentioned general warranty, whether they are due to failures or hidden defects as to the materials, design, or labor or any other violation of any kind. None of the provisions of this contract shall limit in any way any other general warranty, express or implicit, that may arise as result of this operation. All general and specific warranties shall survive acceptance of goods. No second hand material and/or equipment shall be provided or incorporated to any of the sold goods in conformity with this instrument unless it is specified as such and it is described in full detail in this Contract.

(c) THE SUPPLIER is bound to replace all materials, labor or goods that THE CLIENT finds to be faulty or of lower quality in manufacture or materials and that do not comply in all aspects with International Standards and the corresponding specifications requested by THE CLIENT. THE SUPPLIER shall reimburse THE CLIENT within the three (3) days following to the request made by THE CLIENT any costs, losses and expenses incurred as consequence of such defects, including any costs, losses and expenses incurred in due to consequence and transport of the same.

(d) Acceptance of materials whether express or implicit or receipt by the representatives of THE CLIENT shall not release THE SUPPLIER from its liability to replace and correct any faulty materials, labor and/or goods that THE CLIENT finds after incorporation of any material, goods or equipment to a separate contract that THE CLIENT enters into with any other person.

(iv) Unless otherwise specifically provided in this instrument, no modification as to quantities, descriptions, prices, delivery destiny or any other term of this contract shall be carried out, nor any charge for additional concepts shall be allowed, unless there is written authorization by the due agent from THE CLIENT and the corresponding adjustment price is indicated in such Contract. No charge for transport, urgent delivery, cartage or any other charge for transport shall be allowed unless agreed and specified in this Contract.

(v) Any materials or service delivered by the SUPPLIER and received by THE CLIENT which are in excess of the requested amount shall be redelivered to THE SUPPLIER at the delivery point or at any other place at which THE CLIENT notices the surplus of goods, and all costs, losses and related expenses with such redelivery shall be for the exclusive SUPPLIER's account and in case THE CLIENT covers these expenses, they shall be reimbursed by THE SUPPLIER within the three (3) days following to the notification made by THE CLIENT.

(vi) Time is essential for this contract and acceptance of any service Contract by THE SUPPLIER shall be deemed by THE CLIENT as a confirmation for the fact that THE SUPPLIER shall obtain labor and materials to achieve supply and delivery of materials and finished service as Contracted by THE CLIENT according to the requested specifications, which shall be delivered on the delivery date established in the Service Contract as the case may be. If THE SUPPLIER fails to comply with the delivery dates established and approved in the quotation and contract, THE CLIENT shall have right to cancel the service Contract with no liability of costs, losses or expenses incurred by THE SUPPLIER.
The delivery period shall start according to the established time on the service Contract that THE SUPPLIER presents to THE CLIENT. Partial shipment of any Contract shall only be accepted by THE CLIENT if it is indicated in the Service Contract. The cost for extensions of letters of credit or any other expense or cost incurred by THE CLIENT due to delays in deliveries shall be for THE SUPPLIER's exclusive account.
Delivery shall be carried out at the place indicated in the Service Contract and the risk of loss shall be born by THE SUPPLIER until goods are accepted upon entire satisfaction of THE CLIENT at such place of delivery, and shall be done during working days from 9:00 to 12:00 and from 15:00 to 17:30 hours, attaching to the goods and/or services the service Contract for bill of receipt, warranties and certificates (origin, tests, etc. if applicable). THE CLIENT shall have right to demand delivery of all goods or services in one occasion unless otherwise specified in the or Service Contract

(vii) THE SUPPLIER shall hire and keep insurance policies valid necessary to cover its liabilities with respect to this contract and the Service Contract including the insurances of the Contract and All Risks Liability Insurance, Public Liability Insurance and Third Party Liability Insurance. In case down payment is requested.

(xiii) THE SUPPLIER shall hold harmless THE CLIENT from and against any liability of any kind in relation to use of any invention, article or device, whether it has a patent or not, specified in fulfillment of this operation including its use by THE CLIENT.

(ix) For collection purposes, THE SUPPLIER shall present his invoice(s) before or at the latest on the 20th day of every month and exclusively on Tuesdays or Thursdays, and with the following attachments in original: Contract, Service Contract, Delivery Contract with a received stamp by the Warehouse or warehouse man who received it, Material or Service Requisition (if applicable) and copy of the invoice, which shall be stamped upon reception and shall become a

bill of receipt, payment date shall be counted starting on that date according to credit conditions established in the contract. In case the 20th day passes, the invoice shall be dated for the next month. Payment of invoices shall be exclusively on Fridays, and, in both cases, for delivery of invoices by the side of the SUPPLIER or delivery of payment checks to SUPPLIER the time shall be from 9:00 to 13:00 and from 15:00 to 18:00 hours only. For the case of end of fiscal exercise, invoices shall be received before January 10th on the days and schedule mentioned above. THE SUPPLIER shall have no right to receive payment for any invoice received by THE CLIENT six (6) months later than the reception date and acceptance of goods. Nevertheless, THE CLIENT shall be able, at its sole discretion, carry out payment of such invoice.

(x) THE SUPPLIER warrants that nor him nor any other entity or person that works for THE SUPPLIER has given or will give any commission, payment, a gift of substantial value, retributions, luxury entertainment for any time or any other valuable thing to any manager, advisor, employee, agent or representative of THE CLIENT or its affiliates or any family of such people or has received such things from any supplier, contractor in relation to this contract, and acknowledges that giving or receiving such payments, gifts, retributions, luxury entertainment or any other valuable things violates the Corporate Policy of THE CLIENT and may result in termination of this contract and other contracts. Besides, THE SUPPLIER warrants that nor him nor any other entity or person that works for THE SUPPLIER will carry out business with any individual or legal entity that being aware of the results may benefit any manager, advisor, employee, agent or representative of THE CLIENT or any of its affiliates, and that THE SUPPLIER will not take part in any activity that may reasonably be considered as opposite or damaging to THE CLIENT's interests or any of its affiliates. THE SUPPLIER shall give notice to high management of THE CLIENT of any offering that may be done to any of these people of THE CLIENT.

FIFTH. VALIDITY.- "THE PARTIES" agree that this contract shall be valid from the date this contract is signed and shall remain valid until any of THE PARTIES expresses its desire to terminate it, in which case, such party shall give due notice in griten to the other party, with at least thirty (30) days before the expected date of termination. In the event any of THE PARTIES expresses its desire to terminate this contract and informs this to the other party in griten and there is a good or service to be delivered or finished, this contract shall be terminate it once such good or service is delivered or finished by THE SUPPLIER and paid by THE CLIENT.

SIXTH. ASSIGMENT.- None of THE PARTIES shall be able to assign the totality or part of the rights and/or liabilities acquired by means of this contract without previous griten consent from the other party.

SEVENTH. PAYMENT.- Payment shall be carried out at the moment of receiving services in the Contracted quantities and quality and in the terms agreed in the Service Contract. Invoices shall be sent in duplicate with the reference number of the corresponding Service Contract and shall contain a description of the supplied service, THE SUPPLIER's part number and the prices and unit values in the appointed currency in the service Contract. Payment of such invoice will be delayed if there is no reference in the invoice to the number of Service Contract. Unless otherwise provided in written. If it was the case of an imported product, the pediment number shall be indicated in the invoice. The following shall be attached to the invoice: Service Contract, Completion Report. Contract prices are as follows:

Total service:

1. Details as attached quotation information and technical specification.

2. THE SUPPLIER will offer the service of BOP lift ring making according to technical specification and clarification, and be included in the final report
   - Strength analysis to the design;
   - Load test
   - NDT inspection before and after the load test
   - Painting and coating
3. The service supplier is in charge of delivering the Lifting ring to COSL Warehouse
4. **Price description:**
   The service supplier offer 2% discount on the original price, and the final price for this service is 1,517,123.33 MXN.
   Note:
   The price above does not include IVA.
5. Project duration (delivery period): Estimate 50 Calendar days.
6. Payment:
   In 30 days counted form the date that COSL receive the completion documents and invoice, also the national content document should be included in the completion document.
   Invoices issued by suppliers should comply with relevant requirements of Mexican tax law
7. Warranty: 12 month after Delivery.
8. Contact Person:
   936 Equipment Director: Liu Peng (liupeng@cosl.mx, +52 (1) 938 137 7668)
   Service Supplier: Francisco Javier Camargo Torres (info@corneliusoffshore.com, +52 1(938) 385 1699)

EIGHT. LABOR LIABILITY.- THE SUPPLIER expressly takes its character as employer with respect to the people he may provide to THE CLIENT for performance of the obligations contained herein, reason why THE SUPPLIER is bound to hold harmless THE CLIENT from and against any individual or collective work conflict that such people may begin against THE CLIENT in relation to the work they perform.

NINTH. PENALTIES.- THE CLIENT shall have the faculty to penalize or, given the case, cancel the contract to THE SUPPLIER as it may be convenient to its interests if the services object of this contract are not being executed by THE SUPPLIER according to the established in the contract, in case of any delay not anticipated in the shipment or construction period, THE SUPPLIER will inform THE CLIENT without delay. If THE SUPPLIER does not comply with the delivery date specified in the Contract, the total number of days that THE SUPPLIER delays in delivering the product and / or providing the service, THE CLIENT will add the same amount of time in the payment term and Also, if THE SUPPLIER takes more than 15 days (on the calendar day), THE CLIENT can choose whether to cancel or continue to wait for Implementation. "

THE CLIENT shall apply the penalties described in this clause to THE SUPPLIER only when the causes for which the services object of this contract are not being executed by THE SUPPLIER according to the or service Contract are attributable to THE SUPPLIER.

TENTH. LEGISLATION.- This contract is ruled under the following legal ordinances: Code of Trade, the Federal of Protection to Consumers and any and all other complimentary, valid and applicable laws within the Mexican territory.

ELEVENTH. JURISDICTION.- For everything related to interpretation, celebration, fulfillment and execution of this contract, THE PARTIES agree to be bound to the jurisdiction of the competent Courts of the State of Campeche, declining to any other jurisdiction that they may have the right to due to their current or future addressees.

TWELFTH. SUBSTITUTION.- In case due to any circumstance, the article requested by the CLIENT cannot be provided by the SUPPLIER due to circumstances like obsolescence, substitution or upgrading, and has been provided with brand, dimensions, identification or part numbers different to the requested, the SUPPLIER shall furnish the technical sheet issued by the manufacturer that shows that the delivered article substitutes the originally requested article and that apart from those specifications, it does the same function in the system or equipment where it is going to be used.

THIRTEENTH. DOCUMENTATION.- If case of needing the services of the SUPPLIER for performing any activity that has to be developed under special regulations, qualifications or requirements, THE SUPPLIER shall comply with all the documentation, qualifications and requirements which are demanded with no extra expenses for the CLIENT in the event that THE SUPPLIER is not allowed to perform the service and extra expenses are generated due to certification, training, transportation, accommodation, catering and others.

START SERVICES OR CONSTRUCTION DATE: After signing the contract.

IN WITNESS WHEREOF, the Parties have executed this Contract on February 27th, 2020.

Bank Account Information of the SUPPLIER:

Attached to the contract

Contact person information:

Nombre: Francisco Javier Camargo Torres
e-mail: info@corneliusoffshore.com
Cell: +52 1(938) 385 1699

Cornelius Offshore S. de R.L. de C.V.

Francisco Javier Camargo Torres

Legal Representative

COSL Mexico S.A.de C.V.

ZHANG JUN

Legal Representative

CORNELIUS

Cornelius Offshore S. de R.L. de C.V.

COF150528QB2

Cd del Carmen, Campeche a 14 Enero 2020.

COO/APF/002/20

A quien corresponda

El que suscribe la presente **C. Francisco Javier Camargo Torres** representante legal de **Cornelius Offshore S. de R.L. de C.V.** por este medio solicito su amable intervención para hacer constar nuestros datos bancarios a fin tener validez para presentar y poder realizar operaciones bancarias:

Razón Social: Cornelius Offshore S de RL de CV
Banco: BBVA BANCOMER, SA
Cuenta: 0100611441
Clabe interbancaria: 012500001006114416
Sucursal: 1780 Cd del Carmen Centro
Ciudad donde se apertura la cuenta: Cd del Carmen, Campeche.
MONEDA: Pesos Mexicanos

Beneficiary: Cornelius Offshore S. de R.L. de C.V.
Bank: BBVA BANCOMER, S.A.
Account number: 0100612200
CLABE: 012500001006122000
Swift code: BCMRMXMMXXX
ABA: 021000021
Branch: 1780
MONEDA: Dólares

Dirección: Calle 33 A, Numero 115 B, Col. Lomas de Holche, Cd del Carmen, Campeche.
RFC: COF150528QB2

Agradeciéndole de antemano sus finas atenciones me despido enviándoles un cordial saludo.

Atentamente

Ing. Francisco Javier Camargo Torres

Representante legal

Banco

Sello y firma (BBVABancomer SA)

Cornelius Offshore S. de R.L. de C.V.
Calle 33 A Núm. 115 B Col. Lomas de Holche
Referencia: Entre calle 70 y Av. Periférica Norte
CP: 24167
Cd del Carmen, Campeche.

Office: 938 382 6603
www.corneliusoffshore.com

COSLHUNTER

Technical specification of fabrication BOP stack lifting frame

1. General:

COSLHUNTER 18-3/4" BOP BOP 100 SWL BOP

Fabricate 18-3/4" BOP lifting frame, 100 MT SWL capacity according to technical specification requirements.

2. Work content:

1、

Fabricate BOP lifting frame and necessary installation accessories according to technical specification requirements.

2、

：ASTM-A36

Quantity, one set

Material, ASTM-A36.



3、

Cornelius will Provide the necessary installation accessories as below:

Item	Description	Specification	Quantity
1	Connect Bolts Assembly	Hex. Bolt M52X250 LG. w/Nut & Washers, (Gr.10.9),G	12 EA

CORNELIUS OFFSHORE, S. DE R.L. DE C.V.

CORNELIUS Offshore Solutions R.F.C. COF-150526-[illegible]

2	NPT Thread Pipe Nipple	1-1/2"ID, MNPTF both ends, SCH160 XXS, 316SS, 30 inch over length.	2 EA
3	NPT Thread Pipe Nipple	1" ID, MNPTF both ends, SCH160 XXS, 316SS, 6 inch over length.	10 EA

3. Technical Specification

ITEM	REQUIREMENT FOR COSL	MATERIAL	ITEM	PROPOSAL BY CORNELIUS	MATERIAL
1	PLATE 65 THK	S690QL1	1	PLATE 63.5 MM THK (2-1/2 INCHES)	ASTM A-36
2	PLATE 30 THK	S335 JR	2	PLATE 31.75 MM THK (1-1/4" INCHES)	ASTM A-36
3	PLATE 10 THK	S275 JR	3	PLATE 9.53 MM THK (3/8" INCHES)	ASTM A-36
4	UA 150X90X10	A36	4	SECTION LI -6" X 3/8" THK INCHES	ASTM A-36
5	PL-80 THK	NOT INDICATED	5	PL-76.2 MM THK (3-0" INCHES)	ASTM A-36
6	PL-50 THK	NOT INDICATED	6	PL-50.8 MM THK (2-0" INCHES)	ASTM A-36
7	M 52X520 LG. HEX.BOLT w/ NUT&WAHSERS	Gr 10.9/ASTM A36	7	M 52X520 LG. HEX.BOLT w/ NUT&WAHSERS	Gr 10.9/ASTM A36
8	M 10X45 LG. HEX.BOLT w/NUT&WASHERS	Gr.8.8/ASTM A36	8	M 10X45 LG. HEX.BOLT w/NUT&WASHERS	Gr.8.8/ASTM A36
9	GASKET 3mm THK.		9	GASKET 3.2 mm (1/8") THK.	NEOPRENE
10	NPT Thread Pipe Nipple 1-1/2"ID, MNPTF both ends, SCH160 XXS, 316SS, 30 inch over length.	STAINLESS STEEL 316	10	NPT Thread Pipe Nipple 1-1/2"ID, MNPTF both ends, SCH160 XXS, 316SS, 30 inch over length.	STAINLESS STEEL 316
11	NPT Thread Pipe Nipple 1" ID, MNPTF both ends, SCH160 XXS, 316SS, 6 inch over length.	STAINLESS STEEL 316	11	NPT Thread Pipe Nipple 1" ID, MNPTF both ends, SCH160 XXS, 316SS, 6 inch over length.	STAINLESS STEEL 316

Note: * The material propose above are according to the Local measure, If the strength is not complied with requirement, Cornelius Offshore will provide Necessary modification proposal, and then strength analysis should be carried out again until the load is met requirement.

1、

Cornelius Offshore is responsible for calculation and strength check of the frame according to the drawings and technical requirements provided by Rig . Cornelius Offshore proposes the software SolidWorks for the analysis . of the strength check by using a finite analysis sotware (SolidWorks.) If the strength is not complied with requirement, provide Necessary modification proposal, and then strength analysis should be carried out again until the load is met requirement.

2、

Cornelius Offshore will report to ABS for reviewing, and obtains ABS approve letter according to the final design proposal and drawings.

3、

All documents required for the review shall be prepared and provided by the contractor, including but not limited to WPS, force calculation, strength check and other necessary support documents, and the Rig will provide necessary assistance.

4、

Cornelius Offshore will submitted welding procedure specification (WPS) before construction, including but not limited to, beveling groove dimensions, welding sequence,

CORNELIUS OFFSHORE, S. DE R.L. DE C.V.

CORNELIUS Offshore Solutions

R.F.C. COF-150528-QB2

welding height, thermal conditions and heat treatment.

5、

。

Cornelius Offshore will provide final proposal, drawings, letter and WPS approved by ABS to Rig. The contractor can carry out fabrication after discussion and review for detail technical by Rig's technician.

6、

Cornelius Offshore will provide the welder, steel plates, welding consumption materials and related necessary certificates for the lifting frame fabrication. The welding work must be performed by a welder with high-strength welding experience and welder should have qualified SMAW-6G certificate.

7、

When the technical specification requirements of construction is not satisfied processing, it should communicate with the Rig technician before continue to process.

8、

After finishing machine holes, the bore Ra≤6.4, other plate surface Ra≤12.5 as marked in the DWG, mill of sharp as 2×45°.

9、

Cornelius Offshore will performed MT and UT inspection after Weld and heat treatment completed for each weld joint, below defective should never be observed, such as cracks, no full welding, unused, any weld defects, air hole and slag as so on.

10

Cornelius Offshore will Perform the Loading test 1.1 times SWL according to the schedule after fabrication. And we will notify to the Rig technician to witness whole loading test process.

11、

At the end, Sand blasting all related weld joints to SA2.0 and painting. Paint brand: JOTUN, twice primer coat, twice finishing coat, red colors.

12、

SWL of 100T will be printed in a prominent place on the body of the BOP lifting frame.

13、

CORNELIUS OFFSHORE, S. DE R.L. DE C.V.

CORNELIUS
Offshore Solutions
R.E.C. COF-150528-QB2

Cornelius Offshore will keeps a complete record of the processing process and provides a complete MRB, which should include, but not limited to, detailed force technology, strength check, ABS authorization letter, ABS certified final drawing, certified WPS, personnel, rigid materials , Welding equipment, welding consumables, etc., pictures of critical step during processing.

14、Cornelius Offshore Will provide the project completion report as follows: the calculation and intensity checks specification, product qualification certificate, mill certificate, welding process specification, UT&MT check report and the load testing report (Including one original, three copies, and an electronic), Certificates construction workers and construction unit. Provide equipment, personnel certification, inspection reports that are related to process control.

5. General Terms.

1) Ejecution Time: 55 Days

30 Days for Engineering, WPS Procedure , ABS Drawing Approve Letter.

25 Days for Fabricate BOP lifting frame & Load Test.

2) Payment Term: 30 Days Net
3) Validity Time: 30 Days
4) Warranty Period: 1 year.
5) Delivery Address : Cosl Mexico Warehouse, Carmen City.

CORNELIUS OFFSHORE, S. DE R.L. DE C.V.

Francisco Javier Camargo Torres.

CORNELIUS Offshore
R.F.C. COF

Legal Representative
Cornelius Offshore S de Rl de CV

COSLHUNTER 防喷器组吊环技术规格书

Technical specification of fabrication BOP stack lifting frame

1. 项目简述 General:

COSLHUNTER 平台更换新 18-3/4" BOP 组，为实现 BOP 组的提升和吊运，需要加工 100 吨 SWL 负荷要求的 BOP 吊架。

Fabricate 18-3/4" BOP lifting frame, 100 MT SWL capacity according to technical specification requirements.

2. 修理内容 Work content:

1、根据平台技术要求，加工 BOP 组吊架及其他必须的安装附件。

Fabricate BOP lifting frame and necessary installation accessories according to technical specification requirements.

2、数量，一套。

材质： S690QL

Quantity, one set

Material, S690QL, Refer to Drawing for detail.

3、提供如下必须的安装附件。

Provide the necessary installation accessories as below:

Item	Description	Specification	Quantity
1	Connect Bolts Assembly	Hex. Bolt M52X250 LG. w/Nut & Washers, (Gr.10.9).G	12 EA
2	NPT Thread Pipe Nipple	1-1/2"ID, MNPTF both ends, SCH160 XXS, 316SS, 30 inch over length.	2 EA
3	NPT Thread Pipe Nipple	1" ID, MNPTF both ends, SCH160 XXS, 316SS, 6 inch over length.	10 EA

3. 技术要求 Technical Specification

1、承包商负责根据平台提供的图纸和技术要求，进行吊架受力计算和强度校核，强度校核使用有限元分析软件，推荐使用 ANSYS 或其他等价软件，若不满足载荷要求，提供必要的修改方案，再进行受力分析和校核，直至满足载荷要求。

The contractor is responsible for calculation and strength check of the frame according to the drawings and technical requirements provided by Rig. The strength

check uses finite element analysis software. It is recommended to use ANSYS or other equivalent software. If the strength is not complied with requirement, provide Necessary modification proposal, and then strength analysis should be carried out again until the load is met requirement.

2、承包商负责报 ABS 审核，根据最终确定的设计方案和图纸，获得 ABS 认证和授权文件。

The contractor is responsible for reporting to ABS for reviewing, and obtains ABS approve letter according to the final design proposal and drawings.

3、报审需要的所有资料需承包商负责编制和提供，包括但不限于 WPS，受力分析，强度校核和其他必须的支持材料，平台将提供协助。

All documents required for the review shall be prepared and provided by the contractor, including but not limited to WPS, force calculation, strength check and other necessary support documents, and the Rig will provide necessary assistance.

4、焊接工艺规范（WPS），包括但不限于坡口形式，坡口尺寸，堆焊顺序，焊接高度，保温条件，热处理等.

Be submitted welding procedure specification (WPS) before construction, including but not limited to, beveling groove dimensions, welding sequence, welding height, thermal conditions and heat treatment.

5、承包商提供 ABS 审核后的最终方案、图纸、授权信及 WPS 给平台，获得平台认可后，进行加工 BOP 组吊架。

The contractor provides final proposal, drawings, letter and WPS approved by ABS to Rig. The contractor can carry out fabrication after discussion and review for detail technical by Rig's technician.

6、承包商提供整个吊架加工所必须的焊工，钢材、焊材及相关证书，焊接工作需由具有高强度焊接经验的焊工进行，焊工持有 SMAW-6G 证书。

The contractor provides the welder, steel plates, welding consumption materials and related necessary certificates for the lifting frame fabrication. The welding work must be performed by a welder with high-strength welding experience and welder should have qualified SMAW-6G certificate.

7、当施工与技术规格书中要求出现不同时，应与平台技术负责人沟通后方可继续施工。

When the technical specification requirements of construction is not satisfied processing, it should communicate with the Rig technician before continue to process.

8、施工中机械加工各孔眼，精加工后孔眼 Ra≤6.4；其余面如图中标注 Ra≤12.5，各锐边按 2×45° 倒角。

After finishing machine holes, the bore Ra≤6.4, other plate surface Ra≤12.5 as marked in the DWG, mill of sharp as 2×45°.

9、焊接及热处理完成后对各焊缝进行 MT 及 UT 探伤，不得有裂纹、未焊满、未融合、焊瘤、气孔，砂眼，夹渣等任何缺陷存在。

MT and UT inspection should be performed after Weld and heat treatment completed for each weld joint, below defective should never be observed, such as cracks, no full welding, unused, any weld defects, air hole and slag as so on.

10、完成加工后需进行负载测试。根据吊重测试程序，需按照设计载荷 1.1 倍进行载荷测试，载荷测试需由平台人员进行现场见证。

Perform 1.1 times SWL loading test according to the schedule after fabrication. Rig technician should witness whole loading test process.

11、完工后，所有焊接口抛光至 Sa2.0 级，按油漆工艺方案进行油漆喷涂，油漆品牌：JOTUN；两底两面漆，面漆为红色。

At the end, Sand blasting all related weld joints to SA2.0 and painting. Paint brand: JOTUN, twice primer coat, twice finishing coat, red colors.

12、承包商做好完整的加工过程记录，并提供完整的 MRB，应包含但不限于详细的受力技术、强度校核，ABS 授权信，ABS 认证的最终图纸，经认证的 WPS，人员、刚材、焊接设备、焊材等证书，加工过程关键节点图片等。

The contractor keeps a complete record of the processing process and provides a complete MRB, which should include, but not limited to, detailed force technology, strength check, ABS authorization letter, ABS certified final drawing, certified WPS, personnel, rigid materials , Welding equipment, welding consumables, etc., pictures of critical step during processing.

5、修理完工资料

承包方负责提供该项目的完工报告包括如下：受力分析及强度校核计算书，加

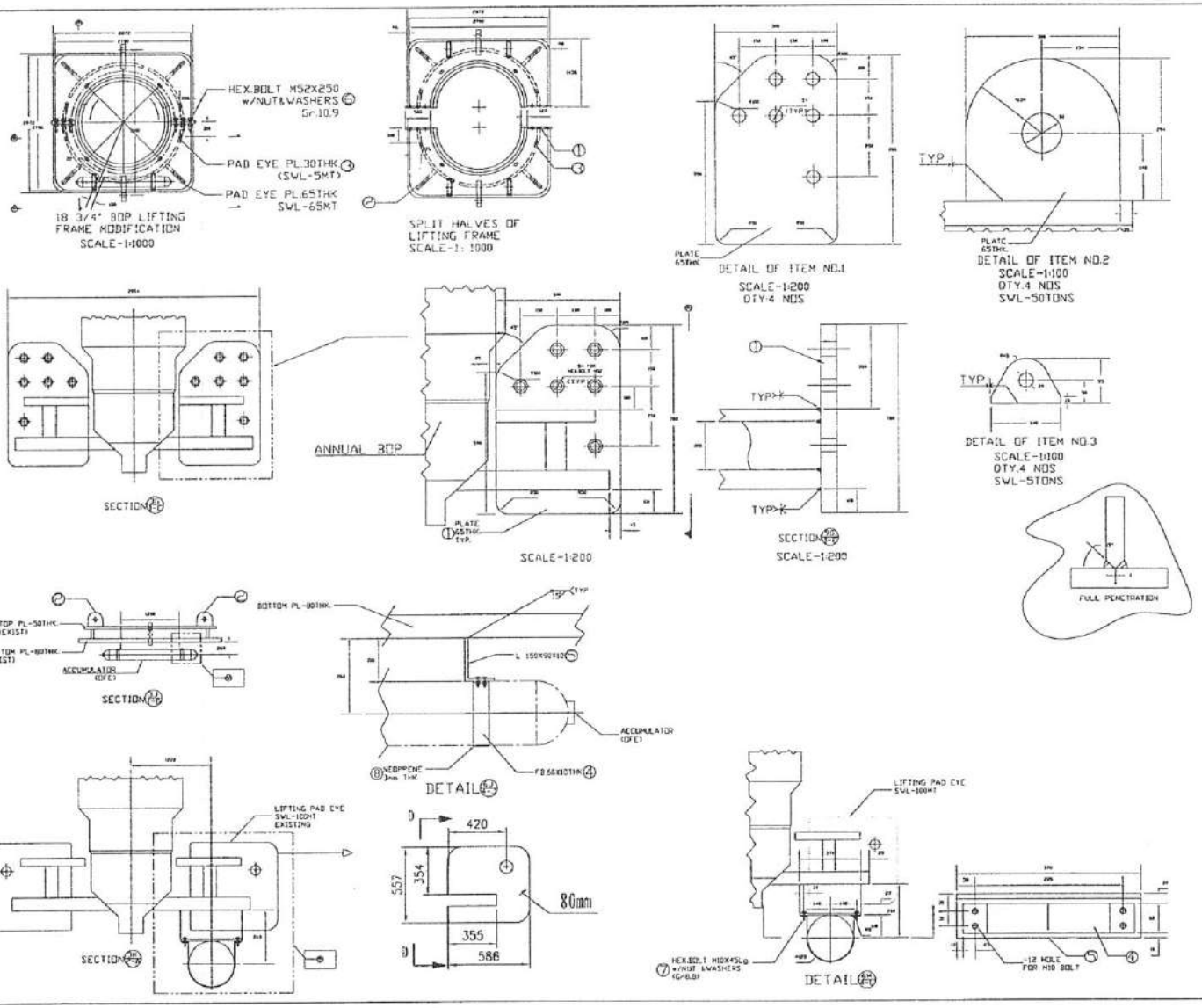
工图纸，材质证书，焊接工艺规范，UT 及 MT 探伤报告，负载测试报告等(包括原件一式 3 份及电子版一份)，施工人员及施工单位的资质证书。提供相关过程控制的设备、人员证书、检验报告。

The Constructor provides the project completion report as follows: the calculation and intensity checks specification, product qualification certificate, mill certificate, welding process specification, UT&MT check report and the load testing report (including the original and 3 copies of the electronic version of a), Certificates construction workers and construction unit. Provide equipment, personnel certification, inspection reports that are related to process control.

编写人：

2019.12.18

日期：2019/12/18



KEY PLAN

BILL OF MATERIALS

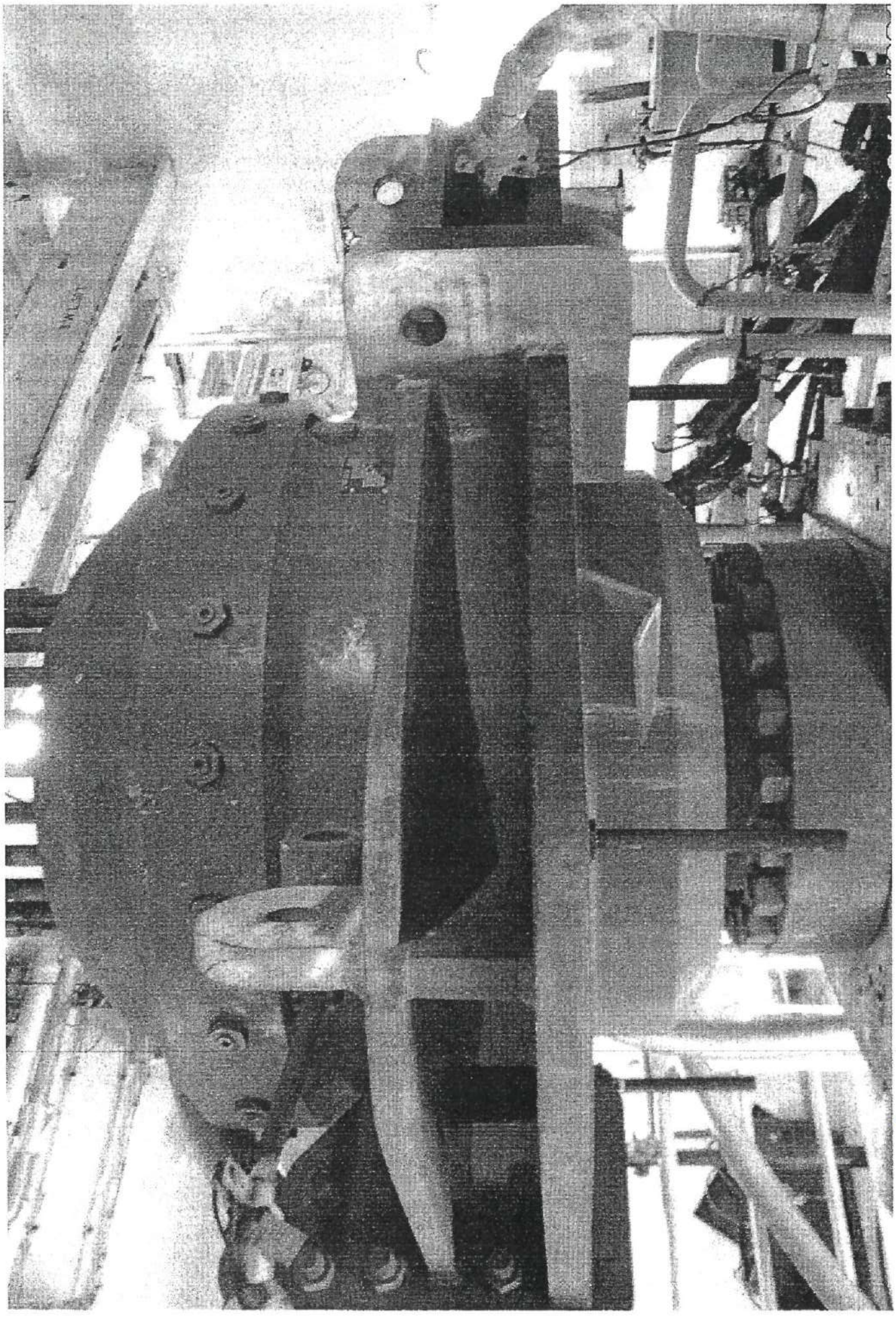
ITEM NO.	QTY.	DESCRIPTION	LENGTH/AREA/VOLUME	MATERIAL	STRENGTH TYPE	WT-KG
1	4	PLATE 65 THK x 500	0.78	SA900L1	NC	795.92
2	4	PLATE 65 THK x 308	0.29	SA900L1	NC	184.02
3	4	PLATE 30 THK x 140	0.10	S335 JR	NC	12.53
4	1	PLATE 16 THK x 68	1.50	S275 JR	NC	7.67
5	1	UA 150X90X10	0.80	A36	NC	16.96
6	12	H 52X520 LG HEX.BOLT w/ NUTS&WASHERS		Gr.10.9/ ASTM A36	-	
7	8	H 18X45 LG HEX.BOLT w/NUTS&WASHERS		Gr.8.8/ ASTM A36	-	
8	1	GASKET 3mm THK	1.50	NEOPRENE		

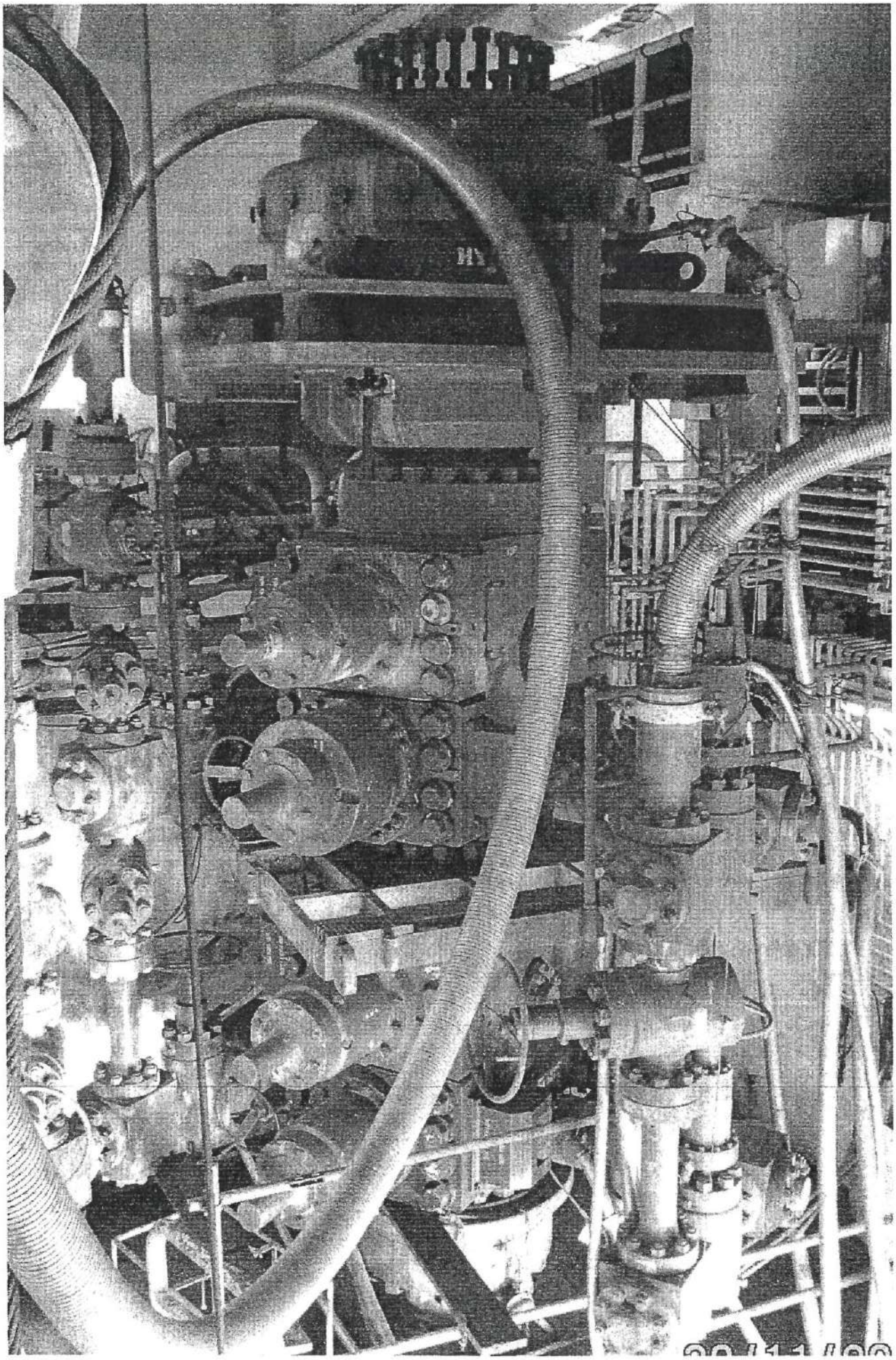
NOTE:
NON CLASS MATERIALS WITH 345N/ YIELD STRENGTH CAN BE OF FOLLOWING TWO MATERIAL GRADES. A36 OR S275 JR OR HIGHER MATERIAL GRADES OF SAME SPECIFICATION MATERIAL COMPLIANCE FOR NON CLASS STRUCTURE TO ABS MODU IS NOT MANDATORY.
LEGEND
PRI-PRIMARY,SEC-SECONDARY,NC-NON CLASS STRUCTURE

NOTES

1.ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS,UNLESS NOTED OTHERWISE.
2.ALL WELDINGS SHALL BE IN ACCORDANCE WITH ABS RULES FOR BUILDING & CLASSING MOBILE OFFSHORE DRILLING UNITS AND/OR BY APPROVED A.M.S PROCEDURES.
3.ALL SHIPES/FAT HOLES TO BE 25mm X 25mm/25mm RAD. MAX.
4.ALL DIMENSIONS SHOWN ARE NEAT & NO ALLOWANCE FOR FIT-UP.
5.ALL WELDS TO BE CONTINUOUS SCALLOPS/LESS NOTED OTHERWISE.
6.LEG LENGTH OF ALL FILLET WELDS TO BE 0.7 X MINIMUM THICKNESS OVER THICKNESS OF INCOMING BEAM / ANGLE OR 5mm WHICHEVER IS GREATER. U.N.O.
7.ALL BEAM FLG. TO FLG. CONNECTION SHALL BE FULL PENETRATION WELD U.N.O.

DESIGN CAPACITY OF LIFTING FRAME-100 MT SWL





Memorandum on Integrity

Whereas, COSL Mexico S.A. de C.V. （Party A, the Buyer） has a basic Company policy of strict compliance with the laws and regulations;

Whereas, Party A demands its employees to strictly observe the relevant provisions on integrity and abide by professional ethics;

Whereas, Party B (the Seller, the Contractor) will conduct business with Party A or its affiliated companies;

Whereas, Party B fully endorses and agrees to comply with the relevant provisions on integrity and abide by professional ethics;

Accordingly, both parties agree to the following:

1. The Employees of Party A shall not seek or accept any personal benefit from Party B or any third parties, including any kind of money, gifts, marketable securities or pay orders.

2. Party B shall not, by own initiative or by coercion, offer any of the abovementioned benefits to the Employees of Party A.

3. Party B shall not, by own initiative or by coercion, offer the Employees of Party A (or any of their immediate relatives) any of the following: (1) Any invitations of gifts (presents, money, marketable securities, pay orders or symbolic low valued goods) that may influence on the normal business operation; (2) any dance halls, parties or any other recreational activities of a commercial nature; (3) free trips, vacations, etc.

4. In order to strengthen the inspection and supervision of the unit Employees' in bilateral business dealings between both parties, Party B agrees to stop and correct any violation of this agreement in a timely manner.

5. In order to strengthen the inspection and supervision of Employees' of Party A in bilateral business dealings between both parties, Party B agrees to stop and correct any violation of this agreement committed by a Party A Employee in a timely manner, duly informing the relevant department of Party A.

6. If Party B informs Party A of any violation to this agreement committed by a Party A Employee, Party A will ensure that the normal business operation will not be adversely affected by this event.

7. If Party B informs Party A that a third party from the competition violated any agreements on integrity signed with Party A, this party will incur in the proceedings to get compensated by the third party and then completely liquidate the damages caused to Party B.

8. If Party B or its Employees violate the provisions of this agreement, they will have to liquidate the damages paying 5% of the acquisition project or the total of the contract to Party A; likewise, Party A has the right to refuse evaluating the bid or quote offered by Party B, or even to terminate the contract and sever the business relationship between both parties.

1.- WORK PROGRAM

WORK:

FABRICATION BOP STACK LIFTING FRAME

APRIL, 2020

Calle 33ª. No. Ext. 115, No. Interior: B
Col. Lomas de Holche. C.P. 24167
Ciudad del Carmen, Campeche, México
Office: +052 938 382 6603

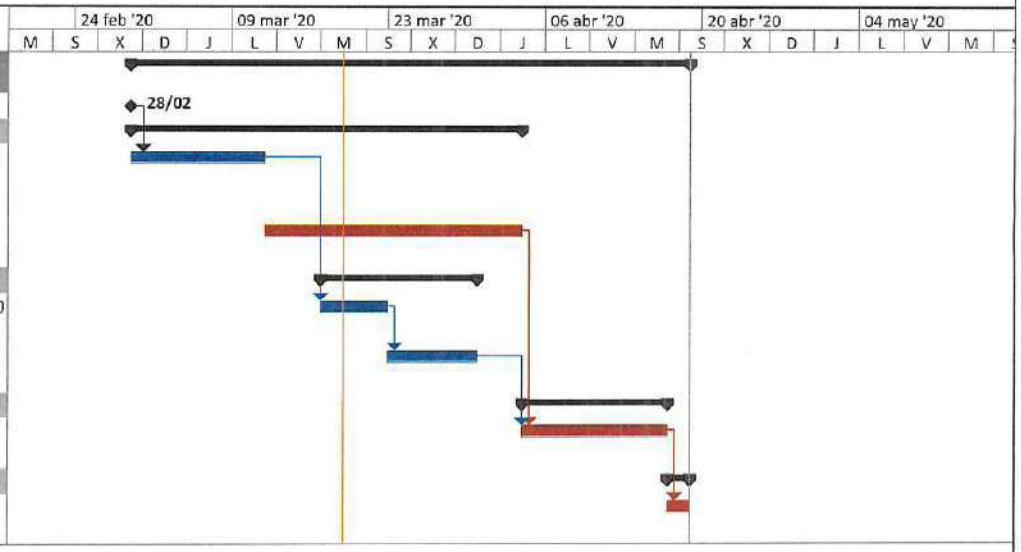
CORNELIUS
Offshore Solutions

WORK PROGRAM

REFERENCE DOCUMENT: L3.2-CM-EQU-P/003

FABRICATION BOP STACK LIFTING FRAME

Id	EDT	Descripcion	Duración	Comienzo	Fin
1	1	**FABRICATION BOP STACK LIFTING FRAME-O-CHUNER2019-0403**	**50 días**	**vie 28/02/20**	**sáb 18/04/20**
2	1.6	CONTRACT AUTHORIZATION	0 días	vie 28/02/20	vie 28/02/20
3	1.2	**ELEBORATION OF ENGINEERING**	**35 días**	**sáb 29/02/20**	**vie 03/04/20**
4	1.2.4	ELABORATION OF ENGINEERING (DETAILED DRAWINGS AND CALCULATION MEMORIES)	12 días	sáb 29/02/20	mié 11/03/20
5	1.2.3	REVIEW AND APPROVAL OF ENGINEERING BY ABS STAFF.	23 días	jue 12/03/20	vie 03/04/20
6	1.7	**PROCUREMENT OF MATERIALS**	**14 días**	**mar 17/03/20**	**lun 30/03/20**
7	1.7.5	SUPPLY AND TRANSPORTATION OF HOUSTON MATERIALS TO THE BORDER	6 días	mar 17/03/20	dom 22/03/20
8	1.7.6	TRANSPORT OF MATERIALS FROM THE BORDER TO CIUDAD DEL CARMEN	8 días	lun 23/03/20	lun 30/03/20
9	1.8	**FABRICATION PROCESS**	**13 días**	**sáb 04/04/20**	**jue 16/04/20**
10	1.8.7	CUTTING, WELDING APPLICATION, PND TESTING OF BOP PLATES.	13 días	sáb 04/04/20	jue 16/04/20
11	1.9	**LOAD TESTS**	**2 días**	**vie 17/04/20**	**sáb 18/04/20**
12	1.9.1	LOAD TESTS TO 110 TONS AND DELIVERY IN COSL WAREHOUSE	2 días	vie 17/04/20	sáb 18/04/20



EDGAR DEL ANGEL HERNANDEZ
CONSTRUCTION DEPARTMENT

ING. FRANCISCO J. CAMARGO T.
PROJECT MANAGER

CORNELIUS OFFSHORE S. DE R.L DE C.V.

CORNELIUS
Offshore Solutions

2.- GENERAL ARRANGEMENT DRAWING

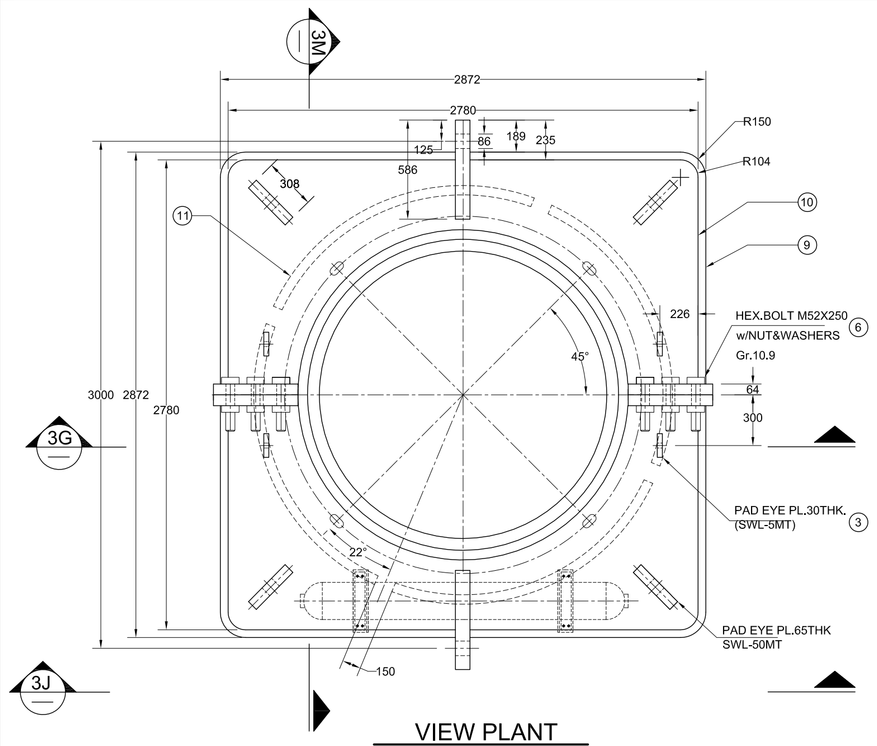
WORK:

FABRICATION BOP STACK LIFTING FRAME

APRIL, 2020

www.corneliusoffshore.com

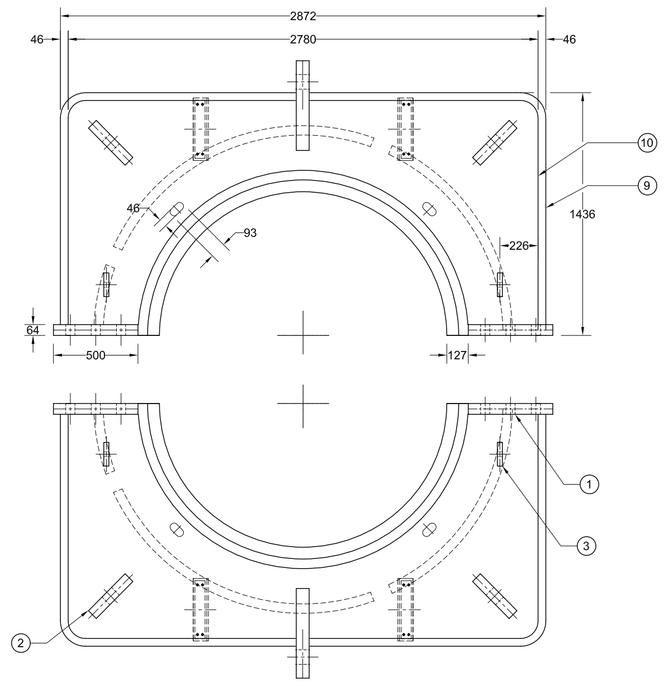
Calle 33ª. No. Ext. 115, No. Interior: B
Col. Lomas de Holche. C.P. 24167
Ciudad del Carmen, Campeche, México
Office: +052 938 382 6603



VIEW PLANT

SCALE: 1/25 DIM.: MM

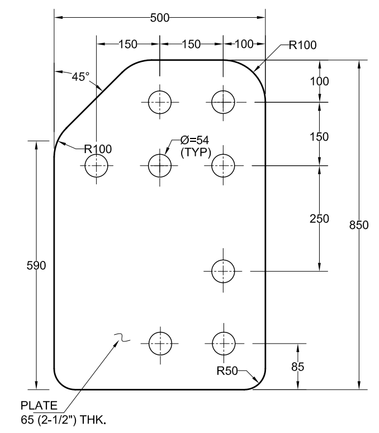
18 3/4" BOP LIFTING FRAME MODIFICATION



VIEW PLANT

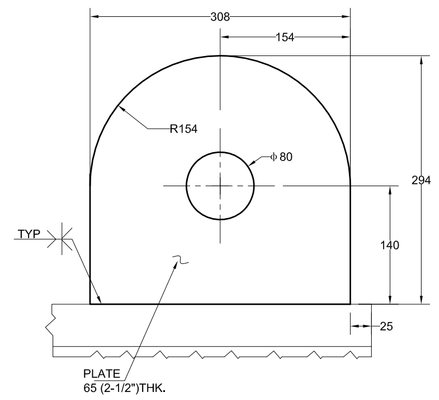
SCALE: 1/25 DIMENSIONS: MM

SPLIT HALVES OF LIFTING FRAME



DETAIL OF ITEM NO. 1

SCALE: NOT/SCALE QTY: 4 NOS DIMENSIONS: MM

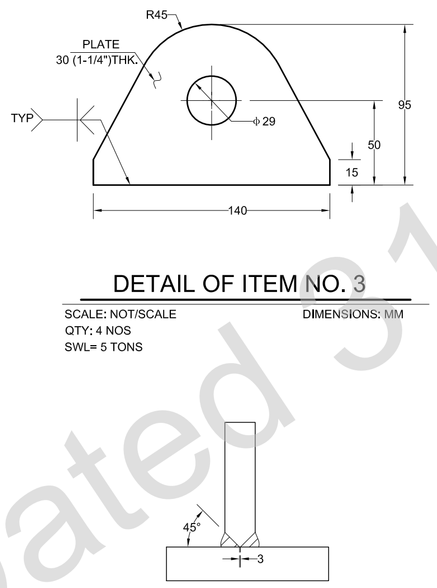


DETAIL OF ITEM NO. 2

SCALE: NOT/SCALE DIMENSIONS: MM

QTY: 4 NOS

SWL= 50 TONS



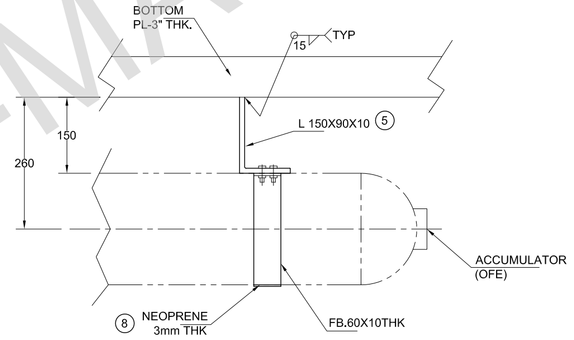
DETAIL OF ITEM NO. 3

SCALE: NOT/SCALE DIMENSIONS: MM

QTY: 4 NOS

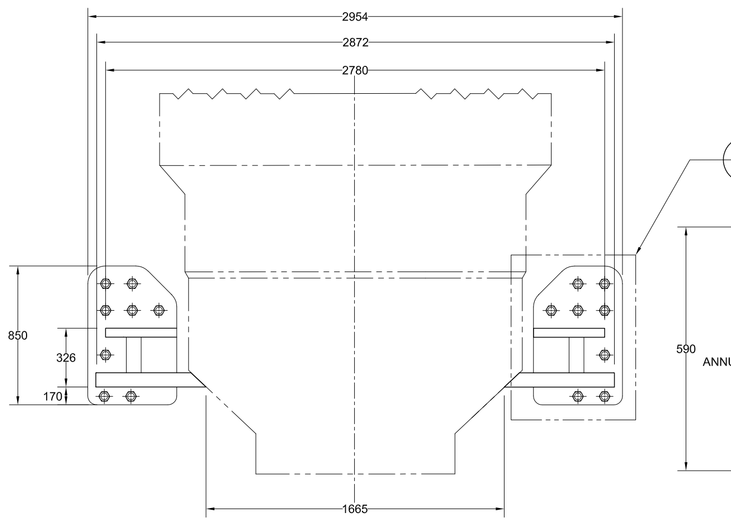
SWL= 5 TONS

FULL PENETRATION



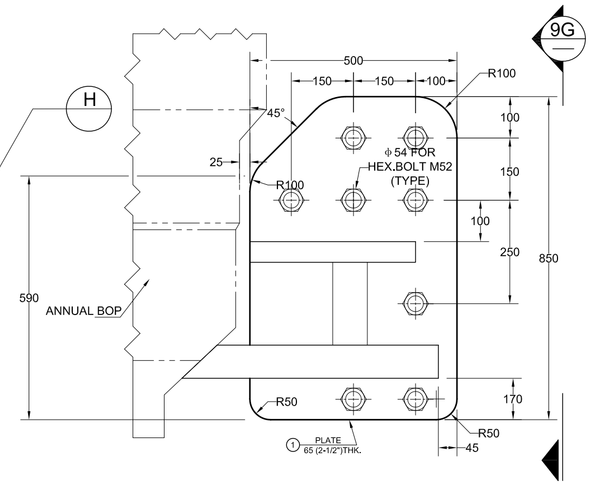
DETAIL 6J 4-J

SCALE: NOT/SCALE DIM.: MM



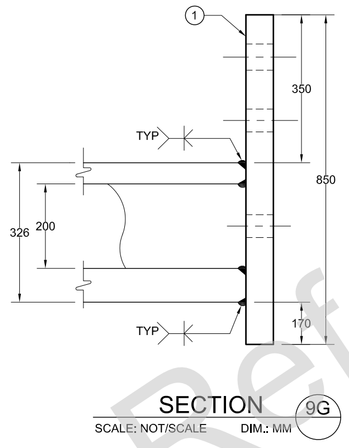
SECTION 3G

SCALE: NOT/SCALE DIM.: MM



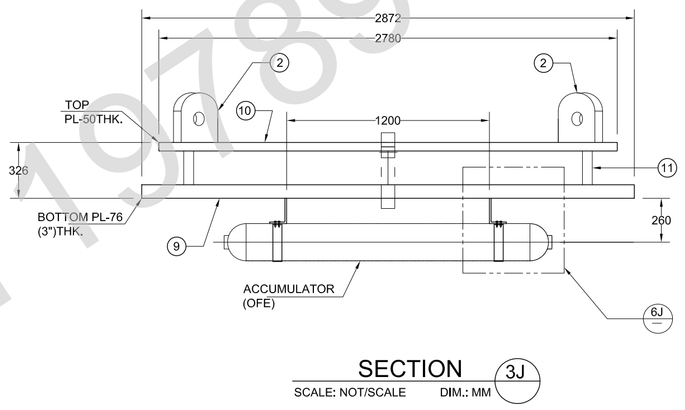
DETAIL H

SCALE: NOT/SCALE DIM.: MM



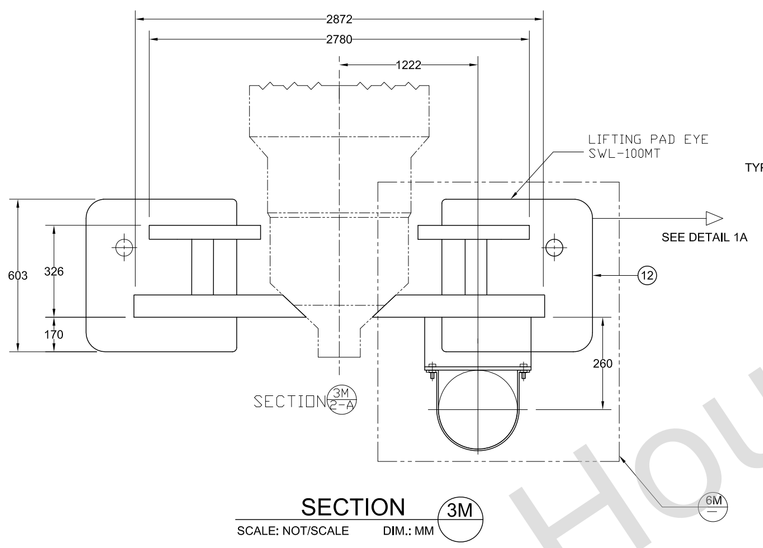
SECTION 9G

SCALE: NOT/SCALE DIM.: MM



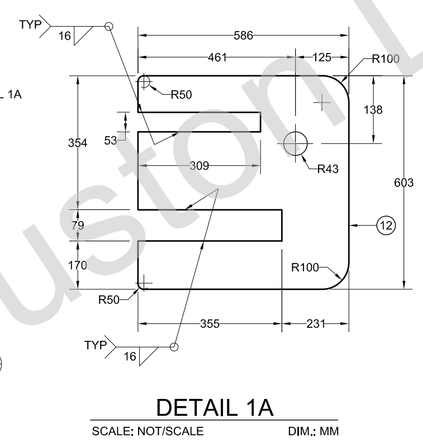
SECTION 3J

SCALE: NOT/SCALE DIM.: MM



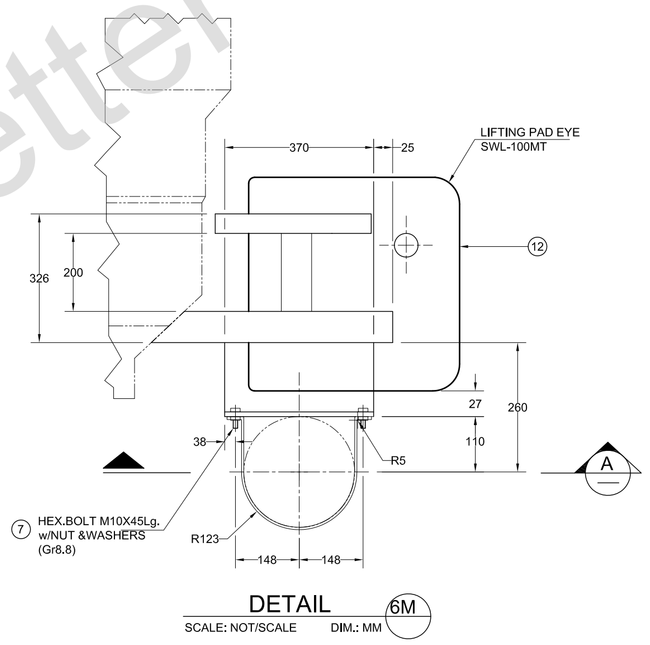
SECTION 3M

SCALE: NOT/SCALE DIM.: MM



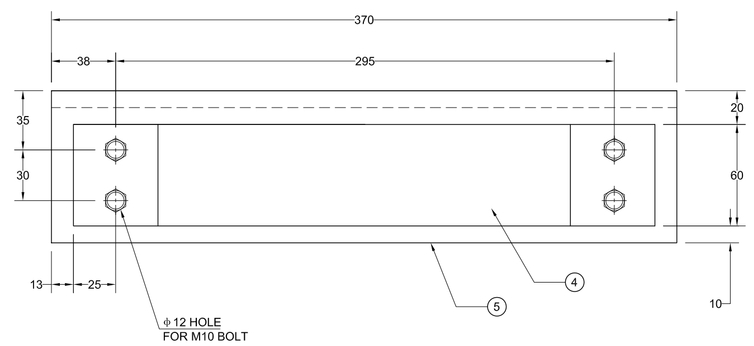
DETAIL 1A

SCALE: NOT/SCALE DIM.: MM



DETAIL 6M

SCALE: NOT/SCALE DIM.: MM



DETAIL A

SCALE: NOT/SCALE DIM.: MM

KEY PLAN

BILL OF MATERIALS

ITEM	QTY.	DESCRIPTION	LENGTH/(AREA)m/(sq.m)	MATERIAL	STR-TYPE	WT-KGS
1	4	PLATE 65 (2-1/2") THK X 500	0.78	ASTM AH36 ABS	NC	795.99
2	4	PLATE 65 (2-1/2") THK X 308	0.29	ASTM AH36 ABS	NC	184.82
3	4	PLATE 30 (1-1/4") THK X 140	0.10	ASTM AH36 ABS	NC	12.53
4	1	PLATE 10 (3/8") THK X 60	1.50	ASTM A36	NC	7.07
5	1	UA 150X90X10	0.80	ASTM A36	NC	16.96
6	12	M 52X250 LG. HEX.BOLT w/ NUT&WAHSERS		Gr.10,9/ASTM A36	-	
7	8	M 10X45 LG. HEX.BOLT w/NUT&WASHERS		Gr.8,8/ASTM A36	-	
8	1	GASKET 3mm THK.	1.5	NEOPRENE	-	
9	2	PLATE 76 (3") THK	2780	ASTM AH36 ABS	NC	
10	2	PLATE 50 (2") THK	2872	ASTM AH36 ABS	NC	
11	—	PLATE 50 (2") THK x 1834	200	ASTM AH36 ABS	NC	
12	2	PLATE 76 (3") THK x 586	603	ASTM AH36 ABS	NC	

NOTE:

NON CLASS MATERIALS WITH 34Ksi YIELD STRENGTH CAN BE OF FOLLOWING TWO MATERIAL GRADES. A36 OR ASTM AH36

ABS MATERIAL GRADES OF SAME SPECIFACATION MATERIAL COMPLIANCE FOR NON CLASS STRUCTURE TO ABS MODU IS NOT MANDATORY

LEGEND:

PRI-PRIMARY,SEC-SECONDARY,NC-NON CLASS STRCTURE

NOTES

1. ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS,UNLESS NOTEDOTHERWISE.
2. ALL WELDINGS SHALL BE IN ACCORDANCE WITH ABS RULES FOR BULDING & CLASSING MOBILE OFFSHORE DRILLING UNITS AND/OR BY APPROVED A,W,S PROCEDURES.
3. ALL SHIPES/RAT HOLES TO BE 25mm X 25mm/25mm RAD, U.N.O.
4. ALL DIMENSIONS SHOWN ARE NEAT & NO ALLOWANCE FOR FIT-UP.
5. ALL WELDS TO BE CONTINUOUS SEALED,UNLESS NOTED OTHERWISE.
6. LEG LENGTH OF ALL FILLET WELDS TO BE 0.7 X MINIMUM THICKNESS (WEB THICKNESS OF INCOMING BEAM / ANGLE) OR 5mm,WHICHEVER IS GREATER, U.N.N.
7. ALL BEAM FLG. TO FLG. CONNECTION SHALL BE FULL PENETRATION WELD U.N.O.

DESIGN CAPACITY OF LIFTING FRAME-100 MT SWL

APPROVED

This approval covers only ABS requirements and does not include items not required by ABS. Details of this approval are set forth in the ABS letter.

ABS

REVISIONS

REV.	DESCRIPTION	DATE
D	CUSTOMER REVIEW	MAR-2020
0	APPROVED FOR CONSTRUCTION	MAR-2020

REFERENCE DRAWINGS AND DOCUMENTS

MC-G-001	CALCULATION MEMORY

CUSTOMER

COSL MEXICO S.A. DE C.V.

PROJECT ENGINEERING PROJECT MANAGER

CORNELIUS Offshore

CORNELIUS OFFSHORE R.L. DE C.V.

BOP STACK LIFTING FRAME

PLAN, ELEVATIONS AND DETAILS VIEWS

SIDE	SCALE	DIMENSIONING	DWG No.	REV.
D	---	mm	D-CORN-CIV-001	0

SEC ABS Houston Letter Ref T19978965 Dated 31-MAR-2020

CORNELIUS OFFSHORE S. DE R.L DE C.V.

CORNELIUS
Offshore Solutions

3.- WELDING PROCESS (WPS, PQR)

WORK:

FABRICATION BOP STACK LIFTING FRAME

APRIL, 2020

www.corneliusoffshore.com

Calle 33ª, No. Ext. 115, No. Interior: B
Col. Lomas de Holche. C.P. 24167
Ciudad del Carmen, Campeche, México
Office: +052 938 382 6603

CORNELIUS Offshore Solutions

SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL

ESPECIFICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE SOLDADURA (WPS)
WELDIG PROCEDURE SPECIFICATION (WPS)

Cornelius Offshore S. de R.L. de C.V.
Nombre de Compañía/ Compañia Name

Francisco Camargo Torres
Autorizado por /Authorized by

06/09/2019
Fecha/Date

WPS-CORN-001 — WPS No.
0 — Rev. No.
6 de septiembre del 2019 — Fecha/Date

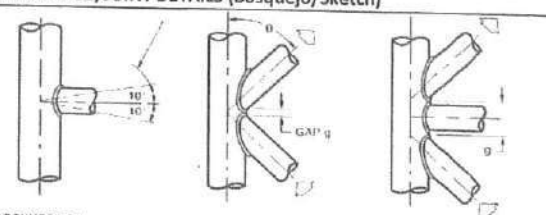
PQR-CORN-001 — PQR (s) de apoyo/Supporting PQR (s)
NO — CVN Reporte

METALES BÁSICOS/BASE METALS	Especificación/Specification	Grado/Grade	Grupo AWS/ AWS Group
Material de base/Base Material	API / ASTM	ALL [a]	I & II
Soldado a/Welded To	API / ASTM	ALL [a]	I & II
Material de respaldo/Backing Material	———	———	———
Otro/Other:			

ESPESOR METAL BASE/BASE METAL THICKNESS	Como soldado/As-Welded	Con PWHT/With PWHT
CJP Soldaduras de ranura/Groove Welds	≥ to 0.187" (≥ a 5 mm)	———
CJP Ranura con CVN/Groove w/CVN	———	———
PJP Soldaduras de ranura/Groove Welds	Cualquier tamaño/Any size	———
Soldaduras de filete/Fillet Welds	Cualquier tamaño/Any size	———
DIÁMETRO/DIAMETER	≥ to 4" (> a 101.6 mm)	———

DETALLES DE JUNTAS/JOINT DETAILS	
Tipo de ranura/Groove Type.	T-K-Y connections and other prequalified CJP groove welds / Conexiones T-K-Y y otras ranuras precalificadas [b]
Ángulo de ranura/Groove Angle.	37.5° ± 2.5°
Apertura de la raíz/Root Opening	1/8" (3 mm) ± 1 mm.
Cara de la raíz/Root Face	1/16" (1.5 mm)
Sanéo de Raíz/Backgouging	———
Método/Method	———

DETALLES CONJUNTOS/JOINT DETAILS (Bosquejo/Sketch)



and other CJP groove welds details [see note (b)]

POSTERIOR A LA SOLDADURA DE TRATAMIENTO TÉRMICO/POSTWELD HEAT TREATMENT	
Temperatura/Temperature	N/A
Tiempo a temperatura/Time at Temp.	N/A
Otro/Other	N/A

PROCEDIMIENTO/PROCEDURE		
Capa (s) de soldadura / Weld layer (s)	———	———
Pasadas de soldadura / Weld Pass (es)	1-2	3-n
Proceso/Process	SMAW	SMAW
Tipo (Manual, Mecanizado, etc.) / Type (Manual, Mechanized, etc.)	MANUAL	MANUAL
Posición/Position	ALL	ALL
Progresión Verical/Verical Progressión	UPHILL	UPHILL
Metal de relleno (especificación AWS)/Filler Metal (AWS Spec.)	A5.1	A5.1
Clasificación AWS/AWS Classification	E6010	E7018
Diámetro/Diameter	3/32"-5/32"	3/32"-1/8"
Fabricante/Nombre comercial/Manufacturer/Trade Name	———	———
Gas de protección (GTAW)/Shielding Gas Compos. (GTAW)	———	———
Tasa de flujo (GTAW)/Flow Rate (GTAW)	———	———
Tamaño de boquilla (GTAW)/Nozzle Size (GTAW)	———	———
Temperatura de precalentamiento/Preheat temperature	AMBIENTE [c]	
Temperatura entre pasos/Interpass temperature	MAX. 138° C	
Características eléctricas/Electrical Characteristics	———	———
Diámetro del electrodo (GTAW)/Electrode diameter (GTAW)	———	———
Corriente y polaridad/Current Type & Polarity	DCEP	DCEP
Amperes/Amps	90-125	115-150
Volts	20-40	20-40
Alimentación de alambre frío o caliente (GTAW)/Cold or Hot Wire Feed (GTAW)	———	———
Velocidad de avance/Travel Speed	2-6 PULG.	6-12 PULG.
Máxima entrada de calor/Maximum Heat Input	———	———
Técnica/Technique	———	———
Cordón recto u oscilado/Stringer bead or Weave	STRINGER	STRINGER & WEAVE
Pase múltiple o sencillo (por lado)/Multi or Single Pass (per side)	MULTIPASS	MULTIPASS
Oscilación/Oscilation (GTAW Mech./Auto).	———	———
Longitud transversal/Traverse Length	———	———
Velocidad de desplazamiento/Traverse Speed	———	———
Tiempo de permanencia/Dwell Time	———	———
Peening	———	———
Limpieza entre pasos/Interpass Cleaning	WIRE BRUSH	WIRE BRUSH
Otro/Other	———	———

Notas/Notes

(a).- Sin requerimientos de tenacidad (prueba de impacto) / Without notch toughness requirement (impact test)

(b).- Limitado a las uniones precalificadas descritas en la figura 3.2 del Código AWS D1.1 / Limited to prequalified joint details as described in figure 3.2 of AWS D1.1 code.

(c). - Espesores arriba de 19 mm de espesor, deberán ser precalentados a 110° C como mínimo / Thicknesses over 0.750"shall be preheated at 225° F minimum.

PIVICO, S. A.

CORNELIUS OFFSHORE S DE R.L. DE C.V.
METODO: RADIOGRAFIAS (R.G.)
LOCALIZACION: PATIOS-CD. DEL CME

CONTRATO
OBRA CALIFICACION DE SOLDADORES
ESTIMACION SIN ESTIMACION
PERIODO DEL 06-sep-19 AL 06-sep-19

TURNOS		FECHA	REP.	No.	INDIVIDUALES DE		1" A 4"Ø			6" A 14"Ø			16" A 22"Ø			24" A 30"Ø			36" A 42"Ø		
R.X.	R.G.		No.	UNIDAD	21.5 CMS.	43.2 CMS.	33%	66%	100%	33%	66%	100%	33%	66%	100%	33%	66%	100%	33%	66%	100%
	1	6-sep-19	RT-01	D-143								2									
	1	JORNADA										2									

CIA. CONTRATISTA
PIVICO, S.A.

FECHA
10-jul-19

REPRESENTANTE DE CORNELIUS

PIVICO, S. A.

PRUEBAS NO DESTRUCTIVAS

SAN IGNACIO 214 COL. PRIVADA SANTA MARIA
TEL 01(81) 8335-4917 8335-4936, 8335-4817, 8335-4726
APARTADO POSTAL 886 FAX 01 (81) 8335-4752
M O N T E R R E Y, N L , C P 64650
e-mail pivico@pivico com mx

HOJA 1 DE 1

REPORTE DE INSPECCION RADIOGRAFICA No. RT-01 UNIDAD No. D-143 TURNO NORMAL
CLIENTE CORNELIUS CONTRATO FECHA 06/09/2019
LUGAR CD. CARMEN C. OBRA: CALIFICACION DE SOLD. AREA TALLER.

CODIGO AWS ESTANDAR D1.1 SECCION 6.0 PARTE C
FUENTE IR-192 ACTIVIDAD 56 CI TENSION N/A kw, CORRIENTE N/A amp.
PELICULA AGFA-D7 TAMAÑO 70 MM PANTALLAS: DELANTERA 0.005 POSTERIOR 0.010
TAMAÑO DEL PUNTO FOCAL 106 DISTANCIA FUENTE PELICULA 8" TIEMPO DE EXPOSICION 25 SEG
PENETROMETRO 1 ASTM-B LAINA DE COMPENSACION N/A POSICION LADO PELICULA
TECNICA PARED DOBLE INTERPRETACION VISION SENCILLA
DIAFRAGMA N/A RECUBRIMIENTO N/A MASCARILLA N/A FILTRO N/A

IDENTIFICACION	DENS.	CVE. SOLD	ESP. PARED	DIAM. TUB.	% INSP.	CALIFICACION		DEFECTO	
						Dentro de Norma	Fuera de Norma		LOCALIZACION
CALIFICACION DE SOLDADORES									
WPS-CORN-001 POSICION: 6GR									
C-01 P-A	2.5	SSA	0.875"	8"Ø	100%	✓		–	
P-B	2.5	"	"	"	"	✓		IR	
P-C	2.5	"	0-500"	"	"	✓		–	
C-02 P-A	2.5	DZ	0.875"	8"Ø	100%	✓		–	
P-B	2.5	"	"	"	"	✓		IR	
P-C	2.5	"	0-500"	"	"	✓		IR	

Luis Gerardo Garcia
CWI 13113
CWI EXP 1/1/2016

NOMENCLATURA DE INDICACIONES

EN SOLDADURA

CODIGO API

CB	CORONA BAJA	PC	POROSIDAD CILINDRICA
CR	CONCAVIDAD EN LA RAIZ	PT	PORO TUNEL (CORDON HUECO)
DLE	DOBLE LINEA DE ESCORIA	PE	PENETRACION EXCESIVA
DS	DESALINEAMIENTO DE SOLDADURA	Q	QUEMADURA
DT	DESALINEAMIENTO DE LOS TUBOS	RLS	ROTURA LONGITUDINAL EN SOLDADURA
FF	FUSION INCOMPLETA	RTS	ROTURA TRANSVERSAL EN SOLDADURA
FP	PENETRACION INCOMPLETA	RMB	ROTURA EN METAL BASE
IE	INCLUCION DE ESCORIA	S	SOCAVADO EN METAL BASE
LE	LINEA DE ESCORIA	SI	SOCAVADO INTERIOR
P	POROSIDAD	SS	SOCAVADO ENTRE CORDONES DE SOLDADURA
PA	POROSIDAD AGLOMERADA	FPDT	FALTA DE PENETRACION POR DESALINEAMIENTO

CODIGO ASME

FP	FALTA DE PENETRACION
FF	FALTA DE FUSION
RLS	ROTURA LONGITUD EN SOLDADURA
RTS	ROTURA TRANSV. EN SOLDADURA
RE	ROTURA ESTRELLA
IR	INDICACIONES REDONDEADAS
IA	INDICACIONES AGRUPADAS
IAL	INDICACIONES ALARGADAS

EN FUNDICION

C	RECHUPE
INM	INCLUCIONES NO METALICAS
IAR	INCLUCIONES DE ARENA
P	POROSIDAD-GAS ATRAPADO
SO	SOPLADURA
MC	MICRO RECHUPE
JF	JUNTA FRIA
R	ROTURA

CONTENEDOR No. 4116 FUENTE No. 541E CAJA No. 1/2 PEDIDO No. 1/9

TEC.MANUEL LUNA BALBOA — INTERPRETO
RRM — RADIOGRAFIO
– — AUXILIAR

RECIBIDO DE CONFORMIDAD POR: *(NOMBRE, FECHA Y FIRMA)*

CORNELIUS Offshore Solutions

SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL

REGISTRO DE CALIFICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO (PQR)
PROCEDURE QUALIFICATION RECORD (PQR)

Cornelius Offshore S. de R.L. de C.V.

PQR-CORN-001 | 0 | 6 de septiembre del 2019
PQR No. | REV. No. | Fecha/Date

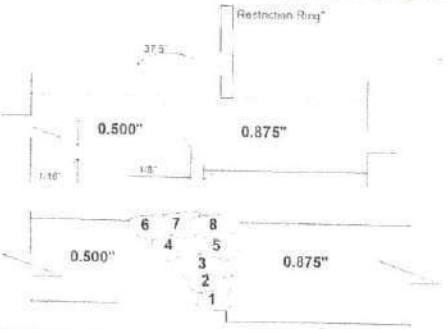
METALES BASE/BASE METALS	Especificación/Specification	Tipo o grado/Type or Grade	Grupo AWS No/AWS Group No.	Espesor/Thickness	Tamaño(NPS)/ Size (NPS)	Cédula/Schedule	Diámetro/Diameter
Material de base/Base Material	API 5L	X52	II	0.500			8"
Soldado a/Welded To	API 5L	X52	II	0.875			8"
Material de respaldo/Backing Material							

Otro/Other:

DETALLES DE LA UNION/JOINT DETAILS	
Tipo de ranura/Groove Type.	Single-Bevel-Groove (T-K-Y)
Ángulo de ranura/Groove Angle.	37.5°
Apertura de la raíz/Root Opening	1/8" (3 mm)
Cara de la raíz/Root Face	1/16" (1.5 mm)
Saneo de raíz/Backgouging	
Método/Method	

TRATAMIENTO TÉRMICO POSTERIOR A LA SOLDADURA/POSTWELD HEAT TREATMENT	
Temperatura/Temperature	N/A
Tiempo a la temperatura/Time at Temperatura	N/A
Otro/Other	N/A

DETALLES DE LA UNION/JOINT DETAILS (Bosquejo/Sketch)



PROCEDIMIENTO/PROCEDURE

Capa (s) de soldadura/Weld layer (s)	PASO DE RAÍZ/ ROOT PASS	PASO CALIENTE/ HOT PASS	RELLENO/ FILL	RELLENO/ FILL	RELLENO/ FILL	ACABADO/ CAP	ACABADO/ CAP	ACABADO/ CAP
Pase de soldadura/Weld Pass (es)	1	2	3	4	5	6	7	8
Proceso/Process								
Tipo (Manual, Mecanizado, etc.)/Type (Manual, Mechanized, etc.)	SMAW	SMAW	SMAW	SMAW	SMAW	SMAW	SMAW	SMAW
Posición/Position	MANUAL	MANUAL	MANUAL	MANUAL	MANUAL	MANUAL	MANUAL	MANUAL
Progresión Verical/Verical Progression	6GR	6GR	6GR	6GR	6GR	6GR	6GR	6GR
Metal de relleno (especificación AWS)/Filler Metal (AWS Spec.)	UPHILL	UPHILL	UPHILL	UPHILL	UPHILL	UPHILL	UPHILL	UPHILL
Clasificación de AWS/AWS Classification	A5.1	A5.1	A5.1	A5.1	A5.1	A5.1	A5.1	A5.1
Diámetro/Diameter	E6010	E6010	E7018	E7018	E7018	E7018	E7018	E7018
Fabricante / Nombre comercial/Manofacturer/Trade Name	1/8"	1/8"	1/8"	1/8"	1/8"	1/8"	1/8"	1/8"
Composición de gas de protección. (GTAW)/Shielding Gas Compos. (GTAW)								
Tasa de flujo (GTAW)/Flow Rate (GTAW)								
Tamaño de boquilla (GTAW)/Nozzle Size (GTAW)								
Temperatura de precalentamiento/Preheat temperature								
Temperatura entre pasos °C/Interpass temperature (°F)	118°C (244°)							
Características electricas/Electrical Characteristics		83°C (181° F)	112°C (233° F)	128°C (262° F)	135°C (275°F)	138°C (280° F)	129°C (264° F)	122°C (251° F)
Diámetro del electrodo (GTAW)/Electrode diameter (GTAW)								
Corriente y polaridad/Current Type & Polarity	DCEP	DCEP	DCEP	DCEP	DCEP	DCEP	DCEP	DCEP
Amperes/Amps	121	122	135	138	142	145	145	146
Volts	22.4	22.7	24.2	24.2	25.5	25.3	25.3	25.4
Alimentación de alambre frío o caliente (GTAW)/Cold or Hot Wire Feed (GTAW)								
Velocidad de avance/Travel Speed	4 PULG.	6 PULG.	4 PULG.	4 PULG.	4 PULG.	4 PULG.	4 PULG.	4 PULG.
Máxima entrada de calor/Maximum Heat Input								
Técnica/Technique								
Cordón recto u oscilante/Stringer or Weave	STRINGER	STRINGER	WEAVE	STRINGER	STRINGER	STRINGER	STRINGER	STRINGER
Pase múltiple o simple (por lado)/Multi or Single Pass (per side)	SINGLE	SINGLE	SINGLE	SINGLE	SINGLE	SINGLE	SINGLE	SINGLE
Oscilación/Oscilation (GTAW Mech./Auto).								
Longitud transversal/Traverse Length								
Velocidad de desplazamiento/Traverse Speed								
Tiempo de permanencia/Dwell Time								
Martillado/Peening								
Limpieza entre pasos/Interpass Cleaning	WIRE BRUSH	WIRE BRUSH	WIRE BRUSH	WIRE BRUSH	WIRE BRUSH	WIRE BRUSH	WIRE BRUSH	WIRE BRUSH
Otro/Other								

Luis Gerardo Garda[illegible] $
CWI 311113
11/1/2016

CORNELIUS Offshore Solutions

SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL

REGISTRO DE CALIFICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO (PQR)
PROCEDURE QUALIFICATION RECORD (PQR)

Cornelius Offshore S. de R.L. de C.V.

PQR-CORN-001 (PQR No.) 0 (REV. No.)

PRUEBAS/TESTS

√	Tipo de pruebas/Type of Tests	Cláusula/figura (s)/ Clause/figure (s)	Criterios de aceptación/ Acceptance Criteria	Resultados/ Results	Observaciones/Remarks
√	Visual Inspection	4.9.1	4.9.1	Acceptable	
√	Radiographic Examination	4.9.2.1	4.9.2.2	Acceptable	
	Ultrasonic Testing	4.9.2.1	4.9.2.2		
	2 Transverse Root Bends	4.9.3.1/Fig. 4.8	4.9.3.3		
	2 Transverse Face Bends	4.9.3.1/Fig. 4.8	4.9.3.3		
	2 Longitudinal Root Bends	4.9.3.1/Fig. 4.8	4.9.3.3		
	2 Longitudinal Face Bends	4.9.3.1/Fig. 4.8	4.9.3.3		
	2 Side Bends	4.9.3.1/Fig. 4.9	4.9.3.3		
√	4 Side Bends	4.9.3.1/Fig. 4.9	4.9.3.3	Acceptable	
√	2 Tensile Tests	4.9.3.4/Fig. 4.10	4.9.3.5	Acceptable	
	All-Weld-Metal Tensions	4.9.3.6/Fig. 4.14 and 4.18	4.14.1.3 (b)		
	3 Macroetch	4.9.4	4.9.4.1		
	4 Macroetch	4.9.4	4.9.4.1		
	CVN Tests	4 Part. D/Fig. 4.28	4.30 and Table 4.14		

DETALLES DE PRUEBA DE TENSION/TENSILE TEST DETAILS

Specimen Number	Width/Anchura	Thickness/Grosor	Area /Zona	Ultimate Tensile Load/ Máxima resistencia a la tracción	Ultimate Unit Stress/ Estrés de unidad final	Type of Fallure and Location/ Tipo de falla y ubicación
T1	0.755 Pulg.	0.475 Pulg.	0.359 $Pulg.^2$	27 100 lbf.	75 600 psi	DUCTIL/BASE METAL
					(521.24 MPa)	
T2	0.753 Pulg.	0.486 Pulg	0.366 $Pulg.^2$	27 600 lbf.	75 500 psi	DUCTIL/BASE METAL
					(520.55 MPa)	

DETALLES DE LA PRUEBA DE TENACIDAD/TOUGHNESS TEST DETAILS

Specimen Number	Notch Location	Specimen Size	Test temperature	Absorbed Energy	Percent Shear	Lateral Expansion	Average

CERTIFICACION / CERTIFICATION

Welder's Name/ Nombre del Soldador	ID Number/ Identificación	Stamp Number/ Estampa
DANIEL ZUÑIGA	———	DZ

Tests Conducted By / Pruebas Conducidas por:	
Laboratory/Laboratorio	CALIDAD Y TECNICA INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.
Test Number/No. de Reporte	1581PS/2019
File Number/No. de archivo	

Luis Gerardo Zarate
CWI 131131
QC1 EXP. 11/1/2016

We, the undersigned, cerlity that the statements in this record are correct and thad that the test welds were prepared, welded, and tested in accordance with the requirements of Clause 4 of AWS D1.1/D1.1M, (2015) *Structural Welding Code - Steel*.

Examinación Visual por / Visual Testing by:

Ing. Romeo Rodriguez Granier

Nombre, fecha y firma/Name, date & Signature

Tittle/Puesto	
Managing Director	
Nombre/Name	Signature/Firma
Ing. Fracisco Camargo Torres	
Date/Fecha	
6 de septiembre del 2019	

Fecha de emisión: Septiembre 25, 2019
(Date of issue)
Páginas Totales: 6
(Total pages)
Informe: 1518 PS/2019
(Inform) 1519 HT/2019

Cliente: **Cornelius Offshore, S. de R.L. de C.V.**
(Customer)

Dirección: Calle 33a No. Ext. 115, Int. B, Lomas de Holche
(Address) Ciudad del Carmen, Campeche

Atención a: Ing. Francisco Camargo T.
(Attention to)

Contenido: Informe de Resultados Calificacion Procedimiento de Soldadura
(Content) Informe de Resultados Ensayo de Dureza

Lugar donde se realizó el servicio:
(Place where the service was developed)
En las instalaciones de CYTI

Luis Gerardo García C...s
CWI 13113...
QC1 EXP: 11/1/2016

Fecha de recepción del material:
(Material reception date)
Septiembre 24, 2019

Los Informes de resultados entregados son confidenciales y para uso exclusivo del cliente, una copia de ellos se encuentra en nuestros archivos electrónicos para cualquier aclaración. Este informe solo es valido para las probetas ensayadas. No se puede reproducir el informe sin la autorización de **CYTI.** Despues de enviado el informe de resultados, el cliente tendrá 8 dias habiles para reclamar el material ensayado; de no ser asi, se mandará a la chatarra.

The inform delivered to our customer are confidential and for the exclusive use of the client, an electronic copy is maintained in our lab for any clarification. This report is only valid for the tested specimens. The report can not be reproduced without the authorization of CYTI. After sending the results report, the client will have 8 working days to claim the tested material; otherwise, it will be sent to scrap.

Alcance de la acreditacion : ASME BPV 2015 SECC. V. ART. 2 ASTM E8/E8M-16a ASTM E797-15 ASTM E190-14 ASTM E384-16 ASTM E23-16b ASTM E415-15 NACE TM0284-2016

VO.BO.Control de Calidad
(Pass mark Quality Control)

Informe de Resultados Calificacion Procedimiento de Soldadura (Welding Testing Inform)	Informe No: (Inform)	1518 PS/2019
	Fecha de ejecucion: (Execution date)	Septiembre 25, 2019
	Hoja: (Page)	1 de 3

Cliente: (Customer) — Cornelius Offshore, S. de R.L. de C.V.

Identificación: (Identification) — Tubo de 8"Ø x 1/2" y 7/8" de espesor, con soldadura a tope

Especificación del Material: (Material Specification) — API 5L Gr. X 52

Método de Referencia: (Reference Method) — ASTM E8 / ASTM E190

Estandar de Aceptación: (Acceptance Standard) — AWS D 1.1

Criterio de Aceptación: (Acceptance Criteria) — Resistencia a la tensión 67,000 psi mínimo

Luis Gerardo Garda [illegible]
CWI 131131
QC1 EXP 11/1/2016

Ensayo de Tensión
(Tensile Test)

Especimen No. (Specimen No.)	Ancho (Width)	Espesor (Thickness)	Area (Area)	Carga final (U. Total Load)	Esfuerzo Finăl (U.Unit Stress)	Tipo de Falla/ Localizacion (Type of Failure & Location)
T 1	0.755 pulg	0.475 pulg	0.359 $pulg^2$	27,100 lbf	75,600 Psi	Dúctil / Metal base
					521.24 (MPa)	
T 2	0.753 pulg	0.486 pulg	0.366 $pulg^2$	27,600 lbf	75,500 Psi	Dúctil / Metal base
					520.55 (MPa)	

Ensayo de Doblez Guiado
(Guided-Bend Test)

Tipo (Type)	Resultado (Result) OK /
Doblez lateral 1	Ok sin indicaciones
Doblez lateral 2	Ok sin indicaciones
Doblez lateral 3	Ok sin indicaciones
Doblez lateral 4	Ok sin indicaciones

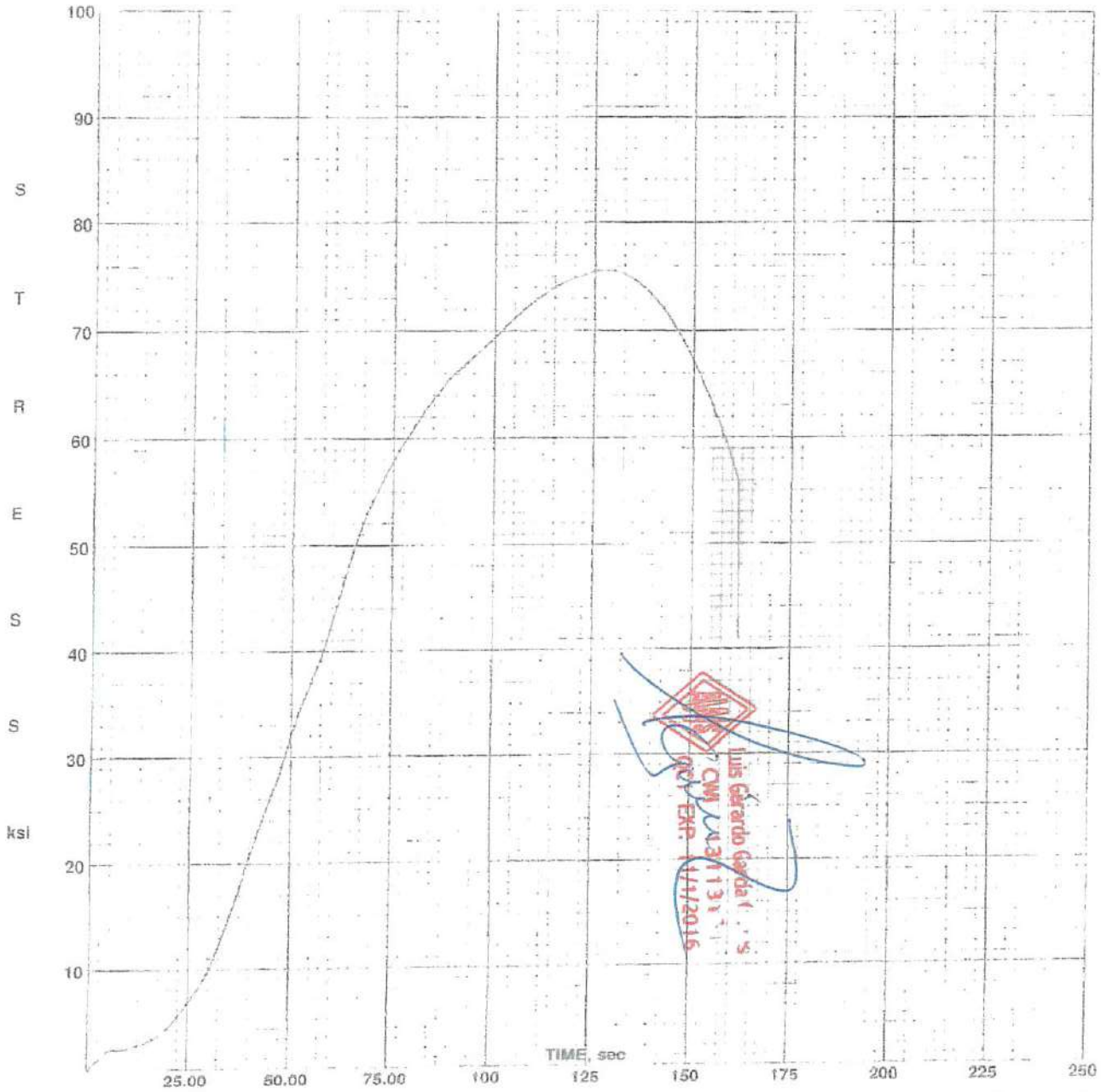
Observaciones: (Remarks) — WPS-CORN-001 PQR-CORN-001 Soldador: Daniel Zuñiga
Posición de ranura 6GR Proceso: SMAW

Realizado por: (Tested by) — Ing. Erick Giovanni Sandoval
Puesto: (Position) — AL

Revisado por: (Reviewed by) — Lic. Mariana Petisme
Puesto: (Position) — A.C.

Aceptado: (Accepted) — OK
Rechazado: (Rejected)

FResultPS-01



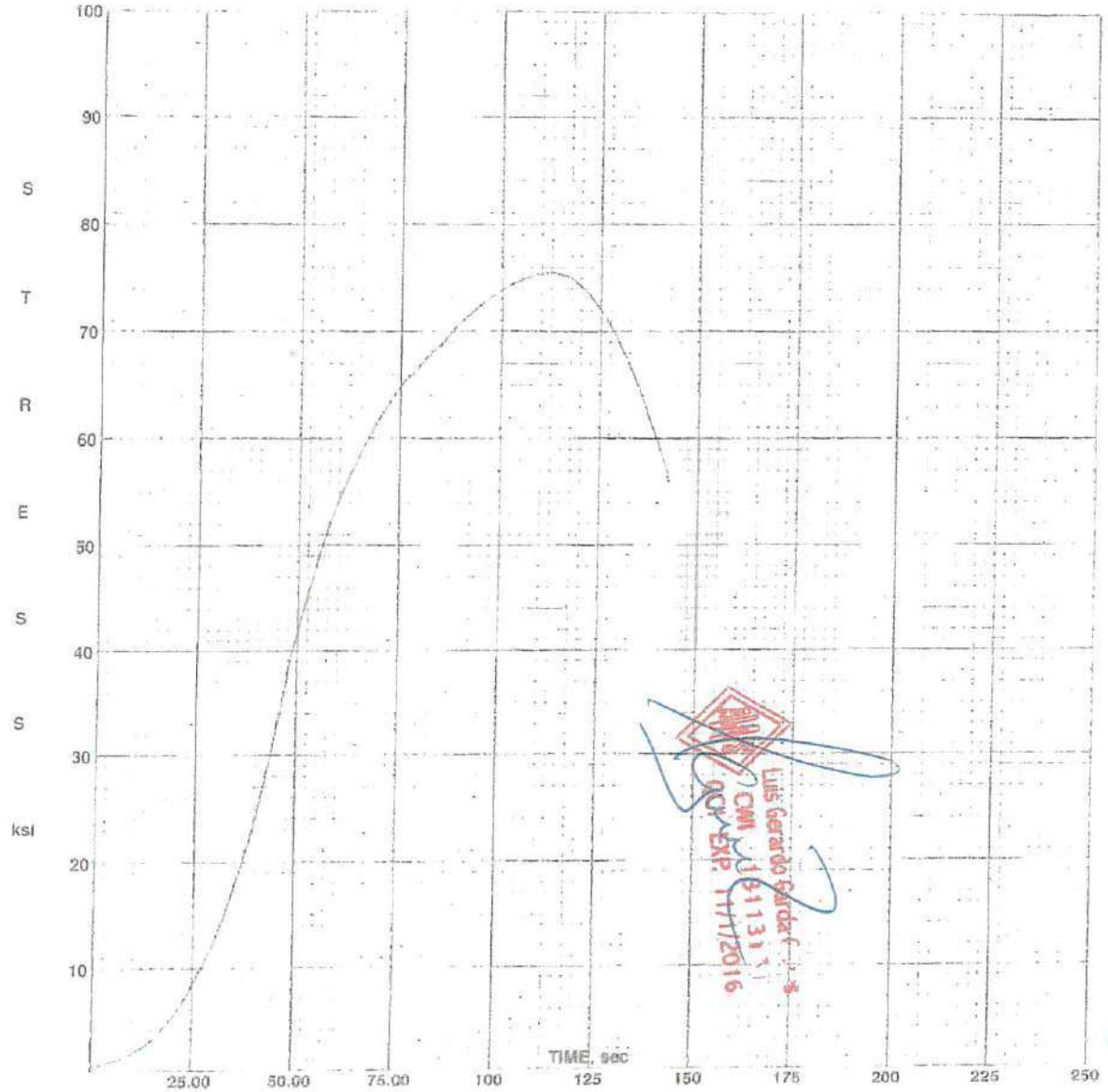
Calidad Y Tecnica Ind.
Industrial La Loma
54060 Tlalnepantla, Mexico

E8 ASTM Report
Program #181437-R0

CLIENTE:	Cornelius Offshore
REPORTE:	1518 PS/2019
Width, in:	0.755
Thk, in:	0.475
CS Area, in²:	0.359
Ultimate, lbf:	27100
Ultimate, psi:	75600
NUMERO :	Tensión 1

Luis Gerardo Cerda [illegible]
CWI [illegible]
EXP. 11/1/2016

Specimen Break
sep 25, 2019 1:05:10 PM



Calidad Y Tecnica Ind.
Industrial La Loma
54060 Tlalnepantla, Mexico

E8 ASTM Report
Program #181437-R0

CLIENTE:	Cornelius Offshore
REPORTE:	1518 PS/2019
Width, in:	0.753
Thk, in:	0.486
CS Area, in²:	0.366
Ultimate, lbf:	27600
Ultimate, psi:	75500
NUMERO :	Tensión 2

Luis Gerardo Cardoso
CWI 01131
EXP. 11/1/2016

Specimen Break
sep 25, 2019 1:10:04 PM

CYTI

CALIDAD Y TÉCNICA INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.

Informe de Resultados Ensayo de Dureza (Hardness Testing Inform)	**Informe No:** (Inform)	1519 HT/2019
	Fecha de ejecucion: (Execution date)	Septiembre 25, 2019
	Hoja: (Page)	1 de 2

Cliente: (Customer)	Cornelius Offshore, S. de R.L. de C.V.
Identificación: (Identification)	Tubo de 8"Ø x 1/2" y 7/8" de espesor, con soldadura a tope
Especificación del Material: (Material Specification)	API 5L Gr. X 52
Método de Referencia: (Reference Method)	ASTM E18
Estandar de Aceptación: (Acceptance Standard)	No proporcionado
Criterio de Aceptación: (Acceptance Criteria)	N/A
Escala de Dureza: (Hardness Number)	Dureza Rockwell HRB

Medición de dureza (Hardness measurement)

Zona (Zone)	0°	90°	180°	270°
Material base (lado 1/2" de espesor)	81	83	81	87
ZAC (lado 1/2" de espesor)	94	92	89	96
Soldadura (Weld)	88	86	87	87
ZAC (lado 7/8" de espesor)	79	81	93	91
Material base (lado 7/8" de espesor)	80	76	79	81

Luis Gerardo García [illegible] 13113131 CWI Vence: 11/1/2016

Observaciones: (Remarks)
WPS-CORN-001 PQR-CORN-001 Soldador: Daniel Zuñiga
Posición de ranura 6GR Proceso: SMAW
Medición de dureza realizada en la superficie exterior de la unión

Realizado por: (Tested by)	Ing. Erick Giovanni Sandoval	**Revisado por:** (Reviewed by)	Lic. Mariana Petisme	**Aceptado :** (Accepted)	
Puesto: (Position)	AL	**Puesto:** (Position)	A.C	**Rechazado :** (Rejected)	

FResultHT-01

Fotografia Mostrando las Indentaciones (Photography Showing Indentation)	Informe No: (Inform)	1519 HT/2019
	Fecha de ejecucion: (Execution date)	Septiembre 25, 2019
	Hoja: (Page)	2 de 2

0°



90°

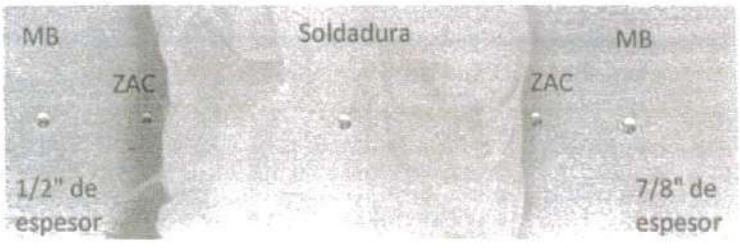


180°



Luis Gerardo Garcia [illegible]
CWI 131131
QC1 EXP. 11/1/2016

270°



Realizado por: (Tested by)	Ing. Erick Giovanni Sandoval	**Revisado por:** (Reviewed by)	Lic. Mariana Petisme
Puesto: (Position)	A.L	**Puesto:** (Position)	A.C

FResultHT-01

1 INSPECTION CERTIFICATE"3.1 " (EN 10204)

MITTAL

No.: 197/06/BP

2	Customer's Order (P.O.) No. /Item No.:	3	Work's Order No.: 1511/57159/06
4	Supplier's Order No.: 156 0432 6/04	5	Advice - Note No.:
6	Quantity delivered: pcs / bdls: 130; mtrs / feet: 1563.21 / 5128.62; kgs / lbs: 101521	9	Customer : Mittal Steel North America, One South Dearborn Street, Mail Code 6-018, Chicago, IL 60603, U.S.A.
7	Size: 8" x 0.500" (219.1 x 12.70 mm)		
8	Material - Grade : B/X42/X52		

10 Product, conditions and terms of delivery:
~~Seamless steel line pipes acc. to API 5L B/X42 - 43rd edit. 2004 PSL-1 / ASTM A53-04a / ASTM A106-04b / ASME SA53-04 / ASME SA106-04 / NACE MR0175-02, bevelled ends, in DRL, lacquer finished, certified acc. to EN 10204/3.1~~

11 Marking: Manufacturer's mark, mill inspector's stamp

12 Heat chemical analysis (%) — 35 Steel made by basic oxygen process, fully killed, strand casted

13 Heat No.:	C	MN	SI	P	S	CU	NI	CR	MO	V	TI	B	NB	Ceq
52961K	0.094	1.21	0.204	0.013	0.009	0.10	0.03	0.03	0.004	0.051	<0.003	0.0005	0.034	0.321
55513K	0.114	1.17	0.227	0.017	0.009	0.04	0.02	0.02	0.000	0.057	<0.003	0.0005	0.031	0.329

14 ☐ continues on appendix

15 The content of Pipes hot rolled - ☒ as rolled ☐ normalized ☐ quenched and tempered by all heats complies with requirements of

16 Test results: 13 Heat No. 18 Specimen No.	psi 19 Yield point	psi 20 Tensile Strength	% 2" 21 Elongation Longitudinal strip specimen - 1"	22 Impact test Shear area %	HRB 23 Hard. value
17 Requirements:	52000 min.	66000 min.	27 min.	Ø	99 max.
52961K	63236	79481	39.4		86.4
55513K	63962	81656	36.6		87.9

14 ☐ continues on appendix

24	Surface inspection and dimensions measuring without complaints	☒	30	Hydraulic test - min. test pressure / 5sec. psi	3000
25	Flattening test - satisfactory	☒	31	The pipes tested on tightness by NDT in acc. to	☐
26	Expanding test - satisfactory	☐			
27	Bending test - satisfactory	☐			
28	Ring expanding test - satisfactory	☐	32	Nondestructive Elektromagnetic Testing	
29	Ring tensile test - satisfactory	☐		Flux-leakage, Notch 12,5%	☐

22 HRC = 99 HRB max.
MSNA Order No.: NOC-88/3607 Vessel name : JIN PING

33 ALL PIPES CONFORM TO THE ABOVE MENTIONED STANDARDS AND ORDERING REQUIREMENTS AND AGREEMENTS.

Date / Prepar.: 2.5.2006/N

Tel.:++420 595683644 / Fax:++420 595682062

Luis Gerardo Garcia
CWI 101131
CWE EXP. 11/1/2016

CORNELIUS OFFSHORE, S. DE R.L. DE C.V.

Mittal Steel Ostrava a.s.
Vratimovská 689
707 02 Ostrava-Kunčice
Czech Republic

CORNELIUS
Offshore Solutions
R.E.C. COF-150528-QB2

MITTAL
Mittal Steel Ostrava a.s.
Vratimovská 689, 707 02 Ostrava-Kunčice
Kontrolný Jakost 045
Zbyněk Novák
34 Work's Inspector

000214

Vallourec Deutschland GmbH (A01) Werk Rath-Stopfen Rather Kreuzweg 106 40472 Düsseldorf	vallourec	MATERIAL TEST REPORT (A02) 3.1 EN 10204:2004
		No. : 51291RS14 (A03) Page: 6 / 6 Date: 21.05.2014

(A04, B04)

MARKING, IDENTIFICATION

ORDER-NO. 105371 P.O.-NO. 38231 TAG-NO 38231-1

Warning Notice: The Vallourec Group is currently changing its markings on tubes/pipes and on associated documentation. For technical reasons, please be informed that the manufacturer's references marked on the products (logo and/or company name) may temporarily diverge from the contractual documents (until June 2014).

(Z01)

The supplied products are in compliance with the requirements of the order

(A05, Z02, Z03)

Date	21.05.2014
Validated by	Inspection Representative
	DOGAN
☎	+49(0)2119603852
🖷	+49(0)2119602216
@	CERTIFICATES-RS-PLUG@VALLOUREC.COM
Stamp	

Luis Gerardo Garcia
CWI 131131
QC1 EXP. 11/1/2016

CORNELIUS OFFSHORE, S. DE R.L. DE C.V.

CORNELIUS Offshore Solutions
R.F.C. COF-150528-QB2

INTERNATIONAL PIPING PRODUCTS
VERIFIED TRUE COPY

Indication in parentheses correspond to attributes according to EN 10168

This testimonial and certification respectively may neither be modified nor used for other products. Offences are regarded as falsification of documents and will be subject to criminal prosecution.

Ma. Elena Ramos

D00214

Vallourec Deutschland GmbH (A01) Werk Rath-Stopfen Rather Kreuzweg 106 40472 Düsseldorf	vallourec	SUPPLEMENTAL STATEMENT OF MATERIAL TEST REPORT (A02) No. : 51291RS14 (A03) Page: 1 / 2 Date: 21.05.2014

Certificate n° 51291RS14 , 20.02.2014 is replaced by this updated version n° 51291RS14.	
(A12) SUPPLEMENTAL STATEMENT OF MATERIAL TEST REPORT	
(A01) Vallourec Deutschland GmbH	(A08.1) Vallourec-Order-No. 85121448 (A08.2) Suborder
(A06.1) Customer	
(A06.2) Orderer VALLOUREC USA CORPORATION / SUITE 150	(A07.2) Order-No. 105371 Date 20.10.2013
(A06.3) Client's Client	(A07.3) Order-No. 38231

	PIPE ALSO MEETS THE REQUIREMENTS FOR API 5L, 45TH EDITION, GRADE X52N, PSL2, EXCEPT FOR MARKING (WITHOUT API STAMP).
Heat	314767

(A05, Z02, Z03)

Date	21.05.2014
Validated by	Inspection Representative
	DOGAN
☎	+49(0)2119603852
🖷	+49(0)2119602216
@	CERTIFICATES-RS-PLUG@VALLOUREC.COM
Stamp	

Luis Gerardo Garcia C...s
CWI 131131
QC1 EXP. 11/1/2016

CORNELIUS OFFSHORE, S. DE R.L. DE C.V.
CORNELIUS
Offshore Solutions
R.F.C. COF-150528-QB2

INTERNATIONAL PIPING PRODUCTS
VERIFIED TRUE COPY

Vallourec Deutschland GmbH (A01) Werk Rath-Stopfen Rather Kreuzweg 106 40472 Düsseldorf	vallourec	SUPPLEMENTAL STATEMENT OF MATERIAL TEST REPORT (A02) No. : 51291RS14 (A03) Page: 2 / 2 Date: 21.05.2014

Indication in parentheses correspond to attributes according to EN 10168

This testimonial and certification respectively may neither be modified nor used for other products. Offences are regarded as falsification of documents and will be subject to criminal prosecution.

Luis Gerardo Garcia
CWI 131131
QC1 EXP. 11/1/2016

CORNELIUS OFFSHORE, S. DE R.L. DE C.V.
CORNELIUS Offshore Solutions
R.F.C. COF-150528-QB2

INTERNATIONAL PIPING PRODUCTS
VERIFIED TRUE COPY

Ma. Eden Lara

4.- LIST OF QUALIFIED WELDERS

WORK:

FABRICATION BOP STACK LIFTING FRAME

APRIL, 2020

Calle 33ª. No. Ext. 115, No. Interior: B
Col. Lomas de Holche. C.P. 24167
Ciudad del Carmen, Campeche, México
Office: +052 938 382 6603

CORNELIUS
Offshore Solutions

CORNELIUS OFFSHORE SOLUTIONS

QUALITY CONTROL DEPARTMENT

MASTER LIST OF QUALIFIED WELDERS

No.	NAMES	WELDER IDENTIFICATION	WPS-CORN 001 WELDING PROCEDURE AWS 8" TUBE DIAMETER 0.500 THICKNESS TO UNLIMITED	BASE METAL SPECIFICATION	DUE DATE	PROCESS AND POSITION
1	DANIEL ZUÑIGA	DZ	D/N	API / ASTM ALL GRADES	IN FORCE TO BE ACTIVE	SMAW 6GR
2	FRANCISCO JAVIER RODRIGUEZ GALMICHE	FJRG	D/N	API / ASTM ALL GRADES	IN FORCE TO BE ACTIVE	SMAW 5GR
3	GABRIEL DE JESUS CASTELLANO PEREZ	GJCP	D/N	API / ASTM ALL GRADES	IN FORCE TO BE ACTIVE	SMAW 6GR

NOTE: * The qualification of each procedure is 6 months according to ASME Sec. IX.
* After the date, you will continue to qualify while you are active in the qualified process or processes.

Calle 33ª. No. Ext. 115, No. Interior: B
Col. Lomas de Holche. C.P. 24167
Ciudad del Carmen, Campeche, México
Office: +052 938 382 6603

5.- WPQ OF WELDERS AND TESTS

WORK:

FABRICATION BOP STACK LIFTING FRAME

APRIL, 2020

Calle 33ª. No. Ext. 115, No. Interior: B
Col. Lomas de Holche. C.P. 24167
Ciudad del Carmen, Campeche, México
Office: +052 938 382 6603

CORNELIUS
Offshore Solutions

CORNELIUS OFFSHORE S. DE R.L. DE C.V.

N.: WPQ-DZ
Rev.: 1 | Fecha: 25-Septiembre-2019

CÓDIGO DE REFERENCIA
AWS D1.1 / D1.1M

REGISTRO DE CALIFICACIÓN DE HABILIDAD DEL SOLDADOR
Welder Performance Qualification Record (WPQ)

CALIFICACION DE HABILIDAD DEL SOLDADOR (WQR) / Welder Qualification Report (WQR)

Nombre del soldador / Welder name: DANIEL ZUÑIGA Número de identificación / Identification No.: DZ



DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA / Test Description

Identificación del WPS empleado / Identification of WPS followed: WPS-CORN-001 REV. 0 Código empleado / Code followed: AWS D 1.1

Cupón de prueba / Test coupon: ✓ Soldadura de producción / Production weld: N/A

Especificación del metal base / Specification of base metal: API 5L X 52 Espesores / Thickness: 0.500"– 0.875"

CONDICIONES DE PRUEBA Y LÍMITES DE LA CALIFICACIÓN / Testing conditions and qualification limits

Variables de soldadura / Welding variables	Valores actuales / Actual values	Rango calificado / Qualification Range
Proceso de soldadura / Welding process ((table 4.12, item (1))	SMAW	SMAW
Tipo (manual, semiautomática, automática) empleado / Type (ie, manual, semi-auto) used:	MANUAL	MANUAL
Electrodo (sencillo o multiple) [Tabla 4.12, apartado (7)].) / Electrode (single or multiple) [Table 4.12,Item (7)]	SENCILLO	SENCILLO
Corriente / polaridad / Current / Polarity:	CDEP	CDEP
Posición calificada [Tabla 4.12, apartado (3)] / position [Table 4.12, item (3)]:	6GR	TODAS
Progresión de soldadura [Tabla 4.12, apartado (5)] / Weld progression (Table 4.12,Item (5)):	ASCENDENTE	ASCENDENTE
Respaldo (SI o NO) [Tabla 4.12, apartado (6)] / Backing (YES or NO) [Table 4.12, item (6)]:	N/A	N/A
Material / Especificación / Material / Spec.:	API 5L X52 a API 5L X52	Todos los Grupo I y II
Espesor Placa / Thickness (Plate):	N/A	N/A
Bisel / Groove	N/A	N/A
Filete / Fillet:	N/A	TODOS
Espesores (Tubería / tubing) / Thickness (Pipe/tube):	0.500" / 0.875"	0.187" a ilimitado
Bisel / Groove	BISEL SENCILLO	Ver comentarios*
Filete / Fillet	N/A	TODOS
Diámetro (Tubería) / Diameter (Pipe)	8"	4" y MAYORES
Bisel / Groove	BISEL SENCILLO	Ver comentarios*
Filete / Fillet	N/A	TODOS
Metal de Aporte (Tabla 4.13) / Filler Metal (table 4.13)	ELECTRODO REVESTIDO	ELECTRODO REVESTIDO
Numero de especificación / Specification N°.	A 5.1	A 5.1
Clase / Class	E6010/E7018	E6010/E7018
Numero F [Tabla 4.12, apartado (2)] / F-N° [Table 4.12 item (2)]	F3/F4	F4/F3/F2/F1
Tipo de gas/fundente (Tabla 4.12) / Gas/Flux Type (Table 4.12)	N/A	N/A
Otros / Other	NINGUNO	

RESULTADOS / Results

Inspección visual de la soldadura completa (4.9.1) / Visual Inspection (4.9.1):

ACEPTABLE / Acceptable | Si / (Yes) ACEPTABLE 06-Septiembre-2019 | No / (No) N/A

Resultados Prueba de doblez Guiado (4.9.3.1) Pruebas Mecánicas por Laboratorio Calidad y Técnica Industrial (CYTI) / Guided Bend test; Results (4.9.3.1)

Tipo / Type	Resultados / Results	Tipo / Type	Resultados / Results
DOBLEZ LATERAL 1	ACEPTABLE	DOBLEZ LATERAL 3	ACEPTABLE
DOBLEZ LATERAL 2	ACEPTABLE	DOBLEZ LATERAL 4	ACEPTABLE

RESULTADOS DE PRUEBA DE FILETE (4.12) / Fillet Test Result (4.12)

Apariencia / Appearance: N/A Tamaño de Filete / Fillet size: N/A

Prueba de Fractura Penetracion de Raiz / Fracture Test Root Penetration: N/A Macroataque / Macroetch: N/A

Descripción y localización de la fractura, tipo y tamaño o desgarradura en la muestra / Describe the location, nature, and size of crack or tearing of the specimen: N/A

Inspeccionada Por: / Inspected by: N/A Número de pruebas / Test Number: N/A

Organización / Organization: N/A Fecha / Date: N/A

RESULTADOS DE LA PRUEBA RADIOGRÁFICA (4.9.2.2) / Radiographic Test Results (4.9.2.2)

Identificación de Película / Film Identification:			Identificación de Película / Film Identification:		
Numero / Number:	Resultado / Results	Comentarios / Remarks	Numero / Number	Resultado / Results	Marca / Remarks
C-02 – Placa A	ACEPTABLE	Sin indicaciones	C-02 – Placa C	ACEPTABLE	Indicaciones Redondeadas
C-02 – Placa B	ACEPTABLE	Indicaciones Redondeadas	----------	----------	----------

Pelicula o espécimen evaluados por / Film or specimens evaluated by: Tec. Manuel Luna Balboa Compañía / Company: PIMCO, S.A. (PRUEBAS NO DESTRUCTIVAS)

Fecha / Date: 06 de septiembre de 2019 Número de pruebas / Number tests No.: 1

Soldadura supervisada por / Welding supervised by: Ing. Romeo Rodriguez Graniel

Contratista o Fabricante / Welding supervised by: CORNELIUS OFFSHORE S DE R.L. DE C.V. Autorizada por / Authorized by: Ing. Francisco Camargo Torres.

Certificamos que lo manifestado en estos registros son correctos y que las soldaduras de la prueba fueron preparadas, soldadas y probadas de acuerdo con los requerimientos de la sección 4 del Código AWS D 1.1/D 1.1 M Ed. 2015, Código de Soldadura Estructural – Acero / We certify that the statements in this record are correct and that the test coupons were prepared, welded, and tested in accordance with the requirements of section 4 of code AWS D 1.1/D 1.1 M Edition 2015, Structural Welding Code – Steel.

Comentarios* / Remarks: Ranuras y filetes en conexiones T-K-Y, Tubería y placa soldadas por ambos lados únicamente y/o con respaldo. Otras ranuras precalificadas mostradas en la figura 3.2

ELABORA: Ing. Romeo Rodriguez Graniel

PUESTO: CONTROL DE CALIDAD_Cornelius Offshore

FECHA: 06 DE SEPTIEMBRE 2019

Vo. Bo.: Luis Camilo Cely Gomez
CWI 13113151
QC1 EXP. 11/1/2019

PIVICO, S. A.

PRUEBAS NO DESTRUCTIVAS

SAN IGNACIO 214 COL. PRIVADA SANTA MARIA
TEL. 01(81) 8335-4917, 8335-4930, 8335-4817, 8335-4728
APARTADO POSTAL 886 FAX 01 (81) 8335-4752
M O N T E R R E Y, N L . C P 64650
e-mail pivico@pivico.com.mx

HOJA 1 DE 1

REPORTE DE INSPECCION RADIOGRAFICA No. RT-01 UNIDAD No. D-143 TURNO NORMAL
CLIENTE CORNELIUS CONTRATO FECHA 06/09/2019
LUGAR CD. CARMEN C. OBRA: CALIFICACION DE SOLD. AREA TALLER.

CODIGO AWS ESTANDAR D1.1 SECCION 6.0 PARTE C
FUENTE IR-192 ACTIVIDAD 56 CI TENSION N/A kw, CORRIENTE N/A amp.
PELICULA AGFA-D7 TAMAÑO 70 MM PANTALLAS: DELANTERA 0.005 POSTERIOR 0.010
TAMAÑO DEL PUNTO FOCAL 106 DISTANCIA FUENTE PELICULA 8" TIEMPO DE EXPOSICION 25 SEG
PENETROMETRO 1 ASTM-B LAINA DE COMPENSACION N/A POSICION LADO PELICULA
TECNICA PARED DOBLE INTERPRETACION VISION SENCILLA
DIAFRAGMA N/A RECUBRIMIENTO N/A MASCARILLA N/A FILTRO N/A

IDENTIFICACION	DENS.	CVE. SOLD	ESP. PARED	DIAM. TUB.	% INSP.	CALIFICACION		DEFECTO	
						Dentro de Norma	Fuera de Norma		LOCALIZACION
CALIFICACION DE SOLDADORES									
WPS CORN-001 POSICION: 6GR									
C-01 P-A	2.5	SSA	0.875"	8"Ø	100%	✓		–	
P-B	2.5	"	"	"	"	✓		IR	
P-C	2.5	"	0-500"	"	"	✓		–	
C-02 P-A	2.5	DZ	0.875"	8"Ø	100%	✓		–	
P-B	2.5	"	"	"	"	✓		IR	
P-C	2.5	"	0-500"	"	"	✓		IR	

NOMENCLATURA DE INDICACIONES

EN SOLDADURA

CODIGO API

CB	CORONA BAJA
CR	CONCAVIDAD EN LA RAIZ
DLE	DOBLE LINEA DE ESCORIA
DS	DESALINEAMIENTO DE SOLDADURA
DT	DESALINEAMIENTO DE LOS TUBOS
FF	FUSION INCOMPLETA
FP	PENETRACION INCOMPLETA
IE	INCLUCION DE ESCORIA
LE	LINEA DE ESCORIA
P	POROSIDAD
PA	POROSIDAD AGLOMERADA
PC	POROSIDAD CILINDRICA
PT	PORO TUNEL (CORDON HUECO)
PE	PENETRACION EXCESIVA
Q	QUEMADURA
RLS	ROTURA LONGITUDINAL EN SOLDADURA
RTS	ROTURA TRANSVERSAL EN SOLDADURA
RMB	ROTURA EN METAL BASE
S	SOCAVADO EN METAL BASE
SI	SOCAVADO INTERIOR
SS	SOCAVADO ENTRE CORDONES DE SOLDADURA
FPDT	FALTA DE PENETRACION POR DESALINEAMIENTO

CODIGO ASME

FP	FALTA DE PENETRACION
FF	FALTA DE FUSION
RLS	ROTURA LONGITUD. EN SOLDADURA
RTS	ROTURA TRANSV. EN SOLDADURA
RE	ROTURA ESTRELLA
IR	INDICACIONES REDONDEADAS
IA	INDICACIONES AGRUPADAS
IAL	INDICACIONES ALARGADAS

EN FUNDICION

C	RECHUPE
IAM	INCLUCIONES NO METALICAS
IAR	INCLUCIONES DE ARENA
P	POROSIDAD-GAS ATRAPADO
SO	SOPLADURA
MC	MICRO RECHUPE
JF	JUNTA FRIA
R	ROTURA

Luis Gerardo Vargas Cortes
CWI 12146151
VIGENTE 11/1/2019

CONTENEDOR No. 4116 FUENTE No. 541E CAJA No. 1/2 PEDIDO No. 1/9

TEC.MANUEL LUNA BALBOA
INTERPRETO

RRM
RADIOGRAFIO

–
AUXILIAR

RECIBIDO DE CONFORMIDAD POR: *(NOMBRE, FECHA Y FIRMA)*

CORNELIUS	CORNELIUS OFFSHORE S DE R.L. DE C.V.	N.: WPQ-FJRG
		Rev.: 1 / Fecha: 25-Septiembre-2019
	REGISTRO DE CALIFICACIÓN DE HABILIDAD DEL SOLDADOR Welder Performance Qualification Record (WPQ)	CÓDIGO DE REFERENCIA AWS D1.1 / D1.1M

CALIFICACIÓN DE HABILIDAD DEL SOLDADOR (WQR) / Welder Qualification Report (WQR)

Nombre del soldador / Welder name: FRANCISCO JAVIER RODRIGUEZ GALMICHE Número de identificación / Identification No.: FJRG



DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA / Test Description

Identificación del WPS empleado / Identification of WPS followed: WPS-CORN-001 REV. 0 Código empleado / Code followed: AWS D 1.1

Cupón de prueba / Test coupon: ✓ Soldadura de producción / Production weld: N/A

Especificación del metal base / Specification of base metal: API 5L X 52 Espesores / Thickness: 0.500"– 0.875"

CONDICIONES DE PRUEBA Y LIMITES DE LA CALIFICACIÓN / Testing conditions and qualification limits

Variables de soldadura / Welding variables	Valores actuales / Actual values	Rango calificado / Qualification Range
Proceso de soldadura / Welding process ([table 4.12, item (1)]:	SMAW	SMAW
Tipo (manual, semiautomática, automática) empleado / Type (ie, manual, semi-auto) used:	MANUAL	MANUAL
Electrodo (sencillo o multiple) [Tabla 4.12, apartado (7)].) / Electrode (single or multiple) [Table 4.12,item (7)]:	SENCILLO	SENCILLO
Corriente / polaridad / Current / Polarity:	CDEP	CDEP
Posición calificada [Tabla 4.12, apartado (3)] / position [Table 4.12, item (3)]:	6GR	TODAS
Progresión de soldadura [Tabla 4.12, apartado (5)] / Weld progression [Table 4.12,item (5)]:	ASCENDENTE	ASCENDENTE
Respaldo (SI o NO) [Tabla 4.12, apartado (6)] / backing (YES or NO) [Table 4.12, item (6)]:	N/A	N/A
Material / Especificación / Material / Spec.:	API 5L X52 a API 5L X52	Todos los Grupo I y II
Espesor Placa / Thickness (Plate):	N/A	N/A
Bisel / Groove	N/A	N/A
Filete / Fillet	N/A	TODOS
Espesores (Tubería / tubing) / Thickness (Pipe/tube):	0.500" / 0.875"	0.187" a ilimitado
Bisel / Groove	BISEL SENCILLO	Ver comentarios*
Filete / Fillet	N/A	TODOS
Diámetro (Tubería) / Diameter (Pipe)	8"	4" y MAYORES
Bisel / Groove	BISEL SENCILLO	Ver comentarios*
Filete / Fillet	N/A	TODOS
Metal de Aporte (Tabla 4.13) / Filler Metal (table 4.13)	ELECTRODO REVESTIDO	ELECTRODO REVESTIDO
Numero de especificación / Specification N°.	A 5.1	A 5.1
Clase / Class	E6010/E7018	E6010/E7018
Numero F [Tabla 4.12, apartado (2)] / F-N° [Table 4.12 item (2)]	F3/F4	F4/F3/F2/F1
Tipo de gas/fundente (Tabla 4.12) / Gas/Flux Type (Table 4.12)	N/A	N/A
Otros / Other	NINGUNO	

RESULTADOS / Results

Inspección visual de la soldadura completa (4.9.1) / Visual Inspection (4.9.1):

ACEPTABLE / Acceptable | Si / (Yes) ACEPTABLE 06-Septiembre-2019 | No / (No) N/A

Resultados Prueba de doblez Guiado (4.9.3.1) / Guided Bend test; Results (4.9.3.1)

Tipo / Type	Resultados / Results	Tipo / Type	Resultados / Results
N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A

RESULTADOS DE PRUEBA DE FILETE (4.12) / Fillet Test Result (4.12)

Apariencia / Appearance: N/A Tamaño de Filete / Fillet size: N/A

Prueba de Fractura Penetracion de Raiz / Fracture Test Root Penetration: N/A Macroataque / Macroetch: N/A

Descripción y localización de la fractura, tipo y tamaño o desgarradura en la muestra / Describe the location, nature, and crack or tearing of the specimen: N/A

Inspeccionada Por: / Inspected by: N/A Número de pruebas / Test Number: N/A

Organización / Organization: N/A Fecha / Date: N/A

RESULTADOS DE LA PRUEBA RADIOGRÁFICA (4.9.2.2) / Radiographic Test Results (4.9.2.2):

Identificación de Película / Film Identification:			Identificación de Película / Film Identification:		
Numero / Number:	Resultado / Results	Comentarios / Remarks	Numero / Number:	Resultado / Results	Marca / Remarks
C-01 – Placa A	ACEPTABLE	Sin indicaciones	C-01 – Placa C	ACEPTABLE	Sin indicaciones
C-01 – Placa B	ACEPTABLE	Indicaciones Redondeadas			

Película o espécimen evaluados por / Film or specimens evaluated by: Tec. Manuel Luna Balboa Compañía / Company: PIVICO, S.A. (PRUEBAS NO DESTRUCTIVAS)

Fecha / Date: 06 de septiembre de 2019 Número de pruebas / Number tests No.: 1

Soldadura supervisada por / Welding supervised by: Ing. Romeo Rodriguez Graniel

Contratista o Fabricante / Welding supervised by: CORNELIUS OFFSHORE S DE R.L. DE C.V. Autorizada por / Authorized by: Ing. Francisco Camargo Torres.

Certificamos que lo manifestado en estos registros son correctos y que las soldaduras de la prueba fueron preparadas, soldadas y probadas de acuerdo con los requerimientos de la sección 4 del Código AWS D 1.1/D 1.1 M Ed. 2015. Código de Soldadura Estructural – Acero / We certify that the statements in this record are correct and that the test coupons were prepared, welded, and tested in accordance with the requirements of section 4 of code AWS D 1.1/D 1.1 M Edition 2015. Structural Welding Code – Steel.

Comentarios* / Remarks: Ranuras y filetes en conexiones T-K-Y, Tubería y placa soldadas por ambos lados únicamente y/o con respaldo. Otras ranuras precalificadas mostradas en la figura 2.2

ELABORA: Ing. Romeo Rodriguez Graniel

PUESTO: CONTROL DE CALIDAD_Cornelius Offshore

FECHA: 06 DE SEPTIEMBRE 2019

Vo. Bo.

Luis Gerardo García Cortes
CWI 13113151
QC1 EXP. 11/1/2019

PIVICO, S. A.

PRUEBAS NO DESTRUCTIVAS

SAN IGNACIO 214 COL. PRIVADA SANTA MARIA
TEL 01(81) 8335-4917, 8335-4936, 8335-4817, 8335-4720
APARTADO POSTAL 688 FAX 01 (81) 8335-4752
M O N T E R R E Y, N. L., C. P. 64650
e-mail pivico@pivico.com.mx

HOJA 1 DE 1

REPORTE DE INSPECCION RADIOGRAFICA No. RT-01 UNIDAD No. D-143 TURNO NORMAL
CLIENTE CORNELIUS CONTRATO FECHA 06/09/2019
LUGAR CD. CARMEN C. OBRA: CALIFICACION DE SOLD. AREA TALLER.

CODIGO AWS ESTANDAR D1.1 SECCION 6.0 PARTE C
FUENTE IR-192 ACTIVIDAD 56 CI TENSION N/A kw, CORRIENTE N/A amp.
PELICULA AGFA-D7 TAMAÑO 70 MM PANTALLAS: DELANTERA 0.005 POSTERIOR 0.010
TAMAÑO DEL PUNTO FOCAL 106 DISTANCIA FUENTE PELICULA 8" TIEMPO DE EXPOSICION 25 SEG
PENETROMETRO 1 ASTM-B LAINA DE COMPENSACION N/A POSICION LADO PELICULA
TECNICA PARED DOBLE INTERPRETACION VISION SENCILLA
DIAFRAGMA N/A RECUBRIMIENTO N/A MASCARILLA N/A FILTRO N/A

IDENTIFICACION	DENS.	CVE. SOLD	ESP. PARED	DIAM. TUB.	% INSP.	CALIFICACION		DEFECTO	
						Dentro de Norma	Fuera de Norma		LOCALIZACION
CALIFICACION DE SOLDADORES									
WPS-CRN-001 POSICION: 6GR									
6-01 P-A	2.5	FJRG	0.875"	6"Ø	100%	✓		–	
P-B	2.5	"	"	"	"	✓		IR	
P-C	2.5	"	0-500"	"	"	✓		–	

NOMENCLATURA DE INDICACIONES

EN SOLDADURA

CODIGO API

CB	CORONA BAJA	PC	POROSIDAD CILINDRICA
CR	CONCAVIDAD EN LA RAIZ	PT	PORO TUNEL (CORDON HUECO)
DLE	DOBLE LINEA DE ESCORIA	PE	PENETRACION EXCESIVA
DS	DESALINEAMIENTO DE SOLDADURA	Q	QUEMADURA
DT	DESALINEAMIENTO DE LOS TUBOS	RLS	ROTURA LONGITUDINAL EN SOLDADURA
FF	FUSION INCOMPLETA	RTS	ROTURA TRANSVERSAL EN SOLDADURA
FP	PENETRACION INCOMPLETA	RMB	ROTURA EN METAL BASE
IE	INCLUCION DE ESCORIA	S	SOCAVADO EN METAL BASE
LE	LINEA DE ESCORIA	SI	SOCAVADO INTERIOR
P	POROSIDAD	SS	SOCAVADO ENTRE CORDONES DE SOLDADURA
PA	POROSIDAD AGLOMERADA	FPDT	FALTA DE PENETRACION POR DESALINEAMIENTO

CODIGO ASME

FP	FALTA DE PENETRACION
FF	FALTA DE FUSION
RLS	ROTURA LONGITUD. EN SOLDADURA
RTS	ROTURA TRANSV EN SOLDADURA
RE	ROTURA ESTRELLA
IR	INDICACIONES REDONDEADAS
IA	INDICACIONES AGRUPADAS
IAL	INDICACIONES ALARGADAS

C	RECHUPE
INM	INCLUCIONES NO METALICAS
IAR	INCLUCIONES DE ARENA
P	POROSIDAD-GAS ATRAPADO
SO	SOPLADURA
MC	MICRO RECHUPE
JF	JUNTA FRIA
R	ROTURA

Luis Gerardo García Cortez
CWEN FUNDICION
QC1 EXP. 11/1/2019

CONTENEDOR No. 4116 FUENTE No. 541E CAJA No. 1/2 PEDIDO No. 1/9

TEC. MANUEL LUNA BARBOA — INTERPRETO
RRM — RADIOGRAFIO
– — AUXILIAR

RECIBIDO DE CONFORMIDAD POR: *(NOMBRE, FECHA Y FIRMA)*

CORNELIUS (Offshore Solutions)	**CORNELIUS OFFSHORE S DE R.L. DE C.V.**	N.: WPQ-GJCP
		Rev.: 1 / Fecha: 26-Septiembre-2019
	REGISTRO DE CALIFICACIÓN DE HABILIDAD DEL SOLDADOR **Welder Performance Qualification Record (WPQ)**	CÓDIGO DE REFERENCIA **AWS D1.1 / D1.1M**

CALIFICACION DE HABILIDAD DEL SOLDADOR (WQR) / Welder Qualification Record (WQR)

Nombre del soldador / Welder name: GABRIEL DE JESUS CASTELLANO PEREZ — Número de identificación / Identification No.: GJCP



DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA / Test Description

Identificación del WPS empleado / Identification of WPS followed: WPS-CORN-001 REV. 0 — Código empleado / Code followed: AWS D 1.1

Cupón de prueba / Test coupon: [✓] — Soldadura de producción / Production weld: [N/A]

Especificación del metal base / Specification of base metal: API 5L X 52 — Espesores / Thickness: 0.500" – 0.875"

CONDICIONES DE PRUEBA Y LIMITES DE LA CALIFICACION / Testing conditions and qualification limits

Variables de soldadura / Welding variables	Valores actuales / Actual values	Rango calificado / Qualification Range
Proceso de soldadura / Welding process ([Table 4.12, Item (1)]):	SMAW	SMAW
Tipo (manual, semiautomática, automática) empleado / Type (ie, manual, semi-auto) used:	MANUAL	MANUAL
Electrodo (sencillo o multiple) [Tabla 4.12, apartado (7)] / Electrode (single or multiple) [Table 4.12,Item (7)]:	SENCILLO	SENCILLO
Corriente / polaridad / Current / Polarity:	CDEP	CDEP
Posición calificada [Tabla 4.12, apartado (3)] / position [Table 4.12, Item (3)]:	6GR	TODAS
Progresión de soldadura [Tabla 4.12, apartado (5)] / Weld progression [Table 4.12,Item (5)]:	ASCENDENTE	ASCENDENTE
Respaldo (Si o NO) [Tabla 4.12, apartado (6)] / Backing (YES or NO) [Table 4.12, Item (6)]:	N/A	N/A
Material / Especificación / Material / Spec.:	API 5L X52 a API 5L X52	Todos los Grupo I y II
Espesor Placa / Thickness (Plate):	N/A	N/A
Bisel / Groove	N/A	N/A
Filete / Fillet:	N/A	TODOS
Espesores (Tubería / tubing) / Thickness (Pipe/tube):	0.500" / 0.875"	0.187" a ilimitado
Bisel / Groove	BISEL SENCILLO	Ver comentarios*
Filete / Fillet	N/A	TODOS
Diámetro (Tubería) / Diameter (Pipe)	8"	4" y MAYORES
Bisel / Groove	BISEL SENCILLO	Ver comentarios*
Filete / Fillet	N/A	TODOS
Metal de Aporte (Tabla 4.13) / Filler Metal (Table 4.13)	ELECTRODO REVESTIDO	ELECTRODO REVESTIDO
Numero de especificación / Specification N°.	A 5.1	A 5.1
Clase / Class	E6010/E7018	E6010/E7018
Numero F [Tabla 4.12, apartado (2)] / F-N° [Table 4.12 Item (2)]	F3/F4	F4/F3/F2/F1
Tipo de gas/fundente (Tabla 4.12) / Gas/Flux Type [Table 4.12]	N/A	N/A
Otros / Other	NINGUNO	

RESULTADOS / Results

Inspección visual de la soldadura completa (4.9.1) / Visual Inspection (4.9.1):

ACEPTABLE / Acceptable | SI / (Yes) ACEPTABLE 06-Septiembre-2019 | No / (No) N/A

Resultados Prueba de doblez Guiado (4.9.3.1) / Guided Bend test Results (4.9.3.1)

Tipo / Type	Resultados / Results	Tipo / Type	Resultados / Results
N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A

RESULTADOS DE PRUEBA DE FILETE (4.12) / Fillet Test Results (4.12)

Apariencia / Appearance: N/A — Tamaño de Filete / Fillet size: N/A

Prueba de Fractura Penetracion de Raiz / Fracture Test Root Penetration: N/A — Macroataque / Macroetch: N/A

Descripción y localización de la fractura, tipo y tamaño o desgarradura en la muestra / Describe the location, nature, and size of cracks or tearing of the specimen: N/A

Inspeccionada Por: / Inspected by: N/A — Número de pruebas / Test Number: N/A

Organización / Organization: N/A — Fecha / Date: N/A

RESULTADOS DE LA PRUEBA RADIOGRÁFICA (4.9.2.2) / Radiographic Test Results (4.9.2.2)

Identificación de Película / Film Identification:			Identificación de Película / Film Identification:		
Numero / Number:	Resultado / Results	Comentarios / Remarks	Numero / Number:	Resultado / Results	Marca / Remarks
C-01 – Placa A	ACEPTABLE	Sin Indicaciones	C-01 – Placa C	ACEPTABLE	Sin Indicaciones
C-01 – Placa B	ACEPTABLE	Indicaciones Redondeadas			

Película o espécimen evaluados por / Film or specimens evaluated by: Tec. Manuel Luna Balboa — Compañía / Company: PIVCO, S.A. (PRUEBAS NO DESTRUCTIVAS).

Fecha / Date: 06 de septiembre de 2019 — Número de pruebas / Number tests No.: 1

Soldadura supervisada por / Welding supervised by: Ing. Romeo Rodriguez Granfel

Contratista o Fabricante / Welding supervised by: CORNELIUS OFFSHORE S DE R.L. DE C.V. — Autorizada por / Authorized by: Ing. Francisco Camargo Torres

Certificamos que lo manifestado en estos registros son correctos y que las soldaduras de la prueba fueron preparadas, soldadas y probadas de acuerdo con los requerimientos de la sección 4 del Código AWS D 1.1/D 1.1 M Ed. 2015, Código de Soldadura Estructural – Acero / We certify that the statements in this record are correct and that the test coupons were prepared, welded, and tested in accordance with the requirements of section 4 of code AWS D 1.1/D 1.1 M Edition 2015, Structural Welding Code – Steel.

Comentarios* / Remarks: Ranuras y filetes en conexiones T-K-Y, Tubería y placa soldadas por ambos lados únicamente y/o con respaldo. Otras ranuras precalificadas mostradas en la figura 3.2

ELABORA: Ing. Romeo Rodriguez Granfel

PUESTO: CONTROL DE CALIDAD_Cornelius Offshore

FECHA: 06 DE SEPTIEMBRE 2019

Vo. Bo. Luis Gerardo Garcia Cortes
CWI 13113151
QC1 EXP. 11/1/2019

PIVICO, S. A.

PRUEBAS NO DESTRUCTIVAS

SAN IGNACIO 214 COL. PRIVADA SANTA MARIA
TEL. 01(81) 8335-4517, 8335-4935, 8335-4817, 8335-4738
APARTADO POSTAL 686 FAX 01 (81) 8335-4752
M O N T E R R E Y, N . L . , C . P . 64650
e - m a i l: p i v i c o @ p i v i c o . c o m . m x

HOJA 1 DE 1

REPORTE DE INSPECCION RADIOGRAFICA No. RT-03 UNIDAD No. D-143 TURNO NORMAL
CLIENTE CORNELIUS CONTRATO FECHA 12-09-19
LUGAR CD. DEL CARMEN CAMP OBRA: AREA PATIO DE FABRICACION

CODIGO AWS ESTANDAR D1.1 SECCION 6.0 PARTE C
FUENTE IR-192 ACTIVIDAD 90.4 Ci TENSION N/A KW, CORRIENTE N/A amp.
PELICULA AGFA D-7 TAMAÑO 70 MM PANTALLAS: DELANTERA 0.05 POSTERIOR 0.10"
TAMAÑO DEL PUNTO FOCAL 0.106 DISTANCIA FUENTE PELICULA 8" TIEMPO DE EXPOSICION 8 SEG
PENETROMETRO 1-ASTM-B LAINA DE COMPENSACION N/A POSICION LADO PELICULA
TECNICA PARED DOBLE INTERPRETACION VISION SENCILLA
DIAFRAGMA N/A RECUBRIMIENTO N/A MASCARILLA N/A FILTRO N/A

IDENTIFICACION	DENS.	CVE. SOLD	ESP. PARED	DIAM. TUB.	% INSP.	CALIFICACION		DEFECTO	
						Dentro de Norma	Fuera de Norma	TIPO	LOCALIZACION
CALIFICACION DE SOLDADORES									
						WPS CORN-001	POSICION: 6GR		
A	2.6	GJCP	0.875"	8"Ø	100%	✓			
B	2.7	"	"	"	"	✓			
C	2.7	"	"	"	"	✓			

Luis Gerardo García Cortes
CWI 13113161
QC1 EXP. 11/1/2019
RED. PROF 3064952

NOMENCLATURA DE INDICACIONES

EN SOLDADURA

CODIGO API

CB	CORONA BAJA	PC	POROSIDAD CILINDRICA
CR	CONCAVIDAD EN LA RAIZ	PT	PORO TUNEL (CORDON HUECO)
DLE	DOBLE LINEA DE ESCORIA	PE	PENETRACION EXCESIVA
DS	DESALINEAMIENTO DE SOLDADURA	Q	QUEMADURA
DT	DESALINEAMIENTO DE LOS TUBOS	RLS	ROTURA LONGITUDINAL EN SOLDADURA
FF	FUSION INCOMPLETA	RTS	ROTURA TRANSVERSAL EN SOLDADURA
FP	PENETRACION INCOMPLETA	RMB	ROTURA EN METAL BASE
IE	INCLUCION DE ESCORIA	S	SOCAVADO EN METAL BASE
LE	LINEA DE ESCORIA	SI	SOCAVADO INTERIOR
P	POROSIDAD	SS	SOCAVADO ENTRE CORDONES DE SOLDADURA
PA	POROSIDAD AGLOMERADA	FPDT	FALTA DE PENETRACION POR DESALINEAMIENTO

CODIGO ASME

FP	FALTA DE PENETRACION
FF	FALTA DE FUSION
RLS	ROTURA LONGITUD. EN SOLDADURA
RTS	ROTURA TRANSV. EN SOLDADURA
RE	ROTURA ESTRELLA
IR	INDICACIONES REDONDEADAS
IA	INDICACIONES AGRUPADAS
IAL	INDICACIONES ALARGADAS

EN FUNDICION

C	RECHUPE
INM	INCLUCIONES NO METALICAS
IAR	INCLUCIONES DE ARENA
P	POROSIDAD-GAS ATRAPADO
SO	SOPLADURA
MC	MICRO RECHUPE
JF	JUNTA FRIA
R	ROTURA

CONTENEDOR No. 4821 FUENTE No. 921D CAJA No. N/A PEDIDO No. N/A

MANUEL LUNA BALBOA — INTERPRETO
JULIO HENANDEZ BOCANEGRA — RADIOGRAFICO
- — AUXILIAR

RECIBIDO DE CONFORMIDAD POR: *(NOMBRE, FECHA Y FIRMA)*

6.- MATERIAL'S LIST

WORK:

FABRICATION BOP STACK LIFTING FRAME

APRIL, 2020

Calle 33ª. No. Ext. 115, No. Interior: B
Col. Lomas de Holche. C.P. 24167
Ciudad del Carmen, Campeche, México
Office: +052 938 382 6603

CORNELIUS
Offshore Solutions

MATERIAL'S LIST

CLIENT: COSL DRILLING MEXICO

CONTRACT: O-CHUN/ER2019-0403

WORK: FABRICATION BOP STAK LIFTIN FRAME

DATE: APRIL, 2020

CODE: AWS D.1

SHEET: 1 OF 1

CODE: ASME B31.1

DIM / RIM	QUANTITY, METERS, PARTS	DESCRIPTION	CERTIFICATE	WASH /HEAD	PURCHASE ORDER
COS-001	01	2 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36	N68468	821H04250	4035150
COS-002	01	2 1/2"THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36	N69019	D5671	4035150
COS-003	01	3"THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36	N69169	D6452	4035150
COS-004	01	1 1/4"THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36	N66750	95004496	4035150
COS-005	12	M52X250 LG. HEX. BOLT W/NUT&WASHERS ASTM A-36 GR.10.9	EYTI703	3370270023 8956915	N/A
COS-006	8	M10X45 LG. HEX.BOLT W/NUT&WASHERS ASTM A-36 GR. 8.8	EYTI703	3152720143 24345646	N/A
COS-007	01	TUBO DE DE 1 1/2" ACERO INOXIDABLE CEDULA 160 ASTM 316L DE 6.10MTS	2019-11-242	HDJ19-053	N/A
COS-008	01	TUBO DE DE 1" ACERO INOXIDABLE CEDULA 160 ASTM 316L DE 6.10MTS	2018-12-202	HDJ18-082	N/A
COS-009	01	3MM THICK NEOPRENE GASKET			
COS-010	05	LINCOLN E-6010 1/8" (18 KG) WELDING	3060172	306W03IE 307W22EV 303W12IE	N/A
COS-011	05	LINCOLN E-7018 1/8" (18 KG) WELDING	3078172	105i16hv	N/A
COS-012	05	LINCOLN E-7018 3/32" (18 KG) WELDING	3078171	401G07LU 103G04JA 402G25LH	N/A
COS-13	05	LINCOLN E-7018 5/32" (18 KG) WELDING	3078173	103G04JA	N/A
COS-014	01	PRIMER JOTUN JOTAMASTIC 87 COLORS RED			
COS-015	01	ACABADO HARTOP XP COLORS RED			

SPECIFIC NOTES	1.- ALL MATERIALS MUST HAVE THEIR QUALITY CERTIFICATE. 2.- PRIOR TO THE ENTRY OF THE MATERIALS TO THE WAREHOUSE, IT SHOULD BE CHECKED IF THEY COMPLY WITH THE SPECIFICATIONS INDICATED IN ACCORDANCE WITH THE REQUISITION.

Calle 33ª. No. Ext. 115, No. Interior: B
Col. Lomas de Holche. C.P. 24167
Ciudad del Carmen, Campeche, México
Office: +052 938 382 6603

7.- (DIM) DIMENSIONAL INSPECTION OF MATERIALS AND CERTIFICATES

WORK:

FABRICATION BOP STACK LIFTING FRAME

APRIL, 2020

Calle 33ª. No. Ext. 115, No. Interior: B
Col. Lomas de Holche. C.P. 24167
Ciudad del Carmen, Campeche, México
Office. +052 938 382 6603

CORNELIUS OFFSHORE S. DE R.L. DE C.V.

DIMENSIONAL INSPECTION OF MATERIALS

Calle 33ª. No. Ext. 116, No. Interior: B
Col. Lomas de Holche. C.P. 24167
Ciudad del Carmen, Campeche, México
Office: +052 938 382 6803

DATE APRIL, 2020 CONTRACT: O-CHUN/ER2019-0403

REPORT NUMBER: COS-001
CERTIFICADO: N68468
PARTIDA / COLADA: 821H04250

VISUAL INSPECTION

	YES	DO NOT	APPLIES
1.- THE CAST, SERIES OR TAG IS VISUALLY IDENTIFIED IN THE MATERIAL.	X		
2.- THE MATERIAL SPECIFICATION IS VISUALLY IDENTIFIED.	X		
3.- THE BATCH NUMBER AND EXPIRY DATE ARE VISUALLY IDENTIFIED. (Applies to solder batches, coatings, and sand-blast cleaning abrasives.)			X

DIMENSIONAL INSPECTION

CHECK LIST

	MEETS	FAILS	DOES NOT APPLY
1.- DIAMETER			X
2.- LENGTHS	X		
3.- OVALATION			X
4.- THICKNESS	X		
5.- RECTITUDE	X		
6.- POUND-WEIGHT	X		
7.- FINISH			X
8.- LABELED			X

REFERENCE DOCUMENTS: [X] QUALITY CERTIFICATES [ ] WARRANTY LETTER [ ] QUALITY DOSSIER

[X] PURCHASE ORDER 4035150 [X] STANDARD/SPECIFICATION ASTM ABS GR.AH36

OBSERVATIONS: 1 PC OF 2 "THICKNESS STEEL PLATE IS RECEIVED ASTM ABS GR. AH36

PHOTOGRAPHIC EVIDENCE OF THE NON-CONFORMING PRODUCT (WHEN APPLYING)

NOTE: WHEN ANY MATERIAL DOES NOT COMPLY WITH ANY OF THE INSPECTION CRITERIA INDICATED IN THIS FORMAT, THE REGISTRATION OF A NON-CONFORMING PRODUCT WILL BE GENERATED.

INSPECT	CHECK
ING.EMIR DEL CARMEN JUNCO ACOSTA	ARCHITECT. EDGAR DEL ANGEL HERNANDEZ
QUALITY CONTROL SUPERVISOR	RESPONSIBLE FOR CONSTRUCTION

03/23/2020 From: . To: TETRA WEST TECHNOLOGY INC
P.O.#: 4035150 S.O.#: 656350 AA PL#: N68468
Item: 4 (2 PC) 2" X 72" X 120" - HOT ROLL
ORIGIN/EXPORT: USA

F4858700
Burns Harbor Plate
Quality Department
250 West US Highway 12
Burns Harbor, IN 46304

Report of tests and analyses

ArcelorMittal

Shipment no.	Date shipped	Car or vehicle no.	
803-48972	06-09-19	CBS-CHGO-BNSF	LMIC 007057

Sold to: TETRA WEST TECHNOLOGY, INC.
11875 W. LITTLE YORK, SUITE #1105
HOUSTON, TX 77041

Ship to: WILL CALL

Note	Serial number	Pat no.	Heat no.	Size and quantity: No. pcs	Thickness INCHES	Width or dia. INCHES	Length INCHES	Weight POUNDS	Yield point PSI	Tensile strength PSI	Elong. in 2" IN	Elong. %	Red. %

QUALITY STEEL MELTED & MANUFACTURED IN THE U. S. A.

PLATES - ABS GR DH36 KLD FINE GRAIN PRAC REV 2019, ABS GR AH36 REV 2019, ASTM A131-14 GR DH36, ASTM A131-14 GR AH36, ASTM A572-18 GR 50, MIL-S 22698C GR DH36 AMEND 2 CLASS U, ASTM A709-17E1 GR 50, CSA G40.21 GR 50WT CAT 3, AASHTO M270-18 GR 50, CH-V A673 FREQ (H) L 26/18 FTLBS AT -22F --- GAS CUT 4 SIDES PLT NORMALIZED & COOLED IN STILL AIR
NO WELD REPAIR WAS PERFORMED ON BELOW PLATE(S)
CO# 120009 GH 367-6930C

PLATES HEAT TREATED WITH TEST SPECIMENS ATTACHED.
OUTSIDE INSPECTION BY AMERICAN BUREAU OF SHIPPING

JE3686689

B21H04250 1 2 120 360 24503 53600 74000 2 34
(M55)MFST REF#: 4
N 1650 DEG F - 99 MIN

Note: Q - quench temperature T - temper temperature N - normalize temperature

WE HEREBY CERTIFY THAT THE MATERIAL DESC HEREIN HAS BEEN MADE BY THE ARCELORMITTAL BRN HRB PLT TO THE APPLICABLE SPECIFICATION BY AN APPROVED PROCESS AND HAS BEEN TESTED IN ACCORDANCE WITH THE REQUIREMENTS OF THE AMERICAN BUREAU OF SHIPPING RULES FOR THE INSPECTION AND TESTING OF MATERIALS TO THE SATISFACTION OF THE SURVEYORS.

Serial number	Pat no.	Heat number	Hard	Bend	Thickness INCHES	Type	Size	Dir.	Test temp. °F	Charpy Impact Energy FT. LBS. 1	2	3	Shear % 1	2	3	Lat. exp. MILS 1	2	3
		B21H04250			2.000	V	3/4	L	-22198	201	202							

AMERICAN BUREAU OF SHIPPING
RALPH EYSSEN
ABS
Ralph Eyssen
JEFFERSONVILLE

Heat number	Chemical analysis: C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	V	Ti	Al	B	Cb	N	Sn	McQuaid grain size
B21H04250	.13	1.38	.011	.004	.318	.019	.01	.08	.058	.001	.002	.031	.0002		.028	.005	

Certified a true copy of the original, retained in our file.
AMERICAN ALLOY STEEL, INC.
Reviewed By:
7/10/2019

AMERICAN ALLOY
PLATE # N68468

I certify that the above results are a true and correct copy of actual results contained in records maintained by ArcelorMittal Steel USA and are in full compliance with the requirements of the specification cited above. This test report cannot be altered and must be transmitted intact with any subsequent third party test reports, if required.

Quality manager ANDREW SMITH Per EL J

03/23/2020 From: To: TETRA WEST TECHNOLOGY INC
P.O.#: 4035150 S.O.#: 656350 AA PL#: N68468
Item: 4 (2 PC) 2" X 72" X 120" - HOT ROLL
ORIGIN/EXPORT: USA

ArcelorMittal

Re: Steel Plate Entries

Dear Ministry of Economy Representative:

The following information will serve to further satisfy Mexico's steel licensing informational related requirements:

1. **Detailed Description of the Steel Product being imported into Mexico**
   a. **Steel Mill Product:** Hot Rolled Carbon Steel Plate
      i. Type of Steel: oTHER Alloy
      ii. Type of coating used: N/A
      iii. Type of finishing or complementary manufacturing: N/A
      iv. Identification code of the good according to International standard: ABS GR DH36 KLD FINE GRAIN PRAC REV 2019, ABS GR AH36 REV 2019, ASTM A131-14 GR DH36, ASTM A131-14 GR AH36, ASTM A572-18 GR 50 , MIL-S 22698C GR DH36 AMEND 2 CLASS U, ASTM A709-17E1 GR 50, CSA G40 21 GR 50WT CAT 3, AASHTO M270-13 GR 50, CH-V A673 FREQ (H) L 26/18 FTLBS AT -22F
   b. **Dimensions**
      i. Gauge: 2.0 inch(es) or 50.8 mm
      ii. Width: 120 inch(es) or 3048 mm
      iii. Length: 360 inch(es) or 9144 mm
   c. **Technical Specification:** N/A
   d. **Physical Specification:** Plate Normalized
2. **Country of Origin:** United States of America
3. **Chemical Composition:** (Weight %)
   a. Detailed in Mill Test Report
4. **Name and contact information of the producer:**

Name	Address	Telephone	Email Address
Farid Hassani	Quality Assurance Manager – Plate, 250 W. US Highway 12, Chesterton, IN., 46304-9745	219.787.4418	Farid.Hassani@arcelormittal.com

5. **Certificate Number:** 803-48972-821H04250
6. **Plate/Slab Serial Number:** N/A

I hereby certify that all listed information is accurate and complete.

Farid Hassani

Farid Hassani
Quality Assurance Manager – Plate
ArcelorMittal Burns Harbor

CORNELIUS OFFSHORE S. DE R.L. DE C.V.

DIMENSIONAL INSPECTION OF MATERIALS

Calle 33ª, No. Ext. 115, No. Interior: B
Col. Lomas de Holche, C.P. 24157
Ciudad del Carmen, Campeche, México
Office: +052 938 382 6903

DATE APRIL, 2020 CONTRACT: O-CHUN/ER2019-0403

REPORT NUMBER: COS-002
CERTIFICADO: N69019
PARTIDA / COLADA: D5671

VISUAL INSPECTION

	YES	DO NOT	APPLIES
1.- THE CAST, SERIES OR TAG IS VISUALLY IDENTIFIED IN THE MATERIAL.	X		
2.- THE MATERIAL SPECIFICATION IS VISUALLY IDENTIFIED.	X		
3.- THE BATCH NUMBER AND EXPIRY DATE ARE VISUALLY IDENTIFIED. (Applies to solder batches, coatings, and sand-blast cleaning abrasives.)			X

DIMENSIONAL INSPECTION

CHECK LIST

	MEETS	FAILS	DOES NOT APPLY
1.- DIAMETER			X
2.- LENGTHS	X		
3.- OVALATION			X
4.- THICKNESS	X		
5.- RECTITUDE	X		
6.- POUND-WEIGHT	X		
7.- FINISH			X
8.- LABELED			X

REFERENCE DOCUMENTS: [X] QUALITY CERTIFICATES [ ] WARRANTY LETTER [ ] QUALITY DOSSIER

[X] PURCHASE ORDER 4035150 [X] STANDARD/SPECIFICATION ASTM ABS GR.AH36

OBSERVATIONS: 1 PC OF 2 1/2"THICKNESS STEEL PLATE IS RECEIVED ASTM ABS GR. AH36

PHOTOGRAPHIC EVIDENCE OF THE NON-CONFORMING PRODUCT (WHEN APPLYING)

NOTE: WHEN ANY MATERIAL DOES NOT COMPLY WITH ANY OF THE INSPECTION CRITERIA INDICATED IN THIS FORMAT, THE REGISTRATION OF A NON-CONFORMING PRODUCT WILL BE GENERATED.

INSPECT	CHECK
ING.EMIR DEL CARMEN JUNCO ACOSTA	ARCHITECT. EDGAR DEL ANGEL HERNANDEZ
QUALITY CONTROL SUPERVISOR	RESPONSIBLE FOR CONSTRUCTION

03/23/2020 Fr
P.O.#: 4035150 S.O.#: 656350
Item: 1 (1 PC) 2-1/2" X 36" X 120" - HOT
ORIGIN/EXPORT: USA

To: TETRA WEST TECHNOLOGY INC
AA PL#: N69019

TEST CERTIFICATE

SHIP TO: ARCELORMITTAL PLATE LLC

WILL CALL

PAGE NO: 01 OF 03
FILE NO: 0284-01-32
MILL ORDER NO: 20365-001
MELT NO: D5671
SLAB NO: 5F
DATE: 03/06/20

SOLD TO: **Tetra West Technology, Inc.**
11875 W. Little York, Suite #1105
Houston, TX 77041

SEND TO: 01-C

STEEL PLATE DIMENSIONS / DESCRIPTION

TOTAL QTY	GAUGE	WIDTH	LENGTH	DESCRIPTION	PIECE WEIGHT
1	2-1/2"	120"	240"	RECTANGLE	20419#

CUSTOMER INFORMATION

CUSTOMER PO: 121351

PART NO. 1

SPECIFICATION(S)

THIS MATERIAL HAS BEEN MANUFACTURED AND TESTED IN ACCORDANCE WITH PURCHASE ORDER REQUIREMENTS AND SPECIFICATION(S).

ABS PART-2-SECT-3 YR 19 GR.DH36
SPEC MODIFIED FOR MANGANESE CSA G40.21-CAT-3 04
GRADE 50WT AND AASHTO M270 15 GRADE 50 TYPE 1 ABS
PT2-SECT3 19 AH36 ASTM A572 18 GR50 TYPE1 MIL-S
22698C NOTE#2 94 DH36 AMEND 1&2 CLASS U ASTM A709
18 GR50 TYPE1, ASTM A131 14 AH/DH36
THE MANAGEMENT SYSTEMS FOR MANUFACTURE OF THIS PRODUCT ARE CERTIFIED TO ISO 9001:2015 (CERTIFICATE NO. 30130) AND ISO 14001:2015 (CERTIFICATE NO. 49009).

CHEMICAL COMPOSITION (WT%) FOR ALL ELEMENTS EXCEPT H (PPM)

	C	MN	P	S	CU	SI	NI	CR	MO
MELT:D5671	.14	1.45	.014	.003	.27	.22	.13	.13	.04

	V	TI	B	AL	CB
MELT:D5671	.002	.003	.0003	.012	.030

MANUFACTURE

FINE GRAIN PRACTICE - MCQUAID-EHN GRAIN SIZE PER E112 - 7-8

Certified a true copy of the original, retained in our file.
AMERICAN ALLOY STEEL
JF 3/9/2020

AMERICAN ALLOY
PLATE # N69019

WE HEREBY CERTIFY THE ABOVE INFORMATION IS CORRECT:

ARCELORMITTAL PLATE LLC
QUALITY ASSURANCE LABORATORY
139 MODENA ROAD
COATESVILLE, PA 19320

SUPERVISOR – TEST REPORTING
LOC TRAN

03/23/2020 From: [illegible] To: TETRA WEST TECHNOLOGY INC
P.O.#: 4035150 S.O.#: 656350 AA PL#: N69019
Item: 1 (1 PC) 2-1/2" X 36" X 120" - HOT
ORIGIN/EXPORT: USA

TEST CERTIFICATE

PAGE NO: 02 OF 03
FILE NO: 0284-01-32
MILL ORDER NO: 20365-001
MELT NO: D5671
SLAB NO: 5F
DATE: 03/06/20

HEAT TREAT CONDITION

MATL OR TEST	HEAT TREAT DESCRIPTION	NOM TEMP	HOLD MINS	COOL MTHD
PL/TEST	NORMALIZE	1650F	73	AIR COOL

TENSILE PROPERTIES

LOC	DIR	YIELD STRENGTH PSI X 1000	TENSILE STRENGTH PSI X 1000	ELONGATION AFTER FRACTURE GAGE LGTH	%
BOT.	TRANS.	56	76	2.00"	34.0
BOT.	TRANS.	59	77	2.00"	33.0

CHARPY V-NOTCH IMPACT RESULTS

LOC	DIR	TEMP	SIZE	FT. LBS.
BOT.	TRANS.	-4F	FULL	186 186 197
BOT.	LONG.	-22F	FULL	180 189 213

STRIKER RADIUS 8MM

GENERAL INFORMATION

ALL STEEL HAS BEEN MELTED AND MANUFACTURED IN THE U.S.A.
IMPACT RESULTS SHOWN ARE FROM ACTUAL MELT AND SLAB SHIPPED
A.B.S. CERTIFICATE QA 2799196-A
A.B.S. CERTIFICATE QA 2799196-B
NO WELD REPAIR PERFORMED BY ARCELORMITTAL PLATE LLC.
TEST CERTS. ARE PREPARED IN ACCORD. WITH PROCEDURES
OUTLINED IN EN10204:2004 TYPE 3.1
ALL STEEL HAS BEEN MANUFACTURED IN THE U.S.A.
A.B.S. CERTIFICATE QA 2799196-A
A.B.S. CERTIFICATE QA 2799196-B
ACID SOLUBLE ALUMINUM
FOR MORE INFORMATION AND PROCESSING GUIDELINES, REFER TO
WWW.USA.ARCELORMITTAL.COM/PLATE

MERCURY OR MERCURY COMPOUNDS ARE NOT USED IN THE MANUFACTURE OF ARCELORMITTAL PLATE LLC PRODUCTS.

REDUCTION RATIO - 4

B/L #55644 HVRY 63023

THIS IS A REVISED TEST REPORT, PLEASE DESTROY PREVIOUSLY SENT TEST REPORT DATED 02/18/20.
REASON: ADDED MERCURY-FREE STATEMENT

WE HEREBY CERTIFY THE ABOVE INFORMATION IS CORRECT:

ARCELORMITTAL PLATE LLC
QUALITY ASSURANCE LABORATORY
139 MODENA ROAD
COATESVILLE, PA 19320

SUPERVISOR - TEST REPORTING
LOC TRAN

03/23/2020 From:

To: TETRA WEST TECHNOLOGY INC

P.O.#: 4035150 S.O.#: 656350 AA PL#: N69019

Item: 1 (1 PC) 2-1/2" X 36" X 120" - HOT

ORIGIN/EXPORT: USA

TEST CERTIFICATE

PAGE NO: 03 OF 03
FILE NO: 0284-01-32
MILL ORDER NO: 20365-001
MELT NO: D5671
SLAB NO: 5F
DATE: 03/06/20

MEXICAN GOVERMENT PRODUCT IDENTIFICATION REQUIREMENTS:
01. PRODUCT DESCRIPTION: HOT ROLLED STEEL PLATE CUT TO LENGTH
02. TYPE OF STEEL: NON-ALLOY
03. TYPE OF COATING USED: N/A
04. TYPE OF FINISHING OR COMPLEMENTARY MANUFACTURING: N/A
05. IDENTIFICATION CODE OF THE GOOD ACCORDING TO THE INTERNATIONAL STANDARD:
THERE IS NO INTERNATIONAL STANDARD AS THIS STEEL
PLATE PRODUCT GRADE IS PROPRIETARY IN NATURE.
06. PRODUCT PRESENTATION: PLATE
07. ACCESSORIES INTEGRATED TO THE GOOD: N/A
08. PRODUCT DIMENSIONS:

	GAUGE	WIDTH	LENGTH	
	2-1/2	120	240	INCHES
	63.5MM	3048MM	6096MM	MILLIMETERS

09. TECHNICAL SPECIFICATION: MANUFACTURE; FINE GRAIN PRACTICE - MCQUAID-EHN GRAIN SIZE PER E112 - 7-8
10. PHYSICAL SPECIFICATIONS: HEAT TREAT CONDITION;

MATL OR TEST	HEAT TREAT DESCRIPTION	NOM TEMP	HOLD MINS	COOL MTHD
PL/TEST	NORMALIZE	1650F	73	AIR COOL

11. COUNTRY OF ORIGIN: USA
12. CHEMICAL COMPOSITION: (WEIGHT %) FOR ALL ELEMENTS EXCEPT H (PPM)

	C	MN	P	S	CU	SI	NI	CR	MO
MELT:D5671	.14	1.45	.014	.003	.27	.22	.13	.13	.04
	V	TI	B	AL	CB				
MELT:D5671	.002	.003	.0003	.012	.030				

13. PRODUCING MILL: ARCELORMITTAL PLATE LLC
SUPERVISOR TEST REPORTING, QUALITY, 930
139 MODENA ROAD
COATESVILLE, PA 19320
CONTACT PERSON: LOC TRAN
PHONE: (610) 238-7579
EMAIL: MAILTO:LOC.TRAN@ARCELORMITTAL.COM
14. CERIFICATE NUMBER: MELT NO: D5671
15. PLATE IDENTIFIER: SLAB NO: 5F

THIS IS NOT A NAFTA OR ANY OTHER FTA CERTIFICATE OF ORIGIN

WE HEREBY CERTIFY THE ABOVE INFORMATION IS CORRECT:

ARCELORMITTAL PLATE LLC
QUALITY ASSURANCE LABORATORY
139 MODENA ROAD
COATESVILLE, PA 19320

SUPERVISOR - TEST REPORTING
LOC TRAN

CORNELIUS OFFSHORE S. DE R.L. DE C.V.

DIMENSIONAL INSPECTION OF MATERIALS

Calle 33ª, No. Ext. 115, No. Interior: B
Col. Lomas de Holche. C.P. 24167
Ciudad del Carmen, Campeche, México
Office: +052 938 382 6603

DATE APRIL, 2020 CONTRACT: O-CHUN/ER2019-0403

REPORT NUMBER: COS-003
CERTIFICADO: N69169
PARTIDA / COLADA: D6452

VISUAL INSPECTION

	YES	DO NOT	APPLIES
1.- THE CAST, SERIES OR TAG IS VISUALLY IDENTIFIED IN THE MATERIAL.	X		
2.- THE MATERIAL SPECIFICATION IS VISUALLY IDENTIFIED.	X		
3.- THE BATCH NUMBER AND EXPIRY DATE ARE VISUALLY IDENTIFIED. (Applies to solder batches, coatings, and sand-blast cleaning abrasives.)			X

DIMENSIONAL INSPECTION

CHECK LIST

	MEETS	FAILS	DOES NOT APPLY
1.- DIAMETER			X
2.- LENGTHS	X		
3.- OVALATION			X
4.- THICKNESS	X		
5.- RECTITUDE	X		
6.- POUND-WEIGHT	X		
7.- FINISH			X
8.- LABELED			X

REFERENCE DOCUMENTS: [X] QUALITY CERTIFICATES [ ] WARRANTY LETTER [ ] QUALITY DOSSIER

[X] PURCHASE ORDER 4035150 [X] STANDARD/SPECIFICATION ASTM ABS GR.AH36

OBSERVATIONS: 1 PC OF 3"THICKNESS STEEL PLATE IS RECEIVED ASTM ABS GR. AH36

PHOTOGRAPHIC EVIDENCE OF THE NON-CONFORMING PRODUCT (WHEN APPLYING)

NOTE: WHEN ANY MATERIAL DOES NOT COMPLY WITH ANY OF THE INSPECTION CRITERIA INDICATED IN THIS FORMAT, THE REGISTRATION OF A NON-CONFORMING PRODUCT WILL BE GENERATED.

REVISED	CHECK
ING.EMIR DEL CARMEN JUNCO ACOSTA	ARCHITECT. EDGAR DEL ANGEL HERNANDEZ
QUALITY CONTROL SUPERVISOR	RESPONSIBLE FOR CONSTRUCTION

03/23/2020 From: To: TETRA WEST TECHNOLOGY INC
P.O.#: 4035150 S.O.#: 656350 AA PL#: N69169
Item: 3 (2 PC) 3" X 60" X 120" - HOT ROLL
ORIGIN/EXPORT: USA

TEST CERTIFICATE

SHIP TO: ARCELORMITTAL PLATE LLC

WILL CALL

PAGE NO: 01 OF 03
FILE NO: 0284-01-32
MILL ORDER NO: 21202-001
MELT NO: D6452
SLAB NO: 4B
DATE: 03/16/20

SOLD TO: **TETRA WEST TECHNOLOGY INC.**
11875 W. LITTLE YORK, SUTIE #1105
HOUSTON, TX 77041

SEND TO: 01-C

STEEL PLATE DIMENSIONS / DESCRIPTION

TOTAL QTY	GAUGE	WIDTH	LENGTH	DESCRIPTION	PIECE WEIGHT
1	3"	120"	240"	RECTANGLE	24503#

CUSTOMER INFORMATION

CUSTOMER PO: 121729

PART NO. 7

SPECIFICATION(S)

THIS MATERIAL HAS BEEN MANUFACTURED AND TESTED IN ACCORDANCE WITH PURCHASE ORDER REQUIREMENTS AND SPECIFICATION(S).

ABS PART-2-SECT-3 YR 19 GR.DH36
SPEC MODIFIED FOR MANGANESE CSA G40.21-CAT-3 04
GRADE 50WT AND AASHTO M270 15 GRADE 50 TYPE 1 ABS
PT2-SECT3 19 AH36 ASTM A572 18 GR50 TYPE1 MIL-S
22698C NOTE#2 94 DH36 AMEND 1&2 CLASS U ASTM A709
18 GR50 TYPE1, ASTM A131 14 AH/DH36
THE MANAGEMENT SYSTEMS FOR MANUFACTURE OF THIS PRODUCT ARE CERTIFIED TO ISO 9001:2015 (CERTIFICATE NO. 30130) AND ISO 14001:2015 (CERTIFICATE NO. 49009).

CHEMICAL COMPOSITION (WT%) FOR ALL ELEMENTS EXCEPT H (PPM)

	C	MN	P	S	CU	SI	NI	CR	MO
MELT:D6452	.14	1.47	.011	.002	.18	.34	.09	.14	.02

	V	TI	B	AL	CB
MELT:D6452	.003	.004	.0003	.036	.028

MANUFACTURE

FINE GRAIN PRACTICE

Certified a true copy of the original, retained in our file.
AMERICAN ALLOY STEEL
JK 3/17/2020

AMERICAN ALLOY
PLATE #N69169

WE HEREBY CERTIFY THE ABOVE INFORMATION IS CORRECT:

ARCELORMITTAL PLATE LLC
QUALITY ASSURANCE LABORATORY
139 MODENA ROAD
COATESVILLE, PA 19320

SUPERVISOR - TEST REPORTING
LOC TRAN

03/23/2020 From: To: TETRA WEST TECHNOLOGY INC
P.O.#: 4035150 S.O.#: 656350 AA PL#: N69169
Item: 3 (2 PC) 3" X 60" X 120" - HOT ROLL
ORIGIN/EXPORT: USA

TEST CERTIFICATE

PAGE NO: 02 OF 03
FILE NO: 0284-01-32
MILL ORDER NO: 21202-001
MELT NO: D6452
SLAB NO: 4B
DATE: 03/16/20

HEAT TREAT CONDITION

MATL OR TEST	HEAT TREAT DESCRIPTION	NOM TEMP	HOLD MINS	COOL MTHD
PL/TEST	NORMALIZE	1650F	74	AIR COOL

TENSILE PROPERTIES

LOC	DIR	YIELD STRENGTH PSI X 1000	TENSILE STRENGTH PSI X 1000	ELONGATION AFTER FRACTURE GAGE LGTH	%
BOT.	TRANS.	57	77	2.00"	32.0
BOT.	TRANS.	57	77	2.00"	32.0

CHARPY V-NOTCH IMPACT RESULTS

LOC	DIR	TEMP	SIZE	FT. LBS.
BOT.	TRANS.	-4F	FULL	145 159 170
BOT.	LONG.	-22F	FULL	142 165 169
BOT.	LONG.	-22F	FULL	141 150 151

STRIKER RADIUS 8MM

GENERAL INFORMATION

ALL STEEL HAS BEEN MELTED AND MANUFACTURED IN THE U.S.A.
A.B.S. CERTIFICATE QA 2799196-A
A.B.S. CERTIFICATE QA 2799196-B
TEST CERTS. ARE PREPARED IN ACCORD. WITH PROCEDURES
OUTLINED IN EN10204:2004 TYPE 3.1
MERCURY OR MERCURY COMPOUNDS ARE NOT USED IN THE
MANUFACTURE OF ARCELORMITTAL PLATE LLC PRODUCTS.
ALL STEEL HAS BEEN MANUFACTURED IN THE U.S.A.
ACID SOLUBLE ALUMINUM
FOR MORE INFORMATION AND PROCESSING GUIDELINES, REFER TO
WWW.USA.ARCELORMITTAL.COM/PLATE

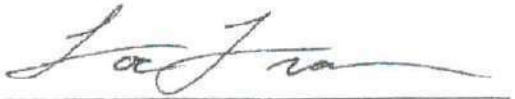
REDUCTION RATIO - 4

B/L #55450 ATW 317182

THIS IS A REVISED TEST REPORT. PLEASE DESTROY PREVIOUSLY
SENT TEST REPORT DATED 02/07/20.
REASON: REMOVED NO WELD REPAIR STATEMENT

WE HEREBY CERTIFY THE ABOVE
INFORMATION IS CORRECT:

ARCELORMITTAL PLATE LLC
QUALITY ASSURANCE LABORATORY
139 MODENA ROAD
COATESVILLE, PA 19320



SUPERVISOR - TEST REPORTING
LOC TRAN

03/23/2020 **From:** To: TETRA WEST TECHNOLOGY INC
P.O.#: 4035150 S.O.#: 656350 AA PL#: N69169
Item: 3 (2 PC) 3" X 60" X 120" - HOT ROLL
ORIGIN/EXPORT: USA

TEST CERTIFICATE

FILE NO: 0284-01-32
MILL ORDER NO: 21202-001
MELT NO: D6452
SLAB NO: 4B
DATE: 03/16/20

MEXICAN GOVERMENT PRODUCT IDENTIFICATION REQUIREMENTS:
01. PRODUCT DESCRIPTION: HOT ROLLED STEEL PLATE CUT TO LENGTH
02. TYPE OF STEEL: NON-ALLOY
03. TYPE OF COATING USED: N/A
04. TYPE OF FINISHING OR COMPLEMENTARY MANUFACTURING: N/A
05. IDENTIFICATION CODE OF THE GOOD ACCORDING TO THE INTERNATIONAL STANDARD: THERE IS NO INTERNATIONAL STANDARD AS THIS STEEL PLATE PRODUCT GRADE IS PROPRIETARY IN NATURE.
06. PRODUCT PRESENTATION: PLATE
07. ACCESSORIES INTEGRATED TO THE GOOD: N/A
08. PRODUCT DIMENSIONS:

	GAUGE	WIDTH	LENGTH	
	3	120	240	INCHES
	76.2MM	3048MM	6096MM	MILLIMETERS

09. TECHNICAL SPECIFICATION: MANUFACTURE; FINE GRAIN PRACTICE
10. PHYSICAL SPECIFICATIONS: HEAT TREAT CONDITION;

MATL OR TEST	HEAT TREAT DESCRIPTION	NOM TEMP	HOLD MINS	COOL MTHD
PL/TEST	NORMALIZE	1650F	74	AIR COOL

11. COUNTRY OF ORIGIN: USA
12. CHEMICAL COMPOSITION: (WEIGHT %) FOR ALL ELEMENTS EXCEPT H (PPM)

	C	MN	P	S	CU	SI	NI	CR	MO
MELT:D6452	.14	1.47	.011	.002	.18	.34	.09	.14	.02
	V	TI	B	AL	CB				
MELT:D6452	.003	.004	.0003	.036	.028				

13. PRODUCING MILL: ARCELORMITTAL PLATE LLC
SUPERVISOR TEST REPORTING, QUALITY, 930
139 MODENA ROAD
COATESVILLE, PA 19320
CONTACT PERSON: LOC TRAN
PHONE: (610) 238-7579
EMAIL: MAILTO:LOC.TRAN@ARCELORMITTAL.COM
14. CERIFICATE NUMBER: MELT NO: D6452
15. PLATE IDENTIFIER: SLAB NO: 4B

THIS IS NOT A NAFTA OR ANY OTHER FTA CERTIFICATE OF ORIGIN

WE HEREBY CERTIFY THE ABOVE INFORMATION IS CORRECT:

ARCELORMITTAL PLATE LLC
QUALITY ASSURANCE LABORATORY
139 MODENA ROAD
COATESVILLE, PA 19320

Loc Tran

SUPERVISOR – TEST REPORTING
LOC TRAN

CORNELIUS OFFSHORE S. DE R.L. DE C.V.

DIMENSIONAL INSPECTION OF MATERIALS

Calle 33ª. No. Ext. 116, No. Interior: B
Col. Lomas de Holche. C.P. 24167
Ciudad del Carmen, Campeche, México
Office: +052 938 382 6403

DATE APRIL, 2020 CONTRACT: O-CHUN/ER2019-0403

REPORT NUMBER: COS-004
CERTIFICADO: N66750
PARTIDA / COLADA: 95004496

VISUAL INSPECTION

	YES	DO NOT	APPLIES
1.- THE CAST, SERIES OR TAG IS VISUALLY IDENTIFIED IN THE MATERIAL.	X		
2.- THE MATERIAL SPECIFICATION IS VISUALLY IDENTIFIED.	X		
3.- THE BATCH NUMBER AND EXPIRY DATE ARE VISUALLY IDENTIFIED. (Applies to solder batches, coatings, and sand-blast cleaning abrasives.)			X

DIMENSIONAL INSPECTION

CHECK LIST

	MEETS	FAILS	DOES NOT APPLY
1.- DIAMETER			X
2.- LENGTHS	X		
3.- OVALATION			X
4.- THICKNESS	X		

	MEETS	FAILS	DOES NOT APPLY
5.- RECTITUDE	X		
6.- POUND-WEIGHT	X		
7.- FINISH			X
8.- LABELED			X

REFERENCE DOCUMENTS: [X] QUALITY CERTIFICATES [ ] WARRANTY LETTER [ ] QUALITY DOSSIER

[X] PURCHASE ORDER 4035150 [X] STANDARD/SPECIFICATION ASTM ABS GR.AH36

OBSERVATIONS: 1 PC OF 1 1/4"THICKNESS STEEL PLATE IS RECEIVED ASTM ABS GR. AH36

PHOTOGRAPHIC EVIDENCE OF THE NON-CONFORMING PRODUCT (WHEN APPLYING)

NOTE: WHEN ANY MATERIAL DOES NOT COMPLY WITH ANY OF THE INSPECTION CRITERIA INDICATED IN THIS FORMAT, THE REGISTRATION OF A NON-CONFORMING PRODUCT WILL BE GENERATED.

INSPECT	CHECK
ING.EMIR DEL CARMEN JUNCO ACOSTA	ARCHITECT. EDGAR DEL ANGEL HERNANDEZ
QUALITY CONTROL SUPERVISOR	RESPONSIBLE FOR CONSTRUCTION

03/23/2020 From: _____ S.O.#: 656350
P.O.#: 4035150 AA PL#: N66750
Item: 2 (1 PC) 1-1/4" X 36" X 36" - HOT R
ORIGIN/EXPORT: USA
To: TETRA WEST TECHNOLOGY INC

AMERICAN ALLOY
PLATE # N66750

NUCOR
PLATE MILL

P.O.Box 279
Winton, NC 27986
(252) 356-3700

Mill Test Report

Page 1

1505 River Rd
Cofield, NC 27922
(252) 356-3700

NUCOR
It's Our Nature.

Issuing Date: 01/22/2019 **B/L No.:** 524255 **Load No.:** 534867 **Our Order No.:** 161857/5 **Cust. Order No.:** 117712

Vehicle No: NOKL 725214

Specification: 1.2500" x 96.000" x 480.000"
ABS AH36 DH36 2018/ ASTM A572-50-18/ASTM A709 50-18/MIL-S-22698C Amendment 2 Class U ASTM A131-14 AH36/DH36 Control Rolled over .500" CSAG40.21-13 50WT Cat 3/ AASHTO M270-50

Marking: 117712

Sold To: Tetra West Technology
11875 W. Little York Suite #1105
Houston, TX 77041

Ship To: WILL CALL

Heat No	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Al(tot)	V	Nb	Ti	N	Ca	B	Sn	Ceq	Pcm
9500496	0.07	1.40	0.012	0.004	0.26	0.19	0.07	0.07	0.01	0.026	0.064	0.038	0.001	0.0093	0.0040	0.0004	0.008	0.35	0.17

Tensile Test

Plate Serial No	Pieces	Tons	Dir.	(psi) Yield	(psi) Tensile	Elong. % in 2"	Elong. % in 8"
9500496-02	5	40.83	T	60,900	75,700		27.3
			T	58,800	73,300		27.5

Charpy Impacts

Plate Serial No	Pieces	Tons	Dir.	Absorbed Energy (ft-lbs) (ft-lbs) 1	(ft-lbs) 2	(ft-lbs) 3	(ft-lbs) Ave	Min	Lateral Expansion (in.) (in.) 1	(in.) 2	(in.) 3	(in.) Ave	(in.) Min	Shear (%) (%) 1	(%) 2	(%) 3	(%) Ave	Min	Temp (°F)	Size
9500496-02	5	40.83	H-L	164.4	171.1	182.6	172.7	26											-22	10mm
			H-L	214.1	215.5	208.1	212.6	26											-22	10mm
			H-L	124.0	125.9	151.4	133.8	26											-22	10mm

ND 3660816
15 APRIL 2019

Certified a true copy of the original, retained in our file.
AMERICAN ALLOY STEEL, INC.
Reviewed By:
4/24/2019

HOT ROLLED CARBON STEEL PLATE

Manufactured to fully killed fine grain practice by Electric Arc Furnace. Welding or weld repair was not performed on this material. Mercury has not been used in the direct manufacturing of this material. Produced as continuous cast discrete plate as-rolled, unless otherwise noted in Specification. For Mexico shipments:nhc-SalesMX@Nucor.com
Yield by 0.5EUL method unless otherwise specified. Ceq = C+(Mn/6)+((Cr+Mo+V)/5)+((Cu+Ni)/15)
Pcm = C+(Si/30)+(Mn/20)+(Cu/20)+(Ni/60)+(Cr/20)+(Mo/15)+(V/10)+5B
Melted and Manufactured in the USA. ISO 9001:2008 certified (#010940) by SRI Quality System Registrar (#0985-09). PED 97/23/EC 7/2 Annex 1, Para. 4.3 Compliant. DIN 50049 3.1.B/EN 10204 3.1B(2004), DIN EN 10204 3.1(2005) compliant. For ABS grades only, Quality Assurance certificate 14-MMPQA-723

We hereby certify that the contents of this report are accurate and correct. All test results and operations performed by the material manufacturer are in compliance with the applicable specifications, including customer specifications.

T. A. Depretis

T. A. Depretis, Metallurgist

4/1/2019 1:08:03 PM

CORNELIUS OFFSHORE S. DE R.L. DE C.V.

DIMENSIONAL INSPECTION OF MATERIALS

Calle 33ª, No. Ext. 115, No. Interior: B
Col. Lomas de Holche, C.P. 24167
Ciudad del Carmen, Campeche, México
Office: +052 938 382 6603

DATE APRIL, 2020 CONTRACT: O-CHUN/ER2019-0403

REPORT NUMBER: COS-005
CERTIFICADO: EYTI703
PARTIDA / COLADA: 3370270023 / 8956915

VISUAL INSPECTION

	YES	DO NOT	APPLIES
1.- THE CAST, SERIES OR TAG IS VISUALLY IDENTIFIED IN THE MATERIAL.	X		
2.- THE MATERIAL SPECIFICATION IS VISUALLY IDENTIFIED.	X		
3.- THE BATCH NUMBER AND EXPIRY DATE ARE VISUALLY IDENTIFIED. (Applies to solder batches, coatings, and sand-blast cleaning abrasives.)			X

DIMENSIONAL INSPECTION

CHECK LIST

	MEETS	FAILS	DOES NOT APPLY
1.- DIAMETER	X		
2.- LENGTHS	X		
3.- OVALATION			X
4.- THICKNESS			X

	MEETS	FAILS	DOES NOT APPLY
5.- RECTITUDE	X		
6.- POUND-WEIGHT	X		
7.- FINISH	X		
8.- LABELED	X		

REFERENCE DOCUMENTS: [X] QUALITY CERTIFICATES [ ] WARRANTY LETTER [ ] QUALITY DOSSIER

[ ] PURCHASE ORDER N/A [X] STANDARD/SPECIFICATION ASTM A-36 GR.10.9

OBSERVATIONS: 12 PCS M52X250 LG ARE RECEIVED. HEX. BOLT W / NUT WASHERS ASTM A-36 GR.10.9

PHOTOGRAPHIC EVIDENCE OF THE NON-CONFORMING PRODUCT (WHEN APPLYING)

NOTE: WHEN ANY MATERIAL DOES NOT COMPLY WITH ANY OF THE INSPECTION CRITERIA INDICATED IN THIS FORMAT, THE REGISTRATION OF A NON-CONFORMING PRODUCT WILL BE GENERATED.

INSPECT	CHECK
ING.EMIR DEL CARMEN JUNCO ACOSTA	ARCHITECT. EDGAR DEL ANGEL HERNANDEZ
QUALITY CONTROL SUPERVISOR	RESPONSIBLE FOR CONSTRUCTION

ESPARRAGOS Y TORNILLOS INDUSTRIALES

PROP. JOSE RAMON CUELLAR LOPEZ
CALLE 16 OTE # 515 COL. LOPEZ MATEOS SANTA CATARINA N.L C.P 66360
RFC:CULR-910304-Q19

CERTIFICADO DE CALIDAD

CLIENTE: CORNELIUS OFFSHORE, S. DE R.L. DE C.V.
DIRECCION: 33A NO. 115 INT. B COL. LOMAS DEL HOLCHE
ESTADO: CARMEN, CAMPECHE. C.P. 24167

FECHA: 01/ABRIL/2020
CERTIFICADO No. EYTI703
FACTURA: EYTI703
O.C. NO APLICA
PEDIDO: EYTI703

		DESCR. DEL PRODUCTO			MATERIAL				COMPOSICION QUIMICA (%)								PROPIEDADES MECANICAS				
		MEDIDA	IDE	CAB	HIL.	NORM.	GDO.	LOTE									R.TENS.	ELAST.	ALARG IN 4D	R.AREA	DUREZA
PART.	CANT.				"	ASTM		COLADA:	C	Si	Mn	P	S	NI	Mo	NI	(KSI)	(KSI)	(%)	(%)	(HRC)
1	16	M52 X 250MM	TORN			DIN	10.9	3370270023	0.400	0.170	0.690	0.019	0.005	0.010		0.01	1133	1028	13	56	37
2	16	M52	ARA	PLANA		ASTM	F-436	8956915	0.0900	1.10	2.05	0.026	0.031								32
3	8	M10 X 45MM	TORN			DIN	8.8	3152720143	0.350	0.180	0.700	0.015	0.005	0.090			800	640	12	52	31
4	8	M10	ARA	PLANA		DIN	8	24345646	0.100	0.180	0.360	0.013	0.023								30

MATERIAL : (TORN. ASTM A-325- TCA A-194 2H - ARA PLANA ASTM F-436 - ARA PRESIÓN ASTM A-126)
OBSERVACIONES : (ACAB. CADMIO AMARILLO T-II B766)

JOSE RAMON CUELLAR

CORNELIUS OFFSHORE S. DE R.L. DE C.V.

Calle 33ª. No. Ext. 116, No. Interior: B
Col. Lomas de Holcha, C.P. 24167
Ciudad del Carmen, Campeche, México
Office: +052 938 382 6803

DIMENSIONAL INSPECTION OF MATERIALS

DATE APRIL, 2020 CONTRACT: O-CHUN/ER2019-0403

REPORT NUMBER: COS-006
CERTIFICADO: EYTI703
PARTIDA / COLADA: 3152720143 / 24345646

VISUAL INSPECTION

	YES	DO NOT	APPLIES
1.- THE CAST, SERIES OR TAG IS VISUALLY IDENTIFIED IN THE MATERIAL.	X		
2.- THE MATERIAL SPECIFICATION IS VISUALLY IDENTIFIED.	X		
3.- THE BATCH NUMBER AND EXPIRY DATE ARE VISUALLY IDENTIFIED. (Applies to solder batches, coatings, and sand-blast cleaning abrasives.)			X

DIMENSIONAL INSPECTION

CHECK LIST

	MEETS	FAILS	DOES NOT APPLY
1.- DIAMETER	X		
2.- LENGTHS	X		
3.- OVALATION			X
4.- THICKNESS			X
5.- RECTITUDE	X		
6.- POUND-WEIGHT	X		
7.- FINISH	X		
8.- LABELED	X		

REFERENCE DOCUMENTS: [X] QUALITY CERTIFICATES [ ] WARRANTY LETTER [ ] QUALITY DOSSIER

[ ] PURCHASE ORDER N/A [X] STANDARD/SPECIFICATION ASTM A-36 GR.10.9

OBSERVATIONS: 8 PCS M10X45 LG ARE RECEIVED. HEX. BOLT W / NUT WASHERS ASTM A-36 GR.8.8

PHOTOGRAPHIC EVIDENCE OF THE NON-CONFORMING PRODUCT (WHEN APPLYING)

NOTE: WHEN ANY MATERIAL DOES NOT COMPLY WITH ANY OF THE INSPECTION CRITERIA INDICATED IN THIS FORMAT, THE REGISTRATION OF A NON-CONFORMING PRODUCT WILL BE GENERATED.

INSPECT	CHECK
ING.EMIR DEL CARMEN JUNCO ACOSTA	ARCHITECT. EDGAR DEL ANGEL HERNANDEZ
QUALITY CONTROL SUPERVISOR	RESPONSIBLE FOR CONSTRUCTION

ESPARRAGOS Y TORNILLOS INDUSTRIALES

PROP. JOSE RAMON CUELLAR LOPEZ
CALLE 16 OTE # 515 COL. LOPEZ MATEOS SANTA CATARINA N.L C.P 66360
RFC:CULR-910304-Q19

CERTIFICADO DE CALIDAD

CLIENTE: CORNELIUS OFFSHORE, S. DE R.L. DE C.V.
DIRECCION: 33A NO. 115 INT. B COL. LOMAS DEL HOLCHE
ESTADO: CARMEN, CAMPECHE. C.P. 24167

FECHA: 01/ABRIL/2020
CERTIFICADO No. EYTI703
FACTURA: EYTI703
O.C. NO APLICA
PEDIDO: EYTI703

		DESCR. DEL PRODUCTO			MATERIAL				COMPOSICION QUIMICA (%)								PROPIEDADES MECANICAS				
		MEDIDA	IDE	CAB	HIL.	NORM.	GDO.	LOTE									R.TENS.	ELAST.	ALARG IN 4D	R.AREA	DUREZA
PART.	CANT.				"	ASTM		COLADA:	C	Si	Mn	P	S	NI	Mo	NI	(KSI)	(KSI)	(%)	(%)	(HRC)
1	16	M52 X 250MM	TORN			DIN	10.9	3370270023	0.400	0.170	0.690	0.019	0.005	0.010		0.01	1133	1028	13	56	37
2	16	M52	ARA	PLANA		ASTM	F-436	8956915	0.0900	1.10	2.05	0.026	0.031								32
3	8	M10 X 45MM	TORN			DIN	8.8	3152720143	0.350	0.180	0.700	0.015	0.005	0.090			800	640	12	52	31
4	8	M10	ARA	PLANA		DIN	8	24345646	0.100	0.180	0.360	0.013	0.023								30

MATERIAL : (TORN. ASTM A-325- TCA A-194 2H - ARA PLANA ASTM F-436 - ARA PRESIÓN ASTM A-126)
OBSERVACIONES : (ACAB. CADMIO AMARILLO T-II B766)

JOSE RAMON CUELLAR

CORNELIUS OFFSHORE S. DE R.L. DE C.V.

Calle 33ª. No. Ext. 115, No. Interior: B
Col. Lomas de Holche. C.P. 24187
Ciudad del Carmen, Campeche, México
Office: +052 938 382 6503

DIMENSIONAL INSPECTION OF MATERIALS

DATE APRIL, 2020 CONTRACT: O-CHUN/ER2019-0403

REPORT NUMBER: COS-007
CERTIFICADO: 2019-11-242
PARTIDA / COLADA: HDJ19-053

VISUAL INSPECTION

	YES	DO NOT	APPLIES
1.- THE CAST, SERIES OR TAG IS VISUALLY IDENTIFIED IN THE MATERIAL.	X		
2.- THE MATERIAL SPECIFICATION IS VISUALLY IDENTIFIED.	X		
3.- THE BATCH NUMBER AND EXPIRY DATE ARE VISUALLY IDENTIFIED. (Applies to solder batches, coatings, and sand-blast cleaning abrasives.)			X

DIMENSIONAL INSPECTION

CHECK LIST

	MEETS	FAILS	DOES NOT APPLY
1.- DIAMETER	X		
2.- LENGTHS	X		
3.- OVALATION			X
4.- THICKNESS	X		
5.- RECTITUDE	X		
6.- POUND-WEIGHT	X		
7.- FINISH	X		
8.- LABELED	X		

REFERENCE DOCUMENTS: [X] QUALITY CERTIFICATES [ ] WARRANTY LETTER [ ] QUALITY DOSSIER

[ ] PURCHASE ORDER N/A [X] STANDARD/SPECIFICATION ASTM A-316L

OBSERVATIONS: 1 PC OF 1 1/2 "STAINLESS STEEL CEDULA 160 ASTM 316L 6.10MTS RECEIVED

PHOTOGRAPHIC EVIDENCE OF THE NON-CONFORMING PRODUCT (WHEN APPLYING)

NOTE: WHEN ANY MATERIAL DOES NOT COMPLY WITH ANY OF THE INSPECTION CRITERIA INDICATED IN THIS FORMAT, THE REGISTRATION OF A NON-CONFORMING PRODUCT WILL BE GENERATED.

INSPECT	CHECK
ING.EMIR DEL CARMEN JUNCO ACOSTA	ARCHITECT. EDGAR DEL ANGEL HERNANDEZ
QUALITY CONTROL SUPERVISOR	RESPONSIBLE FOR CONSTRUCTION

PED's : 900 2788 2789 13/12/2019

HUADI STEEL GROUP CO., LTD

MILL TEST CERTIFICATE (EN 10204 3.1)

Lloyd's Register

Industrie Service

Date: 2019.11.16
Certificate No.: 2019-11-242

STANDARD: ASTM A312-17/ASME SA312-17 PO#2207-A	PURCHASER: SALCO IMPORTACIONES, SA DE CV DESCRIPTION OF GOODS: STAINLESS STEEL SEAMLESS PIPE DELIVERY CONDITION: COLD FINISHED, SOLUTION ANNEALED+PICKLED	Surface condition	ACCEPTABLE
		size tolerance	ACCEPTABLE

No.	Heat No.	Grade	Chemical Composition(%) Elements	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	Cu	Lot No.
			Specification	≤0.035	≤1.00	≤2.00	≤0.045	≤0.030	11.0-14.0	16.0-18.0	2.0-3.0	—	
1	HD19[illegible]	TP316/316L	Results(product)	0.018	0.39	1.21	0.035	0.001	11.07	16.42	2.04	—	HD2019092605
2	HD19[illegible]	TP316/316L	Results(product)	0.018	0.39	1.21	0.035	0.001	11.07	16.42	2.04	—	HD2019092507
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

No.	Size(")	QTY PCS	QTY M	QTY Weight (kgs)	T.S. (MPa)	Y.S. 0.2% (MPa)	EL. 50mm (%)	IGC A262 E	Flattening Test	Flaring Test	Hardness HRB	Hydrostatic Test	Eddy current Test	Ultrasonic Test
1	1-1/4" xSCH10S x 6100MM	5	30.5	165	624/609	243/237	54/53	—	ACCEPTABLE	—	—	—	ACCEPTABLE	—
2	1-1/2" xSCH10S x 6100MM	15	91.5	660	602/618	235//241	53/52	—	ACCEPTABLE	—	—	—	ACCEPTABLE	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

ISO9001: 2008 certified by ABS Group. Ltd

Conform to EN10204—3.1

1.WE HEREBY CERTIFY THAT THE MATERIAL DESCRIBED HERE HAS BEEN MADE IN ACCORDANCE WITH ABOVE STANDARD,AND CONFORM TO CONTRACT STIPULATED REQUIREMENTS.
2.THE CERTIFICATE SHALL NOT BE REPRODUCED EXCEPT IN FULL APPROVAL OF THE COMPANY.
3.ALL MATERIAL SUPPLIED IS CERTIFIED TO BE FREE OF MERCURY CONTAMINATION AND NO MERCURY BEARING EQUIPMENT WAS USED DURING MANUFACTURING

ISSUED BY	YEJIE	JUDGED BY	ZHANGJIANG

ADD: NO.168 LIANZHONG TOWN, WENZHOU ZHEJIANG, CHINA TEL: 86-577-85982882 FAX: 86-577-85988708

CORNELIUS
Offshore Solutions

CORNELIUS OFFSHORE S. DE R.L. DE C.V.

DIMENSIONAL INSPECTION OF MATERIALS

Calle 33ª, No. Ext. 116, No. Interior: B
Col. Lomas de Holche, C.P. 24167
Ciudad del Carmen, Campeche, México
Office: +052 938 382 6600

DATE APRIL, 2020 CONTRACT: O-CHUN/ER2019-0403

REPORT NUMBER: COS-008
CERTIFICADO: 2018-12-202
PARTIDA / COLADA: HDJ18-082

VISUAL INSPECTION

	YES	DO NOT	APPLIES
1.- THE CAST, SERIES OR TAG IS VISUALLY IDENTIFIED IN THE MATERIAL.	X		
2.- THE MATERIAL SPECIFICATION IS VISUALLY IDENTIFIED.	X		
3.- THE BATCH NUMBER AND EXPIRY DATE ARE VISUALLY IDENTIFIED. (Applies to solder batches, coatings, and sand-blast cleaning abrasives.)			X

DIMENSIONAL INSPECTION

CHECK LIST

	MEETS	FAILS	DOES NOT APPLY
1.- DIAMETER	X		
2.- LENGTHS	X		
3.- OVALATION			X
4.- THICKNESS	X		
5.- RECTITUDE	X		
6.- POUND-WEIGHT	X		
7.- FINISH	X		
8.- LABELED	X		

REFERENCE DOCUMENTS: [X] QUALITY CERTIFICATES [ ] WARRANTY LETTER [ ] QUALITY DOSSIER

[ ] PURCHASE ORDER N/A [X] STANDARD/SPECIFICATION ASTM A-316L

OBSERVATIONS: 1 PC OF 1 "STAINLESS STEEL CEDULA 160 ASTM 316L 6.10MTS RECEIVED

PHOTOGRAPHIC EVIDENCE OF THE NON-CONFORMING PRODUCT (WHEN APPLYING)

NOTE: WHEN ANY MATERIAL DOES NOT COMPLY WITH ANY OF THE INSPECTION CRITERIA INDICATED IN THIS FORMAT, THE REGISTRATION OF A NON-CONFORMING PRODUCT WILL BE GENERATED.

INSPECT	CHECK
ING.EMIR DEL CARMEN JUNCO ACOSTA	ARCHITECT. EDGAR DEL ANGEL HERNANDEZ
QUALITY CONTROL SUPERVISOR	RESPONSIBLE FOR CONSTRUCTION

HUADI STEEL GROUP CO.,LTD

MILL TEST CERTIFICATE (EN 10204 3.1)

Industrie Service

Date: 2018.12.31
Certificate No.: 2018-12-202

STANDARD: ASTM A312-17/ASME SA312-17
PO#0608/18

PURCHASER: SALCO IMPORTACIONES, SA DE CV
DESCRIPTION OF GOODS: STAINLESS STEEL SEAMLESS PIPE
DELIVERY CONDITION: COLD FINISHED, SOLUTION ANNEALED+PICKLED

Surface condition	ACCEPTABLE
size tolerance	ACCEPTABLE

Chemical Composition(%)

No.	Heat No.	Grade	Elements	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	Cu	Lot No.
			Specification	≤0.035	≤1.00	≤2.00	≤0.045	≤0.030	11.0-14.0	16.0-18.0	2.0-3.0	—	
1	HDJ18-082	TP316/316L	Results(product)	0.017	0.40	0.80	0.033	0.002	11.015	16.57	2.05	—	HD2018103005
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

No	Size(")	QTY			T.S.	Y.S. 0.2%	EL. 50mm	IGC A262 E	Flattening Test	Flaring Test	Hardness HRB	Hydrostatic Test	Eddy current Test	Ultrasonic Test
		PCS	M	Weight (kgs)	(MPa)	(MPa)	(%)							
1	[redacted]	20	122	505	605, 625	225, 235	51, 55	—	ACCEPTABLE	—	—	—	ACCEPTABLE	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

ISO9001: 2008 Certified by ABS Group Ltd
Conform to EN10204—3.1

1.WE HEREBY CERTIFY THAT THE MATERIAL DESCRIBED HERE HAS BEEN MADE IN ACCORDANCE WITH ABOVE STANDARD.AND CONFORM TO CONTRACT STIPULATED REQUIREMENTS.
2.THE CERTIFICATE SHALL NOT BE REPRODUCED EXCEPT IN FULL APPROVAL OF THE COMPANY.
3.ALL MATERIAL SUPPLIED IS CERTIFIED TO BE FREE OF MERCURY CONTAMINATION AND NO MERCURY BEARING EQUIPMENT WAS USED DURING MANUFACTURING

ISSUED BY	WANGFEIFEI	JUDGED BY	ZHANGJIANG

ADD: NO.1688 TIANZHONG TOWN, WENZHOU ZHEJIANG, CHINA TEL: 86-577-85982882 FAX: 86-577-85988708

CORNELIUS
Offshore Solutions

CORNELIUS OFFSHORE S. DE R.L. DE C.V.

DIMENSIONAL INSPECTION OF MATERIALS

Calle 35ª, No. Ext. 116, No. Interior: B
Col. Lomas de Holche. C.P. 24167
Ciudad del Carmen, Campeche, México
Office: +052 938 382 8603

DATE APRIL, 2020 CONTRACT: O-CHUN/ER2019-0403

REPORT NUMBER: COS-009
CERTIFICADO: 132521
PARTIDA / COLADA: N/A

VISUAL INSPECTION

	YES	DO NOT	APPLIES
1.- THE CAST, SERIES OR TAG IS VISUALLY IDENTIFIED IN THE MATERIAL.	X		
2.- THE MATERIAL SPECIFICATION IS VISUALLY IDENTIFIED.	X		
3.- THE BATCH NUMBER AND EXPIRY DATE ARE VISUALLY IDENTIFIED. (Applies to solder batches, coatings, and sand-blast cleaning abrasives.)			X

DIMENSIONAL INSPECTION

CHECK LIST

	MEETS	FAILS	DOES NOT APPLY
1.- DIAMETER	X		
2.- LENGTHS	X		
3.- OVALATION			X
4.- THICKNESS	X		
5.- RECTITUDE			X
6.- POUND-WEIGHT			X
7.- FINISH	X		
8.- LABELED	X		

REFERENCE DOCUMENTS: [X] QUALITY CERTIFICATES [ ] WARRANTY LETTER [ ] QUALITY DOSSIER
[ ] PURCHASE ORDER N/A [X] STANDARD/SPECIFICATION ASTM-D412/2240

OBSERVATIONS: 1 PC 3MM THICK NEOPRENE GASKET RECEIVED

PHOTOGRAPHIC EVIDENCE OF THE NON-CONFORMING PRODUCT (WHEN APPLYING)

NOTE: WHEN ANY MATERIAL DOES NOT COMPLY WITH ANY OF THE INSPECTION CRITERIA INDICATED IN THIS FORMAT, THE REGISTRATION OF A NON-CONFORMING PRODUCT WILL BE GENERATED.

INSPECT	CHECK
ING.EMIR DEL CARMEN JUNCO ACOSTA	ARCHITECT. EDGAR DEL ANGEL HERNANDEZ
QUALITY CONTROL SUPERVISOR	RESPONSIBLE FOR CONSTRUCTION

PHASA
35° ANIVERSARIO | 1984-2019

EMPRESA CERTIFICADA
Certificado de Registro
2019CRE-743
NMX-CC-9001-IMNC-2015 / ISO 9001:2015
ISO 9001-2015

PRODUCTOS DE HULE AUTOMOTRICES S.A. DE C.V.
Toltecas No. 37, Col. San Javier, Tlalnepantla, Edo. de México C.P. 54030 Tel. 5390 8009 www.hule.com.mx

CERTIFICADO DE CUMPLIMIENTO

FECHA: 16/ABRIL/2020

PRODUCTO: **HULE NEOPRENO COMERCIAL.**

PRESENTACION: **1.0 METRO DE LARGO X 1/8" DE ESPESOR X 1.00 MT DE ANCHO.**

ACABADO: LISO.
MARCA: PHASA.
ASEGURAMIENTO DE CALIDAD: **APROBADO.**
INSPECCIÓN MATERIA PRIMA: **APROBADO.**

EL PRODUCTO ES SOMETIDO Y CUMPLE CON LAS SIGUIENTES PRUEBAS Y ESTÁNDARES DE ACEPTACIÓN DE ACUERDO A LAS NORMAS ESTABLECIDAS:

Propiedad	Método	Medición
RESISTENCIA A LA TENSIÓN	ASTM-D-412	4Mpa (580 PSI)
RESISTENCIA A LA ELONGACIÓN	ASTM-D-412	300%
DUREZA	ASTM-D-2240	65°SHORE A +/-5
TEMPERATURA DE OPERACIÓN	ASTM-D-573	DE -25°C(-13°f) A 80°C (172°F)
RESISTENCIA AL DESGARRO	ASTM-D-624	15 KG/CM
PESO ESPECIFICO		1.5 g / cm3
INTEMPERIE		BUENO
DERIVADOS DEL PETROLEO		REGULAR
ACIDOS DILUIDOS		REGULAR
ACIDOS CONCENTRADOS		NO RECOMENDABLE
ABRASION		REGULAR
FRICCION		BUENO

GARANTIZAMOS LA FACTURA **N°: 132521** A NOMBRE DE: **CORNELIUS OFFSHORE S DE RL, C.V.** ESPERANDO QUE EL PRESENTE DOCUMENTO SEA DE UTILIDAD, QUEDAMOS A DISPOSICIÓN PARA CUALQUIER ACLARACIÓN.

PRODUCTOS DE HULE AUTOMOTRICES, S.A. DE C.V.
TOLTECAS No. 37 COL. SAN JAVIER
TLALNEPANTLA EDO. DE MEX. CP. 54030
R.F.C. PHA840829 2L7 TEL: 5390-8009

ING JORGE ZUÑIGA
GESTION DE CALIDAD

CORNELIUS OFFSHORE S. DE R.L. DE C.V.

DIMENSIONAL INSPECTION OF MATERIALS

Calle 33ª. No. Ext. 115, No. Interior: B
Col. Lomas de Holche, C.P. 24167
Ciudad del Carmen, Campeche, México
Office: +052 938 382 6600

DATE APRIL, 2020 CONTRACT: O-CHUN/ER2019-0403

REPORT NUMBER: COS-010
CERTIFICADO: 3060172
PARTIDA / COLADA: 306W03IE/307W22EV

VISUAL INSPECTION

	YES	DO NOT	APPLIES
1.- THE CAST, SERIES OR TAG IS VISUALLY IDENTIFIED IN THE MATERIAL.	X		
2.- THE MATERIAL SPECIFICATION IS VISUALLY IDENTIFIED.	X		
3.- THE BATCH NUMBER AND EXPIRY DATE ARE VISUALLY IDENTIFIED. (Applies to solder batches, coatings, and sand-blast cleaning abrasives.)			X

DIMENSIONAL INSPECTION

CHECK LIST

	MEETS	FAILS	DOES NOT APPLY
1.- DIAMETER	X		
2.- LENGTHS	X		
3.- OVALATION			X
4.- THICKNESS	X		
5.- RECTITUDE	X		
6.- POUND-WEIGHT	X		
7.- FINISH	X		
8.- LABELED	X		

REFERENCE DOCUMENTS: [X] QUALITY CERTIFICATES [ ] WARRANTY LETTER [ ] QUALITY DOSSIER

[ ] PURCHASE ORDER N/A [X] STANDARD/SPECIFICATION AWS: A5.1/A5.1M

OBSERVATIONS: 5 PCS OF LINCOLN E-6010 1/8 "(18 KG) WELDING RECEIVED

PHOTOGRAPHIC EVIDENCE OF THE NON-CONFORMING PRODUCT (WHEN APPLYING)

NOTE: WHEN ANY MATERIAL DOES NOT COMPLY WITH ANY OF THE INSPECTION CRITERIA INDICATED IN THIS FORMAT, THE REGISTRATION OF A NON-CONFORMING PRODUCT WILL BE GENERATED.

INSPECT	CHECK
ING.EMIR DEL CARMEN JUNCO ACOSTA	ARCHITECT. EDGAR DEL ANGEL HERNANDEZ
QUALITY CONTROL SUPERVISOR	RESPONSIBLE FOR CONSTRUCTION

LINCOLN ELECTRIC MEXICANA S.A. DE C.V.

MEXICANA, S.A DE C.V.

CERTIFICADO DE CALIDAD

PLANTA TORREON
Blvd. San Pedro No. 80
Desarrollo Industrial Minera
C.P. 27400 Torreón, Coah.
Tel: 01 (871) 729 09 00
Fax: 01 (871) 729 09 27
E-mail: fbrsano@lincolnelectric.com.mx

SUCURSAL MONTERREY
Bonifacio Salinas Leal No. 214
Bodega 15
Parque Industrial Las Américas
Cd. Guadalupe, N.L.
Tels: 8394 7227 / 8394 7228
8394 7229
Fax: 8394 7238
E-mail: embgano@lincolnelectric.com.mx

SUCURSAL GUADALAJARA
Retonda No. 13
Col.Valle del Alamo C.P. 44440
Guadalajara, Jal.
Tels: 01 (33) 38 10 41 12 / 38 10 42 60
Fax: 01 (33) 38 10 43 10
E-mail: gvpesa@lincolnelectric.com.mx

SUCURSAL VILLAHERMOSA
Carretera Villahermosa Frontera Km. 0.08
Col.El Rocreo C.P. 86020
Villahermosa, Tabasco
Tels: 01 (993) 312 83 85
Fax: 01 (993) 312 83 87
E-mail: ventas_vhsa@lincolnelectric.com.mx

SUCURSAL TIJUANA
Calle Del Fuerte No. 20
Fracc. Cacería C.P. 22450
La Mesa, Tijuana B. C.
Tels: 01 (664) 622 07 98
Fax: 01 (664) 622 07 62
E-mail: ventas@lincolnelectric.com.mx

SUCURSAL CHIHUAHUA
Amada Armendariz No. 283
Col. Revolución
C.P. 31107
Chihuahua, Chihuahua
Tels: 01 (614) 4 82 27 87
Fax: 01 (614) 4 82 27 86
E-mail: lbarrera@lincolnelectric.com.mx

SUCURSAL QUERETARO
Paseo de la Constitución No. 9-B
Col. Desarrollo San Pablo
Queretaro, Qro.
Tels: 01 (442) 253 84 55
01 (442) 253 84 56
E-mail: vlazaro@lincolnelectric.com.mx

Cliente: TECNOLOGIA EN SODLADURA Y CORTE S.A DE C.V.
Producto: E6010 Código: 3060172
Diametro: 1/8" Fecha: 30/01/2015
Lote: 306W03IE 307W22EV 303W12IE

CERTIFICAMOS A USTEDES QUE EL MATERIAL DE REFERENCIA HA SIDO VERIFICADO CONFORME A LAS ESPECIFICACIONES AWS, CON LOS RESULTADOS DE ANALISIS DE ACUERDO A LO SIGUIENTE

ANÁLISIS QUÍMICO	ESPECIFICACION AWS : A5.1/A5.1M:2004 Material must comply with SEC. II PART C Of the Clasificacion AWS: E 6010	RESULTADO
Carbono	0.20 MAX.	0.123
Manganeso	1.20 MAX.	0.300
Silicio	1.00 MAX.	0.170
Azufre	NO ESPECIFICADO	0.007
Fosforo	NO ESPECIFICADO	0.009
PROPIEDADES MEC ÁNICAS		
Resistencia maxima a la tension	60,000 PSI MIN.	81,996
Resistencia a la cedencia	48,000 PSI MIN.	73,338
Elongación en 2"	22 % MIN.	28
Resistencia al impacto Charpy A -20° F	20 ft-lb MIN.	43

Avalado por el departamento de Aseguramiento de Calidad con número de autorización:

LEMVHE74193

NOTA: Los valores en propiedades mecanicas, corresponden a los tipicos del material segun certificación anual del producto.

PROHIBIDA LA REPRODUCCION DE ESTE DOCUMENTO EN FORMA PARCIAL O TOTAL SIN LA AUTORIZACION DE LA EMPRESA

TECNOLOGIA EN SOLDADURA
Y CORTE S.A. DE C.V.
R.F.C. TSC990407D64
INSURGENTES CENTRO 129
COL SAN RAFAEL C.P. 06470
TEL (938) 13 10 454 FAX: 5535 -0868
MEXICO, D.F

CORNELIUS
Offshore Solutions

CORNELIUS OFFSHORE S. DE R.L. DE C.V.

DIMENSIONAL INSPECTION OF MATERIALS

Calle 33ª, No. Ext. 115, No. Interior: B
Col. Lomas de Holche. C.P. 24167
Ciudad del Carmen, Campeche, México
Office: +052 938 382 6803

DATE APRIL, 2020 CONTRACT: O-CHUN/ER2019-0403

REPORT NUMBER: COS-011
CERTIFICADO: 3078172
PARTIDA / COLADA: 10I16HV

VISUAL INSPECTION

	YES	DO NOT	APPLIES
1.- THE CAST, SERIES OR TAG IS VISUALLY IDENTIFIED IN THE MATERIAL.	X		
2.- THE MATERIAL SPECIFICATION IS VISUALLY IDENTIFIED.	X		
3.- THE BATCH NUMBER AND EXPIRY DATE ARE VISUALLY IDENTIFIED. (Applies to solder batches, coatings, and sand-blast cleaning abrasives.)			X

DIMENSIONAL INSPECTION

CHECK LIST

	MEETS	FAILS	DOES NOT APPLY
1.- DIAMETER	X		
2.- LENGTHS	X		
3.- OVALATION			X
4.- THICKNESS	X		
5.- RECTITUDE	X		
6.- POUND-WEIGHT	X		
7.- FINISH	X		
8.- LABELED	X		

REFERENCE DOCUMENTS: [X] QUALITY CERTIFICATES [ ] WARRANTY LETTER [ ] QUALITY DOSSIER

[ ] PURCHASE ORDER N/A [X] STANDARD/SPECIFICATION AWS: A5.1/A5.1M

OBSERVATIONS: 5 PCS OF LINCOLN E-7018 1/8 "(18 KG) WELDING RECEIVED

PHOTOGRAPHIC EVIDENCE OF THE NON-CONFORMING PRODUCT (WHEN APPLYING)

NOTE: WHEN ANY MATERIAL DOES NOT COMPLY WITH ANY OF THE INSPECTION CRITERIA INDICATED IN THIS FORMAT, THE REGISTRATION OF A NON-CONFORMING PRODUCT WILL BE GENERATED.

INSPECT	CHECK
ING.EMIR DEL CARMEN JUNCO ACOSTA	ARCHITECT. EDGAR DEL ANGEL HERNANDEZ
QUALITY CONTROL SUPERVISOR	RESPONSIBLE FOR CONSTRUCTION

Lincoln electric Mexicana S.A. de C.V.
Calzada Azcapotzalco la Villa No : 869
Col. Industrial Vallejo , 02300
Delegación Azcapotzalco, México, D.F.

LINCOLN ELECTRIC
THE WELDING EXPERTS

CERTIFICADO DE CALIDAD

Cliente: FERNANDO VELAZQUEZ RODRIGUEZ

Clasificación: E7016

Especificación: AWS A5 1:2012

Código:3078172 1/8 x 14 Jet-LH ® 78 RH L18kg

Fecha: 16 / 01 /2018

Lote: 105i18w

País de Origen: México

CERTIFICAMOS A USTEDES QUE EL MATERIAL DE REFERENCIA HASIDO VERIFICASO CONFORME A LAS ESPECIFICACIONES APLICABLES, CON LOS RESULTADOS DE ANALISIS DE ACUERDO A EN10204 2.2

[redacted]	[redacted]	[redacted]
Carbono	0.15 % Máximo	0.04
Manganeso	1.60 % Máximo	0.67
Silicio	0.75 % Máximo	0.26
Azufre	0.035 % Máximo	0.005
Fosforo	0.035 % Máximo	0.017
Cromo	0.20 % Máximo	0.03
Niquel	0.30 % Máximo	0.02
Molibdeno	0.30 % Máximo	0.01
Vanadio	0.08 % Máximo	0.01
Resistencia Máxima a la Tension	70 Ksi Mínimo	87,786
Resistencia a la Cedencia (0.2 % Offset)	58 Ksi Mínimo	80,148
Elongacion 2"	22 % Mínimo	24
Resistencia al Impacto Charpy 27 J	27 J Mínimo	122.02

Avalado por el departamento de Aseguramiento de Calidad con número de autorización
0000009709

OSVALDO SANCHEZ
QUALITY ASSURANCE

Nota 1: En caso de que este certificado contenga valores de propiedades mecánicas, estos corresponden a los típicos materiales según certificación anual del producto.

Nota 2: Lote Clase C1 y Nivel de pruebas F acorde a AWS A5.01

PROHIBIDA LA REPRODUCCION DE ESTE DOCUMENTO EN FORMA PARCIAL O TOTAL SIN LA AUTORIZACION DE LA EMPRESA

CORNELIUS
Offshore Solutions

CORNELIUS OFFSHORE S. DE R.L. DE C.V.

DIMENSIONAL INSPECTION OF MATERIALS

Calle 33ª. No. Ext. 115, No. Interior: 8
Col. Lomas de Holche. C.P. 24167
Ciudad del Carmen, Campeche, México
Office: +052 938 382 6603

DATE APRIL, 2020 CONTRACT: O-CHUN/ER2019-0403

REPORT NUMBER: COS-012
CERTIFICADO: 3078172
PARTIDA / COLADA: 401G07LU/103G04JA

VISUAL INSPECTION

	YES	DO NOT	APPLIES
1.- THE CAST, SERIES OR TAG IS VISUALLY IDENTIFIED IN THE MATERIAL.	X		
2.- THE MATERIAL SPECIFICATION IS VISUALLY IDENTIFIED.	X		
3.- THE BATCH NUMBER AND EXPIRY DATE ARE VISUALLY IDENTIFIED. (Applies to solder batches, coatings, and sand-blast cleaning abrasives.)			X

DIMENSIONAL INSPECTION

CHECK LIST

	MEETS	FAILS	DOES NOT APPLY
1.- DIAMETER	X		
2.- LENGTHS	X		
3.- OVALATION			X
4.- THICKNESS	X		
5.- RECTITUDE	X		
6.- POUND-WEIGHT	X		
7.- FINISH	X		
8.- LABELED	X		

REFERENCE DOCUMENTS: [X] QUALITY CERTIFICATES [ ] WARRANTY LETTER [ ] QUALITY DOSSIER

[ ] PURCHASE ORDER N/A [X] STANDARD/SPECIFICATION AWS: A5.1/A5.1M

OBSERVATIONS: 5 PCS OF LINCOLN E-7018 3/32 "(18 KG) WELDING RECEIVED

PHOTOGRAPHIC EVIDENCE OF THE NON-CONFORMING PRODUCT (WHEN APPLYING)

NOTE: WHEN ANY MATERIAL DOES NOT COMPLY WITH ANY OF THE INSPECTION CRITERIA INDICATED IN THIS FORMAT, THE REGISTRATION OF A NON-CONFORMING PRODUCT WILL BE GENERATED.

INSPECT	CHECK
ING.EMIR DEL CARMEN JUNCO ACOSTA	ARCHITECT. EDGAR DEL ANGEL HERNANDEZ
QUALITY CONTROL SUPERVISOR	RESPONSIBLE FOR CONSTRUCTION

Lincoln electric Mexicana S.A. de C.V.
Calzada Azcapotzalco la Villa No: 869
Col. Industrial Vallejo, 02300
Delegación Azcapotzalco, México, D.F.

LINCOLN ELECTRIC
THE WELDING EXPERTS

CERTIFICADO DE CALIDAD

Cliente: TECNOLOGIA EN SOLDADURA Y CORTE SA DE CV

Clasificación: E7018

Especificación: AWS A5.1:2012

Código:3078171 3/32 X 14 Jet-LH ® 78 RH L18kg

Fecha: 05/02/2020

Lote: 401G07LU

País de Origen: México

CERTIFICAMOS A USTEDES QUE EL MATERIAL DE REFERENCIA HASIDO VERIFICASO CONFORME A LAS ESPECIFICACIONES APLICABLES, CON LOS RESULTADOS DE ANALISIS DE ACUERDO A EN10204 2.2

ELEMENTO	ESPECIFICACION	RESULTADO
Carbono	0.15 % Máximo	0.04
Manganeso	1.60 % Máximo	1.23
Silicio	0.75 % Máximo	0.40
Azufre	0.035 % Máximo	0.01
Fosforo	0.035 % Máximo	0.02
Cromo	0.20 % Máximo	0.05
Niquel	0.30 % Máximo	0.03
Molibdeno	0.30 % Máximo	0.00
Vanadio	0.08 % Máximo	0.01
Resistencia Máxima a la Tension	70 Ksi Mínimo	87,786
Resistencia a la Cedencia (0.2 % Offset)	58 Ksi Mínimo	80,148
Elongacion 2"	22 % Mínimo	
Resistencia al Impacto Charpy 27 J	27 J Mínimo	122.92

Avalado por el departamento de Aseguramiento de Calidad con número de autorización:
0000012097

TECNOLOGIA EN SOLDADURA Y CORTE S.A. DE C.V.
R.F.C. TSC990417D64
INSURGENTES CENTRO 129 - 3
COL. SAN RAFAEL C.P. 06470
TEL (938) 13 10 454 FAX: 5535 -0868
MEXICO, D.F

OSVALDO SANCHEZ
QUALITY ASSURANCE

Nota 1: En caso de que este certificado contenga valores de propiedades mecánicas, estos corresponden a los tipicos materiales según certificación anual del producto.

Nota 2: Lote Clase C1 y Nivel de pruebas F acorde a AWS A5.01

PROHIBIDA LA REPRODUCCION DE ESTE DOCUMENTO EN FORMAPARCIAL O TOTAL SIN LA AUTORIZACION DE LA EMPRESA

Lincoln electric Mexicana S.A. de C.V.
Calzada Azcapotzalco la Villa No : 869
Col. Industrial Vallejo , 02300
Delegación Azcapotzalco, México, D.F.

LINCOLN ELECTRIC
THE WELDING EXPERTS

CERTIFICADO DE CALIDAD

Cliente: TECNOLOGIA EN SOLDADURA Y CORTE SA DE CV

Clasificación: E7018

Especificación: AWS A5.1:2012

Código:3078171 3/32 x 14 Jet-LH ® 78 RH L18kg

Fecha: 05/02/2020

Lote: 103G04JA

País de Origen: México

CERTIFICAMOS A USTEDES QUE EL MATERIAL DE REFERENCIA HASIDO VERIFICASO CONFORME A LAS ESPECIFICACIONES APLICABLES, CON LOS RESULTADOS DE ANALISIS DE ACUERDO A EN10204 2.2

ELEMENTO	ESPECIFICACION	RESULTADO
Carbono	0.15 % Máximo	0.04
Manganeso	1.60 % Máximo	1.23
Silicio	0.75 % Máximo	0.40
Azufre	0.035 % Máximo	0.01
Fosforo	0.035 % Máximo	0.02
Cromo	0.20 % Máximo	0.05
Niquel	0.30 % Máximo	0.03
Molibdeno	0.30 % Máximo	0.00
Vanadio	0.08 % Máximo	0.01
Resistencia Máxima a la Tension	70 Ksi Mínimo	87,786
Resistencia a la Cedencia (0.2 % Offset)	58 Ksi Mínimo	80,148
Elongacion 2"	22 % Mínimo	[illegible]
Resistencia al Impacto Charpy 27 J	27 J Mínimo	122.02

Avalado por el departamento de Aseguramiento de Calidad con número de autorización 0000012097

OSVALDO SANCHEZ
QUALITY ASSURANCE

TECNOLOGIA EN SOLDADURA Y CORTE S.A. DE C.V.
R.F.C. TSC990407D64
INSURGENTES CENTRO 129 - 3
COL. SAN RAFAEL C.P. 06470
TEL (998) 13 10 454 FAX: 5535 -0868
MEXICO, D.F

Nota 1: En caso de que este certificado contenga valores de propiedades mecánicas, estos corresponden a los tipicos materiales según certificación anual del producto.

Nota 2: Lote Clase C1 y Nivel de pruebas F acorde a AWS A5.01

PROHIBIDA LA REPRODUCCION DE ESTE DOCUMENTO EN FORMAPARCIAL O TOTAL SIN LA AUTORIZACION DE LA EMPRESA

Lincoln electric Mexicana S.A. de C.V.
Calzada Azcapotzalco la Villa No: 869
Col. Industrial Vallejo, 02300
Delegación Azcapotzalco, México, D.F.

LINCOLN ELECTRIC
THE WELDING EXPERTS

CERTIFICADO DE CALIDAD

Cliente: TECNOLOGIA EN SOLDADURA Y CORTE SA DE CV

Clasificación: E7018

Especificación: AWS A5.1:2012

Código:3078171 3/32 x 14 Jet-LH ® 78 RH L18kg

Fecha: 05/02/2020

Lote: 402G25LH

País de Origen: México

CERTIFICAMOS A USTEDES QUE EL MATERIAL DE REFERENCIA HASIDO VERIFICASO CONFORME A LAS ESPECIFICACIONES APLICABLES, CON LOS RESULTADOS DE ANALISIS DE ACUERDO A EN10204 2.2

ELEMENTO	ESPECIFICACION	RESULTADO
Carbono	0.15 % Máximo	0.04
Manganeso	1.60 % Máximo	1.23
Silicio	0.75 % Máximo	0.40
Azufre	0.035 % Máximo	0.01
Fosforo	0.035 % Máximo	0.02
Cromo	0.20 % Máximo	0.05
Niquel	0.30 % Máximo	0.03
Molibdeno	0.30 % Máximo	0.00
Vanadio	0.08 % Máximo	0.01
Resistencia Máxima a la Tension	70 Ksi Mínimo	87,786
Resistencia a la Cedencia (0.2 % Offset)	58 Ksi Mínimo	80,148
Elongacion 2"	22 % Mínimo	122 ra
Resistencia al Impacto Charpy 27 J	27 J Mínimo	

Avalado por el departamento de Aseguramiento de Calidad con número de autorización 0000012097

TECNOLOGIA EN SOLDADURA Y CORTE S.A. DE C.V. R.F.C. TSC990407D64 INSURGENTES CENTRO 129 - 3 COL. SAN RAFAEL C.P. 06470 TEL.(938) 13 10 454 FAX. 5535 -0869 MEXICO, D.F

OSVALDO SANCHEZ
QUALITY ASSURANCE

Nota 1: En caso de que este certificado contenga valores de propiedades mecánicas, estos corresponden a los tipicos materiales según certificación anual del producto.

Nota 2: Lote Clase C1 y Nivel de pruebas F acorde a AWS A5.01

PROHIBIDA LA REPRODUCCION DE ESTE DOCUMENTO EN FORMAPARCIAL O TOTAL SIN LA AUTORIZACION DE LA EMPRESA

CORNELIUS OFFSHORE S. DE R.L. DE C.V.

DIMENSIONAL INSPECTION OF MATERIALS

Calle 33ª. No. Ext. 115, No. Interior: B
Col. Lomas de Holche, C.P. 24167
Ciudad del Carmen, Campeche, México
Office: +052 938 382 6803

DATE APRIL, 2020 CONTRACT: O-CHUN/ER2019-0403

REPORT NUMBER: COS-013
CERTIFICADO: 3078173
PARTIDA / COLADA: 103G04JA

VISUAL INSPECTION

	YES	DO NOT	APPLIES
1.- THE CAST, SERIES OR TAG IS VISUALLY IDENTIFIED IN THE MATERIAL.	X		
2.- THE MATERIAL SPECIFICATION IS VISUALLY IDENTIFIED.	X		
3.- THE BATCH NUMBER AND EXPIRY DATE ARE VISUALLY IDENTIFIED. (Applies to solder batches, coatings, and sand-blast cleaning abrasives.)			X

DIMENSIONAL INSPECTION

CHECK LIST

	MEETS	FAILS	DOES NOT APPLY
1.- DIAMETER	X		
2.- LENGTHS	X		
3.- OVALATION			X
4.- THICKNESS	X		
5.- RECTITUDE	X		
6.- POUND-WEIGHT	X		
7.- FINISH	X		
8.- LABELED	X		

REFERENCE DOCUMENTS: [X] QUALITY CERTIFICATES [ ] WARRANTY LETTER [ ] QUALITY DOSSIER

[ ] PURCHASE ORDER N/A [X] STANDARD/SPECIFICATION AWS: A5.1/A5.1M

OBSERVATIONS: 5 PCS OF LINCOLN E-7018 5/32 "(18 KG) WELDING RECEIVED

PHOTOGRAPHIC EVIDENCE OF THE NON-CONFORMING PRODUCT (WHEN APPLYING)

NOTE: WHEN ANY MATERIAL DOES NOT COMPLY WITH ANY OF THE INSPECTION CRITERIA INDICATED IN THIS FORMAT, THE REGISTRATION OF A NON-CONFORMING PRODUCT WILL BE GENERATED.

INSPECT	CHECK
ING.EMIR DEL CARMEN JUNCO ACOSTA	ARCHITECT. EDGAR DEL ANGEL HERNANDEZ
QUALITY CONTROL SUPERVISOR	RESPONSIBLE FOR CONSTRUCTION

Lincoln electric Mexicana S.A. de C.V.
Calzada Azcapotzalco la Villa No: 869
Col. Industrial Vallejo, 02300
Delegación Azcapotzalco, México, D.F.

LINCOLN ELECTRIC
THE WELDING EXPERTS®

CERTIFICADO DE CALIDAD

Cliente: TECNOLOGIA EN SOLDADURA Y CORTE

Clasificación: E7018

Especificación: AWS A5 1:2012

Código:3078173 5/32 x 14 Jet-LH ® 78 RH L18.5kg

Fecha: 03/01/2020

Lote: 103G04JA

País de Origen: México

CERTIFICAMOS A USTEDES QUE EL MATERIAL DE REFERENCIA HASIDO VERIFICASO CONFORME A LAS ESPECIFICACIONES APLICABLES, CON LOS RESULTADOS DE ANALISIS DE ACUERDO A EN10204 2.2

ELEMENTO	ESPECIFICACION	RESULTADO
Carbono	0.15 % Máximo	0.043-0.048
Manganeso	1.60 % Máximo	1.020-0.994
Silicio	0.75 % Máximo	0.350-0.367
Azufre	0.035 % Máximo	0.007-0.009
Fosforo	0.035 % Máximo	0.014-0.019
Cromo	0.20 % Máximo	0.040-0.04
Niquel	0.30 % Máximo	0.030-0.015
Molibdeno	0.30 % Máximo	0.010-0.003
Vanadio	0.08 % Máximo	0.005-0.005
Resistencia Máxima a la Tension	70 Ksi Mínimo	75,108-87,786
Resistencia a la Cedencia (0.2 % Offset)	58 Ksi Mínimo	64,619-80,148
Elongacion 2"	22 % Mínimo	33-24
Resistencia al Impacto Charpy 27 J	27 J Mínimo	55-90

Avalado por el departamento de Aseguramiento de Calidad con número de autorización

00000009420

TECNOLOGIA EN SOLDADURA Y CORTE S.A. DE C.V.
R.F.C. TSC990407D64
COL. SAN RAFAEL C.P. 06470
TEL (938) 13 10 454 FAX: 5535 -0868
MEXICO, D.F

OSVALDO SANCHEZ
QUALITY ASSURANCE

Nota 1: En caso de que este certificado contenga valores de propiedades mecánicas, estos corresponden a los tipicos materiales según certificación anual del producto.

Nota 2: Lote Clase C1 y Nivel de pruebas F acorde a AWS A5.01

PROHIBIDA LA REPRODUCCION DE ESTE DOCUMENTO EN FORMAPARCIAL O TOTAL SIN LA AUTORIZACION DE LA EMPRESA

CORNELIUS OFFSHORE S. DE R.L DE C.V.

CORNELIUS
Offshore Solutions

8.- VISUAL WELDING INSPECTION REPORT

WORK:

FABRICATION BOP STACK LIFTING FRAME

APRIL, 2020

www.corneliusoffshore.com

Calle 33ª. No. Ext. 115, No. Interior: B
Col. Lomas de Holche. C.P. 24167
Ciudad del Carmen, Campeche, México
Office: +052 938 382 6603

CORNELIUS Offshore Solutions

VISUAL WELDING INSPECTION REPORT

REPORT NUMBER: 1

SHEET: 1 DE 3

DATE: APRIL/2020

CLIENT: COLS DRILLING MEXICO

CODE: AWS D1.1

CONTRACT: O-CHUN/ER2019-0403

DWG REFERENCE: B-CORN-TRAZ-001 REV. 0

MATERIALS: ASTM ABS GR. AH36

WORK: FABRICATION BOP STAK LIFTIN FRAME

UNIT	DRAWING AND / OR ISOMETRIC	JOINT OR WELDING NUMBER	WELDER IDENTIFICATION	PROCESS	OUTCOME	MEETINGS HELD
VIEW PLANT BOTTOM PLATE / TOP PLATE						
1	B-CORN-TRAZ-001 REV. 0	J-1	DZ	SMAW	D/N	3 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36 2 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36
2	B-CORN-TRAZ-001 REV. 0	J-2	DZ	SMAW	D/N	3 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36 3 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36
3	B-CORN-TRAZ-001 REV. 0	J-3	GJCP	SMAW	D/N	3 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36 2 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36
4	B-CORN-TRAZ-001 REV. 0	J-4	GJCP	SMAW	D/N	3 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36 3 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36
5	B-CORN-TRAZ-001 REV. 0	J-5	GJCP	SMAW	D/N	2 1/2 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36 2 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36
6	B-CORN-TRAZ-001 REV. 0	J-6	DZ	SMAW	D/N	2 1/2 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36 3 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36
7	B-CORN-TRAZ-001 REV. 0	J-7	FJRG	SMAW	D/N	2 1/2 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36 2 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36
8	B-CORN-TRAZ-001 REV. 0	J-8	FJRG	SMAW	D/N	2 1/2 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36 3 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36
9	B-CORN-TRAZ-001 REV. 0	J-9	DZ	SMAW	D/N	2 1/2 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36 2 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36
10	B-CORN-TRAZ-001 REV. 0	J-10	GJCP	SMAW	D/N	2 1/2 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36 3 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36
11	B-CORN-TRAZ-001 REV. 0	J-11	DZ	SMAW	D/N	2 1/2 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36 2 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36
12	B-CORN-TRAZ-001 REV. 0	J-12	DZ	SMAW	D/N	2 1/2 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36 3 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36
13	B-CORN-TRAZ-001 REV. 0	J-13	FJRG	SMAW	D/N	2 1/2 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36 2 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36
14	B-CORN-TRAZ-001 REV. 0	J-14	DZ	SMAW	D/N	2 1/2 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36 2 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36

NOTE:

A: ACCEPTED	X	APPLICABLE CODE AWS D1.1	X	D / N: WITHIN THE STANDARD
R: REJECTED		ASME B31.3		F / N: OUT OF STANDARD

ELABORATED

ING. EMIR DEL CARMEN JUNCO ACOSTA

QUALITY CONTROL SUPERVISOR

Calle 33ª. No. Ext. 115, No. Interior: B
Col. Lomas de Holche. C.P. 24167
Ciudad del Carmen, Campeche, México
Office: +052 938 382 6603

REVISED

ARCHITECT. EDGAR DEL ANGEL HERNANDEZ

RESPONSIBLE FOR CONSTRUCTION

CORNELIUS Offshore Solutions

VISUAL WELDING INSPECTION REPORT

REPORT NUMBER: 1

SHEET: 2 DE 3

DATE: APRIL/2020

CLIENT: COLS DRILLING MEXICO

CODE: AWS D1.1

CONTRACT: O-CHUN/ER2019-0403

DWG REFERENCE: B-CORN-TRAZ-001 REV. 0

MATERIALS: ASTM ABS GR. AH36

WORK: FABRICATION BOP STAK LIFTIN FRAME

UNIT	DRAWING AND / OR ISOMETRIC	JOINT OR WELDING NUMBER	WELDER IDENTIFICATION	PROCESS	OUTCOME	MEETINGS HELD
VIEW PLANT BOTTOM PLATE / TOP PLATE						
1	B-CORN-TRAZ-001 REV. 0	J-15	FJRG	SMAW	D/N	2 1/2 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36 2 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36
2	B-CORN-TRAZ-001 REV. 0	J-16	GJCP	SMAW	D/N	2 1/2 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36 2 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36
3	B-CORN-TRAZ-001 REV. 0	J-17	DZ	SMAW	D/N	1 1/4 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36 2 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36
4	B-CORN-TRAZ-001 REV. 0	J-18	DZ	SMAW	D/N	1 1/4 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36 2 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36
5	B-CORN-TRAZ-001 REV. 0	J-19	FJRG	SMAW	D/N	1 1/4 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36 2 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36
6	B-CORN-TRAZ-001 REV. 0	J-20	GJCP	SMAW	D/N	1 1/4 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36 2 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36
7	B-CORN-TRAZ-001 REV. 0	J-21	DZ	SMAW	D/N	2 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36 3 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36
8	B-CORN-TRAZ-001 REV. 0	J-22	DZ	SMAW	D/N	2 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36 2 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36
9	B-CORN-TRAZ-001 REV. 0	J-23	DZ	SMAW	D/N	2 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36 3 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36
10	B-CORN-TRAZ-001 REV. 0	J-24	DZ	SMAW	D/N	2 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36 2 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36
11	B-CORN-TRAZ-001 REV. 0	J-25	GJCP	SMAW	D/N	2 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36 3 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36
12	B-CORN-TRAZ-001 REV. 0	J-26	GJCP	SMAW	D/N	2 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36 2 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36
13	B-CORN-TRAZ-001 REV. 0	J-27	FJRG	SMAW	D/N	2 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36 3 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36
14	B-CORN-TRAZ-001 REV. 0	J-28	FJRG	SMAW	D/N	2 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36 2 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36

NOTE:

A: ACCEPTED	X	APPLICABLE CODE AWS D1.1	X	D / N: WITHIN THE STANDARD
R: REJECTED		ASME B31.3		F / N: OUT OF STANDARD

ELABORATED

ING. EMIR DEL CARMEN JUNCO ACOSTA

QUALITY CONTROL SUPERVISOR

Calle 33ª. No. Ext. 115, No. Interior: B
Col. Lomas de Holche. C.P. 24167
Ciudad del Carmen, Campeche, México
Office: +052 938 382 6603

REVISED

ARCHITECT. EDGAR DEL ANGEL HERNANDEZ

RESPONSIBLE FOR CONSTRUCTION

CORNELIUS
Offshore Solutions

VISUAL WELDING INSPECTION REPORT

REPORT NUMBER: 1
SHEET: 3 DE 3
DATE: APRIL/2020

CLIENT: COLS DRILLING MEXICO
CODE: AWS D1.1
CONTRACT: O-CHUN/ER2019-0403
DWG REFERENCE: B-CORN-TRAZ-001 REV. 0
MATERIALS: ASTM ABS GR. AH36
WORK: FABRICATION BOP STAK LIFTIN FRAME

UNIT	DRAWING AND / OR ISOMETRIC	JOINT OR WELDING NUMBER	WELDER IDENTIFICATION	PROCESS	OUTCOME	MEETINGS HELD
VIEW PLANT BOTTOM PLATE / TOP PLATE						
1	B-CORN-TRAZ-001 REV. 0	J-29	FJRG	SMAW	D/N	2 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36 3 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36
2	B-CORN-TRAZ-001 REV. 0	J-30	FJRG	SMAW	D/N	2 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36 2 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36
3	B-CORN-TRAZ-001 REV. 0	J-31	GJCP	SMAW	D/N	2 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36 3 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36
4	B-CORN-TRAZ-001 REV. 0	J-32	GJCP	SMAW	D/N	2 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36 2 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36
5	B-CORN-TRAZ-001 REV. 0	J-33	GJCP	SMAW	D/N	2 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36 3 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36
6	B-CORN-TRAZ-001 REV. 0	J-34	GJCP	SMAW	D/N	2 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36 2 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36
7	B-CORN-TRAZ-001 REV. 0	J-35	DZ	SMAW	D/N	2 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36 3 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36
8	B-CORN-TRAZ-001 REV. 0	J-36	DZ	SMAW	D/N	2 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36 2 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36

NOTE:

A: ACCEPTED	X	APPLICABLE CODE AWS D1.1	X	D / N: WITHIN THE STANDARD	
R: REJECTED		ASME B31.3		F / N: OUT OF STANDARD	

ELABORATED
ING. EMIR DEL CARMEN JUNCO ACOSTA
QUALITY CONTROL SUPERVISOR

Calle 33ª. No. Ext. 115, No. Interior: B
Col. Lomas de Holche. C.P. 24167
Ciudad del Carmen, Campeche, México
Office: +052 938 382 6603

REVISED
ARCHITECT. EDGAR DEL ANGEL HERNANDEZ
RESPONSIBLE FOR CONSTRUCTION

CORNELIUS OFFSHORE S. DE R.L DE C.V.

CORNELIUS
Offshore Solutions

9.- TRACEABILITY REPORTS OF MATERIALS AND WELDS

WORK:

FABRICATION BOP STACK LIFTING FRAME

APRIL, 2020

www.corneliusoffshore.com

Calle 33ª, No. Ext. 115, No. Interior: 8
Col. Lomas de Holche. C.P. 24167
Ciudad del Carmen, Campeche, México
Office: +052 938 382 6603

CORNELIUS
Offshore Solutions

QUALITY CONTROL DEPARTMENT
TRACEABILITY REPORTS OF MATERIALS AND WELDS

Calle 33ª No. Ext. 115, No. Interior: B
Col. Lomas de Holche, C.P. 24167
Ciudad del Carmen, Campeche, México
Office: +052 938 382 6603

DATE:	SHEET:
APRIL/2020	1 DE 3

work: FABRICATION BOP STAK LIFTIN FRAME

CONTRACT: O-CHUN/ER2019-0403 CODE: AWS D1.1 CODE: ASME B31.1 CLIENT: COSL DRILLING MEXICO

NOMECLATURE

VT: VISUAL INSPECTION
MT: MAGNETIC PARTICLES
PT: PENETRATING LIQUIDS
UT: INDUSTRIAL ULTRASOUND
RT: INDUSTRIAL RADIOGRAPHY

D / N: WITHIN THE STANDARD
F / N: OUT OF STANDARD

DWG REFERENCE	REV.	WELDING NUMBER	WELDING PROCESS	PROCEDIMIENTO DE SOLDADURA	WELDER IDENTIFICATION	WELDING MACHINE	VT	NDT TYPE	NDT REPORT	D/N O F/N	1ST MATERIAL	2ND MATERIAL	MATERIALS INSPECTION REPORT / QUALITY CERTIFICATES
VIEW PLANT BOTTOM PLATE / TOP PLATE													
B-CORN-TRAZ-001	0	J-1	SMAW	WPS-CORN-001-REV.0	DZ	ME342538U	D/N	MT	ANV-COS-UTHA-01/2020	D/N	3 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36	3 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36	COS-002 N69169 COS-001 N68468
B-CORN-TRAZ-001	0	J-2	SMAW	WPS-CORN-001-REV.0	DZ	ME342538U	D/N	MT	ANV-COS-UTHA-01/2020	D/N	3 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36	3 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36	COS-003 N69019 COS-003 N69019
B-CORN-TRAZ-001	0	J-3	SMAW	WPS-CORN-001-REV.0	GJCP	ME342536U	D/N	MT	ANV-COS-UTHA-01/2020	D/N	3 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36	2 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36	COS-003 N69169 COS-001 N68468
B-CORN-TRAZ-001	0	J-4	SMAW	WPS-CORN-001-REV.0	GJCP	ME342536U	D/N	MT	ANV-COS-UTHA-01/2020	D/N	3 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36	3 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36	COS-003 N69019 COS-003 N69019
B-CORN-TRAZ-001	0	J-5	SMAW	WPS-CORN-001-REV.0	GJCP	ME342536U	D/N	MT	ANV-COS-UTHA-01/2020	D/N	2 1/2 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36	2 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36	COS-002 N69019 COS-001 N68468
B-CORN-TRAZ-001	0	J-6	SMAW	WPS-CORN-001-REV.0	DZ	ME342538U	D/N	MT	ANV-COS-UTHA-01/2020	D/N	2 1/2 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36	3 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36	COS-002 N69019 COS-003 N69169
B-CORN-TRAZ-001	0	J-7	SMAW	WPS-CORN-001-REV.0	FJRG	ME272517U	D/N	MT	ANV-COS-UTHA-01/2020	D/N	2 1/2 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36	2 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36	COS-002 N69019 COS-001 N68468
B-CORN-TRAZ-001	0	J-8	SMAW	WPS-CORN-001-REV.0	FJRG	ME272517U	D/N	MT	ANV-COS-UTHA-01/2020	D/N	2 1/2 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36	3 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36	COS-002 N69019 COS-003 N69169
B-CORN-TRAZ-001	0	J-9	SMAW	WPS-CORN-001-REV.0	DZ	ME342538U	D/N	MT	ANV-COS-UTHA-01/2020	D/N	2 1/2 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36	2 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36	COS-002 N69019 COS-001 N68468
B-CORN-TRAZ-001	0	J-10	SMAW	WPS-CORN-001-REV.0	GJCP	ME342536U	D/N	MT	ANV-COS-UTHA-01/2020	D/N	2 1/2 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36	3 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36	COS-002 N69019 COS-003 N69169
B-CORN-TRAZ-001	0	J-11	SMAW	WPS-CORN-001-REV.0	DZ	ME342538U	D/N	MT	ANV-COS-UTHA-01/2020	D/N	2 1/2 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36	2 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36	COS-002 N69019 COS-001 N68468
B-CORN-TRAZ-001	0	J-12	SMAW	WPS-CORN-001-REV.0	DZ	ME342538U	D/N	MT	ANV-COS-UTHA-01/2020	D/N	2 1/2 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36	3 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36	COS-002 N69019 COS-003 N69169
B-CORN-TRAZ-001	0	J-13	SMAW	WPS-CORN-001-REV.0	FJRG	ME272517U	D/N	MT	ANV-COS-UTHA-01/2020	D/N	2 1/2 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36	2 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36	COS-002 N69019 COS-001 N68468
B-CORN-TRAZ-001	0	J-14	SMAW	WPS-CORN-001-REV.0	QZ	ME342538U	D/N	MT	ANV-COS-UTHA-01/2020	D/N	2 1/2 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36	2 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36	COS-002 N69019 COS-001 N68468

ING. EMIR DEL CARMEN JUNCO ACOSTA
QUALITY CONTROL SUPERVISOR

ARCHITECT. EDGAR DEL ANGEL HERNANDEZ
RESPONSIBLE FOR CONSTRUCTION

CORNELIUS
Offshore Solutions

QUALITY CONTROL DEPARTMENT
TRACEABILITY REPORTS OF MATERIALS AND WELDS

Calle 33ª. No. Ext. 115, No. Interior: B
Col. Lomas de Holche C.P. 24187
Ciudad del Carmen, Campeche, México
Office: +052 938 382 6603

DATE:	SHEET:
APRIL/2020	2 DE 3

work: FABRICATION BOP STAK LIFTIN FRAME

CONTRACT: O-CHUN/ER2019-0403 **CODE:** AWS D1.1 **CODE:** ASME B31.1 **CLIENT:** COSL DRILLING MEXICO

NOMECLATURE

VT: VISUAL INSPECTION
MT: MAGNETIC PARTICLES
PT: PENETRATING LIQUIDS
UT: INDUSTRIAL ULTRASOUND
RT: INDUSTRIAL RADIOGRAPHY

D / N: WITHIN THE STANDARD
F / N: OUT OF STANDARD

DWG REFERENCE	REV.	WELDING NUMBER	WELDING PROCESS	PROCEDIMIENTO DE SOLDADURA	WELDER IDENTIFICATION	WELDING MACHINE	VT	NDT TYPE	NDT REPORT	D/N O F/N	1ST MATERIAL	2ND MATERIAL	MATERIALS INSPECTION REPORT / QUALITY CERTIFICATES
VIEW PLANT BOTTOM PLATE / TOP PLATE													
B-CORN-TRAZ-001	0	J-15	SMAW	WPS-CORN-001-REV.0	FJRG	ME3725170	D/N	MT	ANV-COS-UTHA-01/2020	D/N	2 1/2 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36	2 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36	COS-002 N89019 COS-001 N88468
B-CORN-TRAZ-001	0	J-16	SMAW	WPS-CORN-001-REV.0	GJCP	ME3425360	D/N	MT	ANV-COS-UTHA-01/2020	D/N	2 1/2 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36	2 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36	COS-002 N89019 COS-001 N88468
B-CORN-TRAZ-001	0	J-17	SMAW	WPS-CORN-001-REV.0	DZ	ME3425360	D/N	MT	ANV-COS-UTHA-01/2020	D/N	1 1/4"THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36	2 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36	COS-004 N88769 COS-001 N88468
B-CORN-TRAZ-001	0	J-18	SMAW	WPS-CORN-001-REV.0	DZ	ME3425360	D/N	MT	ANV-COS-UTHA-01/2020	D/N	1 1/4"THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36	2 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36	COS-004 N88769 COS-001 N88468
B-CORN-TRAZ-001	0	J-19	SMAW	WPS-CORN-001-REV.0	FJRG	ME3725170	D/N	MT	ANV-COS-UTHA-01/2020	D/N	1 1/4"THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36	2 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36	COS-004 N88769 COS-001 N88468
B-CORN-TRAZ-001	0	J-20	SMAW	WPS-CORN-001-REV.0	GJCP	ME3425360	D/N	MT	ANV-COS-UTHA-01/2020	D/N	1 1/4"THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36	2 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36	COS-004 N88769 COS-001 N88468
B-CORN-TRAZ-001	0	J-21	SMAW	WPS-CORN-001-REV.0	DZ	ME3425360	D/N	MT	ANV-COS-MT-01/2020	D/N	2 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36	3 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36	COS-001 N88468 COS-003 N89169
B-CORN-TRAZ-001	0	J-22	SMAW	WPS-CORN-001-REV.0	DZ	ME3425360	D/N	MT	ANV-COS-MT-01/2020	D/N	2 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36	2 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36	COS-001 N88468 COS-001 N88468
B-CORN-TRAZ-001	0	J-23	SMAW	WPS-CORN-001-REV.0	DZ	ME3425360	D/N	MT	ANV-COS-MT-01/2020	D/N	2 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36	3 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36	COS-001 N88468 COS-003 N89169
B-CORN-TRAZ-001	0	J-24	SMAW	WPS-CORN-001-REV.0	DZ	ME3425360	D/N	MT	ANV-COS-MT-01/2020	D/N	2 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36	2 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36	COS-001 N88468 COS-001 N88468
B-CORN-TRAZ-001	0	J-25	SMAW	WPS-CORN-001-REV.0	GJCP	ME3425360	D/N	MT	ANV-COS-MT-01/2020	D/N	2 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36	3 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36	COS-001 N88468 COS-003 N89169
B-CORN-TRAZ-001	0	J-26	SMAW	WPS-CORN-001-REV.0	GJCP	ME3425360	D/N	MT	ANV-COS-MT-01/2020	D/N	2 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36	2 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36	COS-001 N88468 COS-001 N88468
B-CORN-TRAZ-001	0	J-27	SMAW	WPS-CORN-001-REV.0	FJRG	ME3725170	D/N	MT	ANV-COS-MT-01/2020	D/N	2 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36	3 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36	COS-001 N88468 COS-003 N89169
B-CORN-TRAZ-001	0	J-28	SMAW	WPS-CORN-001-REV.0	FJRG	ME3725170	D/N	MT	ANV-COS-MT-01/2020	D/N	2 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36	2 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36	COS-001 N88468 COS-001 N88468

ING. EMIR REY CARMEN JUNCO ACOSTA
QUALITY CONTROL SUPERVISOR

ARCHITECT. EDGAR DEL ANGEL HERNANDEZ
RESPONSIBLE OF CONSTRUCTION

CORNELIUS
Offshore Solutions

QUALITY CONTROL DEPARTMENT
TRACEABILITY REPORTS OF MATERIALS AND WELDS

Calle 33ª No. Ext 115, No. Interior B
Col. Lomas de Holche C.P. 24167
Ciudad del Carmen, Campeche, México
Office: +052 938 382 6603

DATE:	SHEET:
APRIL/2020	3 DE 3

work: FABRICATION BOP STAK LIFTIN FRAME

NOMECLATURE

VT: VISUAL INSPECTION
MT: MAGNETIC PARTICLES
PT: PENETRATING LIQUIDS
UT: INDUSTRIAL ULTRASOUND
RT: INDUSTRIAL RADIOGRAPHY

D / N: WITHIN THE STANDARD
F / N: OUT OF STANDARD

CONTRACT: O-CHUN/ER2019-0403 CODE: AWS D1.1 CODE: ASME B31.1 CLIENT: COSL DRILLING MEXICO

DWG REFERENCE	REV.	WELDING NUMBER	WELDING PROCESS	PROCEDIMIENTO DE SOLDADURA	WELDER IDENTIFICATION	WELDING MACHINE	VT	NDT TYPE	NDT REPORT	D/N O F/N	1ST MATERIAL	2ND MATERIAL	MATERIALS INSPECTION REPORT / QUALITY CERTIFICATES
VIEW PLANT BOTTOM PLATE / TOP PLATE													
B-CORN-TRAZ-001	0	J-29	SMAW	WPS-CORN-001-REV.0	FJRG	ME3725170	D/N	MT	ANV-COS-MT-01/2020	D/N	2 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36	3 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36	COS-001 N66468 COS-003 N69169
B-CORN-TRAZ-001	0	J-30	SMAW	WPS-CORN-001-REV.0	FJRG	ME3725170	D/N	MT	ANV-COS-MT-01/2020	D/N	2 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36	3 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36	COS-001 N66468 COS-001 N66468
B-CORN-TRAZ-001	0	J-31	SMAW	WPS-CORN-001-REV.0	GJCP	ME3425610	D/N	MT	ANV-COS-MT-01/2020	D/N	2 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36	3 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36	COS-001 N66468 COS-003 N69169
B-CORN-TRAZ-001	0	J-32	SMAW	WPS-CORN-001-REV.0	GJCP	ME3425610	D/N	MT	ANV-COS-MT-01/2020	D/N	2 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36	2 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36	COS-001 N66468 COS-001 N66468
B-CORN-TRAZ-001	0	J-33	SMAW	WPS-CORN-001-REV.0	GJCP	ME3425610	D/N	MT	ANV-COS-MT-01/2020	D/N	2 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36	3 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36	COS-001 N66468 COS-003 N69169
B-CORN-TRAZ-001	0	J-34	SMAW	WPS-CORN-001-REV.0	GJCP	ME3425610	D/N	MT	ANV-COS-MT-01/2020	D/N	2 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36	2 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36	COS-001 N66468 COS-001 N66468
B-CORN-TRAZ-001	0	J-35	SMAW	WPS-CORN-001-REV.0	DZ	ME3425610	D/N	MT	ANV-COS-MT-01/2020	D/N	2 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36	3 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36	COS-001 N66468 COS-003 N69169
B-CORN-TRAZ-001	0	J-36	SMAW	WPS-CORN-001-REV.0	DZ	ME3425610	D/N	MT	ANV-COS-MT-01/2020	D/N	2 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36	2 "THICK STEEL PLATE ASTM ABS GR. AH36	COS-001 N66468 COS-001 N66468

ING. EMIR DEL CARMEN JUNCO ACOSTA
QUALITY CONTROL SUPERVISOR

ARCHITECT EDGAR DEL ANGEL HERNANDEZ
RESPONSIBLE FOR CONSTRUCTION

CORNELIUS OFFSHORE S. DE R.L DE C.V.

CORNELIUS
Offshore Solutions

10.- WELDING MAPPING

WORK:

FABRICATION BOP STACK LIFTING FRAME

APRIL, 2020

www.corneliusoffshore.com

Calle 33ª. No. Ext. 115, No. Interior: B
Col. Lomas de Holche. C.P. 24167
Ciudad del Carmen, Campeche, México
Office: +052 938 382 6603

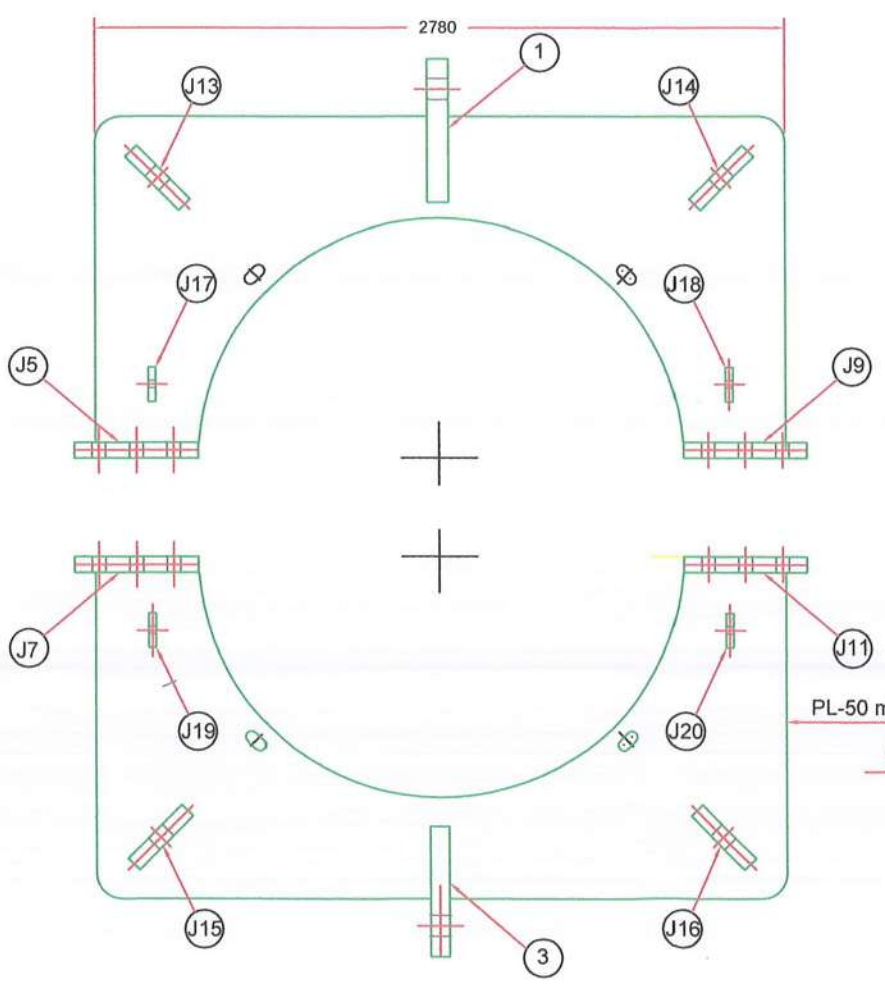
CLIENT: COSL DRILLING MEXICO
WORK: Fabrication BOP stack lifting frame
CONTRAC: O-CHUN/ER2019-0403
PLATFORM: COSL
PIECE TO INSPECPECT: BOP stack lifting frame
DRAWING: B-CORN-TRAZ-BOP-001

CORNELIUS OFFSHORE S. R.L. DE C.V.

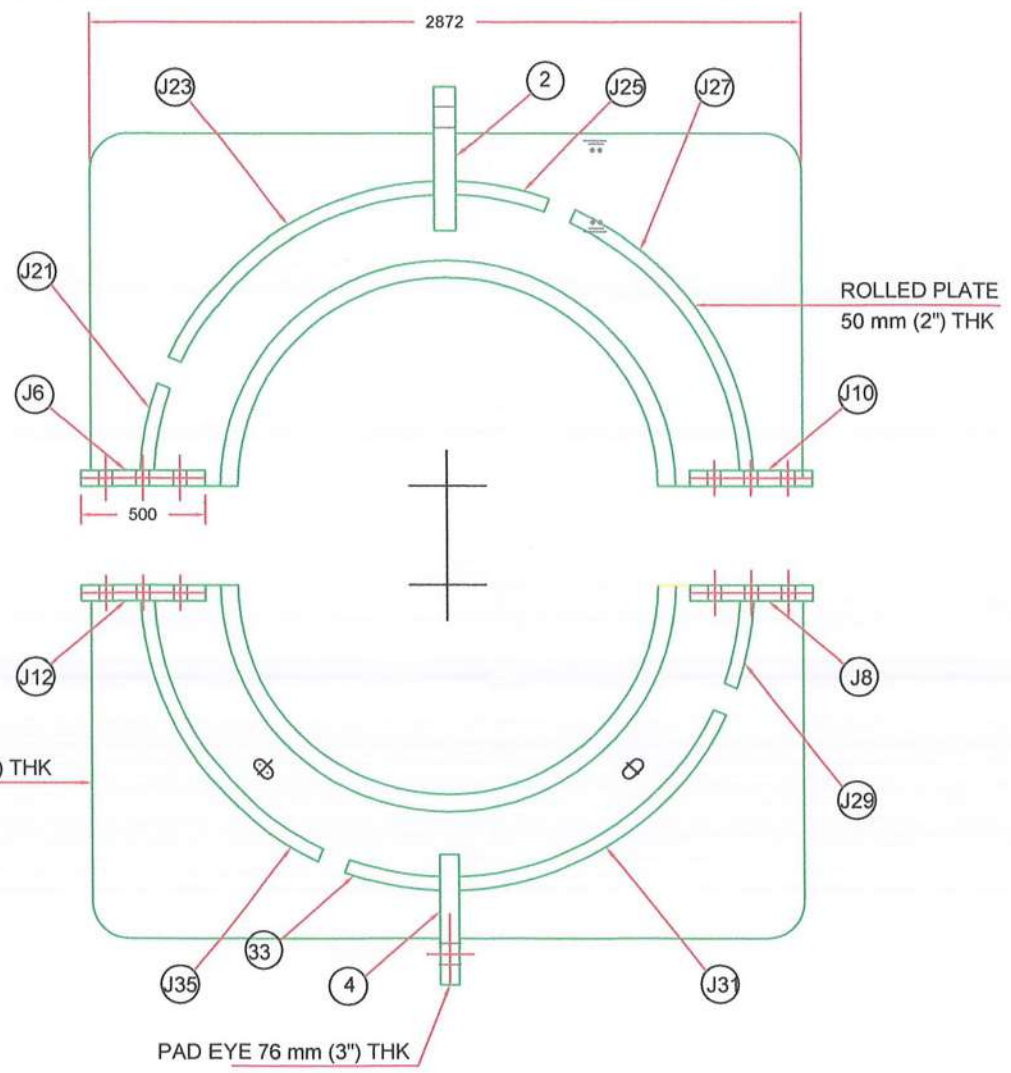
INSPECTION AND TEST STATUS REPORT
QUALITY CONTROL DEPARTMENT
WELDING MAPPING

CORNELIUS Offshore

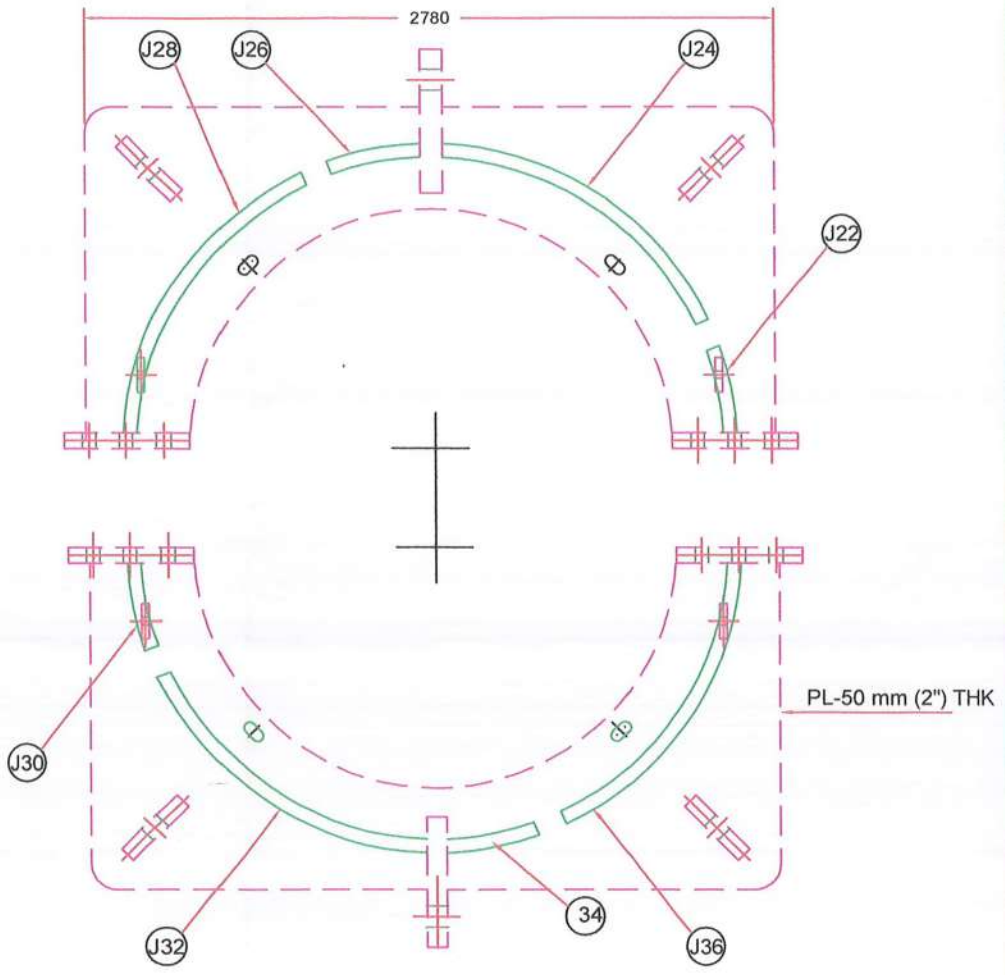
SHEET: 1 **OF:** 1



VIEW PLANT
TOP PLATE 50 mm (2") THK



VIEW PLANT
BOTTOM PLATE 76 mm (3") THK



VIEW PLANT
WELDING UNDER THE PLATE TOP PLATE 50 mm (2") THK

SUPERVISED
EMIR DEL CARMEN JUNCO ACOSTA
QUALITY CONTROL SUPERVISOR

ELABORATED
EDGAR DEL ANGEL HERNANDEZ
CONSTRUCTION MANAGER

REVISED
Certified by
SERGIO O. GARCIA
ABS SURVEYOR

CORNELIUS Offshore Solutions

INSPECTION AND TEST PLAN FOR STEEL STRUCTURE (ITP)

WORK:	FABRICATION BOP STACK LIFTING FRAME	**CLIENT:**	COSL DRILLING MEXICO
CONTRACT:	O-CHUN/ER2019-0403	**CODE:**	AWS D1.1

No.	INSPECTION AND TEST PLAN	REFERENCE DOCUMENT	ACCEPTENCE CRITERIA	VERIFYING DOCUMENT	ACTIVITY BY		REMARK
					MANUFACTURE	ABS SURVEYOR	
BEFORE MANUFACTURING							
1	DWG, Designe, calculation document	AWS D1.1	AWS D1.1	DWG, Calculation book		Vaified S.O.G	ABS Reviewed drawings. OK
2	WPS & PQR	AWS D1.1	AWS D1.1	Welding book		Verified S.O.G	WPS - CORN-001 OK PQR - CORN-001
3	Welder qualification certificates	AWS D1.1	AWS D1.1	WPQ and certificates		Verified SOG	Satisfactory OK.
4	NDT Procedures	AWS D1.1	AWS D1.1	Procedures and reports		Verified SOG	N/A. (satisfactory)
5	NDT Personnel certificates	AWS D1.1	AWS D1.1	Certificates		Verfied SOG	Satisfactory
6	Painting procedure	SSPC	SSPC	Procedures and reports		———	———
MATERIALS							
7	Visual inspection of materials for general appearance, corrosion and dimension	ASTM ABS AH36	ASTM ABS AH36	original material certificates		Verfied SOG	Satisfatory.
8	Welding material control	ASME/ AWS	ASME/AWS	Reports		Verfied SOG	Randomly verfied.
9	Review of certificates	ASTM	ASTM	Certificates		Verfied SOG	Satisfactory
10	Inspection of bolt, nut and washers (general appearance, corrosion and dimension, chemical composion and mechanical properties)	M52 GRADE 10.9	ASTM	Certificates		Verfied SOG	Satisfactory.
11	Material identification	ASTM	ASTM	Certificates and report trazability		Verfied SOG	Satisfactory

DURING FABRICATION							
12	Fit-up inspection	AWS D1.1	AWS D1.1	Reports			
13	Dimensional and visual inspection for correct location, orientacion, strightnessn and dimension	DWG	DWG	Reports			
14	Visual inspection of welds for weldment quality/defects, weld appearance and etc.	AWS D1.1	AWS D1.1	Reports			
15	NDE Examination	Procedure	Procedure	Reports			
FINAL INSPECTION							
16	Final visual & dimensional check	DWG	DWG	Reports			
17	Surface preparation and painting	procedure	Procedure	reports			
18	Check of final book	spec.	spec.	DWG / P.O			
LOAD TEST							
19	record review	documentation	documentation	Certificates			
20	calibration record/load cell	certificates	certificates	certificates			
21	physical test	1.10 SWL	1.25 SWL	reports			
DOCUMENTATION							
22	Inspection reports	spec. / DWG	spec. / DWG	Reports			
23	NCR	spec. / DWG	spec. / DWG	Reports			
24	Review final data report	spec. / DWG	spec. / DWG	Reports			

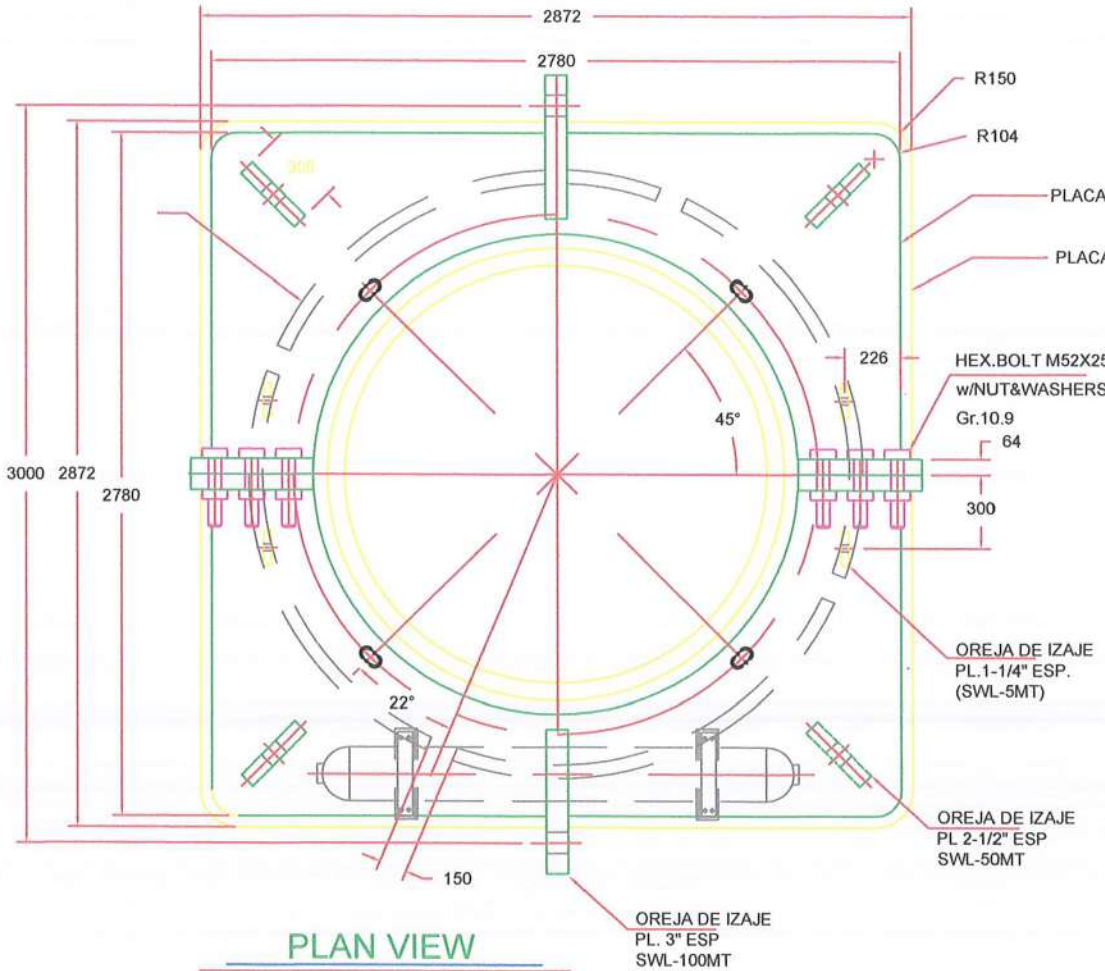
ELABORATED	REVISED	SUPERVISED
ING. EMIR DEL CARMEN JUNCO ACOSTA	ING. SERGIO O. GARCIA	ARCHITECT. EDGAR DEL ANGEL HERNANDEZ
QUALITY CONTROL SUPERVISOR	ABS SURVEYOR	RESPONSIBLE FOR CONSTRUCTION

CLIENT: COSL DRILLING MEXICO
WORK: Fabrication BOP stack lifting frame
CONTRAC: O-CHUN/ER2019-0403
PLATFORM: COSL
PIECE TO INSPECPECT: **BOP stack lifting frame**
DRAWING: B-CORN-TRAZ-BOP-001

CORNELIUS OFFSHORE S. R.L. DE C.V.

DIMENSIONAL INSPECCION AND VERIFICATION
QUALITY CONTROL DEPARTMENT

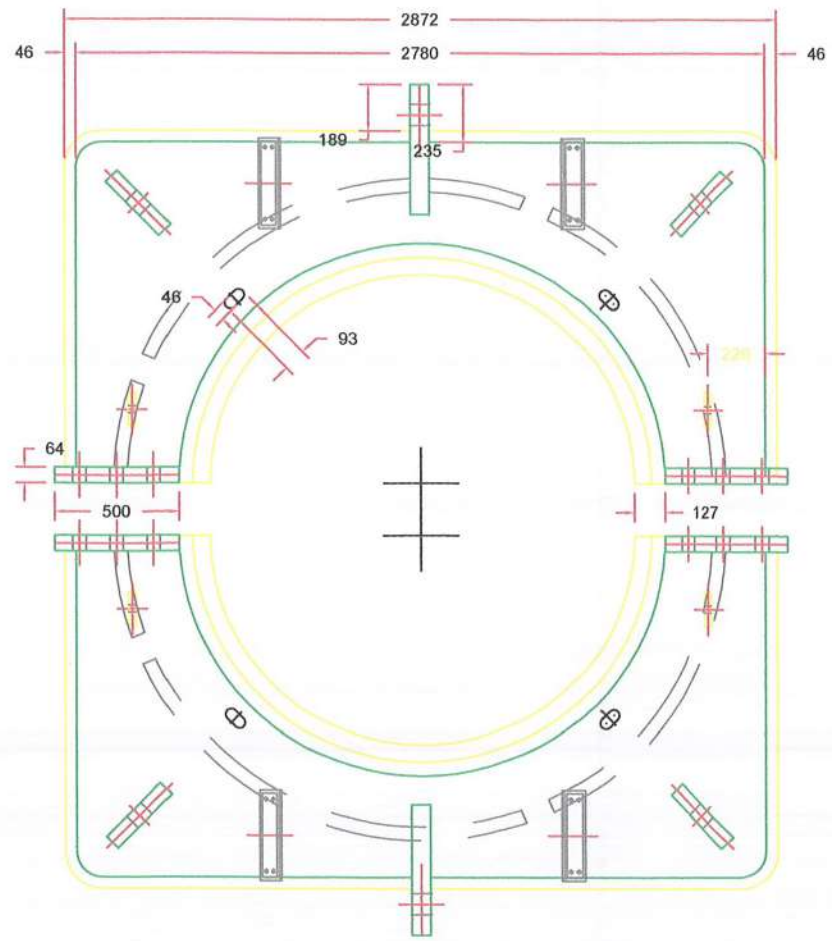
CORNELIUS Offshore



PLAN VIEW

SCALE: 1/25 DIM.: MM

18 3/4" BOP LIFTING FRAME MODIFICATION



PLAN VIEW EXPLODED

SCALE: 1/25 DIMENSIONS: MM

SPLIT HALVES OF LIFTING FRAME

SUPERVISED

EMIR DEL CARMEN JUNCO ACOSTA
QUALITY CONTROL SUPERVISOR

ELABORATED

EDGAR DEL ANGEL HERNANDEZ
CONSTRUCTION MANAGER

REVISED

Verified by:

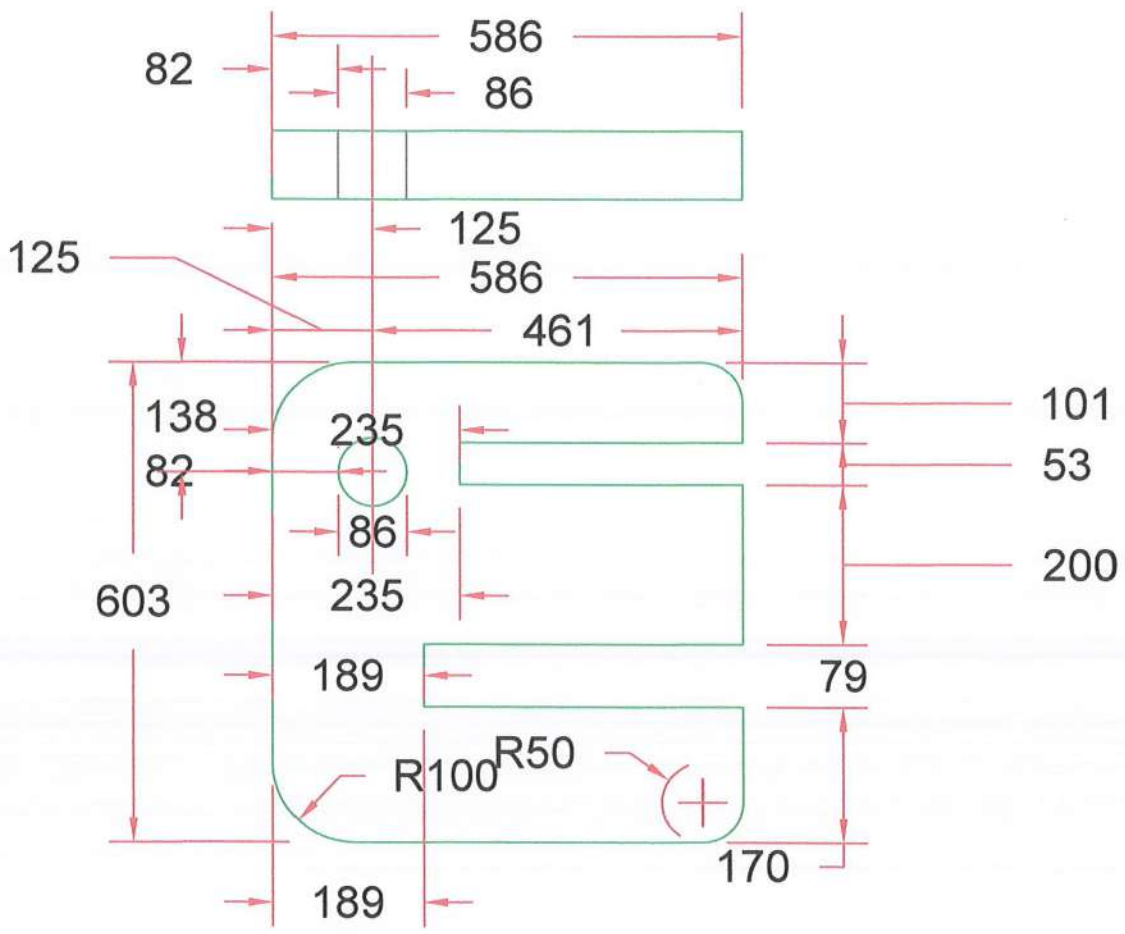
SERGIO O. GARCIA
ABS SURVEYOR

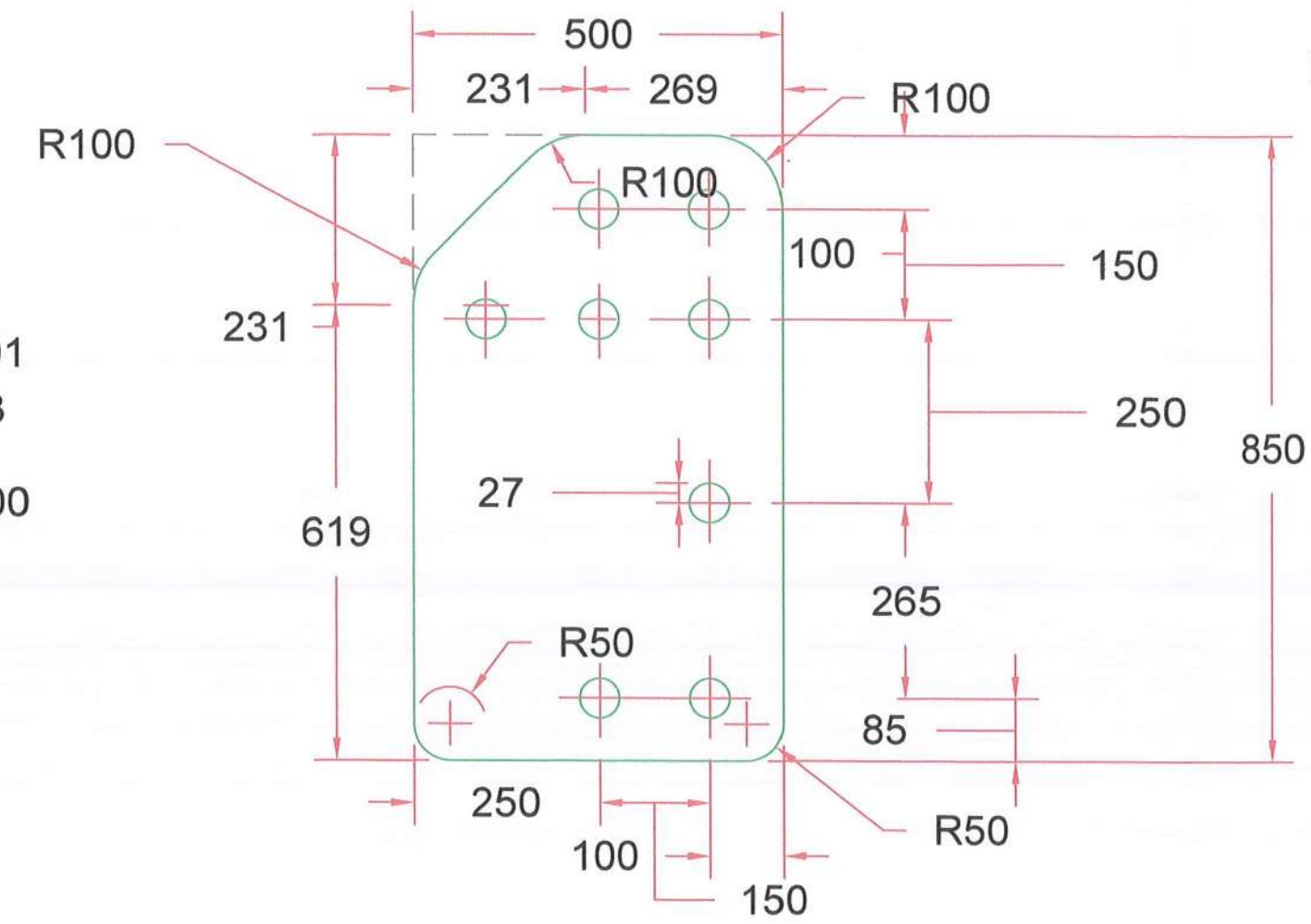
CLIENT: COSL DRILLING MEXICO
WORK: Fabrication BOP stack lifting frame
CONTRAC: O-CHUN/ER2019-0403
PLATFORM: COSL
PIECE TO INSPECPECT: BOP stack lifting frame
DRAWING: B-CORN-TRAZ-BOP-001

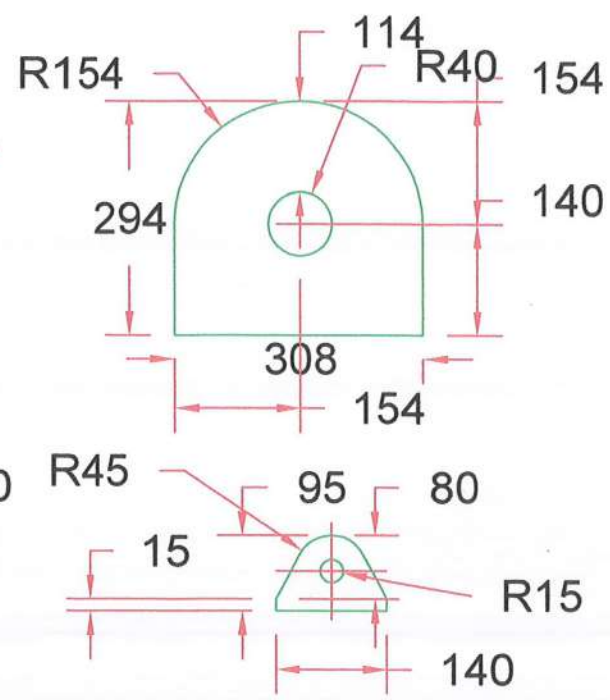
CORNELIUS OFFSHORE S. R.L. DE C.V.

DIMENSIONAL INSPECCION AND VERIFICATION
QUALITY CONTROL DEPARTMENT

CORNELIUS Offshore







SUPERVISED
EMIR DEL CARMEN JUNCO ACOSTA
QUALITY CONTROL SUPERVISOR

ELABORATED
EDGAR DEL ANGEL HERNANDEZ
CONSTRUCTION MANAGER

REVISED
Verified by;
SERGIO O. GARCIA
ABS SURVEYOR

CORNELIUS OFFSHORE S. DE R.L DE C.V.

CORNELIUS
Offshore Solutions

11.- MEMORIES OF CALCULATIONS

WORK:

FABRICATION BOP STACK LIFTING FRAME

APRIL, 2020

www.corneliusoffshore.com

Calle 33ª. No. Ext. 115, No. Interior: B
Col. Lomas de Holche, C.P. 24167
Ciudad del Carmen, Campeche, México
Office: +052 938 382 6603

REVIEWED

Details of this review are as indicated in the ABS letter

ABS

CORNELIUS
Offshore Solutions

MC-G-001

CALCULATION MEMORY

BOP lifting frame, 100 MT SWL capacity

CUSTOMER:

COSL
DRILLING

REVISIÓN	DESCRIPCIÓN	DETAILS	ELABORATED:	REVISED:	APPROVED:	APPROVED COSL:
0	Approved for Construction.	SIGNATURE	ING. J.L.R.P.	ING. J.L.R.P.	ARQ. E.A.H.	
		DATE	06-03-20	06-03-20	06-03-20	

See ABS Houston Letter Ref 19-1241243 Dated 25-MAR-2020

Content

1. BACKGROUND. 3
2. OBJECTIVE. 3
3. SCOPE. 3
4. UNIT SYSTEMS. 3
5. STANDARDS, CODES AND STANDARDS. 4
6. STRUCTURAL DESIGN CRITERIA. 4
7. THREE-DIMENSIONAL ANALYSIS MODEL. 4
7.1 STRUCTURING THE ANALYSIS MODEL. 4
7.2 DESIGN PRINCIPLES. 6
7.3 DETAIL OF ANALYSIS MODEL. 6
7.3.1. PARTS OF THE ASSEMBLY. 6
7.3.2. EAR PROPERTIES 3 (PL-3). 7
7.3.3. EAR PROPERTIES 2 (PL-2). 8
7.3.4. EAR PROPERTIES 100 TON. 9
7.3.5. EAR PROPERTIES 1 (PL-1). 10
7.3.6. MAIN PLATE PROPERTIES. 11
7.3.7. DISCRETIZATION OF THE MODEL. 12
7.4 DEFINITION OF THE MATERIAL. 13
7.5 SUPPORTS. 14
7.6 GRAVITY CENTER. 15
7.7 LOADS. 15
7.7.1 SELF WEIGHT. 16
7.7.2 SELF WEIGHT NOT MODELED. 16
7.7.3 BOP EQUIPMENT WEIGHT. 17
7.8 COMBINATIONS OF LOADS. 17
8. RESULT OF THE ANALYSIS. 18
8.1 SUMMARY OF REACTIONS. 18
8.2 MAXIMUM DISPLACEMENT. 18
8.3 EFFORTS IN THE FRAME OF LIFTING. 18
8.4 SCREWED CONNECTION. 21
8.5 PADEYE DESIGN SWL 100 TON. 23
8.6 REVIEW OF EAR WELDING. 25
9. CONCLUSIONS. 29

1. BACKGROUND.

Due to the need to be able to transport the BOP valve arrangement with a weight of 100 Ton, the structural analysis and review of a rigid lifting frame consisting of plates, capable of supporting the loads during said maneuver, is required. The overall dimensions of the array are 2872mm x 2872mm (bottom plate), 2780mm x 2780mm (top plate) and a 200mm plate spacing.

2. OBJECTIVE.

The objective of the analysis in lifting condition is to know in terms of stresses and deformations the structural behavior of the lifting frame to which it will be subjected, as well as the maximum displacements that are presented at the time of performing the maneuver. The analysis presented in pages of this document was carried out in accordance with the guidelines and recommendations of API 2A-WSD.

3. SCOPE.

The scope of this calculation memory includes; to show the design guidelines, structural behavior of the lifting frame, as well as its service limit states to carry out the work safely.

• The analysis will take into account the dead loads of the frame and the weight of the BOP (100 ton) which was determined by the client.

• Review of the displacements due to the combinations of loads considered.

• Review of the resistance of the steel elements that make up the structure..

4. UNIT SYSTEMS.

The system of units used for the elaboration of the structural model corresponds to the following considerations:

Metric system:

Units of length = Meters (m) and centimeters (cm)

Surface units = Square meters (m^2)

Volume units = cubic centimeter (cm^3)

Weight units = Kilograms (Kg)

Units of effort = Kilogram / centimeter2 (Kg / cm2)

5. STANDARDS, CODES AND STANDARDS.

API-RP-2A-WSD-22 ED	Recommended Practice For Planning, Designing And Constructing Fixed Offshore Platforms-Working Stress Design.
AISC 13TH ED	Manual Of Steel Construction American Institute Of Steel Construction.
IMCA	Manual De Construcción En Acero Instituto Mexicano De La Construcción En Acero, A. C.
CDS-OCT-2019	Guide for the Clasification of drilling Systems. ABS
AWS D1.1	Structural Welding Code-American Welding Society.

6. STRUCTURAL DESIGN CRITERIA.

The mathematical model has been made using the SolidWorks computer program, which is a software for 3D mechanical modeling. The considerations taken for the analysis of lifting conditions are presented below.

1. Suspension points have been modeled using bolts that simulate geometry and contact condition with the main loading lugs.
2. The own weight of the lifting frame and the BOP load have been included.
3. The analysis model is based on transforming the composite plate framework into an approximate discrete model by dividing it into a finite number of elements
4. Tightening forces have been introduced into the joint plates simulating the torque applied to the joint bolts.
5. Frame design loads and lifting lugs meet the requirements specified in API-RP-2A-WSD-22.

The structural model of the analysis is shown in detail in the images presented throughout this document.

7. THREE-DIMENSIONAL ANALYSIS MODEL.

7.1 STRUCTURING THE ANALYSIS MODEL.

The overall dimensions of the array are 2872mm x 2872mm x 76.2mm (bottom plate), 2780mm x 2780mm x 50.8mm (top plate) and a 200mm plate spacing both sectioned in the center, the joint between them being made by four PL-1 plates (63.5 mm) which are screwed together forming two bolted connections. The arrangement has four PL-2 plates (63.5 mm) located in the corners which have a 50 ton SWL, the two main load ears (suffer 76.2 mm) are 90 ° from the screwed joints and have a SWL 100 ton The lifting maneuver will be performed at two points of the model located in the main ears, the model restrictions were located in a rigid element that simulates the shackle bolt, and the union that exists with the ear during the lifting maneuver was considered in the software through a non-penetrating contact. The dimensions were taken from the document: D-CORN-CIV-001..

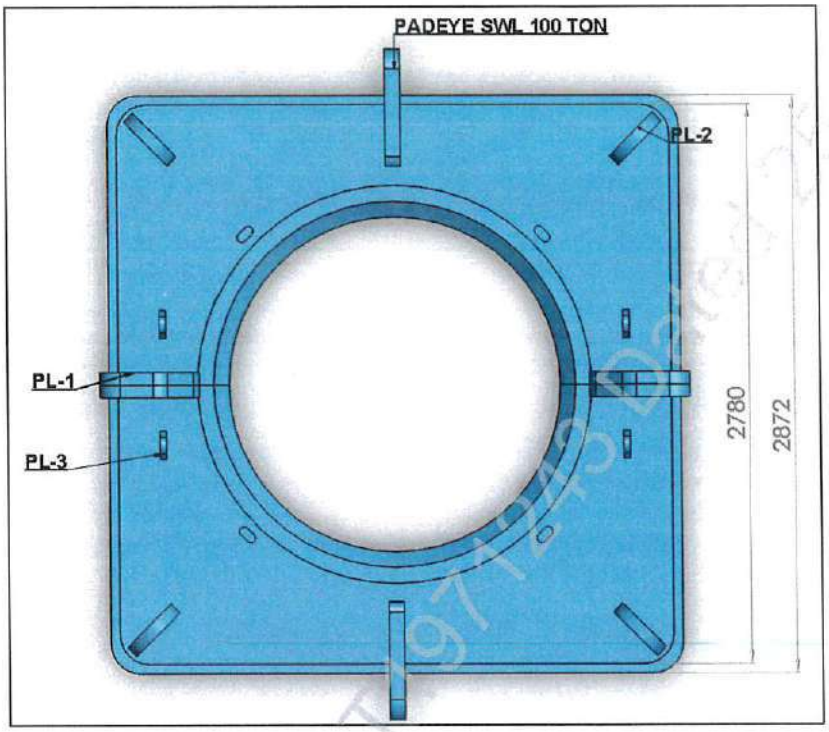


Figure 1. View of the model (plant). Overall dimensions and elements that integrate it.

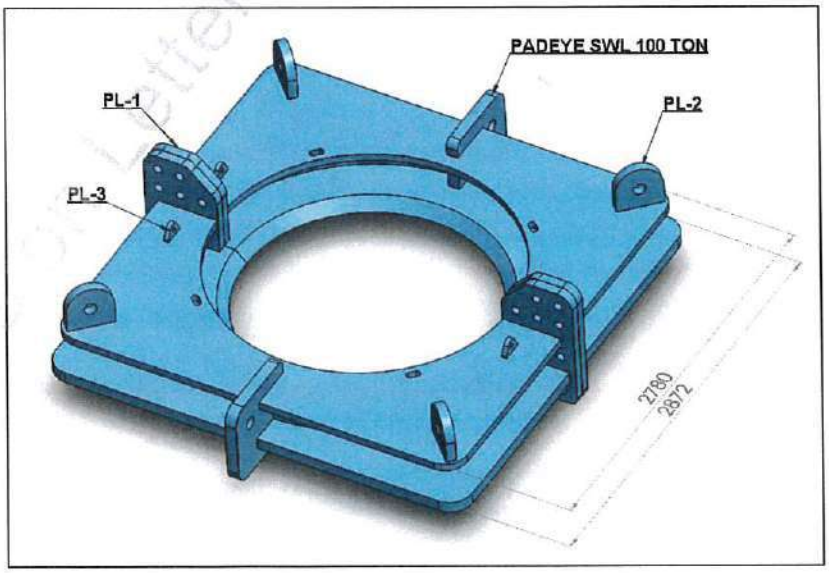


Figure 2. View of the analysis model (isometric).

7.2 DESIGN PRINCIPLES.

The analysis and design of the structure will be carried out applying the criteria of service limit states and fault limit states as applicable in each particular case. The system must be able to withstand the effects of loads that may arise during the lifting maneuver.

Failure limit state (design).

In the failure limit states, the forces acting on the elements of the structure will not be greater than their resistance capacity. The design in metal structures consists in determining the maximum resistant load of each of the elements that form the structure, be it axial, tension or compression along the element, of flexion around its transverse axes or of torsion around its axis longitudinal, and the resistant load, the nominal stress of the selected material and the boundary conditions at the ends and along the element should be considered in the calculation. Preventing the load capacity of the structure, and each of its components from being depleted causing permanent damage that affects its proper behavior before the effect of the loads that will be imposed during its use. For the design of the metallic elements, the provisions issued by the American Institute of Steel Construction (AISC) will be applied, which specifies that the admissible resistance of each structural component must be greater than or equal to the resistance demanded by the combinations of loads considered , checking that the material does not exceed the creep limit while remaining in the elastic range.
El resultado del análisis de resistencia de la estructura se basará en el criterio de Von Mises, donde se debe cumplir que el esfuerzo resultante del análisis de elementos finitos no excede el máximo permitido lo cual se expresa de la siguiente manera:

$$\sigma_e \leq 0.85 \times F_y$$

donde:

σ_e = Equivalent effort Von Mises

F_y = Minimum creep stress of steel.

Service limit states.
Once the analysis of the elements that make up the structure has been carried out, the deformations resulting from the imposed loads are calculated, and they must be less than the maximum permissible deformations, established in the codes and regulations depending on the service of each structure.

Vertical deflections.

The maximum permissible relative vertical displacements for the structural elements shall not be greater than:

$\Delta \leq L/240$ According to AISC.

7.3 DETAIL OF ANALYSIS MODEL.

7.3.1.PARTS OF THE ASSEMBLY.

Next, the parts that make up the assembly are detailed except for the element named "GRILLETE" which is a rigid element used to fix the structure during the analysis, but its resistance is not interested..

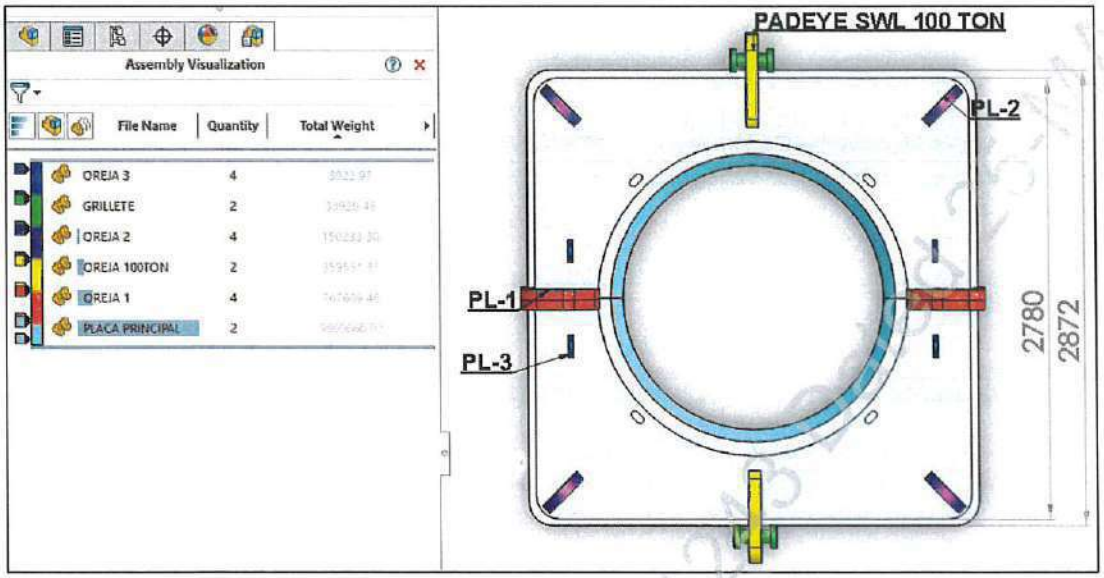


Figure 3. Lifting frame (parts of the assembly).

7.3.2.EAR PROPERTIES 3 (PL-3).

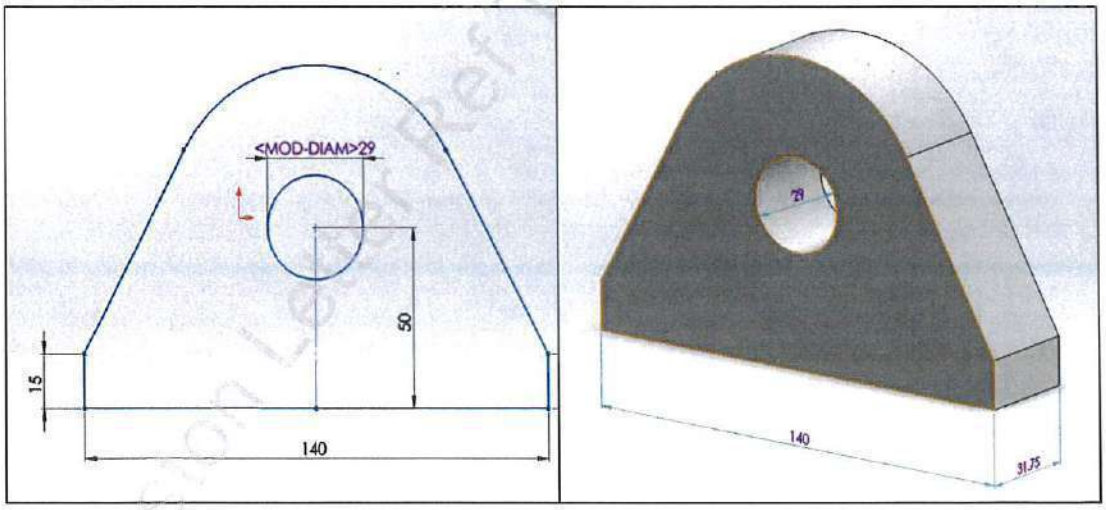


Figure 4. Ear 3 (PL-3). Dimensions in mm.

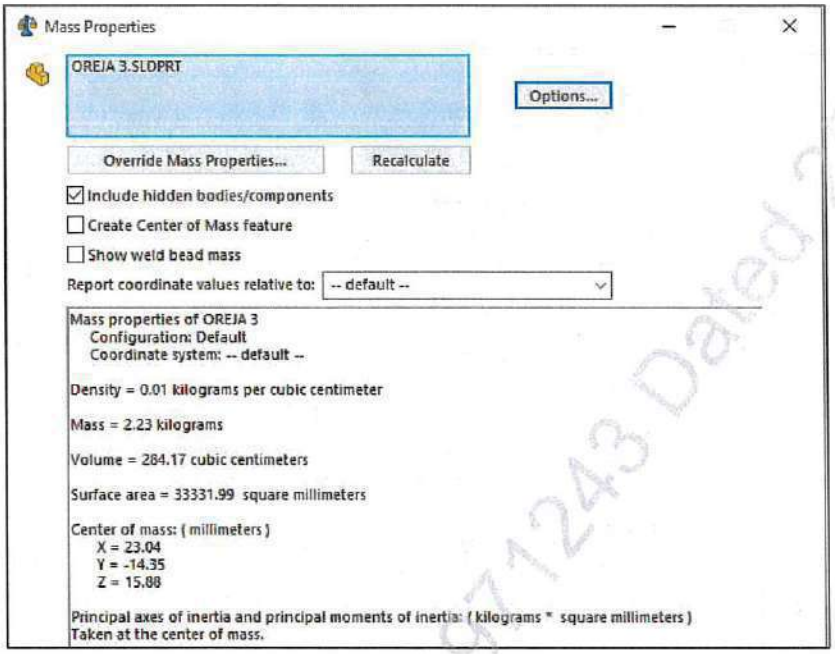


Figure 5. Ear 3 (PL-3). Mass Properties.

7.3.3.EAR PROPERTIES 2 (PL-2).

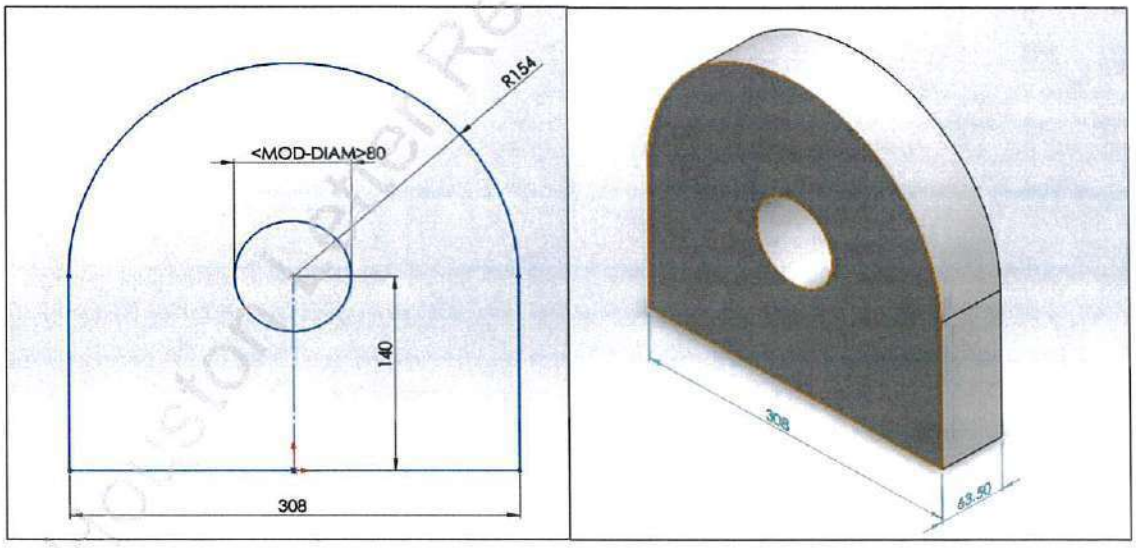


Figure 6. Ear 3 (PL-2). Dimensions in mm.

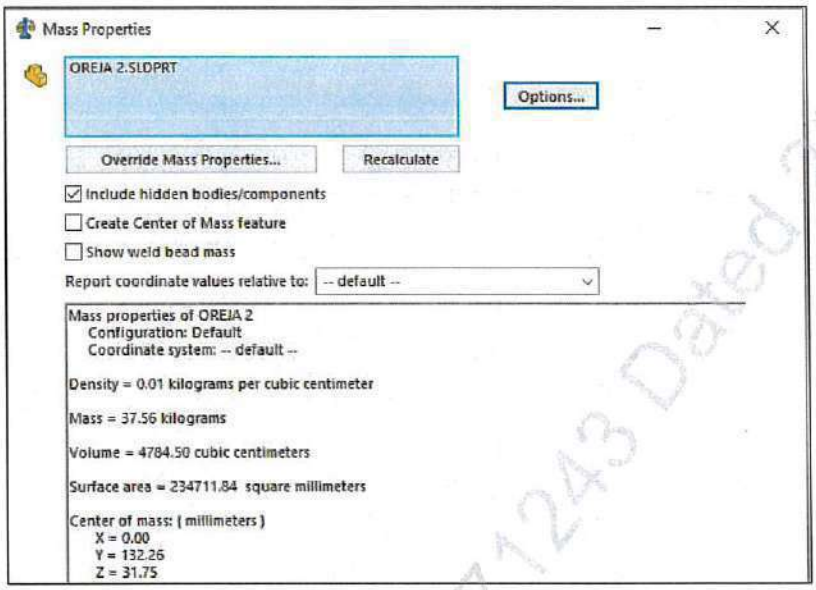


Figure 7. Ear 2 (PL-2). Mass Properties

7.3.4.EAR PROPERTIES 100 TON.

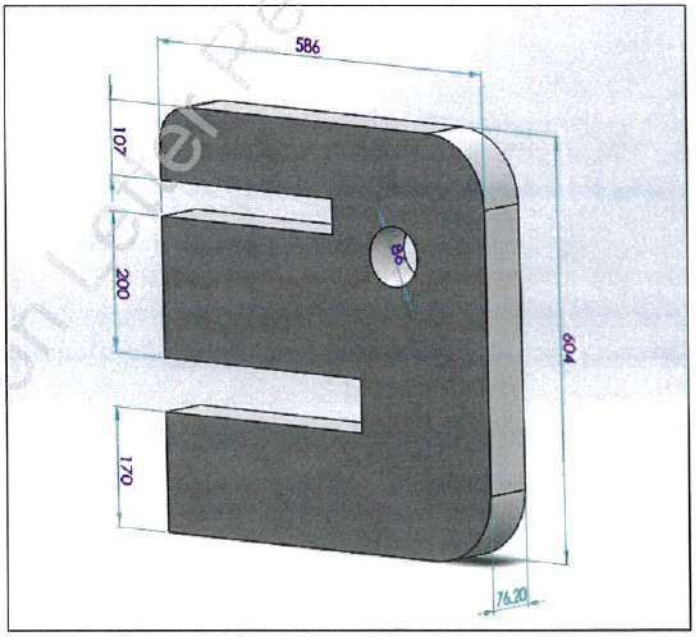


Figure 8. Ear 100 ton. Dimensions in mm.

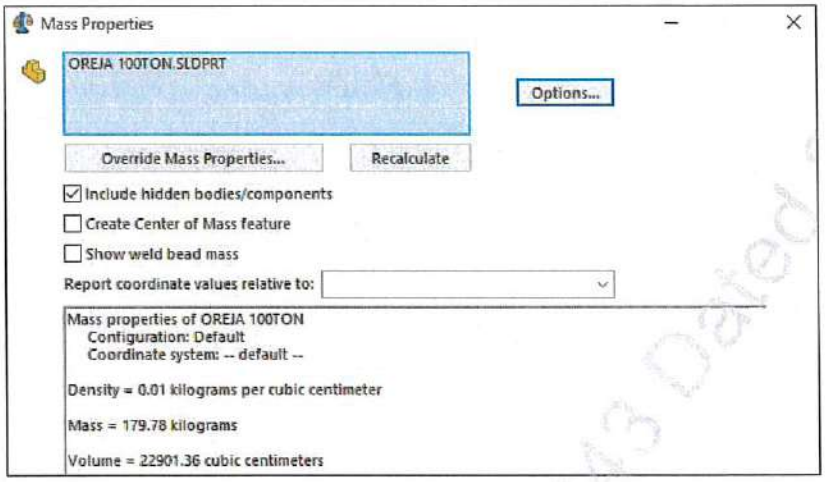


Figure 9. Ear 100 tons. Mass Properties

7.3.5.EAR PROPERTIES 1 (PL-1).

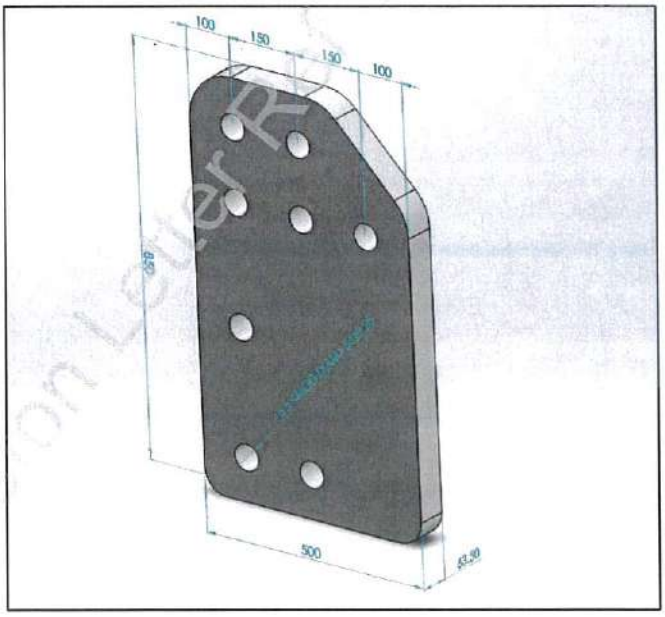


Figure 10. Ear 1 (PL-1). Dimensions in mm.

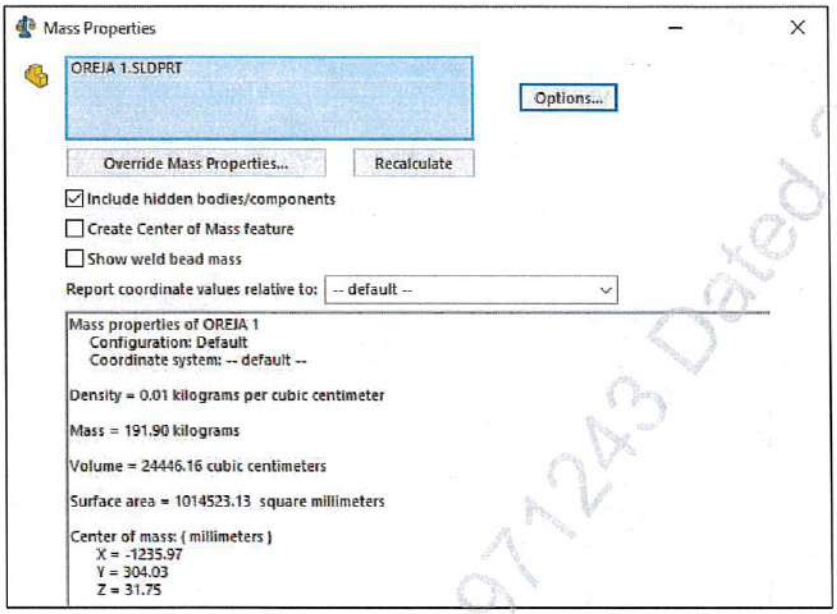


Figure 11. Ear 1 (PL-1). Mass Properties.

7.3.6.MAIN PLATE PROPERTIES.

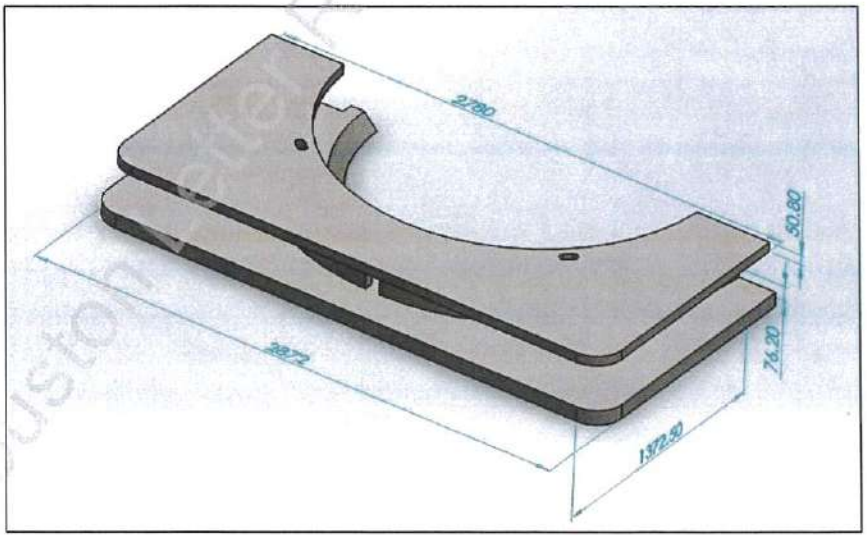


Figure 12. Main board (double). Dimensions in mm.

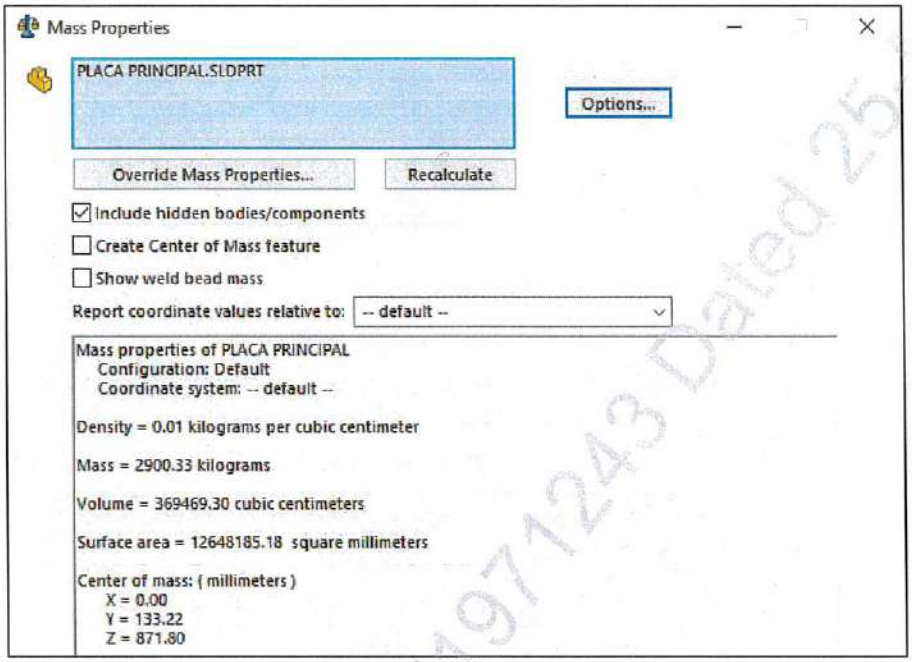


Figure 13. Main board. Mass Properties.

7.3.7.DISCRETIZATION OF THE MODEL.

Mesh Information

Mesh type	Solid Mesh
Mesher Used:	Standard mesh
Automatic Transition:	Off
Include Mesh Auto Loops:	Off
Jacobian points	4 Points
Element Size	72.3571 mm
Tolerance	3.61785 mm
Mesh Quality Plot	High
Remesh failed parts with incompatible mesh	Off
Total Nodes	53614
Total Elements	27986
Maximum Aspect Ratio	69.328
% of elements with Aspect Ratio < 3	91.1
% of elements with Aspect Ratio > 10	0.0322

Esto reemplaza la Carta Ref 1971243 Dated 25 MAR 2020

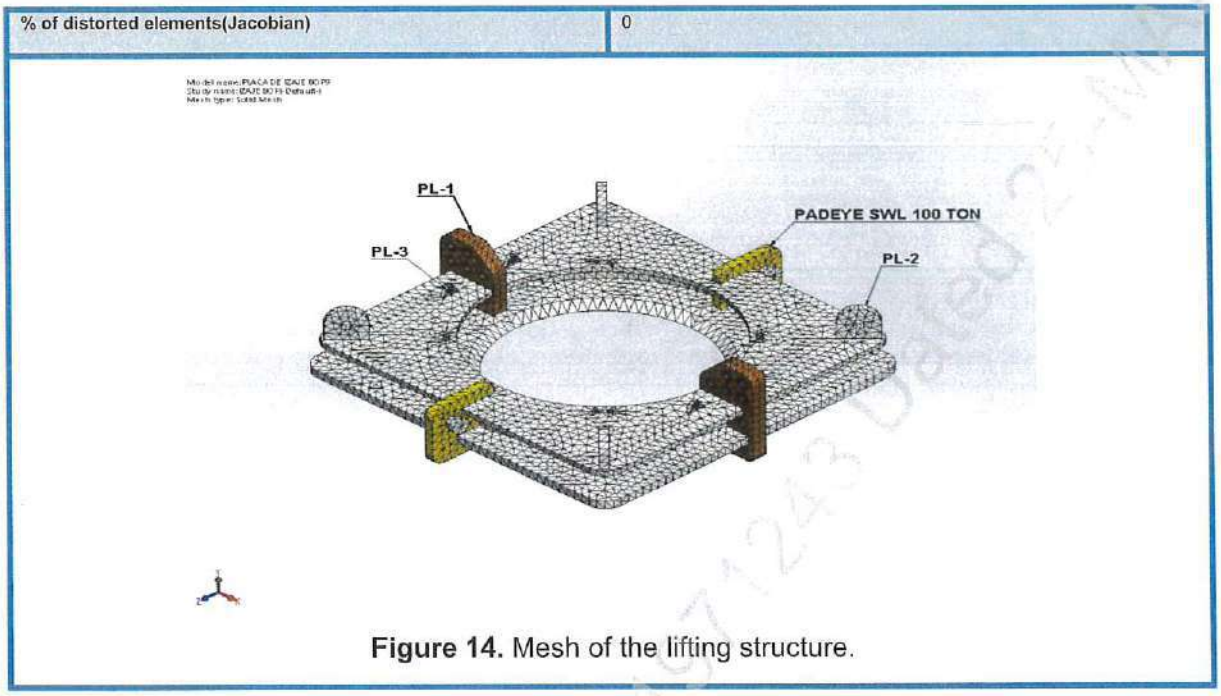


Figure 14. Mesh of the lifting structure.

7.4 DEFINITION OF THE MATERIAL.

The material used in the analysis model is ABS AH36 which has a greater resistance with a minimum creep effort of 51 KSI. Its mechanical properties are shown below:

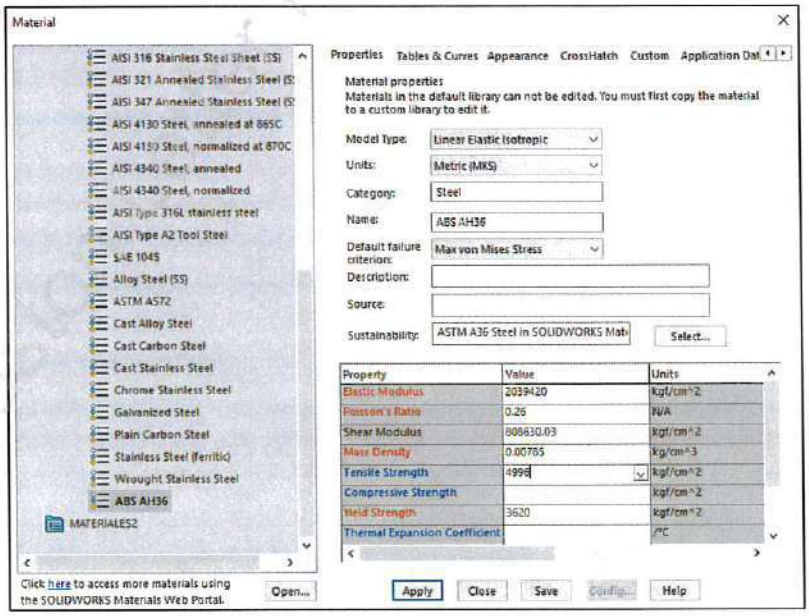


Figure 15. Mechanical properties of the material.

7.5 SUPPORTS.

The model fasteners are located on the modeled bolts simulating the shackles to be used during the lifting maneuver. See Figure 16.

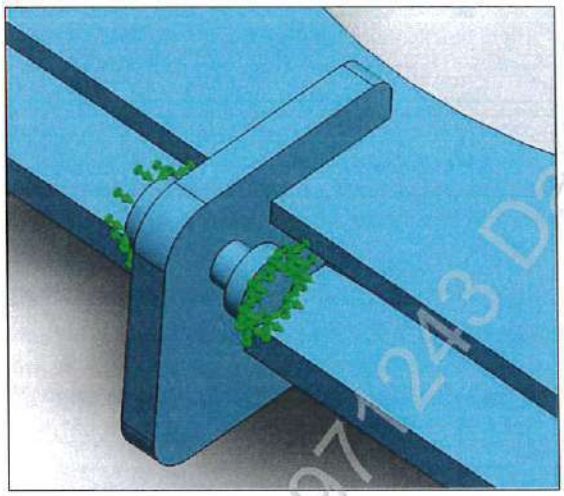


Figure 16. Boundary conditions. Fixing points.

These bolts were considered as rigid elements that are not calculated, but have the ability to interact with the lifting lugs, giving it support by means of a non-penetration type contact, see figure 17.

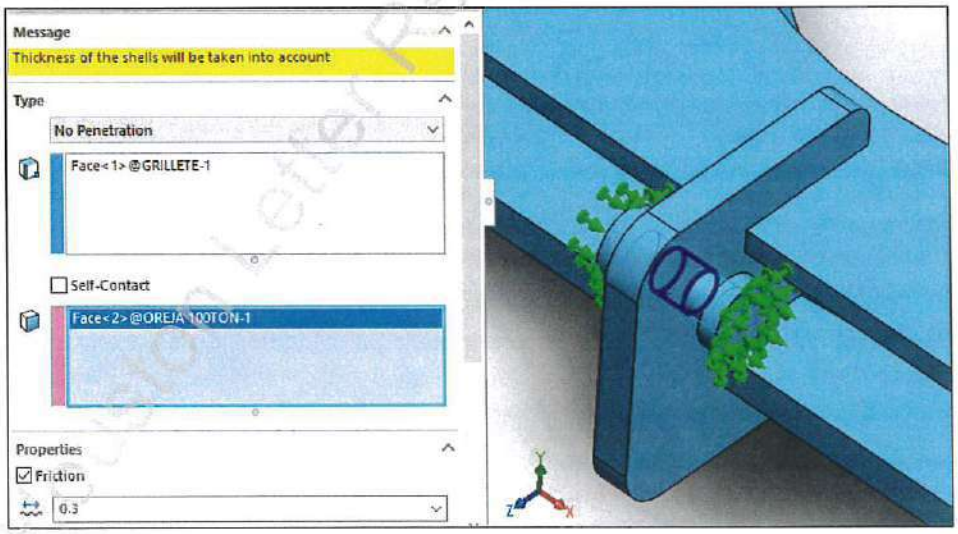


Figure 17. Contact properties Bolt-Ear type No penetration.

7.6 GRAVITY CENTER.

The center of gravity is referenced to the coordinate axis called "Coordinate System2" whose origin is on the "Y" (vertical) axis at the bottom of the lifting frame base plate and its coordinates are shown in the following figure:

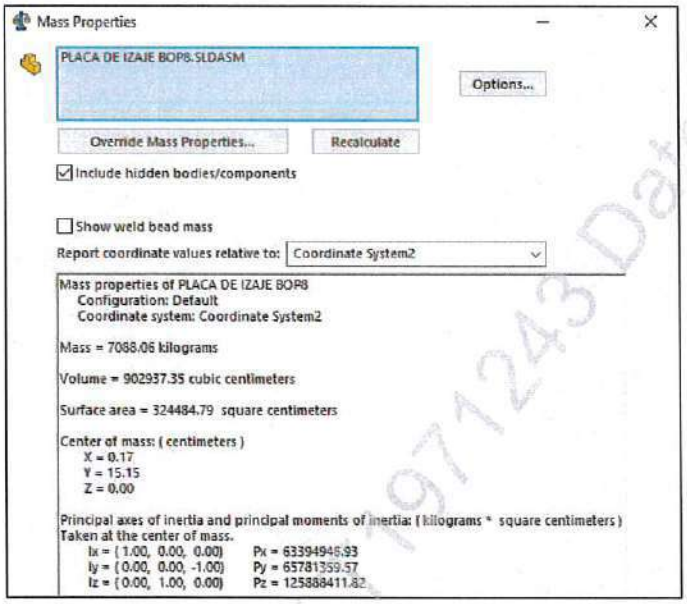


Figure 17. Coordinates of Center of Gravity.

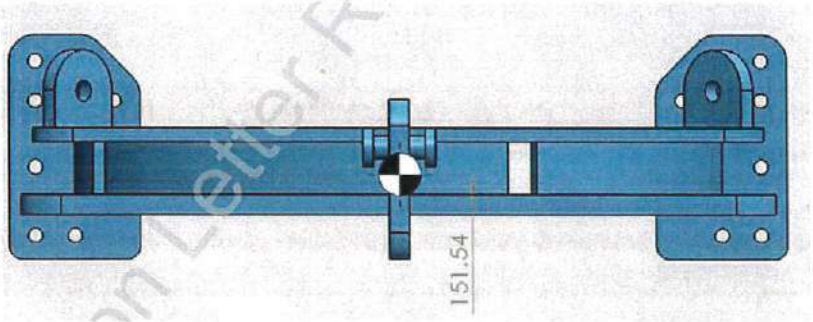


Figure 18. Graphic location of Center of Gravity.

7.7 LOADS.

This section presents the definition, shape and magnitude of the loads considered in the structural design of the elements.

7.7.1 SELF WEIGHT.

Includes the weight of the structural elements considered in the geometric model (plates). The weight of all the elements defined in the structural model is calculated by the computer program, using a material specific weight of 7,850 kg / m³ for steel.

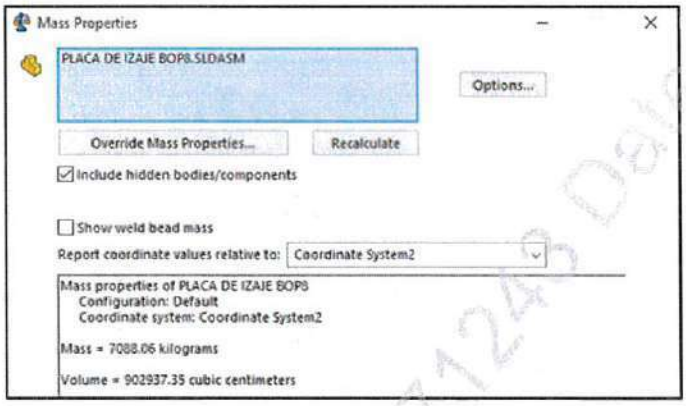


Figure 18. Modeled Own Weight.

7.7.2 SELF WEIGHT NOT MODELED.

This load is due to the plate bonding bolts which were not physically modeled because they are considered as connectors in the analysis. The load considered. It is 10 kg per piece which gives a total of 160 kg distributed on the upper faces of the connection plates, see figure 19.

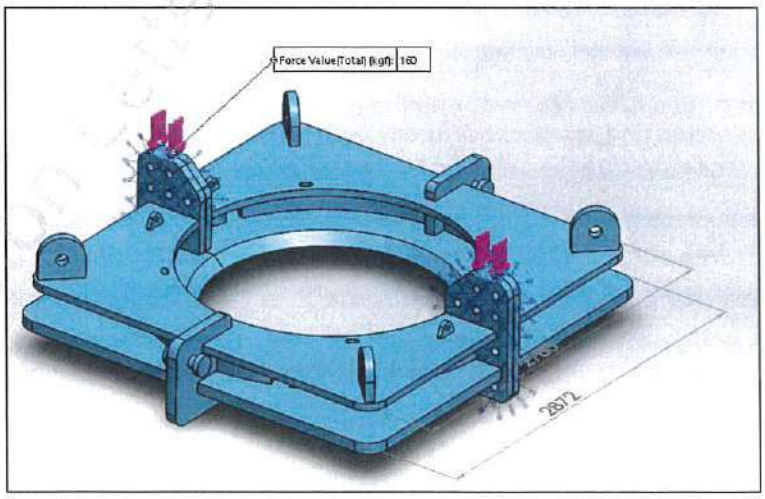


Figure 19. Weight of union bolts.

7.7.3 BOP EQUIPMENT WEIGHT.

Enter the weight of the BOP equipment (100,000 kg) which was provided by the customer, this is distributed in the contact area which is the edge of the circular cut made in the bottom plate with a thickness of 76.2 mm, see figure 20.

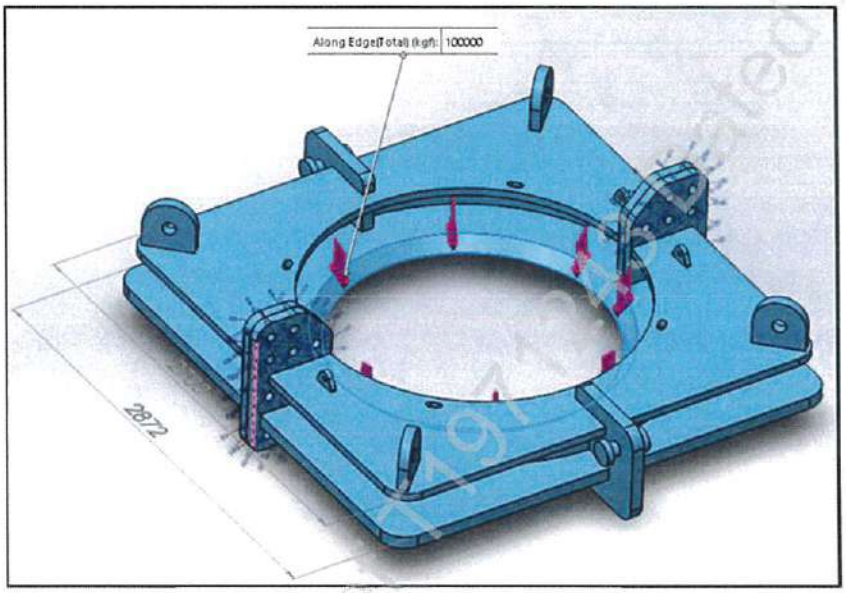


Figure 20. Equipment weight during lifting.

7.8 COMBINATIONS OF LOADS.

During the lifting analysis stage, load factors will be used, which take into account the level of certainty regarding the weight and location of the center of gravity of each component in particular, due to the lifting conditions to which the lifting frame will be subjected was considered a dynamic load factor, which was taken from the API RP 2A WSD in its section 2.4.2.c.

LOAD COMBINATIONS		SERVICE LIMIT	RESISTANCE LIMIT
ITEM	DESCRIPTION	CEG	CDI
1	SELF WEIGHT	1.00	1.35
2	SCREW WEIGHT	1.00	1.35
3	EQUIPMENT WEIGHT BOP	1.00	1.35

WHERE:
CEG: Static hook load
CDI: Load lifting design

8. RESULT OF THE ANALYSIS.

8.1 SUMMARY OF REACTIONS.

Selection set	Units	Sum X	Sum Y	Sum Z	Resultant
Entire Model	kgf	0.16889	144784	0.0575582	144784

8.2 MAXIMUM DISPLACEMENT.

The maximum displacement is presented in the area of the bolted connection of the pieces with a value of 0.5 cm in the vertical direction, see figure 21. The distance between supports is 3000 mm.

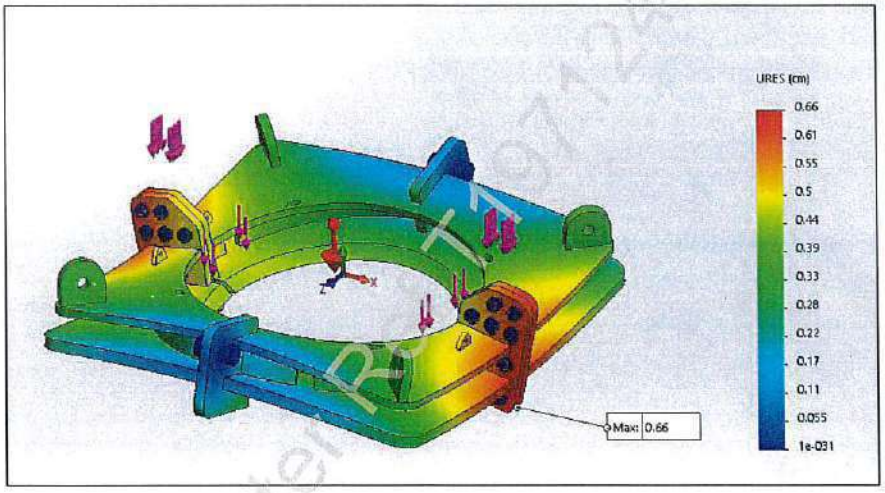


Figure 21. Maximum deflection calculated.

Comparing the calculated result with the combination of service limit status we have:

Calculated vertical Δ = 0.66 cm

Allowable vertical Δ = L / 240 = 300/240 = 1.25 cm

0.66 cm (acting) ≤ 1.25 cm (allowable) → O.K.

.

8.3 EFFORTS IN THE FRAME OF LIFTING.

Below is the list and plot of efforts acting in the lifting frame due to the design load (CDI) mentioned in section 7.8. This value will be compared with the allowable stress of the material which is: 0.85 (3,620 kg / cm²) = 3,077 kg / cm².

List Results

Study name: IZAJE BOP

Units: kgf/cm^2 Step Number: 1

Selected reference : N/A

Node	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	VON (kgf/cm^2)
15832	-15.4247	138.46	-1501.31	2.92018e+003
15834	-91.6247	138.46	-1501.31	2.91104e+003
14447	-15.4247	138.46	1543.03	2.84531e+003
247	-69.8747	79.7207	1484.29	2.82964e+003
14445	-91.6247	138.46	1543.03	2.81437e+003
684	-37.1747	79.7207	-1442.58	2.79681e+003
691	-69.8747	79.7207	-1442.58	2.78693e+003
258	-53.5247	63.9816	1500.03	2.73006e+003
464	-53.5247	101.221	-1436.81	2.72873e+003
648	-3.7552	121.707	-1469.36	2.67646e+003
693	-53.5247	63.9816	-1458.31	2.66499e+003
43	-53.5247	101.221	1478.53	2.63421e+003
256	-37.1747	79.7207	1484.29	2.63098e+003
495	13.3143	104.954	-1480.41	2.62989e+003
17136	-72.5747	138.46	-1501.31	2.62397e+003
17140	-34.4747	138.46	-1501.31	2.61329e+003
215	-103.628	122.97	1514.34	2.58373e+003
85	-5.27855	108.835	1513.99	2.58344e+003

Close Save Help

Figure 22. **List of maximum efforts in the lifting frame.**

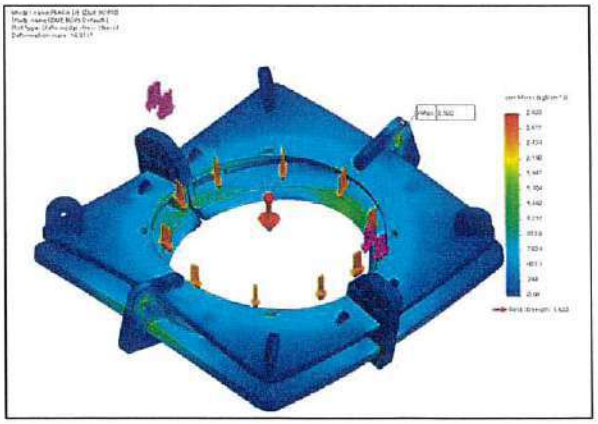


Figure 23. Graph of efforts in lifting frame. Maximum value 2,920 kg / cm².

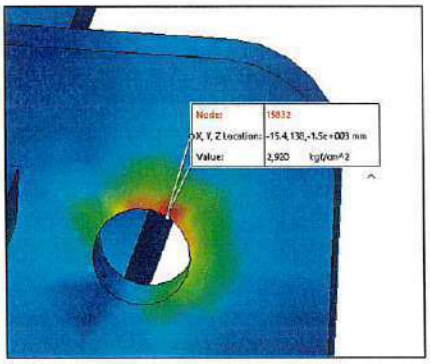
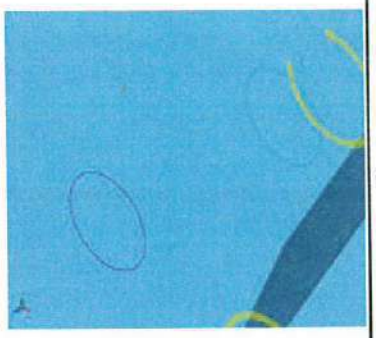


Figure 24. Amplified area of the area with greater effort.

The stress analysis shows a maximum acting stress in the hole area with a value of 2,920 kg / cm², which is less than the allowable yield stress of the AH-36 material, which is 3,077 kg / cm², so the proposed geometry for the main ear.

See ABS Houston Letter Ref T197125 Dated 25-MAR-2020

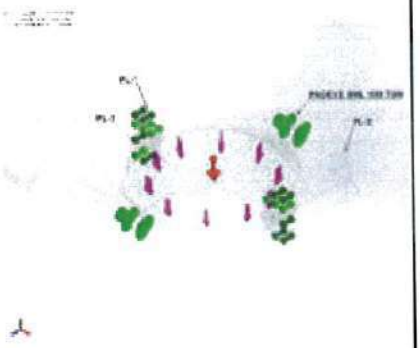
8.4 SCREWED CONNECTION.



Entities:	2 edge(s)
Type:	Bolt
Head diameter:	8.1 cm
Nut diameter:	8.1 cm
Nominal shank diameter:	5.4
Preload (Torque):	60000
Young's modulus:	2.1e+011
Poisson's ratio:	0.28
Preload units:	kgf.cm

Strength Data
Known Tensile Stress Area
Calculated Tensile Stress Area
200 threads/mm
Bolt Strength
9585 kgf/cm^2
Safety Factor
1.5

Bolt Check:	OK
Calculated FOS:	3.390
Desired FOS:	1.5



Connector Forces

Type	X-Component	Y-Component	Z-Component	Resultant
Axial Force (kgf)	0.77271	0.3596	-59924	59924
Shear Force (kgf)	-27.831	-25.845	-0.00051584	37.981
Bending moment (kgf.cm)	-3050.3	1109.5	-0.032685	3245.8

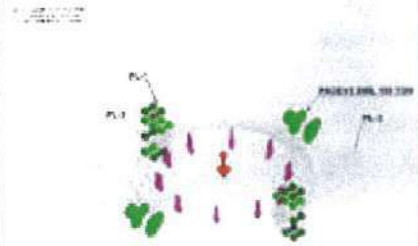


Counterbore with Nut-15

Entities:	2 edge(s)
Type:	Bolt
Head diameter:	8.1 cm
Nut diameter:	8.1 cm
Nominal shank diameter:	5.4
Preload (Torque):	60000
Young's modulus:	2.1e+011
Poisson's ratio:	0.28
Preload units:	kgf.cm

Strength Data
Known Tensile Stress Area
Calculated Tensile Stress Area
200 threads/mm
Bolt Strength
9585 kgf/cm^2
Safety Factor
1.5

Bolt Check:	OK
Calculated FOS:	3.381
Desired FOS:	1.5



Connector Forces

Type	X-Component	Y-Component	Z-Component	Resultant
Axial Force (kgf)	-0.22951	-0.23826	59992	59992
Shear Force (kgf)	-2.9328	3.9518	4.4013e-006	4.9212
Bending moment (kgf.cm)	3300	1386.9	0.018191	3579.6



Counterbore with Nut-16

Entities	2 edge(s)
Type	Bolt
Head diameter:	8.1 cm
Nut diameter:	8.1 cm
Nominal shank diameter:	5.4
Preload (Torque):	60000
Young's modulus:	2.1e+011
Poisson's ratio:	0.28
Preload units:	kgf.cm

Strength Data

Known Tensile Stress Area

Calculated Tensile Stress Area

200 threads/mm

Bolt Strength

9585 kgf/cm^2

Safety Factor

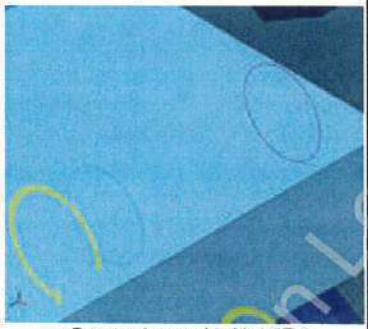
1.5

Bolt Check:	OK
Calculated FOS:	1.840
Desired FOS:	1.5



Connector Forces

Type	X-Component	Y-Component	Z-Component	Resultant
Axial Force (kgf)	-0.44422	-0.56997	92420	92420
Shear Force (kgf)	-25.549	-0.48782	-0.0001262	25.554
Bending moment (kgf.cm)	14787	-10497	0.0067794	18134



Counterbore with Nut-17

Entities	2 edge(s)
Type	Bolt
Head diameter:	8.1 cm
Nut diameter:	8.1 cm
Nominal shank diameter:	5.4
Preload (Torque):	60000
Young's modulus:	2.1e+011
Poisson's ratio:	0.28
Preload units:	kgf.cm

Strength Data

Known Tensile Stress Area

Calculated Tensile Stress Area

200 threads/mm

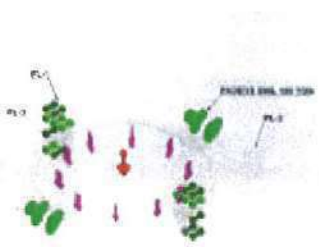
Bolt Strength

9585 kgf/cm^2

Safety Factor

1.5

Bolt Check:	OK
Calculated FOS:	1.843
Desired FOS:	1.5



Connector Forces

Type	X-Component	Y-Component	Z-Component	Resultant
Axial Force (kgf)	-0.5236	0.15652	92357	92357
Shear Force (kgf)	-8.1608	-28.419	1.9418e-006	29.567
Bending moment (kgf.cm)	14639	10525	0.065197	18030

8.5 PADEYE DESIGN SWL 100 TON.

The main ear must support a SWL of 100 tons, so according to section 2.4.2.c of API-RP-2A-WSD-22 ED which indicates that the load factor for this type of element is 2.0, we have:

MATERIAL PROPERTIES

Model Reference	Properties		Components
	Name: Model type: Default failure criterion: Yield strength: Tensile strength: Elastic modulus: Poisson's ratio: Mass density: Shear modulus:	ABS AH36 Linear Elastic Isotropic Unknown 3620.02 kgf/cm^2 4996.03 kgf/cm^2 2.03943e+006 kgf/cm^2 0.26 0.00785 kg/cm^3 808635 kgf/cm^2	SolidBody 1(Cut-Extrude1)(OREJA SWL 100TON)

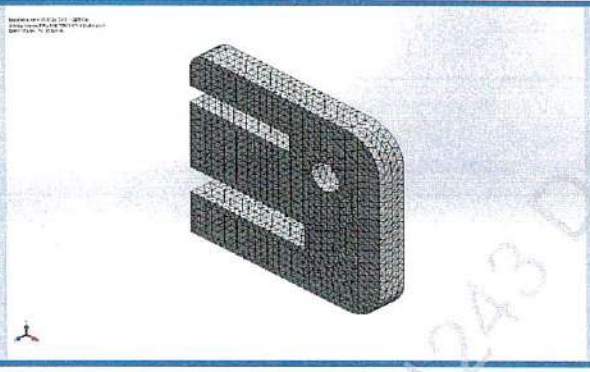
Fixed-1		Entities: 6 face(s) Type: Fixed Geometry

Resultant Forces

Components	X	Y	Z	Resultant
Reaction force(kgf)	-7.05807	-199998	-3.2512	199998

Force-1		Entities: 1 face(s), 1 plane(s) Reference: Top Plane Type: Apply force Values: ---, ---, 200000 kgf (FACTOR 2.0 X 100000 KG SEGUN API)

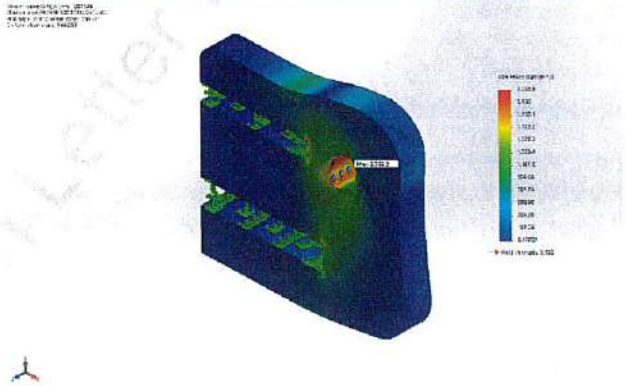
Total Nodes	30461
Total Elements	19378
Maximum Aspect Ratio	3.9715
% of elements with Aspect Ratio < 3	99.9



Selection set	Units	Sum X	Sum Y	Sum Z	Resultant
Entire Model	kgf	-7.05807	-199998	-3.2512	199998

RESULT OF EFFORTS.

Name	Type	Min	Max
Stress1	VON: von Mises Stress	0.15907 kgf/cm^2 Node: 28952	2,362.9 kgf/cm^2 Node: 973



PADEYE 100 TON-Stress-Stress1

The stress analysis shows a maximum acting stress in the hole area with a value of 2,362.9 kg / cm² which is less than the yield stress of the AH-36 material which is 3,077 kg / cm², therefore the geometry is accepted. proposal for the main ear.

8.6 REVIEW OF EAR WELDING.

The revision of the proposed weld in the main ear will be carried out taking into account the same design load of the ear (200,000 kg) for which the following revision of 6 weld beads is available:

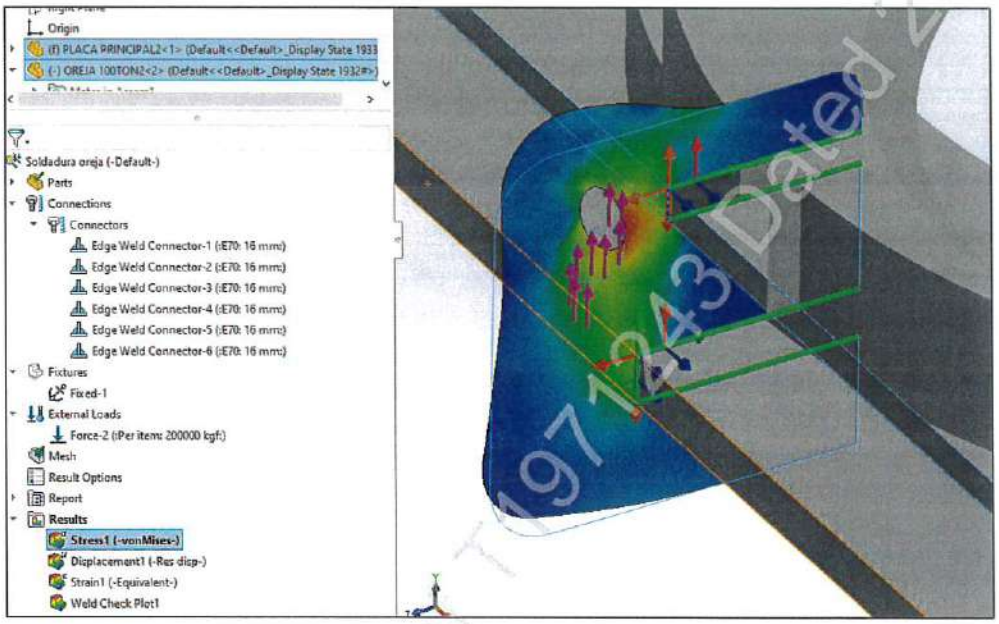
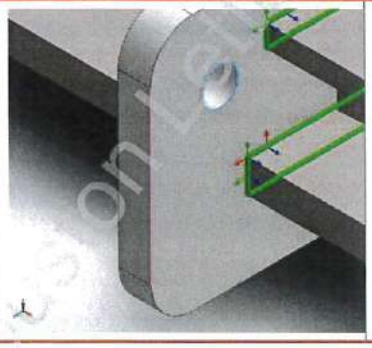
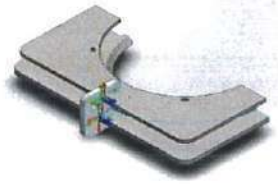
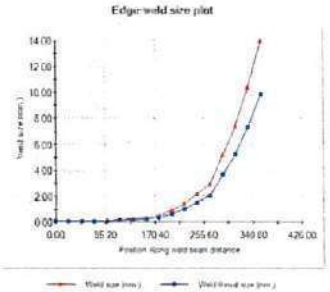


Figure 22. Location and size of the proposed weld.

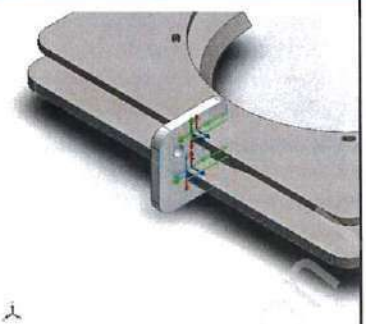
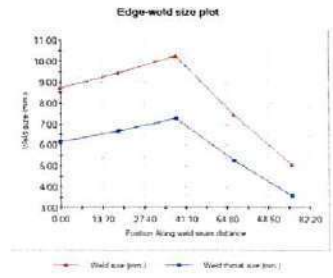
Load name	Load Image	Load Details	
Force-2		**Entities:** **Reference:** **Type:** **Values:** **Moments:**	**1 edge(s)** **Edge< 1 >** **Apply force** **---, ---, 200000 kgf** **---, ---, --- kgf.cm**

Edge Weld Connector

Model Reference	Connector Details	Edge-weld Size Graph
 Edge Weld Connector-1	**Type:** Groove, Double-Sided **Standard:** American Standard **Safety Factor:** 1 **Electrode:** E70 **Weld Strength:** 3248.18kgf/cm^2 **Weld size:** 16mm **Terminating Part:** OREJA 100TON2-2 **Mating Part:** PLACA PRINCIPAL2-1	

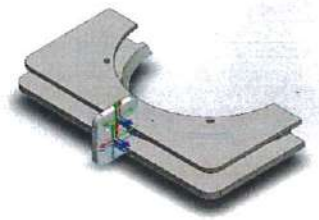
Connector Forces

Type	Min	Max	Mean
Weld size (mm.)	0.064747	13.995	2.6984
Weld throat size (mm.)	0.045783	9.8958	1.9081
Joint normal force (N)	2743.4	4.9454E+006	1.0537E+006
Shear-Weld axis force (N)	-3.91E+006	-19327	-5.4882E+005
Shear-Surface normal force (N)	0	0	0
Bending moment (N.m)	0	0	0

 Edge Weld Connector-2	**Type:** Groove, Double-Sided **Standard:** American Standard **Safety Factor:** 1 **Electrode:** E70 **Weld Strength:** 3248.18kgf/cm^2 **Weld size:** 16mm **Terminating Part:** OREJA 100TON2-2 **Mating Part:** PLACA PRINCIPAL2-1	

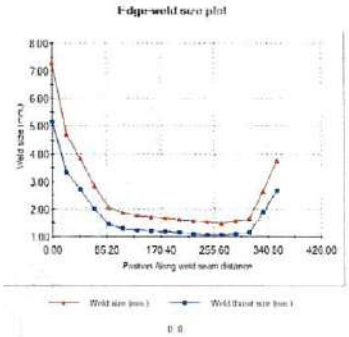
Connector Forces

Type	Min	Max	Mean
Weld size (mm.)	5.044	10.245	8.1602
Weld throat size (mm.)	3.5666	7.2445	5.7701
Joint normal force (N)	56875	1.5249E+006	8.6034E+005
Shear-Weld axis force (N)	1.6845E+006	4.5134E+006	3.4837E+006
Shear-Surface normal force (N)	0	0	0
Bending moment (N.m)	0	0	0



Edge Weld Connector-3

Type:	Groove, Double-Sided
Standard:	American Standard
Safety Factor:	1
Electrode:	E70
Weld Strength:	3248.18kgf/cm^2
Weld size:	16mm
Terminating Part:	OREJA
Mating Part:	100TON2-2
	PLACA PRINCIPAL2-1



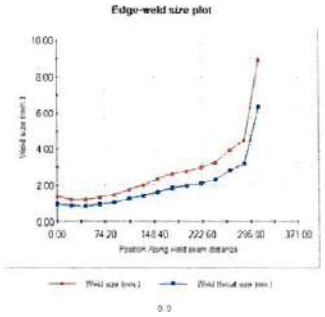
Connector Forces

Type	Min	Max	Mean
Weld size (mm.)	1.4828	7.2769	2.5517
Weld throat size (mm.)	1.0485	5.1455	1.8043
Joint normal force (N)	-2.8121E+006	1.6567E+006	-1.2113E+005
Shear-Weld axis force (N)	-1.6845E+006	1.0236E+006	4.7916E+005
Shear-Surface normal force (N)	0	0	0
Bending moment (N.m)	0	0	0



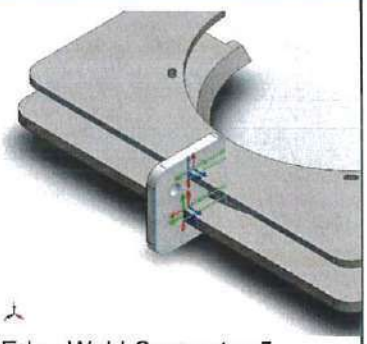
Edge Weld Connector-4

Type:	Groove, Double-Sided
Standard:	American Standard
Safety Factor:	1
Electrode:	E70
Weld Strength:	3248.18kgf/cm^2
Weld size:	16mm
Terminating Part:	OREJA
Mating Part:	100TON2-2
	PLACA PRINCIPAL2-1



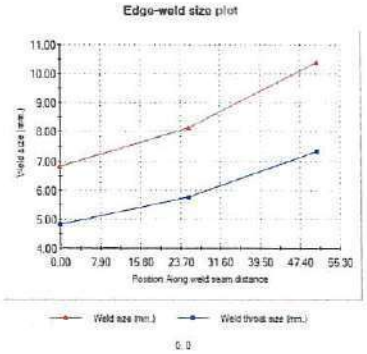
Connector Forces

Type	Min	Max	Mean
Weld size (mm.)	1.2017	8.9292	2.7796
Weld throat size (mm.)	0.84976	6.3139	1.9655
Joint normal force (N)	-5.6536E+005	3.1664E+006	1.1199E+005
Shear-Weld axis force (N)	-2.4807E+006	1.5935E+006	5.4912E+005
Shear-Surface normal force (N)	0	0	0
Bending moment (N.m)	0	0	0



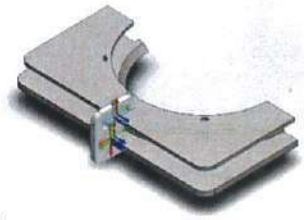
Edge Weld Connector-5

Type:	Groove, Double-Sided
Standard:	American Standard
Safety Factor:	1
Electrode:	E70
Weld Strength:	3248.18kgf/cm^2
Weld size:	16mm
Terminating Part:	OREJA 100TON2-2
Mating Part:	PLACA PRINCIPAL2-1



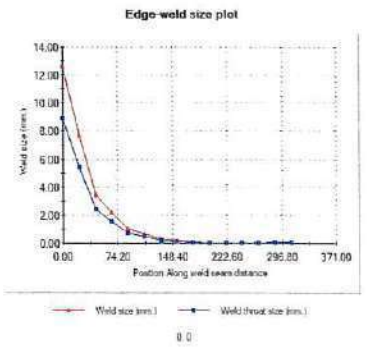
Connector Forces

Type	Min	Max	Mean
Weld size (mm.)	6.8121	10.393	8.4469
Weld throat size (mm.)	4.8169	7.3492	5.9729
Joint normal force (N)	-1.8064E+006	2.2646E+005	-7.8997E+005
Shear-Weld axis force (N)	2.4807E+006	4.6765E+006	3.5786E+006
Shear-Surface normal force (N)	0	0	0
Bending moment (N.m)	0	0	0



Edge Weld Connector-6

Type:	Groove, Double-Sided
Standard:	American Standard
Safety Factor:	1
Electrode:	E70
Weld Strength:	3248.18kgf/cm^2
Weld size:	16mm
Terminating Part:	OREJA 100TON2-2
Mating Part:	PLACA PRINCIPAL2-1



Connector Forces

Type	Min	Max	Mean
Weld size (mm.)	0.011057	12.602	1.8769
Weld throat size (mm.)	0.0078188	8.9107	1.3272
Joint normal force (N)	-3.2181E+006	28382	-5.8484E+005
Shear-Weld axis force (N)	-4.6765E+006	7864.5	-5.5153E+005
Shear-Surface normal force (N)	0	0	0
Bending moment (N.m)	0	0	0

9. CONCLUSIONS.

Based on the analysis carried out, It is concluded that the BOP manipulation framework for a SWL of 100 tons has an adequate behavior during the lifting operation shown in the pages of this document. By way of summary, the following conclusions are drawn:

Item Review

The maximum deformations that will occur in the structure during its operation phase are below the allowable deflections, therefore the service limit states for the work platform are met. 0.66 cm (acting) ≤ 1.25 cm (allowable) → O.K

In the structural review of elements of the lifting frame, it can be determined that they behave appropriately in the cases and conditions imposed during the maneuver, since the stresses do not exceed the allowable stress stress of the material, remaining in the linear elastic range. 2,920 kg / cm² (acting) ≤ 3,077 kg / cm² (allowable) → O.K

The revision of both bolted and welded connections are within the allowable values taking into account the type of material and resistance described in sections 8.4 (9585 kg / cm²) for bolts and in 8.6 for welding with a permissible resistance of 3248 kg / cm².

The geometry and parameters indicated in this calculation report are adequate as long as it is carried out under the precise guidelines and points described above, any modification to these guidelines will be the responsibility of the person who carries it out.

It is worth mentioning that the analysis has been carried out under specific conditions and combinations of loads, for which, any modification or any other consideration outside the provisions of this document or its corresponding construction plans must be justified with an analysis that contains such considerations to guarantee structural safety.

REVIEWED

Details of this review are as indicated in the ABS letter

ABS

CORNELIUS
Offshore Solutions

MC-G-002

CALCULATION MEMORY

Pad Eye, 50 MT SWL capacity

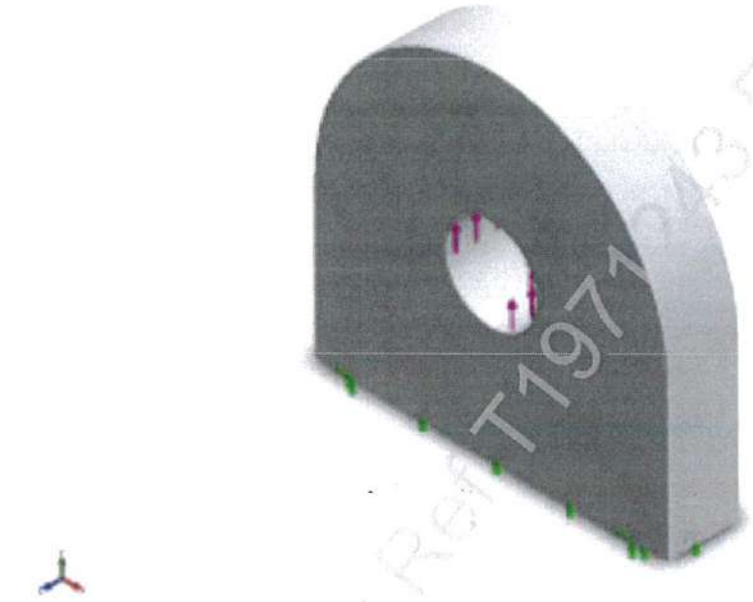
CUSTOMER:

COSL
DRILLING

REVISIÓN	DESCRIPCIÓN	DETAILS	ELABORATED:	REVISED:	APPROVED:	APPROVED COSL:
0	Approved for Construction.	SIGNATURE	ING. J.L.R.P.	ING. J.L.R.P.	ARQ. E.A.H.	
		DATE	06-03-20	06-03-20	06-03-20	

ABS Houston Letter Ref. 19911243 Dated 26-MAR-2020

Model Information



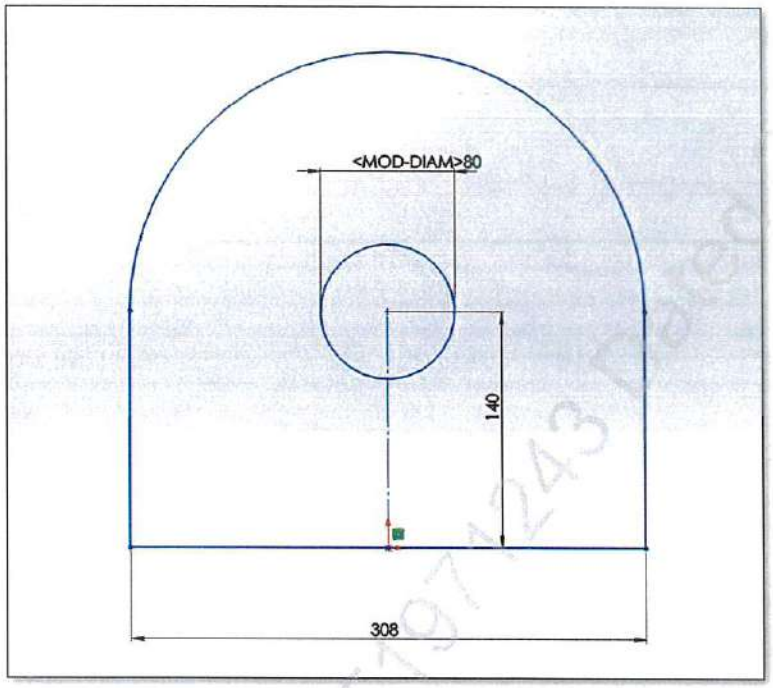
Model name: OREJA 50 ton swl
Current Configuration: Default

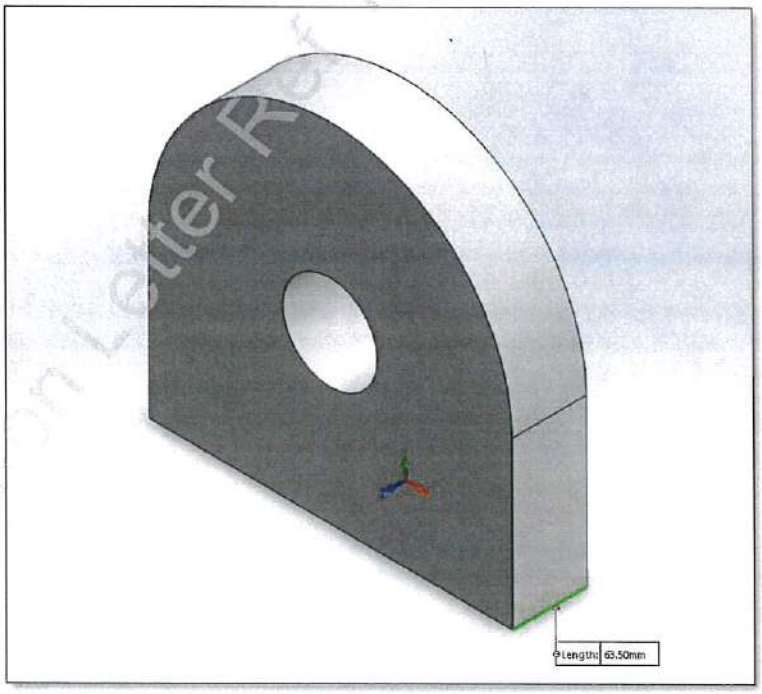
Solid Bodies

Document Name and Reference	Treated As	Volumetric Properties	Document Path/Date Modified
Boss-Extrude1 	Solid Body	Mass: 37.5583 kg Volume: 4784.5 cm^3 Density: 0.00785 kg/cm^3 Weight: 37.5329 kgf	

Ref T1971 Rev 3 Dated 26-MAY-2021

GEOMETRY.





OVERALL DIMENSIONS.

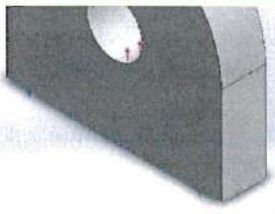
Study Properties

Study name	PADEYE 50 TON
Analysis type	Static
Mesh type	Solid Mesh
Thermal Effect:	On
Thermal option	Include temperature loads
Zero strain temperature	25 Celsius
Include fluid pressure effects from SOLIDWORKS Flow Simulation	Off
Solver type	FFEPlus
Inplane Effect:	Off
Soft Spring:	Off
Inertial Relief:	Off
Incompatible bonding options	Automatic
Large displacement	Off
Compute free body forces	On
Friction	Off
Use Adaptive Method:	Off
Result folder	SOLIDWORKS document (C:\Users\jose luis\Documents\BMPI\6.0 PLACA DE IZAJE ABS\PLACA DE IZAJE 2. 50 ton swl)

Units

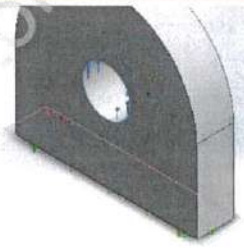
Unit system:	Metric (G)
Length/Displacement	cm
Temperature	Celsius
Angular velocity	Hertz
Pressure/Stress	kgf/cm^2

Model Reference	Properties	Components
	Name: **ABS AH36** Model type: **Linear Elastic Isotropic** Default failure criterion: **Unknown** Yield strength: **3620.02 kgf/cm^2** Tensile strength: **4996.03 kgf/cm^2** Elastic modulus: **2.03943e+006 kgf/cm^2** Poisson's ratio: **0.26** Mass density: **0.00785 kg/cm^3** Shear modulus: **808635 kgf/cm^2**	**SolidBody 1(Boss-Extrude1)(OREJA 50 ton swl)**
Curve Data:N/A		

Fixture name	Fixture Image	Fixture Details
Fixed-1		**Entities:** 1 face(s) **Type:** Fixed Geometry

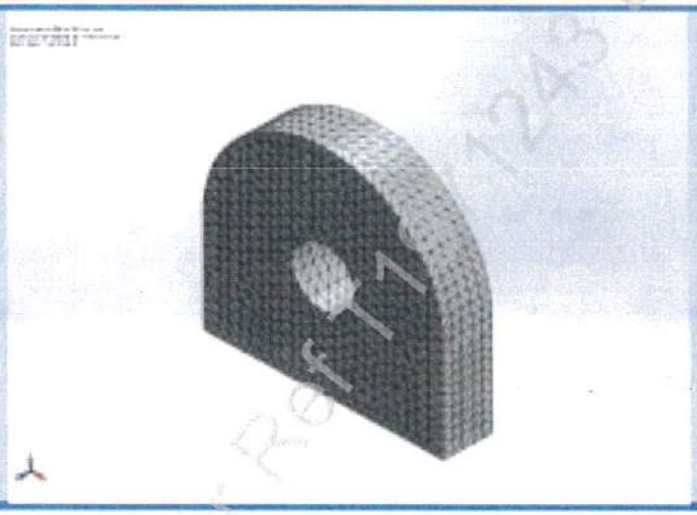
Resultant Forces

Components	X	Y	Z	Resultant
Reaction force(kgf)	-0.721665	-100001	2.47902	100001
Reaction Moment(kgf.cm)	0	0	0	0

Load name	Load Image	Load Details
Force-1		**Entities:** 1 face(s), 1 plane(s) **Reference:** Top Plane **Type:** Apply force **Values:** ---, ---, 100000 kgf

Mesh information

Mesh type	Solid Mesh
Mesher Used:	Standard mesh
Automatic Transition:	Off
Include Mesh Auto Loops:	Off
Jacobian points	4 Points
Element Size	13.9041 mm
Tolerance	0.695206 mm
Mesh Quality Plot	High



Resultant Forces

Reaction forces

Selection set	Units	Sum X	Sum Y	Sum Z	Resultant
Entire Model	kgf	-0.721665	-100001	2.47902	100001

ABS Houston Letter Ref 17/1243 Dated 27-MAR-17

Name	Type	Min	Max
Stress1	VON: von Mises Stress	60.65 kgf/cm^2 Node: 12773	1,511 kgf/cm^2 Node: 62



OREJA 50 ton swl-PADEYE 50 TON-Stress-Stress1

See ABS Location Letter Ref T197243 Dated 25-10-22

Name	Type	Min	Max
Displacement1	URES: Resultant Displacement	0 mm Node: 193	0.0722 mm Node: 18625



OREJA 50 ton swl-PADEYE 50 TON-Displacement-Displacement1

Dated 25/11/2020 Inspection Letter Ref T1971243

Name	Type	Min	Max
Strain1	ESTRN: Equivalent Strain	3.003e-005 Element: 7350	5.591e-004 Element: 5165



OREJA 50 ton swl-PADEYE 50 TON-Strain-Strain1

Dated 25/10/2021 Ref T1971243

Name	Type	Min	Max
Factor of Safety1	Automatic	2.395e+000 Node: 62	5.969e+001 Node: 12773



OREJA 50 ton swl-PADEYE 50 TON-Factor of Safety-Factor of Safety1

Bureau Veritas ABS Houston Letter Ref T197124 Dated 2-MAR-2020

STANDARDS, CODES AND STANDARDS.

API-RP-2A-WSD-22 ED	Recommended Practice For Planning, Designing And Constructing Fixed Offshore Platforms-Working Stress Design.
AISC 13TH ED	Manual Of Steel Construction American Institute Of Steel Construction.
IMCA	Manual De Construcción En Acero Instituto Mexicano De La Construcción En Acero, A. C.
CDS-OCT-2019	Guide for the Clasification of drilling Systems. ABS
AWS D1.1	Structural Welding Code-American Welding Society.

CONCLUSIONS.

Based on the analysis carried out, it is concluded that the Pad Aye of 50 tons has an adequate behavior during the lifting operation shown in the pages of this document. By way of summary, the following conclusions are drawn:
Item Review

In the structural review of padeye, It can be determined that they behave appropriately in the cases and conditions imposed during the maneuver, designed for load factor of 2.0 (API RP 2aWSD.), since the stresses do not exceed the allowable stress stress of the material, remaining in the linear elastic range. 1,511 kg / cm² (acting) ≤ 3,077 kg / cm² (allowable) → O.K

The geometry and parameters indicated in this calculation report are adequate as long as it is carried out under the precise guidelines and points described above, any modification to these guidelines will be the responsibility of the person who carries it out.

It is worth mentioning that the analysis has been carried out under specific conditions and combinations of loads, for which, any modification or any other consideration outside the provisions of this document or its corresponding construction plans must be justified with an analysis that contains such considerations to guarantee structural safety.

MC-G-001

CALCULATION MEMORY

BOP lifting frame, 100 MT SWL capacity

CUSTOMER:

COSL
DRILLING

REVISIÓN	DESCRIPCIÓN	DETAILS	ELABORATED:	REVISED:	APPROVED:	APPROVED COSL:
1	Approved for Construction.	SIGNATURE	ING. J.L.R.P.	ING. J.L.R.P.	ARQ. E.A.H.	
		DATE	06-03-20	06-03-20	06-03-20	

Content

1. BACKGROUND. 3
2. OBJECTIVE. 3
3. SCOPE. 3
4. UNIT SYSTEMS. 3
5. STANDARDS, CODES AND STANDARDS. 4
6. STRUCTURAL DESIGN CRITERIA. 4
7. THREE-DIMENSIONAL ANALYSIS MODEL. 4
7.1 STRUCTURING THE ANALYSIS MODEL. 4
7.2 DESIGN PRINCIPLES. 6
7.3 DETAIL OF ANALYSIS MODEL. 6
7.3.1. PARTS OF THE ASSEMBLY. 6
7.3.2. EAR PROPERTIES 3 (PL-3). 7
7.3.3. EAR PROPERTIES 2 (PL-2). 8
7.3.4. EAR PROPERTIES 100 TON. 9
7.3.5. EAR PROPERTIES 1 (PL-1). 10
7.3.6. MAIN PLATE PROPERTIES. 11
7.3.7. DISCRETIZATION OF THE MODEL 12
7.4 DEFINITION OF THE MATERIAL. 13
7.5 SUPPORTS. 14
7.6 GRAVITY CENTER. 15
7.7 LOADS. 15
7.7.1 SELF WEIGHT. 16
7.7.2 SELF WEIGHT NOT MODELED. 16
7.7.3 BOP EQUIPMENT WEIGHT. 17
7.8 COMBINATIONS OF LOADS 17
8. RESULT OF THE ANALYSIS 18
8.1 SUMMARY OF REACTIONS 18
8.2 MAXIMUM DISPLACEMENT. 18
8.3 EFFORTS IN THE FRAME OF LIFTING. 18
8.4 SCREWED CONNECTION. 21
8.5 PADEYE DESIGN SWL 100 TON. 23
8.6 REVIEW OF EAR WELDING 25
9. CONCLUSIONS. 29

1. BACKGROUND.

Due to the need to be able to transport the BOP valve arrangement with a weight of 100 Ton, the structural analysis and review of a rigid lifting frame consisting of plates, capable of supporting the loads during said maneuver, is required. The overall dimensions of the array are 2872mm x 2872mm (bottom plate), 2780mm x 2780mm (top plate) and a 200mm plate spacing.

2. OBJECTIVE.

The objective of the analysis in lifting condition is to know in terms of stresses and deformations the structural behavior of the lifting frame to which it will be subjected, as well as the maximum displacements that are presented at the time of performing the maneuver. The analysis presented in pages of this document was carried out in accordance with the guidelines and recommendations of API 2A-WSD.

3. SCOPE.

The scope of this calculation memory includes; to show the design guidelines, structural behavior of the lifting frame, as well as its service limit states to carry out the work safely.

• The analysis will take into account the dead loads of the frame and the weight of the BOP (100 ton) which was determined by the client.

• Review of the displacements due to the combinations of loads considered.

• Review of the resistance of the steel elements that make up the structure..

4. UNIT SYSTEMS.

The system of units used for the elaboration of the structural model corresponds to the following considerations:

Metric system:

Units of length = Meters (m) and centimeters (cm)

Surface units = Square meters (m^2)

Volume units = cubic centimeter (cm^3)

Weight units = Kilograms (Kg)

Units of effort = Kilogram / centimeter2 (Kg / cm2)

5. STANDARDS, CODES AND STANDARDS.

API-RP-2A-WSD-22 ED	Recommended Practice For Planning, Designing And Constructing Fixed Offshore Platforms-Working Stress Design.
AISC 13TH ED	Manual Of Steel Construction American Institute Of Steel Construction.
IMCA	Manual De Construcción En Acero Instituto Mexicano De La Construcción En Acero, A. C.
CDS-OCT-2019	Guide for the Clasification of drilling Systems. ABS
AWS D1.1	Structural Welding Code-American Welding Society.

6. STRUCTURAL DESIGN CRITERIA.

The mathematical model has been made using the SolidWorks computer program, which is a software for 3D mechanical modeling. The considerations taken for the analysis of lifting conditions are presented below.

1. Suspension points have been modeled using bolts that simulate geometry and contact condition with the main loading lugs.
2. The own weight of the lifting frame and the BOP load have been included.
3. The analysis model is based on transforming the composite plate framework into an approximate discrete model by dividing it into a finite number of elements
4. Tightening forces have been introduced into the joint plates simulating the torque applied to the joint bolts.
5. Frame design loads and lifting lugs meet the requirements specified in API-RP-2A-WSD-22.

The structural model of the analysis is shown in detail in the images presented throughout this document.

7. THREE-DIMENSIONAL ANALYSIS MODEL.

7.1 STRUCTURING THE ANALYSIS MODEL.

The overall dimensions of the array are 2872mm x 2872mm x 76.2mm (bottom plate), 2780mm x 2780mm x 50.8mm (top plate) and a 200mm plate spacing both sectioned in the center, the joint between them being made by four PL-1 plates (63.5 mm) which are screwed together forming two bolted connections. The arrangement has four PL-2 plates (63.5 mm) located in the corners which have a 50 ton SWL, the two main load ears (suffer 76.2 mm) are 90 ° from the screwed joints and have a SWL 100 ton The lifting maneuver will be performed at two points of the model located in the main ears, the model restrictions were located in a rigid element that simulates the shackle bolt, and the union that exists with the ear during the lifting maneuver was considered in the software through a non-penetrating contact. The dimensions were taken from the document: D-CORN-CIV-001..

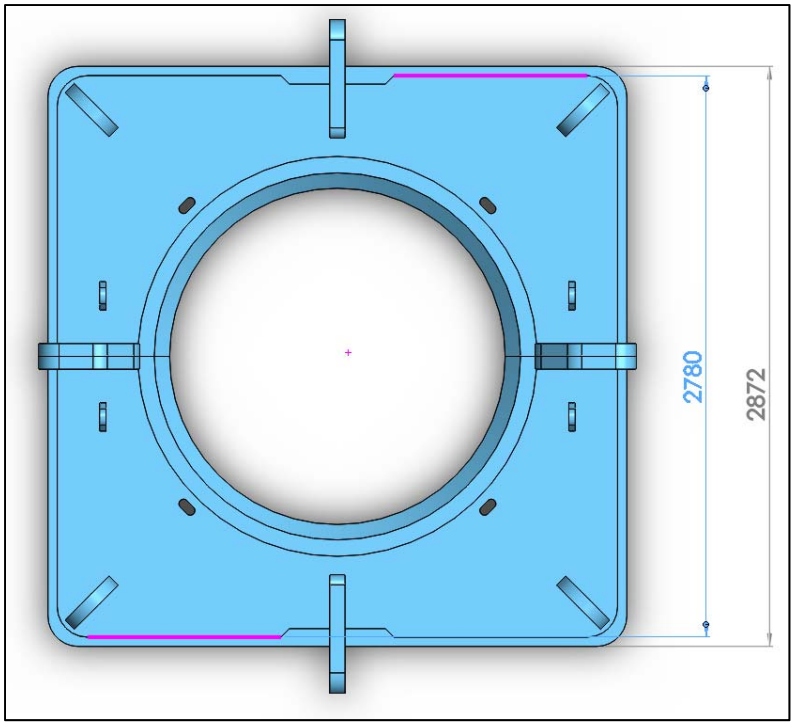


Figure 1. View of the model (plant). Overall dimensions and elements that integrate it.

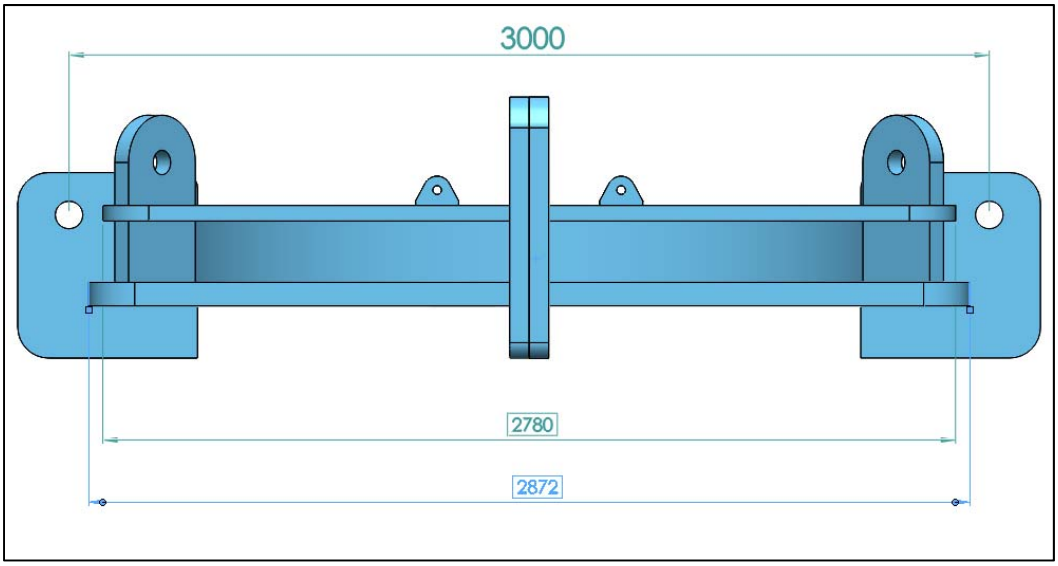


Figure 2. View of the analysis model (isometric).

7.2 DESIGN PRINCIPLES.

The analysis and design of the structure will be carried out applying the criteria of service limit states and fault limit states as applicable in each particular case. The system must be able to withstand the effects of loads that may arise during the lifting maneuver.

Failure limit state (design).

In the failure limit states, the forces acting on the elements of the structure will not be greater than their resistance capacity. The design in metal structures consists in determining the maximum resistant load of each of the elements that form the structure, be it axial, tension or compression along the element, of flexion around its transverse axes or of torsion around its axis longitudinal, and the resistant load, the nominal stress of the selected material and the boundary conditions at the ends and along the element should be considered in the calculation. Preventing the load capacity of the structure, and each of its components from being depleted causing permanent damage that affects its proper behavior before the effect of the loads that will be imposed during its use. For the design of the metallic elements, the provisions issued by the American Institute of Steel Construction (AISC) will be applied, which specifies that the admissible resistance of each structural component must be greater than or equal to the resistance demanded by the combinations of loads considered , checking that the material does not exceed the creep limit while remaining in the elastic range.
El resultado del análisis de resistencia de la estructura se basará en el criterio de Von Mises, donde se debe cumplir que el esfuerzo resultante del análisis de elementos finitos no excede el máximo permitido lo cual se expresa de la siguiente manera:

$$\sigma_e \leq 0.85 \times F_y$$

donde:

σ_e = Equivalent effort Von Mises

F_y = Minimum creep stress of steel.

Service limit states.
Once the analysis of the elements that make up the structure has been carried out, the deformations resulting from the imposed loads are calculated, and they must be less than the maximum permissible deformations, established in the codes and regulations depending on the service of each structure.

Vertical deflections.

The maximum permissible relative vertical displacements for the structural elements shall not be greater than:

$\triangle \leq L/240$ According to AISC.

7.3 DETAIL OF ANALYSIS MODEL.

7.3.1.PARTS OF THE ASSEMBLY.

Next, the parts that make up the assembly are detailed except for the element named “GRILLETE” which is a rigid element used to fix the structure during the analysis, but its resistance is not interested..

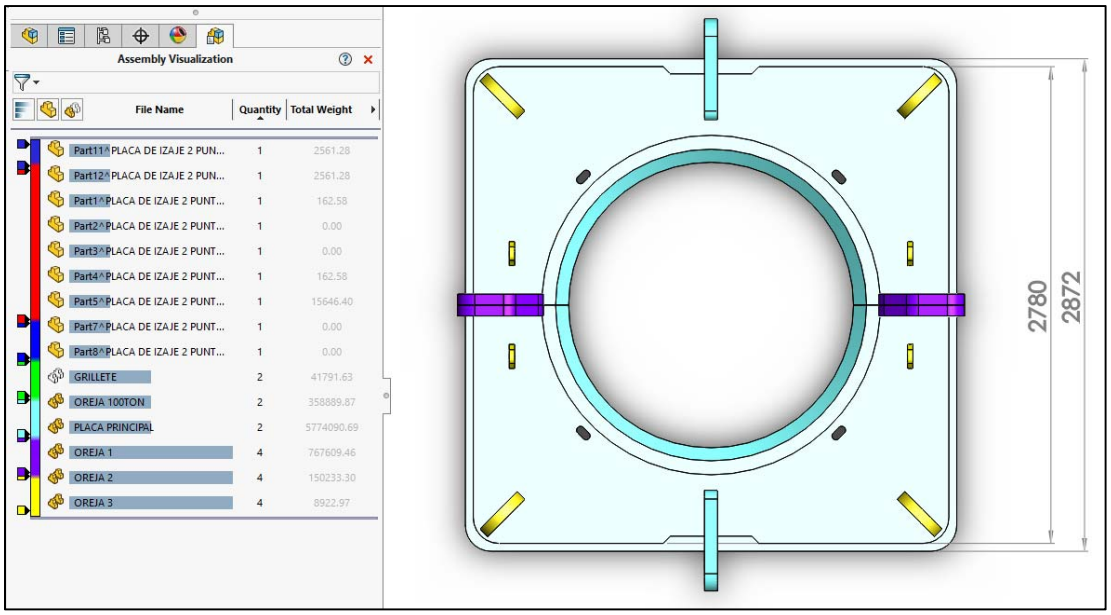


Figure 3. Lifting frame (parts of the assembly).

7.3.2.EAR PROPERTIES 3 (PL-3).

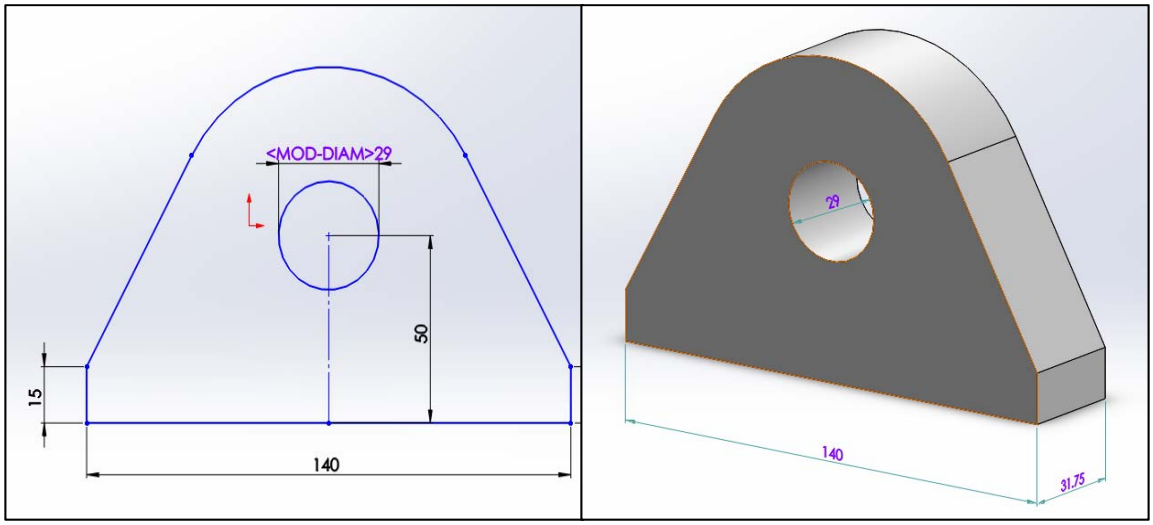


Figure 4. Ear 3 (PL-3). Dimensions in mm.

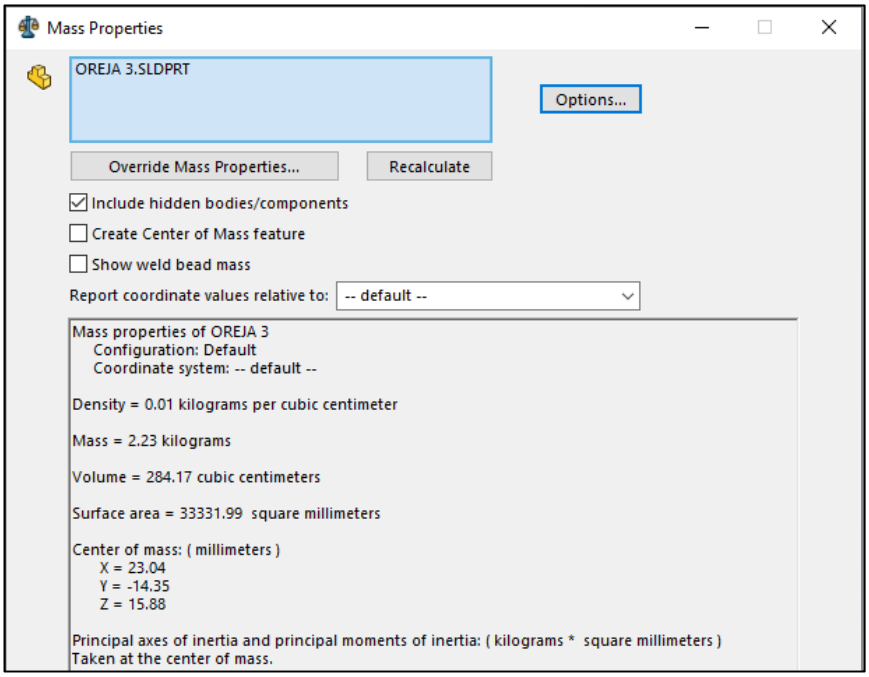


Figure 5. Ear 3 (PL-3). Mass Properties.

7.3.3.EAR PROPERTIES 2 (PL-2).

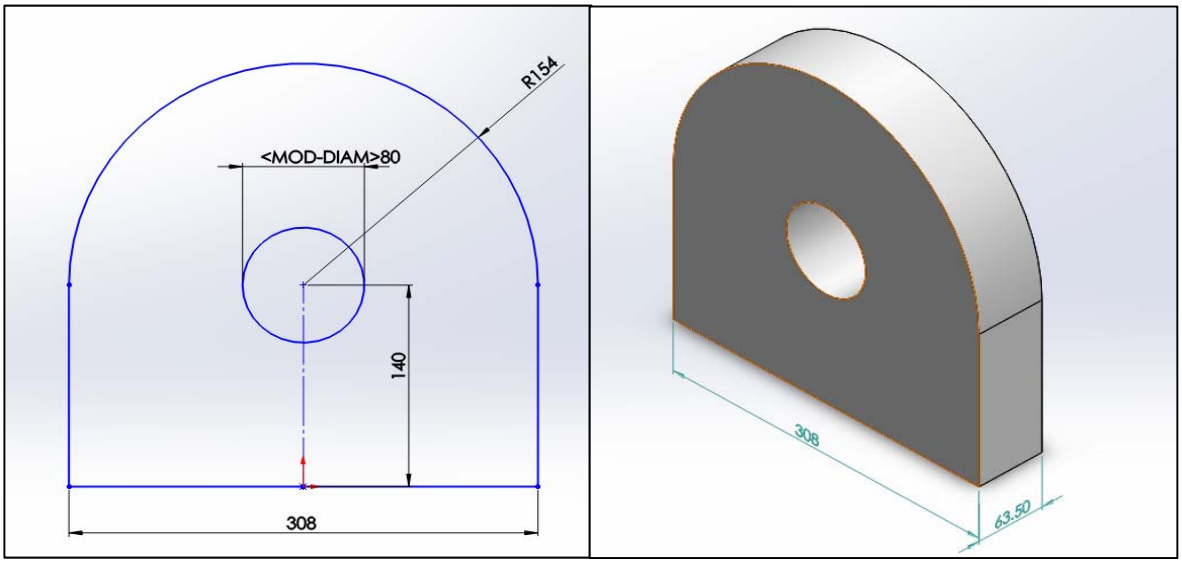


Figure 6. Ear 3 (PL-2). Dimensions in mm.

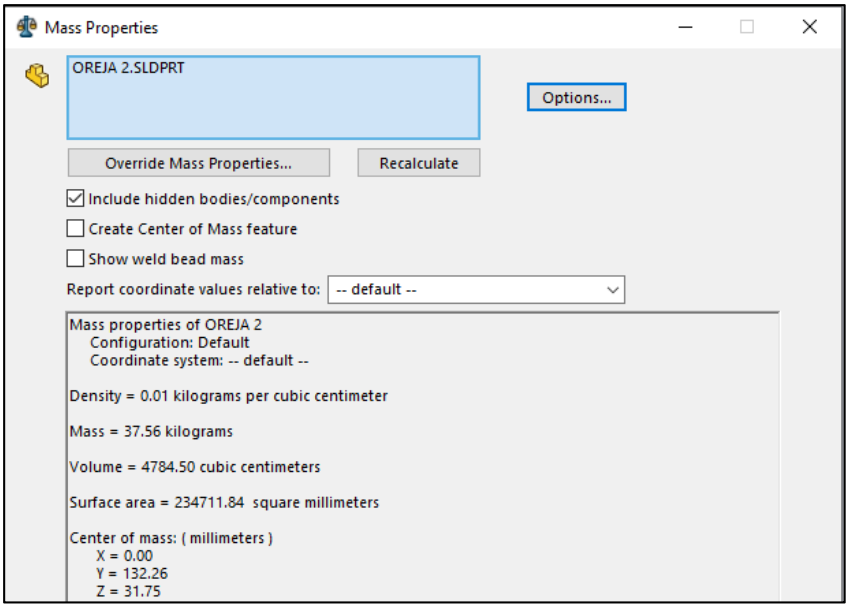


Figure 7. Ear 2 (PL-2). Mass Properties

7.3.4.EAR PROPERTIES 100 TON.

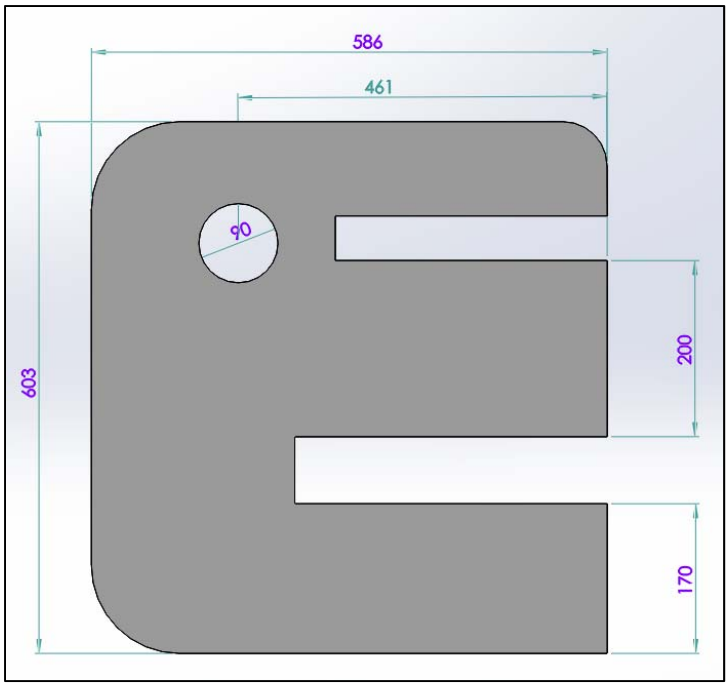


Figure 8. Ear 100 ton. Dimensions in mm.

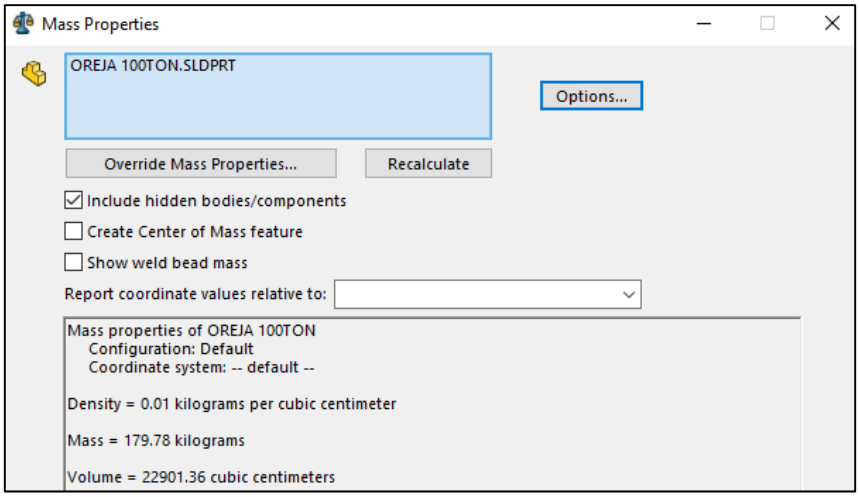


Figure 9. Ear 100 tons. Mass Properties

7.3.5.EAR PROPERTIES 1 (PL-1).

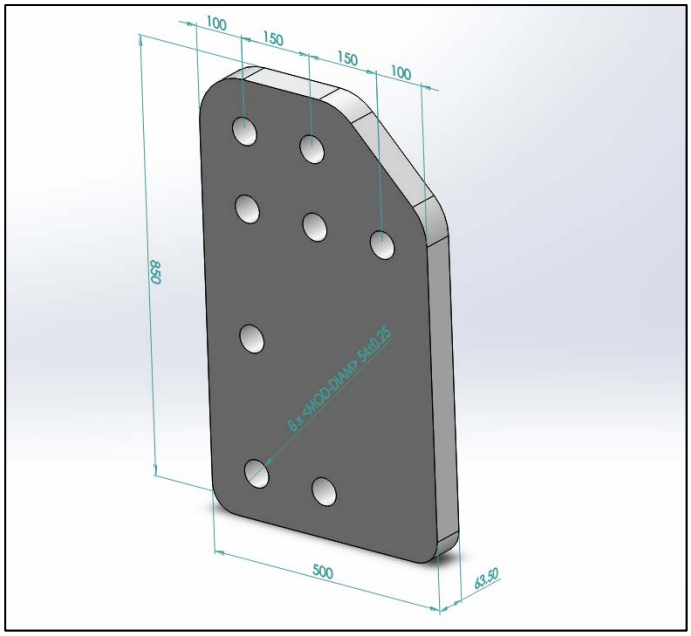


Figure 10. Ear 1 (PL-1). Dimensions in mm.

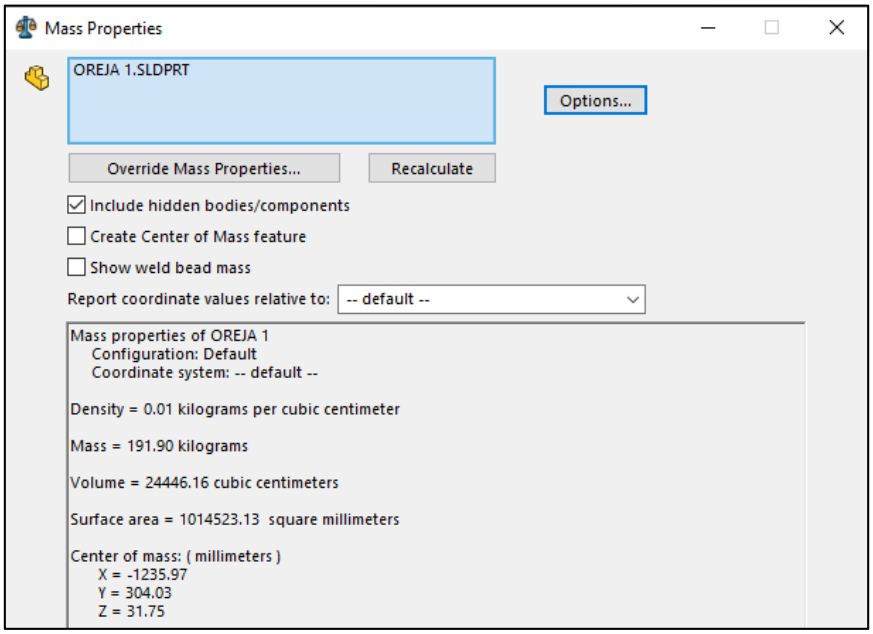


Figure 11. Ear 1 (PL-1). Mass Properties.

7.3.6.MAIN PLATE PROPERTIES.

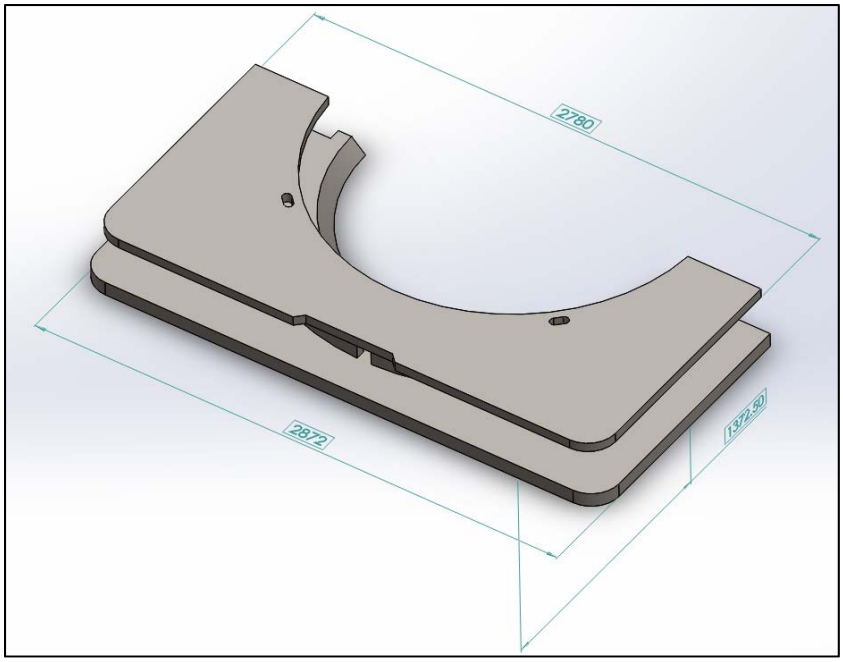


Figure 12. Main board (double). Dimensions in mm.

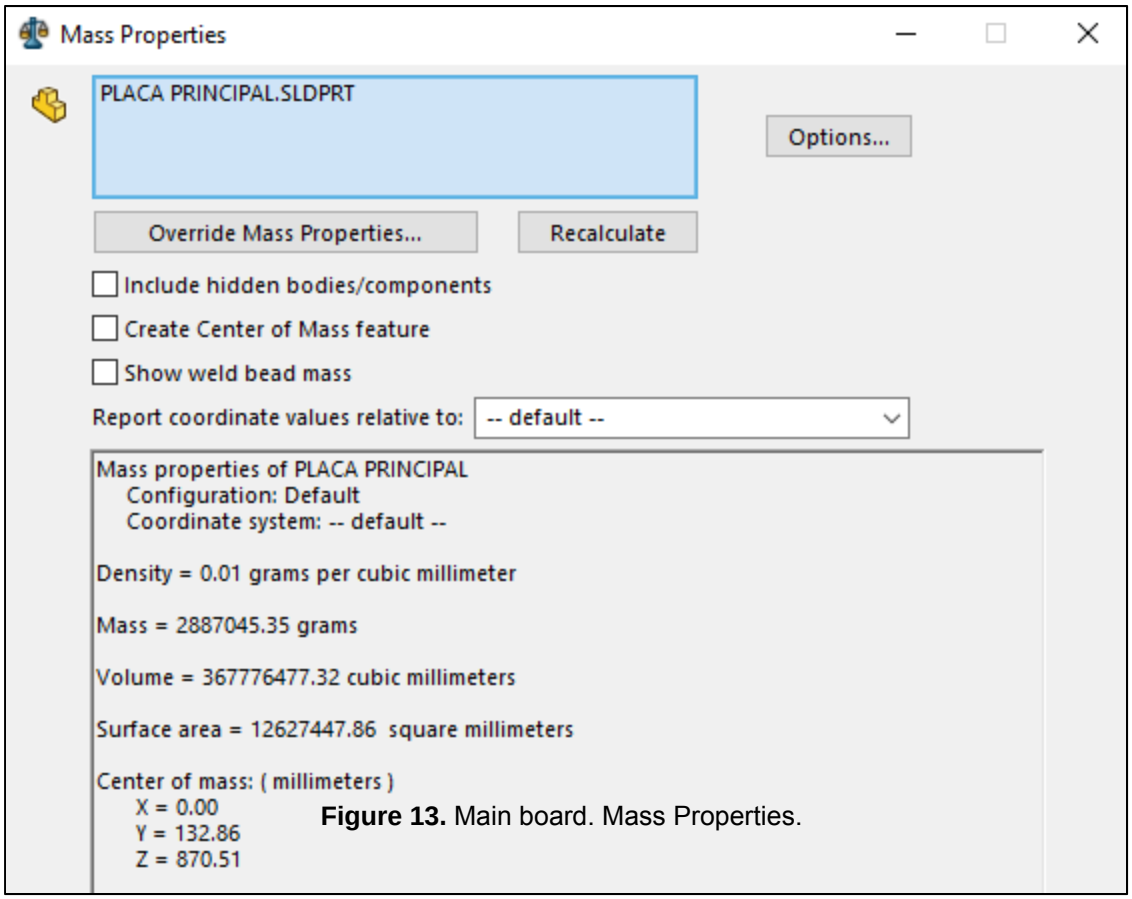


Figure 13. Main board. Mass Properties.

7.3.7.DISCRETIZATION OF THE MODEL.

Mesh Information

Mesh type	Solid Mesh
Mesher Used:	Standard mesh
Automatic Transition:	Off
Include Mesh Auto Loops:	Off
Jacobian points	4 Points
Element Size	58.0691 mm
Tolerance	2.90345 mm
Mesh Quality Plot	High
Remesh failed parts with incompatible mesh	Off

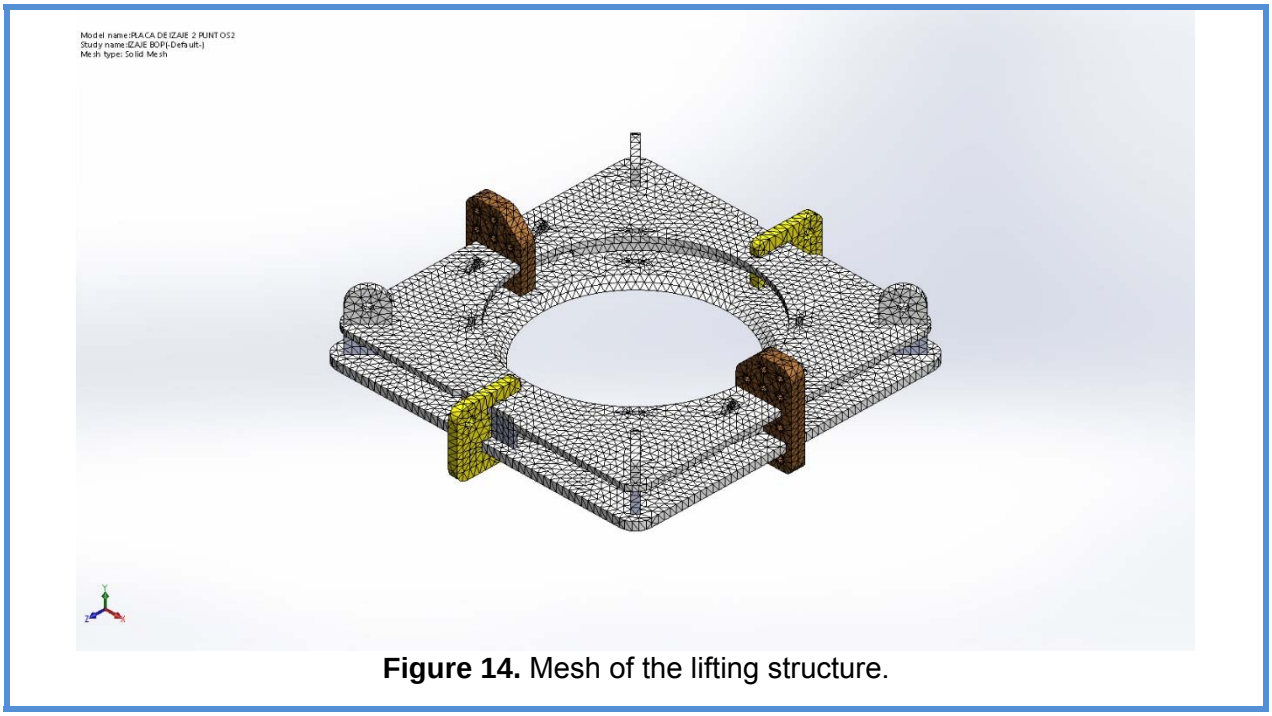


Figure 14. Mesh of the lifting structure.

7.4 **DEFINITION OF THE MATERIAL.**

The material used in the analysis model is ABS AH36 which has a greater resistance with a minimum creep effort of 51 KSI. Its mechanical properties are shown below:

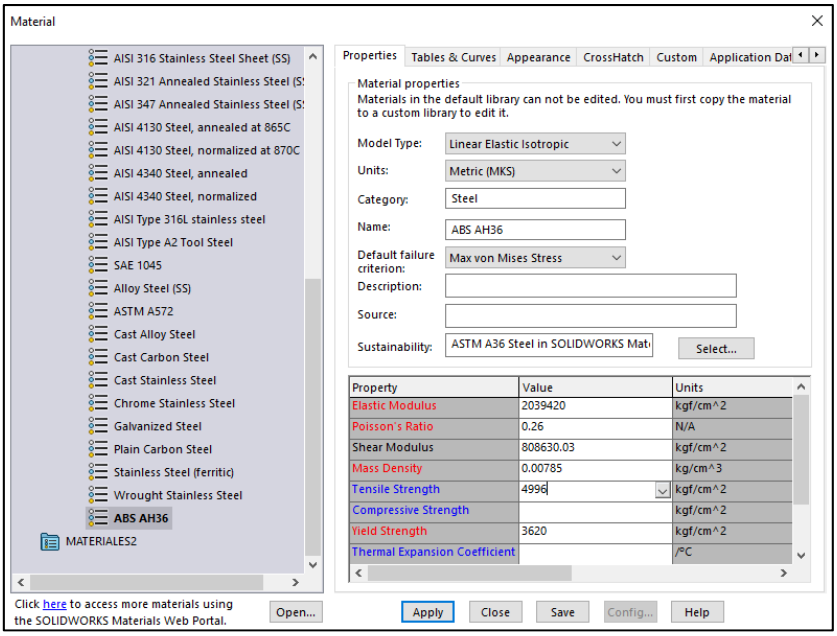


Figure 15. Mechanical properties of the material.

7.5 **SUPPORTS.**

The model fasteners are located on the modeled bolts simulating the shackles to be used during the lifting maneuver. See Figure 16.

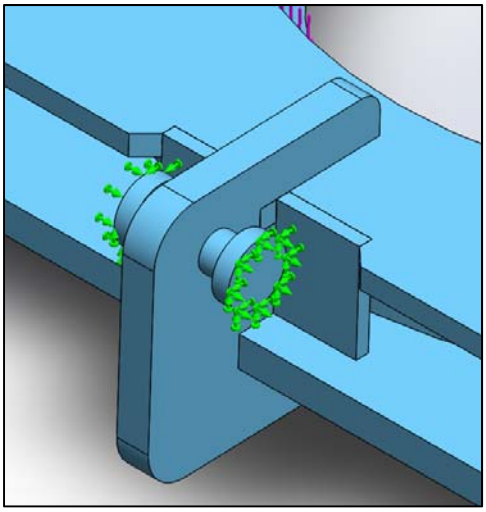


Figure 16. Boundary conditions. Fixing points.

These bolts were considered as rigid elements that are not calculated, but have the ability to interact with the lifting lugs, giving it support by means of a non-penetration type contact, see figure 17.

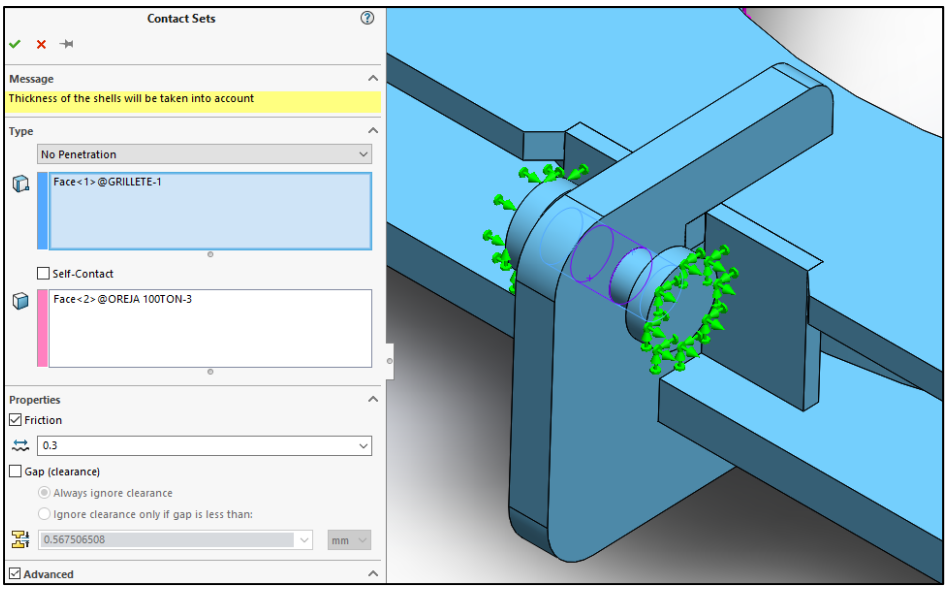


Figure 17. Contact properties Bolt-Ear type No penetration.

7.6 **GRAVITY CENTER.**

The center of gravity is referenced to the coordinate axis called “Coordinate System2” whose origin is on the “Y” (vertical) axis at the bottom of the lifting frame base plate and its coordinates are shown in the following figure:

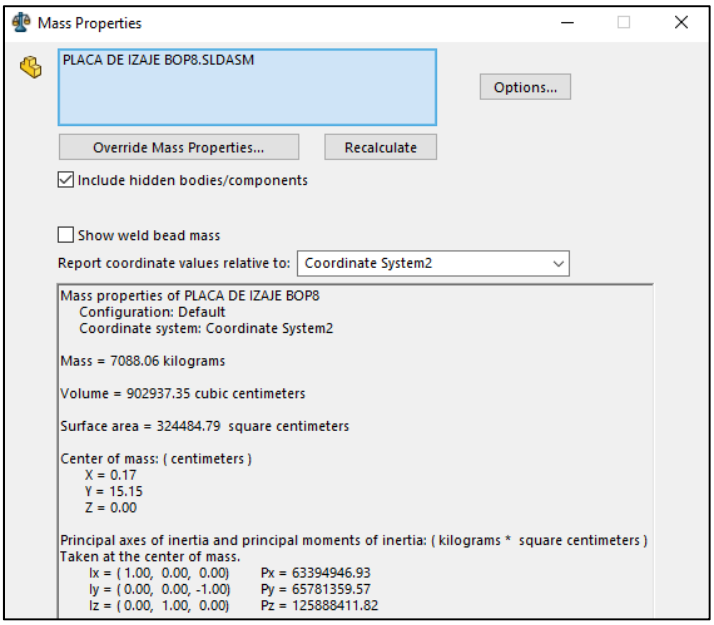


Figure 17. Coordinates of Center of Gravity.

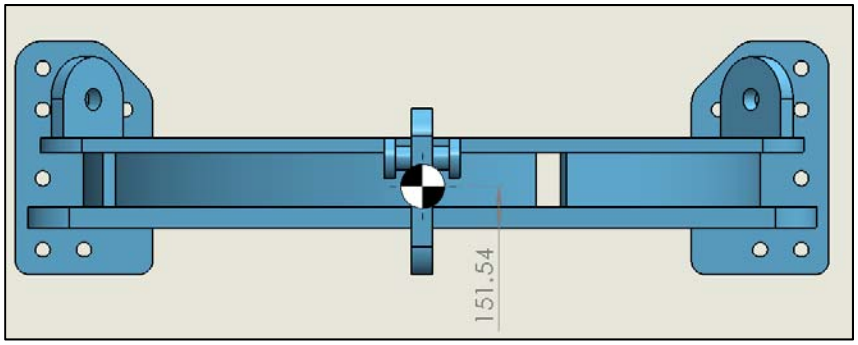


Figure 18. Graphic location of Center of Gravity.

7.7 **LOADS.**

This section presents the definition, shape and magnitude of the loads considered in the structural design of the elements.

7.7.1 SELF WEIGHT.

Includes the weight of the structural elements considered in the geometric model (plates). The weight of all the elements defined in the structural model is calculated by the computer program, using a material specific weight of 7,850 kg / m³ for steel.

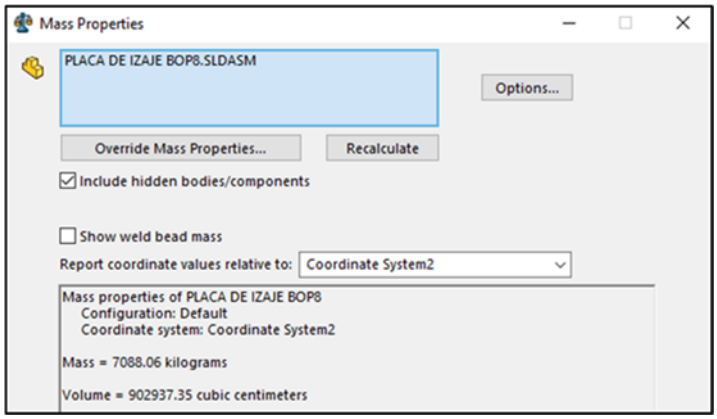


Figure 18. Modeled Own Weight.

7.7.2 SELF WEIGHT NOT MODELED.

This load is due to the plate bonding bolts which were not physically modeled because they are considered as connectors in the analysis. The load considered. It is 10 kg per piece which gives a total of 160 kg distributed on the upper faces of the connection plates, see figure 19.

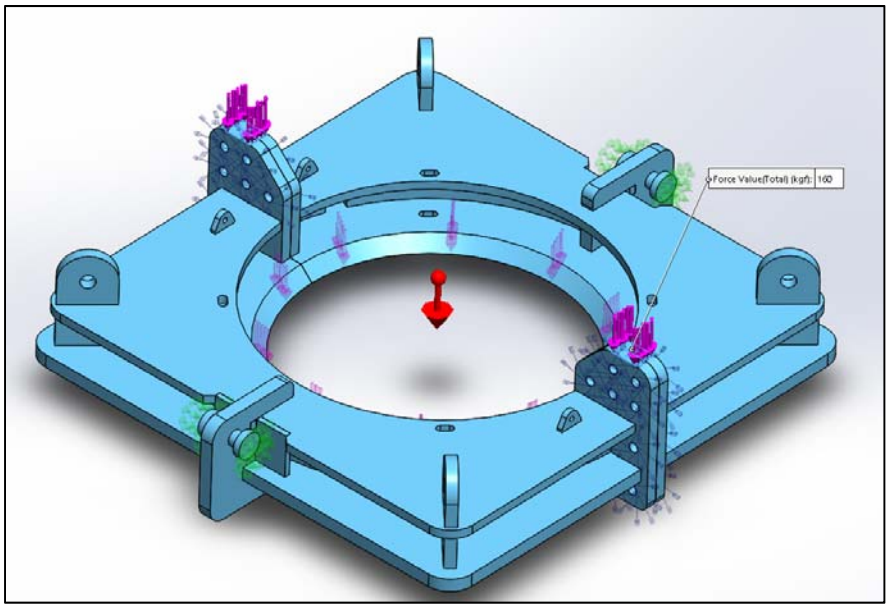


Figure 19. Weight of union bolts.

7.7.3 BOP EQUIPMENT WEIGHT.

Enter the weight of the BOP equipment (100,000 kg) which was provided by the customer, this is distributed in the contact area which is the edge of the circular cut made in the bottom plate with a thickness of 76.2 mm, see figure 20.

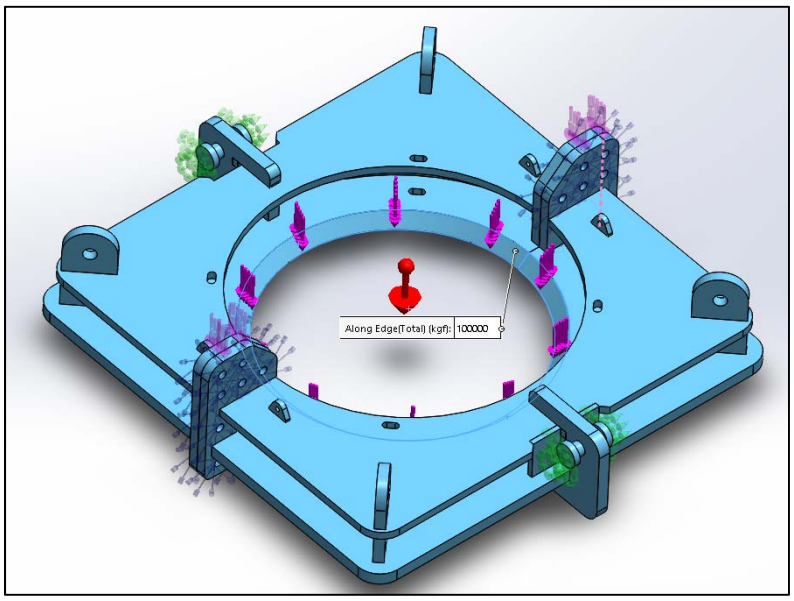


Figure 20. Equipment weight during lifting.

7.8 COMBINATIONS OF LOADS.

During the lifting analysis stage, load factors will be used, which take into account the level of certainty regarding the weight and location of the center of gravity of each component in particular, due to the lifting conditions to which the lifting frame will be subjected was considered a dynamic load factor, which was taken from the API RP 2A WSD in its section 2.4.2.c.

LOAD COMBINATIONS		SERVICE LIMIT	RESISTANCE LIMIT
ITEM	DESCRIPTION	CEG	CDI
1	SELF WEIGHT	1.00	1.35
2	SCREW WEIGHT	1.00	1.35
3	EQUIPMENT WEIGHT BOP	1.00	1.35

WHERE:
CEG: Static hook load
CDI: Load lifting design

8. RESULT OF THE ANALYSIS.

8.1 SUMMARY OF REACTIONS.

Selection set	Units	Sum X	Sum Y	Sum Z	Resultant
Entire Model	kgf	-0.48078	144979	-0.575582	144979

8.2 MAXIMUM DISPLACEMENT.

The maximum displacement is presented in the area of the bolted connection of the pieces with a value of 0.65 cm in the vertical direction, see figure 21. The distance between supports is 3000 mm.

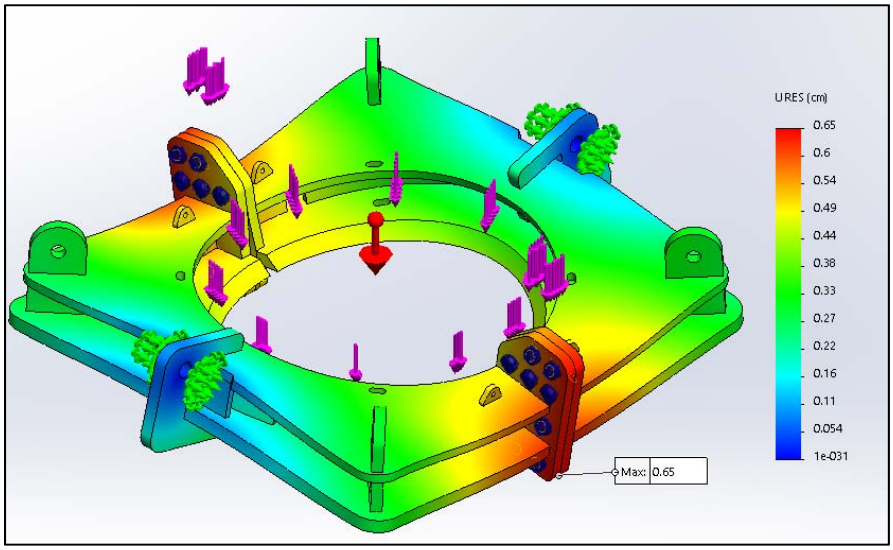


Figure 21. Maximum deflection calculated.

Comparing the calculated result with the combination of service limit status we have:

Calculated vertical Δ = 0.65 cm

Allowable vertical Δ = L / 240 = 300/240 = 1.25 cm

0.65 cm (acting) ≤ 1.25 cm (allowable) → O.K.

.

8.3 EFFORTS IN THE FRAME OF LIFTING.

Below is the list and plot of efforts acting in the lifting frame due to the design load (CDI) mentioned in section 7.8. This value will be compared with the allowable stress of the material which is: 0.85 (3,620 kg / cm²) = 3,077 kg / cm².

List Results

Study name: IZAJE BOP

Units: kgf/cm^2 Step Number: 1

Selected reference : N/A

Node	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	VON (kgf/cm^2)
20082	-91.6247	187.537	1528.67	2.84420e+003
18049	-91.6247	182.192	1543.36	2.81903e+003
34	-53.5247	104.25	1498.36	2.69592e+003
506	-53.5247	104.25	-1456.64	2.67373e+003
20459	-53.5247	182.192	-1456.64	2.62839e+003
40	-102.575	182.192	1498.36	2.59722e+003
512	-4.47474	182.192	-1456.64	2.56361e+003
42	-4.47474	182.192	1498.36	2.52333e+003
305	-53.5247	120.721	1481.88	2.52133e+003
777	-53.5247	120.721	-1440.17	2.50185e+003
514	-102.575	182.192	-1456.64	2.49547e+003
271	-127.1	182.192	1498.36	2.47265e+003
20182	-15.4247	182.192	-1501.64	2.47255e+003
21332	-34.4747	185.507	-1463.75	2.47240e+003
276	-127.1	172.146	1486.38	2.45735e+003
743	20.0503	182.192	-1456.64	2.43143e+003
748	20.0503	172.146	-1444.67	2.42792e+003

Close Save Help

Figure 22. **List of maximum efforts in the lifting frame.**

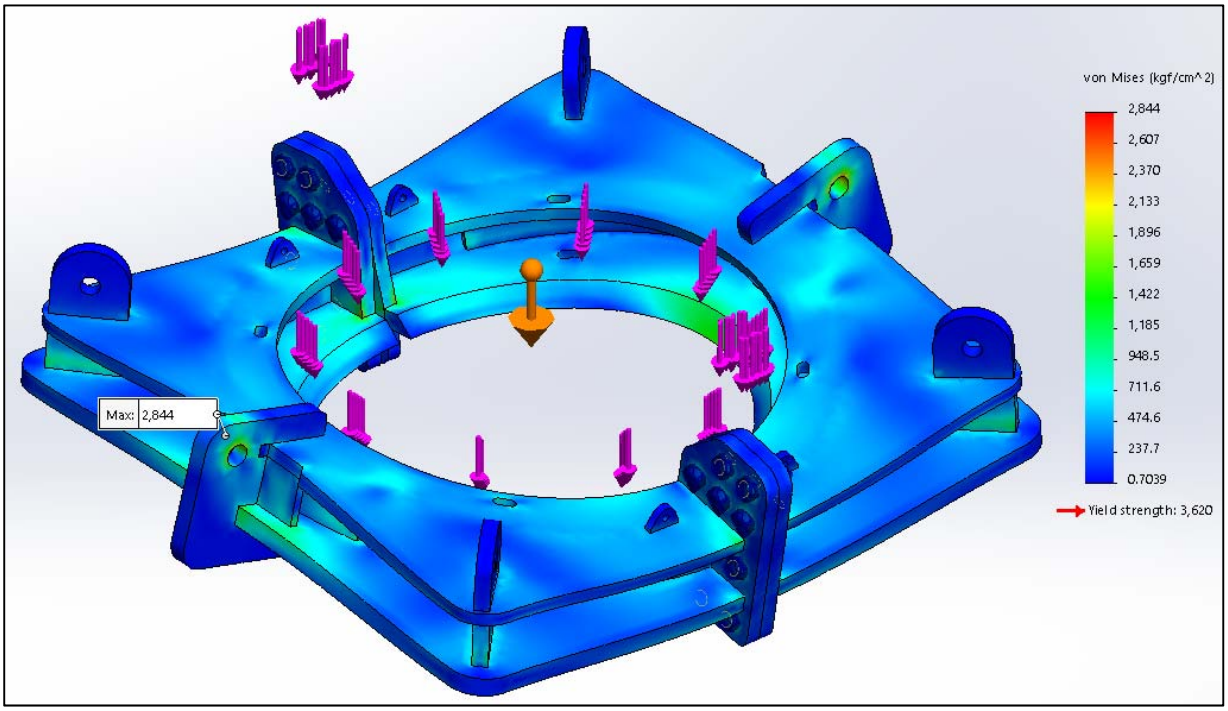


Figure 23. Graph of efforts in lifting frame. Maximum value 2,844 kg / cm².

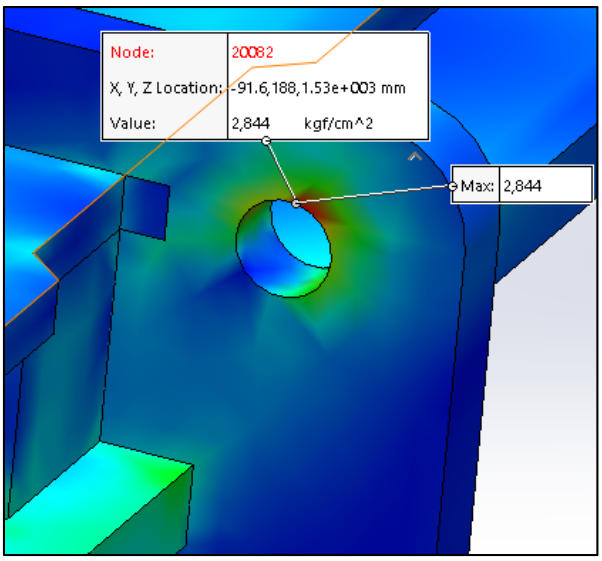


Figure 24. Amplified area of the area with greater effort.

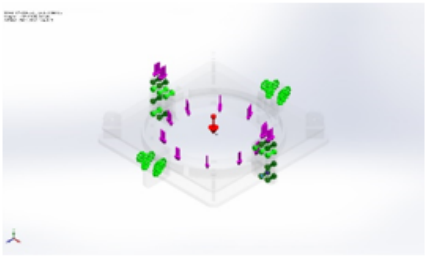
The stress analysis shows a maximum acting stress in the hole area with a value of 2,844 kg / cm², which is less than the allowable yield stress of the AH-36 material, which is 3,077 kg / cm², so the proposed geometry for the main ear.

8.4 SCREWED CONNECTION.



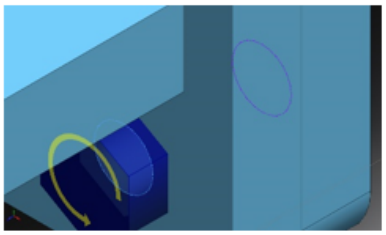
Entities:	2 edge(s)
Type:	Bolt(Head/Nut diameter)(Counter bore)
Head diameter:	8.1 cm
Nut diameter:	8.1 cm
Nominal shank diameter:	5.4
Preload (Torque):	60000
Young's modulus:	2.1e+011
Poisson's ratio:	0.28
Preload units:	kgf.cm

Bolt Check:	OK
Calculated FOS:	3.44632
Desired FOS:	2



Connector Forces

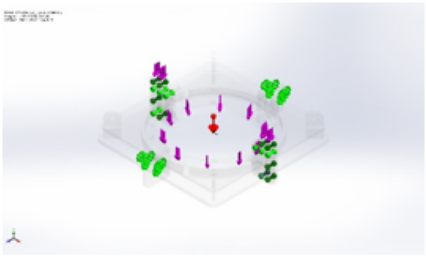
Type	X-Component	Y-Component	Z-Component	Resultant
Axial Force (kgf)	0.59459	-0.1448	-59282	59282
Shear Force (kgf)	8.7906	9.2002	6.5305e-005	12.725
Bending moment (kgf.cm)	-2823.4	931.56	-0.030431	2973.1



Counterbore with Nut-15

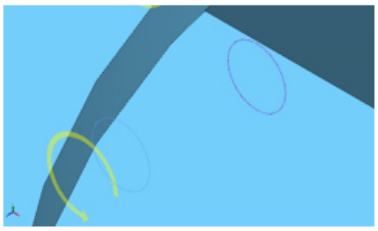
Entities:	2 edge(s)
Type:	Bolt(Head/Nut diameter)(Counter bore)
Head diameter:	8.1 cm
Nut diameter:	8.1 cm
Nominal shank diameter:	5.4
Preload (Torque):	60000
Young's modulus:	2.1e+011
Poisson's ratio:	0.28
Preload units:	kgf.cm

Bolt Check:	OK
Calculated FOS:	3.45202
Desired FOS:	2



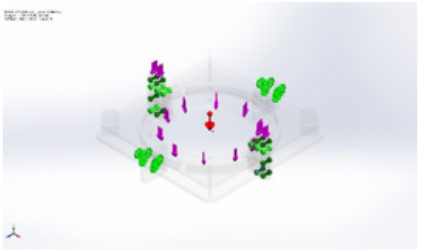
Connector Forces

Type	X-Component	Y-Component	Z-Component	Resultant
Axial Force (kgf)	-0.43781	0.057873	59215	59215
Shear Force (kgf)	-11.234	9.7891	-9.3785e-005	14.9
Bending moment (kgf.cm)	2783.1	969.66	0.019605	2947.1



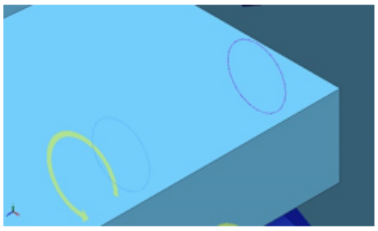
Entities:	2 edge(s)
Type:	Bolt(Head/Nut diameter)(Counter bore)
Head diameter:	8.1 cm
Nut diameter:	8.1 cm
Nominal shank diameter:	5.4
Preload (Torque):	60000
Young's modulus:	2.1e+011
Poisson's ratio:	0.28
Preload units:	kgf.cm

Bolt Check:	OK
Calculated FOS:	1.98714
Desired FOS:	1.5



Connector Forces

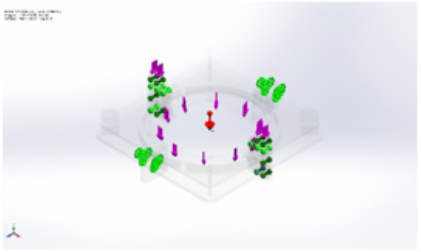
Type	X-Component	Y-Component	Z-Component	Resultant
Axial Force (kgf)	-0.89613	0.6729	86448	86448
Shear Force (kgf)	-23.437	-16.435	-0.00011377	28.625
Bending moment (kgf.cm)	13553	-8881.9	0.20836	16204



Counterbore with Nut-17

Entities:	2 edge(s)
Type:	Bolt(Head/Nut diameter)(Counter bore)
Head diameter:	8.1 cm
Nut diameter:	8.1 cm
Nominal shank diameter:	5.4
Preload (Torque):	60000
Young's modulus:	2.1e+011
Poisson's ratio:	0.28
Preload units:	kgf.cm

Bolt Check:	OK
Calculated FOS:	1.99166
Desired FOS:	1.5



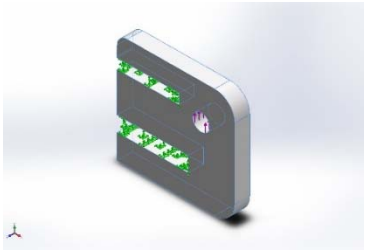
Connector Forces

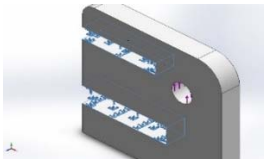
Type	X-Component	Y-Component	Z-Component	Resultant
Axial Force (kgf)	-0.98039	-0.03179	86383	86383
Shear Force (kgf)	-9.8041	-15.099	-0.00011641	18.003
Bending moment (kgf.cm)	13348	8963.9	0.15452	16079

8.5 PADEYE DESIGN SWL 100 TON.

The main ear must support a SWL of 100 tons, so according to section 2.4.2.c of API-RP-2A-WSD-22 ED which indicates that the load factor for this type of element is 2.0, we have:

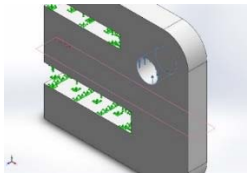
MATERIAL PROPERTIES

Model Reference	Properties		Components
	**Name:** **Model type:** **Default failure criterion:** **Yield strength:** **Tensile strength:** **Elastic modulus:** **Poisson's ratio:** **Mass density:** **Shear modulus:**	**ABS AH36** **Linear Elastic Isotropic** **Unknown** **3620.02 kgf/cm^2** **4996.03 kgf/cm^2** **2.03943e+006 kgf/cm^2** **0.26** **0.00785 kg/cm^3** **808635 kgf/cm^2**	**SolidBody 1(Cut-Extrude1)(OREJA SWL 100TON)**

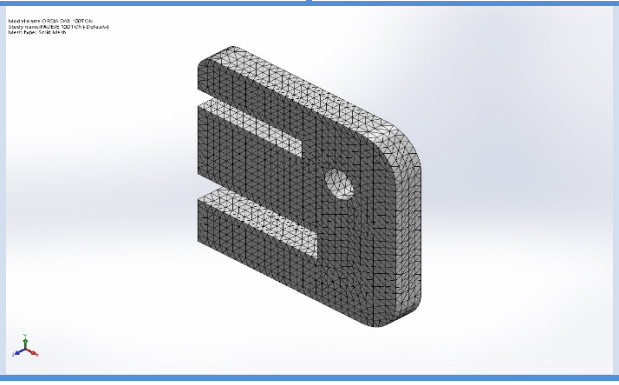
Fixture name	Fixture Image	Fixture Details	
Fixed-1		**Entities:** **Type:**	**6 face(s)** **Fixed Geometry**

Resultant Forces

Components	X	Y	Z	Resultant
Reaction force(kgf)	-7.05807	-199998	-3.2512	199998

Load name	Load Image	Load Details	
Force-1		**Entities:** **Reference:** **Type:** **Values:**	**1 face(s), 1 plane(s)** **Top Plane** **Apply force** **---, ---, 200000 kgf (FACTOR 2.0 X 100000 KG SEGUN API)**

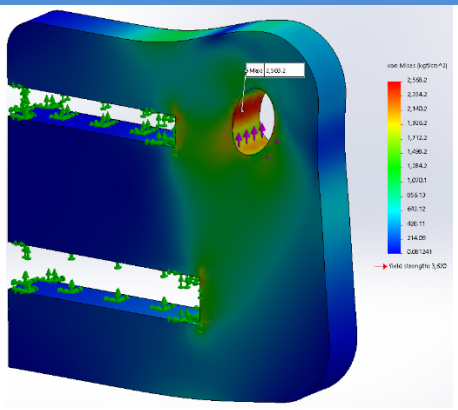
Total Nodes	30461
Total Elements	19378
Maximum Aspect Ratio	3.9715
% of elements with Aspect Ratio < 3	99.9



Selection set	Units	Sum X	Sum Y	Sum Z	Resultant
Entire Model	kgf	-7.05807	-199998	-3.2512	199998

RESULT OF EFFORTS.

Name	Type	Min	Max
Stress1	VON: von Mises Stress	0.08124 kgf/cm^2 Node: 28952	2,568.2 kgf/cm^2 Node: 973



PADEYE 100 TON-Stress-Stress1

The stress analysis shows a maximum acting stress in the hole area with a value of 2,568.2 kg / cm² which is less than the yield stress of the AH-36 material which is 3,077 kg / cm², therefore the geometry is accepted. proposal for the main ear.

8.6 REVIEW OF EAR WELDING.

The revision of the proposed weld in the main ear will be carried out taking into account the same design load of the ear (200,000 kg) for which the following revision of 6 weld beads is available:

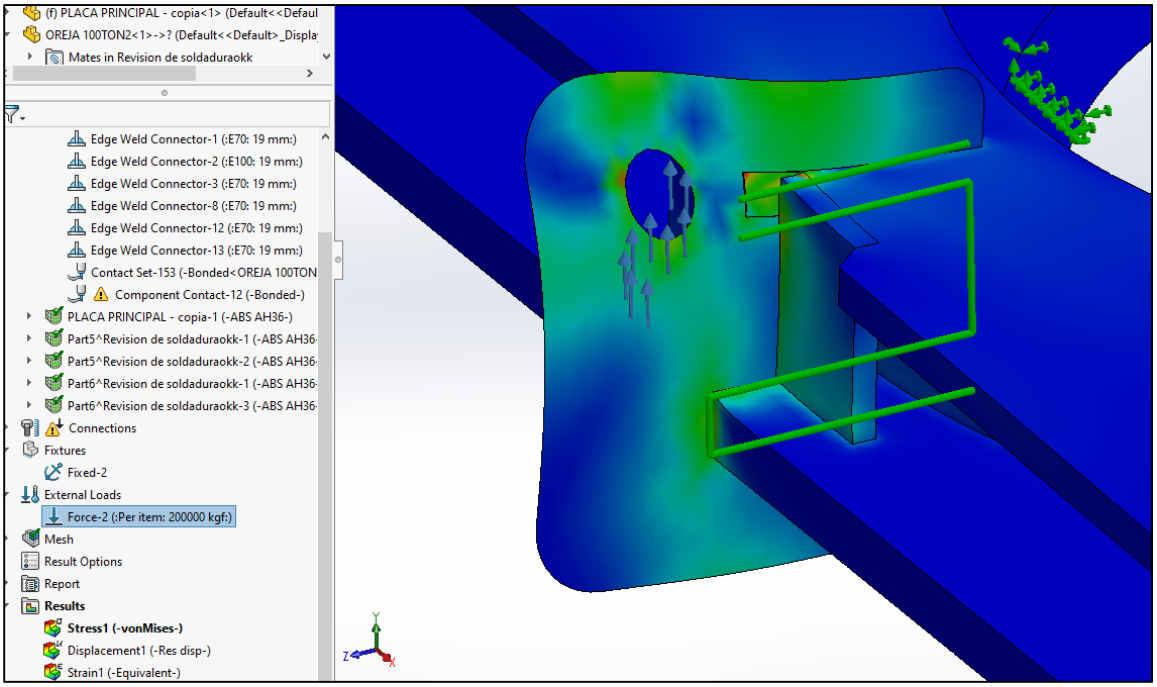
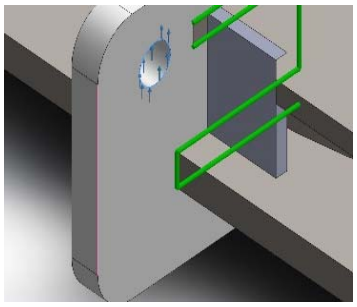
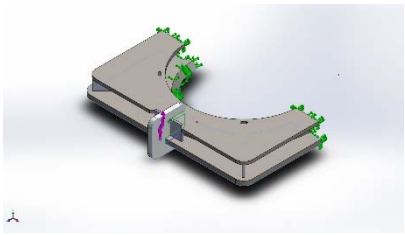
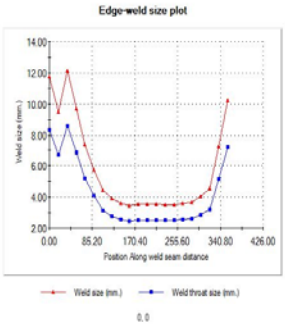


Figure 22. Location and size of the proposed weld.

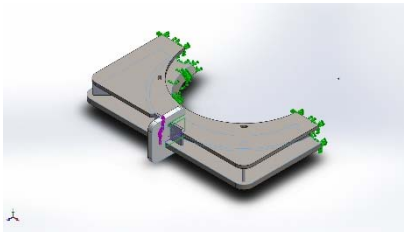
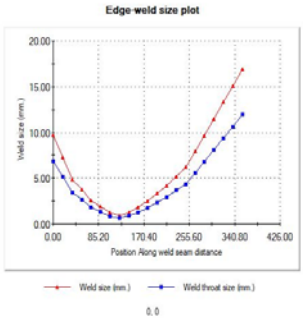
Load name	Load Image	Load Details	
Force-2		**Entities:** **Reference:** **Type:** **Values:** **Moments:**	**1 edge(s)** **Edge< 1 >** **Apply force** **---, ---, 200000 kgf** **---, ---, --- kgf.cm**

Edge Weld Connector

Model Reference	Connector Details	Edge-weld Size Graph
 Edge Weld Connector-1	Type: **Groove, Double-Sided** Standard: **American Standard** Safety Factor: **1** Electrode: **E70** Weld Strength: **3248.18kgf/cm^2** Weld size: **19mm** Terminating Part: **OREJA 100TON2-1** Mating Part: **PLACA PRINCIPAL**	

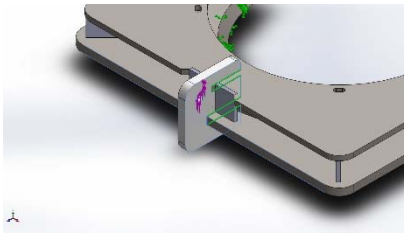
Connector Forces

Type	Min	Max	Mean
Weld size (mm.)	3.4387	12.146	5.841
Weld throat size (mm.)	2.4316	8.5888	4.1302
Joint normal force (N)	-5.3723E+006	4.3667E+006	-2.9299E+005
Shear-Weld axis force (N)	-4.803E+006	1.5252E+006	8.2503E+005
Shear-Surface normal force (N)	0	0	0
Bending moment (N.m)	-12737	37975	-4648.1

 Edge Weld Connector-2	Type: **Groove, Double-Sided** Standard: **American Standard** Safety Factor: **1** Electrode: **E70** Weld Strength: **3248.18kgf/cm^2** Weld size: **19mm** Terminating Part: **OREJA 100TON2-1** Mating Part: **PLACA PRINCIPAL**	

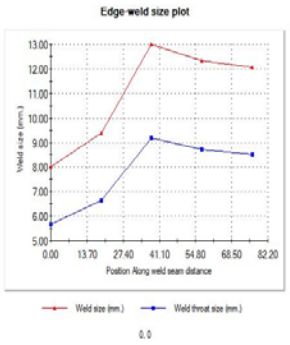
Connector Forces

Type	Min	Max	Mean
Weld size (mm.)	0.90006	16.939	6.2385
Weld throat size (mm.)	0.63644	11.978	4.4113
Joint normal force (N)	-5.0601E+006	9.7552E+006	1.9478E+006
Shear-Weld axis force (N)	-2.4837E+006	5.4815E+005	1.0539E+005
Shear-Surface normal force (N)	0	0	0
Bending moment (N.m)	-45748	45213	-3361.3



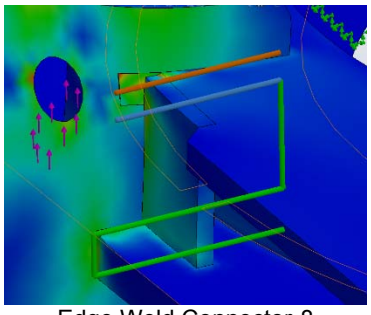
Edge Weld Connector-3

Type: **Groove, Double-Sided**
Standard: **American Standard**
Safety Factor: **1**
Electrode: **E70**
Weld Strength: **3248.18kgf/cm^2**
Weld size: **19mm**
Terminating Part: **OREJA 100TON2-1**
Mating Part: **PLACA PRINCIPAL**



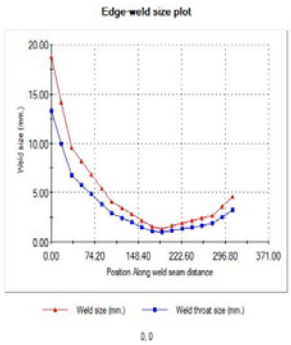
Connector Forces

Type	Min	Max	Mean
Weld size (mm.)	8.0211	12.99	10.957
Weld throat size (mm.)	5.6718	9.1851	7.7479
Joint normal force (N)	-1.9667E+006	1.5147E+006	-21073
Shear-Weld axis force (N)	2.4837E+006	5.7865E+006	4.5006E+006
Shear-Surface normal force (N)	0	0	0
Bending moment (N.m)	-25060	38591	12962



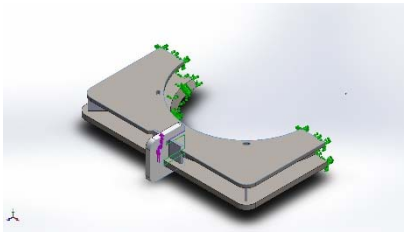
Edge Weld Connector-8

Type: **Groove, Double-Sided**
Standard: **American Standard**
Safety Factor: **1**
Electrode: **E70**
Weld Strength: **3248.18kgf/cm^2**
Weld size: **19mm**
Terminating Part: **OREJA 100TON2-1**
Mating Part: **PLACA PRINCIPAL**



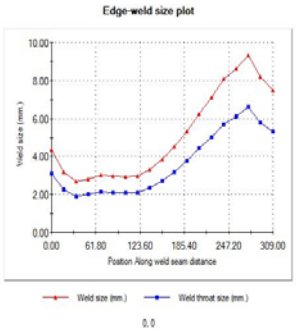
Connector Forces

Type	Min	Max	Mean
Weld size (mm.)	1.3724	18.768	5.1269
Weld throat size (mm.)	0.97045	13.271	3.6252
Joint normal force (N)	-1.9815E+006	5.5827E+006	5.8373E+005
Shear-Weld axis force (N)	-2.0953E+006	4.2283E+005	-2.8287E+005
Shear-Surface normal force (N)	0	0	0
Bending moment (N.m)	-99367	239.65	-31845



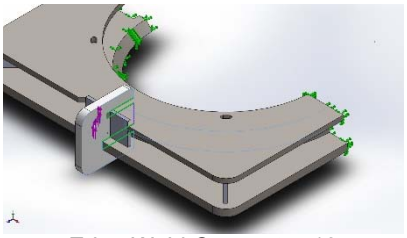
Edge Weld Connector-12

Type: **Groove, Double-Sided**
Standard: **American Standard**
Safety Factor: **1**
Electrode: **E70**
Weld Strength: **3248.18kgf/cm^2**
Weld size: **19mm**
Terminating Part: **OREJA 100TON2-1**
Mating Part: **PLACA PRINCIPAL -**



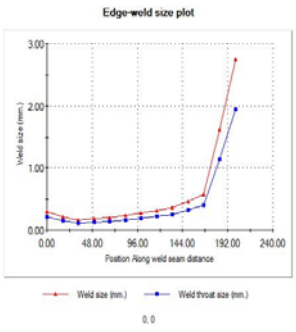
Connector Forces

Type	Min	Max	Mean
Weld size (mm.)	2.665	9.3324	5.1023
Weld throat size (mm.)	1.8845	6.599	3.6079
Joint normal force (N)	-1.7976E+006	2.0684E+006	4.4767E+005
Shear-Weld axis force (N)	-2.2076E+006	1.1472E+006	3.4314E+005
Shear-Surface normal force (N)	0	0	0
Bending moment (N.m)	-77090	4931.3	-37652



Edge Weld Connector-13

Type: **Groove, Double-Sided**
Standard: **American Standard**
Safety Factor: **1**
Electrode: **E70**
Weld Strength: **3.18538e+008N/m^2**
Weld size: **19mm**
Terminating Part: **OREJA 100TON2-1**
Mating Part: **PLACA PRINCIPAL -**



Connector Forces

Type	Min	Max	Mean
Weld size (mm.)	0.16752	2.7477	0.58959
Weld throat size (mm.)	0.11845	1.9429	0.4169
Joint normal force (N)	-5.4482E+005	-30066	-1.1762E+005
Shear-Weld axis force (N)	-5.247E+005	26319	-1.4467E+005
Shear-Surface normal force (N)	0	0	0
Bending moment (N.m)	78.82	21956	3505.2

9. CONCLUSIONS.

Based on the analysis carried out, it is concluded that the BOP manipulation framework for a SWL of 100 tons has an adequate behavior during the lifting operation shown in the pages of this document. By way of summary, the following conclusions are drawn:

Item Review

The maximum deformations that will occur in the structure during its operation phase are below the allowable deflections, therefore the service limit states for the work platform are met. 0.65 cm (acting) ≤ 1.25 cm (allowable) → O.K

In the structural review of elements of the lifting frame, it can be determined that they behave appropriately in the cases and conditions imposed during the maneuver, since the stresses do not exceed the allowable stress stress of the material, remaining in the linear elastic range. 2,844 kg / cm² (acting) ≤ 3,077 kg / cm² (allowable) → O.K

The revision of both bolted and welded connections are within the allowable values taking into account the type of material and resistance described in sections 8.4 (9585 kg / cm²) for bolts and in 8.6 for welding with a permissible resistance of 3248 kg / cm².

The geometry and parameters indicated in this calculation report are adequate as long as it is carried out under the precise guidelines and points described above, any modification to these guidelines will be the responsibility of the person who carries it out.

It is worth mentioning that the analysis has been carried out under specific conditions and combinations of loads, for which, any modification or any other consideration outside the provisions of this document or its corresponding construction plans must be justified with an analysis that contains such considerations to guarantee structural safety.

12.- WELDING EQUIPMENT CERTIFICATES

WORK:

FABRICATION BOP STACK LIFTING FRAME

APRIL, 2020

Calle 33ª. No. Ext. 115, No. Interior: B
Col. Lomas de Holche. C.P. 24167
Ciudad del Carmen, Campeche, Mexico
Office: +052 938 382 6603

SUMINISTROS

MARPETRO

S.A. DE C.V.

AV. LUIS DONALDO COLOSIO No. 43 A ENTRE 5 DE MAYO Y GUADALUPE VICTORIA, COL. FRANCISCO I MADERO C.P. 24190 TEL (01-938)382 08 40, 38 2 38 51, 13 1 02 13 CD DEL CARMEN CAMP.

FOLIO: SMS-230320-02

CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN DE MAQUINAS DE SOLDAR

CENTRO DE SERVICIO AUTORIZADO LINCOLN E INFRA

CLIENTE: CORNELIUS OFFSHORE S. DE R.L. DE C.V.

DIRECCION: CD. DEL CARMEN, CAMPECHE

EQUIPO: MILLER XMT 450 CC/CD

MARCA:MILLER

Nº. ECO/SERIE: ME272517U

PROXIMA CALIBRACION: 23/SEPTIEMBRE/2020

EQUIPO DE CALIBRACION

MARCA: FLUKE

MODELO: 374 FC

SERIE: 38980458WS

CALIBRÒ: CEMMEX

CERTIFICADO DE REGISTRO DE MAQUINAS

AMPERAJE SOLICITADO	AMPERAJE REGISTRADO	DIFERENCIA
100	98	2.0 %
150	147	2.0 %
200	196	2.0 %
250	245	2.0 %
300	294	2.0 %
VOLTAJE DE CIRCUITO ABIERTO	85 VOLTS.	

ESTOS REGISTROS QUEDAN SUJETOS A UNA VARIACION DEL +-5% PARA SU ACEPTACION

CD. DEL CARMEN CAMPECHE A 23 DE MARZO DE 2020 .

AUTORIZA: ANGEL CASTAÑEDA CORREA **FIRMA**

SUMINISTROS MARPETRO S.A DE C.V

SUMINISTROS MARPETRO, S.A DE C.V.

ETIQUETA DE CALIBRACION DE MAQUINA DE SOLDAR

FOLIO: SMS-230320-002

NO. ECO/SERIE: ME272517U
FECHA DE CALIBRACION: 23/MARZO/20
PROXIMA CALIBRACION: 23/SEPT/20
EQUIPO: XMT 450 CC/CD
MARCA: MILLER

EQUIPO DE CALIBRACION:
MARCA: FLUKE
MODELO: 374 FC
SERIE: 38980458WS
CALIBRO: CEMEX

APROBADO: X

RECHAZADO:

ANGEL CASTAÑEDA CORREA
FIRMA DE AUTORIZACION

SUMINISTROS

MARPETRO

S.A. DE C.V.

BLACK & DECKER

Miller

AV. LUIS DONALDO COLOSIO No. 43 A ENTRE 5 DE MAYO Y GUADALUPE VICTORIA, COL. FRANCISCO I MADERO C.P. 24190 TEL (01-938)382 08 40, 38 2 38 51, 13 1 02 13 CD DEL CARMEN CAMP.

FOLIO: SMS-230320-01

CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN DE MAQUINAS DE SOLDAR

CENTRO DE SERVICIO AUTORIZADO LINCOLN E INFRA

CLIENTE: CORNELIUS OFFSHORE S. DE R.L. DE C.V.

DIRECCION: CD. DEL CARMEN, CAMPECHE

EQUIPO: MILLER XMT 450 CC/CV

MARCA:MILLER

Nº. ECO/SERIE: ME342538U

PROXIMA CALIBRACION: 23/SEPTIEMBRE/2020

EQUIPO DE CALIBRACION

MARCA: FLUKE

MODELO: 374 FC

SERIE: 38980458WS

CALIBRÒ: CEMMEX

CERTIFICADO DE REGISTRO DE MAQUINAS

AMPERAJE SOLICITADO	AMPERAJE REGISTRADO	DIFERENCIA
100	98	2.0%
150	147	2.0 %
200	196	2.0 %
250	245	2.0 %
300	294	2.0 %
VOLTAJE DE CIRCUITO ABIERTO	85 VOLTS.	

ESTOS REGISTROS QUEDAN SUJETOS A UNA VARIACION DEL +-5% PARA SU ACEPTACION

CD. DEL CARMEN CAMPECHE A 23 DE MARZO DE 2020 .

AUTORIZA: ANGEL CASTAÑEDA CORREA **FIRMA**

SUMINISTROS MARPETRO S.A DE C.V

SUMINISTROS MARPETRO, S.A DE C.V.

ETIQUETA DE CALIBRACION DE MAQUINA DE SOLDAR

FOLIO: SMS-230320-001

NO. ECO/SERIE: ME342538U

FECHA DE CALIBRACION: 23/MARZO/20

PROXIMA CALIBRACION: 23/SEPT/20

EQUIPO: XMT 450 CC/CV

MARCA: MILLER

EQUIPO DE CALIBRACION:

MARCA: FLUKE

MODELO: 374 FC

SERIE: 38980458WS

CALIBRO: CEMEX

APROBADO: X

RECHAZADO:

ANGEL CASTAÑEDA CORREA

FIRMA DE AUTORIZACION

SUMINISTROS

MARPETRO

S.A. DE C.V.

BLACK & DECKER Miller

AV. LUIS DONALDO COLOSIO No. 43 A ENTRE 5 DE MAYO Y GUADALUPE VICTORIA, COL. FRANCISCO I MADERO C.P. 24190 TEL. (01-938)382 08 40, 38 2 38 51, 13 1 02 13 CD DEL CARMEN CAMP.

FOLIO: SMS-230320-03

CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN DE MAQUINAS DE SOLDAR

CENTRO DE SERVICIO AUTORIZADO LINCOLN E INFRA

CLIENTE: CORNELIUS OFFSHORE S. DE R.L. DE C.V.

DIRECCION: CD. DEL CARMEN, CAMPECHE

EQUIPO: MILLER XMT 450 CC/CV

MARCA: MILLER

Nº. ECO/SERIE: ME342536U

PROXIMA CALIBRACION: 23/SEPTIEMBRE/2020

EQUIPO DE CALIBRACION

MARCA: FLUKE

MODELO: 374 FC

SERIE: 38980458WS

CALIBRÒ: CEMMEX

CERTIFICADO DE REGISTRO DE MAQUINAS

AMPERAJE SOLICITADO	AMPERAJE REGISTRADO	DIFERENCIA
100	98	2.0%
150	147	2.0 %
200	196	2.0 %
250	245	2.0 %
300	294	2.0 %
VOLTAJE DE CIRCUITO ABIERTO	85 VOLTS.	

ESTOS REGISTROS QUEDAN SUJETOS A UNA VARIACION DEL +-5% PARA SU ACEPTACION

CD. DEL CARMEN CAMPECHE A 23 DE MARZO DE 2020 .

AUTORIZA: ANGEL CASTAÑEDA CORREA **FIRMA**

SUMINISTROS
MARPETRO
S.A DE C.V

SUMINISTROS MARPETRO, S.A DE C.V.
ETIQUETA DE CALIBRACION DE MAQUINA DE SOLDAR

FOLIO: SMS-230320-003

NO. ECO/SERIE: ME342636U
FECHA DE CALIBRACION: 23/MARZO/20
PROXIMA CALIBRACION: 23/SEPT/20
EQUIPO: XMT 450 CC/CV
MARCA: MILLER

EQUIPO DE CALIBRACION:
MARCA: FLUKE
MODELO: 374 FC
SERIE: 38980456WS
CALIBRO: CEMEX

APROBADO: X

RECHAZADO:

ANGEL CASTAÑEDA CORREA
FIRMA DE AUTORIZACION

13.- NON-DESTRUCTIVE TESTING REPORT.

1.- MAGNETIC PARTICLES
2.-ULTRASOUND TEST.

WORK:

FABRICATION BOP STACK LIFTING FRAME

APRIL, 2020

Calle 33ª. No. Ext. 115, No. Interior: B
Col. Lomas de Holche. C.P. 24167
Ciudad del Carmen, Campeche, México
Office: +052 938 382 6603

CORNELIUS
Offshore Solutions

			SHEET 1 DE 2
REQUEST FOR NON-DESTRUCTIVE TESTING	ISSUE 01	APRIL-2020
QUALITY CONTROL DEPARTMENT		
WORK: FABRICATION BOP STAK LIFTIN FRAME		

NUMBER OF MEETINGS	DWG REFERENCE	WELDER IDENTIFICATION	(PT) PENETRATING LIQUIDS TEST	(MT) MAGNETIC PARTICLE TEST	(UT) INDUSTRIAL ULTRASOUND TEST	(RT) RADIOGRAPHIC TEST	WELDING PROCESS 6GR (T,K,Y) AWS D1.1
VIEW PLANT BOTTOM PLATE / TOP PLATE							
J-1	B-CORN-TRAZ-001	DZ	N/A	N/A	OK	N/A	WPS-CORN-001
J-2	B-CORN-TRAZ-001	DZ	N/A	N/A	OK	N/A	WPS-CORN-001
J-3	B-CORN-TRAZ-001	GJCP	N/A	N/A	OK	N/A	WPS-CORN-001
J-4	B-CORN-TRAZ-001	GJCP	N/A	N/A	OK	N/A	WPS-CORN-001
J-5	B-CORN-TRAZ-001	GJCP	N/A	N/A	OK	N/A	WPS-CORN-001
J-6	B-CORN-TRAZ-001	DZ	N/A	N/A	OK	N/A	WPS-CORN-001
J-7	B-CORN-TRAZ-001	FJRG	N/A	N/A	OK	N/A	WPS-CORN-001
J-8	B-CORN-TRAZ-001	FJRG	N/A	N/A	OK	N/A	WPS-CORN-001
J-9	B-CORN-TRAZ-001	DZ	N/A	N/A	OK	N/A	WPS-CORN-001
J-10	B-CORN-TRAZ-001	GJCP	N/A	N/A	OK	N/A	WPS-CORN-001
J-11	B-CORN-TRAZ-001	DZ	N/A	N/A	OK	N/A	WPS-CORN-001
J-12	B-CORN-TRAZ-001	DZ	N/A	N/A	OK	N/A	WPS-CORN-001
J-13	B-CORN-TRAZ-001	FJRG	N/A	N/A	OK	N/A	WPS-CORN-001
J-14	B-CORN-TRAZ-001	DZ	N/A	N/A	OK	N/A	WPS-CORN-001
J-15	B-CORN-TRAZ-001	FJRG	N/A	N/A	OK	N/A	WPS-CORN-001
J-16	B-CORN-TRAZ-001	GJCP	N/A	N/A	OK	N/A	WPS-CORN-001
J-17	B-CORN-TRAZ-001	DZ	N/A	N/A	OK	N/A	WPS-CORN-001
J-18	B-CORN-TRAZ-001	DZ	N/A	N/A	OK	N/A	WPS-CORN-001
J-19	B-CORN-TRAZ-001	FJRG	N/A	N/A	OK	N/A	WPS-CORN-001
J-20	B-CORN-TRAZ-001	GJCP	N/A	N/A	OK	N/A	WPS-CORN-001

SOLICITOUS

Calle 33ª. No. Ext. 115, No. Interior: B
Col. Lomas de Holche. C.P. 24167
Ciudad del Carmen, Campeche, México
Office: +052 938 382 6603

ATTENDED

CORNELIUS
Offshore Solutions

			SHEET 2 DE 2
REQUEST FOR NON-DESTRUCTIVE TESTING	ISSUE 01	APRIL-2020	
QUALITY CONTROL DEPARTMENT			
WORK: FABRICATION BOP STAK LIFTIN FRAME			

NUMBER OF MEETINGS	DWG REFERENCE	WELDER IDENTIFICATION	(PT) PENETRATING LIQUIDS TEST	(MT) MAGNETIC PARTICLE TEST	(UT) INDUSTRIAL ULTRASOUND TEST	(RT) RADIOGRAPHIC TEST	WELDING PROCESS 6GR (T,K,Y) AWS D1.1
VIEW PLANT BOTTOM PLATE / TOP PLATE							
J-21	B-CORN-TRAZ-001	DZ	N/A	OK	N/A	N/A	WPS-CORN-001
J-22	B-CORN-TRAZ-001	DZ	N/A	OK	N/A	N/A	WPS-CORN-001
J-23	B-CORN-TRAZ-001	DZ	N/A	OK	N/A	N/A	WPS-CORN-001
J-24	B-CORN-TRAZ-001	DZ	N/A	OK	N/A	N/A	WPS-CORN-001
J-25	B-CORN-TRAZ-001	GJCP	N/A	OK	N/A	N/A	WPS-CORN-001
J-26	B-CORN-TRAZ-001	GJCP	N/A	OK	N/A	N/A	WPS-CORN-001
J-27	B-CORN-TRAZ-001	FJRG	N/A	OK	N/A	N/A	WPS-CORN-001
J-28	B-CORN-TRAZ-001	FJRG	N/A	OK	N/A	N/A	WPS-CORN-001
J-29	B-CORN-TRAZ-001	FJRG	N/A	OK	N/A	N/A	WPS-CORN-001
J-30	B-CORN-TRAZ-001	FJRG	N/A	OK	N/A	N/A	WPS-CORN-001
J-31	B-CORN-TRAZ-001	GJCP	N/A	OK	N/A	N/A	WPS-CORN-001
J-32	B-CORN-TRAZ-001	GJCP	N/A	OK	N/A	N/A	WPS-CORN-001
J-33	B-CORN-TRAZ-001	GJCP	N/A	OK	N/A	N/A	WPS-CORN-001
J-34	B-CORN-TRAZ-001	GJCP	N/A	OK	N/A	N/A	WPS-CORN-001
J-35	B-CORN-TRAZ-001	DZ	N/A	OK	N/A	N/A	WPS-CORN-001
J-36	B-CORN-TRAZ-001	DZ	N/A	OK	N/A	N/A	WPS-CORN-001

SOLICITOUS

Calle 33ª. No. Ext. 115, No. Interior: B
Col. Lomas de Holche. C.P. 24167
Ciudad del Carmen, Campeche, México
Office: +052 938 382 6603

ATTENDED

1. Reporte de Partículas Magnéticas antes de la prueba de carga

Toda copia impresa es un documento "No Controlado" a excepción de la original.

No. de Orden de Servicio: ANV-1399 No. de Folio: ANV-COS-MT-001/2020

REPORTE DE INSPECCIÓN CON PARTÍCULAS MAGNÉTICAS — BOP STAK LIFTIN FRAME



DESCRIPCIÓN: INSPECCIÓN POR MEDIO DE PARTÍCULAS MAGNÉTICAS A BOP STAK LIFTIN FRAME

ID/TAG: BOP STAK LIFTIN FRAME

CENTRO DE PROCESO: PATIO DE CORNELIUS

UBICACIÓN: CIUDAD DEL CARMEN, CAMPECHE

FECHA: 22 DE ABRIL DE 2020

ÁLBUM FOTOGRÁFICO
REPORTE DE INSPECCIÓN CON PARTÍCULAS MAGNÉTICAS — STACK LIFTING

Cliente:	CORNELIUS OFFSHORE S. R.L. DE C.V.	Descripción del ID/TAG:	INSPECCIÓN POR MEDIO DE PARTÍCULAS MAGNÉTICAS A STACK LIFTING	Fecha:	22 DE ABRIL DE 2020
No. de Orden de Servicio:	ANV-1399			No. de Folio:	ANV-COS-MT-001/2020
No. de UDC/TAG:	STACK LIFTING			No. de Procedimiento:	ANV-PO-MT-02
Centro de Proceso:	PATIO DE CORNELIUS			Código Utilizado:	AWS D1.1. Ed. 2020



FOTO No. 1



FOTO No. 2



FOTO No. 3



FOTO No. 4

ELABORÓ:

TEC. ADRIÁN PEÑA GONZÁLEZ
INSPECTOR NIVEL II MT - SNT-TC-1A Ed. 2016

REVISÓ:

ANVIMA INSPECTION
Coordinador de Calidad.
Ing. Reyna del C. de la Cruz Hdez.

ING. REYNA DEL CARMEN DE LA CRUZ HERNÁNDEZ
DEPARTAMENTO DE CALIDAD

APROBÓ:

LIC. GLADIS MARLEN GONZÁLEZ SÁNCHEZ
DIRECCIÓN GENERAL ANVIMA

ANVIMA INSPECTION	ANVIMA INSPECTION, S. DE R.L. DE C.V. REPORTE DE PARTÍCULAS MAGNÉTICAS CLAVE: ANV-REP-MT-03 No. REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 2019.09.01.	CORNELIUS Offshore Solutions

REPORTE DE INSPECCIÓN CON PARTÍCULAS MAGNÉTICAS — STACK LIFTING

Cliente:	CORNELIUS OFFSHORE S. R.L.			Fecha:	22 DE ABRIL DE 2020
No. de Orden de Servicio:	ANV-1399	Descripción del ID/TAG:	INSPECCIÓN POR MEDIO DE PARTÍCULAS MAGNÉTICAS A STACK LIFTING	No. de Folio:	ANV-COS-MT-001/2020
No. de UDC/TAG:	STACK LIFTING			No. de Procedimiento:	ANV-PO-MT-02
Centro de Proceso:	PATIO DE CORNELIUS			Código Utilizado:	AWS D1.1. Ed. 2020

TÉCNICA DE MAGNETIZACIÓN Y TIPO DE PARTÍCULAS MAGNÉTICAS					
Equipo Utilizado:	YUGO Y-8	Marca:	MAGNAFLUX	No. de Serie:	0497
Indicador de campo:	TIPO PASTEL	Marca:	BRUDER	Tamaño:	12"
Equipo de Iluminación:	NATURAL	Marca:	-	No. de Serie:	-
Tipo de Iluminación:	NATURAL	Intensidad de Iluminación:		1000 LUXES	
Técnica de Magnetización:	YUGO ELECTROMAGNÉTICO	LONGITUDINAL ☒	MULTIDIRECCIONAL ☐	2 MAGNETIZACIONES A 90° ☒	
Proceso de Magnetización:	CONTINUO	Dirección de la Magnetización:		MULTIDIRECCIONAL	
Tipo de corriente:	DIRECTA	Amperaje:		6 AMPERES	
Tipo de particulas:	SECAS	Técnica:	VISIBLES	Color:	ROJAS
Vehiculo:	AIRE	Forma de aplicación:		ASPERSIÓN	
Material a inspeccionar:	ACERO AL CARBONO	SOLDADURA ☒		METAL BASE ☐	
Acabado Superficial:	BURDO ☒	ESMERILADO ☐		MAQUINADO ☐	

ID	COMPONENTE O ID DE LA SOLDADURA	NIVELES	TIPO DE INDICACIÓN REGISTRADA EN INSPECCIÓN VISUAL	DICTAMEN	DIMENSIONAMIENTO (in)			SC LADO O REFERENCIA	LOCALIZACIÓN		LONGUITUD O ÁREA DE LA INSPECCIÓN
					Ø	LA	LC		DNR (in)	H.T. Hrs.	
J-21	JUNTA No. 21	J-21	NPIR	ACEPTADO	-	-	-	-	-		-
J-22	JUNTA No. 22	J-22	NPIR	ACEPTADO	-	-	-	-	-		-
J-23	JUNTA No. 23	J-23	NPIR	ACEPTADO	-	-	-	-	-		-
J-24	JUNTA No. 24	J-24	NPIR	ACEPTADO	-	-	-	-	-		-
J-25	JUNTA No. 25	J-25	NPIR	ACEPTADO	-	-	-	-	-		-
J-26	JUNTA No. 26	J-26	NPIR	ACEPTADO	-	-	-	-	-		-
J-27	JUNTA No. 27	J-27	NPIR	ACEPTADO	-	-	-	-	-		-
J-28	JUNTA No. 28	J-28	NPIR	ACEPTADO	-	-	-	-	-		-
J-29	JUNTA No. 29	J-29	NPIR	ACEPTADO	-	-	-	-	-		-
J-30	JUNTA No. 30	J-30	NPIR	ACEPTADO	-	-	-	-	-		-
J-31	JUNTA No. 31	J-31	NPIR	ACEPTADO	-	-	-	-	-		-
J-32	JUNTA No. 32	J-32	NPIR	ACEPTADO	-	-	-	-	-		-
J-33	JUNTA No. 33	J-33	NPIR	ACEPTADO	-	-	-	-	-		-
J-34	JUNTA No. 34	J-34	NPIR	ACEPTADO	-	-	-	-	-		-
J-35	JUNTA No. 35	J-35	NPIR	ACEPTADO	-	-	-	-	-		-
J-36	JUNTA No. 36	J-36	NPIR	ACEPTADO	-	-	-	-	-		-

NOMENCLATURA:

Ø:	Diámetro de la indicación redondeada	SL:	Soldadura longitudinal
LA:	Longitud axial (largo de la indicación)	NPIR:	No presenta indicaciones relevantes
LC:	Longitud circunferencial	OBSTR.:	Obstrucción (soportes, accesorios, inaccesibilidad, etc.)
DNR:	Distancia a nivel de referencia (pulg)	CORR.:	Corrosión exterior.
CS:	Cruce de soldadura	HT.:	Horario tecnico.
SC:	Soldadura circunferencial		

CRITERIOS DE ACEPTACION AWS D1.1

Estos criterios de aceptación deben aplicarse a menos que se especifiquen otros criterios más restrictivos para materiales o aplicaciones específicos.
Todas las superficies examinadas deben estar libres de:
(a) Indicaciones lineales relevantes;
(b) Indicaciones redondeadas relevantes mayores que 3/16 in. (5 mm);
(c) Cuatro o más indicaciones redondeadas relevantes en una línea separada por 1/16 in. (1.5 mm) o menor, de borde a borde.

ELABORÓ:	REVISÓ:	APROBÓ:
TEC. ADRIÁN PEÑA GONZÁLEZ **INSPECTOR NIVEL II MT - SNT-TC-1A Ed. 2016**	ING. REYNA DEL CARMEN DE LA CRUZ HERNÁNDEZ **DEPARTAMENTO DE CALIDAD**	LIC. GLADIS MARLEN GONZÁLEZ SÁNCHEZ **DIRECCIÓN GENERAL ANVIMA**

ANVIMA INSPECTION
Coordinador de Calidad.
Ing. Reyna del C. de la Cruz Hdez.
25/04/2020

2. Reporte de ultrasonido Haz Angular antes de la carga

Toda copia impresa es un documento "No Controlado" a excepción de la original.

No. de Orden de Servicio:	ANV-1399	No. de Folio:	ANV-COS-UTHA-001/2020

REPORTE DE INSPECCIÓN POR ULTRASONIDO HAZ ANGULAR A SOLDADURAS — STACK LIFTING FRAME



DESCRIPCIÓN: INSPECCIÓN A STACK LIFTING FRAME

ID/TAG: STACK LIFTING FRAME

CENTRO DE PROCESO: PATIO DE CORNELIUS

UBICACION: CIUDAD DEL CARMEN, CAMPECHE

FECHA: 22 DE ABRIL DE 2020

CÁLCULO DE VOLUMETRÍA
REPORTE DE INSPECCIÓN POR ULTRASONIDO HAZ ANGULARDE A SOLDADURAS DE STACK LIFTING

Cliente:	CORNELIUS OFFSHORE S. R.L. DE C.V.	Fecha	22 DE ABRIL DE 2020
No. de Orden de Servicio:	ANV-1399	No. de Folio:	ANV-COS-UTHA-001/2020
Descripción del ID/TAG:	INSPECCIÓN A STACK LIFTING		
No. de ID/TAG:	STACK LIFTING	No. de procedimiento:	ANV-PO-UTHA-05
Centro de Proceso:	PATIO DE CORNELIUS	Código utilizado:	AWS D1.1 ED. 2020

EQUIPOS Y CONSUMIBLES UTILIZADOS EN LA INSPECCIÓN DE SOLDADURAS POR HAZ ANGULAR-STACK LIFTING

Equipo utilizado	Marca ó fabricante	No. de Modelo	No. de Serie	Diámetro (in)	Frecuencia (MHz)	No. de Certificado de Calibración	Vigencia de Calibración
Detector de Fallas	STARMAN ELECTRONICS	DIO-1000-PA	14-223	-	-	-	30/11/2020
Transductor	NDT SYSTEMS	DXR0248	104346	1/2" X 1"	2.25	-	-
Transductor	GAMMA	-	14852	1/2"	2.25	-	-
Bloque de Calibración	ZION NDT	IIW TYPE 2	20382	-	-	-	-
Tipo de Acoplante	MAGNAFLUX	-	-	-	-	-	-
	Ángulo	Diametro	Marca				
Zapata	45° y 70°	1/2"	Gamma				
Condición Superficial	■ Superficie Lisa	☐ Superficie Rugosa		Estado de la Pintura:		■ Sin Pintura	☐ Con Pintura
Técnica de Inspección	Pulso-Eco			Método de Inspección:		Contacto Directo	
Elemento a Inspeccionar	STACK LIFTING	Material	A.C	Espesor	2" - 3"	Diámetro	N/A

Ajustes del Instrumento	
Retardo del Palpador	Velocidad
-	0.1278 in/s
Decibeles de Referencia (dBs)	Altura de Referencia (%)
56.7	75

Conexión de Soldadura			
Preparación	A TOPE	Junta	FILETE/DOBLE V

CÁLCULO DE VOLUMETRÍA

No. De Elemento	ID Soldadura	Elemento de referencia		Observaciones	% de Obstrucción	% de Inspección	Longitud de Inspección (ml)
		Lado (A)	Lado (B)				
E-1	J-1	PLACA	PLACA	-	0.00%	100.00%	N/A
E-2	J-2	PLACA	PLACA	-	0.00%	100.00%	N/A
E-3	J-3	PLACA	PLACA	-	0.00%	100.00%	N/A
E-4	J-4	PLACA	PLACA	-	0.00%	100.00%	N/A
E-5	J-5	PLACA	PLACA	-	0.00%	100.00%	N/A
E-6	J-10	PLACA	PLACA	-	0.00%	100.00%	N/A
E-7	J-11	PLACA	PLACA	-	0.00%	100.00%	N/A
E-8	J-12	PLACA	PLACA	-	0.00%	100.00%	N/A
E-9	J-1	PLACA	PLACA	-	0.00%	100.00%	N/A
E-10	J-2	PLACA	PLACA	-	0.00%	100.00%	N/A
E-11	J-3	PLACA	PLACA	-	0.00%	100.00%	N/A
E-12	J-4	PLACA	PLACA	-	0.00%	100.00%	N/A
E-13	J-5	PLACA	PLACA	-	0.00%	100.00%	N/A
E-14	J-10	PLACA	PLACA	-	0.00%	100.00%	N/A
E-15	J-11	PLACA	PLACA	-	0.00%	100.00%	N/A
E-16	J-12	PLACA	PLACA	-	0.00%	100.00%	N/A
E-17	J-1	PLACA	PLACA	-	0.00%	100.00%	N/A
E-18	J-2	PLACA	PLACA	-	0.00%	100.00%	N/A
E-19	J-3	PLACA	PLACA	-	0.00%	100.00%	N/A
E-20	J-4	PLACA	PLACA	-	0.00%	100.00%	N/A
-	-	-	-	-	-	-	-
					Total:		0.000 ml

ELABORÓ:	REVISÓ:	APROBÓ:
ING. CARLOS DANIEL MONTES DÍAZ INSPECTOR NIVEL II UT - SNT-TC-1A Ed. 2016	ANVIMA INSPECTION Coordinador de Calidad. Ing. Reyna del C. de la Cruz Hdez. ING. REYNA DEL CARMEN DE LA CRUZ HERNÁNDEZ DEPARTAMENTO DE CALIDAD 25/09/2020	LIC. GLADIS MARLEN GONZÁLEZ SÁNCHEZ DIRECCIÓN GENERAL ANVIMA

ANVIMA INSPECTION, S. DE R.L. DE C.V.

REPORTE DE INSPECCIÓN POR ULTRASONIDO HAZ ANGULAR
CLAVE: ANV-REP-UTHA-05
No. REVISION: 00
FECHA DE EMISIÓN: 2019.09.01.

CORNELIUS Offshore Solutions

REPORTE DE INSPECCIÓN POR ULTRASONIDO HAZ ANGULARDE A SOLDADURAS: STACK LIFTING

Cliente: CORNELIUS OFFSHORE S. R.L. DE C.V.

Fecha: 22 DE ABRIL DE 2020

No. de Orden de Servicio: ANV-1399

Descripción del ID/TAG: INSPECCIÓN A STACK LIFTING

No. de Folio: ANV-COS-UTHA-001/2020

No. de ID/TAG: STACK LIFTING

No. de procedimiento: ANV-PO-UTHA-05

Centro de Proceso: PATIO DE CORNELIUS

Código utilizado: AWS D1.1 ED. 2020

No. de Elemento.	ID Soldadura	Elementos de Referencia		No. De Pierna	Tipo de indicación	Decibeles de Indicaciones				Longitud	Distancia Angular	Profundidad	Distancia de Referencia		Dictamen
		LADO A	LADO B			Nivel de indicación	Nivel de Referencia	Factor de Atenuación	Clasificación				X	Y	
						a	b	c	d						
E-1	J-1	PLACA	PLACA	2,3	NPIR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	DENTRO DE NORMA
E-2	J-2	PLACA	PLACA	2,3	NPIR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	DENTRO DE NORMA
E-3	J-3	PLACA	PLACA	2,3	NPIR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	DENTRO DE NORMA
E-4	J-4	PLACA	PLACA	2,3	NPIR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	DENTRO DE NORMA
E-5	J-5	PLACA	PLACA	2,3	NPIR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	DENTRO DE NORMA
E-6	J-10	PLACA	PLACA	2,3	NPIR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	DENTRO DE NORMA
E-7	J-11	PLACA	PLACA	2,3	NPIR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	DENTRO DE NORMA
E-8	J-12	PLACA	PLACA	2,3	NPIR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	DENTRO DE NORMA
E-9	J-1	PLACA	PLACA	2,3	NPIR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	DENTRO DE NORMA
E-10	J-2	PLACA	PLACA	2,3	NPIR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	DENTRO DE NORMA
E-11	J-3	PLACA	PLACA	2,3	NPIR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	DENTRO DE NORMA
E-12	J-4	PLACA	PLACA	2,3	NPIR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	DENTRO DE NORMA
E-13	J-5	PLACA	PLACA	2,3	NPIR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	DENTRO DE NORMA
E-14	J-10	PLACA	PLACA	2,3	NPIR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	DENTRO DE NORMA
E-15	J-11	PLACA	PLACA	2,3	NPIR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	DENTRO DE NORMA
E-16	J-12	PLACA	PLACA	2,3	NPIR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	DENTRO DE NORMA
E-17	J-1	PLACA	PLACA	2,3	NPIR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	DENTRO DE NORMA
E-18	J-2	PLACA	PLACA	2,3	NPIR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	DENTRO DE NORMA
E-19	J-3	PLACA	PLACA	2,3	NPIR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	DENTRO DE NORMA
E-20	J-4	PLACA	PLACA	2,3	NPIR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	DENTRO DE NORMA

INDICACIONES O HALLAZGOS:			
FP:	FALTA DE PENETRACIÓN	NPIR:	NO PRESENTA INDICACIONES RELEVANTES
FF:	FALTA DE FUSIÓN	IVL:	INDICACIÓN VOLUMETRICA
G:	GRIETAS	IT:	INDICACIÓN TRANSVERSAL
IE:	INCLUSIONES DE ESCORIA		
IL:	INDICACIÓN LINEAL		

NOTACIONES PARA REPORTE DE INSPECCIÓN POR HAZ ANGULAR:			
A:	ÁNGULO (°)	L:	LONGITUD DE LA INDICACIÓN (in)
G:	GANANCIA (dB)	d:	PROFUNDIDAD (in)
NR:	NIVEL DE REFERENCIA (%)	tmin:	ESPESOR MÍNIMO REGISTRADO (in)
S:	DISTANCIA ANGULAR (in)	DSR:	DISTANCIA A SOLDADURA DE REFERENCIA
NI:	NIVEL DE INDICACIÓN (%)		

ELABORÓ:

ING. CARLOS DANIEL MONTES DÍAZ
INSPECTOR NIVEL II UT - SNT-TC-1A Ed. 2016

REVISÓ:

ING. REYNA DEL CARMEN DE LA CRUZ HERNÁNDEZ
DEPARTAMENTO DE CALIDAD

APROBÓ:

LIC. GLADIS MARLEN GONZÁLEZ SÁNCHEZ
DIRECCIÓN GENERAL ANVIMA

ANVIMA INSPECTION	ANVIMA INSPECTION, S. DE R.L. DE C.V. REPORTE DE INSPECCIÓN POR ULTRASONIDO HAZ ANGULAR CLAVE: ANV-REP-UTHA-05 No. REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 2019.09.01.	CORNELIUS Offshore Solutions

ÁLBUM FOTOGRÁFICO
REPORTE DE INSPECCIÓN POR ULTRASONIDO HAZ ANGULARDE A SOLDADURASSTACK LIFTING

Cliente:	CORNELIUS OFFSHORE S. R.L. DE C.V.			Fecha	22 DE ABRIL DE 2020
No. de Orden de Servicio:	ANV-1399	Descripción del ID/TAG:	INSPECCIÓN A STACK LIFTING	No. de Folio:	ANV-COS-UTHA-001/2020
No. de ID/TAG:	STACK LIFTING			No. de procedimiento:	ANV-PO-UTHA-05
Centro de Proceso:	PATIO DE CORNELIUS			Código utilizado:	AWS D1.1 ED. 2020

APLICACIÓN DE LA TÉCNICA EN LA SOLDADURA SL-J-14	
Foto No. 1	
APLICACIÓN DE LA TÉCNICA EN LA SOLDADURA DE SL-J-17	
Foto No. 2	

ELABORÓ:	REVISÓ:	APROBÓ:
ING. CARLOS DANIEL MONTES DÍAZ	ING. REYNA DEL CARMEN DE LA CRUZ HERNÁNDEZ	LIC. GLADIS MARLEN GONZÁLEZ SÁNCHEZ
INSPECTOR NIVEL II UT - SNT-TC-1A Ed. 2016	DEPARTAMENTO DE CALIDAD	DIRECCIÓN GENERAL ANVIMA

ANVIMA INSPECTION
Coordinador de Calidad.
Ing. Reyna del C. de la Cruz Hdez.
25/04/2020

ÁLBUM FOTOGRÁFICO
REPORTE DE INSPECCIÓN POR ULTRASONIDO HAZ ANGULARDE A SOLDADURASSTACK LIFTING

Cliente:	CORNELIUS OFFSHORE S. R.L. DE C.V.			Fecha	22 DE ABRIL DE 2020
No. de Orden de Servicio:	ANV-1399			No. de Folio:	ANV-COS-UTHA-001/2020
No. de ID/TAG:	STACK LIFTING	Descripción del ID/TAG:	INSPECCIÓN A STACK LIFTING	No. de procedimiento:	ANV-PO-UTHA-05
Centro de Proceso:	PATIO DE CORNELIUS			Código utilizado:	AWS D1.1 ED. 2020

APLICACIÓN DE LA TÉCNICA EN LA SOLDADURA SL-J-1



Foto No. 3

APLICACIÓN DE LA TÉCNICA EN LA SOLDADURA DE SL-J-1

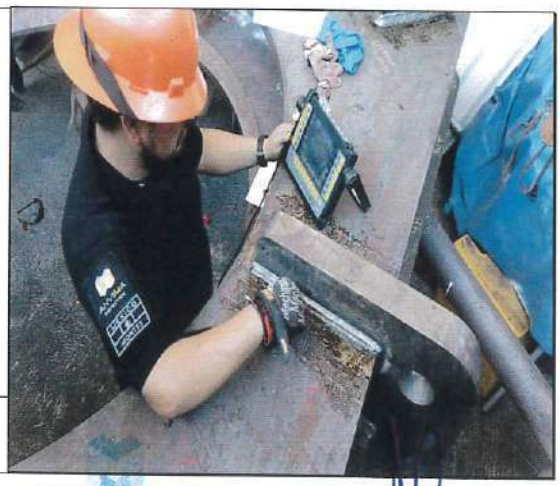


Foto No. 4

ELABORÓ:	REVISÓ:		APROBÓ:
ING. CARLOS DANIEL MONTES DÍAZ	ING. REYNA DEL CARMEN DE LA CRUZ HERNÁNDEZ	ANVIMA INSPECTION Coordinador de Calidad. Ing. Reyna del C. de la Cruz Hdez.	LIC. GLADIS MARLEN GONZÁLEZ SÁNCHEZ
INSPECTOR NIVEL II UT - SNT-TC-1A Ed. 2016	DEPARTAMENTO DE CALIDAD		DIRECCIÓN GENERAL ANVIMA

CORNELIUS OFFSHORE S. DE R.L DE C.V.

CORNELIUS
Offshore Solutions

14.- DOCUMENTATION OF STAFF AND CONTROLLED TORQUE EQUIPMENT

WORK:

FABRICATION BOP STACK LIFTING FRAME

APRIL, 2020

www.corneliusoffshore.com

Calle: 33A. No. Ext. 115, No. Interior: B
Col. Lomas de Holche C.P. 24167
Ciudad del Carmen, Campeche, México
Office: +052 938 382 6603

TREV-ON	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL TREV-ON SOLUCIÓN INDUSTRIAL	Documento #: FORM TOR 001 A	Rev.: 3
Título: Informe de Apriete			Emisión: 23/01/2020

INFORME: _____ FECHA: 22/01/2020

IDENTIFICACIÓN DE LA JUNTA	PIEZA BOP			PRESIÓN EN LA BOMBA	5200 psi
DIÁMETRO		DIÁMETRO DEL ESPÁRRAGO	2" ϕ	TORRQUE	4060 Lbf-ft
CLASE	N/A	LONGITUD DEL ESPÁRRAGO	15"	HORA DE INICIO	14:40 hrs
MATERIAL DEL EMPAQUE	N/A	NÚMERO DE ESPÁRRAGOS	# 16	HORA DE TÉRMINO	15:30 hrs

APRIETE		
PASO	PRESIÓN EN LA BOMBA	TORQUE
1	1716 psi	1339 Lbf-ft
2	3432 psi	2679 Lbf-ft
3	5200 psi	4060 Lbf-ft
4	5200 psi	4060 Lbf-ft

VERIFICACIÓN PREVIA A LA ENTREGA			
TENSIÓN	Cumple con la elongación de los espárragos	Yes	No
TORQUE	Cumple con la torsión deseada	Yes	No

Tool Identification					
HERRAMIENTA	RANGO	MARCA	MODELO	SERIE	CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
Bomba hidroneumatico	0-10000 psi	Indvatight		WD0004956 3.1	ADCM-LC-1-17402
cabezo de poder	0-10000 psi	Indvatight	PSL	H0147	B66107A614

PROCEDIMIENTO TREV TOR 001 NORMA/CÓDIGO _____

OBSERVACIONES _____

MAURICIO RAMIREZ LUNA
TEC. TORQUE

TREV-ON	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL TREV-ON SOLUCIÓN INDUSTRIAL	Documento #: FORM 060 B	Rev.: 2
Título:	Servicio Realizado		Emisión: 6/9/2019

FECHA: 22/04/2020 **FOLIO:** TREV-20-138/GTO-539-REV1-2020

CLIENTE: Cornelius **INSTALACIÓN:** Patio CIA Cornelius

PARTIDA	CANTIDAD	UNIDAD	DESCRIPCIÓN DE SERVICIO REALIZADO
1	16	Servicio	Se realiza apriete a 16 piezas de 2" ϕ de pieza (BOP) para prueba de carga

REALIZA

MAURICIO RAMIREZ LUNA
TEC. TORQUE

RECIBE

ENC. DE LC.

TREV-ON SOLUCION INDUSTRIAL	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL TREV-ON SOLUCIÓN INDUSTRIAL	Documento #: FORM 060 A	Rev.: 2 Emisión: 6/9/2019
Título:	Reporte Diario de Actividades		Pag #: 1 de 1

FECHA: 22-04-2020 **FOLIO:** TREV-20-138

CLIENTE: CORNELIUS **INSTALACIÓN:** PATIO CIA CORNELIUS

HORARIO	ACTIVIDADES REALIZADAS
14:00 hrs	personal y equipo de torque de la cia trev-on se presenta en el patio de la cia cornelius
14:15 hrs	para realizar torque en pieza (BOP) se realiza alineacion de pieza (BOP) para el apriete
14:40 hrs	inicia torque de pieza BOP la cual consta de 16 ϕ esparragos de 2" ϕ
15:30 hrs	finaliza torque de pieza (BOP) en 16 ϕ esparragos de 2" ϕ
16:00 hrs	personal y equipo de torque de la cia trev-on se retira del area de trabajo del patio de la cia cornelius por termino de actividades

OBSERVACIONES:

MAURICIO RAMIREZ LUNA TEC. TORQUE (Nombre, cargo y firma)	(Nombre, cargo y firma)	INGENIERO DE CAMPO JUNIOR ACOSTA (Nombre, cargo y firma)

Este documento es una "COPIA NO CONTROLADA". Consulte la Lista maestra de documentos para asegurar que es la versión vigente.
Prohibida su reproducción parcial o total sin permiso por escrito de TREV-ON SOLUCION INDUSTRIAL

TREV-ON SOLUCIÓN INDUSTRIAL	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL TREV-ON SOLUCIÓN INDUSTRIAL	Documento #: FORM 060 B	Rev.: 2
Título:	Servicio Realizado		Emisión: 06/09/2019

FECHA: 24-04-2020

FOLIO: TREV-20-138/GTO-539-REV1-2020

CLIENTE: CORNELIUS

INSTALACIÓN: PATIO CIA CORNELIUS

PARTIDA	CANTIDAD	UNIDAD	DESCRIPCIÓN DE SERVICIO REALIZADO
1	16 PZAS	SERVICIO	DESTORQUE DE 16 PIEZAS DE 2"ϕ DE PIEZA (BOP) CON LLAVE HEXAGONAL 2SL 8 DE 3"1/8, BOMBA HIDRONEUMATICA MCA HIDRATIGHT

REALIZA

MAURICIO RAMIREZ LUNA
TEC. TORQUE

RECIBE

ING. EMIRDEL C. JUNCO ACOSTA

Este documento es una "**COPIA NO CONTROLADA**". Consulte la Lista maestra de documentos para asegurar que es la versión vigente.

TREV-ON SOLUCION INDUSTRIAL	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL TREV-ON SOLUCIÓN INDUSTRIAL	Documento #: FORM 060 A	Rev.: 2 Emisión: 6/9/2019
Título:	Reporte Diario de Actividades		Pag #: 1 de 1

FECHA: 24-04-2020 **FOLIO:** TREV-20-138/GTO-539-REV1-2020

CLIENTE: CORNELIUS **INSTALACIÓN:** PATIO CORNELIUS

HORARIO	ACTIVIDADES REALIZADAS
07:00 hrs	personal y equipo de torque de la cia trev-on se presento en el patio de la cia cornelius para
	realizar destorque de 16 piezas de 2"ϕ de la pieza(BOP)
07:15 hrs	personal en espera de traspalco de pieza(BOP) al patio de la cia cornelius
10:00 hrs	inicia destorque de 16 piezas de 2"ϕ de pieza(BOP)
10:40 hrs	finaliza destorque y retiro de 16 esparragos de 2"ϕ de la pieza (BOP)
11:00 hrs	personal realiza orden y limpieza en el area de trabajo
11:30 hrs	personal y equipo de torque de la cia trev-on se retira del area de trabajo

OBSERVACIONES:

MAURICIO RAMIREZ LUNA TEC. TORQUE (Nombre, cargo y firma)	(Nombre, cargo y firma)	ING. ENTR DEL C. JUNCO ACOSTA (Nombre, cargo y firma)

Este documento es una "COPIA NO CONTROLADA". Consulte la Lista maestra de documentos para asegurar que es la versión vigente.
Prohibida su reproducción parcial o total sin permiso por escrito de TREV-ON SOLUCION INDUSTRIAL

TORQUE Y MAQUINARIA
DE MEXICO S.A. DE C.V.

TORQUE Y MAQUINARIA DE MÉXICO S.A. DE C.V.

OTORGA LA PRESENTE

CONSTANCIA

A

MAURICIO RAMIREZ LUNA

POR HABER ADQUIRIDO LOS CONOCIMIENTOS BÁSICOS PARA TRANSPORTAR, ARMAR, OPERAR Y DAR MANTENIMIENTO PREVENTIVO A EQUIPOS DE TORQUE CONTROLADO MARCA HYDRATIGHT, ASÍ COMO ANALIZAR Y TOMAR LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD CORRESPONDIENTES, DE ACUERDO CON EL PROCEDIMIENTO INTERNO TMM TOR 001.

CD. DEL CARMEN CAMPECHE, 25 Y 26 DE JUNIO DE 2019. DURACIÓN: 12 HORAS

MOISES OVANDO HERNANDEZ
INSTRUCTOR No. HTTCUS-1089



TREV-TOR-19-067

VIGENCIA: 26 JUN 2019 – 26 JUN 2022

MARIANO TREVIÑO DEGETAU
DIRECTOR GENERAL

SECONT

Certificado de calibración
Certificate of calibration

NO. CERTIFICADO: B681D7A614
CERTIFICATE NUMBER

Datos del cliente (Customer)

Nombre del cliente: Torque y Maquinaria de México S.A. de C.V.
Customer name

Domicilio: Av. Lirios No. 142 Fracc. Puente de la Unidad, Cd. del Carmen, Campeche, C.P. 24154.
Address

Fechas (Dates)

Fecha de recepción: 2020-01-28 **Fecha de calibración:** 2020-01-31
Reception date Calibration date

Descripción del instrumento (Description of the instrument)

Descripción: Manómetro analógico
Description

Identificación: WO00049563.1
Customer ID

No. de serie: WO00049563.1
Serial number

Marca: 3D INSTRUMENTS
Manufacturer

Modelo: 25564-38B21GAD-HJS-LNL
Model

Intervalo de medida: (0 a 10000) psi
Measurement interval

Resolución: 50 psi
Resolution

Condiciones ambientales (Enviroment conditions)

Lugar de calibración: Laboratorio Secont
Calibration place

Temperatura: 25,5 °C
Temperature

Humedad: 60,3 %HR
Humidity

Referencias y método (Reference and method)

Procedimiento de calibración: PP-01 Calibración de indicadores, registradores de presión y vacuómetros
Calibration procedures
TG-INC-P Estimación de incertidumbre elementos de presión

Método utilizado: *Comparación directa*
Method

Descripción patrones utilizados (Standard used in this calibration)

Descripción	Intervalo de medida	Modelo	Incertidumbre de medida	Trazabilidad metrológica	Referencia	Certificado	Intervalo de medida acreditado	Incertidumbre de medida acreditada
Manómetro digital	(0 a 10 000) psi	XP2i	± 1,2 psi	CNM-PNM-19 CNM-PNM-20	P-111	BA8F743394	(6,89 a 68,94) MPa	(0,0033 a 0,0057) MPa

Servicio: *Acreditado*

Fecha de emisión:
2020-02-04

Calibró: Jorge Iván Mendoza
Técnico metrólogo

Autorizó: Carlos Alberto Ortega Castro
Responsable de laboratorio

Este documento no debe ser reproducido total o parcialmente sin la autorización previa de Señalización y Control del Sureste, S.A. de C.V.
El presente documento se emite de manera digital con diseño original y firmas electrónicas para garantizar su autenticidad.

ema
LABORATORIO DE CALIBRACION
ACREDITADO P-111

SECONT

Certificado de calibración
Certificate of calibration

NO. CERTIFICADO:
CERTIFICATE NUMBER

B661D7A614

Observaciones generales
General remarks

- ✓ Las condiciones ambientales (temperatura y humedad relativa) expresadas en este certificado son resultado del promedio de una muestra de mediciones registradas a lo largo de la calibración.
- ✓ Los procedimientos utilizados y resultados obtenidos en esta calibración se basan en el cumplimiento de la norma NMX-EC-17025-IMNC-2006.
- ✓ La incertidumbre de medida se estimó en base a la norma NMX-CH-140-IMNC-2002 "Guía para la evaluación de la incertidumbre en los resultados de las mediciones."
- ✓ La calibración del instrumento, se realizó conforme a procedimientos internos, elaborados con referencias a normas nacionales e internacionales, aplicables al instrumento descrito, con el objetivo de evaluar su exactitud. Se comparó el instrumento en forma directa con el patrón. Los valores presentados en este certificado son válidos únicamente para los puntos calibrados y bajo las condiciones aquí descritas.
- ✓ Los resultados de incertidumbre de medida presentados en este certificado de calibración evalúan la incertidumbre de medida tipo A y tipo B. La incertidumbre de medida plasmada en este certificado de calibración se muestran para un factor de cobertura de k=2 el cual corresponde aproximadamente al 95 % de nivel de confianza.
- ✓ Las lecturas del instrumento, son el resultado del promedio de cuatro mediciones repetidas registradas en cada punto de calibración.
- ✓ Las lecturas del patrón, son el resultado del promedio de cuatro mediciones repetidas registradas en cada punto de calibración; así mismo dichas lecturas se encuentran corregidas en función de los resultados de la última calibración del mismo.
- ✓ El factor de conversión utilizado es de 1 psi = 0,00689475909 MPa

Observaciones:

Sin observaciones.

Este documento no debe ser reproducido total o parcialmente sin la autorización previa de Señalización y Control del Sureste, S.A. de C.V.
El presente documento se emite de manera digital con diseño original y firmas electrónicas para garantizar su autenticidad.

ema
LABORATORIO DE CALIBRACION
ACREDITADO P-111

SECONT

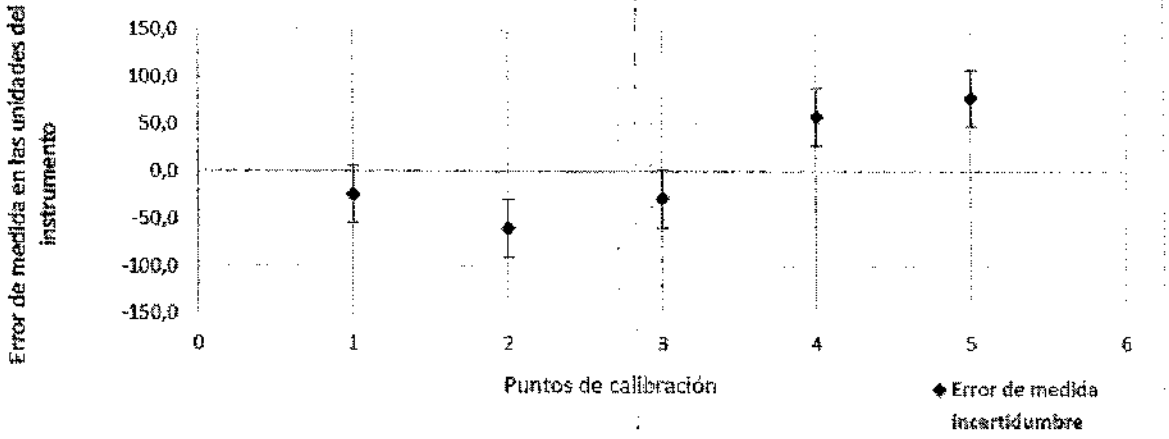
Certificado de calibración
Certificate of calibration

NO. CERTIFICADO: B661D7A614
CERTIFICATE NUMBER

Resultados de la calibración
Calibration results

Punto	Lectura del patrón		Lectura del Instrumento		Error de medida			Evaluación de la conformidad	Incertidumbre expandida de medida		
	MPa	psi	MPa	psi	MPa	psi	% IM	Resultado	MPa	psi	% IM
1	7,07	1 025	6,89	1 000	-0,17	-25	-0,25	-----	0,21	30	0,30
2	21,10	3 060	20,68	3 000	-0,41	-60	-0,60	-----	0,21	31	0,31
3	34,67	5 029	34,47	5 000	-0,20	-29	-0,29	-----	0,21	30	0,30
4	52,00	7 542	52,40	7 600	0,40	58	0,58	-----	0,21	30	0,30
5	68,41	9 923	68,95	10 000	0,53	77	0,77	-----	0,21	30	0,30

Gráfico de la calibración



Este documento no debe ser reproducido total o parcialmente sin la autorización previa de Señalización y Control del Sureste, S.A. de C.V.
El presente documento se emite de manera digital con diseño original y firmas electrónicas para garantizar su autenticidad.

ema
LABORATORIO DE CALIBRACION
ACREDITADO P-111

Señalización y Control del Sureste, S.A. de C.V.
Calle Cantarell No. 20. Fracc. 18 de Marzo. C.P. 24157. Cd. del Carmen, Campeche.
Tels. (938) 688 5801 y 688 5802. E-mail: secont12@secont.com.mx

ADECOM
MÁXIMA AUTORIDAD EN TORQUE
ADVANCED EQUIPMENTS AND COMPONENTS MÉXICO, S.A. DE C.V.

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN
EN PAR TORSIONAL PT-24

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

ema
LABORATORIO DE CALIBRACIÓN
ACREDITADO PT-24

No. de Certificado:	**ADCM-LC-I- 17402**
Número de Control:	**LC- 20-5420**
Fecha de Calibración:	**2020-01-22**
Fecha de Emisión:	**2020-01-31**
Vigencia de Calibración:	**2021-01-21**
Lugar de Calibración:	**Laboratorio de Calibración ADECOM**

Datos del Cliente

Nombre del Cliente:	**Torque y Maquinaria de México, S. A. de C. V.**
Domicilio:	**Lirios 142, Fracc. Puente de La Unidad. C. P. 24154**
	Cd. Del Carmen, Campeche
Teléfono:	**(01 938) 381 6484**
Contacto:	**Ing. Blanca Flor López Camas**
Correo electrónico:	**blanca.lopez@trev-on.com.mx**

Datos del instrumento

Marca:	**Hydratight**	
Descripción:	**Herramienta Hidráulica de Par Torsional**	
Modelo:	**RSL8**	
No. de Serie:	**H0147**	
Clave o ident.:	**S/Especificar**	
Intervalo de Calibración:	**10 659 N·m**	
Resolución:	**1 N·m**	**Corresponde a la resolución del instrumento patrón**
Resultados:	**ver hoja 2**	
Incertidumbre:	**ver hoja 2**	

Datos del Patrón

Descripción:	Indicador digital	Patrón de transferencia estático	Indicador digital	Patrón de transferencia estático
Marca:	Crane	Crane	NORBAR	NORBAR
Modelo:	TorqueStar Opta	UT-115-00CR-3000-0	T-Box	50798.LOG
Serie:	81258	97379	87593	106739
Clave / I. D.:	ADCM-IL-AT-01	ADCM-IL-TE-08	ADCM-IL-AT-03	ADCM-IL-TE-07
Intervalo de Calibración:	No aplica	3 000 N·m	No aplica	33 895 N·m
Resolución:	No aplica	0,1 N·m	No aplica	1 N·m
Vigencia:	No aplica	2020-04	No aplica	2020-07
Trazabilidad:	No aplica	CNM-CC-720-114/2019	No aplica	229687

(Trazabilidad a Patrones Primarios del Centro Nacional de Metrología) *(Trazabilidad a Laboratorio NORBAR -Inglaterra- Certificado 0256 por UKAS)*

Información General

Referencias

Procedimiento utilizado: **ADECOM-LC-PT-04-19**

Método utilizado: **Comparación directa**

Condiciones ambientales

°C	21,6	±	0,0
H.R. (%)	45,6	±	0,3

Calibró

Joel Garza Guerra
Signatario

Aprobó

Luis Alberto Morales Salinas
Responsable de Laboratorio

ADECOM
MÁXIMA AUTORIDAD EN TORQUE
ADVANCED EQUIPMENTS AND COMPONENTS MÉXICO, S.A. DE C.V.

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN EN PAR TORSIONAL PT-24

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

ema
LABORATORIO DE CALIBRACIÓN
ACREDITADO PT-24

No. de Certificado: **ADCM-LC-I- 17402**
Número de Control: **LC- 20-5420**
Fecha de Calibración: **2020-01-22**
Fecha de Emisión: **2020-01-31**
Vigencia de Calibración: **2021-01-21**
Lugar de Calibración: **Laboratorio de Calibración ADECOM**

N·m (Sentido Horario)

Porcentaje	Nominal [1]						Promedio	Error	Error	$u_{Repetibilidad}$	$u_{Resolución}$	$u_{Patrón}$	$u_{Combinada}$	$U_{k=2}$ Expandida	$U_{k=2}$ Expandida
	N·m	N·m	N·m	N·m	N·m	N·m	N·m	N·m	(%) L	N·m	N·m	N·m	N·m	N·m	(%) L
19%	2 058,0	2 128,4	2 110,0	2 107,5	2 119,4	2 105,4	2 114,14	56,1	2,7	4,3	0,29	1,2	4,5	9,0	0,44
39%	4 208	4 171	4 207	4 198	4 186	4 197	4 191,8	-16,2	-0,38	6,2	0,29	10,7	12,4	25	0,59
60%	6 359	6 217	6 237	6 248	6 212	6 227	6 228,2	-130,8	-2,1	6,6	0,29	15,9	17,2	34	0,54
80%	8 509	8 336	8 343	8 325	8 339	8 345	8 337,6	-171,4	-2,0	3,5	0,29	20,8	21,1	42	0,50
100%	10 659	10 313	10 351	10 346	10 345	10 349	10 340,8	-318,2	-3,0	7,0	0,29	26,1	27,0	54	0,51

[1] Tabla proporcionada por el fabricante

Referencia

NMX-CH-6789-IMNC-2006

Herramientas de ensamble para tornillos y tuercas. Anexo D - Herramientas Hidráulicas de Par Torsional

Error (%) L Sentido Horario	
Máx.	Mín.
2,7	-3,0

Tabla de Relación Presión - Par Torsional *

Presión (bar)	Presión (psi)	Par Torsional N·m	
138	2 000	**2 058**	✱
276	4 000	**4 208**	✱
414	6 000	**6 359**	✱
552	8 000	**8 509**	✱
689	10 000	**10 659**	✱

* Tabla proporcionada por el fabricante

Simbología

Error (%) L	=desviación con respecto al promedio de lecturas, en %; el error en cada punto de medición se calcula como: $=\left(\frac{x_o - x_r}{x_r}\right)*100$
x_o	= valor de la indicación de la herramienta de medición de Par Torsional
x_r	=valor de referencia (determinado por el patrón de medición)
$u_{(repetibilidad)}$	=incertidumbre de repetibilidad
$u_{(resolución)}$	= incertidumbre de resolución del instrumento patrón
$u_{(patrón)}$	=incertidumbre de los patrones utilizados, con k=1
$u_{(combinada)}$	$= \sqrt{u_{(rep)}^2 + u_{(res.)}^2 + u_{(patrón)}^2}$
$U_{k=2}$ N·m Expandida	= incertidumbre combinada multiplicada por un factor de cobertura de K=2, a un nivel de confianza aproximado del 95%
$U_{k=2}$ %L Expandida	= incertidumbre expresada como porcentaje de lectura
N·m	= de acuerdo a la NOM-008-SCFI-2002, Sistema General de Unidades de Medida
N·m	de acuerdo a las unidades de medición de su instrumento, el factor de conversión es 1

ADVANCED EQUIPMENTS AND COMPONENTS
MÉXICO, S.A. DE C.V.

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN
EN PAR TORSIONAL PT-24

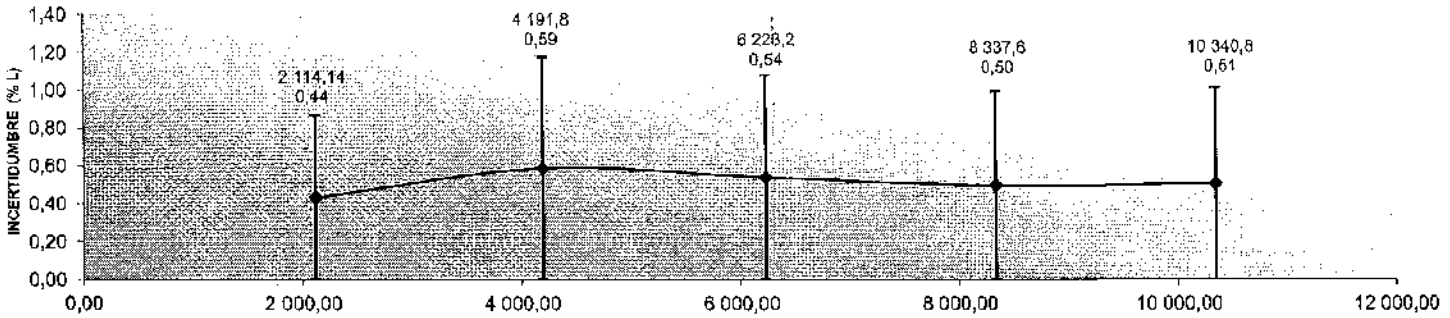
CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

ema
LABORATORIO DE CALIBRACIÓN
ACREDITADO PT-24

No. de Certificado:	ADCM-LC-I- 17402
Número de Control:	LC- 20-5420
Fecha de Calibración:	2020-01-22
Fecha de Emisión:	2020-01-31
Vigencia de Calibración:	1900-01-00
Lugar de Calibración:	Laboratorio de Calibración ADECOM

Presentación de Resultados

Sentido Horario	N-m



Torque y Maquinaria de México, S. A. de C. V., establece un periodo de calibración y vigencia de 12 meses para el equipo descrito en el presente certificado.
El Cálculo de incertidumbre se realiza de acuerdo a la NMX-CH-140-IMNC-2002.
El Presente Certificado de Calibración ampara las mediciones realizadas al momento, bajo las condiciones ambientales y de uso reportadas.
Es responsabilidad del usuario el manejo adecuado y el periodo de calibración del instrumento.
Este Certificado no debe ser reproducido parcial o totalmente, sin la autorización del Laboratorio de Calibración de ADECOM.

15.- LOAD TEST

WORK:

FABRICATION BOP STACK LIFTING FRAME

APRIL, 2020

www.corneliusoffshore.com

Calle 33ª. No. Ext. 115, No. Interior: B
Col. Lomas de Holche. C.P. 24167
Ciudad del Carmen, Campeche, México
Office: +052 938 382 6603

No. de Orden de Servicio: ANV-1399 No. de Folio: ANV-COS-PC-001/2020

REPORTE DE PRUEBA DE CARGA: STACK LIFTING FRAME



DESCRIPCIÓN: PRUEBA DE CARGA A STACK LIFTING FRAME

ID/TAG: STACK LIFTING FRAME

CENTRO DE PROCESO: PATIO DE BECERRIL

UBICACIÓN: CIUDAD DEL CARMEN,CAMPECHE

FECHA: 23 DE ABRIL DE 2020

ANVIMA INSPECTION	ANVIMA INSPECTION, S. DE R.L. DE C.V. REPORTE DE INSPECCIÓN MEDIANTE PRUEBA DE CARGA ESTÁTICA Y DINÁMICA CLAVE: ANV-REP-PC-10 No. REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 2019.09.01.	CORNELIUS Offshore Solutions

PRUEBA DE CARGA
REPORTE DE INSPECCIÓN PRUEBA DE CARGA :– STACK LIFTING

Cliente:	CORNELIUS OFFSHORE S. R.L. DE C.V.	Descripción del ID/TAG:	PRUEBA DE CARGA A STACK LIFTING	Fecha:	23 DE ABRIL DE 2020
No. de Orden de Servicio:	ANV-1399			No. de Folio:	ANV-COS-PC-001/2020
No. de UDC/TAG:	STACK LIFTING			No. de Procedimiento:	ANV-PO-PC-06
Centro de Proceso:	PATIO DE BECERRIL			Codigo Utilizado:	DNV2.7-1

PUEBRA DE CARGA A EQUIPOS

PESO MUERTO:	PESO DE LA PIEZA:	PESO DE PRUEBA:	HIAB/GRUA	BLOCK	GRILLETES	No. de Serie:
10 TON.	-	-	-	X	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

TIEMPO DE LA PRUEBA	-

DINAMÓMETRO:	NO. DE SERIE
25,000 - 1,000,000 Lbf	2150-36DH3T
-	-

BOLSAS DE PRUEBA DE CARGA

PESO:	MARCA:	NO. DE SERIE	GRILLETES	MANGUERA
35 TON.	WATER WEIGHT	A1023451	N/A	N/A
35 TON.	WATER WEIGHT	A3879547	N/A	N/A
35 TON.	WATER WEIGHT	A3879547	N/A	N/A
10 TON.	WATER WEIGHT	C2578126	N/A	N/A

DATOS GENERALES DE LA GRUA

NUMERO ID	RI-227/2020	FABRICACIÓN	2008
TIPO DE GRÚA	TELESCOPICA	DUEÑO	GRUAS Y TRANSPORTE BECERRIL S.A. DE C.V.
MODELO	GMK6350	CONTROL	MOTOR DIESEL
N/S	G3009102	CAPACIDAD/SWL	350 TON.
FABRICANTE	GROVE	TIPO PLUMA	TELESCOPICA
INSTALADA	OK	GANCHO PRINCIPAL	165 TON.
CABLE	OK	GANCHO AUX.	OK
TIEMPO DE LA PRUEBA:	15 MINUTOS		

DATOS GENERALES DE LA PRUEBA DE CARGA

ID	COMPONENTE SOMETIDO A CARGA	PESO APLICADO	ÁNGULO	LECTURA DINAMOMETRO	TIPO DE INDICACION REGISTRADA	OBSERVACIONES	TIPO DE PRUEBA	DICTAMEN DE LA PRUEBA
E-1	BOP STAK LIFTIN FRAME	112,020 KG	90	112,020 KG	NPIR	NINGUNA	ESTÁTICA	ACEPTADO
-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-

OBSERVACIONES: PERSONAL DE LA COMPAÑÍA ANVIMA INSPECTION REALIZA LA PRUEBA DE CARGA A 112,020 KG. A STACK LIFTING POR UN LAPSO DE 15 MINUTOS, PROPIEDAD DE LA COMPAÑÍA COSL DE MÉXICO S.A. DE C.V. SE APLICA EL CRITERIO DE ACEPTACIÓN MEDIANTE DNV2.7-1. ENCONTRANDOSE ACEPTABLE.

See ABS Note below

ELABORÓ:	REVISÓ:	APROBÓ:
TEC. MANUEL DEL J. SARAO VILLANUEVA INSPECTOR EN PRUEBA DE CARGA	ING. REYNA DEL CARMEN DE LA CRUZ HERNÁNDEZ DEPARTAMENTO DE CALIDAD	LIC. GLADIS MARLEN GONZÁLEZ SÁNCHEZ DIRECCIÓN GENERAL ANVIMA

ANVIMA INSPECTION
Coordinadora de Calidad.
Ing. Reyna del C. de la Cruz Hdez.
25/04/2020

Witnessed by:
Sergio G. Cerecedo
ABS Surveyor
Load test was carried out statically during 10 minutes.

ANVIMA INSPECTION, S. DE R.L. DE C.V.

REPORTE DE INSPECCIÓN MEDIANTE PRUEBA DE CARGA ESTÁTICA Y DINÁMICA
CLAVE: ANV-REP-PC-10
No. REVISIÓN: 00
FECHA DE EMISION: 2019.09.01.

CORNELIUS

PRUEBA DE CARGA
REPORTE DE INSPECCIÓN PRUEBA DE CARGA :– STACK LIFTING

Cliente:	CORNELIUS OFFSHORE S. R.L. DE C.V.	Descripción del ID/TAG.	PRUEBA DE CARGA A STACK LIFTING	Fecha:	23 DE ABRIL DE 2020
No. de Orden de Servicio:	ANV-1399			No. de Folio:	ANV-COS-PC-001/2020
No. de UDC/TAG:	STACK LIFTING			No. de Procedimiento:	ANV-PO-PC-06
Centro de Proceso:	PATIO DE BECERRIL			Codigo Utilizado:	DNV2.7-1

PUEBRA DE CARGA A EQUIPOS

PESO MUERTO:	PESO DE LA PIEZA:	PESO DE PRUEBA:	HIAB/GRUA	BLOCK	GRILLETES	No. de Serie:
10 TON.	-	-	-	X	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

TIEMPO DE LA PRUEBA	-

DINAMOMETRO:	NO. DE SERIE
25,000 - 1,000,000 Lbf	2150-36DH3T
-	-

BOLSAS DE PRUEBA DE CARGA

PESO:	MARCA:	NO. DE SERIE	GRILLETES	MANGUERA
35 TON.	WATER WEIGHT	A1023451	N/A	N/A
35 TON.	WATER WEIGHT	A3879547	N/A	N/A
35 TON.	WATER WEIGHT	A3879547	N/A	N/A
10 TON.	WATER WEIGHT	C2578126	N/A	N/A

DATOS GENERALES DE LA GRUA

NUMERO ID	RI-227/2020	FABRICACIÓN	2008
TIPO DE GRÚA	TELESCOPICA	DUEÑO	GRUAS Y TRANSPORTE BECERRIL S.A. DE C.V.
MODELO	GMK6350	CONTROL	MOTOR DIESEL
N/S	G3009102	CAPACIDAD/SWL	350 TON.
FABRICANTE	GROVE	TIPO PLUMA	TELESCOPICA
INSTALADA	OK	GANCHO PRINCIPAL	165 TON.
CABLE	OK	GANCHO AUX.	OK
TIEMPO DE LA PRUEBA:	15 MINUTOS		

DATOS GENERALES DE LA PRUEBA DE CARGA

ID	COMPONENTE SOMETIDO A CARGA	PESO APLICADO	ANGULO	LECTURA DINAMOMETRO	TIPO DE INDICACION REGISTRADA	OBSERVACIONES	TIPO DE PRUEBA	DICTAMEN DE LA PRUEBA
E-1	BOP STAK LIFTIN FRAME	112,020 KG	90	112,020 KG	NPIR	NINGUNA	ESTÁTICA	ACEPTADO
-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-

OBSERVACIONES: PERSONAL DE LA COMPAÑÍA ANVIMA INSPECTION REALIZA LA PRUEBA DE CARGA A 112,020 KG. A STACK LIFTING POR UN LAPSO DE 10 MINUTOS, PROPIEDAD DE LA COMPAÑÍA COSL DE MÉXICO S.A. DE C.V. SE APLICA EL CRITERIO DE ACEPTACIÓN MEDIANTE DNV2.7-1. ENCONTRANDOSE ACEPTABLE.

ANVIMA INSPECTION
Coordinador de Calidad.
Ing. Reyna del C. de la Cruz Hdez.

ELABORÓ:
TEC. MANUEL DEL J. SARAO VILLANUEVA
INSPECTOR EN PRUEBA DE CARGA

REVISO:
ING. REYNA DEL CARMEN DE LA CRUZ HERNÁNDEZ
DEPARTAMENTO DE CALIDAD

APROBO:
LIC. GLADIS MARLEN GONZÁLEZ SÁNCHEZ
DIRECCIÓN GENERAL ANVIMA

ÁLBUM FOTOGRÁFICO
REPORTE DE INSPECCIÓN PRUEBA DE CARGA — STACK LIFTING

Cliente:	CORNELIUS OFFSHORE S. R.L. DE C.V.			Fecha:	23 DE ABRIL DE 2020
No. de Orden de Servicio:	ANV-1399	Descripción del ID/TAG:	PRUEBA DE CARGA A STACK LIFTING	No. de Folio:	ANV-COS-PC-001/2020
No. de UDC/TAG:	STACK LIFTING			No. de Procedimiento:	ANV-PO-PC-06
Centro de Proceso:	PATIO DE BECERRIL			Codigo Utilizado:	DNV2.7-1



FOTO No. 1



FOTO No. 2



FOTO No. 3



FOTO No. 4

ELABORÓ:

TEC. MANUEL DEL J. SARAO VILLANUEVA
INSPECTOR EN PRUEBA DE CARGA

REVISÓ:

ING. REYNA DEL CARMEN DE LA CRUZ HERNÁNDEZ
DEPARTAMENTO DE CALIDAD

ANVIMA INSPECTION
Coordinador de Calidad.
Ing. Reyna del C. de la Cruz Hdez.
25/04/2020

APROBÓ:

LIC. GLADIS MARLEN GONZALEZ SÁNCHEZ
DIRECCIÓN GENERAL ANVIMA

16.- REPORT OF MAGNETIC PARTICLES AFTER THE LOAD TEST

WORK:

FABRICATION BOP STACK LIFTING FRAME

APRIL, 2020

Calle 33ª. No. Ext. 115, No. Interior: B
Col. Lomas de Holche. C.P. 24167
Ciudad del Carmen, Campeche, México
Office: +052 938 382 6603

No. de Orden de Servicio: ANV-1399 **No. de Folio:** ANV-COS-MT-002/2020

REPORTE DE INSPECCIÓN CON PARTÍCULAS MAGNÉTICAS — STACK LIFTING FRAME



DESCRIPCIÓN: INSPECCIÓN POR MEDIO DE PARTÍCULAS MAGNÉTICAS A STACK LIFTING FRAME DESPUÉS DE LA PRUEBA DE CARGA

ID/TAG: STACK LIFTING FRAME

CENTRO DE PROCESO: PATIO DE CORNELIUS

UBICACIÓN: CIUDAD DEL CARMEN, CAMPECHE

FECHA: 24 DE ABRIL DE 2020

ÁLBUM FOTOGRÁFICO
REPORTE DE INSPECCIÓN CON PARTÍCULAS MAGNÉTICAS — STACK LIFTING

Cliente:	CORNELIUS OFFSHORE S. R.L. DE C.V.	Descripción del ID/TAG:	INSPECCIÓN POR MEDIO DE PARTÍCULAS MAGNÉTICAS A STACK LIFTING DESPUÉS DE LA PRUEBA DE CARGA	Fecha:	24 DE ABRIL DE 2020
No. de Orden de Servicio:	ANV-1399			No. de Folio:	ANV-COS-MT-002/2020
No. de UDC/TAG:	STACK LIFTING			No. de Procedimiento:	ANV-PO-MT-02
Centro de Proceso:	PATIO DE CORNELIUS			Código Utilizado:	AWS D1.1. Ed. 2020

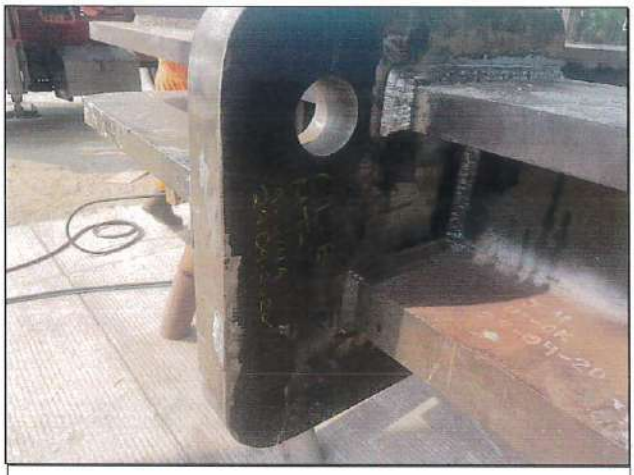


FOTO No. 5



FOTO No. 6



FOTO No. 7



FOTO No. 8

ELABORO:

TEC. ADRIÁN PEÑA GONZÁLEZ
INSPECTOR NIVEL II MT - SNT-TC-1A Ed. 2016

REVISO:

ANVIMA INSPECTION
Coordinador de Calidad.
Ing. Reyna del C. de la Cruz Hdez.
05/04/2020

ING. REYNA DEL CARMEN DE LA CRUZ HERNÁNDEZ
DEPARTAMENTO DE CALIDAD

APROBÓ

LIC. GLADIS MARLEN GONZÁLEZ SÁNCHEZ
DIRECCIÓN GENERAL ANVIMA

REPORTE DE INSPECCIÓN CON PARTÍCULAS MAGNÉTICAS — STACK LIFTING

Cliente:	CORNELIUS OFFSHORE S. R.L.	Descripción del ID/TAG:	INSPECCIÓN POR MEDIO DE PARTÍCULAS MAGNÉTICAS A STACK LIFTING DESPUÉS DE LA PRUEBA DE CARGA	Fecha:	24 DE ABRIL DE 2020
No. de Orden de Servicio:	ANV-1399			No. de Folio:	ANV-COS-MT-002/2020
No. de UDC/TAG:	STACK LIFTING			No. de Procedimiento:	ANV-PO-MT-02
Centro de Proceso:	PATIO DE CORNELIUS			Código Utilizado:	AWS D1.1. Ed. 2020

TÉCNICA DE MAGNETIZACIÓN Y TIPO DE PARTÍCULAS MAGNÉTICAS							
Equipo Utilizado:	YUGO Y-8/IMANES PERMANENTE	Marca:	MAGNAFLUX/NAWOO	No. de Serie:	0497/121277		
Indicador de campo:	TIPO PASTEL	Marca:	BRUDER	Tamaño:	12"		
Equipo de Iluminación:	NATURAL	Marca:	-	No. de Serie:	-		
Tipo de Iluminación:	NATURAL	Intensidad de iluminación:		1000 LUXES			
Técnica de Magnetización:	YUGO ELECTROMAGNÉTICO/IMAN PERMANENTE	LONGITUDINAL	☒	MULTIDIRECCIONAL	☐	2 MAGNETIZACIONES A 90°	☒
Proceso de Magnetización:	CONTINUO	Dirección de la Magnetización:		MULTIDIRECCIONAL			
Tipo de corriente:	DIRECTA	Amperaje:		6 AMPERES			
Tipo de partículas:	SECAS	Técnica:	VISIBLES	Color:	ROJAS		
Vehículo:	AIRE	Forma de aplicación:		ASPERSIÓN			
Material a inspeccionar:	ACERO AL CARBONO	SOLDADURA	☒	METAL BASE	☐		
Acabado Superficial:	BURDO ☒	ESMERILADO	☐	MAQUINADO	☐		

ID	COMPONENTE O ID DE LA SOLDADURA	NIVELES	TIPO DE INDICACIÓN REGISTRADA EN INSPECCIÓN VISUAL	DICTAMEN	DIMENSIONAMIENTO (in) Ø	DIMENSIONAMIENTO (in) LA	DIMENSIONAMIENTO (in) LC	SC LADO O REFERENCIA	LOCALIZACIÓN DNR (in)	LOCALIZACIÓN H.T. Hrs.	LONGUITUD O ÁREA DE LA INSPECCIÓN
J-1	JUNTA No. 1	J-1	NPIR	ACEPTADO	-	-	-	-	-		-
J-2	JUNTA No. 2	J-2	NPIR	ACEPTADO	-	-	-	-	-		-
J-3	JUNTA No. 3	J-3	NPIR	ACEPTADO	-	-	-	-	-		-
J-4	JUNTA No. 4	J-4	NPIR	ACEPTADO	-	-	-	-	-		-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-

NOMENCLATURA:

Ø:	Diámetro de la indicación redondeada	SL:	Soldadura longitudinal
LA:	Longitud axial (largo de la indicación)	NPIR:	No presenta indicaciones relevantes.
LC:	Longitud circunferencial	OBSTR.:	Obstrucción (soportes, accesorios, inaccesibilidad, etc.)
DNR:	Distancia a nivel de referencia (pulg)	CORR.:	Corrosión exterior.
CS:	Cruce de soldadura	HT.:	Horario tecnico
SC:	Soldadura circunferencial		

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN AWS D1.1

Estos criterios de aceptación deben aplicarse a menos que se especifiquen otros criterios más restrictivos para materiales o aplicaciones específicas.
Todas las superficies examinadas deben estar libres de:
(a) Indicaciones lineales relevantes;
(b) Indicaciones redondeadas relevantes mayores que 3/16 in. (5 mm);
(c) Cuatro o más indicaciones redondeadas relevantes en una línea separada por 1/16 in. (1.5 mm) o menor, de borde a borde.

ELABORÓ:	REVISÓ:	APROBÓ:
TEC. ADRIÁN PEÑA GONZÁLEZ	ING. REYNA DEL CARMEN DE LA CRUZ HERNÁNDEZ	LIC. GLADIS MARLEN GONZÁLEZ SÁNCHEZ
INSPECTOR NIVEL II MT - SNT-TC-1A Ed. 2016	DEPARTAMENTO DE CALIDAD	DIRECCIÓN GENERAL ANVIMA

ANVIMA INSPECTION
Coordinador de Calidad.
Ing. Reyna del C. de la Cruz Hdez.
25/04/2020

ÁLBUM FOTOGRÁFICO
REPORTE DE INSPECCIÓN CON PARTÍCULAS MAGNÉTICAS — STACK LIFTING

Cliente:	CORNELIUS OFFSHORE S. R.L. DE C.V.	Descripción del ID/TAG.	INSPECCIÓN POR MEDIO DE PARTÍCULAS MAGNÉTICAS A STACK LIFTING DESPUÉS DE LA PRUEBA DE CARGA	Fecha:	24 DE ABRIL DE 2020
No. de Orden de Servicio:	ANV-1399			No. de Folio:	ANV-COS-MT-002/2020
No. de UDC/TAG:	STACK LIFTING			No. de Procedimiento:	ANV-PO-MT-02
Centro de Proceso:	PATIO DE CORNELIUS			Código Utilizado:	AWS D1.1, Ed. 2020



FOTO No. 1



FOTO No. 2



FOTO No. 3



FOTO No. 4

ELABORÓ:

TEC. ADRIAN PEÑA GONZÁLEZ
INSPECTOR NIVEL II MT - SNT-TC-1A Ed. 2016

REVISÓ:

ANVIMA INSPECTION
Coordinador de Calidad.
Ing. Reyna del C. de la Cruz Hdez.

ING. REYNA DEL CARMEN DE LA CRUZ HERNÁNDEZ
DEPARTAMENTO DE CALIDAD

APROBÓ:

LIC. GLADIS MARLEN GONZÁLEZ SÁNCHEZ
DIRECCIÓN GENERAL ANVIMA

17.- ANGULAR ULTRASOUND REPORT AFTER THE LOAD TEST.

WORK:

FABRICATION BOP STACK LIFTING FRAME

APRIL, 2020

Calle 33ª. No. Ext. 115, No. Interior: B
Col. Lomas de Holche. C.P. 24167
Ciudad del Carmen, Campeche, México
Office: +052 938 382 6603

No. de Orden de Servicio:	ANV-1399	No. de Folio:	ANV-COS-UTHA-002/2020

REPORTE DE INSPECCIÓN POR ULTRASONIDO HAZ ANGULAR A SOLDADURAS — STACK LIFTING FRAME



DESCRIPCIÓN: INSPECCIÓN A STACK LIFTING FRAME DESPUÉS DE LA PRUEBA DE CARGA

ID/TAG: STACK LIFTING FRAME

CENTRO DE PROCESO: PATIO DE CORNELIUS

UBICACION: CIUDAD DEL CARMEN, CAMPECHE

FECHA: 24 DE ABRIL DE 2020

CÁLCULO DE VOLUMETRÍA
REPORTE DE INSPECCIÓN POR ULTRASONIDO HAZ ANGULARDE A SOLDADURAS DE STACK LIFTING FRAME

Cliente:	CORNELIUS OFFSHORE S. R.L. DE C.V.	Fecha	24 DE ABRIL DE 2020
No. de Orden de Servicio:	ANV-1399	No. de Folio:	ANV-COS-UTHA-002/2020
Descripción del ID/TAG:	INSPECCIÓN A STACK LIFTING FRAME DESPUÉS DE LA PRUEBA DE CARGA		
No. de ID/TAG:	STACK LIFTING FRAME	No. de procedimiento:	ANV-PO-UTHA-05
Centro de Proceso:	PATIO DE CORNELIUS	Código utilizado:	AWS D1.1 ED. 2020

EQUIPOS Y CONSUMIBLES UTILIZADOS EN LA INSPECCIÓN DE SOLDADURAS POR HAZ ANGULAR-STACK LIFTING FRAME

Equipo utilizado	Marca ó fabricante	No. de Modelo	No. de Serie	Diámetro (in)	Frecuencia (MHz)	No. de Certificado de Calibración	Vigencia de Calibración
Detector de Fallas	STARMAN ELECTRONICS	DIO-1000-PA	14-223	-	-	-	30/11/2020
Transductor	NDT SYSTEMS	DXR0248	104346	1/2" X 1"	2.25	-	-
Transductor	GAMMA	-	14852	1/2"	2.25	-	-
Bloque de Calibración	ZION NDT	IIW TYPE 2	20382	-	-	-	-
Tipo de Acoplante	MAGNAFLUX	-	-	-	-	-	-
	Ángulo	Diametro	Marca				
Zapata	45° y 70°	1/2"	Gamma				
Condición Superficial	■ Superficie Lisa	☐ Superficie Rugosa		Estado de la Pintura:		■ Sin Pintura	☐ Con Pintura
Técnica de Inspección	Pulso-Eco			Método de Inspección:		Contacto Directo	
Elemento a Inspeccionar	BOP STACK LIFTING FRAME	Material	A.C	Espesor	2" - 3"	Diámetro	N/A

Ajustes del Instrumento	
Retardo del Palpador	Velocidad
-	0.1278 in/s
Decibeles de Referencia (dBs)	Altura de Referencia (%)
56.7	75

Conexión de Soldadura			
Preparación	A TOPE	Junta	FILETE/DOBLE V

CÁLCULO DE VOLUMETRÍA

No. De Elemento	ID Soldadura	Elemento de referencia		Observaciones	% de Obstrucción	% de Inspección	Longitud de Inspección (ml)
		Lado (A)	Lado (B)				
E-1	J-1	PLACA	PLACA	-	0.00%	100.00%	N/A
E-2	J-2	PLACA	PLACA	-	0.00%	100.00%	N/A
E-3	J-3	PLACA	PLACA	-	0.00%	100.00%	N/A
E-4	J-4	PLACA	PLACA	-	0.00%	100.00%	N/A
E-5	J-5	PLACA	PLACA	-	0.00%	100.00%	N/A
E-6	J-10	PLACA	PLACA	-	0.00%	100.00%	N/A
E-7	J-11	PLACA	PLACA	-	0.00%	100.00%	N/A
E-8	J-12	PLACA	PLACA	-	0.00%	100.00%	N/A
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
0	-	-	-	-	-	-	--
-	-	-	-	-	-	-	--
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	--
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
					Total:		0.000 ml

ELABORÓ:

ING. CARLOS DANIEL MONTES DÍAZ
INSPECTOR NIVEL II UT - SNT-TC-1A Ed. 2016

REVISÓ:

ANVIMA INSPECTION
Coordinador de Calidad.
Ing. Reyna del C. de la Cruz Hdez.

ING. REYNA DEL CARMEN DE LA CRUZ HERNÁNDEZ
DEPARTAMENTO DE CALIDAD

APROBÓ:

LIC. GLADIS MARLEN GONZÁLEZ SÁNCHEZ
DIRECCIÓN GENERAL ANVIMA

ANVIMA INSPECTION, S. DE R.L. DE C.V.

REPORTE DE INSPECCIÓN POR ULTRASONIDO HAZ ANGULAR
CLAVE: ANV-REP-UTHA-05
No. REVISION: 00
FECHA DE EMISIÓN: 2019.09.01.

REPORTE DE INSPECCIÓN POR ULTRASONIDO HAZ ANGULARDE A SOLDADURAS: STACK LIFTING FRAME

Cliente: CORNELIUS OFFSHORE S. R.L. DE C.V.

Fecha: 24 DE ABRIL DE 2020

No. de Orden de Servicio: ANV-1399

Descripción del ID/TAG: INSPECCIÓN A STACK LIFTING FRAME DESPUÉS DE LA PRUEBA DE CARGA

No. de Folio: ANV-COS-UTHA-002/2020

No. de ID/TAG: STACK LIFTING FRAME

No. de procedimiento: ANV-PO-UTHA-05

Centro de Proceso: PATIO DE CORNELIUS

Código utilizado: AWS D1.1 ED. 2020

No. de Elemento.	ID Soldadura	Elementos de Referencia		No. De Pierna	Tipo de Indicación	Decibeles de Indicaciones				Longitud	Distancia Angular	Profundidad	Distancia de Referencia		Dictamen
						Nivel de Indicación	Nivel de Referencia	Factor de Atenuación	Clasificación						
		LADO A	LADO B			a	b	c	d				X	Y	
E-1	J-1	PLACA	PLACA	2,3	NPIR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	DENTRO DE NORMA
E-2	J-2	PLACA	PLACA	2,3	NPIR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	DENTRO DE NORMA
E-3	J-3	PLACA	PLACA	2,3	NPIR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	DENTRO DE NORMA
E-4	J-4	PLACA	PLACA	2,3	NPIR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	DENTRO DE NORMA
E-5	J-5	PLACA	PLACA	2,3	NPIR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	DENTRO DE NORMA
E-6	J-10	PLACA	PLACA	2,3	NPIR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	DENTRO DE NORMA
E-7	J-11	PLACA	PLACA	2,3	NPIR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	DENTRO DE NORMA
E-8	J-12	PLACA	PLACA	2,3	NPIR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	DENTRO DE NORMA
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

INDICACIONES O HALLAZGOS:			
FP:	FALTA DE PENETRACIÓN	NPIR:	NO PRESENTA INDICACIONES RELEVANTES
FF:	FALTA DE FUSIÓN	IVL:	INDICACIÓN VOLUMETRICA
G:	GRIETAS	IT:	INDICACIÓN TRANSVERSAL
IE:	INCLUSIONES DE ESCORIA		
IL:	INDICACIÓN LINEAL		

NOTACIONES PARA REPORTE DE INSPECCIÓN POR HAZ ANGULAR:			
A:	ÁNGULO (°)	L:	LONGITUD DE LA INDICACIÓN (in)
G:	GANANCIA (dB)	d:	PROFUNDIDAD (in)
NR:	NIVEL DE REFERENCIA (%)	tmin:	ESPESOR MÍNIMO REGISTRADO (in)
S:	DISTANCIA ANGULAR (in)	DSR:	DISTANCIA A SOLDADURA DE REFERENCIA
NI:	NIVEL DE INDICACIÓN (%)		

ELABORÓ:

ING. CARLOS DANIEL MONTES DÍAZ
INSPECTOR NIVEL II UT - SNT-TC-1A Ed. 2016

REVISÓ:

ANVIMA INSPECTION
Coordinador de Calidad.
Ing. Reyna del C. de la Cruz Hdez.
25/04/2020

ING. REYNA DEL CARMEN DE LA CRUZ HERNÁNDEZ
DEPARTAMENTO DE CALIDAD

APROBÓ:

LIC. GLADIS MARLEN GONZÁLEZ SÁNCHEZ
DIRECCIÓN GENERAL ANVIMA

ÁLBUM FOTOGRÁFICO
REPORTE DE INSPECCIÓN POR ULTRASONIDO HAZ ANGULARDE A SOLDADURASSTACK LIFTING FRAME

Cliente:	CORNELIUS OFFSHORE S. R.L. DE C.V.			Fecha	24 DE ABRIL DE 2020
No. de Orden de Servicio:	ANV-1399	Descripción del ID/TAG:	INSPECCIÓN A STACK LIFTING FRAME DESPUÉS DE LA PRUEBA DE CARGA	No. de Folio:	ANV-COS-UTHA-002/2020
No. de ID/TAG:	STACK LIFTING FRAME			No. de procedimiento:	ANV-PO-UTHA-05
Centro de Proceso:	PATIO DE CORNELIUS			Código utilizado:	AWS D1.1 ED. 2020

APLICACIÓN DE LA TÉCNICA EN LA SOLDADURA SL-J-1



Foto No. 1

APLICACIÓN DE LA TÉCNICA EN LA SOLDADURA DE SL-J-2



Foto No. 2

ELABORÓ:	REVISÓ:	APROBÓ:
ING. CARLOS DANIEL MONTES DÍAZ	ING. REYNA DEL CARMEN DE LA CRUZ HERNÁNDEZ	LIC. GLADIS MARLEN GONZÁLEZ SÁNCHEZ
INSPECTOR NIVEL II UT - SNT-TC-1A Ed. 2016	DEPARTAMENTO DE CALIDAD	DIRECCIÓN GENERAL ANVIMA

ANVIMA INSPECTION
Coordinador de Calidad.
Ing. Reyna del C. de la Cruz Hdez.
15.09.2020

ÁLBUM FOTOGRÁFICO
REPORTE DE INSPECCIÓN POR ULTRASONIDO HAZ ANGULARDE A SOLDADURASSTACK LIFTING FRAME

Cliente:	CORNELIUS OFFSHORE S. R.L. DE C.V.			Fecha	24 DE ABRIL DE 2020
No. de Orden de Servicio:	ANV-1399	Descripción del ID/TAG:	INSPECCIÓN A STACK LIFTING FRAME DESPUÉS DE LA PRUEBA DE CARGA	No. de Folio:	ANV-COS-UTHA-002/2020
No. de ID/TAG:	STACK LIFTING FRAME			No. de procedimiento:	ANV-PO-UTHA-05
Centro de Proceso:	PATIO DE CORNELIUS			Código utilizado:	AWS D1.1 ED. 2020

APLICACIÓN DE LA TÉCNICA EN LA SOLDADURA SL-J-3



Foto No. 3

APLICACIÓN DE LA TÉCNICA EN LA SOLDADURA DE SL-J-4



Foto No. 4

ELABORÓ:

ING. CARLOS DANIEL MONTES DÍAZ
INSPECTOR NIVEL II UT - SNT-TC-1A Ed. 2016

REVISÓ:

ING. REYNA DEL CARMEN DE LA CRUZ HERNÁNDEZ
DEPARTAMENTO DE CALIDAD

ANVIMA INSPECTION
Coordinador de Calidad,
Ing. Reyna del C. de la Cruz Hdez.
26/04/2020

APROBÓ:

LIC. GLADIS MARLEN GONZALEZ SÁNCHEZ
DIRECCIÓN GENERAL ANVIMA

ANVIMA INSPECTION	ANVIMA INSPECTION, S. DE R.L. DE C.V. REPORTE DE INSPECCIÓN POR ULTRASONIDO HAZ ANGULAR CLAVE: ANV-REP-UTHA-05 No. REVISIÓN: 00 FECHA DE EMISIÓN: 2019.09.01.	CORNELIUS Offshore Solutions

ÁLBUM FOTOGRÁFICO
REPORTE DE INSPECCIÓN POR ULTRASONIDO HAZ ANGULARDE A SOLDADURASSTACK LIFTING FRAME

Cliente:	CORNELIUS OFFSHORE S. R.L. DE C.V.			Fecha	24 DE ABRIL DE 2020
No. de Orden de Servicio:	ANV-1399	Descripción del ID/TAG:	INSPECCIÓN A STACK LIFTING FRAME DESPUÉS DE LA PRUEBA DE CARGA	No. de Folio:	ANV-COS-UTHA-002/2020
No. de ID/TAG:	STACK LIFTING FRAME			No. de procedimiento:	ANV-PO-UTHA-05
Centro de Proceso:	PATIO DE CORNELIUS			Código utilizado:	AWS D1.1 ED. 2020

APLICACIÓN DE LA TÉCNICA EN LA SOLDADURA DE SL-I-5



Foto No. 5

APLICACIÓN DE LA TÉCNICA EN LA SOLDADURA DE SL-I-10



Foto No. 6

ELABORÓ:	REVISÓ:	APROBÓ:
ING. CARLOS DANIEL MONTES DÍAZ INSPECTOR NIVEL II UT - SNT-TC-1A Ed. 2016	ING. REYNA DEL CARMEN DE LA CRUZ HERNÁNDEZ DEPARTAMENTO DE CALIDAD	LIC. GLADIS MARLEN GONZALEZ SÁNCHEZ DIRECCIÓN GENERAL ANVIMA

ANVIMA INSPECTION
Coordinador de Calidad.
Ing. Reyna del C. de la Cruz Hdez.
25/04/2020

ÁLBUM FOTOGRÁFICO
REPORTE DE INSPECCIÓN POR ULTRASONIDO HAZ ANGULARDE A SOLDADURASSTACK LIFTING FRAME

Cliente:	CORNELIUS OFFSHORE S. R.L. DE C.V.			Fecha	24 DE ABRIL DE 2020
No. de Orden de Servicio:	ANV-1399	Descripción del ID/TAG:	INSPECCIÓN A STACK LIFTING FRAME DESPUÉS DE LA PRUEBA DE CARGA	No. de Folio:	ANV-COS-UTHA-002/2020
No. de ID/TAG:	STACK LIFTING FRAME			No. de procedimiento:	ANV-PO-UTHA-05
Centro de Proceso:	PATIO DE CORNELIUS			Código utilizado:	AWS D1.1 ED. 2020

APLICACIÓN DE LA TÉCNICA EN LA SOLDADURA DE SL-I-11

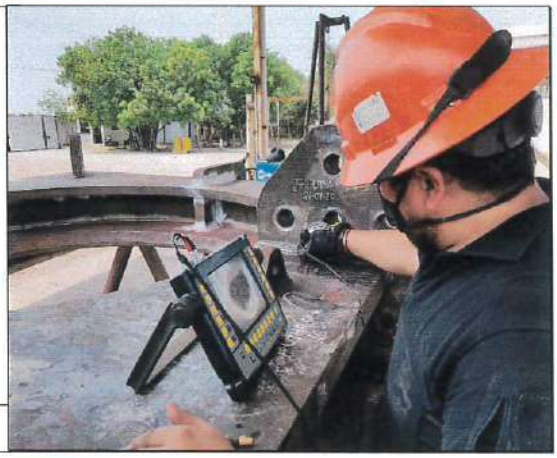


Foto No. 7

APLICACIÓN DE LA TÉCNICA EN LA SOLDADURA DE SL-I-12



Foto No. 8

ELABORÓ:	REVISÓ:		APROBÓ:
ING. CARLOS DANIEL MONTES DÍAZ	ING. REVIA DEL CARMEN DE LA CRUZ GERVACIO	ANVIMA INSPECTION Coordinador de Calidad. Ing. Revia del C. de la Cruz Hdez. 15/04/2020	LIC. GLADIS MARLEN GONZÁLEZ SÁNCHEZ
INSPECTOR NIVEL II UT - SNT-TC-1A Ed. 2016	DEPARTAMENTO DE CALIDAD		DIRECCIÓN GENERAL ANVIMA

18.- CERTIFICATES OF NON-DESTRUCTIVE TESTING EQUIPMENT.

WORK:

FABRICATION BOP STACK LIFTING FRAME

APRIL, 2020

Calle 33ª. No. Ext. 115, No. Interior: B
Col. Lomas de Holche. C.P. 24167
Ciudad del Carmen, Campeche, México
Office: +052 938 382 6603

Brüder NDT

Equipos y Accesorios para Pruebas No Destructivas

Informe de Calibración
Yugo electromagnético

Informe No. B-1026
Nombre del Cliente: ANVIMA INSPECTION S DE RL DE CV

Dirección: Calle 55 no. 161 col. Morelos cp. 24115 cd del Carmen

Fecha de Emisión: 18 De septiembre Del 2019

Marca: MAGNAFLUX
Modelo: Y-8
No. Serie: 0497
No.ID Instrumento:

Datos del Patrón de Calibración.

Descripción	Marca:	Modelo	No. Serie	Calibrado	Vigencia
Barra de peso	BRUDER NDT	BND-010	BND-004	METROLOGIA E INGENIERIA	2020-09-18
Barra de peso	BRUDER NDT	BND-010	BND-005	METROLOGIA E INGENIERIA	2020-09-18
Barra de peso	BRUDER NDT	BND-010	BND-003	METROLOGIA E INGENIERIA	2020-09-18

Fecha de calibración:

Fecha de recepción: 17-09-2019

Fecha de Calibración: 18-09-2019

Condiciones Ambientales de medición:

Temperatura en °C	Inicial: 24°C	Final: 24°C
Humedad Relativa en %	Inicial: 63%	Final:63%

Brüder NDT

Equipos y Accesorios para Pruebas No Destructivas

Informe de Verificación
Yugo Electromagnético

Espaciamiento entre Polos	Espaciamiento entre Polos	Barra de Peso	Tipo de Corriente	Resultado
Distancia Menor	4,0 in (0,101 m)	10 lbf (44.48 N)	A.C.	D.E.
Distancia Mayor	6,0 in (0,152 m)	10 lbf (44.48 N)	A.C.	D.E.
Espaciamiento entre Polos	4,0 in (0,101 m)	40 lbf (177,92 N)	D.C.	D.E.
Espaciamiento entre Polos	6,0 in (0,152 m)	40 lbf (177,92 N)	D.C.	D.E.

La fuerza de campo magnético y/o capacidad de levantamiento para A.C. de soportar al menos 10 lbf, con un espaciamiento entre polos de 2 in (0,050m) a 6 in (0,152 m). C.D. debe soportar al menos 30 lbf, con un espacio entre polos de 2.000" y con el máximo de que se utilice durante la inspección.

Resultados: El equipo Yugo Electromagnético, descrito en este informe, fue verificado y evaluado en su calibración de acuerdo con los requisitos de los Norma ASTM E 709-08 y ASTM 1444-11 tabla 3 y Codigo ASME Secc. V, Art. 7 párrafo 7.4.4 y las especificaciones del fabricante.

El equipo descrito en este informe, se encuentra dentro de los parámetros establecidos en las Normas y procedimientos arriba mencionados.

El poder de levantamiento fue verificado en tres ocasiones, emitiendo el promedio obtenido.

D.E.: dentro de especificación.
F.E.: Fuera de especificación-

La fecha sugerida de recalibración el solicitante la define en su función de sus procedimientos internos, necesidades, continuidad de uso y cuidado de sus equipos e instrumentos.

Observaciones:
El Instrumento se encuentra dentro de especificaciones.

Calibro: _____
Nombre: Diego A Gonzalez H.
Puesto: Técnico de Servicio.

Reviso: _____
Nombre: Julio C. Gonzalez H.
Puesto: Gerente General.

SECONT

Informe de pruebas
Test report

NO. INFORME:
REPORT NUMBER
9CD1B3C1C2

Datos del Cliente (Customer)

Nombre del cliente: Anvima Inspection S. de R.L. de C.V.
Customer name

Domicilio: Calle, 55 No. 161 Colonia. Morelos CP. 24115 Cd del Carmen, Campeche
Address

Fechas (Dates)

Fecha de recepción: 2019-10-24
Reception date

Fecha de prueba: 2019-10-26
Report date

Descripción del equipo en prueba (Description of the instrument)

Descripción: Yugo electromagnético
Description

Marca: MAGNAFLUX
Manufacturer

Identificación: 004
Customer ID

Modelo: Y-7
Model

No. De serie: 43550
Serial number

Condiciones Ambientales (Enviroment conditions)

Lugar de prueba: Laboratorio SECONT
Test place

Temperatura: 25,4°C
Temperature

Humedad: 65 %HR
Humidity

Referencias y Método (Reference and Method)

Procedimiento de prueba: PPND-01 Procedimiento para la verificación del poder de levantamiento de yugos electromagnéticos
Test procedures

Método utilizado: *Comparacion directa.*
Method

Descripción del Patrón (Standard description)

Patrones de referencia				Trazabilidad al SI		
Descripción	Alcance	Modelo	Incertidumbre	Trazabilidad	Certificado	Referencia
BARRA FERROMAGNÉTICA	10 lbs	TB - 10	0,084 g	Trazabilidad al patrón nacional de masa (CENAM)	637E8F0099	—

Pruebas realizadas:

La prueba del equipo se realizó conforme a procedimientos internos, elaborados con referencias a normas nacionales e internacionales, aplicables al equipo descrito, con el objetivo de evaluar su desempeño. Se comparó el instrumento en forma directa con el patrón.

Fecha de emisión:
2019-10-26

Probó: Heber Rodríguez Vega
Gerente Técnico

Autorizó: Adriana Gissel García Cabrera
Gerente de calidad

Este documento no debe ser reproducido total o parcialmente sin la autorización previa de Señalización y Control del Sureste, S.A. de C.V.
El presente documento se emite de manera digital con diseño original y firmas electrónicas para garantizar su autenticidad.

SECONT

Informe de pruebas
Test report

NO. INFORME:
REPORT NUMBER

9CD1B3C1C2

Los equipos de referencia utilizados en la prueba cuentan con calibración vigente y tienen trazabilidad a patrones nacionales y/o internacionales. Nuestro sistema de calidad cumple con los requisitos indicados en NMX-EC-17025-IMNC-2006. Éste informe no debe ser modificado en forma total o parcial sin la autorización por escrito del laboratorio de calibración Señalización y Control del Sureste, S.A. de C.V.; los resultados son válidos para el equipo bajo las condiciones en que fue realizada la prueba y solo ampara las mediciones reportadas en el momento y condiciones.

Fuerza mínima de levantamiento

Tipo de corriente	Distanciaa entre los polos		Resultados
	50 a 100 mm	100 a 150 mm	
	(2 a 4) in	(4 a 6) in	
AC	4,535 Kg (10 lb)		Aprobado
DC	13,605 Kg (30 lb)		N/A
		22,675 Kg (50 lb)	N/A

Resultados: ***SATISFACTORIO***

El equipo aquí identificado ha sido probado utilizando el procedimiento PPND-01 Procedimiento para la verificación del poder de levantamiento de yugos electromagnéticosn el cual cumple y/o exceden lo establecido en el documento ASTM E-709 Ed. 2015

Este documento no debe ser reproducido total o parcialmente sin la autorización previa de Señalización y Control del Sureste, S.A. de C.V.
El presente documento se emite de manera digital con diseño original y firmas electrónicas para garantizar su autenticidad.

SECONT

Informe de pruebas
Test report

ESTE DOCUMENTO ES UNA VALIDACION DEL CERTIFICADO DIGITAL

Señalización y Control del Sureste, S.A. de C.V.

Calle Cantarell No. 20, Fracc. 18 de Marzo, C.P. 24157, Cd. del Carmen, Campeche.
RFC: SCS121208QK4
Tels. (938) 688 5801 y 688 5802.
secont12@secont.com.mx
www.secont.com.mx

Empresa

Anvima Inspection S. de R.L. de C.V.

Calle, 55 No. 161 Colonia. Morelos CP. 24115 Cd del Carmen, Campeche

Número de certificado digital

9CD1B3C1C2

Números de identificación interna

R-3584-19 **RPND-1272-19**

Sello digital:

Q29GN1NQMmN1NG9vazFBeWhqYS9VZnZCeWNBQjFZUXVQSzlrVXlVaFZRRlVtTldHeU0rRD
VpYzVCSVNUY1hlblJ1dGw0bjVDNTBpWVZSenJRVWxqeW9qRUp2UndoaWZRYUcrUUZCd29x
NEl6a3h0VHd5bWthV3ozWU14cHJGWStpOUEvN21TZWZTdUp1UGdTblpPT1E5ZmxlVHRQMH
RMd1RsMjF4SlJET1o5WnozZnY1V2xqTnlrTHRoeFROcjA4NmpZN29PbkVqOGNmMnA2ZytMeV
hxOGtpU2hUTkJ2bWp2c3N4WDROTml4QWVCVmVSRHZQYW5acVFjMGNCVFpPM2hnS1RTa
EFBR1lHeFpxREZNUXF0V1RpVmV1RUdkcFkvZnc5bkl6SkZMZjZ0dVZiT3pES0xJQUlyRURKcV
g2NzRmSitUWmxMM3VwZ1IvdmxuL3dtMVlnPT0=

Este documento no debe ser reproducido total o parcialmente sin la autorización previa de Señalización y Control del Sureste, S.A. de C.V.
El presente documento se emite de manera digital con diseño original y firmas electrónicas para garantizar su autenticidad.

SECONT

Certificado de calibración
Certificate of calibration

NO. CERTIFICADO: 163E7C10C6
CERTIFICATE NUMBER

Datos del cliente (Customer)

Nombre del cliente: Anvima Inspection S. de R.L de C.V.
Customer name

Domicilio: Calle, 55 No. 161 Colonia. Morelos CP. 24115 Cd del Carmen, Campeche
Address

Fechas (Dates)

Fecha de recepción: 2019-11-25 **Fecha de calibración:** 2019-11-30
Reception date Calibration date

Descripción del instrumento (Description of the instrument)

Descripción: Detector de fallas por ultrasonido
Description

Identificación: Sin información
Customer ID

Modelo: DIO 1000 PA
Model

No. de serie: 14-223
Serial number

Intervalo de medida: (1 a 60 000) mm
Measurement interval

Marca: STARMANS
Manufacturer

Condiciones ambientales (Enviroment conditions)

Lugar de calibración: Laboratorio Secont
Calibration place

Temperatura incial: 20,0 °C
Temperatura final: 20,1 °C
Initial / Final temperature

Humedad: 62 %HR
Humidity

Referencias y método (Reference and method)

Procedimiento de calibración: PD-03 Calibración de medidores de espesores
Calibration procedures
TG-INC-D Estimación de incertidumbre Dimensional

Método utilizado: *Comparación directa*
Method

Descripción patrones utilizados (Standard used in this calibration)

Descripción	Intervalo de medida	Modelo	Incertidumbre de medida	Trazabilidad metrológica	Referencia	Certificado	Intervalo de medida acreditado	Incertidumbre de medida acreditada
Bloque de 4 pasos	(0,250 a 1) pulg (6,35 a 25,4) mm	4 pasos	8,2 µm	Patrón Nacional CNM-PNM-2	D-39	LMD190908	(0 a 101,6) mm	± 22 µm
Bloque de 5 pasos	(0,100 a 0,500) pulg (2,54 a 12,7) mm	5 pasos	8,2 µm		D-39	LMD190909		
Bloque IIW	4 pulg 101,6 mm	IIW tipo 2	10,0 µm		D-39	LMD190910a		

Servicio: *Acreditado*

Fecha de emisión: 2019-11-30

Calibró: Concepción Calatayud Pérez
Responsable de laboratorio

Autorizó: Heber Rodríguez Vega
Gerente Técnico

Este documento no debe ser reproducido total o parcialmente sin la autorización previa de Señalización y Control del Sureste, S.A. de C.V. El presente documento se emite de manera digital con diseño original y firmas electrónicas para garantizar su autenticidad.

Observaciones generales

General remarks

- ✓ Las condiciones ambientales (temperatura y humedad relativa) expresadas en este certificado son resultado del promedio de una muestra de mediciones registradas a lo largo de la calibración.
- ✓ Los procedimientos utilizados y resultados obtenidos en esta calibración se basan en el cumplimiento de la norma NMX-EC-17025-IMNC-2006.
- ✓ La incertidumbre de medida se estimó en base a la norma NMX-CH-140-IMNC-2002 "Guía para la evaluación de la incertidumbre en los resultados de las mediciones."
- ✓ La calibración del instrumento, se realizó conforme a procedimientos internos, elaborados con referencias a normas nacionales e internacionales, aplicables al instrumento descrito, con el objetivo de evaluar su exactitud. Se comparó el instrumento en forma directa con el patrón. Los valores presentados en este certificado son válidos únicamente para los puntos calibrados y bajo las condiciones aquí descritas.
- ✓ Los resultados de incertidumbre de medida presentados en este certificado de calibración evalúan la incertidumbre de medida tipo A y tipo B. La incertidumbre de medida plasmada en este certificado de calibración se muestran para un factor de cobertura de k=2 el cual corresponde aproximadamente al 95 % de nivel de confianza.
- ✓ Las lecturas del instrumento, son el resultado del promedio de cinco mediciones repetidas registradas en cada punto de calibración.
- ✓ La longitud nominal es una medida materializada, calibrada y con trazabilidad metrológica a patrones nacionales.
- ✓ El factor de conversión de mm a in es de 1 pulg = 25,4 mm
- ✓ Los límites de control sugeridos para la Linealidad Horizontal y vertical los señala el código ASTM E-317-16

Transductor 1:	Tipo:	Haz recto	Transductor 2:	Tipo:	No aplica
	Marca:	NDT Systems		Marca:	No aplica
	Modelo:	TAB034		Modelo:	No aplica
	Serie:	036158		Serie:	No aplica
	Frecuencia:	3,5 MHz		Frecuencia:	No aplica
Acoplante:	aceite				

Observaciones:

El intervalo de medición al que se hace referencia en la portada de éste certificado es el intervalo en el que puede medir el equipos, sin embargo, éste cambiará en función del transductor que se le conecte.

Este documento no debe ser reproducido total o parcialmente sin la autorización previa de Señalización y Control del Sureste, S.A. de C.V. El presente documento se emite de manera digital con diseño original y firmas electrónicas para garantizar su autenticidad.

SECONT

Certificado de calibración
Certificate of calibration

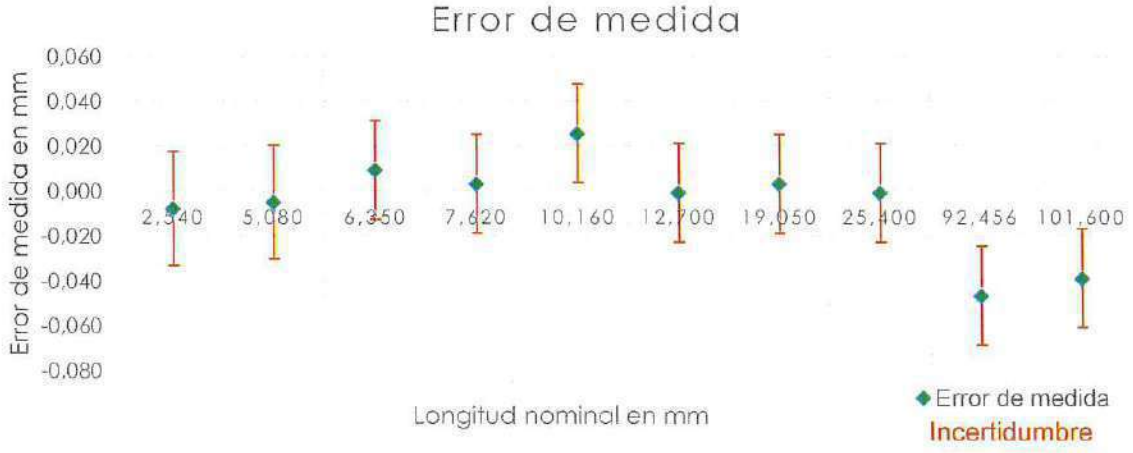
NO. CERTIFICADO:
CERTIFICATE NUMBER
163E7C10C6

Resultados de la calibración
Calibration results

Error de medida en medición de espesores								
Longitud nominal	Longitud de referencia	longitud medida	Error de medida	Longitud nominal	Longitud de referencia	longitud medida	Error de medida	Incertidumbre de medida expandida
mm	mm	mm	mm	pulg	pulg	pulg	pulg	µm
5,080	5,080	5,075	-0,005	0,200	0,200	0,200	0,000	25
6,350	6,351	6,360	0,009	0,250	0,250	0,250	0,000	22
7,620	7,617	7,620	0,003	0,300	0,300	0,300	0,000	22
10,160	10,160	10,185	0,025	0,400	0,400	0,401	0,001	22
12,700	12,701	12,700	-0,001	0,500	0,500	0,500	0,000	22
19,050	19,047	19,050	0,003	0,750	0,750	0,750	0,000	22
25,400	25,401	25,400	-0,001	1,000	1,000	1,000	0,000	22
92,456	92,452	92,405	-0,047	3,640	3,640	3,638	-0,002	22
101,600	101,639	101,600	-0,039	4,000	4,002	4,000	-0,002	22

Configuraciones del equipo:

Velocidad: 0,2331 pulg/µs
Modo de medición: flanco
Resolución: 0,001 pulg
0,0254 mm
Compuerta: 30 % EVT



Este documento no debe ser reproducido total o parcialmente sin la autorización previa de Señalización y Control del Sureste, S.A. de C.V.
El presente documento se emite de manera digital con diseño original y firmas electrónicas para garantizar su autenticidad.

ema
LABORATORIO DE CALIBRACION
ACREDITADO D-138

Señalización y Control del Sureste, S.A. de C.V.
Calle Cantarell No. 20, Fracc. 18 de Marzo, C.P. 24157, Cd. del Carmen, Campeche.
Tels. (938) 688 5801 y 688 5802. E-mail: secont12@secont.com.mx

SECONT

Certificado de calibración
Certificate of calibration

NO. CERTIFICADO:
CERTIFICATE NUMBER
163E7C10C6

Resultados de la calibración
Calibration results

Linealidad Horizontal							
Eco	Longitud de referencia	Longitud medida	Error de medida	Longitud de referencia	Longitud medida	Error de medida	Incertidumbre de medida expandida
	mm	mm	mm	% EHT	% EHT	% EHT	µm
1	25,433	25,400	-0,033	0,000	-0,013	-0,013	22
2	50,866	50,800	-0,066	10,000	9,974	-0,026	25
3	76,299	76,225	-0,074	20,000	19,971	-0,029	33
4	101,732	101,636	-0,096	30,000	29,962	-0,038	43
5	127,165	127,330	0,165	40,000	40,065	0,065	52
6	152,598	152,730	0,132	50,000	50,052	0,052	62
7	178,031	178,511	0,480	60,000	60,189	0,189	72
8	203,464	203,886	0,422	70,000	70,166	0,166	81
9	228,897	229,286	0,389	80,000	80,153	0,153	91
10	254,330	254,686	0,356	90,000	90,140	0,140	101
11	279,763	279,756	-0,007	100,000	99,997	-0,003	111



Configuraciones del equipo:

Resolución: 0,0254 mm
0,001 pulg
Velocidad: 0,2329 pulg/µs
Modo de medición: Flanco
Compuerta: 30 % EVT

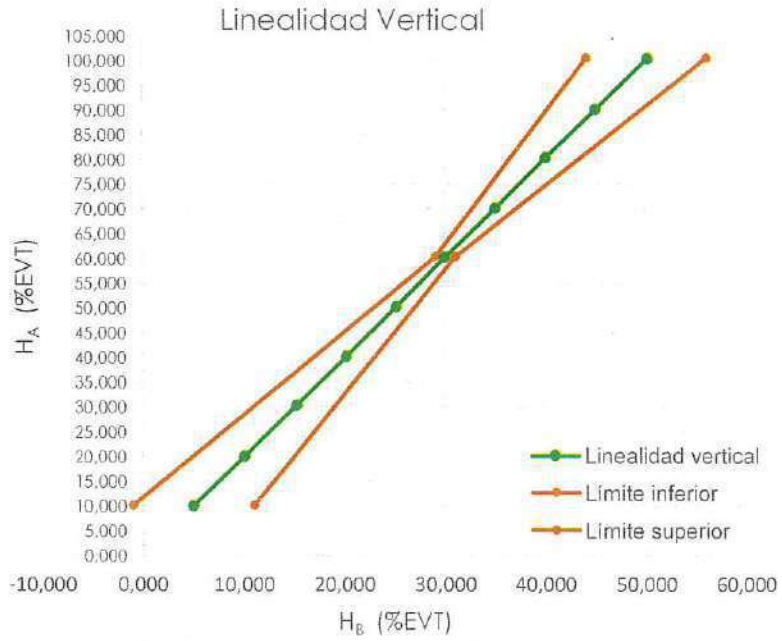
Este documento no debe ser reproducido total o parcialmente sin la autorización previa de Señalización y Control del Sureste, S.A. de C.V. El presente documento se emite de manera digital con diseño original y firmas electrónicas para garantizar su autenticidad.

ema
LABORATORIO DE CALIBRACION
ACREDITADO D-138

Señalización y Control del Sureste, S.A. de C.V.
Calle Cantarell No. 20, Fracc. 18 de Marzo, C.P. 24157, Cd. del Carmen, Campeche.
Tels. (938) 688 5801 y 688 5802. E-mail: secont12@secont.com.mx

Resultados de la calibración
Calibration results

Linealidad vertical					
H_A nominal	H_A medida promedio	H_B referencia	H_B medida promedio	H_B Error	incertidumbre expandida
% EVT	% EVT	% EVT	% EVT	% EVT	% EVT
10,0	10,0	5,0	5,0	0,0	0,65
20,0	20,0	10,0	10,1	0,1	0,65
30,0	30,4	15,2	15,3	0,1	0,70
40,0	40,2	20,1	20,3	0,2	0,67
50,0	50,2	25,1	25,3	0,2	0,73
60,0	60,2	30,1	30,1	0,0	0,66
70,0	70,2	35,1	35,2	0,1	0,68
80,0	80,4	40,2	40,2	0,0	0,66
90,0	90,2	45,1	45,2	0,1	0,66
100,0	100,5	50,2	50,4	0,2	0,68



Resolución: 1 % EVT

Este documento no debe ser reproducido total o parcialmente sin la autorización previa de Señalización y Control del Sureste, S.A. de C.V. El presente documento se emite de manera digital con diseño original y firmas electrónicas para garantizar su autenticidad.

SECONT

Certificado de calibración
Certificate of calibration

NO. CERTIFICADO:
CERTIFICATE NUMBER

163E7C10C6

Resultados de la calibración
Calibration results

cambio de ganancia nominal	Cambio de ganancia medido	Error de medida	Incertidumbre de medida		Señal medida	Señal de referencia	Cambio de ganancia nominal	Señal de respuesta	Error en amplitud
dB	dB	dB	Relativa	dB	% EVT	% EVT	dB	% EVT	% EVT
-6	-6,0	0,0	0,011	0,099	80,00	40,00	-6	40,00	0,00
-12	-12,0	0,0	0,021	0,18	80,00	20,00	-12	20,00	0,00
+6	6,0	0,0	0,011	0,099	40,00	80,00	+6	80,00	0,00
+12	12,0	0,0	0,021	0,18	20,00	80,00	+12	80,00	0,00

Resolución: 0,1 dB
1 % EVT

Este documento no debe ser reproducido total o parcialmente sin la autorización previa de Señalización y Control del Sureste, S.A. de C.V.
El presente documento se emite de manera digital con diseño original y firmas electrónicas para garantizar su autenticidad.

ema
LABORATORIO DE CALIBRACION
ACREDITADO D-138

Señalización y Control del Sureste, S.A. de C.V.
Calle Cantarell No. 20, Fracc. 18 de Marzo, C.P. 24157, Cd. del Carmen, Campeche.
Tels. (938) 688 5801 y 688 5802. E-mail: secont12@secont.com.mx

SECONT

Certificado de calibración
Certificate of calibration

ESTE DOCUMENTO ES UNA VALIDACION DEL CERTIFICADO DIGITAL

Señalización y Control del Sureste, S.A. de C.V.
ACREDITACIÓN D-138
Calle Cantarell No. 20, Fracc. 18 de Marzo, C.P. 24157, Cd. del Carmen, Campeche.
RFC: SCS121208QK4
Tels. (938) 688 5801 y 688 5802.
secont12@secont.com.mx
www.secont.com.mx

Empresa

Anvima Inspection S. de R.L. de C.V.
Calle, 55 No. 161 Colonia. Morelos CP. 24115 Cd del Carmen, Campeche

Número de certificado digital
163E7C10C6

Números de identificación interna
R-3743-19 **RD-2198-19**

Sello digital:

Q29GN1NQMmN1NG9vazFBeWhqYS9VZnZCeWNBQjFZUXVQSzlrVXlVaFZRRlVtTldHeU0rRD
VpYzVCSVNUY1hlblJ1dGw0bjVDNTBpWVZSenJRVWxqeW9qRUp2UndoaWZRYUcrUUZCd29x
NEl6a3h0VHd5bWthV3ozWU14cHJGWStpOUEvN21TZWZTdUp1UGdTblpPT1F4N1lsUm1zOHg
vN3IrNUl3VXh0MVFqcE9lcFN5Nzl1TENuaVFrekRuZFlPeC9Yam1lbnVrNEJVZVRjSjUvQkZCSG
ZsaGY3QjodzJzV2RRSGxhcHNSU3dYMmdXNHVvWmIxTVBMTFVacHlQWnZVbzhhTUh0REtB
Z2NmSFhMbUFxQll1NVYyNkQ5NWV2U0U2aXllSUtzYm8yUWk4OHQzMlFWc21Pcmd1cm1xSX
QvTVEvNGh5Mm5ybTZjNWxPdnlrTjRRc0VVeE0zUTgyaFY2MXF3elR1Zk5RUzFHNXk2Mnl4MjV
teXppK1ZZRVVXTGoyYUNSdGg2ZXlmNkd0bk9MWEM2UT09

Este documento no debe ser reproducido total o parcialmente sin la autorización previa de Señalización y Control del Sureste, S.A. de C.V. El presente documento se emite de manera digital con diseño original y firmas electrónicas para garantizar su autenticidad.

19.- STAFF CERTIFICATES IN NON-DESTRUCTIVE TESTS.

WORK:

FABRICATION BOP STACK LIFTING FRAME

APRIL, 2020

Calle 33ª. No. Ext. 115, No. Interior: B
Col. Lomas de Holche. C.P. 24167
Ciudad del Carmen, Campeche, México
Office: +052 938 382 6603

CURRICULUM VITAE



Carlos Daniel Montes Díaz

ANTEDENTES ACADEMICOS

Ingeniero Químico Petrolero ESIQIE IPN

OTROS ANTECEDENTES ACADEMICOS:

- CERTIFICADO Técnico Especialista en Inspección Visual Nivel II
- CERTIFICADO Técnico Especialista en Particulas Magneticas Nivel II
- CERTIFICADO Técnico Especialista en Liquidos Penetrantes Nivel II
- CERTIFICADO Técnico Especialista en Ultrasonido Medicion de Espesores Nivel II
- CERTIFICADO Técnico Especialista en Prueba de Carga y Tensión.
- CERTIFICADO Técnico Especialista en Arreglo de Fases Nivel I

Cursos:

- Primeros auxilios nivel básico
- Contraincendios
- Plan de respuesta a emergencia
- Atlas de riesgo
- Analisis de riesgo
- Plan de contingencia ambiental
- Equipo de protección personal
- Normatividad ambiental
- Ácido sulfhídrico
- Contraincendios avanzado
- Analisis de seguridad en el trabajo
- Política SSPA

- Análisis e investigación de accidentes e incidentes (ACR)
- Básico de seguridad
- Gestión ambiental aplicable en la instalación
- Primeros auxilios
- Manejo a la defensiva
- Espacios confinados
- Verificador de gas
- Plan de contingencia por huracan
- Plan de acción integral
- Procedimientos criticos
- Rig pass
- Anexo cuarta versión revisión 01
- Plan de respuestas a emergencias
- Teoría de la combustión
- Clasificación y uso de equipos de protección respiratoria
- Riesgos en espacios confinados
- Identificación de áreas de riesgo en el trabajo
- Manejo, cuidado y almacenamiento de herramienta y equipos de trabajo
- Riesgos atmosféricos
- Trabajos en altura
- Uso conservación, mantenimiento, almacenamiento reposición y disposición final de equipos de protección personal básico y específico
- Uso de equipos de detección de gases: explosímetro, oxígeno y toxicidad
- Hojas de datos de seguridad de las sustancias involucradas en los trabajos del contrato
- Dispositivos de detección y primeros auxilios
- Manejo a la defensiva (vehículos)
- Equipo de respiración autónomo
- Conceptos básicos y definiciones sobre planes de respuesta a emergencia que hacer durante una emergencia
- Ejecución o supervisión de los programas de seguridad e higiene
- Servicio de medicina en el trabajo y los servicios preventivos de seguridad e higiene para quienes realicen esas actividades
- Conocimiento del código MODU

JACKO
INGENIERÍA & CONSTRUCCIÓN

OTORGA EL PRESENTE

CERTIFICADO NO.
JKO-C-UT-015-18

CERTIFICADO

A: Carlos Daniel Montes Díaz

Por haber cumplido satisfactoriamente los requisitos de escolaridad, entrenamiento, experiencia, examen de la vista y continuidad satisfactoria para certificación, de acuerdo con el procedimiento JKO-PND-001 Rev. 00 y la práctica recomendada SNT-TC-1A edición 2016. Por lo tanto, se le otorga la certificación en el siguiente Método No Destructivo:

Método	Nivel	Fecha de Certificación	Fecha de Vencimiento
Ultrasonido Industrial	II	Agosto-2018	Agosto-2021

Este certificado es propiedad de la compañía y se cancela cuando el trabajador deja de laborar en SUMINISTROS INGENIERÍA & CONSTRUCCIONES JACKO S.A. DE C.V.
Ciudad del Carmen, Campeche, a 27 de Agosto de 2018

ASNT NDT LEVEL III
REG. 202389

LIC. AHMED A. RODRÍGUEZ GAMBOA
DIRECTOR GENERAL

TEC. ROBERTO ARENAS TUXPAN
NIVEL III ASNT REG. 202389

FOR-PND-001

ANVIMA
INSPECTION

STPS

CERTIFICADO N. AVM-CC-22

Certificado:

A: MANUEL DEL JESUS SARAO VILLANUEVA

Por su valiosa participación en el curso denominado:

"PRUEBA DE CARGA"

Con una Duración de 08 horas, Impartido el Día de 12 Enero del 2019, en ciudad de Carmen, Campeche.

Instructor.

Lic. Gladis Marlen González Sánchez
Capacitador Externo
Registro STPS: GOSG8610086T8-0005
CONOCER: D-0010816317

CURRICULUM VITAE



Adrián Peña González

ANTEDENTES ACADEMICOS

ING. MECANICO INDUSTRIAL, Instituto Tecnológico de Orizaba.

OTROS ANTECEDENTES ACADEMICOS:

- CERTIFICADO Técnico Especialista en Inspección Visual Nivel II
- CERTIFICADO Técnico Especialista en Partículas Magnéticas Nivel II
- CERTIFICADO Técnico Especialista en Líquidos Penetrantes Nivel II
- CERTIFICADO Técnico Especialista en Ultrasonido Medición de Espesores Nivel II
- CERTIFICADO Técnico Especialista en Prueba de Carga.

Cursos:

- Primeros auxilios nivel básico
- Plan de respuesta a emergencia
- Atlas de riesgo
- Equipo de protección personal
- Política SSPA
- Análisis e investigación de accidentes e incidentes (ACR)
- Básico de seguridad
- Primeros auxilios
- Espacios confinados
- Plan contingencia por huracán
- Plan de repuesta a emergencias
- Procedimientos críticos
- Rig pass
- Teoría de la combustión

- Clasificación y uso de equipos de protección respiratoria
- Riesgos en espacios confinados
- Identificación de áreas de riesgo en el trabajo
- Trabajos en altura
- Hojas de datos de seguridad de las sustancias involucradas en los trabajos del contrato
- Equipo de respiración autónomo

JACKO
& CONSTRUCCIÓN

OTORGA EL PRESENTE

CERTIFICADO NO.
JKO-C-MT-018-18

CERTIFICADO

A: Adrián Peña González.

Por haber cumplido satisfactoriamente los requisitos de escolaridad, entrenamiento, experiencia, examen de la vista y continuidad satisfactoria para certificación, de acuerdo con el procedimiento JKO-PND-001 Rev. 00 y la práctica recomendada SNT-TC-1A edición 2016. Por lo tanto, se le otorga la certificación en el siguiente Método No Destructivo:

Método	Nivel	Fecha de Certificación	Fecha de Vencimiento
Partículas Magnéticas	II	Septiembre-2018	Septiembre-2021

Este certificado es propiedad de la compañía y se cancela cuando el trabajador deja de laborar en SUMINISTROS INGENIERÍA & CONSTRUCCIONES JACKO S.A. DE C.V.

Ciudad del Carmen, Campeche, a 11 de Septiembre de 2018

ASNT NDT LEVEL III
REG. 202389
VT / PT / MT / UT

LIC. AHMED A. RODRÍGUEZ GAMBOA
DIRECTOR GENERAL

TEC. ROBERTO ARENAS TUXPAN
NIVEL III ASNT REG. 202389

FOR-PND-001

CERTIFIED ORIGINAL

HOLLOWAY HOUSTON, INC.
LEADERS IN LIFTING SAFETY
World's Largest CROSBY Distributor
5833 ARMOUR DR. HOUSTON, TX 77020
PH#713-674-5631 FX#713-674-8352

Certificate of Calibration

Client: Solution Crane Services **Sales Order #:** 1078701

Device calibrated: Tension Load Cell
Type: Telemetry
Manufacturer /model: JCM DH3T
Device serial #: 2150-36DH3T
Indicator type: DH3T Wireless Remote
Indicator serial #: 2150-36DH3T

Date Calibrated: May 24, 2019 **Temperature:** 73°F
Verification Due: May 24, 2020 **Humidity:** 50%

Mode of calibration: Tension
Display units: Tonnes
Designated accuracy: ASTM E4-16
Tolerance (+/-): 1% of applied load
Received in tolerance: no
Adjustment made: yes **Calibration factor:** ID 2

Reference True Load Tonnes	As Found Reading Tonnes	Run 1 Indication Tonnes	Percent Error of Reading	Meets ASTM E-4 Accuracy?	Run 2 Indication Tonnes	Percent Error of Reading	Meets ASTM E-4 Accuracy?	Repeatability as a percent
0	0	0			0			
25.00	25.020	24.850	0.60	YES	24.880	0.48	YES	0.12
50.00	50.160	49.810	0.38	YES	49.830	0.34	YES	0.04
75.00	75.340	74.830	0.23	YES	74.840	0.21	YES	0.01
100.00	100.600	99.970	0.03	YES	99.990	0.01	YES	0.02
125.00	125.910	125.080	0.06	YES	125.100	0.08	YES	0.02
150.00	151.290	150.220	0.15	YES	150.260	0.17	YES	0.03

This device meets the accuracy standards of ASTM E4-16 as indicated above. Calibrations are performed in accordance with HHI procedure SOP 7.6.1.1 REV A; and all HHI reference standards used for calibration are traceable through NIST to the International System of Units (SI). This document complies with the requirements listed in ANSI/NCSL Z540.3-2006.

HHI reference standard(s):

Serial	Date Calibrated	Date Due	Class A loading range	Verified by	MFG by	Temperature
0608-1	1/19/2018	1/18/2020	25,000-1,000,000Lbf	NSTL	HHI	73°F

Calibration By: Eric Ellis Date: 5-24-19

Approved By: Calvin Flint Date: May 24, 2019

ANVIMA INSPECTION

CERT-CME-MX-514/19
29 AGOSTO 2019

Anvima Inspection S. De R.L. de C.V.

Expide el presente

"Certificado"

Certificación de la inspección física y de carga a Bolsa de agua, medidas: 8.07 mts x 7.11 mts y 3.9 de diámetro, con Número de Serie: **A3879547**, con la capacidad máxima de 35 Ton Propiedad. de **ANVIMA INSPECTION S. DE R.L. DE C.V.** El cual se encuentra en condicion ACEPTABLE, y cumple con los requerimientos de la norma y especificaciones ANSI Y OSHA.

Certificación: Bureas Veritas Mexicana S.A DE C.V.

ANVIMA INSPECTION Inspector: Juan Alberto López S.

BUREAU VERITAS PARIS 1828 I&F DIVISION MEXICO

ANVIMA INSPECTION
Director General
Gladis M. González Sánchez

ANVIMA INSPECTION

CERT-CME-MX-513/19
29 AGOSTO 2019

Anvima Inspection S. De R.L. de C.V.

Expide el presente

"Certificado"

Certificación de la inspección física y de carga a Bolsa de agua, medidas: 8.07 mts x 7.11 mts y 3.9 de diámetro, con Número de Serie: **C2578126**, con la capacidad máxima de 10 Ton Propiedad. de **ANVIMA INSPECTION S. DE R.L. DE C.V.** El cual se encuentra en condicion ACEPTABLE, y cumple con los requerimientos de la norma y especificaciones ANSI Y OSHA.

Certificación: Bureas Veritas Mexicana S.A DE C.V.

ANVIMA INSPECTION Inspector: Juan Alberto López S.

BUREAU VERITAS
PARIS
1828
I&F DIVISION
MEXICO

ANVIMA INSPECTION
Director General
Gladis M. González Sánchez

ANVIMA
INSPECTION

CERT-CME-MX-512/19
29 AGOSTO 2019

Anvima Inspection S. De R.L. de C.V.

Expide el presente

"Certificado"

Certificación de la inspección física y de carga a Bolsa de agua, medidas: 8.07 mts x 7.11 mts y 3.9 de diámetro, con Número de Serie: **A1023451**, con la capacidad máxima de 35 Ton Propiedad. de **ANVIMA INSPECTION S. DE R.L. DE C.V.** El cual se encuentra en condicion ACEPTABLE, y cumple con los requerimientos de la norma y especificaciones ANSI Y OSHA.

Certificación: Bureas Veritas Mexicana S.A DE C.V.

ANVIMA INSPECTION Inspector: Juan Alberto López S.

BUREAU VERITAS
PARIS
1828
MF DIVISION
MEXICO

ANVIMA INSPECTION
Director General
Gladis M. González Sánchez

ANVIMA
INSPECTION

CERT-CME-MX-511/19
29 AGOSTO 2019

Anvima Inspection S. De R.L. de C.V.

Expide el presente

"Certificado"

Certificación de la inspección física y de carga a Bolsa de agua, medidas: 8.07 mts x 7.11 mts y 3.9 de diámetro, con Número de Serie: **2389763**, con la capacidad máxima de 35 Ton Propiedad. de **ANVIMA INSPECTION S. DE R.L. DE C.V.** El cual se encuentra en condicion ACEPTABLE, y cumple con los requerimientos de la norma y especificaciones ANSI Y OSHA.

Certificación: Bureas Veritas Mexicana S.A DE C.V.

ANVIMA INSPECTION Inspector: Juan Alberto López S.

BUREAU VERITAS
PARIS
1828
I&F DIVISION
MEXICO

ANVIMA INSPECTION
Director General
Gladis M. González Sánchez

CERTIFICADO No: 23023 CDC

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD

Sucursal Querétaro

Paseo Rio Grande No. 223
Col. Arquitos C.P. 76048
Querétaro, Qro.
Tel (442) 213 0121
Tel (442) 223 6768
I.D. 52*17328*33
cablesqro@cablesyequipos.net

Sucursal Monterrey

Av. Ruiz Cortinez No. 705
Col. Mitras Norte C.P. 64320
Monterrey, N.L.
Tel (81) 8331 0715
Tel (81) 8331 2368

cablesmty@cablesyequipos.net

Sucursal Ciudad del Carmen

Isla de Tris No. 24
Col. Eco. I. Madero C.P. 24190
Cd. de Carmen, Camp.
Tel (938) 384 1662
Tel (938) 382 8978

cablesedc@cablesyequipos.net

Sucursal Chihuahua

Av. De las Industrias No. 6500
Interior 16
Col. Nombre de Dios Chihuahua,
Chih. C.P. 31110
Tel (614) 417 7771
Tel (614) 350 1500
cablesnte@cablesyequipos.net

www.cablesyequipos.net

El presente certificado de conformidad garantiza que el producto aquí mencionado, cumple con los requisitos de la Norma
ASME B30.9 "ESLINGAS".

NOMBRE DEL CLIENTE: INFOTRONIK SERVICIOS Y SUMINISTROS S.A DE C.V **FECHA:** 07-jun-19

CÓDIGO: VR13-26 **ORDEN DE COMPRA:** **No. DE PEDIDO:** 23270 **No. DE PIEZAS:** 1

DESCRIPCIÓN:	CAPACIDAD DE CARGA TONELADAS		PRUEBA DE SEGURIDAD TONELADAS
ESLINGA DE POLIESTER VR13-26 REDONDA SIN FIN SUPER ESCO, MOD. "VR"	VERTICAL	40835	SERIE
	ENLAZADA	32668	CYE1906PQ95972
	EN "U"	81670	

El presente certificado de conformidad garantiza que los productos de Cables y Equipos S.A. de C.V. cumplen con los estándares de calidad y requisitos de la norma antes mencionada.

JOSE LUIS HERNANDEZ GOMEZ

Aseguramiento de Calidad

Elevando a Mexico

ANVIMA INSPECTION

CERT-CME-MX-0753/20
23 DE ABRIL DE 2020

Anvima Inspection S. De R.L. de C.V.

Expide el presente

"Certificado"

Certificación mediante Partículas Magnéticas, (UT) Ultrasonido haz angular y prueba de carga a STACK LIFTING, sin número de serie. Propiedad de **COLS MÉXICO S.A DE C.V.** El cual se encuentra en condición ACEPTABLE, y cumple con los requerimientos de la norma: DNV 2.7-1, AWS D1.1 ED. 2020, según se hace constar en el reporte: **ANV-COS-MT-001/2020, ANV-COS-MT-002/2020, ANV-COS-UTHA-001/2020, ANV-COS-UTHA-002/2020 Y ANV-COS-PC-001/2020.**

Cliente: CORNELIUS OFFSHORE S. DE R.L. DE C.V.

ANVIMA INSPECTION Inspector: **Carlos Daniel Montes Díaz.**

ANVIMA INSPECTION
Director General
Gladis M. González Sánchez

2020257–MX

HEAVY LIFTING CONSULTING

EXTIENDE EL PRESENTE

CERTIFICADO

FELIX ISRAEL URIOSTEGUI RAYA

En virtud de haber cumplido con los requisitos establecidos en el procedimiento de verificación, formación, diagnostico y certificación para la calificación de personal para la supervisión de las operaciones segura de izajes y maniobras con grúas, de acuerdo a los lineamientos de la práctica encomendada por ASME B30.4, ASME B30.9, ASME B30.10, NOM 006 STPS 2014, por lo cual se acredita como especialista en:

OPERADOR DE GRUA HIDRAULICA SOBRE NEUMATICOS

CAPACIDAD MÁXIMA DE 350 TONELADAS

Villahermosa, Tabasco a 24 de marzo de 2020

Fecha de vencimiento: **MARZO 23, 2022**

Ing. Jose Manuel Hernandez Altamirano
Mobile Crane, Overhead/Hoist Rigging and Forklift Inspector
SURVEYOR of Equip Lifting and Constructions ASME 102572242

NOM-006-STPS:	HEAM631116-V6A-0005
OSHA:	34-600731508
ASME:	102572242
EMA:	EMA-ETMG-002-UV

2020257/ **OP**

ESTE DOCUMENTO SE REALIZÓ EN BASE A LA [illegible] DEL CÍA. GRUAS Y TRANSPORTES [illegible] S.A DE C.V., DE LA CUAL LA PERSONA QUE SE CERTIFICA FUE SOMETIDO AL PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN DE SEGURIDAD Y OPERACIÓN [illegible] DOCUMENTOS, CERTIFICADO MEDICO Y APROBACIÓN DEL CURSO TEÓRICO-PRACTICO EN EL PERIODO DEL 23 Y 24 DE MARZO DE 2020. ESTE CERTIFICADO AVALA AL OPERADOR PARA REALIZAR MANIOBRAS DE IZAJE CON GRÚAS HIDRAULICA SOBRE NEUMATICOS CON CAPACIDAD MÁXIMA DE 350 TONELADAS Y MENORES, DURANTE 2 AÑOS, SIEMPRE Y CUANDO EL OPERADOR NO HAYA CESADO LA OPERACIÓN DE EQUIPOS DE IZAJE POR 3 MESES CONTINUOS O MAS.

HEAVY LIFTING CONSULTING

CONSTANCIA # 2020257

CONSTANCIA DE PARTICIPACIÓN

Proof of participation

Se extiende la presente constancia a

It extends the proof presented to

FELIX ISRAEL URIOSTEGUI RAYA

Por su valiosa participación en el curso de:

For their valuable participation in the course:

SEGURIDAD EN LAS OPERACIONES DEL MANEJO DE GRUAS TERRESTRES

SAFETY IN OPERATIONS OF THE MANAGEMENT OF CRANES TERRESTRIAL

Efectuados en Ciudad del Carmen Campeche, Mexico.

Performed Ciudad del Carmen Campeche, Mexico

El 23 y 24 de marzo de 2020 con duración de 16 *horas.*

Accredited Signature:
Ing. Jose Manuel Hernandez Altamirano
Mobile Crane, Overhead/Hoist Rigging and Forklift Inspector
No. Reg. STPS HEAM631116-V6A-0005
OSHA 34-600731508
EMA-ETMG-002-UV
Operational Security in Lifting Equipment - ASME 102572242

Fecha de expedición:
MARZO 24, 2020

reinventando los seguros

Daños

Relación de ubicaciones

Equipo de Contratistas y Maquinaria Pesada Móvil con Responsabilidad civil

01 800 900 1292

Nombre:	GRUAS Y TRANSPORTES BECERRIL SA DE CV
RFC:	GTB1104066S1
Domicilio:	PASEO DEL MAR NO 192 JUSTO SIERRA CARMEN, CAMPECHE C.P.24114
Ocupación:	PROPIETARIO
Teléfono:	
Correo electrónico:	

TSA468000101

Desde:	20/JUN/2019
Hasta :	20/JUN/2020
Emisión:	19/JUN/2019
Moneda:	NACIONAL

No. de ubicación:	1
Equipos asegurados:	1
Domicilio:	PASEO DEL MAR NO 192 JUSTO SIERRA CARMEN, CAMPECHE C.P.24114 Tel.:
Giro del negocio:	RENTA DE MAQUINARIA,SERVICIOS DE CARGA Y DESCARGA,TRANSPORTE

TSA468000000

1280042177

CITI63822

GENERAL

Descripción del equipo

1	GRUA HIDRAULICA SOBRE NEUMATICOS	63009120	Grove	GMK6300	2006	$1,000,000.00

Total : $1,000,000.00 $0.00

gob mx

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

Constancia de presentación de movimientos afiliatorios

IMSS DESDE SU EMPRESA

En términos del Artículo 6 del Reglamento de la Ley del Seguro Social en Materia de Afiliación, Clasificación de Empresas, Recaudación y Fiscalización, el Instituto Mexicano del Seguro Social extiende la presente Constancia de presentación de movimientos afiliatorios del Patrón o Sujeto Obligado con Nombre o Razón Social MORKA WELL MANAGEMENT SA DE CV con Registro Patronal E7562206101.

Información General			
Número de folio:	5259483988979108561	Razón Social:	MORKA WELL MANAGEMENT SA DE CV
Número de lote:	246770603	Fecha y hora de recepción del lote:	2019-06-27 17:00
RFC del patrón:	MWM151229389	Serial del certificado:	00000100000207284335
Registro Patronal:	E7562206101		

Huella Digital
eb8d0ded540b01cee658e43d447ef4bd65b11cd5

Movimientos recibidos por el IMSS			
Bajas	Modif.	Reing.	Total
0	0	3	3

Operados			
Bajas	Modif.	Reing.	Total
0	0	3	3

Rechazados			
Bajas	Modif.	Reing.	Total
0	0	0	0

Relación de movimientos operados

Tipo	NSS	Nombre Asegurado	Sal. Base	Ext.	UMF	Tipo	Fec-Mov	Tipo	C. Baja
8	03168715518	CRUZ NAREZ FRANCISCO MIGUEL	$ 110.00	1	000	0	20/06/2019	1	0
8	81987707031	GARCIA SANCHEZ EUGENIO CANDELARIO	$ 110.00	1	000	0	20/06/2019	1	0
8	81118904598	URIOSTEGUI RAYA FELIX ISRAEL	$ 110.00	1	000	0	20/06/2019	1	0

Sello Digital:

2BFAEF6D9582F8715CB94E5425625471C75BEEC078432F8ED79AC823FE0CA0A54E9D08844F450AD950ABCA1574FE399B8C37737F08B4E3D2302499F63288E91E | 382251514

Contacto:
Reforma 476, Col. Juárez
C.P. 06600, Del. Cuauhtémoc
Ciudad de México
Tel. 01 800 6232323

FORMATO DC-3
CONSTANCIA DE COMPETENCIAS O DE HABILIDADES LABORALES

DATOS DEL TRABAJADOR

Nombre (Anotar apellido paterno, apellido materno y nombre (s))
URIOSTEGUI RAYA FELIX ISRAEL

Clave Única de Registro de Población	Ocupación específica (Catálogo Nacional de Ocupaciones) 1/
U I R F 8 9 0 8 2 6 H Q R R Y L 0 6	06 TRANSPORTE

Puesto*
OPERADOR DE GRUA HIDRAULICA SOBRE NEUMATICOS

DATOS DE LA EMPRESA

Nombre o razón social (En caso de persona física, anotar apellido paterno, apellido materno y nombre(s))
GRUAS Y TRANSPORTE BECERRIL S.A .DE C.V..

Registro Federal de Contribuyentes con homoclave (SHCP)
G T B - 1 1 0 4 0 6 - I 5 1

DATOS DEL PROGRAMA DE CAPACITACIÓN, ADIESTRAMIENTO Y PRODUCTIVIDAD

Nombre del curso
SEGURIDAD EN LAS OPERACIONES DEL MANEJO DE GRUAS TERRESTRES

Duración en horas	Periodo de ejecución:		Año	Mes	Día		Año	Mes	Día
16 HORAS	De	2020	03	23	a	2020	03	24

Área temática del curso 2/
6000

Nombre del agente capacitador o STPS 3/
JOSE MANUEL HERNANDEZ ALTAMIRANO No. Reg. STPS -HEAM631116-V6A-0005

Los datos se asientan en esta constancia bajo protesta de decir verdad, apercibidos de la responsabilidad en que incurre todo aquel que no se conduce con verdad.

Instructor o tutor	Patrón o representante legal 4/	Representante de los trabajadores 5/
JOSE MANUEL HERNANDEZ ALTAMIRANO		
Nombre y firma	Nombre y firma	Nombre y firma

INSTRUCCIONES

- Llenar a máquina o con letra de molde.
- Deberá entregarse al trabajador dentro de los veinte días hábiles siguientes al término del curso de capacitación aprobado.

1/ Las áreas y subáreas ocupacionales del Catálogo Nacional de Ocupaciones se encuentran disponibles en el reverso de este formato y en la página www.stps.gob.mx
2/ Las áreas temáticas de los cursos se encuentran disponibles en el reverso de este formato y en la página www.stps.gob.mx
3/ Cursos impartidos por el área competente de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social.
4/ Para empresas con menos de 51 trabajadores. Para empresas con más de 50 trabajadores firmaría el representante del patrón ante la Comisión mixta de capacitación, adiestramiento y productividad.
5/ Solo para empresas con más de 50 trabajadores.
* Dato no obligatorio.

CLAVES Y DENOMINACIONES DE ÁREAS Y SUBÁREAS DEL CATÁLOGO NACIONAL DE OCUPACIONES

CLAVE DEL ÁREA/SUBÁREA	DENOMINACIÓN
01	Cultivo, crianza y aprovechamiento
01.1	Agricultura y silvicultura
01.2	Ganadería
01.3	Pesca y acuacultura
02	Extracción y suministro
02.1	Exploración
02.2	Extracción
02.3	Refinación y beneficio
02.4	Provisión de energía
02.5	Provisión de agua
03	Construcción
03.1	Planeación y dirección de obras
03.2	Edificación y urbanización
03.3	Acabado
03.4	Instalación y mantenimiento
04	Tecnología
04.1	Mecánica
04.2	Electricidad
04.3	Electrónica
04.4	Informática
04.5	Telecomunicaciones
04.6	Procesos industriales
05	Procesamiento y fabricación
05.1	Minerales no metálicos
05.2	Metales
05.3	Alimentos y bebidas
05.4	Textiles y prendas de vestir
05.5	Materia orgánica
05.6	Productos químicos
05.7	Productos metálicos y de hule y plástico
05.8	Productos eléctricos y electrónicos
05.9	Productos impresos

CLAVE DEL ÁREA/SUBÁREA	DENOMINACIÓN
06	Transporte
06.1	Ferroviario
06.2	Autotransporte
06.3	Aéreo
06.4	Marítimo y fluvial
06.5	Servicios de apoyo
07	Provisión de bienes y servicios
07.1	Comercio
07.2	Alimentación y hospedaje
07.3	Turismo
07.4	Deporte y esparcimiento
07.5	Servicios personales
07.6	Reparación de artículos de uso doméstico y personal
07.7	Limpieza
07.8	Servicio postal y mensajería
08	Gestión y soporte administrativo
08.1	Bolsa, banca y seguros
08.2	Administración
08.3	Servicios legales
09	Salud y protección social
09.1	Servicios médicos
09.2	Inspección sanitaria y del medio ambiente
09.3	Seguridad social
09.4	Protección de bienes y/o personas
10	Comunicación
10.1	Publicación
10.2	Radio, cine, televisión y teatro
10.3	Interpretación artística
10.4	Traducción e interpretación lingüística
10.5	Publicidad, propaganda y relaciones públicas
11	Desarrollo y extensión del conocimiento
11.1	Investigación
11.2	Enseñanza
11.3	Difusión cultural

CLAVES Y DENOMINACIONES DEL CATÁLOGO DE ÁREAS TEMÁTICAS DE LOS CURSOS

CLAVE DEL ÁREA	DENOMINACIÓN
1000	Producción general
2000	Servicios
3000	Administración, contabilidad y economía
4000	Comercialización
5000	Mantenimiento y reparación
6000	Seguridad
7000	Desarrollo personal y familiar
8000	Uso de tecnologías de la información y comunicación
9000	Participación social

Fecha de Emisión: 07 de marzo de 2020
Vigencia: 06 de marzo de 2021
No. Certificado: 2020227

CERTIFICADO

CARACTERISTICAS DEL EQUIPO:

GRÚA TELESCOPICA TODO TERRENO

MARCA: GROVE
CAPACIDAD: 350 TON
MAX. WLL GANCHO PRINCIPAL: 165 TON
MAX WLL GANCHO AUXILIAR: N/A
MODELO: GMK6350
NÚMERO DE SERIE: G3009102
LARGO DE LA PLUMA: 60 m.
TIPO DE PODER: MOTOR DIESEL

COMPAÑÍA SOLICITANTE: **GRUAS Y TRANSPORTES BECERRIL S.A. DE C.V.**

De acuerdo al cumplimiento de las condiciones generales que regulan la rama de la sociedad y las normas nacionales e internacionales, **NOM 006 STPS 2014, ASME-B30.5, ASME-B30.9** y derivado del resultado de las pruebas operativas realizadas a este equipo, así como sus accesorios y diversos componentes, **se da por certificado y aprobado** .

Equipo inspeccionado en: CIUDAD DEL CARMEN CAMPECHE

FECHA DE INSPECCIÓN: MARZO 07, 2020

EXPIRA: MARZO 06, 2021

Las observaciones en relación a la revisión física, documental y pruebas se encuentran en el reporte de inspección correspondiente con el número **RI-227-/2020** emitido por el inspector siempre y cuando cumplan con los mantenimientos preventivos recomendados por el fabricante.

PRUEBA DE CARGA REALIZADA

La prueba de carga se llevó acabo con un peso conocido de acuerdo con las tablas de carga preparados por el fabricante y en cumplimiento de la NOM 006 STPS 2014 y ASME-B30.5, la siguiente prueba de carga se mantuvo por un periodo de cinco minutos, con resultados satisfactorios.

DESCRIPCION DE LA PRUEBA	BLOCK PRINCIPAL (10 hilos)	BLOCK AUXILIAR
Radio del brazo	12 m	N/A
Angulo del brazo	70°	
Carga de prueba aplicada + 10%	30 Ton	
Largo de la pluma	60 m	

Ing. Jose Manuel Hernandez Altamirano
Mobile Crane, Overhead/Hoist Rigging and Forklift Inspector
SURVEYOR of Equip Lifting and Constructions

Villahermosa, Tabasco; A 07 de marzo de 2020
Main Direct: 993.1397601

Numero de certificado
2020227

No. Reg. STPS: HEAM631116-V6A-0005
OSHA: 34-600731508
ASME: 102572242
EMA: EMA-ETMG-002-UV

REPORTE DE INSPECCION

LUGAR DE LA INSPECCION:	**CIUDAD DEL CARMEN CAMPECHE- MEXICO**
TIPO DE EQUIPO INSPECCIONADO:	**GRUA MOVIL TERRESTRE TELESCOPICA TODO TERRENO CON CAPACIDAD DE 350 TON, MARCA GROVE, MODELO GMK6350, SERIE G3009102**

CARACTERISTICAS DE LA ESTRUCTURA

ESPECIFICACIONES DE SU ESTRUCTURA:	TELESCOPICA
ARREGLO DE LA ESTRUCTURA:	TELESCOPICA DE 4 SECCIONES
LONGITUD DE PLUMA:	60 METROS

		No existe	Sin observaciones	Necesario cumplir
1	Estabilizadores		X	
2	Contrapesos		X	
3	Estado general del chasis y estructura		X	
4	Medios de frenado grúa		X	

PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO:

CABLES LIMITADORES DE CARRERA, MOTORES Y CADENA

		No existe	Cumple	Necesario cumplir
1	Estado de mecanismos		X	
2	Limitadores de levantamiento		X	
3	Protección de los elementos móviles		X	
4	Estado de ganchos y aparejos		X	
5	Estado de los frenos		X	
6	Estado de las poleas del polipasto		X	
7	Enrollamiento de los cables sobre los tambores		X	
8	Caída de objetos		X	
9	Dispositivos anti choque		X	
10	Sistema hidráulico para giro de grúa		X	
11	Estado general del motor		X	
12	Pintura general		X	
13	Estado de los cables y ajustadores		X	
15	Otros dispositivos de seguridad		X	
16	Limit Swich		X	

Ing. Jose Manuel Hernandez Altamirano
Mobile Crane, Overhead/Hoist Rigging and Forklift Inspector
No. Reg. STPS HEAM631116-V6A-0005
OSHA 34-600731508
SURVEYOR of Equip Lifting and Constructions ASME 102572242
EMA-ETMG-002-UV

REPORTE DE INSPECCION

CONDICIONES DEL EQUIPO MECANICO-HIDRAULICO:

		No existe	Cumple	Necesario cumplir
1	Acceso a la caseta del operador:		X	
2	Limpieza y edo. Gral. De la caseta:		X	
3	Condiciones de confort del operador:		X	
4	Visibilidad del operador:		X	
5	Cuenta con comunicación de apoyo:		X	
6	Tabla indicadora de carga:		SI	
7	Indicador de Angulo de pluma:		SI	
8	Alarma de sobre carga:		SI	
9	Paro de emergencia:		SI	
10	Cuenta con celdas de carga en cabina:		SI	
11	Indicadores interruptores:		SI	
12	Se probaron los interruptores limitadores:		SI	

CABLES: PRINCIPAL 24 mm DE DIAMETRO
DISPAY: GROVE MODELO ECOS 1

ALARMAS CON LAS QUE CUENTA:

- LIMIT SWICH
- ALARMA DE SOBRECARGA
- REVERSERA
- PARO DE EMERGENCIA

DOCUMENTACION

EXISTE BITACORA DE MANTENIMIENTO:	**SI**
FECHA DE ULTIMA INSPECCION:	**SIN DATO**
FECHA DE ULTIMA PRUEBA DE CARGA:	**SIN DATO**
PRUEBAS NO DESTRUCTIVAS:	**NO**
PROGRAMAS DE MANTENIMIENTO:	**SI**
OBSERVACIONES SOBRE EL MANTTO. GRAL:	**BUENO**

Ing. Jose Manuel Hernandez Altamirano
Mobile Crane, Overhead/Hoist Rigging and Forklift Inspector
No. Reg. STPS HEAM631116-V6A-0005
OSHA 34-600731508
SURVEYOR of Equip Lifting and Constructions ASME 102572242
EMA-ETMG-002-UV

REPORTE DE PRUEBA DE CARGA

CLIENTE/COMPAÑÍA SOLICITANTE:	**GRUAS Y TRANSPORTES BECERRIL S.A. DE C.V.**
DOMICILIO:	CIUDAD DEL CARMEN, CAMPECHE
EQUIPO INSPECCIONADO EN:	CIUDAD DEL CARMEN CAMPECHE
FECHA DE LA INSPECCION:	MARZO 07, 2020
VIGENCIA:	MARZO 06, 2021

CONDICIONES DE LA PRUEBA

CARACTERISTICAS DEL EQUIPO: **GRUA MOVIL TERRESTRE TELESCOPICA TODO TERRENO CON CAPACIDAD DE 350 TON, MARCA GROVE, MODELO GMK6350, SERIE G3009102.**

DESCRIPCION DEL EQUIPO	**BLOCK PRINCIPAL SWL 165 TON**
Radio al cual fue aplicada la prueba de carga	**12 m**
Angulo al que fue aplicada la prueba de carga	**70°**
Carga de prueba aplicada + 10%	**30 Ton**

NOTA: EL GANCHO QUE SE PRESENTA COLOCADO EN EL MOMENTO DE LA PRUEBA ES DE 165 TONELADAS.

RESULTADO: SATISFACTORIO

COMENTARIOS: La prueba de carga fue realizada bajo los parámetros de seguridad de longitud de pluma (radio)/carga permitidos y establecidos en la tabla de capacidades de carga del fabricante, por lo que se considera que su integridad mecánica fue probada.

LA PRUEBA DE CARGA DURÓ 5 MINUTOS CON RESULTADOS SATISFACTORIOS NO ENCONTRANDOSE DAÑOS EN SUS ACCESORIOS ANTES, DURANTE Y DESPUES DE LA PRUEBA DE CARGA.

Ing. Jose Manuel Hernandez Alcamirano
Mobile Crane, Overhead/Hoist Rigging and Forklift Inspector
No. Reg. STPS HEAM631116-V6A-0005
OSHA 34-600731508
SURVEYOR of Equip Lifting and Constructions ASME 102572242
EMA-ETMG-002-UV

Reporte hecho sin prejuicio

20.- LOUD TEST CERTIFICATE

WORK:

FABRICATION BOP STACK LIFTING FRAME

APRIL, 2020

Calle 33ª. No. Ext. 115, No. Interior: B
Col. Lomas de Holche. C.P. 24167
Ciudad del Carmen, Campeche, México
Office: +052 938 382 6603

ANVIMA INSPECTION

CERT-CME-MX-0753/20
23 DE ABRIL DE 2020

Anvima Inspection S. De R.L. de C.V.

Expide el presente

"Certificado"

Certificación mediante Partículas Magnéticas, (UT) Ultrasonido haz angular y prueba de carga a STACK LIFTING, sin número de serie. Propiedad de **COLS MÉXICO S.A DE C.V.** El cual se encuentra en condición ACEPTABLE, y cumple con los requerimientos de la norma: DNV 2.7-1, AWS D1.1 ED. 2020, según se hace constar en el reporte: **ANV-COS-MT-001/2020, ANV-COS-MT-002/2020, ANV-COS-UTHA-001/2020, ANV-COS-UTHA-002/2020 Y ANV-COS-PC-001/2020.**

Cliente: CORNELIUS OFFSHORE S. DE R.L. DE C.V.

ANVIMA INSPECTION Inspector: **Carlos Daniel Montes Díaz.**

ANVIMA INSPECTION
Director General
Gladis M. González Sánchez

ANVIMA INSPECTION

21.- AS-BUILT PLAN

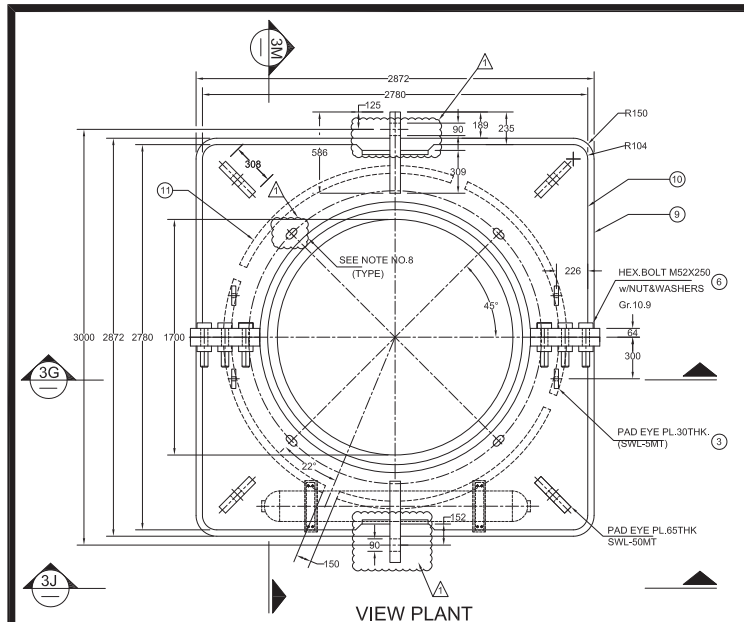
WORK:

FABRICATION BOP STACK LIFTING FRAME

APRIL, 2020

www.corneliusoffshore.com

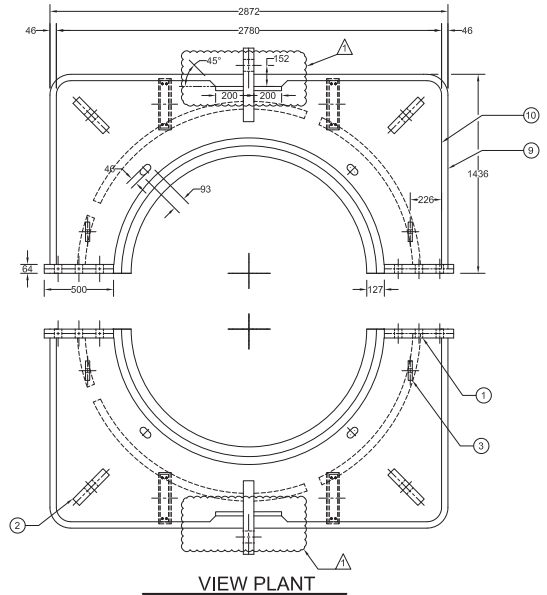
Calle 33ª. No. Ext. 115, No. Interior: B
Col. Lomas de Holche. C.P. 24167
Ciudad del Carmen, Campeche, México
Office: +052 938 382 6603



VIEW PLANT

SCALE: 1/25 DIM.: MM

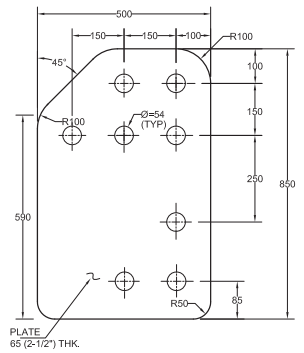
18 3/4" BOP LIFTING FRAME MODIFICATION



VIEW PLANT

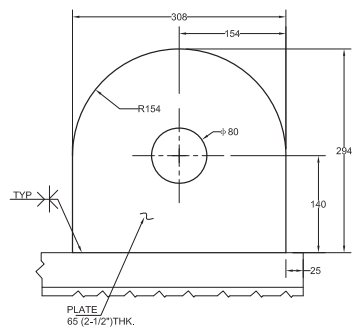
SCALE: 1/25 DIMENSIONS: MM

SPLIT HALVES OF LIFTING FRAME



DETAIL OF ITEM NO. 1

SCALE: NOT/SCALE QTY: 4 NOS DIMENSIONS: MM

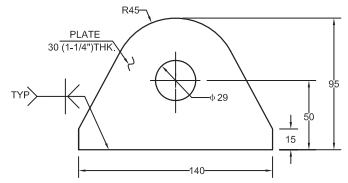


DETAIL OF ITEM NO. 2

SCALE: NOT/SCALE DIMENSIONS: MM

QTY: 4 NOS

SWL= 50 TONS

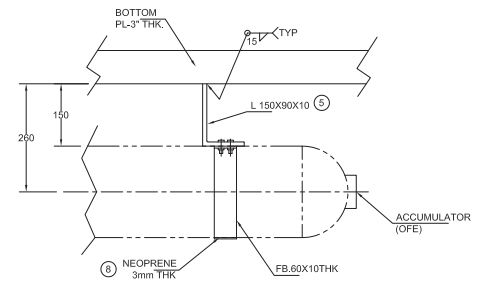


DETAIL OF ITEM NO. 3

SCALE: NOT/SCALE DIMENSIONS: MM

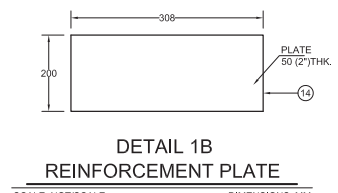
QTY: 4 NOS

SWL= 5 TONS



DETAIL

SCALE: NOT/SCALE DIM.: MM 6J 4-J

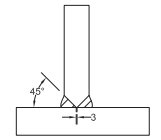


DETAIL 1B

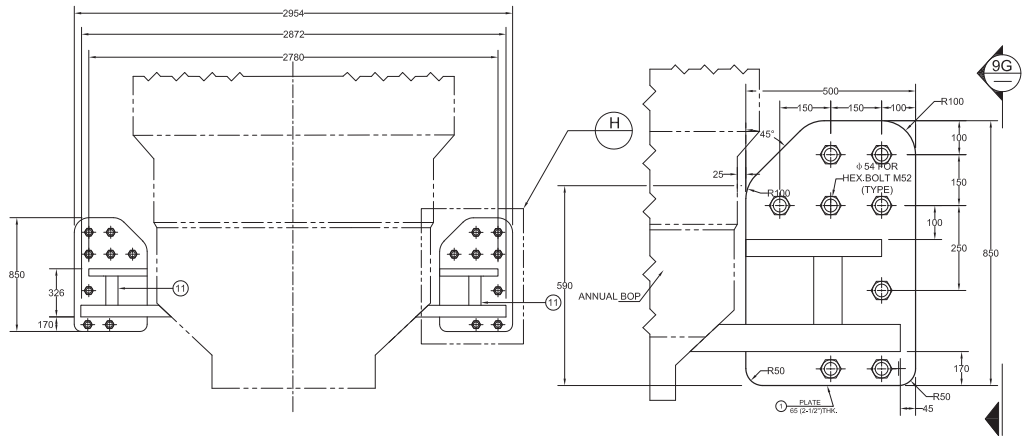
REINFORCEMENT PLATE

SCALE: NOT/SCALE DIMENSIONS: MM

QTY: 4 NOS



FULL PENETRATION

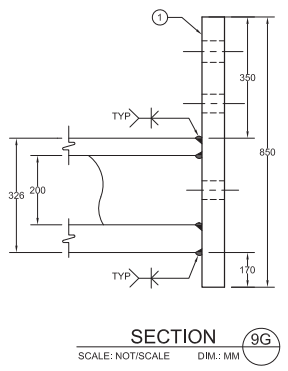


SECTION

SCALE: NOT/SCALE DIM.: MM 3G

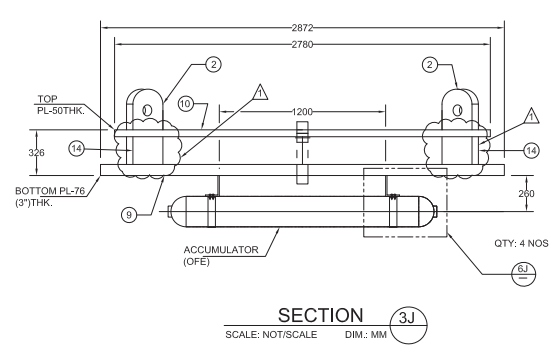
DETAIL

SCALE: NOT/SCALE DIM.: MM H



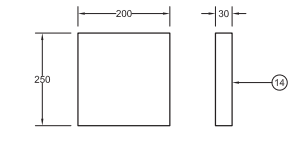
SECTION

SCALE: NOT/SCALE DIM.: MM 9G



SECTION

SCALE: NOT/SCALE DIM.: MM 3J

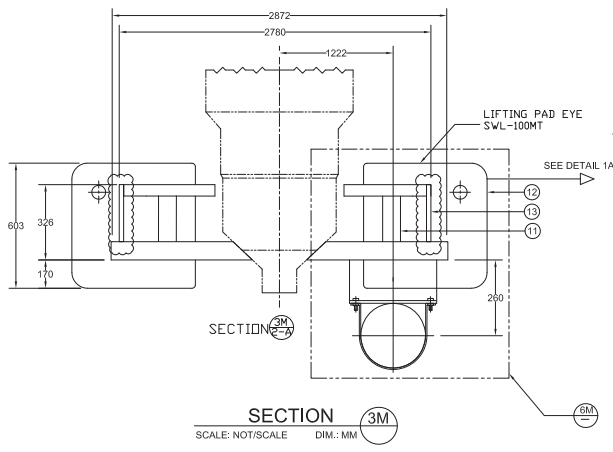


SEE DETAIL 1A

REINFORCEMENT PLATE

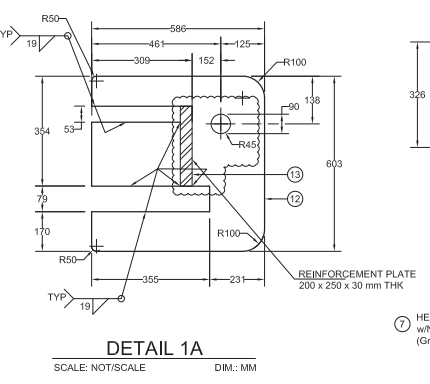
SCALE: NOT/SCALE DIMENSIONS: MM

QTY: 4 NOS



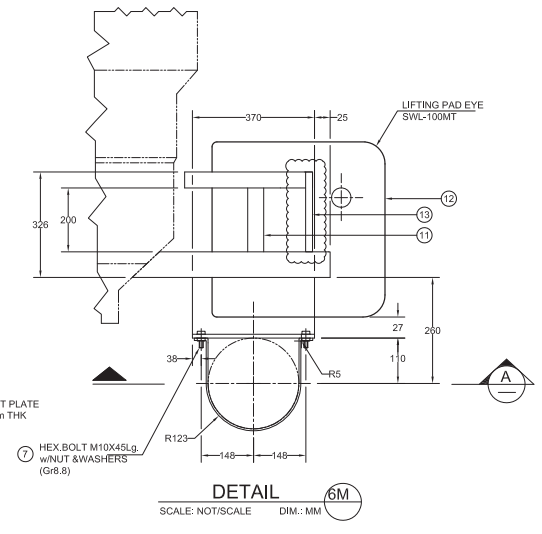
SECTION

SCALE: NOT/SCALE DIM.: MM 3M



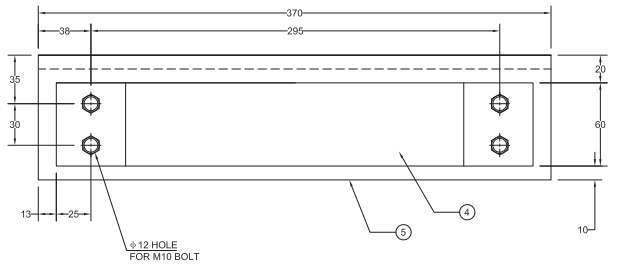
DETAIL 1A

SCALE: NOT/SCALE DIM.: MM



DETAIL

SCALE: NOT/SCALE DIM.: MM 6M



DETAIL

SCALE: NOT/SCALE DIM.: MM A

CHANGE LIST

1. REINFORCEMENT PLATE IS ADDED UNDER THE UPPER PLATE. AT THE FOUR POINTS OF LIFTING. SEE DETAIL 3J
2. 2. CUTTING IS MADE ON THE UPPER PLATE TO OBTAIN THE 152 MM FROM THE CENTER OF THE DRILL TO THE UPPER PART OF THE UPPER PLATE. AND A REINFORCEMENT PLATE OF 30 MM THICKNESS OF 200 MM X 250 MM IS INSTALLED IN DETAIL SEE PLAN AN DETAIL 1A, DETAIL 3M, DETAIL 6M.
3. ADJUSTMENT IS MADE IN THE DIAMETER OF THE DRILL FROM 86 MM TO 90 MM DIAMETER. SEE DETAIL 1A.
4. INDICATES ADDED NOTE NO.8.
5. DETAIL 1B ADDED.

SYMBOLOGY

INDICATES CHANGES

KEY PLAN

BILL OF MATERIALS

ITEM	QTY.	DESCRIPTION	LENGTH/(AREA)m/(sq.m)	MATERIAL	STR-TYPE	WT-KGS
1	4	PLATE 65 (2-1/2") THK X 500	0.78	ASTM AH36 ABS	NC	795.99
2	4	PLATE 65 (2-1/2") THK X 308	0.29	ASTM AH36 ABS	NC	184.82
3	4	PLATE 30 (1-1/4") THK X 140	0.10	ASTM AH36 ABS	NC	12.53
4	1	PLATE 10 (3/8") THK X 60	1.50	ASTM A36	NC	7.07
5	1	UA 150X90X10	0.80	ASTM A36	NC	16.96
6	12	M 52X250 LG. HEX.BOLT w/ NUT&WAHSERS		Gr.10.9/ASTM A36	-	
7	8	M 10X45 LG. HEX.BOLT w/NUT&WASHERS		Gr.8.8/ASTM A36	-	
8	1	GASKET 3mm THK.	1.5	NEOPRENE	-	
9	2	PLATE 76 (3") THK	2780	ASTM AH36 ABS	NC	
10	2	PLATE 50 (2") THK	2872	ASTM AH36 ABS	NC	
11	—	PLATE 50 (2") THK	200	ASTM AH36 ABS	NC	
12	2	PLATE 76 (3") THK x 586	603	ASTM AH36 ABS	NC	
13	4	REINFORCEMENT PLATE 200mm x 30mm	250	ASTM AH36 ABS	NC	
14	4	REINFORCEMENT PLATE 200mm x 50mm	308	ASTM AH36 ABS	NC	

NOTE:

NON CLASS MATERIALS WITH 34Ksi YIELD STRENGTH CAN BE OF FOLLOWING TWO MATERIAL GRADES. A36 OR ASTM AH36 ABS MATERIAL GRADES OF SAME SPECIFACATION MATERIAL COMPLIANCE FOR NON CLASS STRUCTURE TO ABS MODU IS NOT MANDATORY

LEGEND:

PRI-PRIMARY,SEC-SECONDARY,NC-NON CLASS STRCTURE

NOTES

1. ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS,UNLESS NOTEDOTHERWISE.
2. ALL WELDINGS SHALL BE IN ACCORDANCE WITH ABS RULES FOR BULDING & CLASSING MOBILE OFFSHORE DRILLING UNITS AND/OR BY APPROVED A.W.S PROCEDURES.
3. ALL SHIPES/RAT HOLES TO BE 25mm X 25mm/25mm RAD. U.N.O.
4. ALL DIMENSIONS SHOWN ARE NEAT & NO ALLOWANCE FOR FIT-UP.
5. ALL WELDS TO BE CONTINUOUS SEALED,UNLESS NOTED OTHERWISE.
6. LEG LENGTH OF ALL FILLET WELDS TO BE 0.7 X MINIMUM THICKNESS (WEB THICKNESS OF INCOMING BEAM / ANGLE) OR 5mm,WHICHEVER IS GREATER. U.N.N.
7. ALL BEAM FLG. TO FLG. CONNECTION SHALL BE FULL PENETRATION WELD U.N.O.
8. DRILLINGS IN THE UPPER AND LOWER PLATE MUST BE CONSIDERED WITH THE SAME DIMENSIONS

DESIGN CAPACITY OF LIFTING FRAME-100 MT SWL

AS-BUILT

CORNELIUS OFFSHORE S. DE R.L. DE C.V.

CD. DEL CARMEN, CAMP, MEXICO, MAY, 2020.

ELABORATED:

ARQ. EDGAR DEL ANGEL HDEZ.
RESPONSIBLE FOR CONSTRUCTION
CORNELIUS OFFSHORE

APPROVED:

LIU PENG
EQUIPMENT DIRECTOR
COSLHUNTER

REVISIONS

REV.	DESCRIPTION	DATE
D	CUSTOMER REVIEW	MAR-2020
0	APPROVED FOR CONSTRUCTION	MAR-2020
1	CHANGES BY THE CLIENT	MAY-2020

REFERENCE DRAWINGS AND DOCUMENTS

MC-G-001	CALCULATION MEMORY
MC-G-002	CALCULATION MEMORY

CUSTOMER

COSL MEXICO S.A. DE C.V.

PROJECT ENGINEERING

PROJECT MANAGER

CORNELIUS OFFSHORE R.L. DE C.V.

BOP STACK LIFTING FRAME

PLAN, ELEVATIONS AND DETAILS VIEWS

SIDE	SCALE	DIMENSIONING	DWG No.	REV.
D	---	mm	D-CORN-CIV-001	1

22.- NON-DESTRUCTIVE TESTING OF REINFORCEMENTS

WORK:

FABRICATION BOP STACK LIFTING FRAME

APRIL, 2020

Calle 33ª. No. Ext. 115, No. Interior: B
Col. Lomas de Holche. C.P. 24167
Ciudad del Carmen, Campeche, México
Office: +052 938 382 6603

BUFETE DE MANTENIMIENTO PREDICTIVO E INGENIERÍA S.A DE C.V.

INFORME DE PARTÍCULAS MAGNÉTICAS

No. de Informe: COF-I-PRN-05-A-0001/20

DATOS DEL LABORATORIO

NOMBRE:	BUFETE DE MANTENIMIENTO PREDICTIVO E INGENIERÍA S.A. DE C.V.	**DOMICILIO:**	CALLE 33-A No. 105 ALTOS ENTRE AV. PERIFÉRICA NORTE Y 70, FRACC. LOMAS DE HOLCHÉ. C.P. 24169 CD. DEL CARMEN, CAMPECHE

DATOS DEL CLIENTE

NOMBRE:	CORNELIUS OFFSHORE	**DOMICILIO:**	CALLE 33-A No. 115B, ALTOS DE HOLCHE, C.P. 24167 CD. DEL CARMEN, CAMPECHE
LUGAR O PLATAFORMA:	CIUDAD DEL CARMEN, CAMPECHE	**UBICACIÓN:**	PATIO EL POLVORÍN

DATOS DEL ENSAYO

CÓDIGO(S) Y/O NORMA(S) APLICABLE(S):	AWS D1.1	**No. DE REGISTRO:**	01
PROCEDIMIENTO APLICABLE Y REVISIÓN:	P-P5C-12, REV. 05	**METROS Y/O SERVICIOS REALIZADOS:**	1 JORNADA
MÉTODO DE MUESTREO:	N/A	**INTENSIDAD DE LUZ NEGRA DE LÁMPARA UV ($\mu W/cm^2$):**	N/A
FECHA DEL ENSAYO:	2020-05-27	**ILUMINACIÓN DEL ÁREA DE TRABAJO:**	>1000 Lx
FECHA DE EMISIÓN DEL INFORME:	2020-05-28	**TIPO DE MAGNETIZACIÓN:**	LONGITUDINAL CON YUGO ELECTROMAGNÉTICO, MÉTODO CONTINUO
FUENTE DE ENERGÍA: BATERÍA (√) CA ( ) N/A ( )		**TIPO DE CORRIENTE Y AMPERAJE:**	CORRIENTE DIRECTA

DATOS DEL EQUIPO DE MEDICIÓN

EQUIPO	MARCA	MODELO	No. DE SERIE	ID BMPI	VIGENCIA DE CALIBRACIÓN
YUGO ELECTROMAGNÉTICO	MAGNAFLUX	Y-8	0494	YGO-19	2021-02-12
BLOCK DE VERIFICACIÓN DE LEVANTE	PARKER RESEARCH	TB-10	7266, 13867, 13868	BLK-05, BLK-54, BLK-55	--
PIE DE REY	STARRET	EC799A-8/200	17/460012	PRY-37	--
MAGNETOMETRO	R.B. ANNIS	MG-25	1780	MGNT-04	--
INDICADOR TIPO PASTEL	PARKER RESEARCH	MG50	--	--	--

CONSUMIBLES Y DATOS DE INSPECCIÓN

TIPO DE CONSUMIBLE	MARCA / FABRICANTE	TIPO / GRUPO	LOTE	MÉTODO DE APLICACIÓN	MÉTODO DE REMOCIÓN
PARTÍCULAS MAGNÉTICAS SECAS	MAGNAFLUX	MAGNAVIS # 8A	17F014	POR ASPERSIÓN	MANUAL, TRAPO LIMPIO

TIPO DE ILUMINACIÓN:	LUZ NATURAL	**TÉCNICA DE ILUMINACIÓN:**	VISIBLE	**ACABADO SUPERFICIAL:**	BURDO

DATOS DEL EQUIPO Y/O COMPONENTE INSPECCIONADO

DESCRIPCIÓN:	B.O.P. DISTIN.				
No. DE SERIE/TAG:	N/A	**TIPO DE EQUIPO:**	ESTRUCTURA METÁLICA	**No. DE SAP:**	N/A
ORDEN DE SERVICIO/No. DE CONTROL INTERNO/ORDEN DE TRABAJO:	M-05-0047/20	**CRITERIO DE ACEPTACIÓN:**	AWS D1.1 TABLA 6.1	**No. DE PARTIDA:**	1
CÓDIGO DE DISEÑO:	AWS D1.1			**TEMPERATURA DE LA SUPERFICIE DE ENSAYO:**	33 °C

TABLA DE RESULTADOS

ID	COMPONENTE	DIÁMETRO NOMINAL (in)	No. DE INDICACIÓN	LARGO (in)	ANCHO (in)	UBICACIÓN		TIPO DE INDICACIÓN	DICTAMEN	FOTO No.
						DNR (in)	HT (hrs.)			
J-1	JUNTA DE SOLDADURA	--	--	--	--	--	--	NPIR	**DENTRO DE NORMA**	4
J-2	JUNTA DE SOLDADURA	--	--	--	--	--	--	NPIR	**DENTRO DE NORMA**	5
J-3	JUNTA DE SOLDADURA	--	--	--	--	--	--	NPIR	**DENTRO DE NORMA**	6
J-4	JUNTA DE SOLDADURA	--	--	--	--	--	--	NPIR	**DENTRO DE NORMA**	7
J-5	JUNTA DE SOLDADURA	--	--	--	--	--	--	NPIR	**DENTRO DE NORMA**	8
J-6	JUNTA DE SOLDADURA	--	--	--	--	--	--	NPIR	**DENTRO DE NORMA**	9
J-7	JUNTA DE SOLDADURA	--	--	--	--	--	--	NPIR	**DENTRO DE NORMA**	10
J-8	JUNTA DE SOLDADURA	--	--	--	--	--	--	NPIR	**DENTRO DE NORMA**	11
J-9	JUNTA DE SOLDADURA	--	--	--	--	--	--	NPIR	**DENTRO DE NORMA**	12
J-10	JUNTA DE SOLDADURA	--	--	--	--	--	--	NPIR	**DENTRO DE NORMA**	13
J-11	JUNTA DE SOLDADURA	--	--	--	--	--	--	NPIR	**DENTRO DE NORMA**	14
J-12	JUNTA DE SOLDADURA	--	--	--	--	--	--	NPIR	**DENTRO DE NORMA**	15
J-13	JUNTA DE SOLDADURA	--	--	--	--	--	--	NPIR	**DENTRO DE NORMA**	16
J-14	JUNTA DE SOLDADURA	--	--	--	--	--	--	NPIR	**DENTRO DE NORMA**	17

INFORME DE PARTÍCULAS MAGNÉTICAS

No. de Informe: COF-I-PRN-05-A-0001/20

TABLA DE RESULTADOS

ID	COMPONENTE	DIÁMETRO NOMINAL (in)	No. DE INDICACIÓN	LARGO (in)	ANCHO (in)	UBICACIÓN		TIPO DE INDICACIÓN	DICTAMEN	FOTO No.
						DNR (in)	HT (hrs.)			
J-15	JUNTA DE SOLDADURA	--	--	--	--	--	--	NPIR	**DENTRO DE NORMA**	18
J-16	JUNTA DE SOLDADURA	--	--	--	--	--	--	NPIR	**DENTRO DE NORMA**	19
J-17	JUNTA DE SOLDADURA	--	--	--	--	--	--	NPIR	**DENTRO DE NORMA**	20
J-18	JUNTA DE SOLDADURA	--	--	--	--	--	--	NPIR	**DENTRO DE NORMA**	21
J-19	JUNTA DE SOLDADURA	--	--	--	--	--	--	NPIR	**DENTRO DE NORMA**	22
J-20	JUNTA DE SOLDADURA	--	--	--	--	--	--	NPIR	**DENTRO DE NORMA**	23

Nomenclatura:
NPIR: No Presenta Indicación Relevante
DNR: Distancia al Nivel de Referencia
HT: Horario Técnico

OBSERVACIONES

DE ACUERDO A LOS RESULTADOS DE INSPECCIÓN NO SE OBSERVAN INDICACIONES RELEVANTES.

RECOMENDACIONES

MANTENER EN BUEN ESTADO LAS JUNTAS INSPECCIONADAS

REALIZÓ:	SUPERVISÓ / APROBÓ:	RECIBIÓ:
TEC. DANIEL MACHUCHO SANDOVAL **TÉCNICO DE INSPECCIÓN DE MATERIALES** **ID-782**	ING. FRANCISCO TOMÁS GALLEGOS MORALES **ANALISTA DE MATERIALES NIVEL II SNT-TC-1A** **ID-775**	ARQ. EDGAR DEL ANGEL HERNANDEZ **RESPONSABLE DE LA CONSTRUCCIÓN**

FIN DEL INFORME

1.- La decisión de llevar a cabo las acciones recomendadas así como la continuidad operativa del equipo, es responsabilidad del cliente.
2.- Las condiciones de resultado son definidas para determinar la evaluación de una máquina dada y proveer una guía sobre las posibles acciones a tomar y están basadas en valores de referencia, especificados por el fabricante, el cliente y/o normatividad internacional, así como en la experiencia y análisis del especialista en registro de equipos similares.
3.- Los resultados son válidos bajo las condiciones en las que se realizaron las pruebas o inspecciones cualquier variación a las condiciones operativas podría afectar los resultados obtenidos en este informe.

El informe final ha sido elaborado bajo controles establecidos por el sistema de gestión de la calidad de BMPI, que reúne los requisitos de la ISO 9001:2015, el cual ha sido certificado por BVQI bajo el No. MX19.00042 y no debe ser reproducido ni modificado parcial o totalmente sin la aprobación por escrito de la empresa.

INFORME DE PARTÍCULAS MAGNÉTICAS

No. de Informe: **COF-I-PRN-05-A-0001/20**

ÁLBUM FOTOGRÁFICO



FOTO 1.- PRUEBA DE LEVANTAMIENTO DE BARRAS.



FOTO 2.- PRUEBA DE FLUJO MAGNETICO.



FOTO 3.- FOTO DE PERSONAL INSPECCIONANDO



FOTO 4.- INSPECCIÓN CON PARTICULAS MAGNETICAS A J-1.



FOTO 5.- INSPECCIÓN CON PARTICULAS MAGNETICAS A J-2.



FOTO 6.- INSPECCIÓN CON PARTICULAS MAGNETICAS A J-3.

INFORME DE PARTÍCULAS MAGNÉTICAS

No. de Informe: **COF-I-PRN-05-A-0001/20**

ÁLBUM FOTOGRÁFICO



FOTO 7.- INSPECCIÓN CON PARTICULAS MAGNETICAS A J-4.



FOTO 8.- INSPECCIÓN CON PARTICULAS MAGNETICAS A J-5.



FOTO 9.- INSPECCIÓN CON PARTICULAS MAGNETICAS A J-6



FOTO 10.- INSPECCIÓN CON PARTICULAS MAGNETICAS A J-7.



FOTO 11.- INSPECCIÓN CON PARTICULAS MAGNETICAS A J-8.



FOTO 12.- INSPECCIÓN CON PARTICULAS MAGNETICAS A J-9.

INFORME DE PARTÍCULAS MAGNÉTICAS

No. de Informe: **COF-I-PRN-05-A-0001/20**

ÁLBUM FOTOGRÁFICO



FOTO 13.- INSPECCIÓN CON PARTICULAS MAGNETICAS A J-10.



FOTO 14.- INSPECCIÓN CON PARTICULAS MAGNETICAS A J-11.



FOTO 15.- INSPECCIÓN CON PARTICULAS MAGNETICAS A J-12



FOTO 16.- INSPECCIÓN CON PARTICULAS MAGNETICAS A J-13.



FOTO 17.- INSPECCIÓN CON PARTICULAS MAGNETICAS A J-14.



FOTO 18.- INSPECCIÓN CON PARTICULAS MAGNETICAS A J-15.

INFORME DE PARTÍCULAS MAGNÉTICAS

No. de Informe: **COF-I-PRN-05-A-0001/20**

ÁLBUM FOTOGRÁFICO



FOTO 19.- INSPECCIÓN CON PARTICULAS MAGNETICAS A J-16.



FOTO 20.- INSPECCIÓN CON PARTICULAS MAGNETICAS A J-17.



FOTO 21.- INSPECCIÓN CON PARTICULAS MAGNETICAS A J-18



FOTO 22.- INSPECCIÓN CON PARTICULAS MAGNETICAS A J-19.



FOTO 23.- INSPECCIÓN CON PARTICULAS MAGNETICAS A J-20.

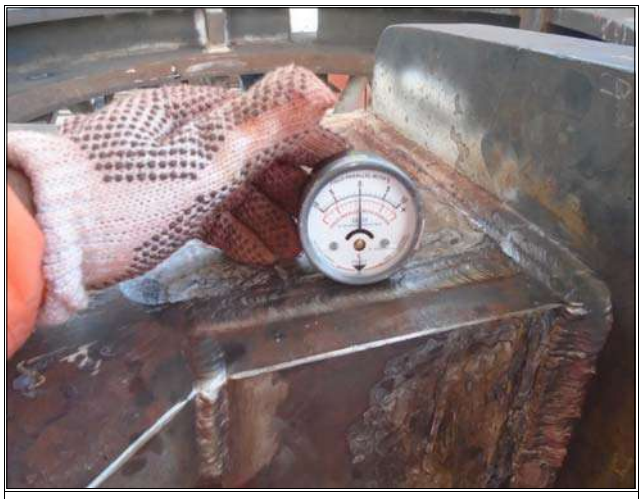


FOTO 24.- PRUEBA DE MAGNETISMO REMANENTE.

BUFETE DE MANTENIMIENTO PREDICTIVO E INGENIERÍA S.A. DE C.V.

INFORME DE ULTRASONIDO HAZ ANGULAR DETECCIÓN DE FALLAS

No. De Informe: COF-I-PRN-05-A-0003/20

DATOS DEL LABORATORIO

NOMBRE:	BUFETE DE MANTENIMIENTO PREDICTIVO E INGENIERÍA S.A. DE C.V.	**DOMICILIO:**	CALLE 33 A Nº 105 ALTOS ENTRE AV. PERIFÉRICA NORTE Y 70, FRACC. LOMAS DE HOLCHÉ. C.P. 24169 CD. DEL CARMEN CAMP.

DATOS DEL CLIENTE

NOMBRE:	CORNELIUS OFFSHORE	**DOMICILIO:**	CALLE 33-A No. 115B, ALTOS DE HOLCHE, C.P. 24167 CD. DEL CARMEN, CAMPECHE
LUGAR O PLATAFORMA:	CIUDAD DEL CARMEN, CAMPECHE	**UBICACIÓN:**	PATIO EL POLVORÍN

DATOS DEL ENSAYO

CÓDIGO(S) Y/O NORMA(S) APLICABLE(S):	AWS D1.1	**No. DE REGISTRO:**	01
PROCEDIMIENTO APLICABLE Y REVISIÓN:	P-P5C-9 REV. 05	**METROS Y/O SERVICIOS REALIZADOS:**	1 JORNADA
MÉTODO DE MUESTREO:	N/A	**MÉTODO DE ESCANEO:**	AUTOMATIZADO ( ) SEMIAUTOMATIZADO ( ) MANUAL (X)
FECHA DE INICIO DEL ENSAYO:	2020-05-27	**FUENTE DE ENERGÍA:**	BATERÍA (X) CA ( ) N/A (√)
FECHA DE EMISIÓN DEL INFORME:	2020-05-28		

DATOS DEL EQUIPO DE MEDICIÓN

EQUIPO	MARCA	MODELO	No. DE SERIE	ID BMPI	TIPO DE CONEXIONES Y LONGITUD DEL CABLE	VIGENCIA DE CALIBRACIÓN
DETECTOR DE FALLAS	GE	USM GO+	GOPLS15100037	USM-35	BNC-MICRODOTH INTEGRADA, 1.5 m	15/01/2021

DATOS DE TRANSDUCTOR

TIPO	FRECUENCIA (MHz)	MARCA	MODELO	No. DE SERIE:	ID BMPI	MODO DE VIBRACIÓN DE LA ONDA:	TAMAÑO (in)
PULSO-ECO	2.25	GE	AWS	15D02JAE	TRD-198	TRANSVERSAL (CORTE)	0.750 x 0.750

DATOS DE LA ZAPATA / DATOS DEL BLOCK DE CALIBRACIÓN

MODELO	ID BMPI	TIPO	MARCA	No. DE SERIE	ID BMPI	DIMENSIONES (in)	MATERIAL
ABS-8-45	ZPT-09	IIW TIPO 2	GE	37574	BLK-303	4 X 8 X 1	ACERO AL CARBONO 1018

DATOS DEL EQUIPO Y/O COMPONENTE INSPECCIONADO

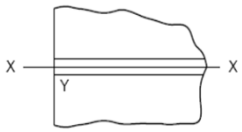
DESCRIPCIÓN:	BALANCIN DE PRUEBA DE CARGA				
No. DE SERIE/TAG:	N/A	**TIPO DE EQUIPO:**	ESTRUCTURA METÁLICA	**No. DE SAP:**	N/A
ORDEN DE SERVICIO/No. DE CONTROL INTERNO/ORDEN DE TRABAJO:	M-05-0047/20	**CRITERIO DE ACEPTACIÓN:**	AWS D1.1 TABLA 6.3	**No. DE PARTIDA:**	1
CÓDIGO DE DISEÑO:	AWS D1.1				

TABLA DE RESULTADOS

ID DE LA SOLDADURA	No. DE INDICACIÓN	No. PIERNA	CARA	ANGULO (°)	A (dB)	B (dB)	C (dB)	D (dB)	d (in)	S (in)	L (in)	DISTANCIA (in)		SEVERIDAD DE LA DISCONTINUIDAD	DICTAMEN	FOTO No.
												X	Y			
J-3	--	--	--	45	--	42.4	--	--	--	--	--	--	--	NPIR	DENTRO DE NORMA	1-3
J-4	--	--	--	45	--	42.4	--	--	--	--	--	--	--	NPIR	DENTRO DE NORMA	4-6
J-5	--	--	--	45	--	42.4	--	--	--	--	--	--	--	NPIR	DENTRO DE NORMA	7-9
J-6	--	--	--	45	--	42.4	--	--	--	--	--	--	--	NPIR	DENTRO DE NORMA	10-12
J-7	--	--	--	45	--	42.4	--	--	--	--	--	--	--	NPIR	DENTRO DE NORMA	13-15
J-8	--	--	--	45	--	42.4	--	--	--	--	--	--	--	NPIR	DENTRO DE NORMA	16-18
J-13	--	--	--	45	--	42.4	--	--	--	--	--	--	--	NPIR	DENTRO DE NORMA	19-21
J-14	--	--	--	45	--	42.4	--	--	--	--	--	--	--	NPIR	DENTRO DE NORMA	22-24
J-15	--	--	--	45	--	42.4	--	--	--	--	--	--	--	NPIR	DENTRO DE NORMA	25-27
J-16	--	--	--	45	--	42.4	--	--	--	--	--	--	--	NPIR	DENTRO DE NORMA	28-30
J-17	--	--	--	45	--	42.4	--	--	--	--	--	--	--	NPIR	DENTRO DE NORMA	31-33
J-18	--	--	--	45	--	42.4	--	--	--	--	--	--	--	NPIR	DENTRO DE NORMA	34-36

Nomenclatura:

A: Nivel de indicación
B: Nivel de referencia
C: Factor de atenuación
D: Rating de la indicación
d: Profundidad a la que se encuentra la discontinuidad
S: Distancia angular
L: Longitud de la discontinuidad
X: Distancia a los largo del eje x
Y: distancia a lo largo del eje y



OBSERVACIONES

DE ACUERDO A LOS RESULTADOS DE INSPECCIÓN NO SE OBSERVAN INDICACIONES RELEVANTES

RECOMENDACIONES

MANTENER EN BUEN ESTADO LAS SOLDADURAS

REALIZÓ:	SUPERVISÓ / APROBÓ:	RECIBIÓ:
TÉC. DANIEL MACHUCHO SANDOVAL **ANALISTA DE MATERIALES NIVEL II SNT-TC-1A** **ID-782**	ING. FRANCISCO TOMÁS GALLEGOS MORALES **ANALISTA DE MATERIALES NIVEL II SNT-TC-1A** **ID-775**	ARQ. EDGAR DEL ANGEL HERNANDEZ **RESPONSABLE DE LA CONSTRUCCIÓN**

FIN DEL INFORME

1.- Los resultados son válidos bajo las condiciones en las que se realizaron las pruebas o inspecciones cualquier variación a las condiciones operativas podría afectar los resultados obtenidos en este reporte.
2.- Los resultados indicados solo están relacionados con el componente y/o equipo ensayado.
3.- El informe no debe ser reproducido ni modificado, excepto en su totalidad, sin la aprobación escrita de la empresa.

El informe final ha sido elaborado bajo controles establecidos por el sistema de gestión de la calidad de BMPI, que reúne los requisitos de la ISO 9001:2015, el cual ha sido certificado por BVQI bajo el No. MX19.00042 y no debe ser reproducido ni modificado parcial o totalmente sin la aprobación por escrito de la empresa.

INFORME DE ULTRASONIDO HAZ ANGULAR DETECCIÓN DE FALLAS

No. De Informe: COF-I-PRN-05-A-0003/20

ÁLBUM FOTOGRÁFICO



FOTO No. 1

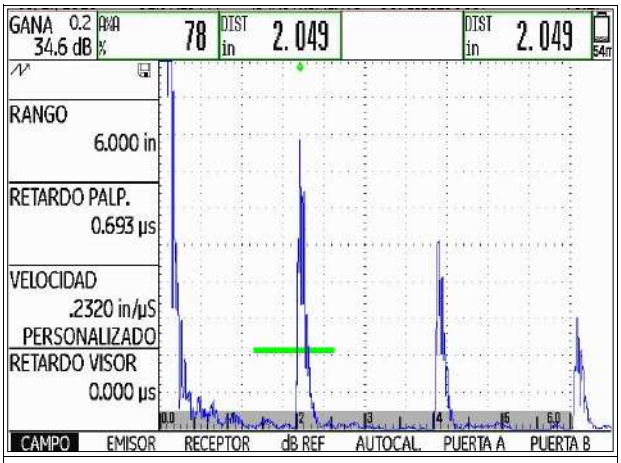


FOTO No. 2

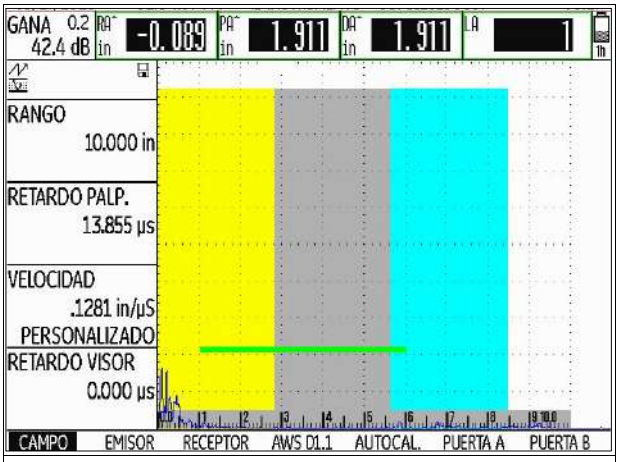


FOTO No. 3



FOTO No. 4

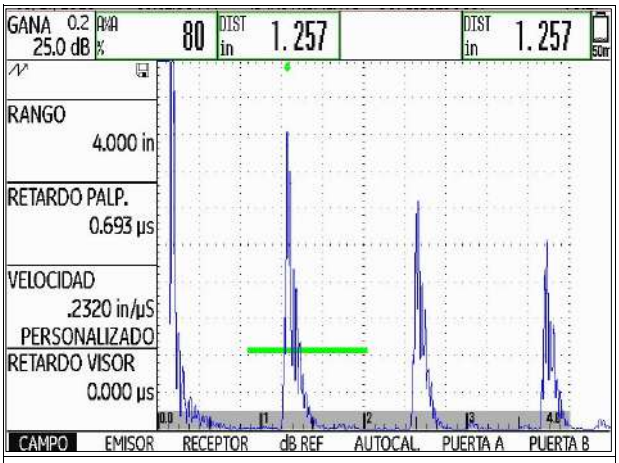


FOTO No. 5

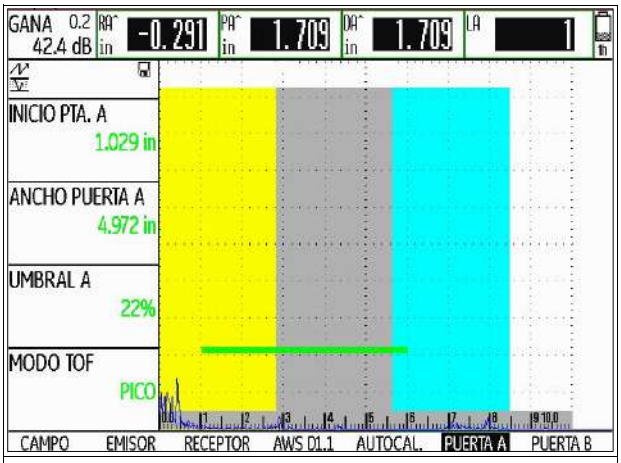


FOTO No. 6

INFORME DE ULTRASONIDO HAZ ANGULAR DETECCIÓN DE FALLAS

No. De Informe: COF-I-PRN-05-A-0003/20

ÁLBUM FOTOGRÁFICO



FOTO No. 7

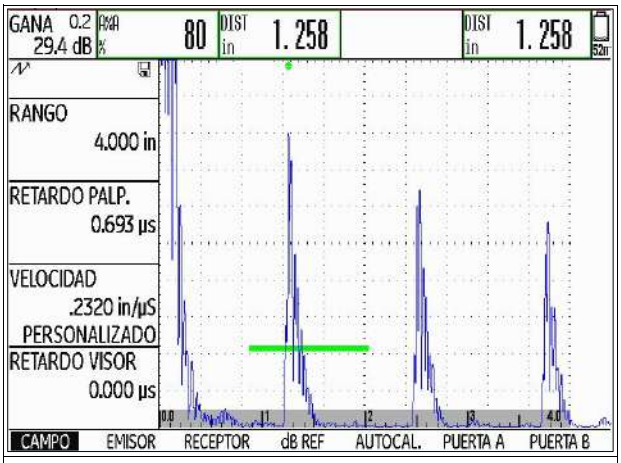


FOTO No. 8

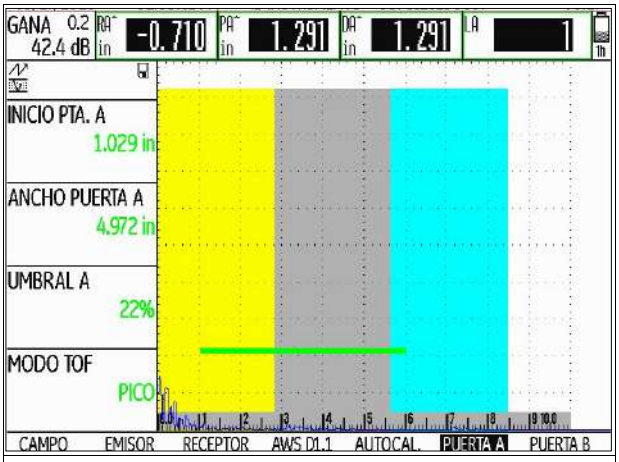


FOTO No. 9



FOTO No. 10

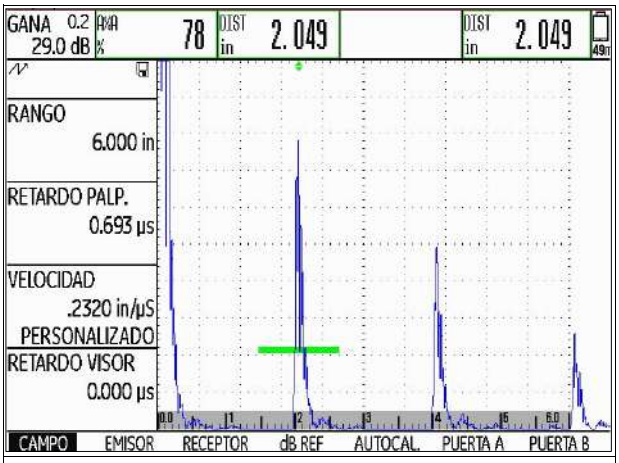


FOTO No. 11

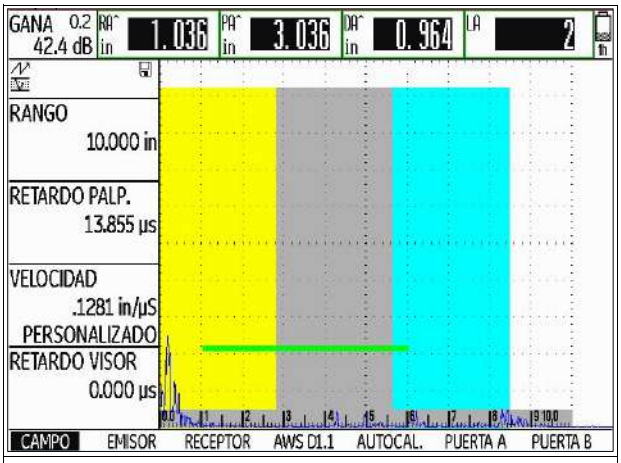


FOTO No. 12

INFORME DE ULTRASONIDO HAZ ANGULAR DETECCIÓN DE FALLAS

No. De Informe: COF-I-PRN-05-A-0003/20

ÁLBUM FOTOGRÁFICO



FOTO No. 13

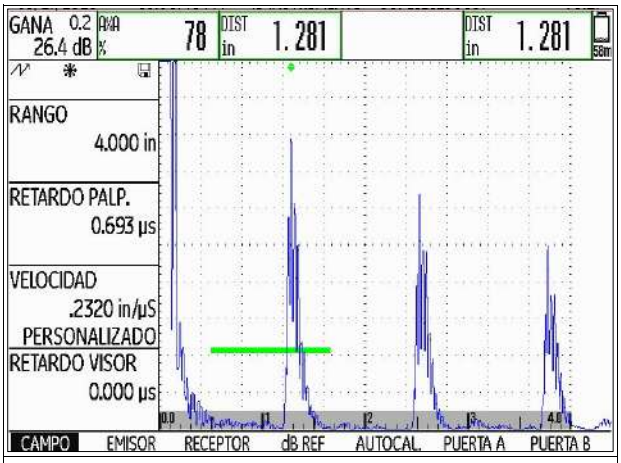


FOTO No. 14

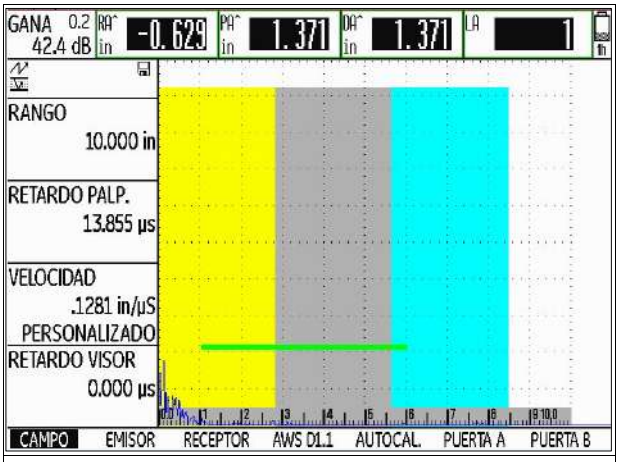


FOTO No. 15



FOTO No. 16

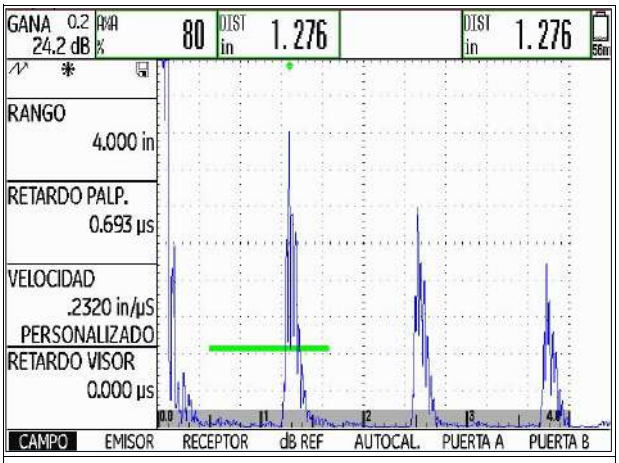


FOTO No. 17

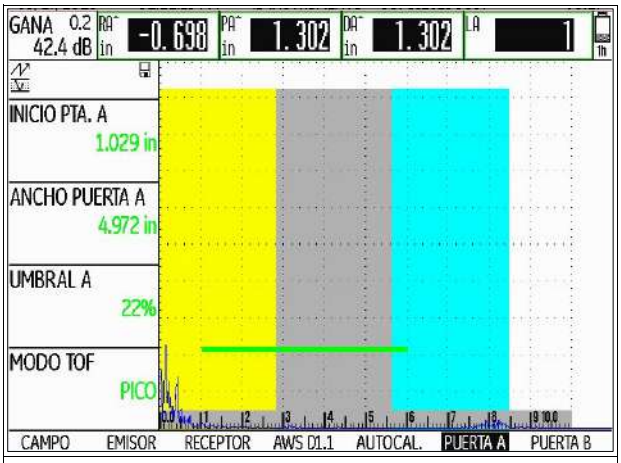


FOTO No. 18

INFORME DE ULTRASONIDO HAZ ANGULAR DETECCIÓN DE FALLAS

No. De Informe: COF-I-PRN-05-A-0003/20

ÁLBUM FOTOGRÁFICO



FOTO No. 19

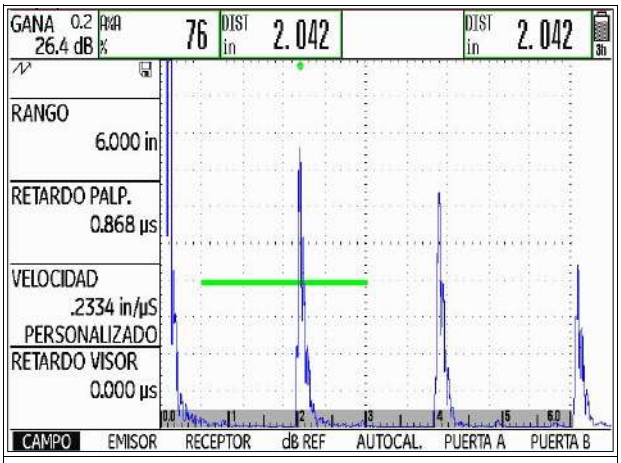


FOTO No. 20

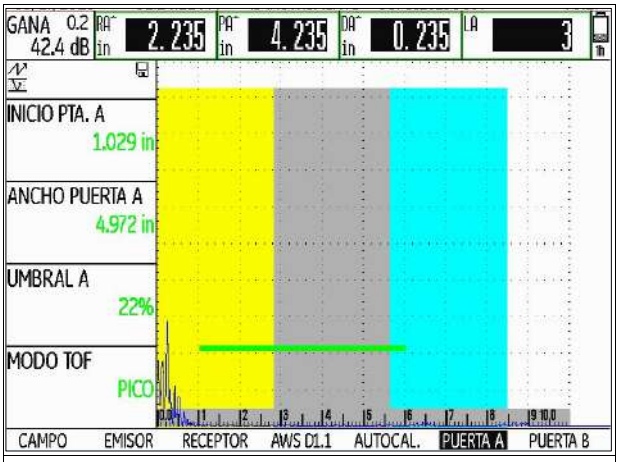


FOTO No. 21



FOTO No. 22

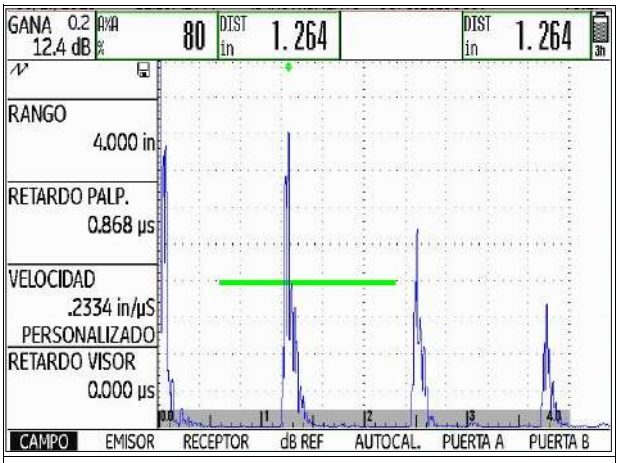


FOTO No. 23

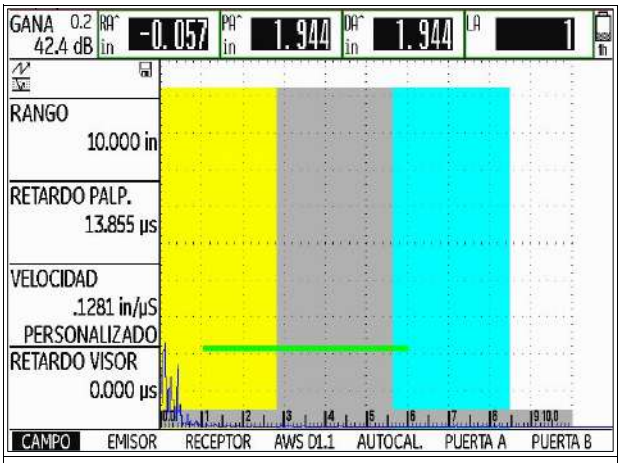


FOTO No. 24

INFORME DE ULTRASONIDO HAZ ANGULAR DETECCIÓN DE FALLAS

No. De Informe: COF-I-PRN-05-A-0003/20

ÁLBUM FOTOGRÁFICO



FOTO No. 25

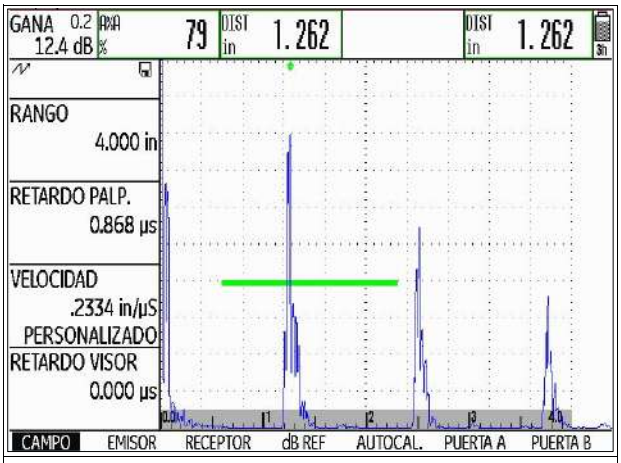


FOTO No. 26

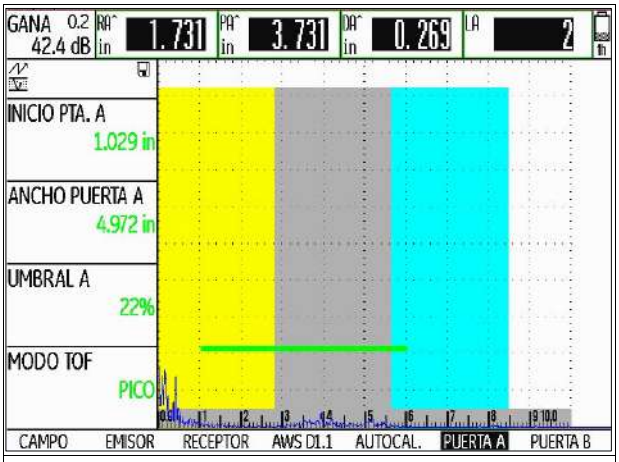


FOTO No. 27



FOTO No. 28

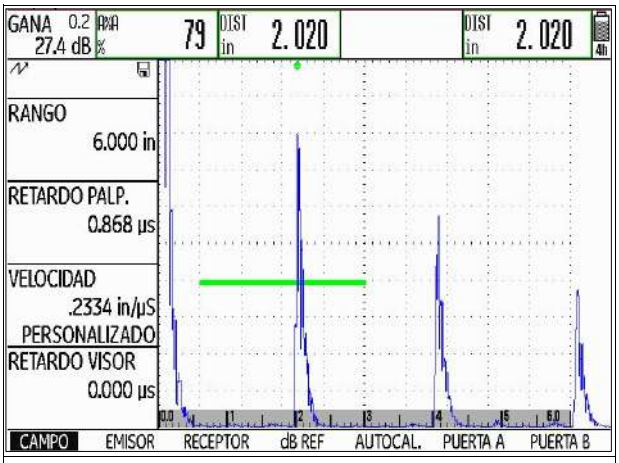


FOTO No. 29

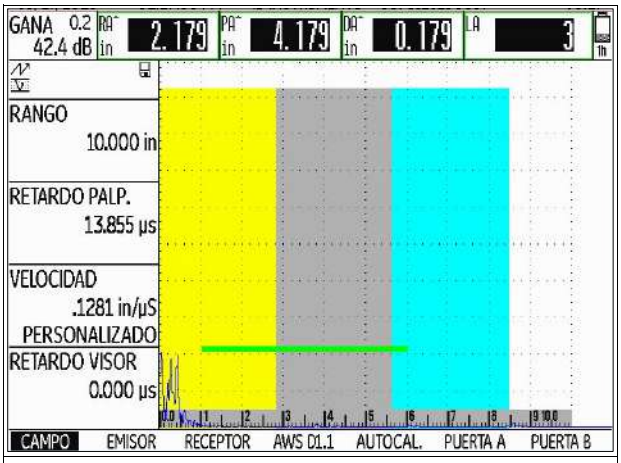


FOTO No. 30

INFORME DE ULTRASONIDO HAZ ANGULAR DETECCIÓN DE FALLAS

No. De Informe: COF-I-PRN-05-A-0003/20

ÁLBUM FOTOGRÁFICO



FOTO No. 31

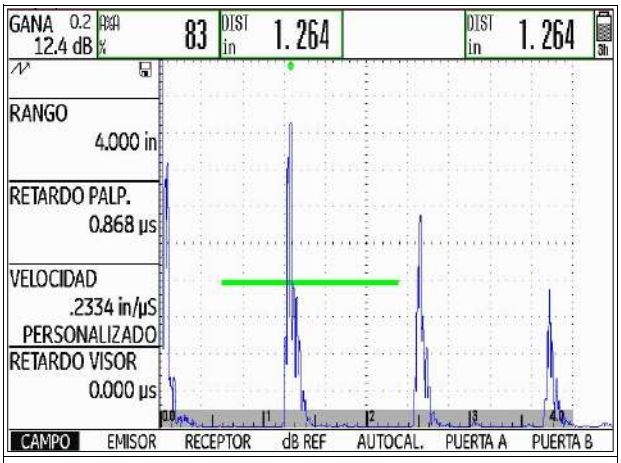


FOTO No. 32

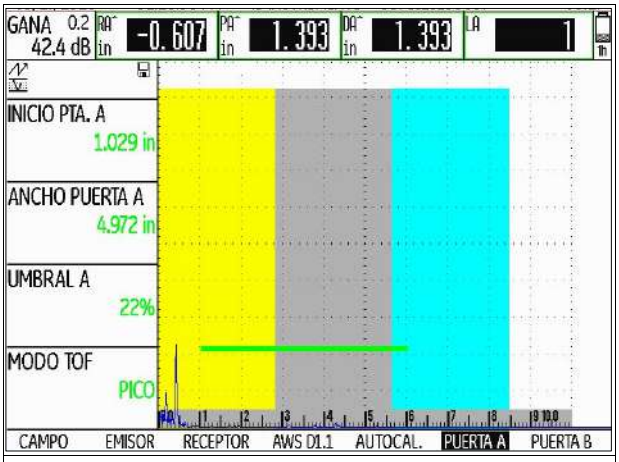


FOTO No. 33



FOTO No. 34

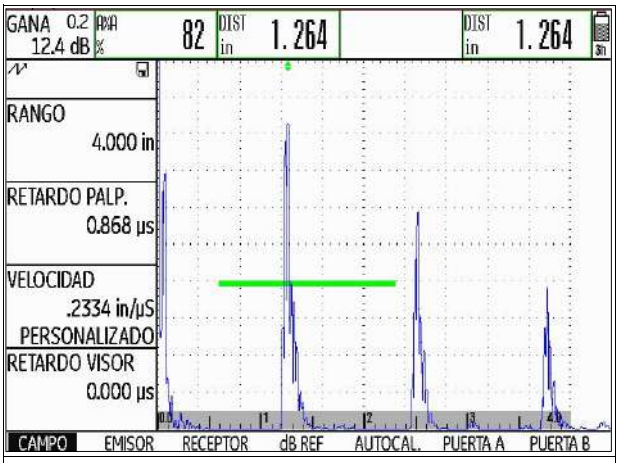


FOTO No. 35

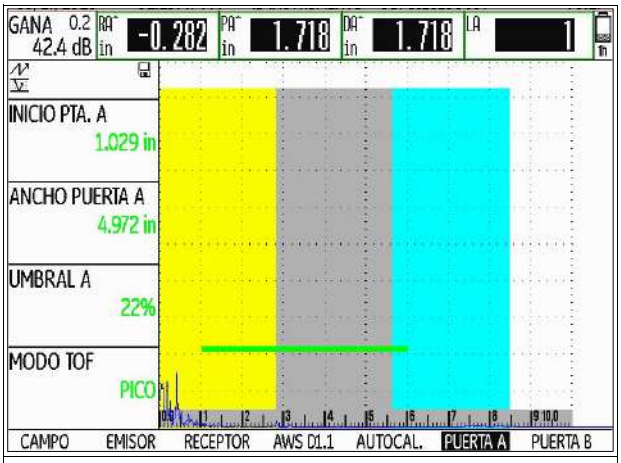


FOTO No. 36

INFORME DE ULTRASONIDO HAZ ANGULAR DETECCIÓN DE FALLAS

No. De Informe: COF-I-PRN-05-A-0003/20

ÁLBUM FOTOGRÁFICO



FOTO No. 1

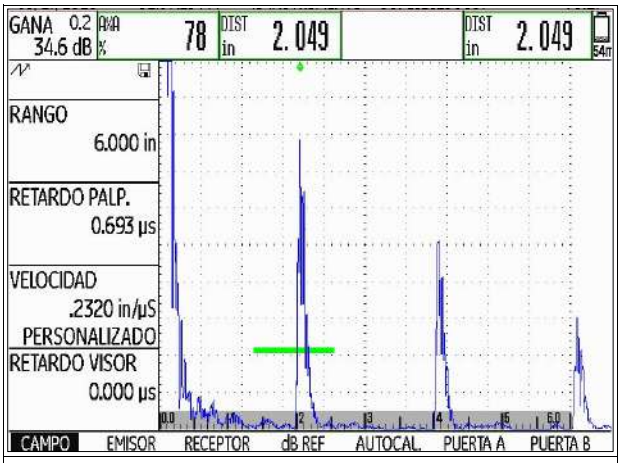


FOTO No. 2

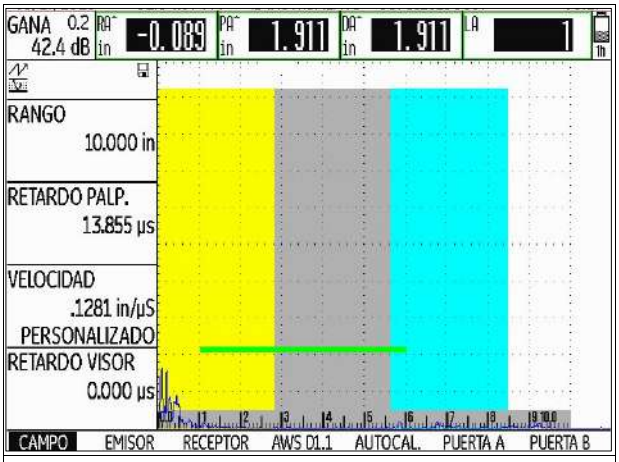


FOTO No. 3



FOTO No. 4

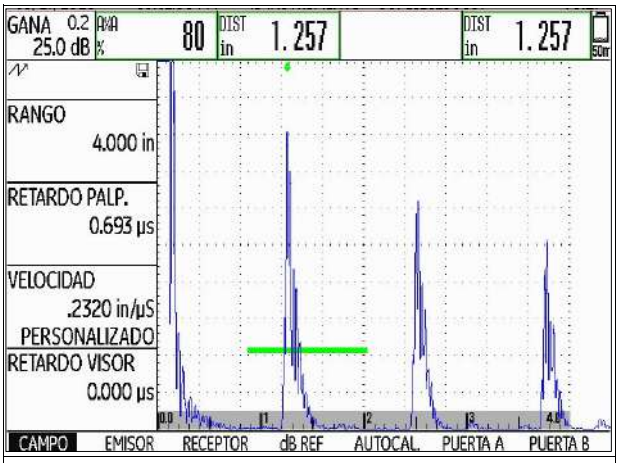


FOTO No. 5

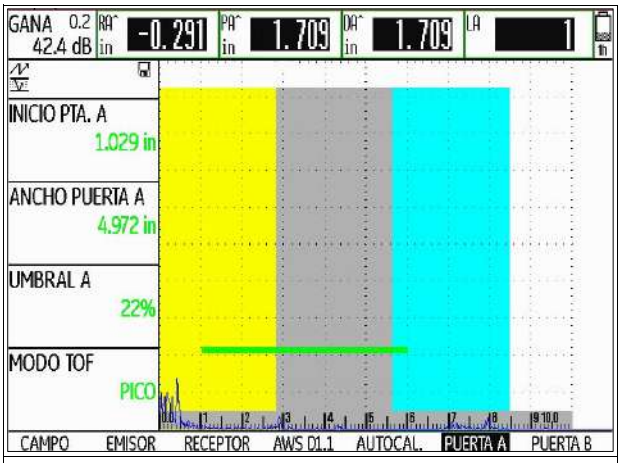


FOTO No. 6

INFORME DE ULTRASONIDO HAZ ANGULAR DETECCIÓN DE FALLAS

No. De Informe: COF-I-PRN-05-A-0003/20

ÁLBUM FOTOGRÁFICO



FOTO No. 7

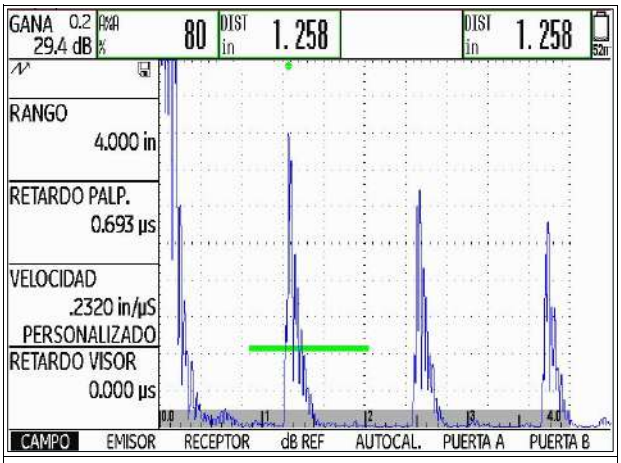


FOTO No. 8

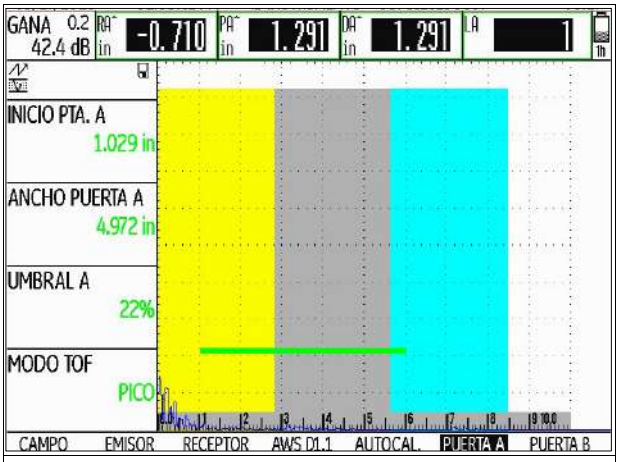


FOTO No. 9



FOTO No. 10

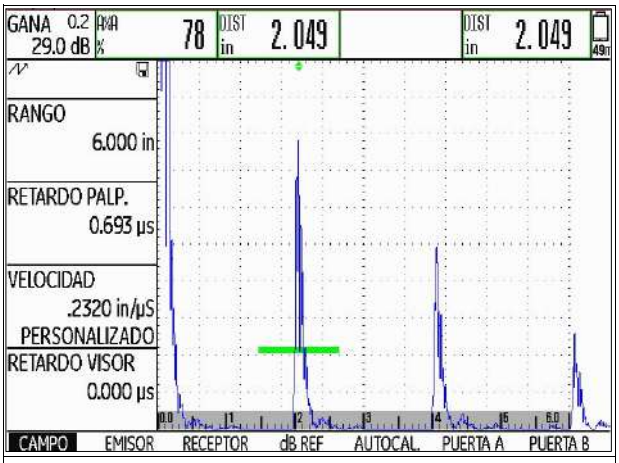


FOTO No. 11

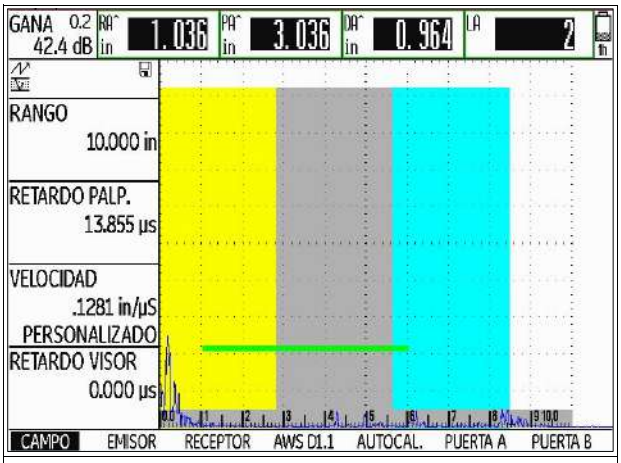


FOTO No. 12

INFORME DE ULTRASONIDO HAZ ANGULAR DETECCIÓN DE FALLAS

No. De Informe: COF-I-PRN-05-A-0003/20

ÁLBUM FOTOGRÁFICO



FOTO No. 13

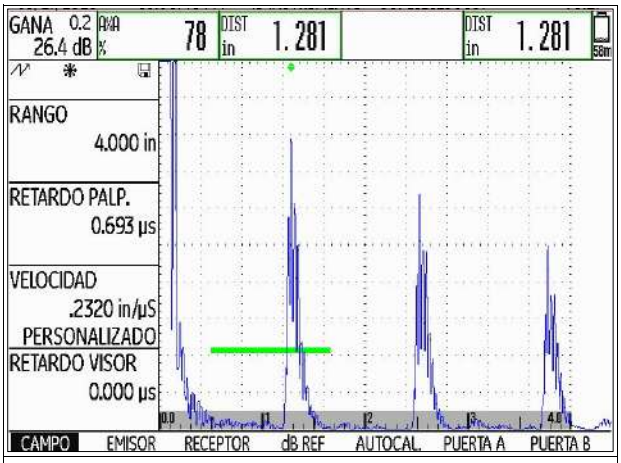


FOTO No. 14

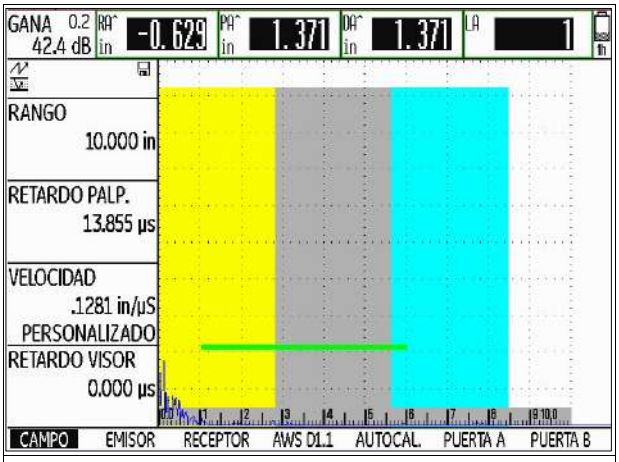


FOTO No. 15



FOTO No. 16

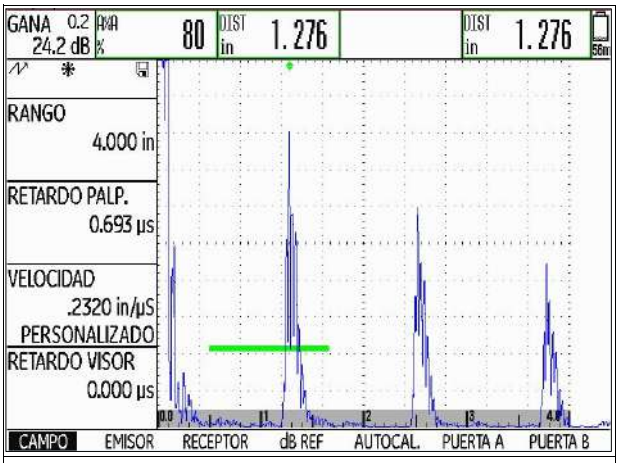


FOTO No. 17

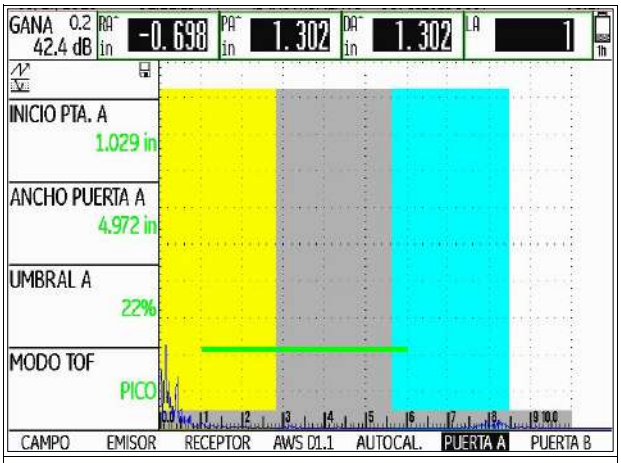


FOTO No. 18

INFORME DE ULTRASONIDO HAZ ANGULAR DETECCIÓN DE FALLAS

No. De Informe: COF-I-PRN-05-A-0003/20

ÁLBUM FOTOGRÁFICO



FOTO No. 19

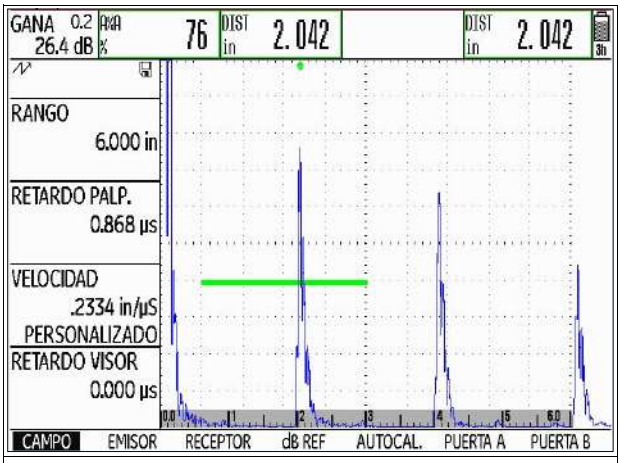


FOTO No. 20

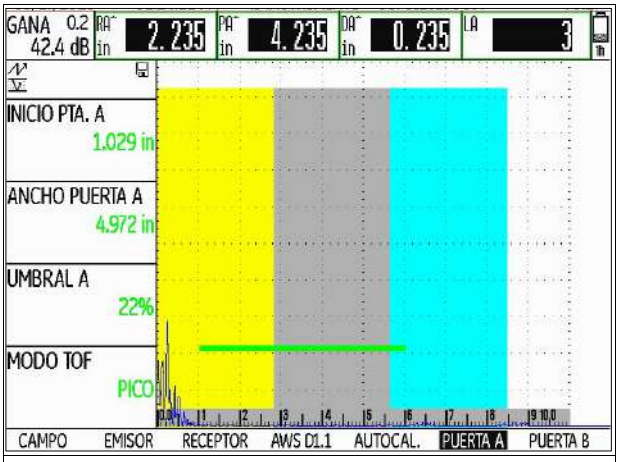


FOTO No. 21



FOTO No. 22

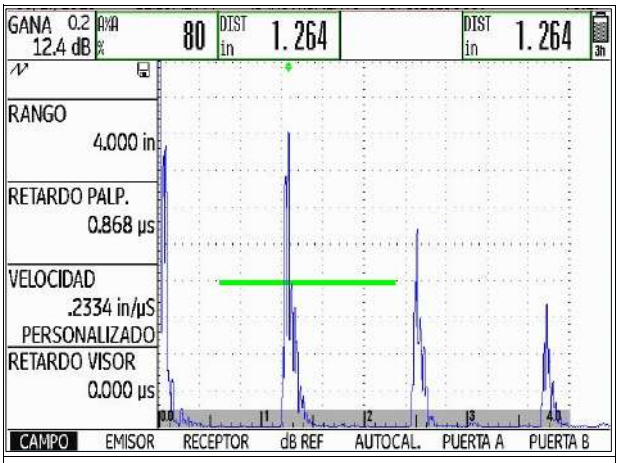


FOTO No. 23

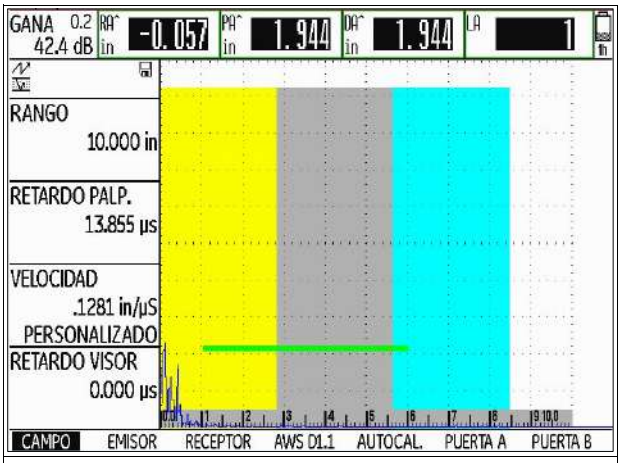


FOTO No. 24

INFORME DE ULTRASONIDO HAZ ANGULAR DETECCIÓN DE FALLAS

No. De Informe: COF-I-PRN-05-A-0003/20

ÁLBUM FOTOGRÁFICO



FOTO No. 25

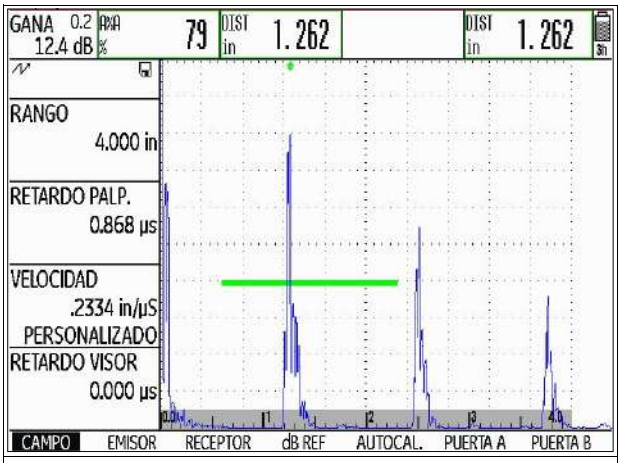


FOTO No. 26

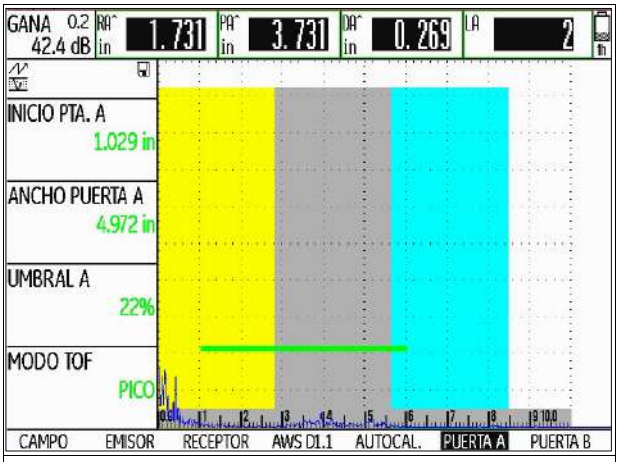


FOTO No. 27



FOTO No. 28

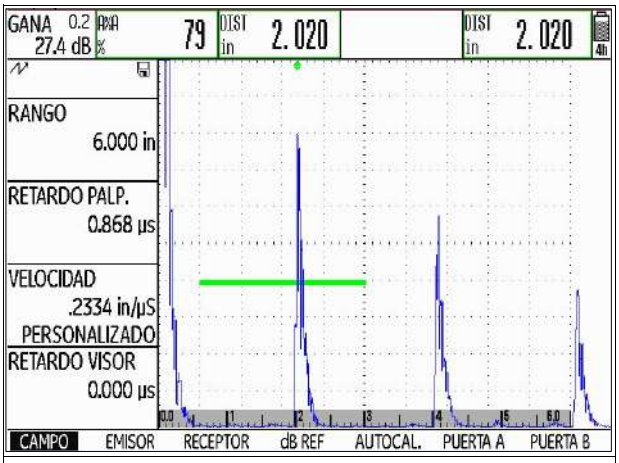


FOTO No. 29

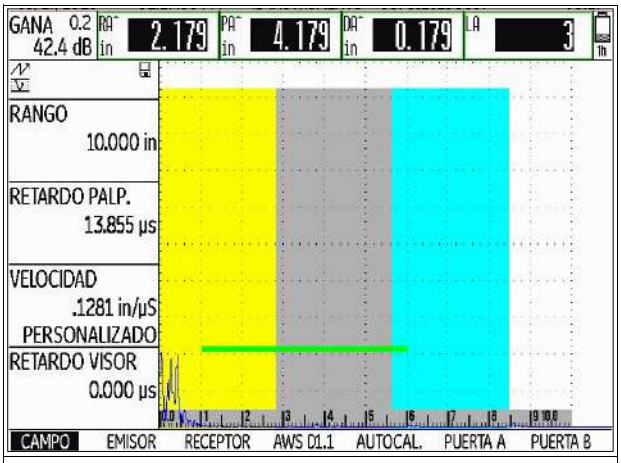


FOTO No. 30

INFORME DE ULTRASONIDO HAZ ANGULAR DETECCIÓN DE FALLAS

No. De Informe: COF-I-PRN-05-A-0003/20

ÁLBUM FOTOGRÁFICO



FOTO No. 31

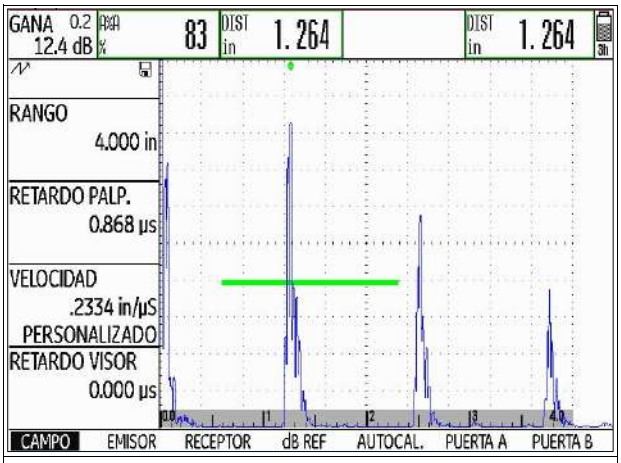


FOTO No. 32

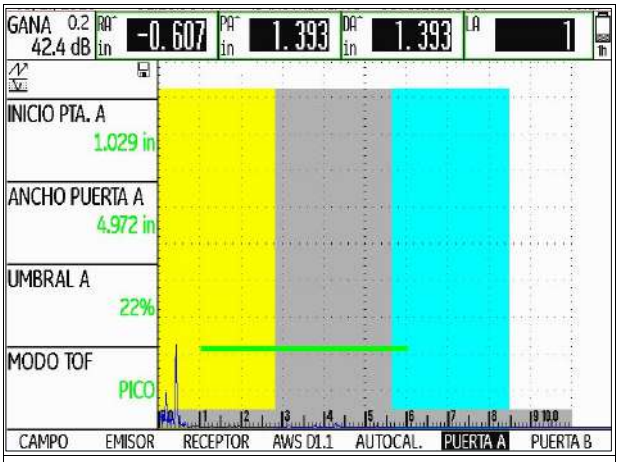


FOTO No. 33



FOTO No. 34

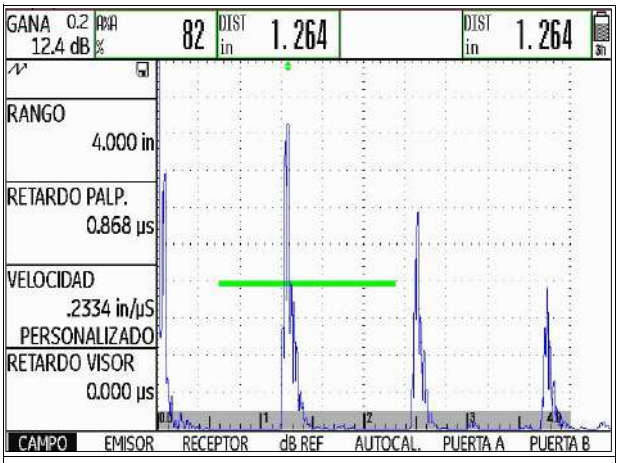


FOTO No. 35

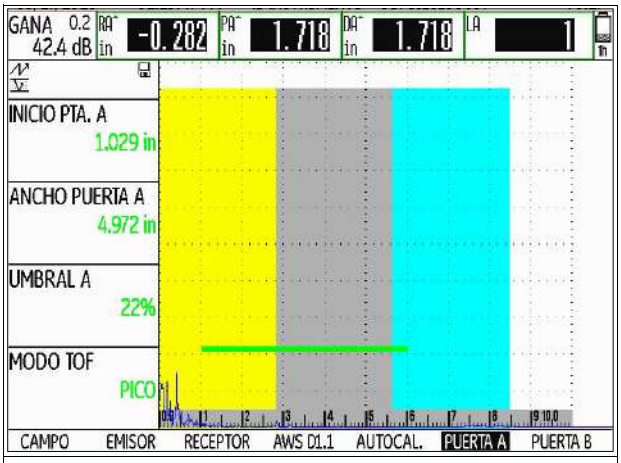


FOTO No. 36

23.- ANTICORROSIVE PROTECTION REPORT

WORK:

FABRICATION BOP STACK LIFTING FRAME

APRIL, 2020

Calle 33ª. No. Ext. 115, No. Interior: B
Col. Lomas de Holche. C.P. 24167
Ciudad del Carmen, Campeche, México
Office: +052 938 382 6603

CORNELIUS Offshore Solutions

CORNELIUS OFFSHORE S. DE R.L DE C.V.

ANTICORROSIVE COATING APPLICATION REPORT

WORK:	FABRICATION BOP STAK LIFTIN FRAME	REPORT No.:	1
		DATE:	17/04/2020
CONTRACT:	O-CHUN/ER2019-0403	PLACE:	PREFABRICATED YARD "POLVORIN"
CLIENT:	COSL	SHEET	1-3

SURFACE PREPARATION

ABRASIVE TYPE: SILICA SAND | ROOM TEMPERATURE: 26 | RELATIVE HUMIDITY(%): 76%

COMPARISON METHOD USED: C (A / B / C) | ANCHORAGE OBTAINED(MILS): 2.3 | REFERENCE NORM:

DEGREE OF SURFACE PREPARATION

METAL BLANCO [X] | METAL CERCANO AL BLANCO [ ] | METAL GRADO COMERCIAL [ ] | OTRO [ ]

SURFACE TO COVER (SUBSTRATE)

STEEL [X] | ALUMINUM [ ] | OTHER [ ]

GALVANIZED [ ] | FIBERGLASS [ ]

COATING SYSTEM TO APPLY

SYSTEM No.	PRIMARY	LINK	FINISH	SPECIAL COATING
3	RP-4B	RA-26	RA-28	N/A
APPLICATION DATE	08/04/2019	11/04/2019	14/01/2019	N/A
LOT	0008188/18347	0007929/18268	0007930/18269	N/A

APPLICATRION RESULTS

ELEMENT	QUANTITY	FLAT DRAWING	HUMIDITY %	TEMPERATURE °C	DEW POINT °C	DRY FILM INSPECTION POINTS (MILS)						AVERAGE
SELF-PRIMER JOTAMASTIC 87 ALUMINIUM (FIRST AND SECOND LAYER)												
FABRICATION BOP STAK LIFTIN FRAME	COMPLETE PIECE	B-CORN-TRAZ-001 REV.0	76	23	23.9	4.4	4.7	4.5	3.6	4.6	4.5	4.38
FABRICATION BOP STAK LIFTIN FRAME	COMPLETE PIECE	B-CORN-TRAZ-001 REV.0	75	24	24.6	9.4	7.95	8.5	8	8.1	8.3	8.38
HARTOP XP FINISH												
FABRICATION BOP STAK LIFTIN FRAME	COMPLETE PIECE	B-CORN-TRAZ-001 REV.0	77	23	24.7	13.3	12.3	13.1	13.8	13.6	14	13.35

EQUIPMENT USED

ANCHOR PROFILE GAUGE: TESTEX MOD. 7326STX1 No. SERIE PCR181

HUMIDITY AND TEMPERATURE METER: POSITECTOR N°SERIE 779828 / DPM264975

DRY FILM THICKNESS GAUGE: POSITECTOR N°SERIE 775071 / F257827

RESULT OF THE APPLICATION

ACCEPTED [X] REJECTED [ ] | AVERAGE THICKNESS: ACCEPTED [X] REJECTED [ ] | REFERENCE NORM: NRF-053-PEMEX-2016/SP-702201-80-2

OBSERVATIONS: STRUCTURE FINISHED WITH ALL THE WHOLE SYSTEM APPLIED.

ELABORATED

ING. EMIR DEL CARMEN JUNCO ACOSTA
QUALITY CONTROL SUPERVISOR

Calle 33ª. No. Ext. 115, No. Interior: B
Col. Lomas de Holche. C.P. 24167
Ciudad del Carmen, Campeche, México
Office: +052 938 382 6603

APPROVE

ARCHITECT. EDGAR DEL ANGEL HERNANDEZ
RESPONSIBLE FOR CONSTRUCTION

CORNELIUS
Offshore Solutions

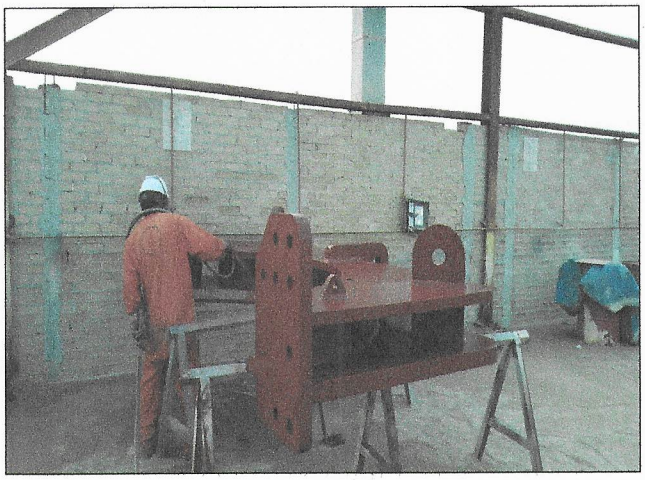
CORNELIUS OFFSHORE S. DE R.L DE C.V.

REPORT AND PHOTOGRAPHIC EVIDENCE OF THE APPLICATION OF ANTICORROSIVE COATING

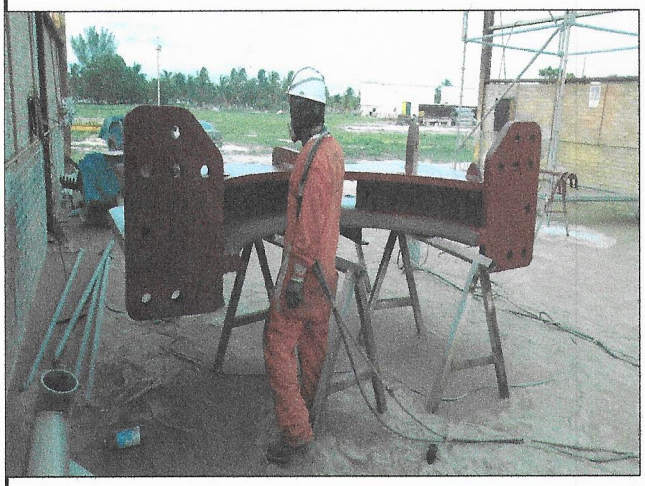
WORK:	FABRICATION BOP STAK LIFTIN FRAME	REPORT No.:	1
		DATE	17/04/2020
CONTRACT:	O-CHUN/ER2019-0403	SHEET:	2-3

FABRICATION BOP STAK LIFTIN FRAME





APPLICATION OF PRIMARY COATING





APPLICATION OF PRIMARY COATING

ELABORATED

ING. EMIR DEL CARMEN JUNCO ACOSTA
QUALITY CONTROL SUPERVISOR

Calle 33ª. No. Ext. 115, No. Interior: B
Col. Lomas de Holche. C.P. 24167
Ciudad del Carmen, Campeche, México
Office: +052 938 382 6603

APPROVE

ARCHITECT EDGAR DEL ANGEL HERNANDEZ
RESPONSIBLE FOR CONSTRUCTION

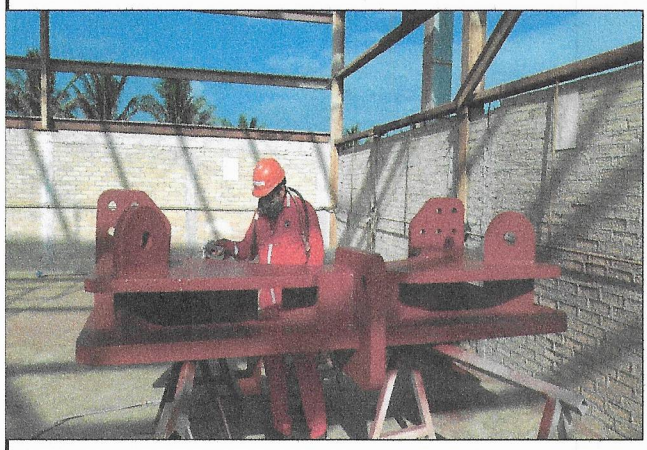
CORNELIUS
Offshore Solutions

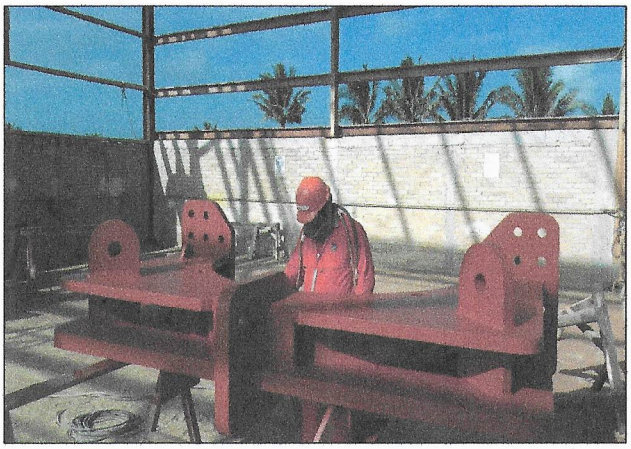
CORNELIUS OFFSHORE S. DE R.L DE C.V.

REPORT AND PHOTOGRAPHIC EVIDENCE OF THE APPLICATION OF ANTICORROSIVE COATING

WORK:	FABRICATION BOP STAK LIFTIN FRAME	REPORT No.:	1
		DATE	17/04/2020
CONTRACT:	O-CHUN/ER2019-0403	SHEET:	2-3

FABRICATION BOP STAK LIFTIN FRAME









COATING APPLICATION (FINISH)

COATING APPLICATION (FINISH)

ELABORATED

ING. EMIR DEL CARMEN JUNCO ACOSTA
QUALITY CONTROL SUPERVISOR

Calle 33ª. No. Ext. 115, No. Interior: B
Col. Lomas de Holche. C.P. 24167
Ciudad del Carmen, Campeche, México
Office: +052 938 382 6603

APPROVE

ARCHITECT EDGAR DEL ANGEL HERNANDEZ
RESPONSIBLE FOR CONSTRUCTION