



PROVEEDOR CONFIABLE

# REPORTE FINAL

**FECHA:**

08/04/2021

**CLIENTE:**

Cliente SERVICIOS INDUSTRIALES E INGENIERIA RODAL, S.A. DE C.V.

**CONTRATO:**

022-RODAL-2021

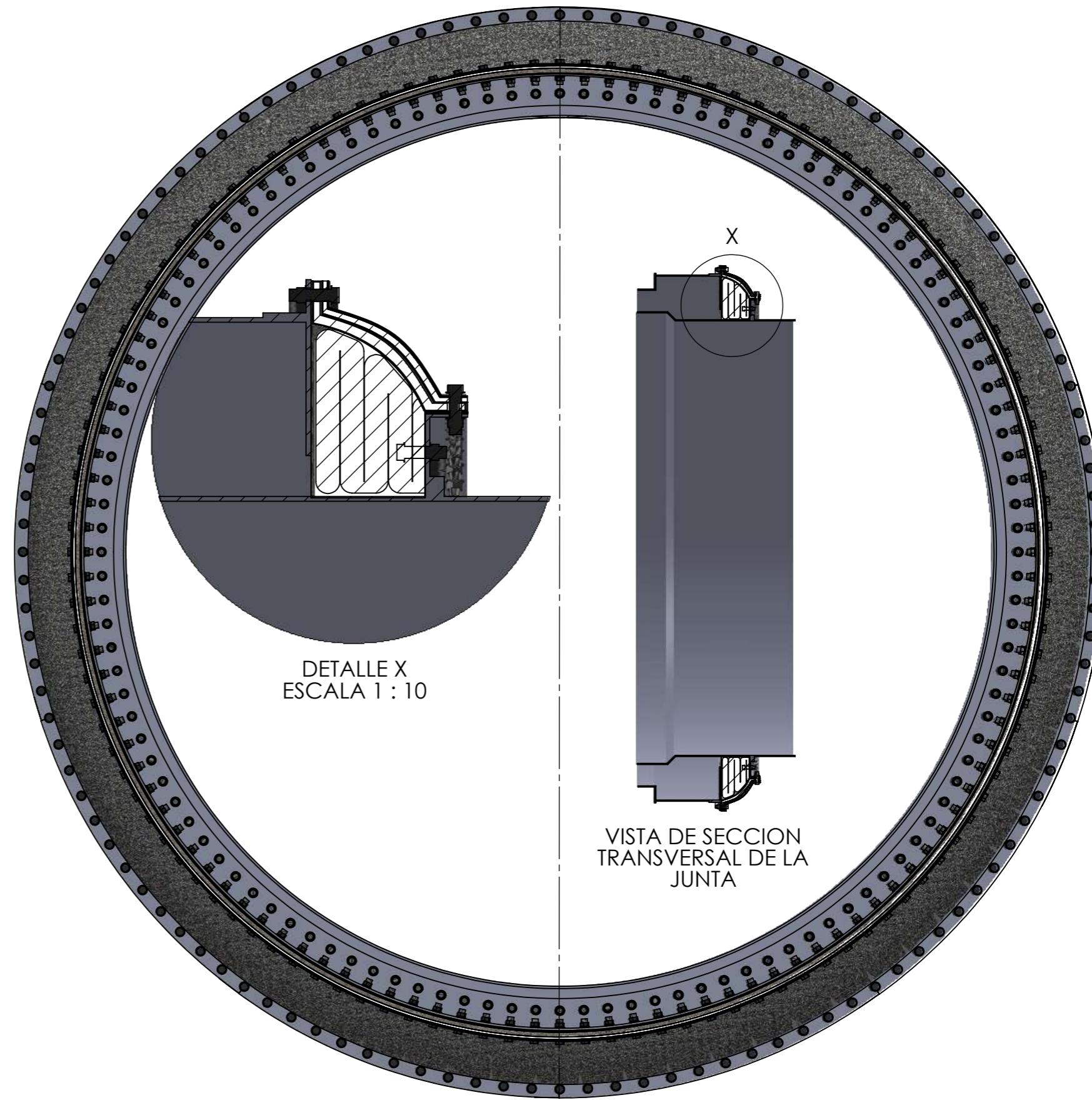
**SERVICIO:**

SUMINISTRO DE MANO DE OBRA ESPECIALIZADA PARA FABRICACION E INSTALACION DE JUNTA DE EXPANSIÓN EN ESCAPE DE TURBINA DE GAS, EN CENTRAL SALTILLO.



# JUNTA DE EXPANSIÓN, CENTRAL SALTILLO

**Fabricacion e instalacion de junta de expansion en turbina de gas.**



Descripcion	Cantidad	Unidad de medida
Servicio de fabricacion e instalacion de junta de expansion	1	Servicio

Listado de materiales instalados
1.- Malla de acero inoxidable tipo 304 de 0.011" de espesor
2.- Tejido de fibra de sílice para alta temperatura tipo 1800 HT-O de 0.030" de espesor
3.- Fibra de vidrio tipo E-glas de alta densidad (9-11 lbs/ft3)
4.- Tejido de fibra de vidrio con tratamiento para altas temperaturas (KlevoGlas TEXO 1260 V4A-1 P HT 70 grau) de 1.65 mm de espesor entrelazado grueso.
5.- Tejido con recubrimiento de PTFE de 0.016" de espesor.
6.- Tejido de fibra de vidrio recubierto con silicón para alta temperatura (Klrvoglass 850-2-A SI B 130/130 grau) de 0.95 mm de espesor.
7.- Refuerzo de malla plana de Ac. Inoxidable T-304 con 22 hilos p

CLIENTE: Servicios Industriales e Ingenieria RODAL S.A de C.V.

ELABORÓ: Ing. Rafael Meza Solís / Ing. Cesar Mora

FECHA: 08/04/2021

PEDIDO/CONTRATO: 022-RODAL-2021

PROYECTO: Junta de expansion en escape de turbina de gas.

DESCRIPCIÓN: Fabricacion e instalacion de junta de expansion en turbina de gas

OBSERVACIONES:

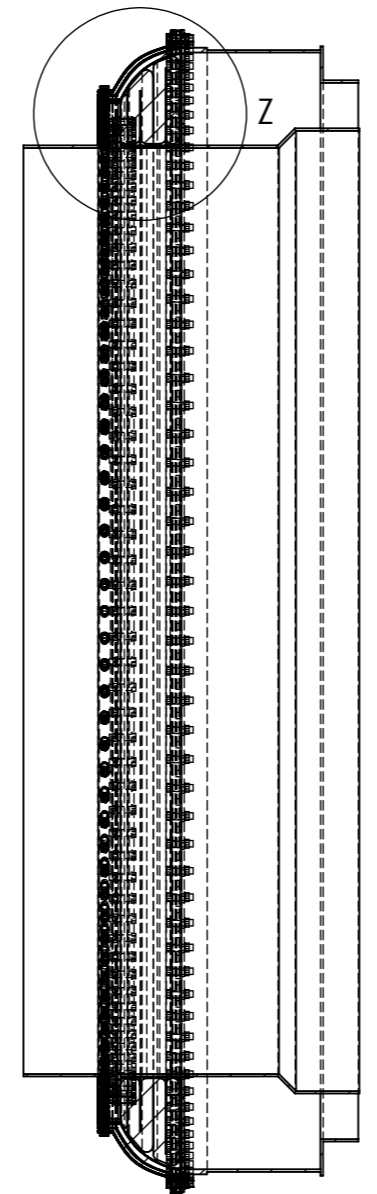
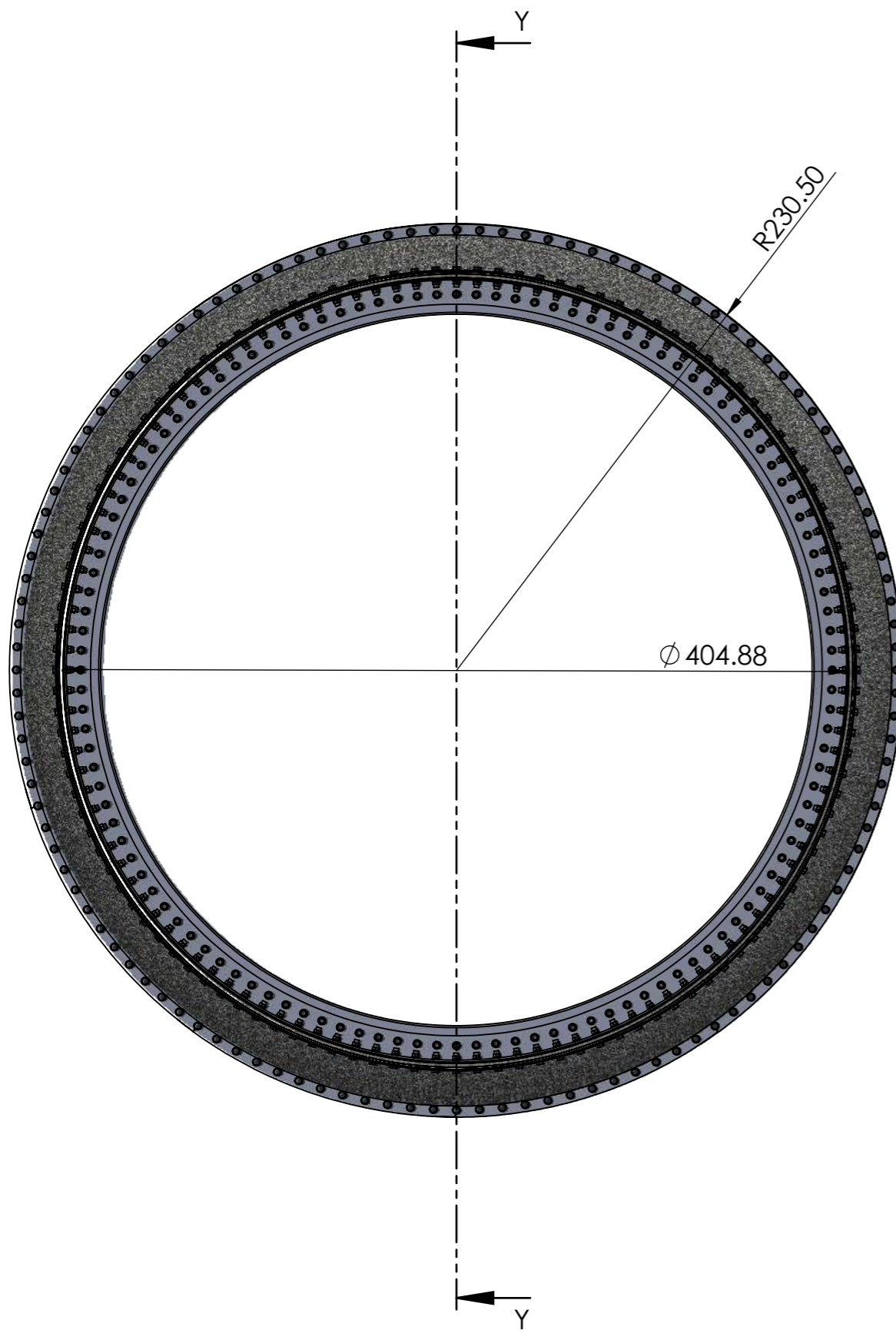
Versión 0

Fecha de ultima version: 25/01/2021

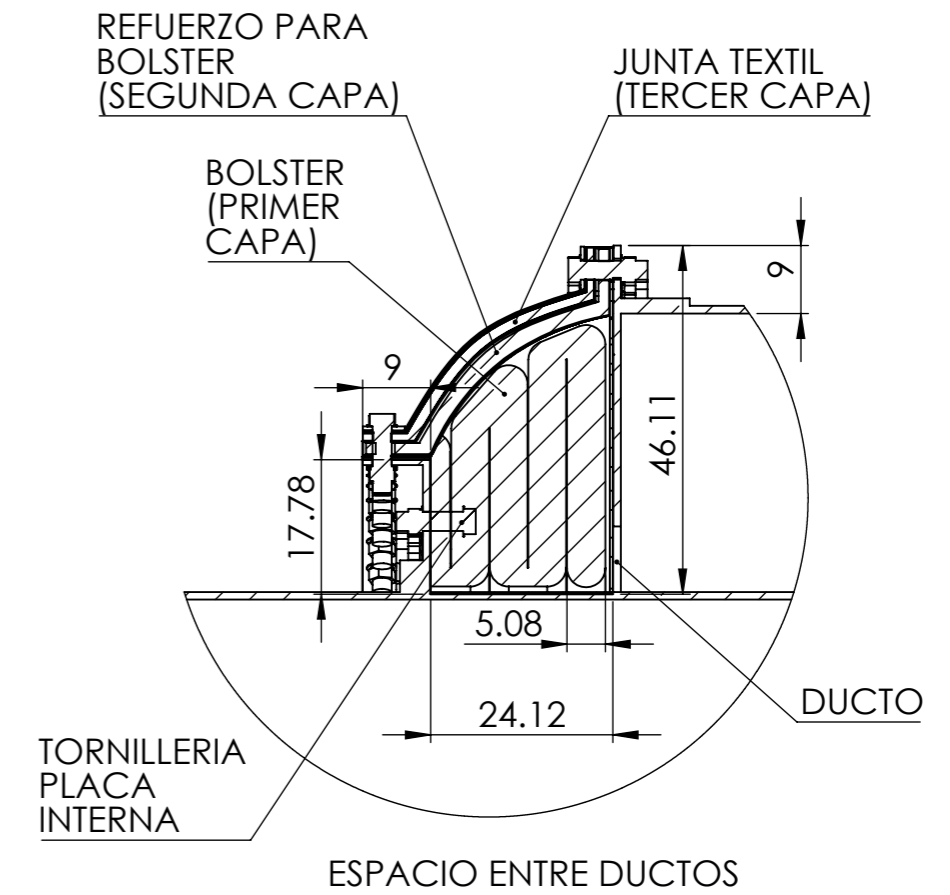
Tel: (618) 810 25 14 / www.atensa.com.mx  
Matriz: Av. Tercera no. 1808 Cbl. Eduardo Guerra C.P. 27280 Torreón.



Fabricacion e instalacion de junta de expansion en turbina de gas.



SECCION TRANSVERSAL DE JUNTA



COTAS EN CENTIMETROS

Descripcion	Cantidad	Unidad de medida
Servicio de fabricacion e instalacion de junta de expansion	1	Servicio

CLIENTE: Servicios Industriales e Ingenieria RODAL S.A de C.V.

ELABORÓ: Ing. Rafael Meza Solís / Ing. Cesar Mora

FECHA: 08/04/2021

PEDIDO/CONTRATO: 022-RODAL-2021

PROYECTO: Junta de expansion en escape de turbina de gas.

DESCRIPCIÓN: Fabricacion e instalacion de junta de expansion en turbina de gas

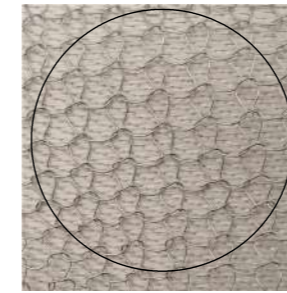
OBSERVACIONES:

**Fabricacion e instalacion de junta de expansion en turbina de gas.**

**CONFORMACION BOLSTER (PRIMER CAPA)**



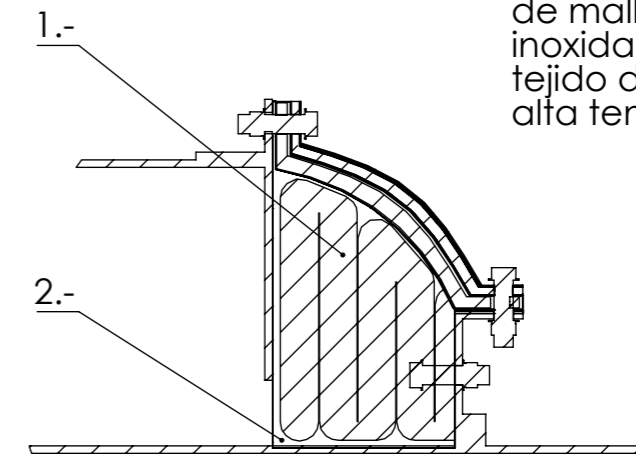
DETALLE AB  
ESCALA 1 : 1



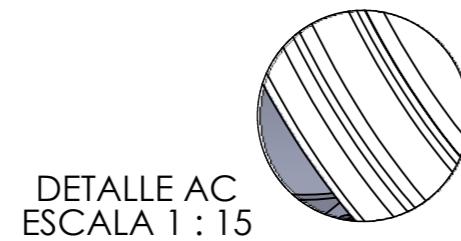
2.-ENCAPSULADO  
DE BOLSTER

1.- Bolster: fibra ceramica compresa a 8" dentro del espacio entre los ductos.

2.- Encapsulado de Bolster: envoltorio a base de malla de acero inoxidable tipo 304 y tejido de fibra silice para alta temperatura (950°C)



DETALLE INTERNO BOLSTER INSTALADO  
ESCALA 1 : 10



DETALLE AC  
ESCALA 1 : 15

Descripcion	Cantidad	Unidad de medida
Servicio de fabricacion e instalacion de junta de expansion	1	Servicio

CLIENTE: Servicios Industriales e Ingenieria RODAL S.A de C.V.

ELABORÓ: Ing. Rafael Meza Solís / Ing. Cesar Mora

FECHA: 08/04/2021

PEDIDO/CONTRATO: 022-RODAL-2021

PROYECTO: Junta de expansion en escape de turbina de gas.

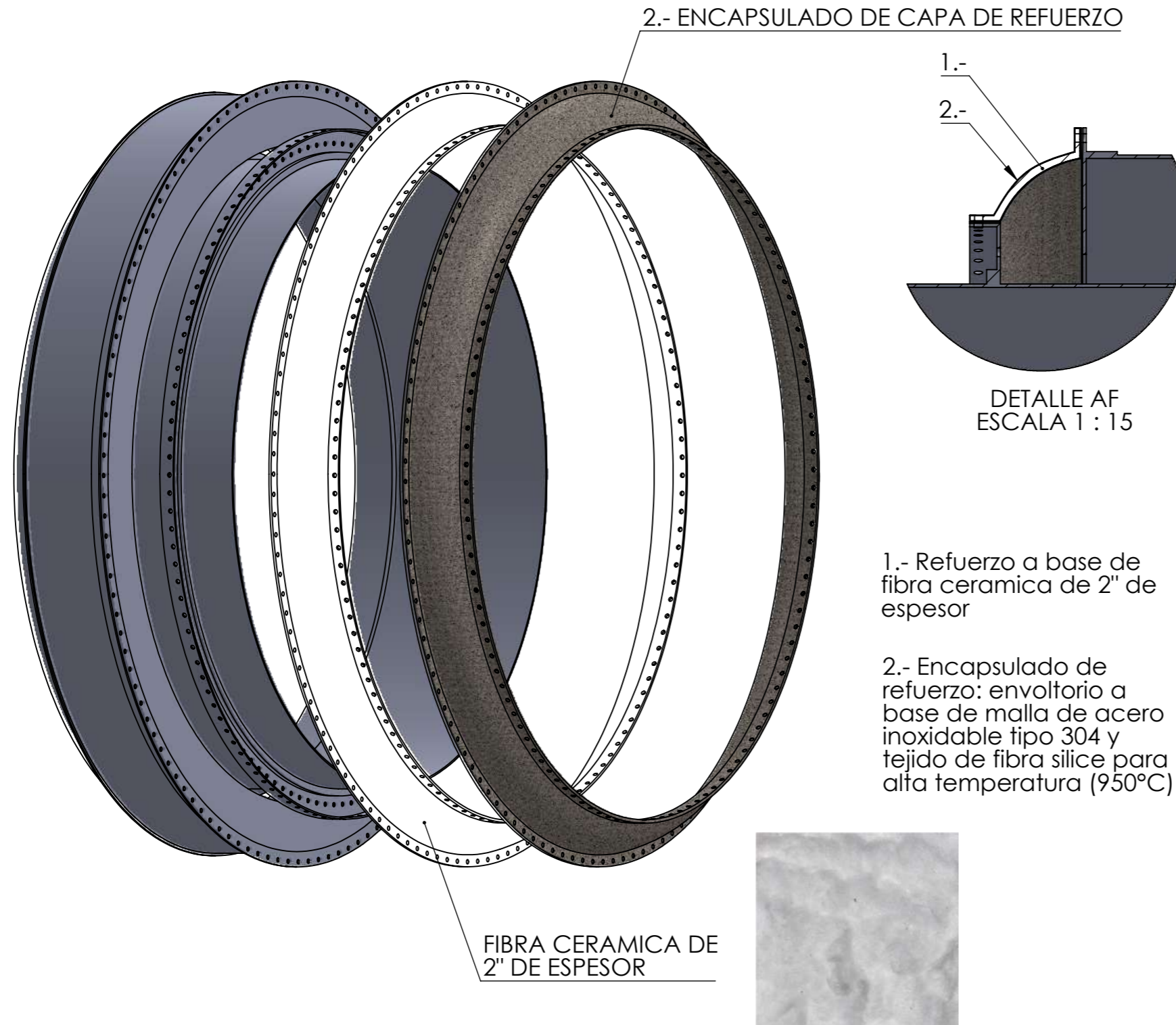
DESCRIPCIÓN: Fabricacion e instalacion de junta de expansion en turbina de gas

OBSERVACIONES:

**CONFORMACION DE REFUERZO (SEGUNDA CAPA)**

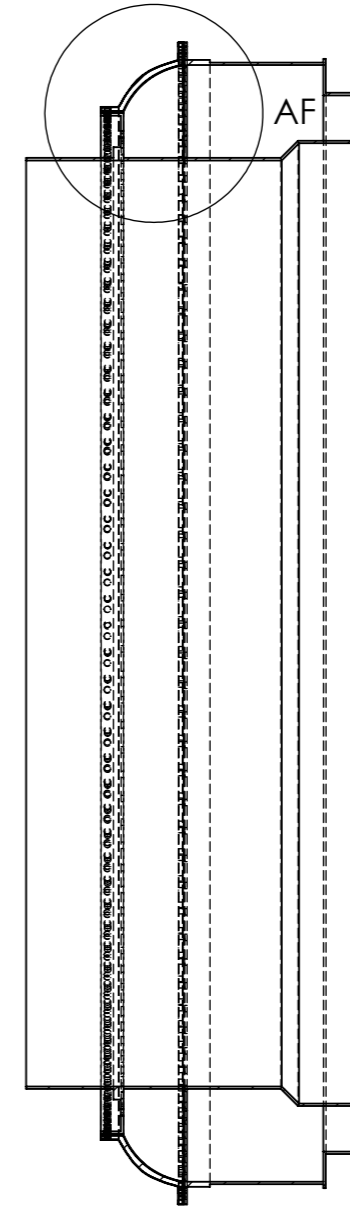


**Fabricacion e instalacion de junta de expansion en turbina de gas.**

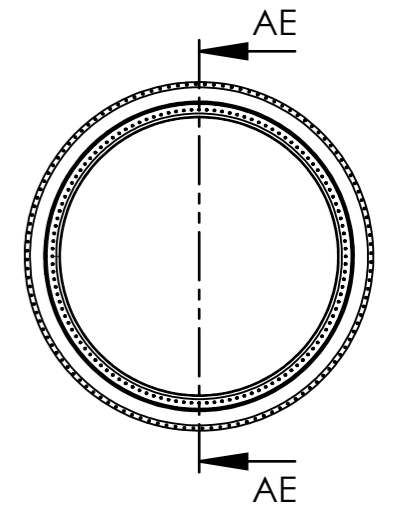


1.- Refuerzo a base de fibra ceramica de 2" de espesor

2.- Encapsulado de refuerzo: envoltorio a base de malla de acero inoxidable tipo 304 y tejido de fibra silice para alta temperatura (950°C)



SECCIÓN AE-AE  
ESCALA 1 : 30



Descripcion	Cantidad	Unidad de medida
Servicio de fabricacion e instalacion de junta de expansion	1	Servicio

CLIENTE: Servicios Industriales e Ingenieria RODAL S.A de C.V.

ELABORÓ: Ing. Rafael Meza Solís / Ing. Cesar Mora

FECHA: 08/04/2021

PEDIDO/CONTRATO: 022-RODAL-2021

PROYECTO: Junta de expansion en escape de turbina de gas.

DESCRIPCIÓN: Fabricacion e instalacion de junta de expansion en turbina de gas

OBSERVACIONES:

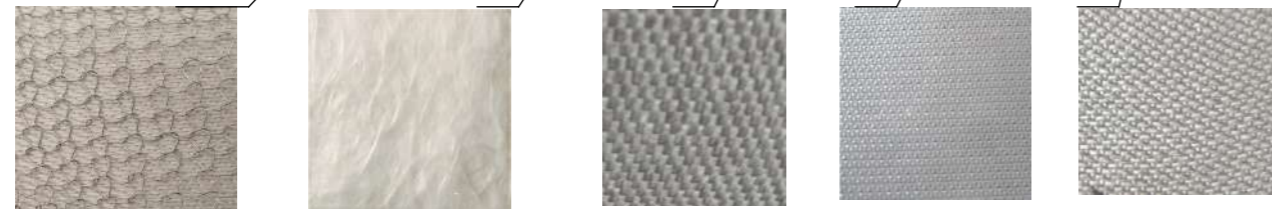
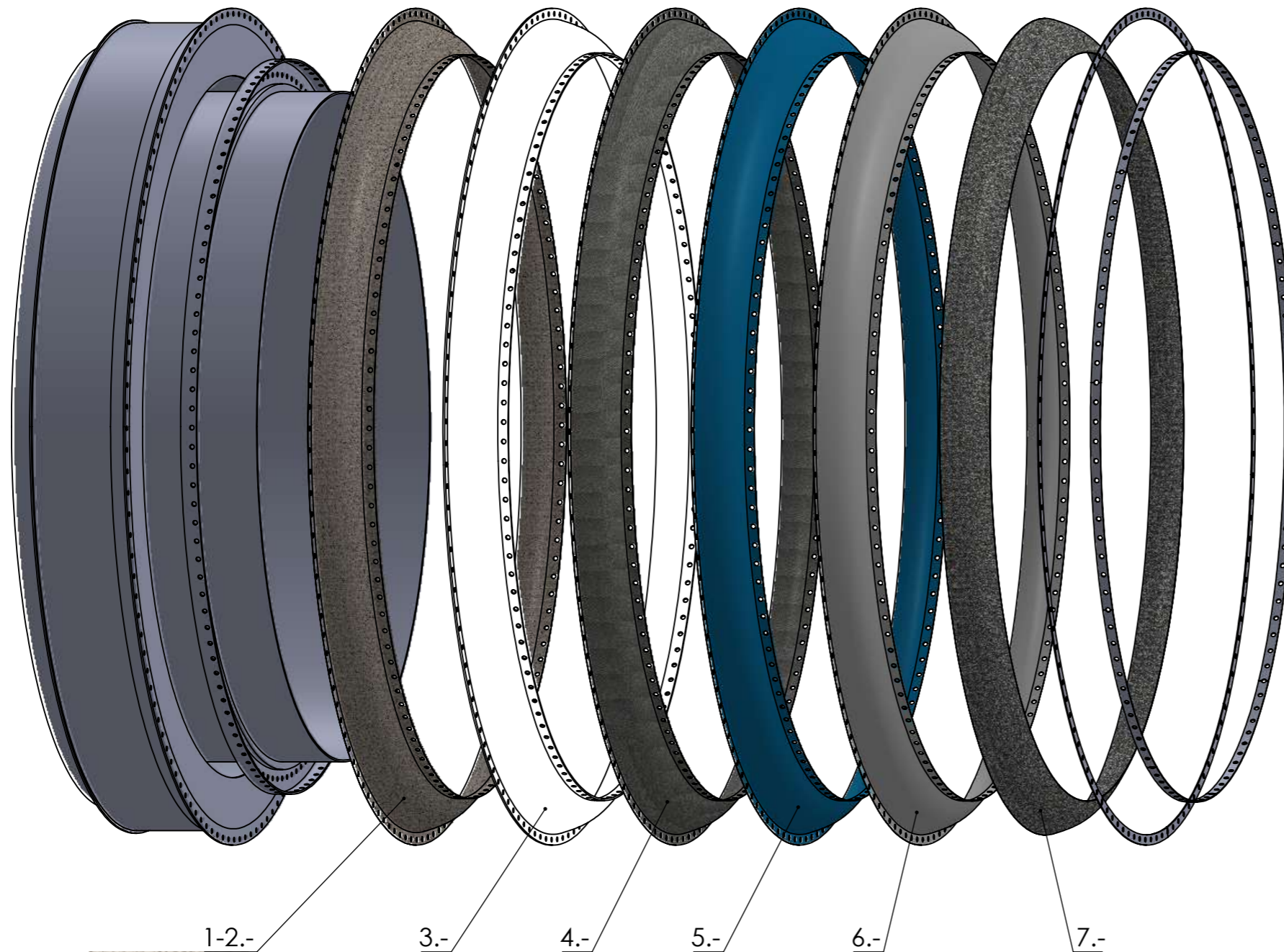
Versión 0

Fecha de ultima version: 25/01/2021

Tel: (618) 810 25 14 / www.atensa.com.mx  
Matriz: Av. Tercera no. 1808 Cbl. Eduardo Guerra C.P. 27280 Torreón.



CONFORMACION DE JUNTA TEXTIL (TERCER CAPA)



Listado de materiales instalados	
1.-	Malla de acero inoxidable tipo 304 de 0.011" de espesor
2.-	Tejido de fibra de sílice para alta temperatura tipo 1800 HT-O de 0.030" de espesor
3.-	Fibra de vidrio tipo E-glas de alta densidad (9-11 lbs/ft3)
4.-	Tejido de fibra de vidrio con tratamiento para altas temperaturas (KlevoGlas TEXO 1260 V4A-1 P HT 70 grau) de 1.65 mm de espesor entrelazado grueso.
5.-	Tejido con recubrimiento de PTFE de 0.016" de espesor.
6.-	Tejido de fibra de vidrio recubierto con silicón para alta temperatura (Klrvoglass 850-2-A SI B 130/130 grau) de 0.95 mm de espesor.
7.-	Refuerzo de malla plana de Ac. Inoxidable T-304 con 22 hilos p

Descripcion	Cantidad	Unidad de medida
Servicio de fabricacion e instalacion de junta de expansion	1	Servicio

CLIENTE: Servicios Industriales e Ingenieria RODAL S.A de C.V.

ELABORÓ: Ing. Rafael Meza Solís / Ing. Cesar Mora

FECHA: 08/04/2021

PEDIDO/CONTRATO: 022-RODAL-2021

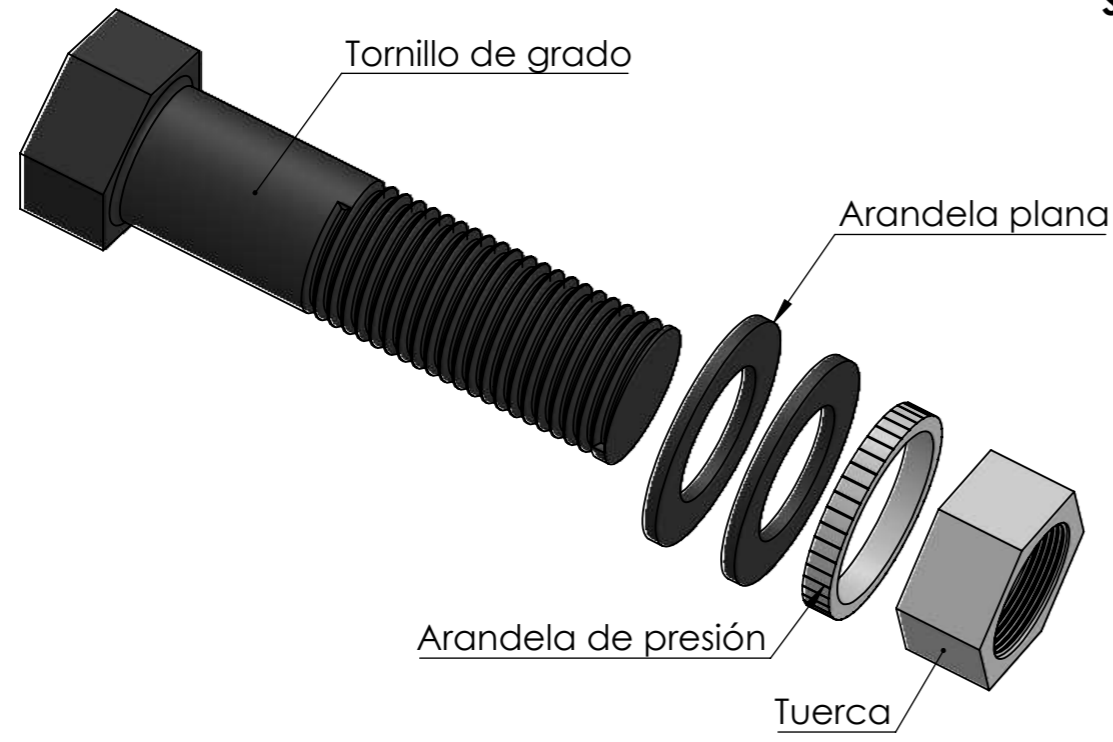
PROYECTO: Junta de expansion en escape de turbina de gas.

DESCRIPCIÓN: Fabricacion e instalacion de junta de expansion en turbina de gas

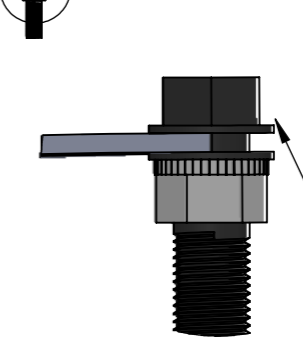
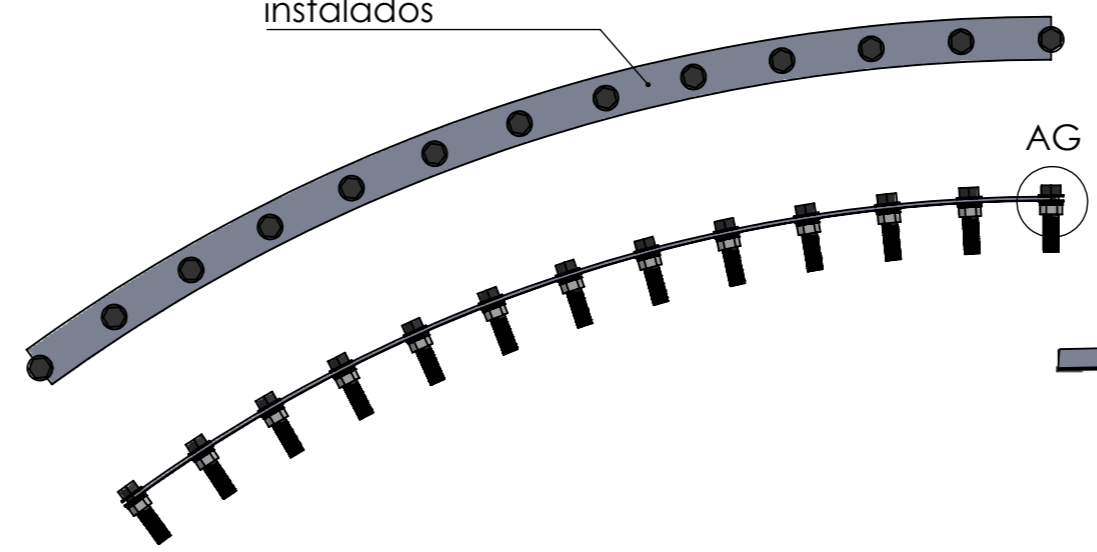
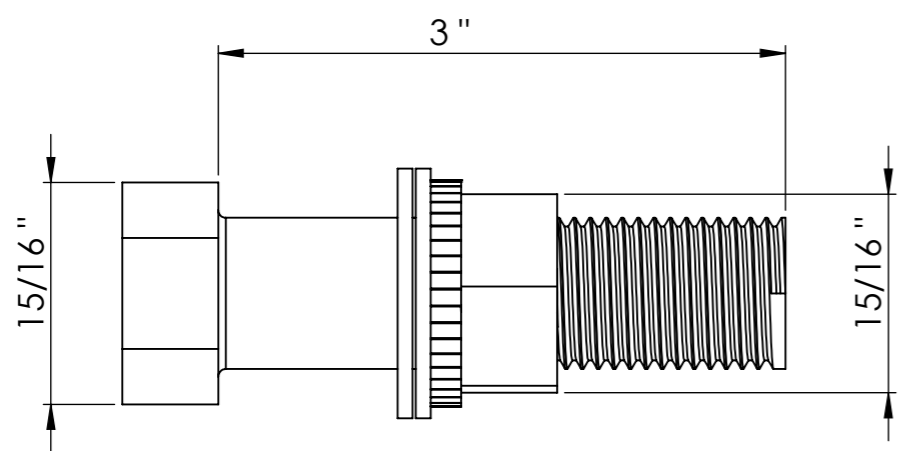
OBSERVACIONES:

Fabricacion e instalacion de junta de expansion en turbina de gas.

SUMINISTRO DEL CLIENTE Y ACCESORIOS



240 Tornillos con sus accesorios fueron instalados



DETALLE AG ESCALA 1 : 2

El torque se aplico a cada tornillo fue manual a 3 tiempos, el primer tiempo se torqueo a 30 lbs/ft, el segundo a 50 lbs/ft y el ultimo a 90 lbs/ft, esto debido a que si excedia este torque, las arandelas presentaban deformacion excesiva.

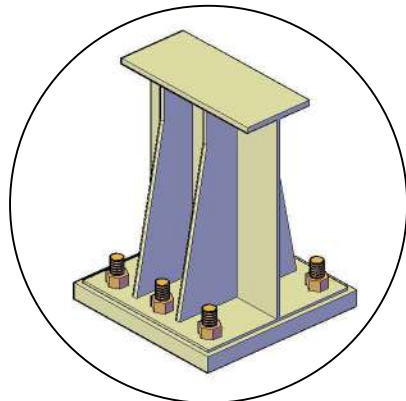
NOTA: La tornillería fue suministrada en su totalidad por el cliente, las contrabridas son parte de los accesorio que se conservaron de la junta anterior.

Descripcion	Cantidad	Unidad de medida
Servicio de fabricacion e instalacion de junta de expansion	1	Servicio

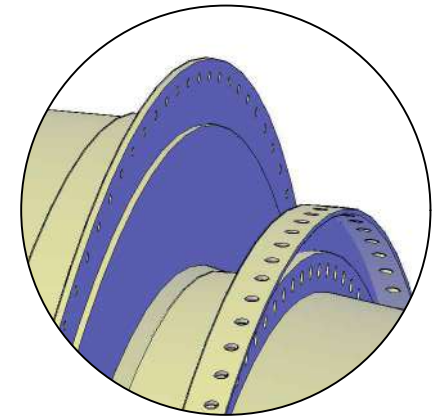
CLIENTE: Servicios Industriales e Ingenieria RODAL S.A de C.V.	ELABORÓ: Ing. Rafael Meza Solís / Ing. Cesar Mora	FECHA: 08/04/2021	PEDIDO/CONTRATO: 022-RODAL-2021
PROYECTO: Junta de expansion en escape de turbina de gas.	DESCRIPCIÓN: Fabricacion e instalacion de junta de expansion en turbina de gas		



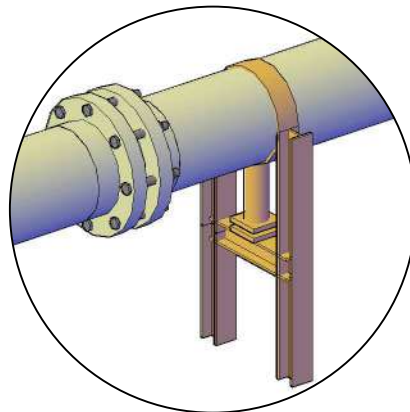
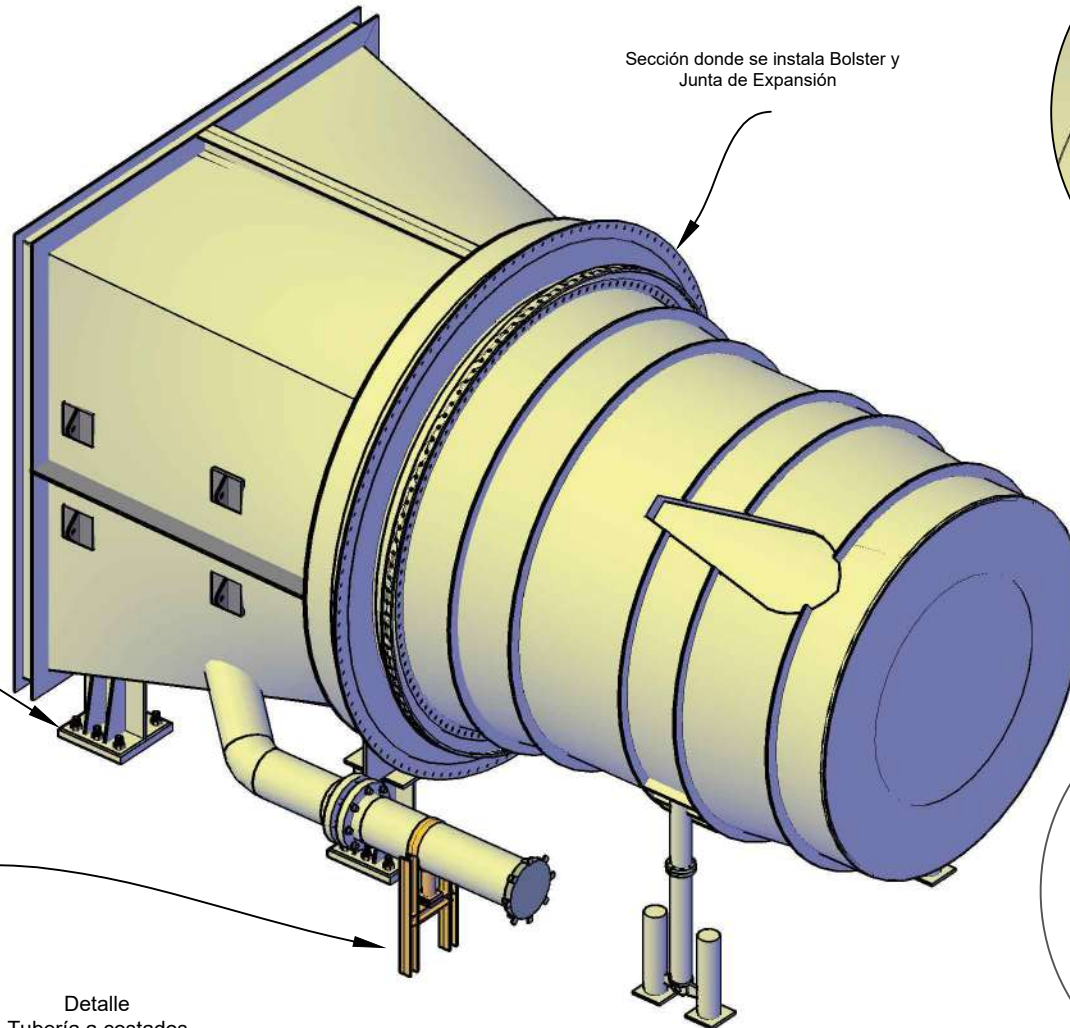
# Sección de Escape y conexión a caldera en Turbina de Gas



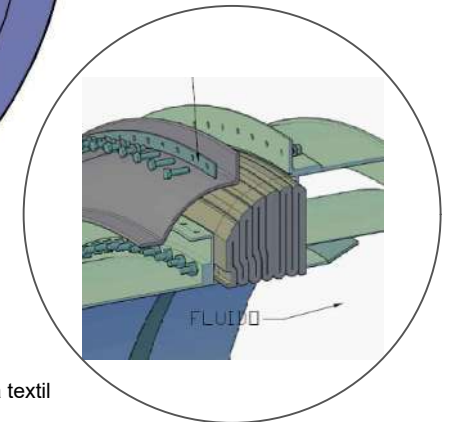
Detalle  
Soportes inferiores en exhaust.



Detalle  
Brida para tornillería y contra bridas.



Detalle  
Tubería a costados  
del exhaust.



Detalle  
Bolster y Junta textil

CLIENTE: SERVICIOS INTEGRALES E INGENIERÍA RODAL SA DE CV

ELABORÓ: Ing. Cesar Mora Carlos / Ing. Rafael Meza Solis

FECHA: 04 / ABRIL / 2021

PEDIDO/CONTRATO/COTIZACIÓN: 022-RODAL-2021

PROYECTO: JUNTA DE EXPANSIÓN EN TURBINA DE GAS

DESCRIPCIÓN: SUMINISTRO, FABRICACIÓN Y MONTAJE DE BOLSTER Y JUNTA DE EXPANSIÓN TEXTIL.

OBSERVACIONES:

Versión 0

Fecha de ultima versión: 25/01/2021

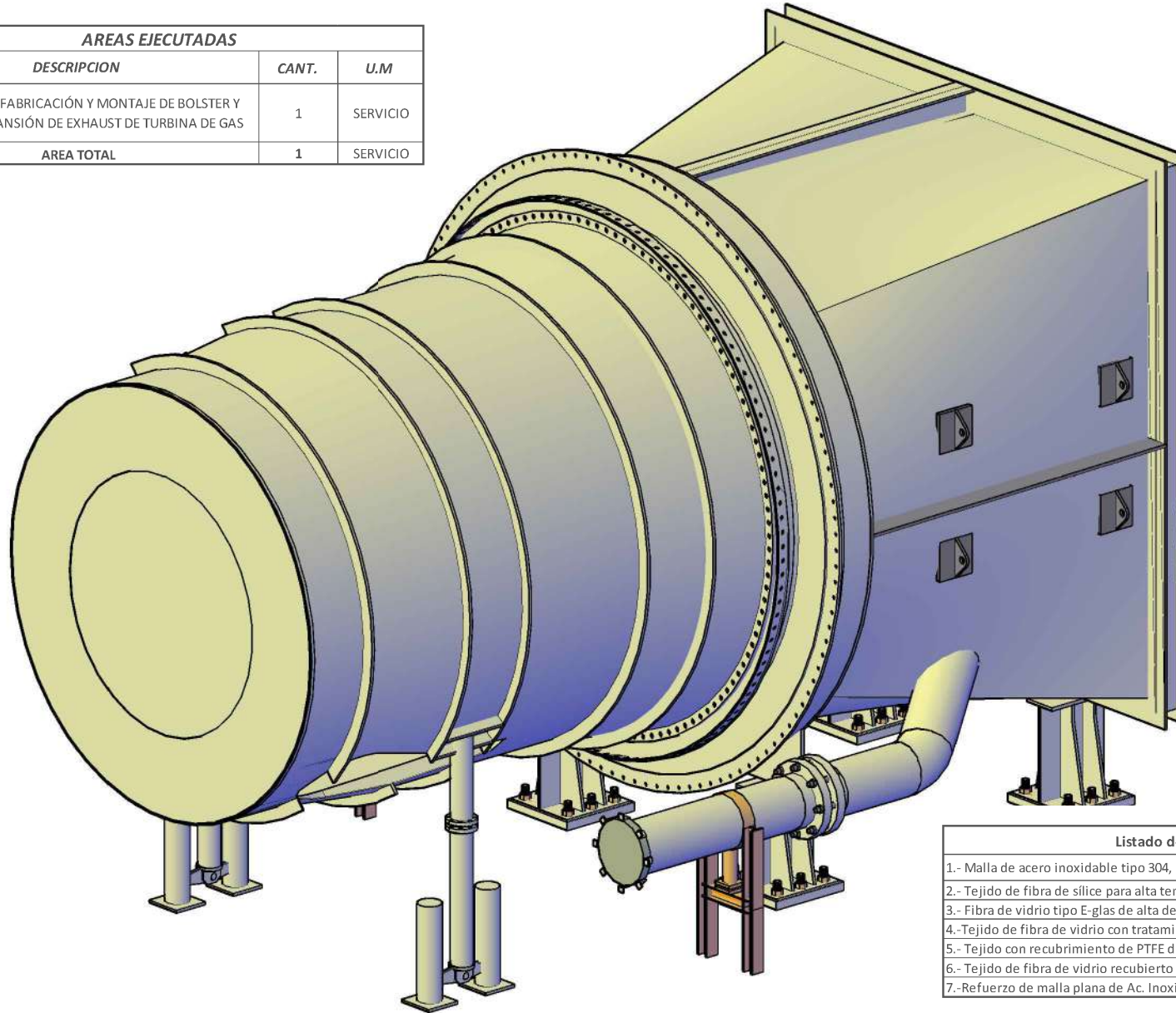
Tel: (618) 810 25 14 / www.atensa.com.mx

Matriz: Av. Tercera no. 1808 Col. Eduardo Guerra C.P. 27280 Torreón.



# Sección de Escape y conexión a caldera en Turbina de Gas

AREAS EJECUTADAS		
DESCRIPCION	CANT.	U.M
SUMINISTRO, FABRICACIÓN Y MONTAJE DE BOLSTER Y JUNTA DE EXPANSIÓN DE EXHAUST DE TURBINA DE GAS	1	SERVICIO
AREA TOTAL	1	SERVICIO



Listado de Materiales Instalados
1.- Malla de acero inoxidable tipo 304, con 48 mallas por pulgada cuadrada de tejido rizado.
2.- Tejido de fibra de sílice para alta temperatura tipo 1800 HT.
3.- Fibra de vidrio tipo E-glas de alta densidad (9-11 lbs/ft3).
4.- Tejido de fibra de vidrio con tratamiento para altas temperaturas, KlevoGlas TEXO 1260.
5.- Tejido con recubrimiento de PTFE de 0.016" de espesor.
6.- Tejido de fibra de vidrio recubierto con silicón para alta temperatura, Klevoglass 850.
7.- Refuerzo de malla plana de Ac. Inoxidable T-304 con 22 hilos por pulgada cuadrada.

**CLIENTE:** SERVICIOS INTEGRALES E INGENIERÍA RODAL SA DE CV

**ELABORÓ:** Ing. Cesar Mora Carlos / Ing. Rafael Meza Solis

**FECHA:** 04 / ABRIL / 2021

**PEDIDO/CONTRATO/COTIZACIÓN:** 022-RODAL-2021

**PROYECTO:** JUNTA DE EXPANSIÓN EN TURBINA DE GAS

**DESCRIPCIÓN:** SUMINISTRO, FABRICACIÓN Y MONTAJE DE BOLSTER Y JUNTA DE EXPANSIÓN TEXTIL.

**OBSERVACIONES:**

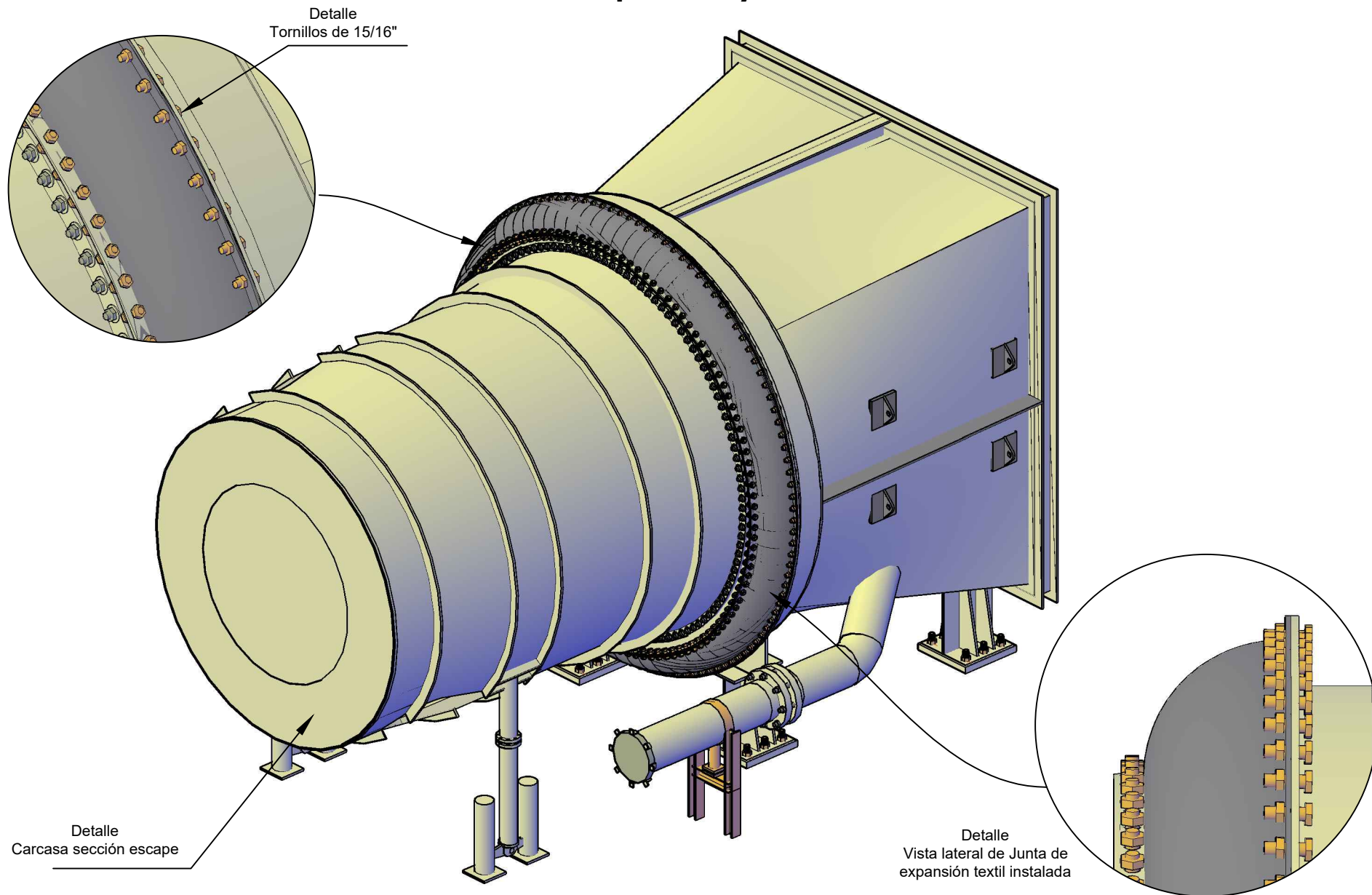
Versión 0

Fecha de última versión: 25/01/2021

Tel: (618) 810 25 14 / [www.atensa.com.mx](http://www.atensa.com.mx)  
Matriz: Av. Tercera no. 1808 Col. Eduardo Guerra C.P. 27280 Torreón.



# Junta de Expansión y bolster



**CLIENTE:** SERVICIOS INTEGRALES E INGENIERÍA RODAL SA DE CV

**ELABORÓ:** Ing. Cesar Mora Carlos / Ing. Rafael Meza Solis

**FECHA:** 09 / ABRIL / 2021

**PEDIDO/CONTRATO/COTIZACIÓN:** 022-RODAL-2021

**PROYECTO:** JUNTA DE EXPANSIÓN EN TURBINA DE GAS

**DESCRIPCIÓN:** SUMINISTRO, FABRICACIÓN Y MONTAJE DE BOLSTER Y JUNTA DE EXPANSIÓN TEXTIL.

**OBSERVACIONES:**

Versión 0

Fecha de última versión: 25/01/2021

Tel: (618) 810 25 14 / [www.atensa.com.mx](http://www.atensa.com.mx)  
 Matriz: Av. Tercera no. 1808 Col. Eduardo Guerra C.P. 27280 Torreón.

