

PROYECTO
GASODUCTO INCAHUASI – COCHABAMBA
GIC FASE I y FASE II

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

LICITACIÓN N° QN 17547
PROVISIÓN DE BRIDAS Y ESPÁRRAGOS

TABLA DE CONTENIDO

1. PROPÓSITO	3
2. ALCANCE	3
3. DOCUMENTOS, NORMAS Y ESTANDARES DE REFERENCIA.....	5
3.1 Documentos de Referencia	5
3.2 Normas Internacionales.....	5
4. REQUERIMIENTOS GENERALES	6
5. DISEÑO MECÁNICO DE LAS BRIDAS Y ESPÁRRAGOS.....	6
5.1 Especificación de las bridas.....	6
5.2 Especificación de los espárragos.....	7
5.3 Documentación Técnica Requerida	8
6. IDENTIFICACIÓN.....	9
6.1 Identificación de las bridas.....	9
6.2 Identificación de los espárragos.....	9
7. TRANSPORTE Y EMBALAJE DE LAS BRIDAS.....	9
7.1 Transporte	9
7.2 Embalaje	10
8. GARANTÍAS	10
9. CONDICIÓN DE ENTREGA.....	11

LICITACIÓN N° QN 17547 **PROVISIÓN DE BRIDAS Y ESPÁRRAGOS**

1. PROPÓSITO

Esta especificación tiene por objeto definir los requerimientos generales para proceder con la fabricación, ensayos, embalaje, transporte y entrega de bridas de diámetros igual y mayores a 3" y espárragos de diferentes diámetros, para el proyecto GIC.

2. ALCANCE

El PROVEEDOR adjudicado deberá entregar el material solicitado, de acuerdo a los lineamientos establecidos en el Documentos Base de Contrataciones, Anexos y partes constituyentes, listos para ser montados en el lugar de trabajo, vale decir sin que contengan observaciones por parte de YPFB Transporte S.A.

La cantidad de material que se requiere adquirir se detalla en el cuadro a continuación:

N°	DIÁMETRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD TOTAL
LOTE 1: BRIDAS				
1	36"	BRIDA WNRF, CLASE 600, 0,938" W.T., MSS-SP-44 F-65 & ASME B16.47.	Pzas	1
2	24"	BRIDA WNRTJ, CLASE 900, 0,688" W.T., MSS-SP-44 F-65 & ASME B16.5.	Pzas	17
3	24"	BRIDA WNRF, CLASE 600, 0,562" W.T., MSS-SP-44 F-65 & ASME B16.5.	Pzas	74
4	18"	BRIDA WNRTJ, CLASE 900, 0,562" W.T., MSS-SP-44 F-65 & ASME B16.5.	Pzas	2
5	18"	BRIDA WNRF, CLASE 600, 0,562" W.T., MSS-SP-44 F-65 & ASME B16.5.	Pzas	8
6	16"	BRIDA WNRF, CLASE 600, 0,406" W.T., MSS-SP-44 F-65 & ASME B16.5.	Pzas	35
7	12"	BRIDA WNRTJ, CLASE 900, 0,625" W.T., MSS-SP-44 F-52 & ASME B16.5.	Pzas	6
8	12"	BRIDA WNRTJ, CLASE 900, 0,406" W.T., MSS-SP-44 F-52 & ASME B16.5.	Pzas	2
9	12"	BRIDA WNRF, CLASE 600, 0,406" W.T., MSS-SP-44 F-52 & ASME B16.5.	Pzas	90
10	12"	BRIDA WNRF, CLASE 600, 0,344" W.T., MSS-SP-44 F-52 & ASME B16.5.	Pzas	18
11	12"	BRIDA WNRF, CLASE 600, 0,688" W.T., ASTM A-105 & ASME B16.5.	Pzas	1
12	10"	BRIDA WNRTJ, CLASE 900, 0,500" W.T., MSS-SP-44 F-52 & ASME B16.5.	Pzas	4
13	10"	BRIDA WNRF, CLASE 600, 0,344" W.T., MSS-SP-44 F-52 & ASME B16.5.	Pzas	73
14	8"	BRIDA WNRTJ, CLASE 900, 0,375" W.T., MSS-SP-44 F-52 & ASME B16.5.	Pzas	4
15	8"	BRIDA WNRF, CLASE 600, SCH40, MSS-SP-44 F-52 & ASME B16.5.	Pzas	58
16	8"	BRIDA WNRF, CLASE 600, SCH80, ASTM A-105 & ASME B16.5.	Pzas	2
17	6"	BRIDA WNRF, CLASE 600, SCH80, ASTM A-105 & ASME B16.5.	Pzas	141
18	4"	BRIDA WNRTJ, CLASE 900, SCH80, ASTM A-105 & ASME B16.5.	Pzas	12
19	4"	BRIDA WNRF, CLASE 600, SCH40, ASTM A-105 & ASME B16.5.	Pzas	253
20	4"	BRIDA WNRF, CLASE 150, SCH40, ASTM A-105 & ASME B16.5.	Pzas	4
21	3"	BRIDA WNRF, CLASE 600, SCH40, ASTM A-105 & ASME B16.5.	Pzas	62
22	36"	BRIDA CIEGA, RF, CLASE 600, MSS-SP-44 F-65 & ASME B16.47.	Pzas	1
23	24"	BRIDA CIEGA, RTJ, CLASE 900, MSS-SP-44 F-65 & ASME B16.5.	Pzas	2
24	24"	BRIDA CIEGA, RF, CLASE 600, MSS-SP-44 F-65 & ASME B16.5.	Pzas	9
25	18"	BRIDA CIEGA, RTJ, CLASE 900, MSS-SP-44 F-65 & ASME B16.5.	Pzas	2
26	18"	BRIDA CIEGA, RF, CLASE 600, MSS-SP-44 F-65 & ASME B16.5.	Pzas	6
27	16"	BRIDA CIEGA, RF, CLASE 600, MSS-SP-44 F-65 & ASME B16.5.	Pzas	3
28	12"	BRIDA CIEGA, RF, CLASE 600, MSS-SP-44 F-52 & ASME B16.5.	Pzas	4
29	8"	BRIDA CIEGA, RF, CLASE 600, ASTM A-105 & ASME B16.5.	Pzas	4
30	6"	BRIDA CIEGA, RF, CLASE 600, ASTM A-105 & ASME B16.5.	Pzas	64
31	4"	BRIDA CIEGA, RF, CLASE 600, ASTM A-105 & ASME B16.5.	Pzas	7
32	3"	BRIDA CIEGA, RF, CLASE 600, ASTM A-105 & ASME B16.5.	Pzas	17

	LICITACIÓN N° QN 17547 PROVISIÓN DE BRIDAS Y ESPÁRRAGOS
---	---

N°	DIÁMETRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD TOTAL
LOTE 2: ESPARRAGOS				
1	2 1/2" x 18 1/2"	ESPARRAGO, ASTM A-193 Gr B7, C/2 TUERCAS ASTM A-194 Gr 2H, (28 piezas) (p/Brida 36" - Clase 600 RF), ESPARRAGO Y TUERCAS CON REC. Fe/Zn 12 ASTM B-633	Juego	1
2	2 1/2" x 18 1/4"	ESPARRAGO, ASTM A-193 Gr B7, C/2 TUERCAS ASTM A-194 Gr 2H, (20 piezas) (p/Brida 24" - Clase 900 RTJ), ESPARRAGO Y TUERCAS CON REC. Fe/Zn 12 ASTM B-633	Juego	16
3	2 1/2" x 18 3/4"	ESPARRAGO, ASTM A-193 Gr B7, C/2 TUERCAS ASTM A-194 Gr 2H, (20 piezas) (p/Brida 24" - Clase 900 RTJ), ESPARRAGO Y TUERCAS CON REC. Fe/Zn 12 ASTM B-633	Juego	2
4	1 7/8" x 13 1/4"	ESPARRAGO, ASTM A-193 Gr B7, C/2 TUERCAS ASTM A-194 Gr 2H, (24 piezas) (p/Brida 24" - Clase 600 RF), ESPARRAGO Y TUERCAS CON REC. Fe/Zn 12 ASTM B-633	Juego	84
5	1 7/8" x 13 5/8"	ESPARRAGO, ASTM A-193 Gr B7, C/2 TUERCAS ASTM A-194 Gr 2H, (20 piezas) (p/Brida 18" - Clase 900 RTJ), ESPARRAGO Y TUERCAS CON REC. Fe/Zn 12 ASTM B-633	Juego	2
6	1 5/8" x 11 1/4"	ESPARRAGO, ASTM A-193 Gr B7, C/2 TUERCAS ASTM A-194 Gr 2H, (20 piezas) (p/Brida 18" - Clase 600 RF), ESPARRAGO Y TUERCAS CON REC. Fe/Zn 12 ASTM B-633	Juego	7
7	1 1/2" x 10 1/4"	ESPARRAGO, ASTM A-193 Gr B7, C/2 TUERCAS ASTM A-194 Gr 2H, (20 piezas) (p/Brida 16" - Clase 600 RF), ESPARRAGO Y TUERCAS CON REC. Fe/Zn 12 ASTM B-633	Juego	20
8	1 1/2" x 11"	ESPARRAGO, ASTM A-193 Gr B7 C/2, TUERCAS ASTM A-194 Gr 2H, (20 piezas) (p/Brida 16" - Clase 600 RF), ESPARRAGO Y TUERCAS CON REC. Fe/Zn 12 ASTM B-633	Juego	14
9	1 3/8" x 10 1/2"	ESPARRAGO, ASTM A-193 Gr B7, C/2 TUERCAS ASTM A-194 Gr 2H, (20 piezas) (p/Brida 12" - Clase 900 RTJ), ESPARRAGO Y TUERCAS CON REC. Fe/Zn 12 ASTM B-633	Juego	8
10	1 1/4" x 9"	ESPARRAGO, ASTM A-193 Gr B7, C/2 TUERCAS ASTM A-194 Gr 2H, (20 piezas) (p/Brida 12" - Clase 600 RF), ESPARRAGO Y TUERCAS CON REC. Fe/Zn 12 ASTM B-633	Juego	84
11	1 1/4" x 9 7/8"	ESPARRAGO, ASTM A-193 Gr B7, C/2 TUERCAS ASTM A-194 Gr 2H, (20 piezas) (p/Brida 12" - Clase 600 RF), ESPARRAGO Y TUERCAS CON REC. Fe/Zn 12 ASTM B-633	Juego	3
12	1 1/4" x 9 3/4"	ESPARRAGO, ASTM A-193 Gr B7, C/2 TUERCAS ASTM A-194 Gr 2H, (20 piezas) (p/Brida 12" - Clase 600 RF), ESPARRAGO Y TUERCAS CON REC. Fe/Zn 12 ASTM B-633	Juego	19
13	1 3/8" x 9 5/8"	ESPARRAGO, ASTM A-193 Gr B7, C/2 TUERCAS ASTM A-194 Gr 2H, (16 piezas) (p/Brida 10" - Clase 900 RTJ), ESPARRAGO Y TUERCAS CON REC. Fe/Zn 12 ASTM B-633	Juego	3
14	1 1/4" x 8 7/8"	ESPARRAGO, ASTM A-193 Gr B7, C/2 TUERCAS ASTM A-194 Gr 2H, (16 piezas) (p/Brida 10" - Clase 600 RF), ESPARRAGO Y TUERCAS CON REC. Fe/Zn 12 ASTM B-633	Juego	28
15	1 1/4" x 8 1/2"	ESPARRAGO, ASTM A-193 Gr B7, C/2 TUERCAS ASTM A-194 Gr 2H, (16 piezas) (p/Brida 10" - Clase 600 RF), ESPARRAGO Y TUERCAS CON REC. Fe/Zn 12 ASTM B-633	Juego	2
16	1 1/4" x 8 3/4"	ESPARRAGO, ASTM A-193 Gr B7, C/2 TUERCAS ASTM A-194 Gr 2H, (16 piezas) (p/Brida 10" - Clase 600 RF), ESPARRAGO Y TUERCAS CON REC. Fe/Zn 12 ASTM B-633	Juego	20
17	1 1/4" x 9 1/2"	ESPARRAGO, ASTM A-193 Gr B7, C/2 TUERCAS ASTM A-194 Gr 2H, (16 piezas) (p/Brida 10" - Clase 600 RF), ESPARRAGO Y TUERCAS CON REC. Fe/Zn 12 ASTM B-633	Juego	17
18	1 1/4" x 9 1/4"	ESPARRAGO, ASTM A-193 Gr B7, C/2 TUERCAS ASTM A-194 Gr 2H, (16 piezas) (p/Brida 10" - Clase 600 RF), ESPARRAGO Y TUERCAS CON REC. Fe/Zn 12 ASTM B-633	Juego	12
19	1 3/8" x 9 1/4"	ESPARRAGO, ASTM A-193 Gr B7, C/2 TUERCAS ASTM A-194 Gr 2H, (12 piezas) (p/Brida 8" - Clase 900 RTJ), ESPARRAGO Y TUERCAS CON REC. Fe/Zn 12 ASTM B-633	Juego	6
20	1 1/8" x 7 7/8"	ESPARRAGO, ASTM A-193 Gr B7, C/2 TUERCAS ASTM A-194 Gr 2H, (12 piezas) (p/Brida 8" - Clase 600 RF), ESPARRAGO Y TUERCAS CON REC. Fe/Zn 12 ASTM B-633	Juego	10
21	1 1/8" x 7 3/4"	ESPARRAGO, ASTM A-193 Gr B7, C/2 TUERCAS ASTM A-194 Gr 2H, (12 piezas) (p/Brida 8" - Clase 600 RF), ESPARRAGO Y TUERCAS CON REC. Fe/Zn 12 ASTM B-633	Juego	41
22	1 1/8" x 8 1/2"	ESPARRAGO, ASTM A-193 Gr B7, C/2 TUERCAS ASTM A-194 Gr 2H, (12 piezas) (p/Brida 8" - Clase 600 RF), ESPARRAGO Y TUERCAS CON REC. Fe/Zn 12 ASTM B-633	Juego	1
23	1 1/8" x 8 1/4"	ESPARRAGO, ASTM A-193 Gr B7, C/2 TUERCAS ASTM A-194 Gr 2H, (12 piezas) (p/Brida 8" - Clase 600 RF), ESPARRAGO Y TUERCAS CON REC. Fe/Zn 12 ASTM B-633	Juego	4
24	1" x 8"	ESPARRAGO, ASTM A-193 Gr B7, C/2 TUERCAS ASTM A-194 Gr 2H, (12 piezas) (p/Brida 6" - Clase 600 RF), ESPARRAGO Y TUERCAS CON REC. Fe/Zn 12 ASTM B-633	Juego	1
25	1" x 7 1/2"	ESPARRAGO, ASTM A-193 Gr B7, C/2 TUERCAS ASTM A-194 Gr 2H, (12 piezas) (p/Brida 6" - Clase 600 RF), ESPARRAGO Y TUERCAS CON REC. Fe/Zn 12 ASTM B-633	Juego	3
26	1" x 7"	ESPARRAGO, ASTM A-193 Gr B7, C/2 TUERCAS ASTM A-194 Gr 2H, (12 piezas) (p/Brida 6" - Clase 600 RF), ESPARRAGO Y TUERCAS CON REC. Fe/Zn 12 ASTM B-633	Juego	23
27	1" x 6 3/4"	ESPARRAGO, ASTM A-193 Gr B7, C/2 TUERCAS ASTM A-194 Gr 2H, (12 piezas) (p/Brida 6" - Clase 600 RF), ESPARRAGO Y TUERCAS CON REC. Fe/Zn 12 ASTM B-633	Juego	144
28	1 1/8" x 7 1/4"	ESPARRAGO, ASTM A-193 Gr B7, C/2 TUERCAS ASTM A-194 Gr 2H, (8 piezas) (p/Brida 4" - Clase 900 RTJ), ESPARRAGO Y TUERCAS CON REC. Fe/Zn 12 ASTM B-633	Juego	12
29	7/8" x 6 1/8"	ESPARRAGO, ASTM A-193 Gr B7, C/2 TUERCAS ASTM A-194 Gr 2H, (8 piezas) (p/Brida 4" - Clase 600 RF), ESPARRAGO Y TUERCAS CON REC. Fe/Zn 12 ASTM B-633	Juego	119
30	7/8" x 5 3/4"	ESPARRAGO, ASTM A-193 Gr B7, C/2 TUERCAS ASTM A-194 Gr 2H, (8 piezas) (p/Brida 4" - Clase 600 RF), ESPARRAGO Y TUERCAS CON REC. Fe/Zn 12 ASTM B-633	Juego	149
31	7/8" x 6 1/2"	ESPARRAGO, ASTM A-193 Gr B7, C/2 TUERCAS ASTM A-194 Gr 2H, (8 piezas) (p/Brida 4" - Clase 600 RF), ESPARRAGO Y TUERCAS CON REC. Fe/Zn 12 ASTM B-633	Juego	13
32	5/8" x 4 1/2"	ESPARRAGO, ASTM A-193 Gr B7, C/2 TUERCAS ASTM A-194 Gr 2H, (8 piezas) (p/Brida 4" - Clase 150 RF), ESPARRAGO Y TUERCAS CON REC. Fe/Zn 12 ASTM B-633	Juego	2
33	3/4" x 5"	ESPARRAGO, ASTM A-193 Gr B7, C/2 TUERCAS ASTM A-194 Gr 2H, (8 piezas) (p/Brida 3" - Clase 600 RF), ESPARRAGO Y TUERCAS CON REC. Fe/Zn 12 ASTM B-633	Juego	72
34	3/4" x 5 3/4"	ESPARRAGO, ASTM A-193 Gr B7, C/2 TUERCAS ASTM A-194 Gr 2H, (8 piezas) (p/Brida 3" - Clase 600 RF), ESPARRAGO Y TUERCAS CON REC. Fe/Zn 12 ASTM B-633	Juego	2

El alcance de la provisión incluye los requerimientos enlistados a continuación:

1. Documentación a ser entregada al momento de la entrega del material en Almacenes de YPFB Transporte S.A. y a conformidad de la misma.
 - a. Certificados de Calidad (del material de fabricación, de las pruebas de ensayo, del proceso de fabricación, otros).
 - b. Certificado de Ensayo.
 - c. Pruebas (Relativos al punto 6 del presente documento).

Debe aclararse que esta lista es solo de manera enunciativa más no limitativa. Si YPFB Transporte S.A. considerara pertinente solicitar documentación adicional a la misma, el PROVEEDOR adjudicado deberá brindarla sin costo adicional.

2. Preparación del material requerido en esta licitación para transporte desde fábrica hasta Almacenes YPFB Transporte S.A. - Santa Cruz de la Sierra.
3. Costos y logística correspondiente al transporte de los materiales desde fábrica hasta almacenes de YPFB Transporte S.A. - Santa Cruz de la Sierra.
4. Descarga de los materiales en almacenes de YPFB Transporte S.A. - Santa Cruz de la Sierra

3. DOCUMENTOS, NORMAS Y ESTANDARES DE REFERENCIA

3.1 Documentos de Referencia

1. SIGNA-M102-LM-ET-001 – Especificaciones para Materiales de Tuberías, Accesorios y Válvulas (Piping Class).

3.2 Normas Internacionales

1. ASME B31.8:2014 - Gas Transmission and Distribution Piping System.
2. ASME B16.5:2013 - Pipe Flanges and Flanged Fittings.
3. ASME B16.47:2011 - Large Diameter Steel Flanges.
4. ASME B16.9:2012 – Factory-Made Wrought Butt welding Fitting.
5. ASME Sec. VIII, Div. 1:2015 - Rules for Construction of Pressure Vessels.
6. ASME Sec. IX:2015 - Welding and Brazing Qualifications.
7. API 1104 21st Edition - Welding of Pipelines and Related Facilities.

8. ASTM A-105:2014 Standard Specification for Forging Carbon Steel for Piping Components.
9. ASME Sec. V:2015 – Nondestructive Examination.
10. API 510 10th Edition – Pressure Vessel Inspection Code: In-Service Inspection, Rating, Repair, and Alteration.
11. MSS SP 44:2010 - Steel Pipeline Flanges.
12. MSS SP 25:2013 – Standard Marking System for Valves, Fittings, Flanges, and Unions.
13. ASTM Designation: A 6/A 6M:2016 – Standard Specification for General Requirements for Rolled Structural Steel Bars, plates, Shapes, and Sheet Piling.

4. REQUERIMIENTOS GENERALES

Los materiales considerados por esta especificación deberán ser adecuados para el transporte de gas natural a alta presión, mismos que serán instalados en el Gasoducto Incahuasi Cochabamba GIC.

5. DISEÑO MECÁNICO DE LAS BRIDAS Y ESPÁRRAGOS

5.1 Especificación de las bridas

- a) El PROVEEDOR adjudicado deberá garantizar que el suministro de las bridas solicitado en éste pliego de especificaciones será fabricado acorde a las normas ASME B16.5 y ASME 16.47.
- b) Las dimensiones deberán estar acorde a lo estipulado en el Apéndice C, Tabla C6 de la norma MSS SP-44.
- c) Las tolerancias aceptables en las dimensiones de las bridas deberán no deberán exceder lo estipulado en el Párrafo 10 “*Tolerances*” de la norma MSS SP-44.
- d) El material utilizado deberá cumplir con lo especificado en el Párrafo 3 “*Materials*” de la norma MSS SP-44.
- e) El tratamiento térmico deberá cumplir con el requerimiento indicado en el Párrafo 4 “*Heat Treatment*” de la norma MSS SP-44.

- f) El diseño de las bridas deberá estar acorde al Punto 5 “*Flanges Design*” de la norma MSS SP-44.
- g) El acabado de la superficie (caras) deberá cumplir con el Párrafo 7 “*Facing*” en lo que respecta a los diferentes tipos de bridas requeridas.

5.2 Especificación de los espárragos

- a) Los espárragos deben suministrarse con dos (2) tuercas hexagonales que deben tener el mismo tipo de rosca que el espárrago.
- b) Las cantidades, longitudes y diámetros de los espárragos están en conformidad con los requerimientos de las uniones bridadas específicas del proyecto en las clases de bridas 600 y 900, motivo por el cual el Proveedor y/o Fabricante podrá ver en la especificación del requerimiento descrito en Sub-Anexo 2 las longitudes que no están acorde con las estándar.
- c) Los Espárragos deben ser de acero en conformidad con ASTM A-193, Gr B7.
- d) Las tuercas deben ser de acero en conformidad con ASTM A-194, Gr 2H.
- e) El material para espárragos grado B7 debe ser tratado térmicamente para temple por inmersión en un líquido y luego revenido.
- f) El material grado B7, debe tratarse térmicamente en horno por los métodos de inducción o resistencia eléctrica.
- g) Para los espárragos, el Fabricante debe realizar el análisis de cada colada del acero para determinar el porcentaje de los elementos que lo componen. Este análisis debe efectuarse a un espécimen de prueba tomado durante el vaciado de la colada. La composición química determinada debe cumplir con los requerimientos especificados en ASTM A-193.
- h) Todas las pruebas mecánicas a requerir (tensión, impacto y dureza) para espárragos y tuercas fabricados con ASTM A-193 y ASTM A-194, deben ser efectuadas de acuerdo con ASTM A-370 o equivalente.

- i) Los especímenes de prueba de espárragos y tuercas deben ser maquinados a la forma y dimensiones del método de prueba según ASTM A-370 o equivalente.
- j) La terminación para ambas puntas de los espárragos debe ser del tipo biselada.
- k) Para espárragos realizados a partir de varillas, el corte a realizar debe ser en frío. No se permite el corte en caliente.
- l) La condición de las roscas en todos los espárragos y tuercas, deberá ser tal que las tuercas se puedan ajustar a mano. Los espárragos o tuercas que tengan roscas deformadas o rebabas que pudieran afectar el ajuste apropiado o que muestren evidencia de grietas, no serán aceptados.
- m) Todos los espárragos y tuercas que los acompañen, deben de ser roscados de acuerdo a la clase 2A ASME ANSI B1.1. Para diámetros de 1 pulgada y menores la rosca será de serie UNC (hilos con roscas gruesas), y para diámetros de 1 1/8 de pulgada y mayores con rosca de serie de 8UN (8 hilos por pulgada).
- n) Para efectos de protección de los espárragos y tuercas, los mismos serán provistos con recubrimiento resistente a la corrosión, que deberá ser por electrodeposición basándose en zinc de 12 micras de espesor (recubrimientos de Fe/Zn) según ASTM B-633.

5.3 Documentación Técnica Requerida

El PROVEEDOR adjudicado deberá presentar a YPFB Transporte S.A. la documentación técnica que a continuación se indica, según corresponda, de todos los elementos involucrados en los equipos y que por sus características intervengan en el cálculo y diseño de los mismos.

- Hoja de Datos Técnicos.
- Lista de Materiales.
- Normas de aplicación.

- Procedimientos de soldadura.

6. IDENTIFICACIÓN

6.1 Identificación de las bridas

Las bridas deberán contener marcado que cumplan con la norma MSS SP-25 Standard Marking System for Valves, Fittings, Flanges, and Unions.

Como mínimo deberá contener la siguiente información:

- Logotipo que identifica al Fabricante.
- Rango de presión.
- Diámetro nominal de la brida.
- Material designado según ASTM incluyendo el tratamiento térmico.
- Número de código del anillo correspondiente (si es Brida RTJ).
- Número de rastreabilidad e identificación.
- Espesor nominal de la cañería a la que será soldado.

6.2 Identificación de los espárragos

Los espárragos deben ser marcados en bajo relieve con el grado, clase y símbolo de identificación del fabricante. Espárragos de diámetro 3/8 de pulgada y mayores deben marcarse en uno de sus extremos. Si el área disponible es inadecuada, el símbolo del grado debe ser marcado en un extremo y el símbolo de identificación del fabricante en el otro

7. TRANSPORTE Y EMBALAJE DE LAS BRIDAS

7.1 Transporte

El PROVEEDOR adjudicado será responsable de contratar el transporte necesario y coordinar el envío de los materiales al almacén de YPFB Transporte S.A. en la ciudad de Santa Cruz de la Sierra – Bolivia.

El PROVEEDOR adjudicado será responsable de la descarga del material en almacenes de YPFB Transporte S.A.; para ello deberá contar con una hidrogrúa certificada.

Todos los medios de transporte y descarga que deban ingresar a instalaciones

de YPFB Transporte S.A. deben ser inspeccionados previamente por esta institución, para lo cual el PROVEEDOR adjudicado deberá comunicar a la Unidad Técnica mínimamente 48 horas antes su ingreso a dichas instalaciones.

7.2 Embalaje

- a) Las bridas deberán contar con el protector de las caras para que las mismas no sean dañados durante el transporte.
- b) El PROVEEDOR adjudicado debe contemplar el remplazo de los protectores en caso los mismos llegaran a deteriorarse (romperse) en el transcurso de su transporte desde origen hasta lugar de entrega.
- c) Cuando los espárragos, sean suministrados en atados o cajas, las etiquetas y cajas deben tener el símbolo de identificación del grado del material, y la marca de identificación del fabricante, o su nombre.
- d) El embalaje del material provisto deberá ser realizado en fábrica o en taller de Proveedor, de manera de garantizar la integridad del producto y evitar que el mismo se dañe en el proceso de transporte, dedicando especial atención a la protección de la rosca de los espárragos y la parte blanda de las empaquetaduras.

8. GARANTÍAS

El PROVEEDOR adjudicado deberá garantizar que el material suministrado es nuevo y adecuado para la aplicación de acuerdo a las especificaciones técnicas solicitadas en la presente licitación.

El PROVEEDOR adjudicado deberá garantizar que el material provisto no presente defectos, por un periodo de 25 meses a partir de la fecha de entrega a YPFB Transporte S.A., lo que ocurra primero, a través de la firma de una carta dirigida a YPFB Transporte S.A. debidamente firmada por el representante legal, y con las garantías mencionadas en el DBC para Buena Calidad de Materiales.



LICITACIÓN N° QN 17547
PROVISIÓN DE BRIDAS Y ESPÁRRAGOS

9. CONDICIÓN DE ENTREGA

La condición de entrega de los materiales estará sujeta al INCOTERM 2010 DDP (Delivered Duty Paid) / DAP (Delivered At Place), descargado en Almacenes de YPFB Transporte S.A. de la ciudad de Santa Cruz de la Sierra - Bolivia.