**ITEMS 1 AL 22**

1. PROVISIÓN DE ACCESORIOS
   1. DEFINICIÓN

Comprende la provisión de accesorios necesarios para la realización de la obra, por parte de la empresa contratista.

* 1. MATERIALES, HERRAMIENTAS, EQUIPO Y PERSONAL

Estará a cargo de la Contratista la provisión de válvulas y accesorios de ANC conforme a lo señalado en las presentes especificaciones técnicas e instrucciones del Supervisor de Obra. Una vez realizado el replanteo, antes de realizar la compra para la provisión de las válvulas y accesorios de ANC, el Contratista deberá verificar la cantidad total requerida para la ejecución de la obra, la cual estará sujeta a la aprobación del Supervisor de Obra.

La tubería de ANC para la construcción de la red primaria será entregada por YPFB conforme a procedimientos internos.

* 1. **CONDICIONES MÍNIMAS A INCLUIR EN EL PROCEDIMIENTO**

Los accesorios provistos por la empresa contratista deberán ser nuevos, contar con sus respectivos certificados de calidad. En caso de que estos sufrieran deformaciones o inconvenientes durante su movilización o instalación, será responsabilidad de la empresa contratista y deberán ser repuestos a costo de la misma. La empresa contratista deberá contemplar en el costo del ítem el transporte de los accesorios hasta el sitio de obra.

Los accesorios deberán tener las siguientes características:

|  |  |
| --- | --- |
| **ACCESORIOS** | **DESCRIPCION** |
| VÁLVULA TIPO BOLA ANSI 300 6" | - Diámetro Nominal DN 6”  - Normas de Diseño, Prueba Hidrostática y Sello API-6D  - Operador: Palanca  - Extremos Bridados, 300#, RF, ANSI/ASME B16.5 & ASME B16.10  - Paso Total, Montaje Flotante  - Construcción Atornillada – Cuerpo Partido  - Material del Cuerpo ASTM A216 Gr WCB o WCC ó ASTM A105  - Material de la Bola ASTM A105 + ENP (0.002” o mayor) ó 316 SS ó ASTM A351 Gr CF8M ó ASTM 182 F6A ó ASTM A350 LF2 + ENP (0.002” o mayor)  - Material Vástago 316 SS ó 304SS ó ASTM A105 + ENP (0.002” o mayor) ó 4140 + ENP (0.002” o mayor) ó ASTM A182 F6A ó ASTM A182 F304 ó ASTM A351 Gr CF8M  - Material del Inserto Blando del Asiento DEVLON ó PTFE-R  - Material del Asiento Metálico 304SS ó 316SS ó ASTM A182 Gr F6A ó ASTM 350 LF2 ó A105 ENP  - Etiqueta de características de Acero Inoxidable conforme API-6D  - Vástago Anti “Blow-Out” Inexpulsable y Antiestático |
| VÁLVULA TIPO BOLA ANSI 300 4" | - Diámetro Nominal DN 4”  - Normas de Diseño, Prueba Hidrostática y Sello API-6D  - Operador: Palanca  - Extremos Bridados, 300#, RF, ANSI/ASME B16.5 & ASME B16.10  - Paso Total, Montaje Flotante  - Construcción Atornillada – Cuerpo Partido  - Material del Cuerpo ASTM A216 Gr WCB o WCC ó ASTM A105  - Material de la Bola ASTM A105 + ENP (0.002” o mayor) ó 316 SS ó ASTM A351 Gr CF8M ó ASTM 182 F6A ó ASTM A350 LF2 + ENP (0.002” o mayor)  - Material Vástago 316 SS ó 304SS ó ASTM A105 + ENP (0.002” o mayor) ó 4140 + ENP (0.002” o mayor) ó ASTM A182 F6A ó ASTM A182 F304 ó ASTM A351 Gr CF8M  - Material del Inserto Blando del Asiento DEVLON ó PTFE-R  - Material del Asiento Metálico 304SS ó 316SS ó ASTM A182 Gr F6A ó ASTM 350 LF2 ó A105 ENP  - Etiqueta de características de Acero Inoxidable conforme API-6D  - Vástago Anti “Blow-Out” Inexpulsable y Antiestático |
| VÁLVULA TIPO BOLA ANSI 300 2" | - Diámetro Nominal DN 2”  - Normas de Diseño, Prueba Hidrostática y Sello API-6D  - Operador: Palanca  - Extremos Bridados, 300#, RF, ANSI/ASME B16.5 & ASME B16.10  - Paso Total, Montaje Flotante  - Construcción Atornillada – Cuerpo Partido  - Material del Cuerpo ASTM A216 Gr WCB o WCC ó ASTM A105  - Material de la Bola ASTM A105 + ENP (0.002” o mayor) ó 316 SS ó ASTM A351 Gr CF8M ó ASTM 182 F6A ó ASTM A350 LF2 + ENP (0.002” o mayor)  - Material Vástago 316 SS ó 304SS ó ASTM A105 + ENP (0.002” o mayor) ó 4140 + ENP (0.002” o mayor) ó ASTM A182 F6A ó ASTM A182 F304 ó ASTM A351 Gr CF8M  - Material del Inserto Blando del Asiento DEVLON ó PTFE-R  - Material del Asiento Metálico 304SS ó 316SS ó ASTM A182 Gr F6A ó ASTM 350 LF2 ó A105 ENP  - Etiqueta de características de Acero Inoxidable conforme API-6D  - Vástago Anti “Blow-Out” Inexpulsable y Antiestático |
| BRIDA DN 6"/WN/ANSI300/ASTM A 105 WN105 WN/RF/SCH40 | - Diámetro Nominal DN 6”  - Brida con Cuello para Soldar (Welding Neck - WN)  - Material ASTM A105  - Norma ASME/ANSI B16.5  - Cara Levantada (Raised Face - RF)  - ANSI 300  - Extremos Biselados (Beveled Ends - BE) |
| BRIDA DN4"/WN/ANSI300/ASTM A 105 WN105 WN/RF/SCH40 | - Diámetro Nominal DN 4”  - Brida con Cuello para Soldar (Welding Neck - WN)  - Material ASTM A105  - Norma ASME/ANSI B16.5  - Cara Levantada (Raised Face - RF)  - ANSI 300  - Extremos Biselados (Beveled Ends - BE) |
| BRIDA DN2"/WN/ANSI300/ASTM A 105 WN105 WN/RF/SCH40 | - Diámetro Nominal DN 2”  - Brida con Cuello para Soldar (Welding Neck - WN)  - Material ASTM A105  - Norma ASME/ANSI B16.5  - Cara Levantada (Raised Face - RF)  - ANSI 300  - Extremos Biselados (Beveled Ends - BE) |
| CASQUETE SEMIELIPTICO ANC 6" SCH 40 | - Diámetro Nominal DN 6”  - Material ASTM A234 Gr WPB o WPC  - Norma ASME/ANSI B16.9  - Esquema SCH 40  - Extremos Biselados (Beveled Ends - BE) |
| CASQUETE SEMIELIPTICO ANC 4" SCH 40 | - Diámetro Nominal DN 4”  - Material ASTM A234 Gr WPB o WPC  - Norma ASME/ANSI B16.9  - Esquema SCH 40  - Extremos Biselados (Beveled Ends - BE) |
| CASQUETE SEMIELIPTICO ANC 2" SCH 40 | - Diámetro Nominal DN 2”  - Material ASTM A234 Gr WPB o WPC  - Norma ASME/ANSI B16.9  - Esquema SCH 40  - Extremos Biselados (Beveled Ends - BE) |
| CODO 4" SCH-STD,90º RL ANSI B16.9 & ASTM A234 | - Diámetro Nominal DN 4”  - Material ASTM A234 Gr WPB o WPC  - Norma ASME/ANSI B16.9  - Esquema SCH 40 o STD  - Extremos Biselados (Beveled Ends - BE)  - Radio Largo RL |
| CODO 2" SCH-STD,90º RL ANSI B16.9 & ASTM A234 | - Diámetro Nominal DN 2”  - Material ASTM A234 Gr WPB o WPC  - Norma ASME/ANSI B16.9  - Esquema SCH 40 o STD  - Extremos Biselados (Beveled Ends - BE)  - Radio Largo RL |
| REDUCTOR CONCENTRICO ANC 6" X 4" SCH40 | - Diámetro Nominal DN 6” x 4”  - Material ASTM A234 Gr WPB o WPC  - Norma ASME/ANSI B16.9  - Esquema SCH 40  - Extremos Biselados (Beveled Ends - BE) |
| REDUCTOR CONCENTRICO ANC 4" X 2" SCH40 | - Diámetro Nominal DN 4” x 2”  - Material ASTM A234 Gr WPB o WPC  - Norma ASME/ANSI B16.9  - Esquema SCH 40  - Extremos Biselados (Beveled Ends - BE) |
| TEE  NORMAL ANC 6"  SCH 40 | - Diámetro Nominal DN 6”  - Material ASTM A234 Gr WPB o WPC  - Norma ASME/ANSI B16.9  - Esquema SCH 40  - Extremos Biselados (Beveled Ends - BE) |
| TEE  NORMAL ANC 4"  SCH 40 | - Diámetro Nominal DN 4”  - Material ASTM A234 Gr WPB o WPC  - Norma ASME/ANSI B16.9  - Esquema SCH 40  - Extremos Biselados (Beveled Ends - BE) |
| EMPAQUETADURA DIELECTRICA 4" ANSI 300 | - Diámetro Nominal DN 4”  - Material de los tubos (canutos) de polietileno y las arandelas de acero zincado  - Para brida Cara Levantada (Raised Face - RF)  - ANSI 300 |
| EMPAQUETADURA ESPIROMETÁLICA 6"ANSI 300 | - Diámetro Nominal DN 6”  - Material 316 Stainless Steel (316 SS), No Asbesto  - Norma ASME/ANSI B16.20  - Para brida Cara Levantada (Raised Face - RF)  - ANSI 300 |
| EMPAQUETADURA ESPIROMETÁLICA 4"ANSI 300 | - Diámetro Nominal DN 4”  - Material 316 Stainless Steel (316 SS), No Asbesto  - Norma ASME/ANSI B16.20  - Para brida Cara Levantada (Raised Face - RF)  - ANSI 300 |
| EMPAQUETADURA ESPIROMETÁLICA 2"ANSI 300 | - Diámetro Nominal DN 2”  - Material 316 Stainless Steel (316 SS), No Asbesto  - Norma ASME/ANSI B16.20  - Para brida Cara Levantada (Raised Face - RF)  - ANSI 300 |
| ESPARRAGO 3/4"x 5" GR. B7 ANSI B16,5 + TUERCAS GRADO 2H ANSI 300 | - Dimensiones Espárragos 3/4” x 5”  - Normas ASME/ANSI B16.5  - Material Espárragos ASTM A193 Gr B7  - Material Tuercas ASTM A194 Gr 2H |
| ESPARRAGO 3/4"x4 1/2" GR. B7 ANSI B16,5 Y TUERCAS GRADO 2H ANSI 300 | - Dimensiones Espárragos 3/4” x 4 1/2”  - Normas ASME/ANSI B16.5  - Material Espárragos ASTM A193 Gr B7  - Material Tuercas ASTM A194 Gr 2H |
| ESPARRAGO 5/8"x 3 1/2" GR. B7 ANSI B16,5 Y TUERCAS GRADO 2H ANSI 300 | - Dimensiones Espárragos 5/8” x 3 1/2”  - Normas ASME/ANSI B16.5  - Material Espárragos ASTM A193 Gr B7  - Material Tuercas ASTM A194 Gr 2H |

* 1. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Este ítem será medido y pagado en las unidades descritas en los volúmenes de obra para cada uno accesorios puestos en Obra, para ello el Supervisor deberá dar la conformidad al respecto de las cantidades y especificaciones técnicas de cada uno de los materiales y accesorios provistos.

Se pagará únicamente por las válvulas y accesorios utilizados e instalados de manera definitiva en la obra.

**COMPUTOS METRICOS**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ACCESORIOS** | | | |
| N° | **DESCRIPCION DEL ÍTEM** | **UNID** | **CANT** |
| 1 | VÁLVULA TIPO BOLA ANSI 300 6" | PZA | 1,00 |
| 2 | VÁLVULA TIPO BOLA ANSI 300 4" | PZA | 5,00 |
| 3 | VÁLVULA TIPO BOLA ANSI 300 2" | PZA | 1,00 |
| 4 | TEE NORMAL ANC 6" SCH 40 | PZA | 1,00 |
| 5 | TEE NORMAL ANC 4" SCH 40 | PZA | 2,00 |
| 6 | BRIDA DN6"/WN/ANSI300/ASTM A 105 WN105 WN/RF/SCH40 | PZA | 2,00 |
| 7 | BRIDA DN4"/WN/ANSI300/ASTM A 105 WN105 WN/RF/SCH40 | PZA | 10,00 |
| 8 | BRIDA DN2"/WN/ANSI300/ASTM A 105 WN105 WN/RF/SCH40 | PZA | 2,00 |
| 9 | CASQUETE SEMIELIPTICO ANC 6" SCH 40 | PZA | 1,00 |
| 10 | CASQUETE SEMIELIPTICO ANC 4" SCH 40 | PZA | 1,00 |
| 11 | CASQUETE SEMIELIPTICO ANC 2" SCH 40 | PZA | 1,00 |
| 12 | CODO 4" SCH-STD,90º RL ANSI B16.9 & ASTM A234 | PZA | 2,00 |
| 13 | CODO 2" SCH-STD,90º RL ANSI B16.9 & ASTM A234 | PZA | 1,00 |
| 14 | REDUCTOR CONCENTRICO ANC 6" X 4" SCH 40 | PZA | 1,00 |
| 15 | REDUCTOR CONCENTRICO ANC 4" X 2" SCH 40 | PZA | 1,00 |
| 16 | EMPAQUETADURA DIELECTRICA 4" ANSI 300 | PZA | 1,00 |
| 17 | EMPAQUETADURA ESPIROMETÁLICA 6" ANSI 300 | PZA | 2,00 |
| 18 | EMPAQUETADURA ESPIROMETÁLICA 4" ANSI 300 | PZA | 9,00 |
| 19 | EMPAQUETADURA ESPIROMETÁLICA 2" ANSI 300 | PZA | 2,00 |
| 20 | ESPARRAGOS 3/4" x 5" GR. B7 ANSI B16,5 + TUERCAS GRADO 2H ANSI 300 | PZA | 24,00 |
| 21 | ESPARRAGOS 3/4" x 4 1/2" GR. B7 ANSI B16,5 + TUERCAS GRADO 2H ANSI 300 | PZA | 112,00 |
| 22 | ESPARRAGOS 5/8" x 3 1/2 " GR. B7 ANSI B16,5 + TUERCAS GRADO 2H ANSI 300 | PZA | 16,00 |

**MATERIAL TUBULAR**

Los materiales listados a continuación serán entregados en su totalidad por YPFB a la empresa adjudicada, una vez se emita la orden de proceder por parte de las autoridades de obra.

La empresa contratista deberá realizar las inspecciones necesarias previa operación de estibaje a la salida de los almacenes ya que la empresa será enteramente responsable de los materiales y equipos entregados en almacenes de YPFB hasta la conclusión del proyecto.

| **Nº** | **Descripción** | **Unidad** | **Cantidad** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | TUBERIA ANC 6" CRTC API 5L GRB SCH 40 | M | 8,00 |
| 2 | TUBERIA ANC 4" CRTC API 5L GRB SCH 40 | M | 3.652,00 |
| 3 | TUBERIA ANC 2" CRTC API 5L GRB SCH 40 | M | 90,00 |