**SECRETARÍA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO**

## MATRIZ 4 – BIENES RELEVANTES PARA LA OBRA PÚBLICA DEL SECTOR DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO

La Gobernación del Atlántico desarrolló la metodología indicada en la Matriz 4 de los documentos tipo como parte integral del estudio y documentos previos a efectos de identificar los bienes nacionales relevantes para la ejecución del objeto a contratar, así:

1. Identificar dentro del Presupuesto Oficial los bienes o insumos requeridos para la ejecución del proyecto.

| BIENES O INSUMOS | UNIDAD |
|---|---|
| SUMINISTRO ACERO DE REFUERZO | Kg |
| SUMINISTRO TUBERIAS Y ACCESORIOS | m |
| SUMINISTRO CONCRETOS | m3 |
| SUMINISTRO TANQUE DE ALMACENAMIENTO | und |
| SUMINISTRO DE EQUIPOS BOMBEO | und |
| SUMINISTRO ACCESORIOS METALICOS TANQUE ALMACENAMIENTO | und |
| SUMINISTRO ACOMETIDA DOMILICIARIA | und |

2. Calcular el ***valor parcial*** de los bienes o insumos identificados, para lo cual se deberá multiplicar el valor unitario de cada uno por la cantidad requerida.

| CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO PARA LA VEREDA SOCAVON DEL MUNICIPIO DE LURUACO – DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **SUMINITRO DE BIENES E INSUMOS** | | | | | |
| **ITEM** | **DESCRIPCION** | **CANTIDAD** | **UNIDAD** | **V. UNITARIO** | **V. PARCIAL** |
| **1,1** | **SUMINISTRO DE TUBERÍAS DE ACUEDUCTO** | | | | |
| 1.1.1 | Tuberías PEAD 75 PN 10 PE 100 RDE 17 | m | 2450,00 | $18.875,78 | $46.245.661,00 |
| 1.1.2 | Tubería de PVC Ø 3" RDE 21 | m | 18,00 | $40.500,00 | $ 729.000,00 |
| 1.1.3 | Tubería de PVC Ø 2" RDE 21 | m | 1146,00 | $16.241,67 | $18.612.950,00 |
| 1.1.4 | Tubería de PVC Ø 1" RDE 21 | m | 18,00 | $6.980 | $125.640,00 |
| | | | | | |
| | **SUMINISTRO DE ELEMENTOS DE ACUEDUCTO** | | | | |
| **1,2** | **Suministro de válvula de compuerta** | | | | |
| 1.2.1 | d = 50 mm (2") brida x brida norma ISO PN 10 | Un | 6,00 | $584.290,00 | $3.505.740,00 |
| 1.2.2 | d = 80 mm (3") brida x brida norma ISO PN 10 | Un | 7,00 | $907.160,80 | $6.350.125,60 |
| **1,3** | **Suministro de hidrante dos salidas norma ISO PN 10** | | | | |
| 1.3.1 | d = 80 mm (3") | Un | 1,00 | $2.563.260,00 | $2.563.260,00 |
| **1,4** | **Suministro de ventosa antifraude, doble cámara, triple acción bridada norma ISO PN 10** | | | | |
| 1.4.1 | d =50mm (2") | Un | 2,00 | $1.450.610,00 | $2.901.220,00 |
| **1,5** | **Suministro de Codos** | | | | |
| 1.5.1 | Codo de Polietileno 75mm X 90° PE 100 PN 10 a tope | Un | 6,00 | $55.454,00 | $332.724,00 |
| 1.5.4 | Codo en PVC Ø 2" X 45° | Un | 2,00 | $69.460,00 | $138.920,00 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **1,6** | **Suministro de Tees** | | | | |
| 1.6.1 | Tee de PVC 2" x 2" x 2" con campana | Un | 2,00 | $79.989,00 | $159.978,00 |
| | Tee de PVC 3" x 2" x 2" con campana | Un | 1,00 | $98.910,00 | $98.910,00 |
| 1.6.3 | Tee de HD 80 x 50 mm - 3" X 2" Bridado | Un | 4,00 | $357.000,00 | $1.428.000,00 |
| 1.6.4 | Tee de HD 80 x 80 mm - 3" X 3" Bridado | Un | 2,00 | $461.720,00 | $923.440,00 |
| **1,7** | **Suministro de Adaptadores Brida PEAD norma ISO PN 10** | | | | |
| 1.7.1 | Adaptadores Tope Brida de Polietileno Diámetro 75mm | Un | 20,00 | $29.920,00 | $598.400,00 |
| 1.7.2 | Brida Metálica para Adaptador Diámetro 80mm | Un | 20,00 | $59.500,00 | $1.190.000,00 |
| **1,9** | **Suministro Elementos varios de acueducto** | | | | |
| 1.9.1 | Tapon soldado en PVC Ø 2" | Un | 4,00 | $7.500,00 | $30.000,00 |
| | | | | | |
| **1,11** | **Suministro Macromedidor 3"** | | | | |
| 1.11.1 | Valvula de compuerta elástica Ext Bridada d= 80 mm (3") ISO PN10 | Un | 6 | $907.160,80 | $5.442.964,80 |
| 1.11.2 | Macromedidor electromágnetico 3". | Un | 2 | $14.029.862,00 | $28.059.724,00 |
| 1.11.3 | Tee de Polietileno 75x75x75mm PE 100, PN10 | Un | 6,00 | $63.440,09 | $380.640,54 |
| 1.11.4 | Niple PEAD, 75 mm ISO PN10 2.0 m < L >3.0 m | Un | 3,00 | $56.627,34 | $169.882,02 |
| 1.11.5 | Niple PEAD, 75mm ISO PN10 1.0 m < L >2.0 m | Un | 8,00 | $37.751,56 | $302.012,48 |
| 1.11.6 | Niple PEAD, 75 mm ISO PN10 3.0 m < L >5.0 m | Un | 2,00 | $94.378,90 | $188.757,80 |
| 1.11.7 | Adaptadores Tope Brida de Polietileno Diámetro 75mm | Un | 14,00 | $29.916,60 | $418.832,40 |
| 1.11.8 | Brida Metálica para Adaptador Tope de Polietileno Diámetro 80mm | Un | 14,00 | $59.500,00 | $833.000,00 |
| 1.11.9 | Codo de Polietileno 75mm X 90° | Un | 4,00 | $55.454,00 | $221.816,00 |
| 1.11.10 | Filtro en Yee brida x brida con válvula de purga d=75mm | Un | 2,00 | $912.492,00 | $1.824.984,00 |
| 1.11.11 | Union de desmontaje HD = 75 mm (3") ISO PN 10 | Un | 4,00 | $540.260,00 | $2.161.040,00 |
| | | | | | |
| **1.13.1** | **Suministro Acometida domiciliaria** | | | | |
| 1.13.1 | Collar de derivación con inserto metálico Ø 2" X 1/2" | Un | 28 | $18.730,00 | $524.440,00 |
| 1.13.2 | Registro de incorporación Ø 1/2" x 20mm | Un | 28 | $30.133,00 | $843.724,00 |
| 1.13.3 | Tubería de Polietileno Ø 20 mm PN 10 | ML | 284 | $3.100,00 | $880.400,00 |
| 1.13.4 | Válvula de corte antifraude Ø 1/2" x 20mm | Un | 28 | $30.700,00 | $859.600,00 |
| 1.13.5 | Válvula de cheque Ø 1/2" | Un | 28 | $26.500,00 | $742.000,00 |
| 1.13.6 | Suministro de válvula antifraude con seguridad (HH) 20 mm | Un | 28 | $25.900,00 | $725.200,00 |
| 1.13.7 | Adaptador Macho PVC Ø 1/2" | Un | 84 | $3.100,00 | $260.400,00 |
| | | | | | |
| | **SUBTOTAL TUBERIA Y ACCESORIOS** | | | | **130.773.386,64** |
| | | | | | |
| | **SUMINISTRO MEDIDORES** | | | | |
| 1.13.8 | Suministro de medidor de velocidad chorro unico, diámetro nominal DN 15 mm, cuerpo de composite (plástico), filtro de entrada de plástico, anillo contra fraude, rosca de entradas y salida de 7/8" x 3/4", característica metrolólogica R200 o superior. | Un | 28 | $147.322,00 | $4.125.016,00 |
| 1.13.9 | Suministro de Cajilla para Medidor de Agua en Instalaciones Domiciliarias fabricada en nylon reforzado | Un | 28 | $53.550,00 | $1.499.400,00 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | (PA) con tapa en Polipropileno reforzado incluida. | | | | |
| | | | | | |
| | | | | **SUBTOTAL SUMINISTRO MEIDORES** | **5.624.416,00** |
| | | | | | |
| | **SUMINISTRO ACCESORIOS TANQUE DE ALMACENAMIENTO ELEVADO** | | | | |
| **3,1** | **LINEA DE INGRESO DE AGUA A TANQUE DE ALMACENAMIENTO** | | | | |
| **3.1.1** | **Suministro Pasamuro HD. Norma ISO. PN 10, L <= 1 m** | | | | |
| 3.1.1.1 | d =80 mm (3"), B*B, L=0.75m Z= 0,30 | un | 4,00 | $ 710.700,00 | $ 2.842.800 |
| **3.1.2** | **Suministro Unión desmontaje Bridada. Norma ISO. PN 10** | | | | |
| 3.1.2.1 | d= 80mm (3") | un | 1,00 | $ 540.260,00 | $ 540.260 |
| **3.1.3** | **Suministro Tee BxBxB en HD o acero . Norma ISO PN16** | | | | |
| 3.1.3.1 | d= 80mm (3") | un | 1,00 | $ 461.720,00 | $ 461.720 |
| **3.1.4** | **Suministro de tubería HD. Norma ISO. PN 10** | | | | |
| 3.1.4.1. | d= 80mm (3") | m | 18,00 | $ 179.159,02 | $ 3.224.862 |
| **3.1.5** | **Suministro Codo 90° BxB HD Norma ISO PN 16** | | | | |
| 3.1.5.1. | d= 80mm (3") | un | 2,00 | $ 264.477,50 | $ 528.955 |
| **3.1.6** | **Suministro de válvula de ventosa doble cámara Triple acción bridada norma ISO PN 16** | | | | |
| 3.1.6.1 | d= 50mm (2") | un | 1,00 | $ 1.450.610,00 | $1.450.610 |
| **3.1.7** | **Suministro de reducción BxB HD Norma ISO PN 16** | | | | |
| 3.1.7.1 | d = 80x50 mm | Un | 2,00 | $ 198.373,00 | $ 396.746 |
| **3.1.8** | **Suministro de válvula de compuerta brida x brida norma ISO PN 16.** | | | | |
| 3.1.8.1 | d = 50 mm (2") | Un | 1,00 | $ 584.290,00 | $ 584.290 |
| 3.1.8.2 | d = 80 mm (3") | Un | 2,00 | $ 907.160,80 | $ 1.814.322 |
| **3,2** | **LINEA DE LAVADO Y REBOSE DE AGUA TANQUE DE ALMACENAMIENTO** | | | | |
| **3.2.1** | **Suministro Pasamuro HD. Norma ISO. PN 10, L <= 1 m** | | | | |
| 3.2.1.1 | d =80 mm (3"), B*L, L=0.60m Z= 0,175 del extremo LISO | un | 2,00 | $ 608.000,00 | $ 1.216.000 |
| **3.2.2** | **Suministro Unión desmontaje Bridada. Norma ISO. PN 10** | | | | |
| 3.2.2.1 | d= 80mm (3") | un | 1,00 | $ 540.260,00 | $ 540.260 |
| **3.2.3** | **Suministro de tubería HD. Norma ISO. PN 10** | | | | |
| 3.2.3.1 | d= 80mm (3") | m | 30,00 | $ 178.500,00 | $ 5.355.000 |
| **3.2.4** | **Suministro Codo 90° BxB HD Norma ISO PN 16** | | | | |
| 3.2.4.1 | d= 80mm (3") | un | 5,00 | $ 264.477,50 | $ 1.322.388 |
| **3.2.5** | **Suministro de Tee BxBxB en HD o acero . Norma ISO PN16.** | | | | |
| 3.2.5.1 | d= 80x80x80mm (3") | un | 1,00 | $ 461.720,00 | $ 461.720 |
| **3.2.6** | **Suministro de válvula de compuerta brida x brida norma ISO PN 16.** | | | | |
| 3.2.6.1 | d = 80 mm (3") | Un | 2,00 | $ 907.160,80 | $ 1.814.322 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 3,3 | **LINEA DE SALIDA DE AGUA TANQUE DE ALMACENAMIENTO** | | | | |
| **3.3.1** | **Suministro Pasamuro HD. Norma ISO. PN 10, L <= 1 m** | | | | |
| 3.3.1.1 | d =80mm (3"), B*L, L=0.75m Z= 0,30 del extremo LISO | un | 2,00 | $ 710.700,00 | $ 1.421.400 |
| 3.3.2 | **Suministro Unión desmontaje Bridada. Norma ISO. PN 10** | | | | |
| 3.3.2.1 | d= 80mm | un | 1,00 | $540.260,00 | $ 540.260 |
| 3.3.3 | **Suministro de tubería HD. Norma ISO. PN 10** | | | | |
| 3.3.3.1 | d= 80mm (3") | m | 12,00 | $178.500,00 | $ 2.142.000 |
| 3.3.4 | **Suministro Codo 90° BxB HD Norma ISO PN 16** | | | | |
| 3.3.4.1. | d= 80mm (3") | un | 2,00 | $264.477,50 | $ 528.955 |
| 3.3.5 | **Suministro de Tee BxBxB en HD o acero . Norma ISO PN16.** | | | | |
| 3.3.5.1. | d= 80x80x80mm (3") | un | 1,00 | $ 461.720,00 | $ 461.720 |
| 3.3.6 | **Suministro de válvula de compuerta brida x brida norma ISO PN 16.** | | | | |
| 3.3.6.1. | d = 80 mm (3") | Un | 1,00 | $ 907.160,80 | $ 907.161 |
| **3,4** | **ELEMENTOS DE MEDICION Y CONTROL DE NIVELES** | | | | |
| 3.4.1 | Suministro de Valvula control nivel con flotador horizontal B xB D= 3". | un | 1,00 | $ 2.558.500,00 | $ 2.558.500 |
| | | | | | |
| | **SUBTOTAL SUMINISTRO ACCESORIO TANQUE DE ALMACENAMIENTO ELEVADO** | | | | **31.114.249,89** |
| | | | | | |
| | **CONCRETOS** | | | | |
| | | | | | |
| | **SUMINISTRO OBRA CIVIL TANQUE ELEVADO DE ALMACENAMIENTO** | | | | |
| **2,13** | **CONCRETO PARA ANCLAJES** | | | | |
| 2.13.1 | Concreto para anclajes f'c=17,5 Mpa (2500 psi) (PREPARADO EN OBRA) | m3 | 16,00 | $ 518.036,00 | $ 8.288.576,00 |
| | | | | | |
| **4,3** | **Concretos para losa de fondo, superiores (incluye instalación de la tapa), y muros en estructuras hidráulicas y cajas de válvulas. Incluye formaletas** | | | | |
| 4.3.1 | Concreto de limpieza f´c = 17,5 Mpa (2500 psi), e=0,05m | m2 | 32,00 | $ 25.667,00 | $ 821.344,00 |
| 4.3.4 | Concreto de para losas superiores 28,0 Mpa (4000 psi) e = 0,15 m. Incluye vigas (Nivel +10.3) | m3 | 9,50 | $ 1.001.781,00 | $9.516.919,50 |
| **4,4** | **VIGAS, COLUMNAS Y ZAPATAS** | | | | |
| 4.4.1 | Concreto para vigas f´c = 28,0 Mpa (4000 psi). Nivel 0+00, 5+00 | m3 | 5,50 | $ 943.304,00 | $ 5.188.172,00 |
| 4.4.2 | Concreto para columnas f´c = 28,0 Mpa (4000 psi) | m3 | 18,20 | $ 1.017.100,00 | $ 18.511.220,00 |
| | Concreto para zapatas f´c = 28,0 Mpa (4000 psi). | m3 | 11,25 | $ 834.365,00 | $ 9.386.606,00 |
| | | | | | |
| | **SUMINISTRO OBRA CIVIL MURO DE CONTENCION** | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **5,3** | **Concretos para losa de fondo, superiores (incluye instalación de la tapa), y muros en estructuras hidráulicas y cajas de válvulas. Incluye formaletas** | | | | |
| 5.3.1 | Concreto de limpieza f´c = 17,5 Mpa (2500 psi), e=0,05m | m2 | 34,00 | $ 25.667,00 | $ 872.678,00 |
| 5.3.5 | Concreto de f´c = 28,0 Mpa (4000 psi) para losas de fondo. (losa de cimentacion ) | m3 | 23,80 | $ 898.051,00 | $ 21.373.613,80 |
| 5.3.6 | Concreto de f´c = 28,0 Mpa (4000 psi) para Muro de contencion | m3 | 10,60 | $ 1.033.799,00 | $ 10.958.269,40 |
| | | | | | |
| | **SUMINITRO OBRA CIVIL CERRAMIENTO** | | | | |
| | **Concretos para losa de fondo, superiores (incluye instalación de la tapa), y muros en estructuras hidráulicas y cajas de válvulas. Incluye formaletas** | | | | |
| | Concreto de limpieza f´c = 17,5 Mpa (2500 psi), e=0,05m | m2 | 21,00 | $ 25.667,00 | $ 539.007,00 |
| **6,2** | **VIGAS, COLUMNAS, ZAPATAS, MUROS, ESCALERAS** | | | | |
| 6.2.1 | Concreto para vigas f´c=21 Mpa (3000 PSI) | m3 | 2,00 | $ 892.362,00 | $ 1.784.724,00 |
| 6.2.2 | Concreto para columnas f´c=21 Mpa (3000 PSI) | m3 | 2,70 | $ 983.563,00 | $ 2.655.620,10 |
| 6.2.3 | Concreto para zapatas f´c = 21,0 Mpa (3000 psi) | m3 | 4,00 | $ 606.425,00 | $ 2.425.700,00 |
| 6.2.4 | Concreto para vigas de amarre f´c = 21,0 Mpa (3000 psi) | m3 | 2,00 | $ 723.481,00 | $ 1.446.962,00 |
| | | | | | |
| | **SUMINISTRO OBRAS CIVILES CUARTO DE EQUIPOS** | | | | |
| 9,4 | **CONCRETOS DE LIMPIEZA, ALISTADO Y MEDIACAÑAS** | | | | |
| 9.4.1 | Concreto de limpieza f´c = 14 Mpa (2000 psi), e=0,05m | m2 | 13,50 | $ 25.667,00 | $ 346.504,50 |
| 9.4.2 | Alistado y pendientado de losas y pisos en mortero 1:4 | m2 | 13,50 | $ 26.520,00 | $ 358.020,00 |
| 9,5 | **VIGAS, COLUMNAS Y ZAPATAS** | | | | |
| 9.5.1 | Concreto f´c = 21,0 Mpa (3000 psi) para zapatas. | m3 | 4,50 | $ 606.425,00 | $ 2.728.912,50 |
| 9.5.2 | Concreto f´c = 21,0 Mpa (3000 psi) para vigas de amarrre | m3 | 1,35 | $ 723.481,00 | $ 976.699,35 |
| 9.5.3 | Concreto f´c = 21,0 Mpa (3000 psi) para columnas | m3 | 1,41 | $ 983.563,00 | $ 1.384.856,70 |
| 9.5.4 | Concreto f´c = 21,0 Mpa (3000 psi) para vigas corona | m3 | 6,30 | $ 892.362,00 | $ 5.621.880,60 |
| 9.5.5 | Concreto f´c = 21,0 Mpa (3000 psi) para loza e=.15 m | m2 | 18,00 | $ 140.173,00 | $ 2.523.114,00 |
| | | | | | |
| | | | | **SUBTOTAL CONCRETOS** | **107.709.399,45** |
| | | | | | |
| | **ACERO DE REFUERZO** | | | | |
| | | | | | |
| | **SUMINISTRO OBRA CIVIL REDES** | | | | |
| **2,10** | **Acero de Refuerzo** | | | | |
| 2.10.1 | Acero fy= 420 Mpa (60000 psi) | kg | 200,00 | $ 6.801,00 | $ 1.360.200,00 |
| | **SUMINITRO OBRA CIVIL TANQUE ELEVADO DE ALMACENAMIENTO** | | | | |
| **4,5** | **Acero de Refuerzo** | | | | |
| 4.5.1 | Acero fy = 420 Mpa (60.000 psi) | kg | 11.350,00 | $ 6.801,00 | $ 77.191.350,00 |
| | **SUMINISTRO OBRA CIVIL MURO DE CONTENCION** | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **5,5** | **Acero de Refuerzo** | | | | |
| 5.5.1 | Acero fy = 420 Mpa (60.000 psi) | kg | 3.761,00 | $ 6.801,00 | $ 25.578.561,00 |
| | **SUMINISTRO OBRA CIVIL CERRAMIENTO** | | | | |
| **6,3** | **ACERO DE REFUERZO** | | | | |
| 6,4 | Acero fy= 420 Mpa (60000 psi) | kg | 1.300,00 | $ 6.801,00 | $ 8.841.300,00 |
| | **SUMINISTRO OBRAS CIVILES CUARTO DE EQUIPOS** | | | | |
| 9.5.5 | **Acero de Refuerzo** | | | | |
| 9.5.6 | Acero fy = 420 Mpa (60.000 psi) | kg | 7.985,00 | $ 6.801,00 | $ 54.305.985,00 |
| | | | | | |
| | | | | **SUBTOTAL ACERO DE REFUERZO** | **167.277.396,00** |
| | | | | | |
| | **SUMINISTRO TANQUE DE ALMACENAMIENTO** | | | | |
| | | | | | |
| 4.12.1 | Tanque para almacenamiento de agua modular apernados, armado en sitio, fabricado en PRFV de alta Calidad, con medidas de 450 cms de alto x 400 cms de diámetro. Capacidad de almacenamiento 50 m3 Útil. | un | 1,00 | $ 77.350.000,00 | $ 77.350.000,00 |
| | | | | | |
| | | | | **SUBTOTAL TANQUE DE ALMACENAMIENTO** | **77.350.000,00** |
| | | | | | |
| | **SUMINISTRO DE EQUIPOS BOMBEO** | | | | |
| 8,1 | **Suministro Equipo de bombeo** | | | | |
| 8.1.1 | Bomba Multietapas vertical para agua potable succion y descarga en hierro fundido, cuerpo e impulsores en acero inoxidable: Caudal 1.6 l/s, HDT=36 m, Pot=1.5 HP. | Un | 1,00 | $3.689.990,00 | $3.689.990,00 |
| 7,2 | **SISTEMA DE CONTROL DEL PROCESO** | | | | |
| 7.2.1 | Sistema de energía solar fotovoltaica Off Grid 1500Wh/día y 1.5kW, incluye ocho (8) paneles monocristalinos tipo PERC - HALF 540Wp, Estructura para paneles solares, cofre metalico de 1000x800x300 autosoportado en lamina colled rolled calibre 16 pintura electrostática RAL 7020 (distribucion sugerida de acuerdo a planos), un (1) Inversor hibrido 2kW - 24V, AC Output 1Phase 110V 50/60Hz, regulador de carga Mppt 40A, dos (2) Baterias Solares 250ah C10 Gel 12v Ciclo Profundo, DPS, fuente de 24VDC/10A, un(1) toma 3P, Estructura metálica de perfiles para el encarre e instalación de los paneles solares, protecciones y señalizacion de acuerdo a normativa RETIE, Kit de accesorios de instalación: terminales, conectores, cables, tubería IMC en tramos a la vista y PVC en tramos subterraneos a una distancia de 30ml. | Un | 1,00 | $ 42.144.584,00 | $ 42.144.584,00 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 7.2.4 | Tablero de fuerza y control para un (1) equipo de bombeo de 1,5hp, 110V, 60 Hz en lamina cold rolled calibre 16 pintura electrostática RAL 7020, incluye totalizador de entrada de 16A regulable en tiempo y corriente, un (1) arranque directo, barra de tierra y neutro, medidor y visualizador de variables eléctricas, , selector de tres (3) posiciones para MAN/AUTO, pulsadores ON/OFF, luces piloto de señalizacion, protecciones de acuerdo a normativa RETIE. | Un | 1,00 | $ 4.387.142,50 | $ 4.387.142,50 |
| | | | | | |
| | **SUBTOTAL SUMINISTRO EQUIPO BOMBEO** | | | | **$ 50.221.716,50** |

**3.** Calcular el ***valor total*** realizando la sumatoria de los ***valores parciales*** de los bienes o insumos requeridos en el proyecto.

| BIENES | VALORES PARCIALES |
|---|---|
| ACERO DE REFUERZO | $ 167.277.396,00 |
| TUBERIAS Y ACCESORIOS | $ 130.773.386,64 |
| CONCRETOS | $ 107.709.399,70 |
| SUMINISTRO TANQUE DE ALMACENAMIENTO | $ 77.350.000,00 |
| SUMINISTRO DE EQUIPOS BOMBEO | $ 50.221.716,50 |
| SUMINISTRO ACCESORIOS TANQUE DE ALMACENAMIENTO ELEVADO | $ 31.114.249,89 |
| SUMINISTRO ACOMETIDA DOMILICIARIA | $ 5.624.416,00 |
| **VALOR TOTAL** | **$ 570.070.564,73** |

**4.** Determinar el ***porcentaje de participación*** de cada bien o insumo usando su ***valor parcial*** divido por el ***valor total***, cociente que deberá ser multiplicado por cien (100). Para esto se aplicará la siguiente fórmula:

$$participacion\,(\%) = \sum_{i=1}^{n} \left( \frac{valor\ parcial_i}{valor\ total} \right) * 100$$

| BIENES | TOTAL | % PARTICIPACION |
|---|---|---|
| ACERO DE REFUERZO | $ 167.277.396,00 | 29,3% |
| TUBERIAS Y ACCESORIOS | $ 130.773.386,64 | 22,9% |
| CONCRETOS | $ 107.709.399,70 | 18,9% |
| SUMINISTRO TANQUE DE ALMACENAMIENTO | $ 77.350.000,00 | 13,6% |
| SUMINISTRO DE EQUIPOS BOMBEO | $ 50.221.716,50 | 8,8% |
| SUMINISTRO ACCESORIOS TANQUE DE ALMACENAMIENTO ELEVADO | $ 31.114.249,89 | 5,5% |
| SUMINISTRO ACOMETIDA DOMILICIARIA | $ 5.624.416,00 | 1,0% |
| **TOTAL** | **$ 570.070.564,73** | |

**5.** Determinar el ***porcentaje acumulado*** entendido como la sumatoria de los porcentajes de participación definidos en el numeral anterior. Para lo cual, se sugiere, organizar los bienes en una tabla, en orden descendente según su ***porcentaje de participación,*** disponiendo una fila por cada bien, una columna para el nombre o descripción del bien, otra para el ***porcentaje de participación*** y otra en la que se consignará el ***porcentaje acumulado.***

Al bien o insumo que tiene la mayor participación, es decir el que ocupa el primer lugar en el listado, le corresponderá como ***porcentaje acumulado*** el valor asignado como ***porcentaje de participación***. Para el segundo bien el ***porcentaje acumulado*** será la suma de su porcentaje de participación con el ***porcentaje acumulado*** asignado al bien que lo antecede en el listado. Del mismo modo, para el tercer bien el ***porcentaje acumulado*** será la suma de su porcentaje de participación con el ***porcentaje acumulado*** calculado para el anterior bien, y así sucesivamente deberá procederse respecto de los demás bienes hasta completar todos los porcentajes acumulados. Para mayor claridad se aplicará la siguiente fórmula:

$$porcentaje\ acumulado_j = \sum_{j=0}^{i} participacion\ (\%)_i$$

Donde $participacion\ (\%)_i$ son las frecuencias acumuladas o porcentaje de participación (%) calculado.

| BIENES | TOTAL | % PARTICIPACION | % ACUMULADO |
|---|---|---|---|
| ACERO DE REFUERZO | $ 167.277.396,00 | 29,3% | 29,3% |
| TUBERIAS Y ACCESORIOS | $ 130.773.386,64 | 22,9% | 52,3% |
| CONCRETOS | $ 107.709.399,70 | 18,9% | 71,2% |
| SUMINISTRO TANQUE DE ALMACENAMIENTO | $ 77.350.000,00 | 13,6% | 84,7% |
| SUMINISTRO DE EQUIPOS BOMBEO | $ 50.221.716,50 | 8,8% | 93,6% |
| SUMINISTRO ACCESORIOS TANQUE DE ALMACENAMIENTO ELEVADO | $ 31.114.249,89 | 5,5% | 99,0% |
| SUMINISTRO ACOMETIDA DOMILICIARIA | $ 5.624.416,00 | 1,0% | 100,0% |
| **TOTAL** | **$ 570.070.564,73** | | |

**6.** Identificar los bienes o insumos cuyo ***porcentaje acumulado*** esté dentro del ochenta por ciento (80%[1]) o un valor aproximado por debajo.

| BIENES | TOTAL | % PARTICIPACION | % ACUMULADO |
|---|---|---|---|
| **ACERO DE REFUERZO** | $ 167.277.396,00 | 29,3% | 29,3% |
| **TUBERIAS Y ACCESORIOS** | $ 130.773.386,64 | 22,9% | 52,3% |
| **CONCRETOS** | $ 107.709.399,70 | 18,9% | 71,2% |

**7.** Identificar los bienes o insumos que cumplan con la condición anterior y en relación con estos se calculará el promedio de su ***porcentaje de participación***. El promedio se calculará

realizando la sumatoria de los ***porcentajes de participación*** de cada bien, resultado que luego se dividirá entre el número de bienes que se promedian.

| BIENES | TOTAL | % PARTICIPACION | % ACUMULADO | PROMEDIO DE % PARTICIPACIÓN |
|---|---|---|---|---|
| ACERO DE REFUERZO | $ 167.277.396,00 | 29,3% | 29,3% | **23,73%** |
| TUBERIAS Y ACCESORIOS | $ 130.773.386,64 | 22,9% | 52,3% | |
| CONCRETOS | $ 107.709.399,70 | 18,9% | 71,2% | |

**8.** Los bienes relevantes serán aquellos cuyo ***porcentaje de participación*** sea igual o superior al promedio calculado en el paso anterior.

| BIEN RELEVANTE | |
|---|---|
| **BIENE** | **% PARTICIPACION** |
| ACERO DE REFUERZO | **29,3%** |

**9.** Verificar si uno o varios bienes que cumplan con lo previsto en el numeral anterior se encuentran incluidos en el Registro de Productores de Bienes Nacionales, en los términos del Decreto 2680 de 2009. De estar incorporados, la Entidad Estatal verificará al momento de publicar el pliego de condiciones definitivo que el registro del bien o insumo esté vigente hasta una fecha posterior a la del cierre del proceso. Para tal efecto, se entiende por fecha del cierre la publicada en el pliego de condiciones definitivo. Verificada la fecha de registro de estos bienes estos serán los que incluya en el numeral 4.3.1 del Pliego de Condiciones.

Una vez aplicada la metodología dispuesta por la Agencia Nacional para la Contratación Pública para la aplicación de los bienes nacionales relevantes, en el presente proceso, en la verificación de los bienes se evidencia que el listado establecido por la entidad, de conformidad con la consulta del Registro de Productores de Bienes Nacionales, realizada en fecha 29/03/2023, se determinó que los bienes relevantes para el desarrollo de la obra se encuentran incluidos en dicho registro de conformidad con el numeral 3 del artículo 2.2.1.2.4.2.9. del Decreto 1082 de 2015. Por tal motivo, se otorgará el puntaje de apoyo a la industria nacional a los Proponentes que se comprometan a adquirir los bienes nacionales relevantes para el cumplimiento del contrato, es decir: ACERO DE REFUERZO

| No | Bien nacional relevante | Fecha de inscripción | Fecha de vigencia | No de partida arancelaria | % de participación | Puntaje 20 Puntos |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | **ACERO DE REFUERZO** | 2022-08-12 | 2023-08-29 | 7214200000 | **29,3%** | **20** |
| | | 2022-11-08 | 2023-11-10 | 7214991000 | | |
| | | 2023-02-27 | 2024-02-28 | 7214991000 | | |