ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS DE LA TIERRA, INGENIERÍA CIVIL

ANALISIS DEL COSTO DE OBRAS, EXAMEN III

Nombre:…………………………………………………………………………………………………………………13/ 09 / 2010.

A continuación se presenta la descripción de los subcapítulos y conceptos de una parte de la obra **estación de servicio para expendio de combustible**, “ENERGY” (50 puntos)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Descripción** | Unidad | Cantidad | MO | Materiales | Herr. | Equipo |
| 1. **PRELIMINARES** |  |  |  |  |  |  |
| * 1. Limpieza de terreno | m2 | 500 | Cuad1  15m2/hora |  | 5%(MO) |  |
| * 1. Trazado y Replanteo | m2 | 600 | Cuad1  22m2/hora |  | 5%(MO) |  |
| 1. **CIMENTACIÓN** |  |  |  |  |  |  |
| * 1. Excavación | m3 | 120 | Operador  4 m3 / hora  $2.17/hr |  |  | Excavadora CAT 150HP. 4 m3/hora  $87/hora |
| * 1. Riostras | m3 | 15 | Cuad1  1.3 m3/hora | Concreto 180Kg/cm2 $210/m3 | 5%(MO) |  |
| * 1. Plintos | m3 | 20 | Cuad1  1m3/hora | H.A. 280Kg/cm2  $415/m3 | 5%(MO) |  |
| * 1. Columnas | m3 | 20 | Cuad1  0.7m3/hora | H.A.  210Kg/cm2  $380/m3 | 5%(MO) |  |
| 1. **Galpón estación de servicios** |  |  |  |  |  |  |
| * 1. Estructuras metálicas | ml | 300 | Cuad2  10ml/hora | Perfil cuadrado  $13/ml | 5%(MO) |  |
| * 1. Techo | m2 | 400 | Cuad2  13m2/hora | Planchas Zinc reforzado  $8.50/m2 | 5%(MO) |  |
| * 1. Pintar estructuras | ml | 300 | Cuad3  6ml/hora | Pintura anticorrosiva  10 galones a $15/galón.  12ml/galón. | 15%(MO) |  |
| 1. **Cisterna para combustible** |  |  |  |  |  |  |
| 4.1 Excavación de fosa para cisterna | m3 | 300 | Operador  3.5m3/hora |  |  | Excavadora CAT 150HP  3.5m3/hora  $75/hora |
| 4.2 Hormigonear base cisterna | m3 | 20 | Cuad1  0.7m3/hora | H.A 280Kg/cm2  $415/m3. | 15%(MO) |  |
| 4.3 Fundir muros cisterna | m3 | 24 | Cuad1  0.7m3/hora | H.A 280Kg/cm2  $415/m3. |  |  |
| 4.4 Impermeabilizar cisterna | m2 | 150 | Cuad3  1.2 m2/hora | Impermeabilizante especial para cisternas  220 galones  1gal/m2 a $20/galón. |  |  |

Las cuadrillas están formadas de la siguiente manera:

**CUADRILLA 1**

Un Maestro de obra a $3/hora

Dos Oficiales a $2.20/hora

Tres Peones a $2.17 /hora

**CUADRILLA2**

Un maestro soldador a $3.5/hora

Tres soldadores a $2.50/hora

CUADRILLA3

Tres pintores a $2.30/hora

1. Ingrese los datos en OPUS 2000 Los costos indirectos de campo y administración representan el 15% de los costos directos y la utilidad para el constructor es del 10% de los costos directos
2. Cuál es el valor total de la obra antes del IVA?
3. Utilice la opción “EXPLOSIÓN DE INSUMOS” e indique los valores parciales de: Mano de obra, Materiales, herramientas y Equipo.
4. Presente el desglose de la participación porcentual del concepto “COLUMNAS”
5. Presente el análisis del subcapítulo “GALPÓN ESTACIÓN DE SERVICIOS”