

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL**



**COSTOS Y PRESUPUESTOS - PROGRAMACION DE OBRAS
DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO Y PLANTA DE
TRATAMIENTO DEL ANEXO CANTERA – NUEVO IMPERIAL
– CAÑETE**

INFORME DE SUFICIENCIA

Para optar el Título Profesional de:

INGENIERO CIVIL

MARCOS HERMINIO MANUEL FLORES AGUILAR

Lima- Perú

2011

DEDICATORIA:

A DIOS NUESTRO PADRE

A MIS PADRES Y A MI FAMILIA

| | |
|---|------------|
| ÍNDICE | 001 |
| RESUMEN | 002 |
| LISTA DE CUADROS | 003 |
| LISTA DE FIGURAS | 003 |
| LISTA DE SÍMBOLOS Y DE SIGLAS | 003 |
| | |
| INTRODUCCIÓN | 004 |
| | |
| CAPÍTULO I: MEMORIA DEL PROYECTO | 005 |
| 1.1 UBICACIÓN | 005 |
| 1.2 OBJETIVOS | 005 |
| 1.3 DESCRIPCIÓN | 006 |
| | |
| CAPÍTULO II: ASPECTOS GENERALES | 012 |
| 2.1 COSTOS DIRECTOS | 012 |
| 2.2 COSTOS INDIRECTOS (GASTOS GENERALES) | 012 |
| 2.3 UTILIDAD E IMPUESTOS | 014 |
| | |
| CAPÍTULO III: COSTOS DE LOS RECURSOS | 015 |
| 3.1 COSTOS DE MANO DE OBRA | 015 |
| 3.2 COSTOS DE MATERIALES | 017 |
| 3.3 COSTOS DE EQUIPOS | 021 |
| | |
| CAPÍTULO IV: ANÁLISIS COSTOS PRESUPUESTOS Y PROGRAMACIÓN | 024 |
| 4.1 ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS | 024 |
| 4.2 ESTRUCTURA DEL PRESUPUESTO Y FORMULA POLINOMICA | 026 |
| 4.3 PROGRAMACIÓN CALENDARIO AVANCE DE OBRA VALORIZADO | 037 |
| | |
| CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES | 068 |
| 5.1 CONCLUSIONES | 068 |
| 5.2 RECOMENDACIONES | 069 |
| | |
| BIBLIOGRAFÍA | 070 |
| ANEXOS | 071 |

RESUMEN

El presente Informe de Suficiencia "COSTOS Y PRESUPUESTOS PROGRAMACIÓN DE OBRAS DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO Y PLANTA DE TRATAMIENTO DEL ANEXO CANTERA – NUEVO IMPERIAL – CAÑETE", constituye los análisis de costos unitarios, el cálculo del presupuesto, las fórmulas polinómicas y la programación de las obras del expediente técnico para ejecutar el Sistema de Alcantarillado y Planta de Tratamiento del Anexo Cantera, ubicado en el distrito de Nuevo Imperial, de la provincia de Cañete, del departamento de Lima, entre las coordenadas geográficas de Latitud 13°05' y 13°06' S y Longitud 76°10' y 76°22' W, sobre la margen derecha y en la parte baja de la cuenca del río Cañete, a fin de eliminar las fuentes de infección, disminuir los indicadores de riesgos infecciosos y mejorar la calidad de vida.

Se desarrollo en coordinación de las autoridades ediles de Nuevo Imperial de Cañete, para resolver el problema de saneamiento, para 20 años de expectativa, así como con la UNI-FIC, para proveer a los interesados el tema aplicado y constituir el Informe para obtener el Título de Grado de Ingeniero Civil que otorga la Universidad Nacional de Ingeniería.

En el presente Informe de Suficiencia se ha tenido en cuenta la experiencia en supervisión, razón por la que con el máximo rigor profesional, se planificó y realizó la toma directa de la topografía con estación total y nivel electrónicos, la mecánica de suelos y geotecnia recogiendo las muestras de las calicatas e información de los tajos abiertos para su análisis en el laboratorio de la FIC-UNI. La información hidrológica, demográfica, socioeconómica, obtenida de proyectos y entidades de la zona. Ubicación de canteras y botaderos, cotizaciones de la zona, participación ciudadana del Anexo Cantera en la encuesta y aprobando unánimemente la consulta de estar de acuerdo con el proyecto firmando los pobladores y autoridades un acta el 30-04-2011. Estudio de gabinete, uso de software especializado de tecnología de punta y de la web, con el fin de obtener los indicadores de calidad y cantidad del material y los parámetros de diseño.

Es importantísimo tener presente que los diseños aplicados permitirán hacer realidad el proyecto, garantizando su durabilidad y ejecución en el plazo.

LISTA DE CUADROS

| | |
|--|-----|
| Cuadro N° 1.1: Datos Climáticos | 006 |
| Cuadro N° 1.2: Datos de Precipitación | 007 |
| Cuadro N° 1.3: Indicadores Demográficos | 009 |
| Cuadro N° 1.4: Población por nivel de Educación alcanzado | 009 |
| Cuadro N° 1.5: PEA de 6 años y mas, según condición de Actividad | 009 |
| Cuadro N° 3.1: Costos de la Mano de Obra vigentes desde 01.06.2011 | 016 |

LISTA DE FIGURAS

| | |
|--|-----|
| Figura N° 4.1: Planilla típica de Análisis de Costos Unitarios | 025 |
|--|-----|

LISTA DE SÍMBOLOS Y DE SIGLAS

| | |
|-------|--|
| $f'c$ | Resistencia a la compresión del concreto, (kg/cm ²) |
| f_y | Esfuerzo a la fluencia del acero estructural (kg/cm ²) |

INTRODUCCIÓN

El Anexo Cantera no cuenta con un Sistema de Alcantarillado, los habitantes usan silos, letrinas y el campo generando focos de infección, siendo el objetivo principal del presente Informe de Suficiencia realizar la elaboración de los análisis de costos, presupuestos y programación de obras del Expediente Técnico del "SISTEMA DE ALCANTARILLADO Y PLANTA DE TRATAMIENTO DEL ANEXO CANTERA – NUEVO IMPERIAL – CAÑETE", con el propósito de eliminar las fuentes de infección, disminuir los indicadores de riesgos infecciosos y mejorar la calidad de vida de los habitantes.

En el primer capítulo se describe brevemente la memoria del proyecto, señalando su ubicación, objetivos y descripción.

En el segundo capítulo se muestran los aspectos generales de los costos directos, costos indirectos (gastos generales) y la utilidad e impuestos.

En el tercer capítulo se presentan los costos de los recursos de mano de obra, materiales, equipos y herramientas.

En el cuarto capítulo se procesa el cálculo de los análisis de costos unitarios y con los metrados conocidos resultantes de los diseños del Sistema de Alcantarillado y de la Planta de Tratamiento, se procesan los cálculos del presupuesto, el cual guarda relación en monto y plazo con otros proyectos similares de la zona y para el que se ha obtenido, sus fórmulas polinómicas correspondientes.

Se concluye con la programación de la ejecución de obra, el calendario de avance de obra valorizado, el calendario de desembolsos y la curva "S" de control de costos, consolidándose la elaboración del Expediente Técnico del "SISTEMA DE ALCANTARILLADO Y PLANTA DE TRATAMIENTO DEL ANEXO CANTERA – NUEVO IMPERIAL – CAÑETE".

CAPÍTULO I: MEMORIA DEL PROYECTO

1.1 UBICACIÓN

El Anexo Cantera, está ubicado en el departamento de Lima, provincia de Cañete, distrito de Nuevo Imperial, y en la cuenca del río Cañete, es un centro poblado menor, del área rural.

Ubicación política y geográfica

- Política
 - Localidad : Cantera.
 - Distrito : Nuevo Imperial.
 - Provincia : Cañete.
 - Departamento : Lima.
- Coordenadas Geográficas

Se sitúa en Latitud 13° 2' 24" S Longitud 76° 12' 0" W y limita por:

 - Norte : con el distrito de Quilmaná.
 - Este : con el distrito de Lunahuaná.
 - Sur : con el distrito de San Vicente de Cañete.
 - Oeste : con el distrito Imperial.
- Sectorial
 - Distrito de Riego : Mala – Omas - Cañete.
 - Junta de Usuarios : Cañete.
 - Comisión de Regantes : Nuevo Imperial.
 - Sector : Cantera.

Se presenta Anexo H: Plano de Ubicación y Localización del Proyecto

1.2 OBJETIVOS

El objetivo principal es eliminar las fuentes de infección, causantes de riesgos de adquisición de enfermedades digestivas infecto-contagiosas y mejorar la calidad de vida de la población. Para lo cual se aporta con el presente Informe de Suficiencia afín de realizar la elaboración de los análisis de costos y presupuestos - programación de obras del Expediente Técnico del "SISTEMA DE ALCANTARILLADO Y PLANTA DE TRATAMIENTO EN EL ANEXO CANTERA – NUEVO IMPERIAL – CAÑETE".

1.3 DESCRIPCIÓN

El Anexo Cantera tiene un área total de 320 019,88 m² y con 242 lotes tal como se señala en plano de Trazado y Lotización N° 757-COFOPRI-2000-GDRP. El Anexo Cantera cuenta con un Sistema de Agua Potable, cuya toma es del canal de regadío Cantera, Planta de Tratamiento, Bombeo a un Reservorio pequeño, conexiones domiciliarias, funciona deficientemente indicando los vecinos que solo cuentan con agua por horas y 3 veces a la semana. El Anexo Cantera cuenta con luz, teléfono e internet de señal satelital. Es surcado por torres y líneas de alta tensión albergando una Sub-Estación.

El Anexo Cantera no cuenta con un Sistema de Alcantarillado, los pobladores usan silos, letrinas y el campo, generando focos de infección.

Climatología

El clima es sumamente variado, no solo por los diversos cambios estacionales, sino, principalmente, porque el territorio comprende varios pisos ecológicos. Presentando diversos Microclimas, los datos climatológicos promedios se presentan en el cuadro N° 1.1 y en el cuadro N° 1.2 las precipitaciones mensuales promedios.

Cuadro N° 1.1: Datos Climáticos

Latitud : 13°04'' S

Longitud: 76°20'' w

| Climate Data Table | | | | | | | |
|--------------------|---------------|---------------|--------------|------------------|------------------|---------------------------|------------|
| Country | CAÑETE | | Station | CAÑETE | | Altitude | 150 (m) |
| Month | Max Temp. (C) | Min Temp. (C) | Humidity (%) | WindSpeed (km/d) | SunShine (hours) | Solar Radiation (MJ/m2/d) | ETo (mm/d) |
| January | 27.5 | 18.2 | 80.0 | 173.0 | 6.0 | 19.6 | 4.2 |
| February | 29.5 | 18.5 | 79.5 | 173.0 | 6.4 | 20.1 | 4.5 |
| March | 29.1 | 18.2 | 79.5 | 147.0 | 6.5 | 19.5 | 4.2 |
| April | 28.2 | 17.0 | 80.1 | 86.0 | 6.8 | 18.2 | 3.5 |
| May | 26.2 | 15.2 | 84.2 | 86.0 | 4.4 | 13.1 | 2.5 |
| June | 24.2 | 13.5 | 85.2 | 86.0 | 2.0 | 9.4 | 1.9 |
| July | 23.5 | 12.5 | 85.2 | 86.0 | 1.8 | 9.4 | 1.9 |
| August | 24.5 | 13.0 | 85.2 | 112.0 | 1.6 | 10.2 | 2.2 |
| September | 25.5 | 13.5 | 85.2 | 112.0 | 2.0 | 11.9 | 2.6 |
| October | 26.2 | 14.2 | 84.2 | 112.0 | 3.0 | 14.4 | 3.0 |
| November | 26.2 | 14.8 | 82.6 | 147.0 | 3.8 | 16.0 | 3.4 |
| December | 27.5 | 16.2 | 80.2 | 147.0 | 4.9 | 17.8 | 3.8 |
| Average | 26.5 | 15.4 | 82.6 | 122.3 | 4.1 | 15.0 | 3.2 |

Fuente: Información obtenida de EIA y EIS Proyecto de Explotación de Cantera GNL-2 Cañete - Perú

Cuadro N° 1.2: Datos de Precipitación

| Monthly Rainfall Data | | | | |
|-----------------------|--------------|------------------|------------|--------------|
| | <u>Total</u> | <u>Effective</u> | | |
| January | 0.6 | 0.6 | (mm/month) | OK |
| February | 0.9 | 0.9 | (mm/month) | Cancel |
| March | 0.4 | 0.4 | (mm/month) | Retrieve... |
| April | 0.3 | 0.3 | (mm/month) | Save... |
| May | 1.7 | 1.7 | (mm/month) | Report... |
| June | 3.9 | 3.9 | (mm/month) | Clear |
| July | 1.9 | 1.9 | (mm/month) | Clear All... |
| August | 2.5 | 2.5 | (mm/month) | Effective |
| September | 2.5 | 2.5 | (mm/month) | |
| October | 1.1 | 1.1 | (mm/month) | |
| November | 1.1 | 1.1 | (mm/month) | |
| December | 0.7 | 0.7 | (mm/month) | |
| Total | 17.6 | 17.6 | | |

Fuente: Información obtenida de EIA y EIS Proyecto de Explotación de Cantera GNL-2 Cañete - Perú

Suelos

En la región de la Costa, se encuentran los mejores suelos agrícolas y más productivos del país; aún cuando su fertilidad natural va de media a baja.

Los suelos del valle de Cañete presentan una gran variabilidad. Por un lado, en la parte alta (Quilmaná), presenta suelos profundos y uniformes, de textura media (francos); en la parte baja (San Vicente, San Luis) son poco profundos y con la presencia de una capa de cantorrodados que varía entre 60 a 100cm de profundidad; en la parte del flanco izquierdo del valle (Herbay), se presenta suelos muy superficiales con presencia de grava que puede sobrepasar el 40% del volumen de suelo; siendo aquí la textura dominante, la arena franca y la arena gruesa. En general químicamente son suelos muy uniformes; la salinidad varía entre 0.8 a 4.5dS/m, siendo más salinas algunas zonas de la parte baja del valle. El pH es ligeramente alcalino, variando 7.2 a 8.0, sin peligro de sodio (<12%). El contenido de cal no sobrepasa el 2%.

Hidrología

Los ríos de la costa se caracterizan generalmente por ser de régimen irregular y de carácter torrencioso, sus cursos de agua son alimentados principalmente de las precipitaciones estacionales que ocurren en su parte alta, y concentrándose las descargas durante 3 o 4 meses al año, principalmente de diciembre a marzo, periodo durante el cual se estima que discorra del 60% al 70% del escurrimiento total anual, y teniendo durante el resto del año una sequía extrema en algunas cuencas. Ocasionalmente, cuando se presentan años húmedos o cuando se presenta el Fenómeno El Niño, estas cuencas pequeñas se ponen en actividad y conducen agua, la que al ponerse en contacto con el suelo superficial, que generalmente es de material fino (limo, arcilla o arena), forma una masa de lodo que incrementa notablemente el flujo de escorrentía superficial.

El río Cañete nace en la laguna Ticllacocha (4 600 msnm), la cual es alimentada por deshielos de origen glaciario de la cordillera, en nevados que tienen más de 5,500 m de altitud. Tiene un recorrido de aproximadamente 220 km. desde sus nacientes hasta su desembocadura en el Océano Pacífico. Los principales ríos afluentes del río Cañete, por su longitud y caudal son: Huangascar, Caca, Tupe, Qda. Pampas, Huantán, Laraos y Alis, por la margen izquierda y Qda. Aucampi, Yauyos y Qda. Miraflores, por la margen derecha. Este río presenta un área de 6,090 km² y un caudal máximo de 946 m³/s, registrado en el mes de marzo de 1975 y mínimo de 5,8 m³/s, registrado en el mes de septiembre de 1997, en tanto que el caudal promedio es 66,9 m³/s

Vías de Comunicación

Se puede llegar al área de proyecto, a través de la carretera Cañete – Yauyos hasta el km 11+950, donde la carretera se cruza con el canal Nuevo Imperial, y de allí se llega en dirección Este a través de un camino carrozable que recorre paralelo al Canal, hasta llegar a la toma Cantera Km. 13 + 035 del Canal Nuevo Imperial. El proyecto se ubica a una distancia de 6km de Nuevo Imperial.

En nuestra visita a la zona del proyecto el día 30-04-11, se observó una línea de microbuses que transportan a los visitantes del Penal, los cuales se abastecen de un mercadillo creado en las inmediaciones del mismo.

Población

El distrito de Nuevo Imperial pertenece a la provincia de Cañete, departamento de Lima; tiene una extensión de 329.3 km² y cuenta con una población censada al año 2005 de 19,280 habitantes, Ver cuadro N° 1.3.

Cuadro N° 1.3: Indicadores Demográficos

| DISTRITO | POBLACION TOTAL | SUPERFICIE TERRITORIAL km ² | DENSIDAD POBLACION (Hab. / km. ²) |
|----------------|-----------------|--|---|
| Nuevo Imperial | 19,280 | 329.3 | 58.5 |

Fuente: Institutoo Nacional de Estadística e Informática – INEI

Nuevo imperial cuenta con 7 centros urbanos entre las que se encuentra, Nuevo Imperial, Pueblo Nuevo de Canta Roma, Carmen Alto, Augusto B. Leguía y La Florida; y con 22 centros rurales entre las principales tenemos: La Rinconada de Conta, Bellavista de Conta, San Fernando, Almenares, Cantera y Túnel Grande.

Nivel de Educación

El Cuadro N° 1.4 presenta la información referida al nivel de educación alcanzado de la población del centro poblado Cantera.

Cuadro N° 1.4: Población por nivel de Educación alcanzado

| CENTRO POBLADO | TOTAL DE ANALFABETISMO | HOMBRES % | MUJERES % |
|----------------|------------------------|-----------|-----------|
| Cantera | 11.14 | 2.91 | 8.23 |

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI

Población Económicamente Activa

En el Cuadro N° 1.5 se presenta la información relacionada con la categoría de PEA de 6 a más años según condición de actividad, alcanzada por la población del distrito donde se ubica el Proyecto. Se puede observar que existe una población demandante por participar en el proceso productivo de la región.

Cuadro N° 1.5: PEA de 6 años y mas, según condición de Actividad

| CENTRO POBLADO | PEA DE 6 A 14 AÑOS | | PEA DE 15 AÑOS A MAS | |
|----------------|--------------------|------|----------------------|-------|
| | N° | % | N° | % |
| Cantera | 6 | 0.48 | 340 | 26.15 |

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI

Descripción del Proyecto

Sistema de Alcantarillado

La Red consistirá en la instalación de tuberías de PVC UF, ISO 4435, S-25 de 160mm de diámetro, S-25 y S-20 de 200mm de diámetro, S-25 y S-20 de 250mm de diámetro, haciendo una longitud de 3 638,30m en total. Así mismo se instalarán 67 unidades de buzones tipo I de alturas variables hasta de 3,50m máximo. También se instalarán 184 unidades de Conexiones Domiciliarias para los lotes señalados a ser habitados. El Emisor consistirá en la instalación de tuberías de PVC UF, ISO 4435, S-25 y S-20 de 250mm de diámetro, haciendo una longitud de 372,58m en total y se instalarán buzones tipo I de alturas variables hasta un máximo de 3,50 m haciendo un total de 6 unidades.

Planta de Tratamiento

La planta de tratamiento de 2.0 has tiene un área conformada por estructuras de tratamiento previo o preliminar de desbaste 1 cámara de rejillas(3,83 m x 1,05 m x 1,48 m) , 1 desarenador(3.20 m x 0.80 m x 0,92 m), para el tratamiento primario se tienen 2 lagunas de estabilización facultativas primarias(44.00 m x 25.00 m en coronación, pendiente de lados al interior 2 h : 1 v, Impermeabilización con Geomembrana HDPE 1.5mm) y para el tratamiento secundario se tienen 2 lagunas de estabilización facultativas secundarias(38.60 m x 21.60 m en coronación, pendiente de lados al interior 2 h : 1 v , Impermeabilización con Geomembrana HDPE 1.5mm), situadas en 2 series en paralelo de 1 primaria y 1 secundaria, para que operen indistintamente en caso de mantenimiento o emergencia de cualquiera de las lagunas. Tiene diques de 1.5m y 5.0m de corona, las estructuras para ingreso y salida conformada por cajas de distribución: 1caja de recepción CD1, 10 cajas de distribución CD2, 1 caja principal de distribución CD3, 6 cajas de distribución de regadío CD4, 1 caja de distribución de salidas CD5 y 1 caja de distribución de descarga CD6, redes de distribución con 329.10m de tuberías de PVC UF de 200mm, oficinas, guardianía e instalaciones con un área de 4.50mx10.8m y 2 puertas para ingreso y salida, dentro del cerco perimétrico de 366m y un área adicional para accesos de ingreso a la planta(no cercada) ocupan en total 1.2has , el resto 0.80has sin cerco aledaña a la planta es para regadío con aéreas verdes y cultivos de tallo alto en una franja efectiva de 30m de ancho y 195m de largo. Los efluentes serán usados con fines de regadío agrícolas y de áreas verdes.

Presupuesto del Proyecto

PRESUPUESTO DE LA RED DE ALCANTARILLADO

| | | | |
|---------------------------------|-------------|------------|---------------------|
| COSTO DIRECTO | CD | S/. | 914,805.31 |
| GASTO GENERAL (14.60%CD) | GG. | S/. | 133,561.58 |
| UTILIDAD (10% CD) | UTI. | S/. | 91,480.53 |
| SUB TOTAL | | S/. | 1,139,847.42 |
| IGV. (18%) | | S/. | 205,172.53 |
| TOTAL PRESUPUESTO | | S/. | 1,345,019.95 |

SON: UN MILLON TRESCIENTOS CUARENTA Y CINCO MIL DIECINUEVE Y 95/100 NUEVOS SOLES

PRESUPUESTO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO

| | | | |
|---------------------------------|-------------|------------|-------------------|
| COSTO DIRECTO | CD | S/. | 414,247.41 |
| GASTO GENERAL (14.60%CD) | GG. | S/. | 60,480.12 |
| UTILIDAD (10% CD) | UTI. | S/. | 41,424.74 |
| SUB TOTAL | | S/. | 516,152.27 |
| IGV. (18%) | | S/. | 92,907.41 |
| TOTAL PRESUPUESTO | | S/. | 609,059.68 |

SON: SEISCIENTOS NUEVE MIL CINCUENTA Y NUEVE Y 68/100 NUEVOS SOLES

TOTAL GENERAL DEL PRESUPUESTO inc IGV18%- 31.08.11

S/. 1'954,079.63 NUEVOS SOLES

CAPÍTULO II: ASPECTOS GENERALES

2.1 COSTOS DIRECTOS

Costos directos son todos aquellos costos que quedan insumidos en la obra.

El valor del costo directo es el resultado de la multiplicación del metrado por el costo unitario.

El costo unitario resulta de la sumatoria del costo de la mano de obra más el costo de los materiales más el costo de los equipos y herramientas.

El aporte unitario es la cantidad de recurso sea mano de obra, material, equipo y herramientas que se necesita para ejecutar una unidad de medida de la obra en m³, m², kg, m, etc.

Los rendimientos para obras de construcción se definen como la cantidad de trabajo en m³, m², kg, m, etc., que se logra ejecutar mediante los recursos insumidos de una cuadrilla de mano de obra y la cantidad de equipo utilizado durante una jornada de trabajo.

2.2 COSTOS INDIRECTOS (GASTOS GENERALES)

Son todos aquellos costos que no se aplican específicamente a una partida, sin embargo tienen incidencia sobre todo el costo de obra. Están definidos como los gastos que debe realizar el Contratista durante la etapa de ejecución de la obra y corresponden a la labor de su Empresa. Los Costos Indirectos se subdividen en Gastos Generales Fijos y Gastos Generales Variables.

Gastos Generales Fijos

No varían con el Tiempo, debido a que no están relacionados con el tiempo de ejecución de obra y efectúan una sola vez, no volviéndose a gastar aunque varíe el plazo original de la obra.

Se determina el % de G.G.Fijos = $\frac{\text{Total G.G.Fijos}}{\text{Costo Directo}} \times 100$

Son Gastos Generales Fijos : Gastos de Licitación, compra de bases, planos, etc., visita a zona de obra, pasajes, viáticos, etc., gastos notariales por participar, elaboración de propuesta, honorarios del personal especializado, impresión, etc., estudios de programación, honorarios del personal especializado, impresión, eventual sistema de computo, etc., estudios de suelos, cuando específicamente se exija, gasto de garantía de seriedad de oferta. Gastos en licitaciones no otorgadas, gastos legales y notariales aplicables a la empresa, inscripción en el

Registro Nacional de Proveedores que ejecutan obras, patentes y regalías por derechos de uso que son de aplicación en todas las obras, seguros contra incendios, robos, etc., seguros de instalaciones de la empresa, honorarios de consultores y asesores especializados, obligaciones fiscales, licencias, impuestos de ley que corresponden al contratista.

Gastos Generales Variables

Si varían con el tiempo, dependen de la duración de la obra. Son aquellos que están directamente relacionados con el tiempo de ejecución de la obra, se producen durante todo el plazo de obra más las eventuales ampliaciones.

Se determina el % de G.G.Variables = $\text{Total G.G.Variables} / \text{Costo Directo} \times 100$

Son Gastos Generales Variables: Gastos de Administración de obra, sueldos, bonificaciones, beneficios sociales del Residente, personal administrativo, maestro de obra, ensayo de materiales cuando no está presupuestado, traslado del personal, Seguro de Accidentes del personal técnico administrativo, Seguro para terceros y propiedades ajenas, incluyendo al personal de inspección de la Entidad Licitante según se indique en las bases, Seguro de accidentes individuales cubriendo viajes para ingenieros y técnicos, papelería y útiles de escritorio, copias de documentos y duplicado de planos, artículos de limpieza, amortización de instrumentos de Ingeniería y equipo de oficina, pasajes y viáticos personal de obra, gastos de operación y depreciación de vehículos, primeros auxilios, facilidades para transporte para alimentos, derechos de vía o servidumbre temporal, de ocupación de vía pública, de uso de terrenos temporales, de uso de canteras, costo de talleres de mantenimiento y reparación, luz, teléfono, gabelas. Gastos de Administración de oficina, sueldos, bonificaciones, beneficios sociales del personal directivo y administrativo, alquiler de locales, correo, telégrafo, radio, internet, luz, agua, teléfono, gabelas, impresiones, papelería, útiles de escritorio, copias, duplicado de planos, fotografías, artículos de limpieza, amortización de equipos, gastos de operación y depreciación de vehículos, pasajes, viáticos del personal de Inspección y control, gastos financieros relativos a la obra, gastos de Garantía de Fiel Cumplimiento, renovación de garantías por adelantos, intereses de letras, gastos de otros compromiso financieros.

Existe además una serie de criterios para el análisis de gastos generales tanto por parte de la entidad como del contratista.

2.3 UTILIDAD E IMPUESTOS

Utilidad

Representa el Ingreso que la empresa Contratista planea obtener por su participación en ejecutar la obra, lo cual señala el Art. 2º del D.S. 011-79-VC.

La utilidad forma parte del capital que interviene en el movimiento económico general de la empresa con el propósito de reinvertir y capitalizar a fin de generar dividendos para poder pagar los impuestos relativos a la misma utilidad y lo más importante cubrir deficiencias que generan perdidas en las distintas obras que maneje la empresa contratista. La utilidad bruta en términos globales está compuesta por la utilidad neta, impuestos sobre la utilidad y margen por variaciones e imprevistos.

En nuestro medio se acostumbra y ha sido tradicional aplicar el 10% de utilidad independientemente del tipo de obra, siendo el gerenciamiento de la empresa quien asesorado por su staf de Economistas deberá dictar las políticas a desarrollar por su Residente a fin de alcanzar sus costos mínimos en el tiempo optimo de ejecución que les reditué mejores ganancias que su capital en bancos. Se conoce que algunas empresas invierten en premios por avance a su personal La utilidad se podría sustentar en un análisis técnico considerando el factor de riesgo e incertidumbre no previsible, la competencia, conocimiento preciso del tipo de obra a ejecutar, capacidad financiera de la empresa para soportar desfinanciamiento ocasionado por la entidad, utilidad por servicios de las empresas, utilidad por los servicios de capital.

Impuestos

Representan los impuestos de ley vigentes en nuestro país, siendo variable su vigencia y aplicación de acuerdo a ley.

A la fecha está vigente el Impuesto general a las Ventas de 18% aplicable al costo directo de todas las obras, según lo dispuesto en la Ley N° 29666, la misma que entró en vigencia el 1º de marzo del 2011.

El Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado (OSCE), en aplicación de lo dispuesto por la Ley N° 29666. "Ley que restituye la tasa del impuesto establecida por el art. 17 del Texto Unico Ordenado de la Ley del Impuesto General a Las Ventas e impuesto selectivo al consumo", hace de conocimiento de los procedimientos que deben seguir para cumplir con la nueva tasa total del 18%, emitiendo el COMUNICADO N°006-2011-OSCE/PRE.

CAPÍTULO III: COSTOS DE LOS RECURSOS

3.1 COSTOS DE MANO DE OBRA

Este costo directo de la mano de obra se define como el costo de un obrero de construcción civil por hora, que se le conoce como el costo hora-hombre. Este costo depende del rendimiento de la cuadrilla de obreros.

Los costos de la mano de obra son los vigentes a la fecha: 31 de Agosto de 2011 en el territorio nacional y están referidos a la siguiente categorización:

- Capataz
- Operario
- Oficial
- Peón

El costo de la Mano de Obra es la sumatoria de los siguientes rubros que están sujetos a las disposiciones legales vigentes:

Remuneración Básica: Comprende la remuneración Básica, basada en el Acta Final de Negociación Colectiva en Construcción Civil 2010-2011, Expediente N° 48500-2010-MTPE/2/12.210, ítem II. Vigente del 2010-06-01 al 2011-05-31.

Bonificación Unificada de Construcción (BUC) creada por Resolución Sub-Directoral N°193-91-SD-NEC DE 19.06.91, comprende las Bonificaciones de Agua potable, Desgaste de Herramientas y Ropa, Alimentación y de Especialización (esta última sólo para el operario). La R.D. N° 155-94 DPSC DE 21.07.94 prescribe que la BUC es equivalente al 32% de la Remuneración Básica para el oficial y el peón. Vigente del 2010-06-01 al 2011-05-31.

Leyes y Beneficios Sociales sobre la RB 113.59%

Leyes y Beneficios Sociales sobre la BUC 12.00%

Bonificación por Movilidad Acumulada; de acuerdo con lo establecido en la Resolución Directoral N° 777-87-DR-LIM de 08/07/87.

Pago por overol; (2 und. Anuales) de acuerdo con lo establecido en la Resolución Directoral N° 777-87-DR-LIM de 08/07/87.

En el Cuadro siguiente se presentan los costos de la Mano de Obra.

Cuadro N° 3.1: Costos de la Mano de Obra vigentes desde 01.06.2011

| DESCRIPCIÓN | CATEGORÍA | | |
|---|-----------|---------|-------|
| | OPERARIO | OFICIAL | PEÓN |
| Remuneración Básica(RB) | 45.50 | 39.50 | 35.30 |
| Bonificación Unificada de Construcción(BUC) | 14.56 | 11.85 | 10.59 |
| Movilidad Acumulada | 7.20 | 7.20 | 7.20 |
| Overol | 0.40 | 0.40 | 0.40 |
| Leyes y Beneficios Sociales sobre la RB 113.59% | 51.68 | 44.87 | 40.10 |
| Leyes y Beneficios Sociales sobre la BUC 12.00% | 1.75 | 1.42 | 1.27 |
| Total por Día de 8 horas | 121.09 | 105.24 | 94.86 |
| Costo Hora – Hombre | 15.14 | 13.16 | 11.86 |

FUENTE: Acta de Negociación Construcción Civil 2010-2011; Expediente 48500-2010-MTPE/2/12.210, ítem II

Capataz $1.2 \times S/. 15.14 = S/. 18.17$

Los Rendimientos de la mano de obra tienen los siguientes factores: Edad del obrero, capacidad física, habilidad natural, ubicación geográfica, etc.

Los rendimientos mínimos oficiales de la mano de obra, en jornada de 8 horas, son establecidos por Resolución Ministerial N° 175 del 09.04.68, vigente hasta la fecha así mismo también CAPECO presenta Rendimientos Promedios de Mano de Obra.

El Aporte unitario de la mano de obra se calcula por unidad de partida, se aplica la relación: Aporte m.o. = N° de obreros x 8 horas / Rendimiento.

3.2 COSTOS DE MATERIALES

El costo directo de los materiales se determina por el aporte unitario del material y por el costo del material.

El aporte unitario del material corresponde a la cantidad de material insumido que requiere la unidad de medida, sea en m³, m², kg, m, etc.,

Para las diferentes partidas de aligerados muros, mezclas, encofrados, agua, clavos, alambres se aplican procedimientos ya establecidos determinándose su aporte.

También se debe considerar el porcentaje de desperdicios en este rubro según términos conocidos en tablas de uso común.

Así mismo se debe considerar el costo del material puesto en obra, más el flete, mas el almacenaje, mas las mermas, mas viáticos manejo de explosivos por seguridad y otros según condiciones de ubicación de obra eventualmente.

Si el análisis de costo es para un presupuesto de una obra por contrata como en este caso se utiliza el costo del material sin IGV, salvo que fuese para una obra por Administración Directa. Tampoco se debe considerar los descuentos que puedan ofrecer los proveedores en las cotizaciones.

También se debe considerar que los costos se deben cotizar a cierre del mes a fin que los análisis de costos siempre deben ser a fin de mes.

Se utiliza los costos menores de las cotizaciones y/o de revistas especializadas.

Materiales de cantera

Para el análisis de costo de producción de los materiales de cantera se consideran los siguientes sub análisis:

Extracción y apilamiento, se afectará con el rendimiento de la maquinaria de acuerdo a su ubicación ó región. Este costo se aplicará para los materiales de relleno, afirmado y para los agregados de concretos. Carguío dentro de la cantera. Transporte interno dentro de la cantera. Zarandeo ó chancado/zarandeo, según sea el caso. El carguío y transporte de cantera a obra se le considera dentro de las partidas de transporte pagado.

Las canteras y fuentes de agua consideradas son las indicadas en el estudio de canteras y fuentes de agua del Estudio de Suelos.

Las fuentes de agua que son aptas para ser usadas para la preparación del concreto hidráulico deben estar indicadas en el Estudio de Suelos, Canteras y Fuentes de Agua.

Cotizaciones materiales en la zona de la obra



DISTRIBUIDORA DE SIDERPERÚ

Principales: Urb. Azcona P.J. Mariano Melgar
N° 264 Dpto. 403 Breña - Lima - Lima
Suc. Jr. Colón N° 283 Imperial - Cañete
Telf.: 2847822 Nextel 407*8621 / 407*8798
Suc. Av. Mariscal Benavides N°100 San Vicente
Telf.: 5812765 Nextel: 407*9316
Suc. Av. Augusto B. Leguía s/n Nuevo Imperial - Cañete
Telf.: 2848105 / 407*9740

VENTA DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
Y ARTICULOS DE FERRETERIA EN GENERAL
TUBERÍAS, CONEXIONES, PVC, LOCETAS
MAYÓLICAS, SANITARIOS Y OTROS.
VENTA POR MAYOR Y MENOR.

NOTA DE PEDIDO

Nº 000216



| Día | Mes | Año |
|-----|-----|------|
| 26 | 05 | 2011 |

Señor(es)

Prof. J. A.

Dirección:

Doc Identi:

| CANT. | DESCRIPCION | IMPORTE |
|-------|------------------------|---------|
| 1 | Alambres #14 | 5 - |
| 1 | Alambres #18 | 5 - |
| 1 | kg clavos 3" - 4" | 5 - |
| 1 | grm 1/2" | 31 - |
| 1 | grm 3/8" | 17.50 - |
| 1 | grm 5/8" | 48.50 - |
| | ARENA FINA | 50 - |
| | ALCANTARILLO CHARROL - | 100 - |
| 1 | grm 2" | 17.80 - |
| | TOTAL SI. | |

IMPRENTA OROPEZA
De: Lidia Huaman Oropeza
Teléfono: 7128754/992073512

Gracias por su preferencia

TOTAL SI.

INPROCON E.I.R.L.

NOTA DE PEDIDO

INGENIERIA PROYECTOS & CONSTRUCCIONES



Nº 002637

Venta de materiales de Construcciones y Ferreteria en General

Asesoramiento en Proyectos, Construcciones, Planos de vivienda y Otro.

JR. SUCRE Nº 698 - IMPERIAL - CAÑETE - LIMA

Tel: Fijo: 694-3800 CEL.: 9-93007730

NEXTEL: 827*0382 / 138*7983

E-mail: inprocon-eirl@hotmail.com

| DIA | MES | AÑO |
|-----|-----|-----|
| 26 | 05 | 11 |

PROFORMA.

Señor (es)

Dirección

| CANT. | UNID. | DESCRIPCION | P.U. | TOTAL |
|-------|-------|-------------------------------------|-------|-------|
| | VAR | Fierro Corrugado 5/8" A.A. | 47.50 | |
| | VAR | Fierro Corrugado 1/2" A.A. | 30.50 | |
| | VAR | Fierro Corrugado 12" mm. | | |
| | VAR | Fierro Corrugado 3/8" A.A. | 17.30 | |
| 35 | VAR | Fierro Corrugado 6mm X 20K. | 5.50 | |
| | VAR | Fierro Corrugado 4.7mm. A.A. | | |
| | BOL | Cemento Sol 42.5 Kg. | 17.50 | |
| 3 | UND | Ladrillo Techo 15x30x30 cm | | |
| m | UND | Ladrillo Pandereta 10x12x24 cm | 36.00 | |
| g | UND | Ladrillo King Kong 15x30x30 R-C | 13.00 | |
| 0 | UND | Ladrillo de Techo 12x30x30cm | | |
| | UND | Ladrillo King Kong Artesanal Chilca | | |
| | KG | Alam. Nº 08 | 4.50 | |
| | KG. | Alam. Nº 16 | 4.30 | |
| | KG | Clavos 2", 2 1/2", 3", 4" | 4.50 | |
| | UND | Hoja de Sierra | 4.00 | |
| | M3 | Piedra Chancada 1/2" | 80.00 | |
| | M3 | Arena Gruesa | 48.00 | |
| | M3 | Arena Fina | 48.00 | |
| | M3 | Hormigon : Fino - Grueso AFIRMADO | 30.00 | |
| m | M3 | Piedra de Zanja P. Chomc. 3/4" | 85.00 | |

Canjear por Factura o Boleta de Venta

TOTAL S/.

p. INPROCON E.I.R.L.

Recibi Conforme

INVERSIONES

"TONY" E.I.R.L.

OFRECE A SUS DISTINGUIDOS CLIENTES
Materiales de Construcción, Cemento, Fierros
Ladrillos, Tuberías de Agua y Desagüe, Sanitario,
Cerraduras, Soldadura, Calamina, Carretillas
y Herramienta en General

AL POR MAYOR Y MENOR










Jr. Sucre N° 671 - Imperial - Cañete
Telf.: 01284-8842 - Nextel: 408*7087 - RPC: 987428513

PROFORMA

N° 902186

| DIA | MES | AÑO |
|-----|-----|-----|
| 26 | 05 | 11 |

Señor(es): MARCO FLORES AGUILAR
Dirección: _____

| | CANT. | ARTICULO | P. UNIT. | IMPORTE |
|---|-------|------------------------------|----------|---------|
|  | | Lubricante para tubo UF | 35.00 | |
|  | | Alambres # 26 | 4.00 | |
| | | Alambres # 08 | 4.00 | |
| | | El tubo 2 3/4 x 4 | 4.00 | |
| | | Perno de 3/4 x 3/4 | 3.50 | |
| | | Varilla de 44 | 7.50 | |
| | | Varilla de 3/8 | 17.30 | |
| | | Varilla de 1/2 | 21.00 | |
|  | | Varilla de 5/8 | 47.00 | |
| | | Varilla de 1/2 | 27.00 | |
| | | Cemento 501 | 17.50 | |
|  | | Tapa para boquilla | 2.00 | |
|  | | Cinta sintética | 50.00 | |
|  | | Tejo construcción | 6.00 | |
|  | | Wierla 30 metros | 20.00 | |
| | | Paintura esmalte | 30.00 | |
|  | | TUBOS de 200 ml. 5-25 | 160.00 | |
| | | TUBOS de 12 p. 5-25 | 385.00 | |
| | | codo de 200 ml 790-525 | 40.00 | |
|  | | Anillo de 3/4 de 200 ml 5-25 | 5.00 | |

3.3 COSTOS DE EQUIPOS

Los costos directos de equipos y maquinarias tienen en consideración los costos de posesión y los costos de operación.

El costo hora máquina se determina en el análisis del costo de alquiler de equipo por hora, variando en función del tipo de máquina, potencia del motor, si es sobre llantas o sobre orugas, depende de su antigüedad, servicio mecánico, etc.

Al respecto con fecha 31/03/10 el MTC aprobó con Resolución Directoral N° 035-2010/VIVIENDA/VMCS-DNC, la Norma Técnica "Elementos para la determinación del Costo Horario de los Equipos y Maquinaria del Sector Construcción".

Los criterios básicos del cálculo de la Tárifa de Alquiler de Equipo son:

Costos de Posesión en el que intervienen el Valor de adquisición (Va), el Valor de rescate (Vr), Vida económica útil (Ve), la Depreciación (D), los Intereses (I), Seguros y Almacenaje(S,A), siendo el Costo de Posesión = $(D + I + S,A) / hr$
Existen diversas tablas técnicas de tarifas de alquiler horario de equipo.

Costos de Operación en el que intervienen el Mantenimiento y reparación(M,R), combustible(D2), Lubricantes sin IGV: Aceite y Grasa, Filtros sin IGV, Neumáticos sin IGV/Tren de rodaje, siendo el Costo de Operación = $(M,R + D2 + (A + G) + F + N,T) / hr$

El Aporte unitario de equipo se calcula por unidad de partida, se aplica la relación: $Aporte\ eq-h = N^{\circ}\ de\ equipos \times 8\ horas / Rendimiento.$

El costo de las Herramientas se considera como un porcentaje del 3% al 5% del costo de la mano de obra.

Se utiliza los costos menores de las cotizaciones y/o de revistas especializadas.



INGENIERIA PROYECTOS & CONSTRUCCIONES E.I.R.L

Principal: Jirón Sucre N° 698 – Imperial – Cañete – Lima
E-mail: INPROCON-EIRL@Hotmail.com
Teléf.: 6943800, Nextel: 827*0382 - 993007730

Cañete, 17 de Junio de 2011.

CARTA N° 07–2011-INPROCON

SR: ING MARCOS FLORES.

ASUNTO : PROFORMA DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS DE CONSTRUCCION.

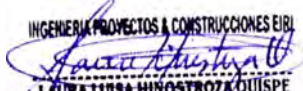
Por medio del presente me dirijo a ud, para hacer llegar mis saludos y al mismo tiempo manifestar que teniendo conocimiento que su representada ejecutara obras en la jurisdicción del Anexo Cantera-Distrito de Nuevo Imperial, Provincia de cañete. es por el cual propongo brindar los costos por día de las maquinarias con el cual contamos:

| Item | Descripción | Unidad | Precio unitario S/. |
|------|--|--------|------------------------|
| 1 | Mezcladora de concreto 9 pie3. | Día | 100.00 |
| 2 | Vibradora de concreto. | Día | 90.00 |
| 3 | Plancha compactadora. | Día | 90.00 |
| 4 | Mini cargador LIUGONG 0.5 Cuchara. | Hm | 120.00 |
| 5 | Volquete 12 mts 3 | Hm | 220 |
| 6 | Estación Total GPT 3027- Topcon | Hm | 40 |
| 7 | Retro excavadora sobre llanta 70 hp 1 yd3. | Hm | 190 |
| 10 | Retro excavadora sobre oruga 115-165 hp. | Hm | 190 |
| 9 | Rodillo liso vibratorio. | Hm | 280 |
| 10 | Nivel topográfico. | Hm | 25 |
| 11 | Mira topográfica. | Hm | 15 |
| 12 | Camión plataforma 4x2 122 Hp 8 Tn. | Hm | 85 |
| 13 | Camión semi trayler 6x4 330 Hp 35 tn | Hm | 180 |
| 14 | Cortadora de asfalto - concreto | Hm | 95 |
| 15 | Encofrado metálico. | Día | 120 |
| | | | |

El costo incluye operador y el IGV, a excepción de combustible – Lubricante. Los pagos pueden ser programados semanalmente.

Esperando que la propuesta sea aceptada, me despido no sin antes manifestarle mis sentimientos de estima y consideración.

Atentamente,

INGENIERIA PROYECTOS & CONSTRUCCIONES EIRL

LAUNA LUISA HINOSTROZA QUISPE
GERENTE GENERAL

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE COSTOS, PRESUPUESTO Y PROGRAMACIÓN

4.1 ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS

Se debe reafirmar que con la información recopilada directamente de la zona en la Ingeniería Básica, datos y cotizaciones de la zona, datos de las entidades relacionadas, otros expedientes de la zona y de la WEB de organismos especializados, luego de su procesamiento y obtención de los resultados, realizados los diseños, obtenidos de los metrados, la importancia que tiene en la ejecución de la obra, la selección mejorada de los análisis de costos unitarios y su compatibilidad con sus respectivas especificaciones técnicas.

Así mismo para esta labor se ha contado con los conocimientos impartidos en las clases y asesoramientos de los especialistas con amplia experiencia en este tipo de obras por lo que se ha tomado en cuenta la mayor cantidad y en forma óptima, todos los componentes que se requieren para ejecutar las partidas.

El análisis de costo de una partida es la sumatoria de los productos de los recursos o aportes por su correspondiente costo de mano de obra + materiales + equipos + herramientas, obteniendo así el costo unitario total por unidad de la partida (m³, m², kg, p², etc.).

Los análisis de costos son de forma genérica la evaluación de un determinado proceso, tienen las características de ser aproximados por sus variables de rendimientos, cuadrillas, etc., son específicos para una determinada zona, son dinámicos porque pueden tener diferente costo en función a los recursos usados, son dependientes de costos previos y son integrantes de otros costos. Se recomienda verificar que concuerden con las especificaciones técnicas.

Los análisis de costos unitarios se deben preparar al último día del mes.

La Figura 4.1 se presenta una planilla típica para el análisis de costos unitarios.

Se presenta:

Anexo A: Análisis de Costos Unitarios del Proyecto

| ANÁLISIS DE COSTO UNITARIO | | | | | | | |
|--------------------------------|--|----------|-----------------|---------|-------|----------------|----------------|
| Obra : | | | | | | Hoja Nro : | |
| Propietario : | | | | | | Hecho por : | |
| Ubicación : | | | | | | Revisado por : | |
| | | | | | | Fecha : | |
| Partida Nro. | Columnas de f c - 210 kg/cm ² | | | | | Unidad : | m ³ |
| Especificaciones : | Excavación de zanjas para cimentaciones hasta para cimiento hasta 1.00 m de profundidad. | | | | | | |
| Cuadrilla : | 01. Capataz + 1 peón | | | | | | |
| Rendimiento : | 4.0 m ³ /día | | | | | | |
| Descripción | Unidad | Cantidad | Precio Unitario | Parcial | Total | I.U. | |
| MATERIALES | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| Costo de Material | | | | | | 0.00 | |
| MANO DE OBRA | | | | | | | |
| Capataz | hh | 0.20 | | | | 47 | |
| Peón | hh | 2.00 | | | | 47 | |
| Costo de Mano de Obra | | | | | | | |
| EQUIPO, HERRAMIENTAS | | | | | | | |
| Herramientas: 3% M. de Obra | | 3% | | | | 37 | |
| Costo de Equipo, Herramientas | | | | | | | |
| Total | | | | | | | |

Fuente: Ing. Miguel Salinas Seminario – ICG.....

Figura N° 4.1: Planilla típica de Análisis de Costos Unitarios

4.2 ESTRUCTURA DEL PRESUPUESTO Y FORMULA POLINOMICA

Presupuesto del Sistema de Alcantarillado

PRESUPUESTO SISTEMA DE ALCANTARILLADO

Proyecto: EXPEDIENTE TECNICO DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO
Y PLANTA DE TRATAMIENTO DEL
ANEXO CANTERA - NUEVO IMPERIAL - CAÑETE

Cliente MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE NUEVO IMPERIAL

Lugar: ANEXO CANTERA - NUEVO IMPERIAL-CAÑETE

Precios al 31/08/2011

| Item | Descripción | Und. | Metrado | Precio (S/.) | Parcial (S/.) |
|-----------------|---|------|----------|--------------|-------------------|
| 01 | SISTEMA DE ALCANTARILLADO | | | | 914,805.31 |
| 01.01 | RED DE ALCANTARILLADO | | | | 674,037.16 |
| 01.01.01 | OBRAS PROVISIONALES | | | | 72,168.65 |
| 01.01.01.01 | CAMPAMENTO PROVISIONAL DE LA OBRA | glb | 1.00 | 31,004.05 | 31,004.05 |
| 01.01.01.02 | CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE OBRA 3.60x2.40m | und | 1.00 | 1,502.82 | 1,502.82 |
| 01.01.01.03 | MOV. Y DESMOV. DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS | glb | 1.00 | 5,336.58 | 5,336.58 |
| 01.01.01.04 | TRANSPORTE DE MATERIALES A OBRA | glb | 1.00 | 10,543.20 | 10,543.20 |
| 01.01.01.05 | CINTA PLASTICA SEÑALIZAD. SEGURIDAD EN OBRA | m | 8,000.00 | 1.23 | 9,840.00 |
| 01.01.01.06 | PUENTE DE MADERA PARA PASE PEATONAL | und | 40.00 | 348.55 | 13,942.00 |
| 01.01.02 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | 11,460.64 |
| 01.01.02.01 | TRAZO Y REPLAN. INICIAL OBRA P/LINEAS DESAGUE | m | 3,638.30 | 1.11 | 4,038.51 |
| 01.01.02.02 | TRAZO Y REPLAN. DURANT. OBRA P/LINEAS DESAG. | m | 3,638.30 | 1.47 | 5,348.30 |
| 01.01.02.03 | TRAZO Y REPLAN. FINAL OBRA P/LINEAS DE DESAGUE | m | 3,638.30 | 0.57 | 2,073.83 |
| 01.01.03 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | 292,266.14 |
| 01.01.03.01 | EXCAV.ZANJA C/MAQ.TN.P/TUB.HASTA1.20m, A=0.80m | m | 342.22 | 4.69 | 1,605.01 |
| 01.01.03.02 | EXCAV.ZANJA C/MAQ.TN.P/TUB.1.51-2.00m, A=0.80m | m | 97.85 | 7.21 | 705.50 |
| 01.01.03.03 | EXCAV.ZANJA C/MAQ.TN.P/TUB.2.01-2.50m, A=0.80m | m | 189.74 | 9.51 | 1,804.43 |
| 01.01.03.04 | EXCAV.ZANJA C/MAQ.TN.P/TUB.2.51-3.00m, A=1.00m | m | 270.63 | 14.92 | 4,037.80 |
| 01.01.03.05 | EXCAV.ZANJA C/MAQ.TN.P/TUB.3.01-3.50m, A=1.00m | m | 515.09 | 18.12 | 9,333.43 |
| 01.01.03.06 | EXCAV.ZANJA C/MAQ.TSR.P/TUB.HASTA1.20m, A=0.8m | m | 430.25 | 9.79 | |
| 01.01.03.07 | EXCAV.ZANJA C/MAQ.TSR.P/TUB.1.20-1.50m, A=0.80m | m | 637.40 | 11.28 | 7,189.87 |
| 01.01.03.08 | EXCAV.ZANJA C/MAQ.TSR.P/TUB.1.51-2.00m, A=1.00m | m | 565.16 | 18.81 | 10,630.66 |
| 01.01.03.09 | EXCAV.ZANJA C/MAQ.TSR.P/TUB.2.01-2.50m, A=1.00m | m | 246.28 | 24.84 | 6,117.60 |
| 01.01.03.10 | EXCAV.ZANJA C/MAQ.TSR.P/TUB.2.51-3.00m, A=1.20m | m | 343.68 | 48.39 | 16,630.68 |
| 01.01.03.11 | REFINE Y NIVELACION DE ZANJA, TN. HASTA 3.5m | m | 1,415.53 | 3.13 | 4,430.61 |
| 01.01.03.12 | REFINE Y NIVELACION DE ZANJA, TSR. HASTA 3.5m | m | 2,222.77 | 4.62 | 10,269.20 |
| 01.01.03.13 | CAMA DE APOYO P/TUB.TODA PROF. H=0.10m | m | 3,638.30 | 6.94 | 25,249.80 |
| 01.01.03.14 | RELL.COMP.ZANJA, TN.P/TUB.HASTA 1.20m,A=0.80m | m | 342.22 | 26.59 | 9,099.63 |
| 01.01.03.15 | RELL.COMP.ZANJA, TN.P/TUB.1.51-2.00m,A=0.80m | m | 97.85 | 40.62 | 3,974.67 |
| 01.01.03.16 | RELL.COMP.ZANJA, TN.P/TUB.2.01-2.50m,A=0.80m | m | 189.74 | 53.89 | 10,225.09 |
| 01.01.03.17 | RELL.COMP.ZANJA, TN.P/TUB.2.51-3.00m,A=1.00m | m | 270.63 | 64.50 | 17,455.64 |
| 01.01.03.18 | RELL.COMP.ZANJA, TN.P/TUB.3.01-3.50m,A=1.00m | m | 515.09 | 80.43 | 41,428.69 |
| 01.01.03.19 | RELL.COMP.ZANJA, TSR.P/TUB.HASTA-1.20m,A=0.80m | m | 430.25 | 28.99 | 12,472.95 |
| 01.01.03.20 | RELL.COMP.ZANJA, TSR.P/TUB.1.20-1.50m,A=0.80m | m | 637.40 | 35.44 | 22,589.46 |
| 01.01.03.21 | RELL.COMP.ZANJA, TSR.P/TUB.1.51-2.00m,A=1.00m | m | 565.16 | 46.31 | 26,172.56 |
| 01.01.03.22 | RELL.COMP.ZANJA, TSR.P/TUB.2.01-2.50m,A=1.00m | m | 246.28 | 63.96 | 15,752.07 |
| 01.01.03.23 | RELL.COMP.ZANJA, TSR.P/TUB.2.51-3.00m,A=1.20m | m | 343.68 | 79.74 | 27,405.04 |
| 01.01.03.24 | ELIMIN. MATERIAL EXCEDENTE C/MAQ Dmax.=2 Km | m3 | 402.97 | 8.62 | 3,473.60 |
| 01.01.04 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIAS | | | | 144,025.75 |
| 01.01.04.01 | SUMIN. TUBERIA PVC S-25 UF, ISO 4435 160 mm | m | 391.00 | 15.82 | 6,185.62 |
| 01.01.04.02 | SUMIN.TUBERIA PVC S-25 UF, ISO 4435 200 mm | m | 2,196.60 | 23.92 | 52,542.67 |
| 01.01.04.03 | SUMIN. TUBERIA PVC S-25 UF, ISO 4435 250mm | m | 321.56 | 38.29 | 12,312.53 |
| 01.01.04.04 | SUMIN. TUBERIA PVC S-20 UF, ISO 4435 200 mm | m | 587.00 | 29.22 | 17,152.14 |
| 01.01.04.05 | SUMIN. TUBERIA PVC S-20 UF, ISO 4435 250 mm | m | 142.14 | 47.74 | 6,785.76 |

PRESUPUESTO SISTEMA DE ALCANTARILLADO

Proyecto: EXPEDIENTE TECNICO DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO
Y PLANTA DE TRATAMIENTO DEL
ANEXO CANTERA - NUEVO IMPERIAL - CAÑETE

Cliente MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE NUEVO IMPERIAL

Lugar: ANEXO CANTERA - NUEVO IMPERIAL-CAÑETE

Precios al 31/08/2011

| Item | Descripción | Und. | Metrado | Precio (S/.) | Parcial (S/.) |
|-------------|---|------|----------|--------------|---------------|
| 01.01.04.06 | INSTAL.TUB.PVC S-25 UF,160mm+PR.HIDR. Z.ABIERTA | m | 391.00 | 9.44 | 3,691.04 |
| 01.01.04.07 | INSTAL.TUB.PVC S-25 UF,200mm+ PR.HIDR. Z.ABIERTA | m | 2,196.60 | 10.15 | 22,295.49 |
| 01.01.04.08 | INSTAL.TUB.PVC S-25 UF, 250mm +PR.HIDR. Z.ABIERTA | m | 321.56 | 10.99 | 3,533.94 |
| 01.01.04.09 | INSTAL.TUB.PVC S-20 UF,200 mm+PR.HIDR. Z. ABIERTA | m | 587.00 | 10.15 | 5,958.05 |
| 01.01.04.10 | INSTAL.TUB.PVC S-20 UF,250mm+PR.HIDR. Z. ABIERTA | m | 142.14 | 10.99 | 1,562.12 |
| 01.01.04.11 | PRUEBA HIDR.TUB.PVC. A ZANJA TAPADA | m | 3,638.30 | 3.30 | 12,006.39 |
| 01.01.05 | BUZONES O CAMARA DE INSPECCIÓN | | | | 147,622.48 |
| 01.01.05.01 | BUZÓN TIPO I,+ ELIM.DESM.C/MAQ. HASTA1.50m | und | 39.00 | 1,831.14 | 71,414.46 |
| 01.01.05.02 | BUZÓN TIPO I.+ ELIM.DESM. C/MAQ. HASTA 2.0m | und | 14.00 | 2,024.21 | 28,338.94 |
| 01.01.05.03 | BUZÓN TIPO I. + ELIM.DESM. C/MAQ. HASTA2.5m | und | 7.00 | 2,217.30 | 15,521.10 |
| 01.01.05.04 | BUZÓN TIPO I.+ ELIM. DESM. C/MAQ. HASTA3.0m | und | 2.00 | 2,536.46 | 5,072.92 |
| 01.01.05.05 | BUZÓN TIPO I.+ ELIM.DESM. C/MAQ. HASTA3.5m | und | 5.00 | 3,263.26 | 16,316.30 |
| 01.01.05.06 | DADOS DE EMPALME CONCRETO F'C=175 KG/CM2 | und | 139.00 | 78.84 | 10,958.76 |
| 01.01.06 | PRUEBAS DE LABORATORIO | | | | 6,493.50 |
| 01.01.06.01 | PRUEB.COMPA.SUELOS(PROCT.MODIF.DENS. CAMPO) | und | 50.00 | 87.90 | 4,395.00 |
| 01.01.06.02 | PRUEBA CALIDAD DE CONC.(PRUEBA A LA COMPR.) | und | 50.00 | 41.97 | 2,098.50 |
| 01.02 | CONEXIONES DOMICILIARIAS | | | | 173,758.81 |
| 01.02.01 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | 2,964.24 |
| 01.02.01.01 | TRAZO Y REPLAN.INICIAL CONEXI.DOMIC.DESAGUE | m | 1,656.00 | 1.11 | 1,838.16 |
| 01.02.01.02 | TRAZO Y REPLAN.FINAL CONEX.DOMIC.DESAGUE | m | 1,656.00 | 0.68 | 1,126.08 |
| 01.02.02 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | 87,258.57 |
| 01.02.02.01 | EXCAV.ZANJA MAN.P/TUB.160mm.1.2-1.5m.A=0.60 m | m | 1,656.00 | 25.53 | 42,277.68 |
| 01.02.02.02 | REF. Y NIV. ZANJA P/TUB. 160mm. | m | 1,656.00 | 3.13 | 5,183.28 |
| 01.02.02.03 | CAMA DE APOYO ARENA P/CONEX. DOMIC.E=0.10m | m | 1,656.00 | 5.54 | 9,174.24 |
| 01.02.02.04 | RELL.COMPAC. ZANJA, P/TUB.160mm.1.20-1.50m,A=0.60 | m | 1,656.00 | 17.82 | 29,509.92 |
| 01.02.02.05 | ELIMIN. MATERIAL EXCEDENTE C/MAQ Dmax.=2km | m3 | 129.17 | 8.62 | 1,113.45 |
| 01.02.03 | CONEXIONES DOMICILIARIAS P/ DESAGUE 9m PROMEDIO | | | | 83,536.00 |
| 01.02.03.01 | SUMINISTRO DE TUBERIA PVC 160 mm S-25 | m | 1,656.00 | 15.83 | 26,214.48 |
| 01.02.03.02 | INSTAL.+PRUEB.HIDRAUL.ZANJA ABIERTA TUB.160mm | m | 1,656.00 | 7.24 | 11,989.44 |
| 01.02.03.03 | SUMIN.DE CAJA DE CONC. Y TAPA CONC.0.30x0.60m | und | 184.00 | 48.00 | 8,832.00 |
| 01.02.03.04 | INSTAL. DE CAJA Y TAPA DE CONC.0.30x0.60m. | und | 184.00 | 105.71 | 19,450.64 |
| 01.02.03.05 | SUMIN. ELEMEN. EMPOTRA.TUB.PVC-ACHIMBA160mm | und | 184.00 | 33.60 | 6,182.40 |
| 01.02.03.06 | INSTAL.ELEMEN.EMPOTRA.TUB.PVC.CACHIMBA160mm | und | 184.00 | 26.57 | 4,888.88 |
| 01.02.03.07 | PRUE.HIDRAUL.CONEX.DOMIC. A ZANJ.TAPADA Y RED | m | 1,656.00 | 3.61 | 5,978.16 |
| 01.03 | EMISOR | | | | 67,009.34 |
| 01.03.01 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | 1,345.01 |
| 01.03.01.01 | LIMPIEZA DEL TERRENO | m | 372.58 | 0.46 | 171.39 |
| 01.03.01.02 | TRAZO Y REPLAN.INICIAL OBRA P/LINEAS DESAGUE | m | 372.58 | 1.11 | 413.56 |
| 01.03.01.03 | TRAZO Y REPLAN.DURAN.OBRA P/LINEAS DESAGUE | m | 372.58 | 1.47 | 547.69 |
| 01.03.01.04 | TRAZO Y REPLAN.FINAL OBRA P/LINEAS DE DESAGUE | m | 372.58 | 0.57 | 212.37 |
| 01.03.02 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | 31,133.20 |
| 01.03.02.01 | EXCAV.ZANJA C/MAQ.TN.P/TUB.HASTA1.20m, A=0.80m | m | 143.75 | 4.69 | 674.19 |
| 01.03.02.02 | EXCAV.ZANJA C/MAQ.TN.P/TUB.2.51-3.00m, A=1.00m | m | 67.53 | 14.92 | 1,007.55 |
| 01.03.02.03 | EXCAV.ZANJA C/MAQ.TN.P/TUB.3.01-3.50m, A=1.00m | m | 161.30 | 18.12 | 2,922.76 |
| 01.03.02.04 | REFINE Y NIVEL. EN FONDO DE ZANJA P/DESAGUE | m | 372.58 | 4.41 | 1,643.08 |
| 01.03.02.05 | CAMA APOYO P/TUB. TODA PROF. H=0.10m, A=0.80m | m | 372.58 | 6.94 | 2,585.71 |
| 01.03.02.06 | RELL.COMPAC.ZANJA,TN.P/TUB.HASTA1.20m,A=0.80m | m | 143.75 | 31.90 | 4,585.63 |
| 01.03.02.07 | RELL.COMPAC.ZANJA,TN.P/TUB.2.51-3.00m,A=1.00m | m | 67.53 | 64.50 | 4,355.69 |

PRESUPUESTO SISTEMA DE ALCANTARILLADO

Proyecto: EXPEDIENTE TECNICO DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO
Y PLANTA DE TRATAMIENTO DEL
ANEXO CANTERA - NUEVO IMPERIAL - CAÑETE

Cliente MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE NUEVO IMPERIAL

Lugar: ANEXO CANTERA - NUEVO IMPERIAL-CAÑETE

Precios al 31/08/2011

| Item | Descripción | Und. | Metrado | Precio (S/.) | Parcial (S/.) |
|-------------|---|------------|---------|--------------|---------------------|
| 01.03.02.08 | RELL.COMPAC. ZANJA,TN.P/TUB.3.01-3.50m,A=1.00m | m | 161.30 | 80.43 | 12,973.36 |
| 01.03.02.09 | ELIMIN. MATERIAL EXCEDENTE C/MAQ Dmax.=2Km | m3 | 44.69 | 8.62 | 385.23 |
| 01.03.03 | BUZONES O CAMARA DE INSPECCIÓN | | | | 14,456.52 |
| 01.03.03.01 | BUZÓN TIPO I. + ELIM. DESM. C/MAQ. HASTA 1.50 m | und | 3.00 | 1,831.14 | 5,493.42 |
| 01.03.03.02 | BUZÓN TIPO I, + ELIM. DESM. C/MAQ.HASTA 2.5 m | und | 1.00 | 2,217.30 | 2,217.30 |
| 01.03.03.03 | BUZÓN TIPO I. + ELIM. DESM. C/MAQ. HASTA 3.0m | und | 1.00 | 2,536.46 | 2,536.46 |
| 01.03.03.04 | BUZÓN TIPO I. + ELIM. DESM. C/MAQ. HASTA 3.5m | und | 1.00 | 3,263.26 | 3,263.26 |
| 01.03.03.05 | DADOS DE EMPALME CONCRETO F'C=175 KG/CM2 | und | 12.00 | 78.84 | 946.08 |
| 01.03.04 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIAS | | | | 20,074.61 |
| 01.03.04.01 | SUMINISTRO DE TUB. PVC S-25 UF, ISO 4435 250 mm | m | 372.58 | 38.31 | 14,273.54 |
| 01.03.04.02 | INSTAL.TUB.PVC S-25 UF, 250mm+PR.HIDR. Z. ABIERTA | m | 372.58 | 12.00 | 4,470.96 |
| 01.03.04.03 | PRUEBA HIDR. TUB.PVC. A ZANJA TAPADA | m | 372.58 | 3.57 | 1,330.11 |
| | COSTO DIRECTO | CD | | S/. | 914,805.31 |
| | GASTO GENERAL (14.60%CD) | GG | | S/. | 133,561.58 |
| | UTILIDAD (10% CD) | UTI | | S/. | 91,480.53 |
| | SUB TOTAL | | | S/. | 1,139,847.42 |
| | IGV. (18%) | | | S/. | 205,172.53 |
| | TOTAL PRESUPUESTO | | | S/. | 1,345,019.95 |

SON: UN MILLON TRESCIENTOS CUARENTA Y CINCO MIL DIECINUEVE Y 95/100 NUEVOS SOLES

Presupuesto de la Planta de Tratamiento

PRESUPUESTO PLANTA DE TRATAMIENTO

Proyec.o: EXPEDIENTE TECNICO DEL SISTEMA DE
ALCANTARILLADO Y PLANTA DE TRATAMIENTO DEL
ANEXO CANTERA - NUEVO IMPERIAL - CAÑETE

Cliente MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE NUEVO IMPERIAL

Lugar: ANEXO CANTERA - NUEVO IMPERIAL-CAÑETE

Precios al 31/08/2011

| Item | Descripción | Und. | Metrado | Precio (S/.) | Parcial (S/.) |
|-------------|--|------|----------|--------------|-------------------|
| 02 | PLANTA DE TRATAMIENTO | | | | 414,247.41 |
| 02.01 | CAMARA DE REJAS Y DESARENADOR | | | | 8,065.33 |
| 02.01.01 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | 94.40 |
| 02.01.01.01 | TRAZO Y REPLANTEO | m2 | 16.00 | 3.11 | 49.76 |
| 02.01.01.02 | LIMPIEZA MANUAL DE TERRENO | m2 | 16.00 | 2.79 | 44.64 |
| 02.01.02 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | 45.11 |
| 02.01.02.01 | EXCAV.C/MAQ.TN.PARA CAMARA Y DESARENADOR | m3 | 15.60 | 2.44 | 38.06 |
| 02.01.02.02 | NIV.INT. Y APISONADO FINAL DE TERRENO | m2 | 8.70 | 0.81 | 7.05 |
| 02.01.03 | CONCRETO SIMPLE | | | | 131.14 |
| 02.01.03.01 | FALSO PISO DE CONCRETO F'C=140KG/CM2 | m3 | 0.76 | 172.55 | 131.14 |
| 02.01.04 | CONCRETO ARMADO | | | | 4,857.90 |
| 02.01.04.01 | CONCRETO EN LOSA DE CIMENTACION F'C=245 KG/CM2 | m3 | 0.87 | 310.54 | 270.17 |
| 02.01.04.02 | ENCOF. PARA CIMENTACIONES | m2 | 4.00 | 53.06 | 212.24 |
| 02.01.04.03 | ACERO EN LOSA DE CIMENTACIÓN GRADO 60 | kg | 35.25 | 3.81 | 134.30 |
| 02.01.04.04 | CONCRETO EN MUROS REFOR. F'C=245 KG/CM2 | m3 | 3.63 | 308.54 | 1,120.00 |
| 02.01.04.05 | ENCOF. Y DESECOF. MUROS REFORZADOS | m2 | 48.76 | 51.79 | 2,525.28 |
| 02.01.04.06 | ACERO EN MUROS REFORZADOS GRADO 60 | kg | 151.63 | 3.93 | 595.91 |
| 02.01.05 | REVOQUES Y ENLUCIDOS | | | | 2,146.51 |
| 02.01.05.01 | TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTES INTERIOR | m2 | 54.54 | 34.72 | 1,893.63 |
| 02.01.05.02 | TARRAJEO EN EXTERIORES CON CEMENTO-ARENA | m2 | 8.10 | 31.22 | 252.88 |
| 02.01.06 | EQUIPAMIENTO | | | | 790.27 |
| 02.01.06.01 | COMPUERTA METALICA DE 0.30 X 0.50 E=3/16" | und | 2.00 | 166.54 | 333.08 |
| 02.01.06.02 | PLANCHA METALICA 0.65 x 0.4 m E=1/2" | und | 1.00 | 156.48 | 156.48 |
| 02.01.06.03 | REJA P/RETENCION DE SOLIDOS PLAT. 1 1/2" x 3/8" MARCO L 1 1/2" x 1 1/2" x 1/4" | m2 | 0.33 | 911.24 | 300.71 |
| 02.02 | LAGUNAS DE ESTABILIZACION | | | | 206,041.54 |
| 02.02.01 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | 25,144.85 |
| 02.02.01.01 | TRAZO Y REPLANTEO | m2 | 4,261.84 | 3.11 | 13,254.32 |
| 02.02.01.02 | LIMPIEZA MANUAL DE TERRENO | m2 | 4,261.84 | 2.79 | 11,890.53 |
| 02.02.02 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | 105,406.07 |
| 02.02.02.01 | EXCAVACION C/MAQ., TN. PARA POZAS | m3 | 4,390.80 | 2.44 | 10,713.55 |
| 02.02.02.02 | RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO | m3 | 971.00 | 49.53 | 48,093.63 |
| 02.02.02.03 | EXCAV.ZANJA C/MAQ.TN.P/TUB.8" HASTA1.50m, A=0.80m | m | 129.60 | 5.41 | 701.14 |
| 02.02.02.04 | RELL.COMPAC.ZANJA,TN.P/TUB.8"HASTA1.50m, A=0.80m | m | 129.60 | 31.90 | 4,134.24 |
| 02.02.02.05 | ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE C/MAQ Dmax.=2Km | m3 | 3,419.80 | 8.62 | 29,478.68 |
| 02.02.02.06 | REFINE Y NIVELACION DE POZA ESTABILIZADORA Y TALUDES | m2 | 3,825.70 | 2.87 | 10,979.76 |
| 02.02.02.07 | REFINE Y NIVELACIÓN DE ZANJA TN. P/TUB. 8" | m | 129.60 | 3.13 | 405.65 |
| 02.02.02.08 | CAMA DE APOYO P/TUB. 8", TODA PROF. H=0.10m | m | 129.60 | 6.94 | 899.42 |
| 02.02.03 | IMPERMEABILIZACION DE LAGUNAS DE ESTABILIZACIÓN | | | | 59,833.95 |
| 02.02.03.01 | IMPERM. DE LAGUNA CON GEOMEMBRANA HDPE e=1.50 mm | m2 | 3,825.70 | 15.64 | 59,833.95 |

PRESUPUESTO PLANTA DE TRATAMIENTO

Proyecto: EXPEDIENTE TECNICO DEL SISTEMA DE
ALCANTARILLADO Y PLANTA DE TRATAMIENTO DEL
ANEXO CANTERA - NUEVO IMPERIAL - CAÑETE

Cliente MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE NUEVO IMPERIAL

Lugar: ANEXO CANTERA - NUEVO IMPERIAL-CAÑETE

Precios al 31/08/2011

| Item | Descripción | Und. | Metrado | Precio (S/.) | Parcial (S/.) |
|-------------|---|------|---------|--------------|---------------|
| 02.02.04 | SUMINISTRO E INSTALACIONES DE TUBERIA Y ACCESORIOS | | | | 7,347.07 |
| 02.02.04.01 | SUMIN. TUBERIA PVC S-20 UF, ISO 4435 200 mm | m | 129.60 | 29.22 | 3,786.91 |
| 02.02.04.02 | INSTAL.TUB. PVC S-20 UF+PR.HIDR.T/PROF.Z. ABIERTA | m | 129.60 | 10.15 | 1,315.44 |
| 02.02.04.03 | SUMINISTRO DE ACCESORIOS CODOS 90° PVC S-20 | und | 24.00 | 70.03 | 1,680.72 |
| 02.02.04.04 | INSTALACIÓN DE ACCESORIOS CODOS 90° PVC S-20 | und | 24.00 | 23.50 | 564.00 |
| 02.02.05 | ESTRUCTURAS EN LAGUNAS | | | | 8,309.60 |
| 02.02.05.01 | DADOS DE APOYO A TUBERIA ENTRADA A LAGUNA | und | 4.00 | 46.67 | 186.68 |
| 02.02.05.02 | CONCRETO F'C=245 KG/CM2 EN LOSA DE DESCARGA A LAGUNAS | m3 | 5.50 | 311.89 | 1,715.40 |
| 02.02.05.03 | ESTRUCTURA DE SALIDA EN LAGUNAS | und | 4.00 | 1,601.88 | 6,407.52 |
| 02.03 | RED DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO | | | | 48,042.82 |
| 02.03.01 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | 1,036.67 |
| 02.03.01.01 | TRAZ.YREPL.INICIAL OBRA P/LINEAS DE DESAGUE | m | 329.10 | 1.11 | 365.30 |
| 02.03.01.02 | TRAZ.YREPL.DURAN.OBRA P/LINEAS DE DESAGUE | m | 329.10 | 1.47 | 483.78 |
| 02.03.01.03 | TRAZ.YREPL.FINAL OBRA P/LINEAS DE DESAGUE | m | 329.10 | 0.57 | 187.59 |
| 02.03.02 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | 16,844.05 |
| 02.03.02.01 | EXCAV.ZANJA C/MAQ.TSR.P/TUB.HASTA1.20m, A=0.8m | m | 164.40 | 9.79 | 1,609.48 |
| 02.03.02.02 | EXCAV.ZANJA C/MAQ.TSR P/TUB. 1.20-1.50m, A=0.80m | m | 115.29 | 11.28 | 1,300.47 |
| 02.03.02.03 | EXCAV.ZANJA MAN.TSR.P/TUB 8" 1.21-1.50m. A=0.80m. | m | 49.41 | 38.30 | 1,892.40 |
| 02.03.02.04 | REF.Y NIVEL. ZANJA TSR. P/TUB.8" A=0.80 m. | m | 329.10 | 4.62 | 1,520.44 |
| 02.03.02.05 | CAMA DE APOYO P/TUB. 8", TODA PROF. H=0.10m | m | 329.10 | 6.94 | 2,283.95 |
| 02.03.02.06 | RELL.COMPAC.ZANJA,TSR.P/TUB.8".HASTA1.20m, A=0.80 | m | 164.40 | 20.28 | 3,334.03 |
| 02.03.02.07 | RELL.COMPAC.ZANJA,TSR.P/TUB.8".1.21-1.50m,A=0.80 | m | 164.70 | 23.57 | 3,881.98 |
| 02.03.02.08 | ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE C/MAQ Dmax.=2Km | m3 | 118.48 | 8.62 | 1,021.30 |
| 02.03.03 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIAS | | | | 12,956.67 |
| 02.03.03.01 | SUMIN. TUBERIA PVC S-25 UF, ISO 4435 200 mm | m | 329.10 | 29.22 | 9,616.30 |
| 02.03.03.02 | INSTAL.TUB.PVC S-25 UF+PR.HIDR.T/PROF.Z.ABIERTA | m | 329.10 | 10.15 | 3,340.37 |
| 02.03.04 | CAJA DE DISTRIBUCIÓN | | | | 15,951.52 |
| 02.03.04.01 | CAJA DE DISTRIBUCION CD3 (1.90m x 1.90m) | und | 1.00 | 1,508.32 | 1,508.32 |
| 02.03.04.02 | CAJA DE DISTRIBUCION CD2 (1.30m x 1.30m) | und | 10.00 | 1,312.75 | 13,127.50 |
| 02.03.04.03 | CAJA DE DISTRIBUCION CD1 (1.30m x 1.30m) | und | 1.00 | 1,315.70 | 1,315.70 |
| 02.03.05 | PRUEBAS | | | | 1,253.91 |
| 02.03.05.01 | PR.ZANJA TAPADA PARA TUBERÍA DESAGUE 8" | m | 329.10 | 3.30 | 1,086.03 |
| 02.03.05.02 | PR.CALIDAD DE CONCRETO (PR.COMPRES.) | und | 4.00 | 41.97 | 167.88 |
| 02.04 | CERCO PERIMÉTRICO PLANTA TRATAMIENTO | | | | 78,956.44 |
| 02.04.01 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | 1,138.26 |
| 02.04.01.01 | TRAZO Y REPLANTEO | m2 | 366.00 | 3.11 | 1,138.26 |
| 02.04.02 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | 802.63 |
| 02.04.02.01 | EXCAVACION A MANO TERRENO CONGLOMERADO | m3 | 27.07 | 29.65 | 802.63 |
| 02.04.03 | CONCRETO SIMPLE | | | | 5,626.84 |
| 02.04.03.01 | BASE CONCRETO PARA CERCO F'C=175 KG/CM2 | und | 94.00 | 59.86 | 5,626.84 |
| 02.04.04 | CARPINTERIA METALICA | | | | 71,388.71 |
| 02.04.04.01 | SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBO PARA CERCO | m | 351.36 | 34.45 | 12,104.35 |
| 02.04.04.02 | SUMINISTRO E INSTALACION DE MARCO Y MALLA PARA CERCO | m | 351.36 | 160.19 | 56,284.36 |
| 02.04.04.03 | PUERTA METALICA 4.00mx2.60m | und | 2.00 | 1,500.00 | 3,000.00 |

PRESUPUESTO PLANTA DE TRATAMIENTO

Proyecto: EXPEDIENTE TECNICO DEL SISTEMA DE
ALCANTARILLADO Y PLANTA DE TRATAMIENTO DEL
ANEXO CANTERA - NUEVO IMPERIAL - CAÑETE

Ciente MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE NUEVO IMPERIAL

Lugar: ANEXO CANTERA - NUEVO IMPERIAL-CAÑETE

Precios al 31/08/2011

| Item | Descripción | Und. | Metrado | Precio (S/.) | Parcial (S/.) |
|-------------|---|------|---------|--------------|---------------|
| 02.05 | SALIDA DE EFLUENTE Y REGADIO | | | | 50,252.25 |
| 02.05.01 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | 512.82 |
| 02.05.01.01 | TRAZ.Y REPLAN. INICIAL DE OBRA P/EFLUENTE | m | 235.00 | 1.11 | 260.85 |
| 02.05.01.02 | TRAZ. Y REPLAN. INICIAL DE OBRA P/REGADIO | m | 227.00 | 1.11 | 251.97 |
| 02.05.02 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | 17,168.16 |
| 02.05.02.01 | LIMP.Y DESB. DE TERRENO (MANUAL) | m2 | 462.00 | 2.80 | 1,293.60 |
| 02.05.02.02 | EXCAV.CANAL Y EFLUEN. (MAT. SUELTO) | m3 | 166.32 | 25.38 | 4,221.20 |
| 02.05.02.03 | EXCAVACION PARA OBRAS DE ARTE | m3 | 5.60 | 27.08 | 151.65 |
| 02.05.02.04 | EXCAVACION EN ROCA (MANUAL) | m3 | 2.40 | 40.61 | 97.46 |
| 02.05.02.05 | RELL.COMPAC.OBRAS DE ARTE C/ MAT. DE PREST. | m3 | 2.00 | 52.79 | 105.58 |
| 02.05.02.06 | RELL.COMPAC. PARA CANAL Y EFLUEN. C/ MAT. DE PREST. | m3 | 157.08 | 53.56 | 8,413.20 |
| 02.05.02.07 | PERFILADO Y REFINE DE CANAL | m2 | 204.30 | 2.87 | 586.34 |
| 02.05.02.08 | ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE C/MAQ Dmax.=2Km | m3 | 266.72 | 8.62 | 2,299.13 |
| 02.05.03 | CONCRETO | | | | 17,141.91 |
| 02.05.03.01 | CONCRETO F'C=245 KG/CM2 P/CANAL | m3 | 30.65 | 311.89 | 9,559.43 |
| 02.05.03.02 | CONCRETO SOLADO F'C=100 KG/CM2 e= 0.05 | m2 | 9.60 | 15.63 | 150.05 |
| 02.05.03.03 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO P/CANALES | m2 | 204.30 | 36.38 | 7,432.43 |
| 02.05.04 | VARIOS | | | | 4,632.17 |
| 02.05.04.01 | JUNTA CONTRAC. SELLO CON ELASTOMERICO POLIURETANO | m | 40.86 | 24.45 | 999.03 |
| 02.05.04.02 | JUNTA DILAT. SELLO CON ELASTOMERICO POLIURETANO | m | 13.62 | 24.80 | 337.78 |
| 02.05.04.03 | SUMIN. Y COLOC. DE COMPUERTA METALICA TIPO TARJETA | und | 8.00 | 411.92 | 3,295.36 |
| 02.05.05 | CAJA DE DISTRIBUCIÓN REGADIO Y EFLUENTES | | | | 10,797.19 |
| 02.05.05.01 | CAJA DE DISTRIBUCION CD3 (1.90m x 1.90m) | und | 1.00 | 1,508.32 | 1,508.32 |
| 02.05.05.02 | CAJA DE DISTRIBUCION CD4 (1.30m x 1.30m) | und | 6.00 | 1,312.75 | 7,876.50 |
| 02.05.05.03 | CAJA DE DISTRIBUCION CD5 (1.75m x 1.75m) | und | 1.00 | 1,412.37 | 1,412.37 |
| 02.06 | INSTALACIONES DE GUARDIANIA Y ALMACEN DE PLANTA DE TRATAMIENTO | | | | 22,889.03 |
| 02.06.01 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | 982.60 |
| 02.06.01.01 | DEMOLICION DE OBRAS DE MAMPOSTERIA | m | 28.00 | 30.65 | 858.20 |
| 02.06.01.02 | TRAZO Y REPLANTEO | m2 | 40.00 | 3.11 | 124.40 |
| 02.06.02 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | 730.10 |
| 02.06.02.01 | EXCAVACION DE ZANJA PARA CIMIENTO | m3 | 19.20 | 26.82 | 514.94 |
| 02.06.02.02 | ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE C/MAQ Dmax.=2Km | m3 | 24.96 | 8.62 | 215.16 |
| 02.06.03 | CONCRETO SIMPLE | | | | 3,979.48 |
| 02.06.03.01 | CONCRETO CIMIENTOS CORRIDOS | m3 | 15.36 | 172.12 | 2,643.76 |
| 02.06.03.02 | CONCRETO F'C=175 KG/CM2 +30% PM PARA SOBRECIMENTOS | m3 | 1.92 | 210.62 | 404.39 |
| 02.06.03.03 | ENCOFR. Y DESENCOFR. SOBRECIMIENTO | m2 | 25.60 | 36.38 | 931.33 |
| 02.06.04 | CONCRETO ARMADO | | | | 2,832.20 |
| 02.06.04.01 | CONCRETO P/COLUMNA F'C=245 KG/CM2 | m3 | 1.20 | 312.54 | 375.05 |
| 02.06.04.02 | ENCOFR.Y DESENCOFR. PARA COLUMNAS | m2 | 13.44 | 38.27 | 514.35 |
| 02.06.04.03 | ACERO CORR. FY= 4200 kg/cm2 PARA COLUMNA | kg | 145.76 | 4.02 | 585.96 |
| 02.06.04.04 | CONCRETO P/VIGAS F'C=245 KG/CM2 | m3 | 0.89 | 312.54 | 278.16 |
| 02.06.04.05 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VIGAS | m2 | 11.90 | 43.69 | 519.91 |
| 02.06.04.06 | ACERO CORRUG. FY= 4200 kg/cm2 PARA VIGAS | kg | 138.31 | 4.04 | 558.77 |
| 02.06.05 | ALBAÑILERIA | | | | 5,265.67 |
| 02.06.05.01 | MURO DE SOGA LADRILLO CARAVISTA | m2 | 72.46 | 72.67 | 5,265.67 |

PRESUPUESTO PLANTA DE TRATAMIENTO

Proyecto: EXPEDIENTE TECNICO DEL SISTEMA DE
ALCANTARILLADO Y PLANTA DE TRATAMIENTO DEL
ANEXO CANTERA - NUEVO IMPERIAL - CAÑETE

Ciente MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE NUEVO IMPERIAL

Lugar: ANEXO CANTERA - NUEVO IMPERIAL-CAÑETE Precios al 31/08/2011

| Item | Descripción | Und. | Metrado | Precio (S/.) | Parcial (S/.) |
|-------------|--|-------------|---------|--------------|-------------------|
| 02.06.06 | REVOQUES Y ENLUCIDOS | | | | 1,561.25 |
| 02.06.06.01 | TARRAJEO DE SOBRECIMIENTO | m2 | 19.20 | 29.35 | 563.52 |
| 02.06.06.02 | TARRAJEO COLUMNAS | m2 | 13.44 | 38.12 | 512.33 |
| 02.06.06.03 | TARRAJEO DE VIGAS | m2 | 11.90 | 40.79 | 485.40 |
| 02.06.07 | COBERTURA DE TECHO | | | | 4,707.90 |
| 02.06.07.01 | SUMINISTRO DE COBERTURA TIPO CANALON CON ESTRUCTURA METALICA | glb | 1.00 | 3,581.06 | 3,581.06 |
| 02.06.07.02 | INSTALACIÓN DE COBERTURA | m2 | 50.85 | 22.16 | 1,126.84 |
| 02.06.08 | CARPINTERIA | | | | 1,547.00 |
| 02.06.08.01 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE PUERTA 1mx2.2m | und | 2.00 | 333.40 | 666.80 |
| 02.06.08.02 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE VENTANA 1.6mx1.3m | und | 3.00 | 293.40 | 880.20 |
| 02.06.09 | INSTALACIONES SANITARIAS | | | | 1,282.83 |
| 02.06.09.01 | SUM. INSTAL DE INODORO INC. ACCESORIOS | und | 1.00 | 297.51 | 297.51 |
| 02.06.09.02 | SUM. INSTAL DE LAVATORIO INC. ACCESORIOS Y GRIFERIA | und | 1.00 | 238.17 | 238.17 |
| 02.06.09.03 | SUM. DUCHA CROMADA DE CABEZA GIRATORIA Y LLAVE MEZCLADORA | und | 1.00 | 42.97 | 42.97 |
| 02.06.09.04 | SUM. INSTAL. DE CAJA Y TAPA DE CONC.0.30x0.60m. | und | 1.00 | 105.71 | 105.71 |
| 02.06.09.05 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBERIA PVC SAL 2" | m | 2.30 | 13.57 | 31.21 |
| 02.06.09.06 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBERIA PVC SAL 4" | m | 34.40 | 16.49 | 567.26 |
| | COSTO DIRECTO | CD | | S/. | 414,247.41 |
| | GASTO GENERAL (14.60%CD) | GG. | | S/. | 60,480.12 |
| | UTILIDAD (10% CD) | UTI. | | S/. | 41,424.74 |
| | SUB TOTAL | | | S/. | 516,152.27 |
| | IGV. (18%) | | | S/. | 92,907.41 |
| | TOTAL PRESUPUESTO | | | S/. | 609,059.68 |

SON: SEISCIENTOS NUEVE MIL CINCUENTA Y NUEVE Y 68/100 NUEVOS SOLES

PRESUPUESTO DE LA RED DE ALCANTARILLADO

| | | | |
|---------------------------------|-------------|------------|---------------------|
| COSTO DIRECTO | CD | S/. | 914,805.31 |
| GASTO GENERAL (14.60%CD) | GG. | S/. | 133,561.58 |
| UTILIDAD (10% CD) | UTI. | S/. | 91,480.53 |
| SUB TOTAL | | S/. | 1,139,847.42 |
| IGV. (18%) | | S/. | 205,172.53 |
| TOTAL PRESUPUESTO | | S/. | 1,345,019.95 |

SON: UN MILLON TRESCIENTOS CUARENTA Y CINCO MIL DIECINUEVE Y 95/100 NUEVOS SOLES

PRESUPUESTO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO

| | | | |
|---------------------------------|-------------|------------|-------------------|
| COSTO DIRECTO | CD | S/. | 414,247.41 |
| GASTO GENERAL (14.60%CD) | GG. | S/. | 60,480.12 |
| UTILIDAD (10% CD) | UTI. | S/. | 41,424.74 |
| SUB TOTAL | | S/. | 516,152.27 |
| IGV. (18%) | | S/. | 92,907.41 |
| TOTAL PRESUPUESTO | | S/. | 609,059.68 |

SON: SEISCIENTOS NUEVE MIL CINCUENTA Y NUEVE Y 68/100 NUEVOS SOLES

TOTAL GENERAL DEL PRESUPUESTO inc IGV18%- 31.08.11

S/. 1'954,079.63 NUEVOS SOLES

DESAGREGADO DE GASTOS GENERALES

Proyecto : EXPEDIENTE TECNICO DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO Y PLANTA DE TRATAMIENTO DEL ANEXO CANTERA - NUEVO IMPERIAL - CAÑETE

CLIENTE : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE NUEVO IMPERIAL

LUGAR : ANEXO CANTERA - NUEVO IMPERIAL - CAÑETE

PLAZO 5 MESES

C.D. 1,329,052.72

| ITEM | DESCRIPCION | CANT. | COSTO MENSUAL (S/.) | FACTOR | TIEMPO (MESES) | PARCIAL (S/.) |
|--|--|-------|---------------------|--------|----------------|-------------------|
| GASTOS VARIABLES | | | | | | |
| 1.00 | DIRECCION TECNICA | | | | | |
| 1.01 | Ingeniero Residente - Jefe de Obra | 1.00 | 8,000.00 | 1.00 | 6.00 | 48,000.00 |
| 1.02 | Ingeniero Asistente | 1.00 | 4,000.00 | 1.00 | 5.00 | 20,000.00 |
| 2.00 | PERSONAL ADMINISTRATIVO | | | | | |
| 2.01 | Secretaria | 1.00 | 1,000.00 | 1.00 | 5.00 | 5,000.00 |
| 2.02 | Administrador | 1.00 | 2,500.00 | 1.00 | 5.00 | 12,500.00 |
| 3.00 | PERSONAL TECNICO | | | | | |
| 3.01 | Planillero | 1.00 | 1,500.00 | 1.00 | 5.00 | 7,500.00 |
| 3.02 | Tecnico laboratorista - Concreto | 1.00 | 2,000.00 | 1.00 | 5.00 | 10,000.00 |
| 4.00 | PERSONAL TECNICO | | | | | |
| 4.01 | Almacenero | 1.00 | 800.00 | 1.00 | 5.00 | 4,000.00 |
| 4.02 | Guardiana | 2.00 | 1,200.00 | 1.00 | 5.00 | 12,000.00 |
| 5.00 | EQUIPO | | | | | |
| 5.01 | Camioneta Pick-Up- 4x4 - Inc. Chofer y combustible | 1.00 | 4,500.00 | 1.00 | 5.00 | 22,500.00 |
| 5.02 | Bus traslado de personal - Inc. Chofer y combustible | 0.00 | 10,000.00 | 1.00 | 5.00 | 0.00 |
| 5.03 | Equipo de informatica | 1.00 | 700.00 | 1.00 | 5.00 | 3,500.00 |
| 5.04 | Equipo de comunicaciones | 1.00 | 350.00 | 1.00 | 5.00 | 1,750.00 |
| 6.00 | VARIOS | | | | | |
| 6.01 | Materiales de oficina | 1.00 | 600.00 | 1.00 | 5.00 | 3,000.00 |
| 6.02 | Manual de operación y mantenimiento | 1.00 | 2,500.00 | 1.00 | 1.00 | 2,500.00 |
| 6.03 | Oficina central del contratista | 1.00 | 3,000.00 | 1.00 | 5.00 | 15,000.00 |
| TOTAL DE GASTOS GENERALES VARIABLES | | | | | | 167,250.00 |
| GASTOS FIJOS | | | | | | |
| 1.00 | GASTOS FIJOS | | | | | |
| 1.01 | Gastos de licitacion y elaboracion de propuesta | 1.00 | 8,184.97 | 1.00 | 1.00 | 8,184.97 |
| 1.02 | Cartas Fianzas (4% anual de adelantos) | 0.80% | 1,329,052.72 | 1.00 | 1.00 | 10,632.42 |
| 1.03 | Impuesto SENCICO | 0.35% | 1,329,052.72 | 1.00 | 1.00 | 4,651.68 |
| 1.04 | Seguros | 0.25% | 1,329,052.72 | 1.00 | 1.00 | 3,322.63 |
| TOTAL GASTOS GENERALES FIJOS | | | | | | 26,791.70 |
| TOTAL | | | | | | 194,041.70 |
| PORCENTAJE GASTOS GENERALES VARIABLES | | | | | | 12.58% |
| PORCENTAJE GASTOS GENERALES FIJOS | | | | | | 2.02% |
| PORCENTAJE DE GASTOS GENERALES | | | | | | 14.60% |

Fórmula polinómica de la red de alcantarillado

S10

Página :

1

Fórmula Polinómica

Presupuesto 1003003 EXPEDIENTE TECNICO DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO
Y PLANTA DE TRATAMIENTO DEL ANEXO CANTERA -
NUEVO IMPERIAL - CAÑETE

Subpresupuesto 001 SISTEMA DE ALCANTARILLADO

Fecha Presupuesto 31/08/2011

Moneda NUEVOS SOLES

Ubicación Geográfica 150510 LIMA - CAÑETE - NUEVO IMPERIAL

$$K = 0.362*(J_r / J_o) + 0.065*(CCAr / CCAo) + 0.062*(AMDr / AMDo) + 0.058*(MPHr / MPHo) + 0.127*(Tr / To) + 0.129*(MQr / MQo) + 0.197*(G_Ur / G_Uo)$$

| Monomio | Factor | (%) | Símbolo | Indice | Descripción |
|---------|--------|---------|---------|--------|---|
| 1 | 0.362 | 100.000 | J | 47 | MANO DE OBRA INC. LEYES SOCIALES |
| 2 | 0.065 | 10.769 | | 10 | APARATO SANITARIO CON GRIFERIA |
| | | 30.769 | | 21 | CEMENTO PORTLAND TIPO I |
| | | 58.462 | CCA | 80 | CONCRETO PREMEZCLADO |
| 3 | 0.062 | 16.129 | | 29 | DÓLAR-CINTA SEGURIDAD |
| | | 48.387 | AMD | 04 | AGREGADO FINO |
| | | 35.484 | | 43 | MADERA NACIONAL PARA ENCOF. Y CARPINT. |
| 4 | 0.058 | 27.586 | | 37 | HERRAMIENTA MANUAL |
| | | 37.931 | MPH | 50 | MARCO Y TAPA DE FIERRO FUNDIDO |
| | | 34.483 | | 56 | PLANCHA DE ACERO-ENCOFR. METALICO |
| 5 | 0.127 | 100.000 | T | 72 | TUBERIA DE PVC PARA DESAGÜE |
| 6 | 0.129 | 100.000 | MQ | 49 | MAQUINARIA Y EQUIPO IMPORTADO |
| 7 | 0.197 | 100.000 | G_U | 39 | INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR |

Se presenta

Anexo F: Lista de Precios y Cantidades de Sistema de Alcantarillado

Fórmula polinómica de la planta de tratamiento

S10

Página :

1

Fórmula Polinómica

Presupuesto **1003003 EXPEDIENTE TECNICO DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO Y PLANTA DE TRATAMIENTO DEL ANEXO CANTERA - NUEVO IMPERIAL - CAÑETE**

Subpresupuesto **002 PLANTA DE TRATAMIENTO**

Fecha Presupuesto **31/08/2011**

Moneda **NUEVOS SOLES**

Ubicación Geográfica **150510 LIMA - CAÑETE - NUEVO IMPERIAL**

$$K = 0.312*(Jr / Jo) + 0.053*(CCPr / CCPo) + 0.059*(MAMr / MAMo) + 0.148*(TTr / TTo) + 0.113*(GMr / GMo) + 0.118*(MQr / MQo) + 0.197*(G_Ur / G_Uo)$$

| Monomio | Factor | (%) | Símbolo | Índice | Descripción |
|---------|--------|---------|---------|--------|---|
| 1 | 0.312 | 100.000 | J | 47 | MANO DE OBRA INC. LEYES SOCIALES |
| 2 | 0.053 | 5.660 | | 59 | PLANCHA DE ASBESTO-CEMENTO |
| | | 28.302 | | 23 | CEMENTO PORTLAND TIPO V |
| | | 66.038 | CCP | 80 | CONCRETO PREMEZCLADO |
| 3 | 0.059 | 42.373 | MAM | 50 | MARCO Y TAPA DE FIERRO FUNDIDO |
| | | 30.508 | | 05 | AGREGADO GRUESO |
| | | 27.119 | | 43 | MADERA NACIONAL PARA ENCOF. Y CARPINT. |
| 4 | 0.148 | 79.730 | TT | 65 | TUBERIA DE ACERO NEGRO Y/O GALVANIZADO |
| | | 20.270 | | 72 | TUBERIA DE PVC PARA DESAGÜE |
| 5 | 0.113 | 100.000 | GM | 29 | DÓLAR-GEOMEM. |
| 6 | 0.118 | 100.000 | MQ | 49 | MAQUINARIA Y EQUIPO IMPORTADO |
| 7 | 0.197 | 100.000 | G_U | 39 | INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR |

Se presenta

Anexo G: Lista de Precios y Cantidades de Planta de Tratamiento

4.3 PROGRAMACIÓN CALENDARIO DE AVANCE DE OBRA VALORIZADO

Diagrama Gantt

Para el desarrollo de la Programación de la Obra se ha realizado en base a los tiempos requeridos por cada actividad según su rendimiento y seguidamente se ha aplicado un factor de reducción de tiempos que implica utilizar varias cuadrillas según sea requerido y aun así manejar con sumo cuidado cuando estas se manejan en grupos, siguiendo en todo momento los procedimientos de secuencia constructiva que nos fueron impartidos en las clases, utilizando el Grafico de barras del Diagrama Gantt de las tareas a ejecutar.

Se ha desarrollado en:

Microsoft ®Office Project 2007

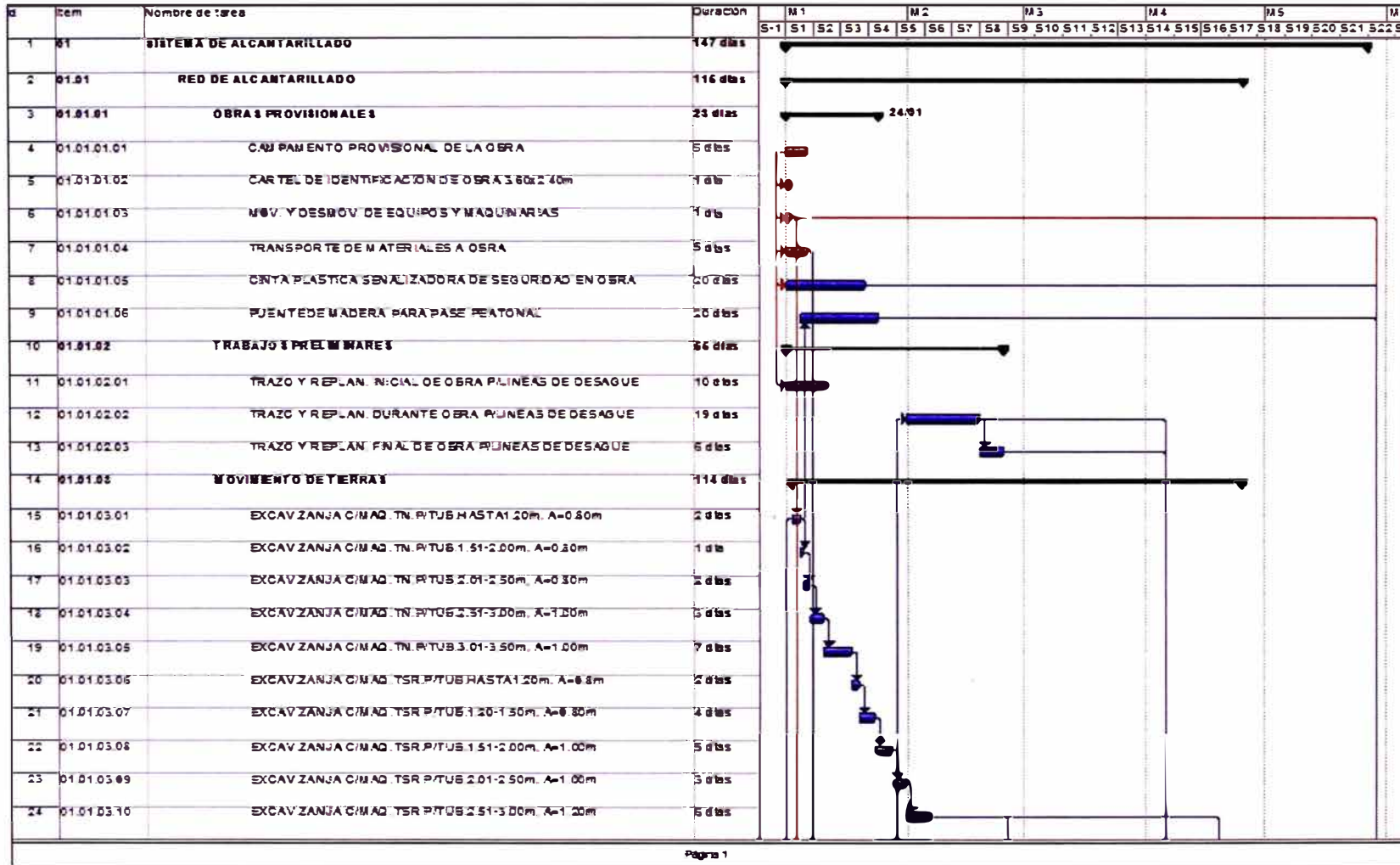
Se presenta Anexo E: Lista de Tiempos de Programación

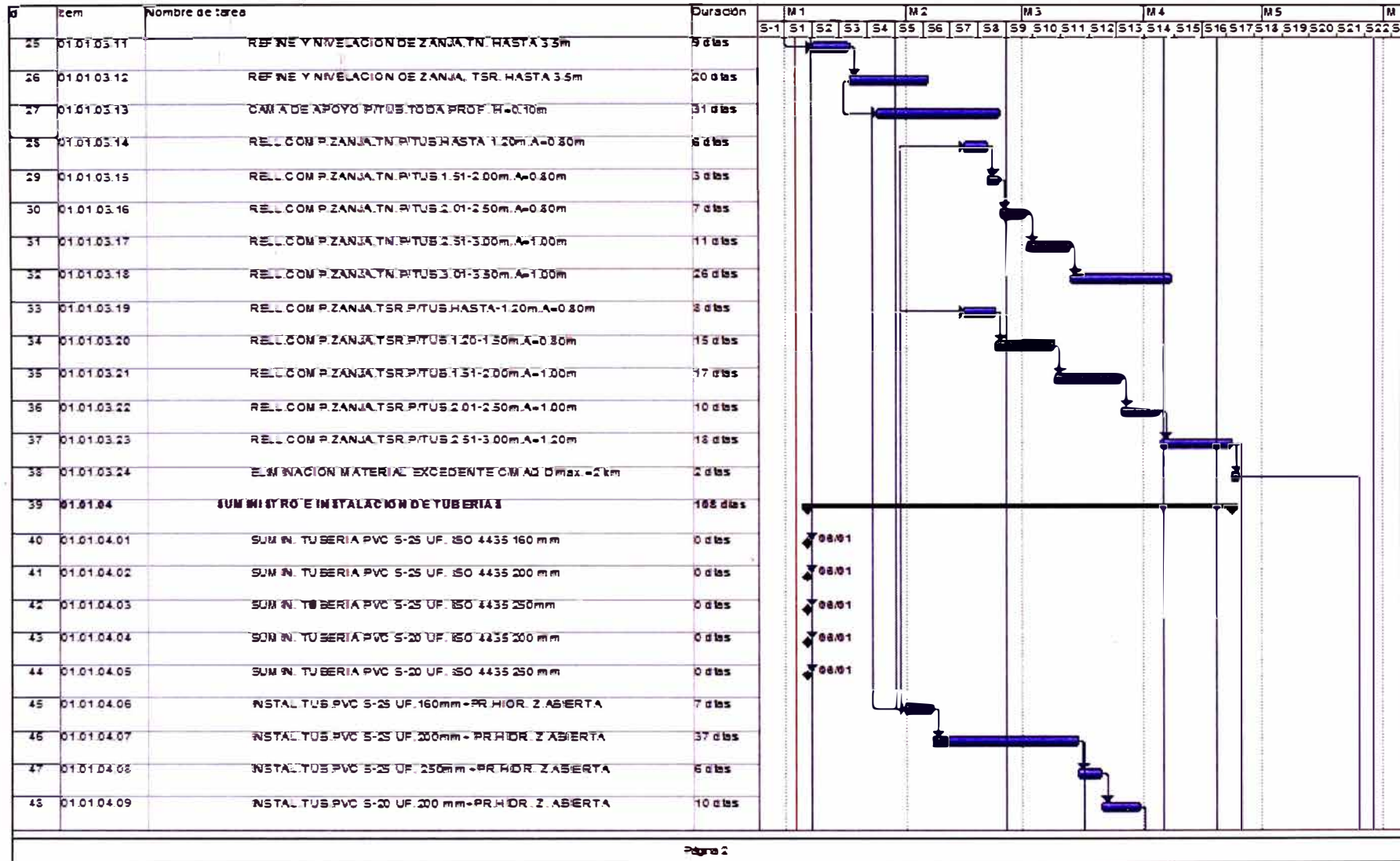
Se presenta El Calendario de Avance de Obra Valorizado

Se presenta El Diagrama de Desembolsos

Se presenta La “Curva S” de control de costos

Programación de la obra en Diagrama Gantt





| C | Item | Nombre de tarea | Duración | M 1 | | M 2 | | | | M 3 | | | | M 4 | | | | M 5 | | | | M | | | | |
|----|-------------|---|----------|-----|----|-----|----|----|----|-----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|-----|-----|-----|-----|
| | | | | S-1 | S1 | S2 | S3 | S4 | S5 | S6 | S7 | S8 | S9 | S10 | S11 | S12 | S13 | S14 | S15 | S16 | S17 | | S18 | S19 | S20 | S21 |
| 49 | 01.01.04.10 | INSTAL.TUB.PVC S-20 UF.250mm=PR.HIDR. Z. ABIERTA | 3 días | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 50 | 01.01.04.11 | PRUEBA HDR.TUB.PVC. A ZANJA TAPADA | 37 días | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 51 | 01.01.06 | BUZÓN TIPO O CÁMARA DE INSPECCIÓN | 6 días | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 52 | 01.01.05.01 | BUZÓN TIPO I - ELM.DESM. C/MAQ. HASTA 1.50m | 16 días | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 53 | 01.01.05.02 | BUZÓN TIPO I - ELM.DESM. C/MAQ. HASTA 2.0m | 5 días | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 54 | 01.01.05.03 | BUZÓN TIPO I - ELM.DESM. C/MAQ. HASTA 2.5m | 3 días | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 55 | 01.01.05.04 | BUZÓN TIPO I - ELM.DESM. C/MAQ. HASTA 3.0m | 1 día | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 56 | 01.01.05.05 | BUZÓN TIPO I - ELM.DESM. C/MAQ. HASTA 3.5m | 3 días | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 57 | 01.01.05.06 | DADOS DE EMPALME CONCRETO F'c=175 KG/CM 2 | 24 días | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 58 | 01.01.00 | PRUEBAS DE LABORATORIO | 107 días | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 59 | 01.01.06.01 | PRUEBA COMPAC. SUELOS (PROCTOR MODIF. DENS.CAMPO) | 4 días | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 60 | 01.01.06.02 | PRUEBA DE CALIDAD DE CONC.(PRUEBA A LA COMPRESION) | 4 días | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 61 | 01.02 | CONEXIONES DOMICILIARIAS | 142 días | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 62 | 01.02.01 | TRABAJO PRELIMINARES | 00 días | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 63 | 01.02.01.01 | TRAZO Y REPLAN INICIAL CONEXION DOMIC. DESAGUE | 5 días | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 64 | 01.02.01.02 | TRAZO Y REPLAN FINAL CONEXION DOMIC. DESAGUE | 4 días | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 65 | 01.02.02 | MÓVIMENTO DE TIERRAS | 22 días | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 66 | 01.02.02.01 | EXCAV ZANJA MAN. P/TUB. 160mm. 1.2-1.5m. A=0.60 m. | 37 días | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 67 | 01.02.02.02 | REF. Y NIV. ZANJA P/TUB. 160mm. | 10 días | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 68 | 01.02.02.03 | CAMA DE APOYO ARENA P/CONEXIONES DOMICILES=0.10m | 14 días | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 69 | 01.02.02.04 | RELLENO COMPACT. ZANJA P/TUB. 160mm. 1.20-1.50m. A=0.60 | 21 días | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 70 | 01.02.02.05 | ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE C/MAQ. Dmax =20m | 1 día | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 71 | 01.02.03 | CONEXIONES DOMICILIARIAS P/DESAGUE 0m PROMEDIO | 141 días | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 72 | 01.02.03.01 | SUMINISTRO DE TUBERIA PVC 160 mm S-25 | 0 días | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Página 3

| ID | Rem | Nombre de tarea | Duración | M 1 | | M 2 | | | M 3 | | | | M 4 | | | | M 5 | | | | M | | | | | | |
|----|-------------|--|----------|-----|----|-----|----|----|-----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|
| | | | | S-1 | S1 | S2 | S3 | S4 | S5 | S6 | S7 | S8 | S9 | S10 | S11 | S12 | S13 | S14 | S15 | S16 | S17 | S18 | S19 | S20 | S21 | S22 | S |
| 73 | 01.02.03.02 | INSTAL. PRUEBA HIDRAUL. ZANJA ABIERTA TUB. 160mm. | 19 días | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 74 | 01.02.03.03 | SUMIN. DE CAJA DE CONC. Y TAPA CONC. 0.30x0.60m. | 0 días | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 75 | 01.02.03.04 | INSTAL. DE CAJA Y TAPA DE CONC. 0.30x0.60m. | 15 días | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 76 | 01.02.03.05 | SUMIN. DE ELEMEN. EMPOTRATOS PVC-ACHM SA 160mm. | 0 días | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 77 | 01.02.03.06 | INSTAL. DE ELEMEN. EMPOTRATOS PVC CACHIMBA 160mm. | 19 días | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 78 | 01.02.03.07 | PRUEBA HIDRAUL. CONEX. DOMIC. A ZANJA TAPADA Y RED | 17 días | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 79 | 01.03 | EMISOR | 00 días | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 80 | 01.03.01 | TRABAJO PRELIMINARES | 10 días | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 81 | 01.03.01.01 | LIMPIEZA DEL TERRENO | 2 días | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 82 | 01.03.01.02 | TRAZO Y REPLAN. INICIAL OBRA PUNEA DE DESAGUE | 1 día | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 83 | 01.03.01.03 | TRAZO Y REPLAN. DURANTE OBRA PUNEA DE DESAGUE | 2 días | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 84 | 01.03.01.04 | TRAZO Y REPLAN. FINAL OBRA PUNEA DE DESAGUE | 1 día | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 85 | 01.03.02 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | 12 días | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 86 | 01.03.02.01 | EXCAV. ZANJA C/M AQ. TN. P/TUB. HASTA 1.20m. A=0.30m | 1 día | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 87 | 01.03.02.02 | EXCAV. ZANJA C/M AQ. TN. P/TUB. 2.51-3.00m. A=1.00m | 1 día | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 88 | 01.03.02.03 | EXCAV. ZANJA C/M AQ. TN. P/TUB. 3.01-3.30m. A=1.00m | 5 días | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 89 | 01.03.02.04 | REFINE Y NIVELACION EN FONDO DE ZANJA P/D. DESAGUE | 4 días | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 90 | 01.03.02.05 | CAMA DE APOYO P/TUB. TODA PROF. H=0.10m. A=0.30m | 4 días | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 91 | 01.03.02.06 | REL. COM. PAC. ZANJA TN. P/TUB. HASTA 1.20m. A=0.30m | 5 días | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 92 | 01.03.02.07 | REL. COM. PAC. ZANJA TN. P/TUB. 2.51-3.00m. A=1.00m | 5 días | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 93 | 01.03.02.08 | REL. COM. PAC. ZANJA TN. P/TUB. 3.01-3.30m. A=1.00m | 9 días | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 94 | 01.03.02.09 | ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE C/M AQ. 0max = 2m | 1 día | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 95 | 01.03.03 | BUZONETEO CÁMARA DE INSPECCIÓN | 7 días | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 96 | 01.03.03.01 | BUZONETEO C/M AQ. C/M AQ. HASTA 1.30m | 2 días | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Página 4

| Id | Item | Nombre de ítem | Duración | M | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-------------|---|----------|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|--|--|--|--|
| | | | | M 1 | M 2 | M 3 | M 4 | M 5 | M | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | S-1 | S1 | S2 | S3 | S4 | S5 | S6 | S7 | S8 | S9 | S10 | S11 | S12 | S13 | S14 | S15 | S16 | S17 | S18 | S19 | S20 | S21 | S22 | S | | | | |
| 97 | 01.03.03.02 | BUZÓN TIPO L - ELEM. DESM. C/MAQ. HASTA 2.5m | 1 día | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 98 | 01.03.03.03 | BUZÓN TIPO L - ELEM. DESM. C/MAQ. HASTA 3.0m | 1 día | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 99 | 01.03.03.04 | BUZÓN TIPO L - ELEM. DESM. C/MAQ. HASTA 3.5m | 1 día | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 100 | 01.03.03.05 | JUNTO DE EMPALME CONCRETO F'c=175 KG/CM ² | 2 días | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 101 | 01.03.04 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIAS | 00 días | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 102 | 01.03.04.01 | SUMINISTRO DE TUB. PVC S-25 UF. ISO 4435 250 mm | 0 días | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 103 | 01.03.04.02 | INSTAL. TUB. PVC S-25 UF. 250mm - PR. H.D.R. Z. ABIERTA | 3 días | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 104 | 01.03.04.03 | PRUEBA H.D.R. TUB. PVC. A ZANJA TAPADA | 5 días | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Página 5

| Cód | Ecm | Nombre de ítem | Duración | M | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-------------|---|----------|-----------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | | | S-1 | S1 | S2 | S3 | S4 | S5 | S6 | S7 | S8 | S9 | S10 | S11 | S12 | S13 | S14 | S15 | S16 | S17 | S18 | S19 | S20 | S21 |
| 105 | 02 | PLANTA DE TRATAMIENTO | 113 días | [Gantt bar from S-1 to S22] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 106 | 02.01 | CAMARA DE REJAS Y DESARENADOR | 17 días | [Gantt bar from S1 to S17] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 107 | 02.01.01 | TRABAJO PRELIMINARES | 2 días | [Gantt bar from S1 to S2] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 108 | 02.01.01.01 | TRAZO Y REPLANTEO | 1 día | [Gantt bar from S1 to S1] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 109 | 02.01.01.02 | LIQNEZA MANUAL DE TERRENO | 1 día | [Gantt bar from S1 to S1] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 110 | 02.01.02 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | 2 días | [Gantt bar from S1 to S2] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 111 | 02.01.02.01 | EXCAVACION PARA CAMARA Y DESARENADOR | 1 día | [Gantt bar from S1 to S1] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 112 | 02.01.02.02 | MANUT. Y ARSONADO FINAL DE TERRENO PREVIO AL PISO | 1 día | [Gantt bar from S1 to S1] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 113 | 02.01.03 | CONCRETO SIMPLE | 1 día | [Gantt bar from S1 to S1] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 114 | 02.01.03.01 | FALSO PISO DE CONCRETO FC=140 KG/CM2 | 1 día | [Gantt bar from S1 to S1] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 115 | 02.01.04 | CONCRETO ARMADO | 7 días | [Gantt bar from S1 to S7] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 116 | 02.01.04.01 | CONCRETO EN LOSA DE CIMENTACION FC=245 KG/CM2 | 1 día | [Gantt bar from S1 to S1] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 117 | 02.01.04.02 | ENCOF. PARA CIMENTACIONES | 1 día | [Gantt bar from S1 to S1] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 118 | 02.01.04.03 | ACERO EN LOSA DE CIMENTACION GRADO 60 | 1 día | [Gantt bar from S1 to S1] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 119 | 02.01.04.04 | CONCRETO EN MUROS REFOR. FC=245 KG/CM2 | 1 día | [Gantt bar from S1 to S1] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 120 | 02.01.04.05 | ENCOF. Y DESENCOF. MUROS REFORZADOS | 5 días | [Gantt bar from S1 to S5] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 121 | 02.01.04.06 | ACERO EN MUROS REFORZADOS GRADO 60 | 1 día | [Gantt bar from S1 to S1] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 122 | 02.01.06 | REVOQUE Y ENLUCIDO | 7 días | [Gantt bar from S1 to S7] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 123 | 02.01.05.01 | TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTES INTERIOR | 6 días | [Gantt bar from S1 to S6] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 124 | 02.01.05.02 | TARRAJEO EN EXTERIORES CON CEMENTO-ARENA | 1 día | [Gantt bar from S1 to S1] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 125 | 02.01.08 | EQUIPAMIENTO | 3 días | [Gantt bar from S1 to S3] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 126 | 02.01.06.01 | COMPUERTA METALICA DE 0.30 x 0.30 E=3H6" | 1 día | [Gantt bar from S1 to S1] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 127 | 02.01.06.02 | PLANCHA METALICA 0.85 x 0.4 m E=1/2" | 1 día | [Gantt bar from S1 to S1] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Página 6

| ID | Item | Nombre de tarea | Duración | M 1 | | | | M 2 | | | | M 3 | | | | M 4 | | | | M 5 | | | | M | |
|-----|-------------|---|----------|-----|----|----|----|-----|----|----|----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|-----|
| | | | | S-1 | S1 | S2 | S3 | S4 | S5 | S6 | S7 | S8 | S9 | S10 | S11 | S12 | S13 | S14 | S15 | S16 | S17 | S18 | S19 | | S20 |
| 247 | 02.06.09.04 | SUM. INSTAL. DE CAJA Y TAPA DE CONCRETO 30x0.60m. | 1 día | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 248 | 02.06.09.05 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBERIA PVC SAL 2" | 1 día | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 249 | 02.06.09.06 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBERIA PVC SAL 4" | 2 días | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| EXPEDIENTE DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO Y PLANTA DE TRATAMIENTO DEL ANEXO CANTERA - NUEVO IMPERIAL - CAÑETE | | | CALENDARIO DE AVANCE DE OBRA VALORIZADO | | | | | | |
|--|-------------|---|---|------------------|------------|------------|------------|-----------|---------|
| | | | SISTEMA DE ALCANTARILLADO | | | | | | |
| N° | ITEM | DESCRIPCIÓN DE PARTIDA | MONTO | AÑO DE EJECUCIÓN | | | | | |
| | | | | MESES 1 | MESES 2 | MESES 3 | MESES 4 | MESES 5 | MESES 6 |
| 1 | 01 | SISTEMA DE ALCANTARILLADO | 914.805,31 | 389.690,05 | 128.468,39 | 210.999,58 | 146.018,36 | 39.628,93 | |
| 2 | 01.01 | RED DE ALCANTARILLADO | 574.037,16 | 345.461,17 | 122.402,46 | 123.614,64 | 67.134,00 | 7.424,63 | |
| 3 | 01.01.01 | OBRAS PROVISIONALES | 72.168,65 | 50.474,76 | 4.756,40 | 4.756,40 | 4.756,40 | 7.424,63 | |
| 4 | 01.01.01.01 | CAMPAMENTO PROVISIONAL DE LA OBRA | 31.004,05 | 31.004,05 | | | | | |
| 6 | 01.01.01.02 | CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE OBRA 3,60x2,40m | 1.502,82 | 1.502,82 | | | | | |
| 6 | 01.01.01.03 | MOV. Y DESMOV. DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS | 5.336,58 | 2.658,29 | | | | 2.668,28 | |
| 7 | 01.01.01.04 | TRANSPORTE DE MATERIALES A OBRA | 10.543,20 | 10.543,20 | | | | | |
| 8 | 01.01.01.05 | CINTA PLÁSTICA SEÑALIZADORA DE SEGURIDAD EN OBRA | 9.840,00 | 1.968,00 | 1.968,00 | 1.968,00 | 1.968,00 | 1.968,00 | |
| 9 | 01.01.01.06 | PUNTE DE MADERA PARA PASE PEATONAL | 13.942,00 | 2.788,40 | 2.788,40 | 2.788,40 | 2.788,40 | 2.788,40 | |
| 10 | 01.01.02 | TRABAJOS PRELIMINARES | 11.460,64 | 4.038,51 | 2.761,47 | 3.176,24 | 1.484,42 | | |
| 11 | 01.01.02.01 | TRAZO Y REPLAN. INICIAL DE OBRA PILINEAS DE DESAGUE | 4.038,51 | 4.038,51 | | | | | |
| 12 | 01.01.02.02 | TRAZO Y REPLAN. DURANTE OBRA PILINEAS DE DESAGUE | 5.348,30 | | 2.139,32 | 2.139,32 | 1.069,66 | | |
| 13 | 01.01.02.03 | TRAZO Y REPLAN. FINAL DE OBRA PILINEAS DE DESAGUE | 2.073,83 | | 622,15 | 1.036,92 | 414,76 | | |
| 14 | 01.01.03 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | 282.266,14 | 62.305,46 | 84.719,40 | 95.633,20 | 49.608,08 | | |
| 15 | 01.01.03.01 | EXCAV. ZANJA C/MAQ.TN.P.TUB.HASTA 1,20m. A=0,80m | 1.605,01 | 1.605,01 | | | | | |
| 16 | 01.01.03.02 | EXCAV. ZANJA C/MAQ.TN.P.TUB.1,51-2,00m. A=0,80m | 705,50 | 705,50 | | | | | |
| 17 | 01.01.03.03 | EXCAV. ZANJA C/MAQ.TN.P.TUB.2,01-2,50m. A=0,80m | 1.804,43 | 1.804,43 | | | | | |
| 18 | 01.01.03.04 | EXCAV. ZANJA C/MAQ.TN.P.TUB.2,51-3,00m. A=1,00m | 4.037,80 | 4.037,80 | | | | | |
| 19 | 01.01.03.05 | EXCAV. ZANJA C/MAQ.TN.P.TUB.3,01-3,50m. A=1,00m | 9.333,43 | 9.333,43 | | | | | |
| 20 | 01.01.03.06 | EXCAV. ZANJA C/MAQ.TSR.P.TUB.HASTA 1,20m. A=0,8m | 4.212,15 | 4.212,15 | | | | | |
| 21 | 01.01.03.07 | EXCAV. ZANJA C/MAQ.TSR.P.TUB.1,20-1,50m. A=0,80m | 7.189,87 | 7.189,87 | | | | | |
| 22 | 01.01.03.08 | EXCAV. ZANJA C/MAQ.TSR.P.TUB.1,51-2,00m. A=1,00m | 10.630,66 | 10.630,66 | | | | | |
| 23 | 01.01.03.09 | EXCAV. ZANJA C/MAQ.TSR.P.TUB.2,01-2,50m. A=1,00m | 6.117,60 | 6.117,60 | | | | | |
| 24 | 01.01.03.10 | EXCAV. ZANJA C/MAQ.TSR.P.TUB.2,51-3,00m. A=1,20m | 16.630,68 | | 16.630,68 | | | | |
| 25 | 01.01.03.11 | REFINE Y NIVELACION DE ZANJA T.N. HASTA 3,5m | 4.430,61 | 4.430,61 | | | | | |
| 26 | 01.01.03.12 | REFINE Y NIVELACION DE ZANJA TSR. HASTA 3,5m | 10.269,20 | 7.188,44 | 3.080,76 | | | | |
| 27 | 01.01.03.13 | CAMA DE APOYO P.TUB.TODA PROF. H=0,10m | 25.249,80 | 5.049,96 | 20.199,84 | | | | |

| EXPEDIENTE DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO Y PLANTA DE TRATAMIENTO DEL ANEXO CANTERA - NUEVO IMPERIAL - CAÑETE | | | CALENDARIO DE AVANCE DE OBRA VALORIZADO | | | | | | |
|--|-------------|--|---|------------------|-----------|-----------|-----------|-------|-------|
| | | | SISTEMA DE ALCANTARILLADO | | | | | | |
| N° | ITEM | DESCRIPCIÓN DE PARTIDA | MONTO | AÑO DE EJECUCIÓN | | | | | |
| | | | | MES 1 | MES 2 | MES 3 | MES 4 | MES 5 | MES 6 |
| 28 | 01.01.03.14 | RELL COMP ZANJA TNR.P.TUB.HASTA 1.20m A=0.80m | 9.099.63 | | 9.099.63 | | | | |
| 29 | 01.01.03.15 | RELL COMP ZANJA TNR.P.TUB.1.51-2.00m A=0.80m | 3.974.67 | | 3.974.67 | | | | |
| 30 | 01.01.03.16 | RELL COMP ZANJA TNR.P.TUB.2.01-2.50m A=0.80m | 10.225.09 | | 10.225.09 | | | | |
| 31 | 01.01.03.17 | RELL COMP ZANJA TNR.P.TUB.2.51-3.00m A=1.00m | 17.455.64 | | | 17.455.64 | | | |
| 32 | 01.01.03.18 | RELL COMP ZANJA TNR.P.TUB.3.01-3.50m A=1.00m | 41.428.69 | | | 29.000.08 | 12.428.61 | | |
| 33 | 01.01.03.19 | RELL COMP ZANJA TSR.P.TUB.HASTA-1.20m A=0.80m | 12.472.95 | | 12.472.95 | | | | |
| 34 | 01.01.03.20 | RELL COMP ZANJA TSR.P.TUB.1.20-1.50m A=0.80m | 22.589.46 | | 9.035.78 | 13.553.68 | | | |
| 35 | 01.01.03.21 | RELL COMP ZANJA TSR.P.TUB.1.51-2.00m A=1.00m | 26.172.56 | | | 26.172.56 | | | |
| 36 | 01.01.03.22 | RELL COMP ZANJA TSR.P.TUB.2.01-2.50m A=1.00m | 15.752.07 | | | 9.451.24 | 6.300.83 | | |
| 37 | 01.01.03.23 | RELL COMP ZANJA TSR.P.TUB.2.51-3.00m A=1.20m | 27.405.04 | | | | 27.405.04 | | |
| 38 | 01.01.03.24 | ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE C/MAQ Dmax =2 Km | 3.473.60 | | | | 3.473.60 | | |
| 39 | 01.01.04 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIAS | 144.025.75 | 54.973.72 | 17.065.53 | 22.012.10 | 9.965.50 | | |
| 40 | 01.01.04.01 | SUMIN. TUBERIA PVC S-25 UF. ISO 4435 160 mm | 6.185.62 | 6.185.62 | | | | | |
| 41 | 01.01.04.02 | SUMIN. TUBERIA PVC S-25 UF. ISO 4435 200 mm | 52.542.67 | 52.542.67 | | | | | |
| 42 | 01.01.04.03 | SUMIN. TUBERIA PVC S-25 UF. ISO 4435 250mm | 12.312.53 | 12.312.53 | | | | | |
| 43 | 01.01.04.04 | SUMIN. TUBERIA PVC S-20 UF. ISO 4435 200 mm | 17.152.14 | 17.152.14 | | | | | |
| 44 | 01.01.04.05 | SUMIN. TUBERIA PVC S-20 UF. ISO 4435 250 mm | 6.785.76 | 6.785.76 | | | | | |
| 45 | 01.01.04.06 | INSTAL TUB PVC S-25 UF 160mm+PR.HDR. ZABIERTA | 3.691.04 | | 3.691.04 | | | | |
| 46 | 01.01.04.07 | INSTAL TUB PVC S-25 UF 200mm+PR.HDR. ZABIERTA | 22.295.49 | | 13.377.29 | 8.918.20 | | | |
| 47 | 01.01.04.08 | INSTAL TUB PVC S-25 UF. 250mm +PR.HDR. ZABIERTA | 3.533.94 | | | 3.533.94 | | | |
| 48 | 01.01.04.09 | INSTAL TUB PVC S-20 UF 200 mm+PR.HDR. Z. ABIERTA | 5.958.05 | | | 5.958.05 | | | |
| 49 | 01.01.04.10 | INSTAL TUB PVC S-20 UF 250mm+PR.HDR. Z. ABIERTA | 1.562.12 | | | | 1.562.12 | | |
| 50 | 01.01.04.11 | PRUEBA HDR TUB PVC A ZANJA TAPADA | 12.006.39 | | | 3.601.91 | 8.404.48 | | |
| 51 | 01.01.05 | BUZONES O CAMARA DE INSPECCIÓN | 147.622.48 | 136.663.72 | 10.958.76 | | | | |
| 52 | 01.01.05.01 | BUZÓN TIPO I + ELIM. DESM. C/MAQ. HASTA 1.50m | 71.414.46 | 71.414.46 | | | | | |
| 53 | 01.01.05.02 | BUZÓN TIPO I + ELIM. DESM. C/MAQ. HASTA 2.0m | 28.338.94 | 28.338.94 | | | | | |
| 54 | 01.01.05.03 | BUZÓN TIPO I + ELIM. DESM. C/MAQ. HASTA 2.5m | 15.521.10 | 15.521.10 | | | | | |

| EXPEDIENTE DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO Y PLANTA DE TRATAMIENTO DEL ANEXO CANTERA - NUEVO IMPERIAL - CAÑETE | | | | CALENDARIO DE AVANCE DE OBRA VALORIZADO | | | | | | |
|--|-------------|--|-------------|---|-----------|-----------|-----------|-----------|---------|--|
| | | | | SISTEMA DE ALCANTARILLADO | | | | | | |
| N° | ITEM | DESCRIPCIÓN DE PARTIDA | MONTO | AÑO DE EJECUCIÓN | | | | | | |
| | | | | MESES 1 | MESES 2 | MESES 3 | MESES 4 | MESES 5 | MESES 6 | |
| 66 | 01.01.05.04 | BUZÓN TIPO I+ELIM. DESM. C/MAQ. HASTA 3.0m | 5,072.92 | 5,072.92 | | | | | | |
| 66 | 01.01.05.05 | BUZÓN TIPO I+ELIM. DESM. C/MAQ. HASTA 5m | 16,316.30 | 16,316.30 | | | | | | |
| 67 | 01.01.05.06 | DADOS DE EMPALME CONCRETO FC=175 KG/CM2 | 10,958.76 | | 10,958.76 | | | | | |
| 68 | 01.01.05 | PRUEBAS DE LABORATORIO | 6,493.50 | | 2,138.10 | 3,036.90 | 1,318.50 | | | |
| 69 | 01.01.05.01 | PRUEBA COMPAC. SUELOS PROCTOR MODIF. DENS. CAMPO) | 4,395.00 | | 879.00 | 2,197.50 | 1,318.50 | | | |
| 60 | 01.01.05.02 | PRUEBA DE CALIDAD DE CONC. (PRUEBA A LA COMPR.) | 2,098.50 | | 1,259.10 | 839.40 | | | | |
| 61 | 01.02 | CONEXIONES DOMICILIARIAS | 1,75,758.81 | 41,228.85 | 6,065.93 | 39,005.41 | 55,264.34 | 32,204.26 | | |
| 62 | 01.02.01 | TRABAJOS PRELIMINARES | 2,964.24 | | 1,838.16 | | 337.82 | 788.26 | | |
| 63 | 01.02.01.01 | TRAZO Y REPLANIFICACION CONEX. DOMIC. DESAGUE | 1,838.16 | | 1,838.16 | | | | | |
| 64 | 01.02.01.02 | TRAZO Y REPLANIFICACION CONEX. DOMIC. DESAGUE | 1,126.08 | | | | 337.82 | 788.26 | | |
| 65 | 01.02.02 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | 87,258.57 | | 4,227.77 | 39,005.41 | 22,477.69 | 21,547.70 | | |
| 66 | 01.02.02.01 | EXCAV. ZANJA MANIP. TUB. 160mm. 1.2-1.5m A=0.60 m. | 42,277.68 | | 4,227.77 | 33,822.13 | 4,227.78 | | | |
| 67 | 01.02.02.02 | REF. Y NIV. ZANJA P/TUB. 160mm. | 5,183.28 | | | 5,183.28 | | | | |
| 68 | 01.02.02.03 | CAMA DE APOYO A RENPA CONEXIONES DOMIC. E=0.10m | 9,174.24 | | | | 9,174.24 | | | |
| 69 | 01.02.02.04 | RELL. COMPAC. ZANJA, P/TUB. 160mm. 1.20-1.50m A=0.60 | 29,509.92 | | | | 8,852.98 | 20,656.94 | | |
| 70 | 01.02.02.05 | ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE C/MAQ. Dmax =2Km | 1,113.45 | | | | 222.69 | 890.76 | | |
| 71 | 01.02.03 | CONEXIONES DOMICILIARIAS P/ DESAGUE 9m PROMEDIO | 83,536.00 | 41,228.85 | | | 32,438.85 | 9,368.29 | | |
| 72 | 01.02.03.01 | SUMINISTRO DE TUBERIA PVC 160mm S-25 | 26,214.48 | 26,214.48 | | | | | | |
| 73 | 01.02.03.02 | INSTAL. PRUEBA HIDRAUL. ZANJA ABIERTA TUB. 160mm. | 11,989.44 | | | | 11,989.44 | | | |
| 74 | 01.02.03.03 | SUMIN. DE CAJA DE CONC. Y TAPA CONC. 0.30x0.60m. | 8,832.00 | 8,832.00 | | | | | | |
| 75 | 01.02.03.04 | INSTAL. DE CAJA Y TAPA DE CONC. 0.30x0.60m. | 19,450.64 | | | | 15,560.51 | 3,890.13 | | |
| 76 | 01.02.03.05 | SUMIN. DE ELEMEN. EMPOTRA. TUB. PVC CACHIMBA 160mm. | 6,182.40 | 6,182.40 | | | | | | |
| 77 | 01.02.03.06 | INSTAL. DE ELEMEN. EMPOTRA. TUB. PVC CACHIMBA 160mm. | 4,888.88 | | | | 4,888.88 | | | |
| 78 | 01.02.03.07 | PRUE. HIDRAUL. CONEX. DOMIC. A ZANJA TAPADA Y RED | 5,978.16 | | | | | 5,978.16 | | |

| EXPEDIENTE DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO Y PLANTA DE TRATAMIENTO DEL ANEXO CANTERA - NUEVO IMPERIAL - CAÑETE | | | CALENDARIO DE AVANCE DE OBRA VALORIZADO | | | | | | | |
|--|-------------|---|---|------------------|---------|-----------|-----------|---------|---------|--|
| | | | SISTEMA DE ALCANTARILLADO | | | | | | | |
| N° | ITEM | DESCRIPCIÓN DE PARTIDA | MONTO | AÑO DE EJECUCIÓN | | | | | | |
| | | | | MESES 1 | MESES 2 | MESES 3 | MESES 4 | MESES 5 | MESES 6 | |
| 79 | 01.03 | ENSOR | 57.009,34 | | | 43.379,32 | 23.630,02 | | | |
| 80 | 01.03.01 | TRABAJOS PRELIMINARES | 1.345,01 | | | 1.345,01 | | | | |
| 81 | 01.03.01.01 | LIQPEZA DEL TERRENO | 171,39 | | | 171,39 | | | | |
| 82 | 01.03.01.02 | TRAZO Y REPLAN. INICIAL OBRA P. LINEAS DE DESAGUE | 413,56 | | | 413,56 | | | | |
| 83 | 01.03.01.03 | TRAZO Y REPLAN. DURANTE OBRA P. LINEAS DE DESAGUE | 547,69 | | | 547,69 | | | | |
| 84 | 01.03.01.04 | TRAZO Y REPLAN. FINAL OBRA P. LINEAS DE DESAGUE | 212,37 | | | 212,37 | | | | |
| 85 | 01.03.02 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | 31.153,20 | | | 8.833,29 | 22.299,91 | | | |
| 86 | 01.03.02.01 | EXCAV. ZANJA C/MAQ. TN.P. TUB. HASTA 1.20m. A=0.80m | 674,19 | | | 674,19 | | | | |
| 87 | 01.03.02.02 | EXCAV. ZANJA C/MAQ. TN.P. TUB. 2.51-3.00m. A=1.00m | 1.007,55 | | | 1.007,55 | | | | |
| 88 | 01.03.02.03 | EXCAV. ZANJA C/MAQ. TN.P. TUB. 3.01-3.50m. A=1.00m | 2.922,76 | | | 2.922,76 | | | | |
| 89 | 01.03.02.04 | REFINE Y NIVELACIÓN EN FONDO DE ZANJA P. DESAGUE | 1.643,08 | | | 1.643,08 | | | | |
| 90 | 01.03.02.05 | CAMA DE APOYO P. TUB. TODA PROF. H=0.10m. A=0.80m | 2.585,71 | | | 2.585,71 | | | | |
| 91 | 01.03.02.06 | RELL. COMPAC. ZANJA TN.P. TUB. HASTA 1.20m. A=0.80m | 4.585,63 | | | | 4.585,63 | | | |
| 92 | 01.03.02.07 | RELL. COMPAC. ZANJA TN.P. TUB. 2.51-3.00m. A=1.00m | 4.355,69 | | | | 4.355,69 | | | |
| 93 | 01.03.02.08 | RELL. COMPAC. ZANJA TN.P. TUB. 3.01-3.50m. A=1.00m | 12.973,36 | | | | 12.973,36 | | | |
| 94 | 01.03.02.09 | ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE C/MAQ. Dmax. =2Km | 385,23 | | | | 385,23 | | | |
| 95 | 01.03.03 | BUZONES O CAMARA DE INSPECCIÓN | 14.456,32 | | | 14.456,32 | | | | |
| 96 | 01.03.03.01 | BUZÓN TIPO I + ELIM. DESM. C/MAQ. HASTA 1.50 m | 5.493,42 | | | 5.493,42 | | | | |
| 97 | 01.03.03.02 | BUZÓN TIPO I + ELIM. DESM. C/MAQ. HASTA 2.5 m | 2.217,30 | | | 2.217,30 | | | | |
| 98 | 01.03.03.03 | BUZÓN TIPO I + ELIM. DESM. C/MAQ. HASTA 3.0m | 2.536,46 | | | 2.536,46 | | | | |
| 99 | 01.03.03.04 | BUZÓN TIPO I + ELIM. DESM. C/MAQ. HASTA 3.5m | 3.263,26 | | | 3.263,26 | | | | |
| 100 | 01.03.03.05 | DADOS DE EMPALME CONCRETO FC=175 KG/CM2 | 946,08 | | | 946,08 | | | | |
| 101 | 01.03.04 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIAS | 20.074,61 | | | 18.744,50 | 1.330,11 | | | |
| 102 | 01.03.04.01 | SUMINISTRO DE TUB. PVC S-25 UF, ISO 4435 250 mm | 14.273,54 | | | 14.273,54 | | | | |
| 103 | 01.03.04.02 | INSTAL. TUB. PVC S-25 UF, 250mm + PR. H. DR. Z. ABIERTA | 4.470,96 | | | 4.470,96 | | | | |
| 104 | 01.03.04.03 | PRUEBA H. DR. TUB. PVC. A ZANJA TAPADA | 1.330,11 | | | | 1.330,11 | | | |

| EXPEDIENTE DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO Y PLANTA DE TRATAMIENTO DEL ANEXO CANTERA - NUEVO IMPERIAL - CAÑETE | | | CALENDARIO DE AVANCE DE OBRA VALORIZADO | | | | | | |
|--|------|-----------------------------|---|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|------------------|---------|
| | | | SISTEMA DE ALCANTARILLADO | | | | | | |
| N° | ITEM | DESCRIPCIÓN DE PARTIDA | MONTO | AÑO DE EJECUCIÓN | | | | | |
| | | | | ME \$ 1 | ME \$ 2 | ME \$ 3 | ME \$ 4 | ME \$ 5 | ME \$ 6 |
| COSTO DIRECTO: | | | 914.805.31 | 389.690.05 | 128.468.39 | 210.999.58 | 146.018.36 | 39.628.93 | |
| | | GASTOS GENERALES 14.60% | 133.561.58 | 56.894.75 | 18.796.38 | 30.805.94 | 21.318.68 | 5.785.82 | |
| | | UTILIDAD 10% | 91.480.53 | 38.969.01 | 12.846.84 | 21.099.96 | 14.601.84 | 3.962.89 | |
| SUBTOTAL | | | 1.139.847.42 | 485.553.81 | 160.071.61 | 252.905.48 | 181.938.88 | 49.577.64 | |
| | | IMPUESTO A LA VENTA IGV 18% | 205.172.53 | 87.399.69 | 28.812.89 | 47.322.98 | 32.749.00 | 8.887.97 | |
| TOTAL PRESUPUESTO | | | 1.345.019.95 | 572.953.50 | 188.884.50 | 310.228.46 | 214.687.88 | 58.465.61 | |

| EXPEDIENTE DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO Y PLANTA DE TRATAMIENTO DEL ANEXO CANTERA - NUEVO IMPERIAL - CAÑETE | | | CALENDARIO DE AVANCE DE OBRA VALORIZADO | | | | | | |
|--|-------------|--|---|------------------|------------|-----------|-----------|-------|-------|
| | | | PLANTA DE TRATAMIENTO | | | | | | |
| N° | ITEM | DESCRIPCIÓN DE PARTIDA | MONTO | AÑO DE EJECUCIÓN | | | | | |
| | | | | MES 1 | MES 2 | MES 3 | MES 4 | MES 5 | MES 6 |
| 1 | 02 | PLANTA DE TRATAMIENTO | 414.247,41 | 56.190,20 | 243.669,64 | 50.357,67 | 62.029,90 | | |
| 2 | 02.01 | CAMARA DE REJAS Y DESARENADOR | 8.065,33 | 8.065,33 | | | | | |
| 3 | 02.01.01 | TRABAJOS PRELIMINARES | 94,40 | 94,40 | | | | | |
| 4 | 02.01.01.01 | TRAZO Y REPLANTEO | 49,76 | 49,76 | | | | | |
| 5 | 02.01.01.02 | LIJPIEZA MANUAL DE TERRENO | 44,64 | 44,64 | | | | | |
| 6 | 02.01.02 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | 45,11 | 45,11 | | | | | |
| 7 | 02.01.02.01 | EXCAV. O MAQ. TN PARA CAMARA Y DESARENADOR | 38,06 | 38,06 | | | | | |
| 8 | 02.01.02.02 | NIV. INT. Y APISONADO FINAL DE TERRENO | 7,05 | 7,05 | | | | | |
| 9 | 02.01.03 | CONCRETO SIMPLE | 131,14 | 131,14 | | | | | |
| 10 | 02.01.03.01 | FALSO PISO DE CONCRETO F'c=140KG/CM2 | 131,14 | 131,14 | | | | | |
| 11 | 02.01.04 | CONCRETO ARMADO | 4.857,90 | 4.857,90 | | | | | |
| 12 | 02.01.04.01 | CONCRETO EN LOSA DE CIMENTACION F'c=245 KG/CM2 | 270,17 | 270,17 | | | | | |
| 13 | 02.01.04.02 | ENCOF. PARA CIMENTACIONES | 212,24 | 212,24 | | | | | |
| 14 | 02.01.04.03 | ACERO EN LOSA DE CIMENTACION GRADO 60 | 134,30 | 134,30 | | | | | |
| 15 | 02.01.04.04 | CONCRETO EN MUROS REFOR. F'c=245 KG/CM2 | 1.120,00 | 1.120,00 | | | | | |
| 16 | 02.01.04.05 | ENCOF. Y DESENCOF. MUROS REFORZADOS | 2.525,28 | 2.525,28 | | | | | |
| 17 | 02.01.04.06 | ACERO EN MUROS REFORZADOS GRADO 60 | 595,91 | 595,91 | | | | | |
| 18 | 02.01.05 | REVOQUES Y ENLUCIDOS | 2.146,51 | 2.146,51 | | | | | |
| 19 | 02.01.05.01 | TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTES INTERIOR | 1.893,63 | 1.893,63 | | | | | |
| 20 | 02.01.05.02 | TARRAJEO EN EXTERIORES CON CEMENTO-ARENA | 252,88 | 252,88 | | | | | |
| 21 | 02.01.06 | EQUIPAMIENTO | 790,27 | 790,27 | | | | | |
| 22 | 02.01.06.01 | COMPUERTA METALICA DE 0.30 X 0.50 E=3'16" | 333,08 | 333,08 | | | | | |
| 23 | 02.01.06.02 | PLANCHA METALICA 0.65 x 0.4 m E=1'2" | 156,48 | 156,48 | | | | | |
| 24 | 02.01.06.03 | REJA PI-RETENCION DE SOLIDOS PLAT. 1 1/2" x 3/8" MARCO L 1 1/2" x 1 1/2" | 300,71 | 300,71 | | | | | |
| 25 | 02.02 | LAGUNAS DE ESTABILIZACION | 296.041,54 | 28.034,37 | 97.374,73 | 18.402,54 | 62.029,90 | | |
| 26 | 02.02.01 | TRABAJOS PRELIMINARES | 25.144,85 | 22.766,74 | 2.378,11 | | | | |
| 27 | 02.02.01.01 | TRAZO Y REPLANTEO | 13.254,32 | 13.254,32 | | | | | |

| EXPEDIENTE DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO Y PLANTA DE TRATAMIENTO DEL ANEXO CANTERA - NUEVO IMPERIAL - CANETE | | | CALENDARIO DE AVANCE DE OBRA VALORIZADO | | | | | | |
|--|-------------|---|---|------------------|-----------|-----------|-----------|---------|---------|
| | | | PLANTA DE TRATAMIENTO | | | | | | |
| N° | ITEM | DESCRIPCIÓN DE PARTIDA | MONTO | AÑO DE EJECUCIÓN | | | | | |
| | | | | MESES 1 | MESES 2 | MESES 3 | MESES 4 | MESES 5 | MESES 6 |
| 28 | 02.02.010.2 | LIMPIEZA MANUAL DE TERRENO | 11.890.53 | 9.512.42 | 2.378.11 | | | | |
| 29 | 02.02.02 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | 105.406.07 | | 84.307.58 | 18.402.54 | 2.195.95 | | |
| 30 | 02.02.02.01 | EXCAVACION C/MAQ. T/1 PARA POZAS | 10.713.55 | | 10.713.55 | | | | |
| 31 | 02.02.02.02 | RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO | 48.093.63 | | 38.474.90 | 9.618.73 | | | |
| 32 | 02.02.02.03 | EXCAV. ZANJA C/MAQ. T/1 P/TUB 8" HASTA 1.50m, A=0.80m | 701.14 | | 701.14 | | | | |
| 33 | 02.02.02.04 | RELL. COMPACT. ZANJA T/1 P/TUB 8" HASTA 1.50m, A=0.80m | 4.134.24 | | 4.134.24 | | | | |
| 34 | 02.02.02.05 | ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE C/MAQ. Dmax =20Km | 29.478.68 | | 29.478.68 | | | | |
| 35 | 02.02.02.06 | REFINE Y NIVELACION DE POZA ESTABILIZADORA Y TALUDES | 10.979.76 | | | 8.783.31 | 2.195.95 | | |
| 36 | 02.02.02.07 | REFINE Y NIVELACION DE ZANJA T/1 P/TUB 8" | 405.65 | | 405.65 | | | | |
| 37 | 02.02.02.08 | CAMA DE APOYO P/TUB 8", TODA PROF. H=0.10m | 899.42 | | 899.42 | | | | |
| 38 | 02.02.03 | IMPERMEABILIZACION DE LAGUNAS DE ESTABILIZACION | 59.833.95 | | | | 59.833.95 | | |
| 39 | 02.02.03.01 | IMPERM. DE LAGUNA CON GEOMEMBRANA HDPE e=1.50 mm | 59.833.95 | | | | 59.833.95 | | |
| 40 | 02.02.04 | SUMINISTRO E INSTALACIONES DE TUBERIA Y ACCESORIOS | 7.347.07 | 5.467.63 | 1.879.44 | | | | |
| 41 | 02.02.04.01 | SUMIN. TUBERIA PVC S-25 U.F. ISO 4435 200 mm | 3.786.91 | 3.786.91 | | | | | |
| 42 | 02.02.04.02 | INSTAL. TUB. PVC S-25 U.F. P/ R. H/D. T/ PROF. Z. ABIERTA | 1.315.44 | | 1.315.44 | | | | |
| 43 | 02.02.04.03 | SUMINISTRO DE ACCESORIOS CODO 90° PVC S-20 | 1.680.72 | 1.680.72 | | | | | |
| 44 | 02.02.04.04 | INSTALACION DE ACCESORIOS CODO 90° PVC S-20 | 564.00 | | 564.00 | | | | |
| 45 | 02.02.05 | ESTRUCTURAS EN LAGUNAS | 8.309.60 | | 8.309.60 | | | | |
| 46 | 02.02.05.01 | DADOS DE APOYO A TUBERIA ENTRADA A LAGUNA | 186.68 | | 186.68 | | | | |
| 47 | 02.02.05.02 | CONCRETO FC=245 KG/CM2 EN LOSA DE DESCARGA A LAGUNAS | 1.715.40 | | 1.715.40 | | | | |
| 48 | 02.02.05.03 | ESTRUCTURA DE SALIDA EN LAGUNAS | 6.407.52 | | 6.407.52 | | | | |
| 49 | 02.03 | RED DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO | 65,042.62 | 14.130.64 | 31.304.55 | 2.107.33 | | | |
| 50 | 02.03.01 | TRABAJOS PRELIMINARES | 1.036.67 | 1.036.67 | | | | | |
| 51 | 02.03.01.01 | TRAZ Y REPL. INICIAL OBRAS PILINEAS DE DESAGUE | 365.30 | 365.30 | | | | | |
| 52 | 02.03.01.02 | TRAZ Y REPL. DURAN OBRA PILINEAS DE DESAGUE | 483.78 | 483.78 | | | | | |
| 53 | 02.03.01.03 | TRAZ Y REPL. FINAL OBRA PILINEAS DE DESAGUE | 187.59 | 187.59 | | | | | |
| 54 | 02.03.02 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | 16.844.05 | 3.477.67 | 12.345.03 | 1.021.30 | | | |

| EXPEDIENTE DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO Y PLANTA DE TRATAMIENTO DEL ANEXO CANTERA - NUEVO IMPERIAL - CAÑETE | | | | CALENDARIO DE AVANCE DE OBRA VALORIZADO | | | | | | |
|--|-------------|--|-----------|---|-----------|----------|-------|-------|-------|--|
| | | | | PLANTA DE TRATAMIENTO | | | | | | |
| N° | ITEM | DESCRIPCIÓN DE PARTIDA | MONTO | AÑO DE EJECUCIÓN | | | | | | |
| | | | | MES 1 | MES 2 | MES 3 | MES 4 | MES 5 | MES 6 | |
| 55 | 02.03.02.01 | EXCAV. ZANJA C/MAQ.TSR.P/TUB. HASTA 1.20m, A=0.8m | 1,609.48 | 1,609.48 | | | | | | |
| 56 | 02.03.02.02 | EXCAV. ZANJA C/MAQ.TSR.P/TUB. 1.20-1.50m, A=0.80m | 1,300.47 | 1,300.47 | | | | | | |
| 57 | 02.03.02.03 | EXCAV. ZANJA MAN.TSR.P/TUB 8" 1.21-1.50m, A=0.80m | 1,892.40 | 567.72 | 1,324.68 | | | | | |
| 58 | 02.03.02.04 | REF.Y NIVEL. ZANJA TSR. P/TUB 8" A=0.80 m. | 1,520.44 | | 1,520.44 | | | | | |
| 59 | 02.03.02.05 | CAMA DE APOYO P/TUB. 8". TODA PROF. H=0.10m | 2,283.95 | | 2,283.95 | | | | | |
| 60 | 02.03.02.06 | RELL. COMPAC. ZANJA. TSR. P/TUB. 8" HASTA 1.20m A=0.80 | 3,334.03 | | 3,334.03 | | | | | |
| 61 | 02.03.02.07 | RELL. COMPAC. ZANJA. TSR. P/TUB 8" 1.21-1.50m, A=0.80 | 3,881.98 | | 3,881.98 | | | | | |
| 62 | 02.03.02.08 | ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE C/MAQ Dmax. =2Km | 1,021.30 | | | 1,021.30 | | | | |
| 63 | 02.03.03 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIAS | 12,956.67 | 9,616.30 | 3,340.37 | | | | | |
| 64 | 02.03.03.01 | SUMIN. TUBERIA PVC S-20 LF. ISO 4435 200 mm | 9,616.30 | 9,616.30 | | | | | | |
| 65 | 02.03.03.02 | INSTAL. TUB. PVC S-20 LF+PR.HDR. T.P. PROF. ZABIERTA | 3,340.37 | | 3,340.37 | | | | | |
| 66 | 02.03.04 | CAJA DE DISTRIBUCIÓN | 15,951.52 | | 15,951.52 | | | | | |
| 67 | 02.03.04.01 | CAJA DE DISTRIBUCION CO3 (1.90m x 1.90m) | 1,508.32 | | 1,508.32 | | | | | |
| 68 | 02.03.04.02 | CAJA DE DISTRIBUCION CO2 (1.30m x 1.30m) | 13,127.50 | | 13,127.50 | | | | | |
| 69 | 02.03.04.03 | CAJA DE DISTRIBUCION CO1 (1.30m x 1.30m) | 1,315.70 | | 1,315.70 | | | | | |
| 70 | 02.03.05 | PR. REJAS | 1,253.91 | | 167.88 | 1,086.03 | | | | |
| 71 | 02.03.05.01 | PR. ZANJA TAPADA PARA TUBERÍA DESAGUE 8" | 1,086.03 | | | 1,086.03 | | | | |
| 72 | 02.03.05.02 | PR. CALIDAD DE CONCRETO (PR. COMPRES.) | 167.88 | | 167.88 | | | | | |
| 73 | 02.04 | CERCO PERIMETRICO PLANTA TRATAMIENTO | 78,955.44 | 1,780.36 | 74,175.08 | 3,000.00 | | | | |
| 74 | 02.04.01 | TRABAJOS PRELIMINARES | 1,138.26 | 1,138.26 | | | | | | |
| 75 | 02.04.01.01 | TRAZO Y REPLANTEO | 1,138.26 | 1,138.26 | | | | | | |
| 76 | 02.04.02 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | 802.63 | 642.10 | 160.53 | | | | | |
| 77 | 02.04.02.01 | EXCAVACION A MANO TERRENO CONGLOMERADO | 802.63 | 642.10 | 160.53 | | | | | |
| 78 | 02.04.03 | CONCRETO SIMPLE | 5,626.84 | | 5,626.84 | | | | | |
| 79 | 02.04.03.01 | BASE CONCRETO PARA CERCO F=0=175 KG/CM2 | 5,626.84 | | 5,626.84 | | | | | |
| 80 | 02.04.04 | CARPINTERIA METALICA | 71,385.71 | | 68,385.71 | 3,000.00 | | | | |
| 81 | 02.04.04.01 | SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBO PARA CERCO | 12,104.35 | | 12,104.35 | | | | | |

| EXPEDIENTE DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO Y PLANTA DE TRATAMIENTO DEL ANEXO CANTERA - NUEVO IMPERIAL - CAÑETE | | | CALENDARIO DE AVANCE DE OBRA VALORIZADO | | | | | | |
|--|-------------|--|---|------------------|-----------|-----------|-------|-------|-------|
| | | | PLANTA DE TRATAMIENTO | | | | | | |
| N° | ITEM | DESCRIPCIÓN DE PARTIDA | MONTO | AÑO DE EJECUCIÓN | | | | | |
| | | | | MES 1 | MES 2 | MES 3 | MES 4 | MES 5 | MES 6 |
| 82 | 02.04.04.02 | SUMINISTRO E INSTALACION DE MARCO Y MALLA PARA CERCO | 56,284.36 | | 56,284.36 | | | | |
| 83 | 02.04.04.03 | PUERTA METALICA 4.00mx2.60m | 3,000.00 | | | 3,000.00 | | | |
| 84 | 02.05 | SALIDA DE EFLUENTE Y REGADIO | 90,252.25 | 300.90 | 22,330.66 | 26,947.80 | | | |
| 85 | 02.05.01 | TRABAJOS PRELIMINARES | 512.82 | 512.82 | | | | | |
| 86 | 02.05.01.01 | TRAZ Y REPLAN INICIAL DE OBRA P EFLUENTE | 260.85 | 260.85 | | | | | |
| 87 | 02.05.01.02 | TRAZ Y REPLAN INICIAL DE OBRA P REGADIO | 251.97 | 251.97 | | | | | |
| 88 | 02.05.02 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | 17,168.15 | 338.05 | 5,610.37 | 11,169.71 | | | |
| 89 | 02.05.02.01 | LIMP Y DESB. DE TERRENO (MANUAL) | 1,293.80 | 388.08 | 905.52 | | | | |
| 90 | 02.05.02.02 | EXCAV. CANAL Y EFLUEN. (MAT. SUELTO) | 4,221.20 | | 4,221.20 | | | | |
| 91 | 02.05.02.03 | EXCAVACION PARA OBRAS DE ARTE | 151.65 | | 151.65 | | | | |
| 92 | 02.05.02.04 | EXCAVACION EN ROCA (MANUAL) | 97.46 | | 97.46 | | | | |
| 93 | 02.05.02.05 | RELL. COMPAC OBRAS DE ARTE C/ MAT. DE PREST. | 105.58 | | | 105.58 | | | |
| 94 | 02.05.02.06 | RELL. COMPAC. PARA CANAL Y EFLUEN. C/ MAT. DE PREST. | 8,413.20 | | | 8,413.20 | | | |
| 95 | 02.05.02.07 | PERFILEADO Y REFINE DE CANAL | 586.34 | | 234.54 | 351.80 | | | |
| 96 | 02.05.02.08 | ELIMINACION MATERIAL EXCESLENTE C/ MAQ. D _{max} = 2Km | 2,299.13 | | | 2,299.13 | | | |
| 97 | 02.05.03 | CONCRETO | 17,141.91 | | 6,095.99 | 11,045.92 | | | |
| 98 | 02.05.03.01 | CONCRETO F' C=245 KG/CM ² P/ CANAL | 9,559.43 | | | 9,559.43 | | | |
| 99 | 02.05.03.02 | CONCRETO SOLADO F' C=100 KG/CM ² e= 0.05 | 150.05 | | 150.05 | | | | |
| 100 | 02.05.03.03 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO P/ CANALES | 7,432.43 | | 5,945.94 | 1,486.49 | | | |
| 101 | 02.05.04 | VARIOS | 4,632.17 | | | 4,632.17 | | | |
| 102 | 02.05.04.01 | JUNTA CONTRAC. SELLO CON ELASTOMERICO POLIURETANO | 999.03 | | | 999.03 | | | |
| 103 | 02.05.04.02 | JUNTA DIAT. SELLO CON ELASTOMERICO POLIURETANO | 337.78 | | | 337.78 | | | |
| 104 | 02.05.04.03 | SUMIN. Y COLOC. DE COMPUERTA METALICA TIPO TARJETA | 3,295.36 | | | 3,295.36 | | | |
| 105 | 02.05.05 | CAJA DE DISTRIBUCION REGADIO Y EFLUENTES | 10,797.19 | | 10,797.19 | | | | |
| 106 | 02.05.05.01 | CAJA DE DISTRIBUCION CD3 (1.90m x 1.90m) | 1,508.32 | | 1,508.32 | | | | |
| 107 | 02.05.05.02 | CAJA DE DISTRIBUCION CD4 (1.30m x 1.30m) | 7,876.50 | | 7,876.50 | | | | |
| 108 | 02.05.05.03 | CAJA DE DISTRIBUCION CD5 (1.75m x 1.75m) | 1,412.37 | | 1,412.37 | | | | |

| EXPEDIENTE DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO Y PLANTA DE TRATAMIENTO DEL ANEXO CANTERA - NUEVO IMPERIAL - CAÑETE | | | CALENDARIO DE AVANCE DE OBRA VALORIZADO | | | | | | |
|--|-------------|---|---|------------------|-----------|---------|---------|---------|---------|
| | | | PLANTA DE TRATAMIENTO | | | | | | |
| N° | ITEM | DESCRIPCIÓN DE PARTIDA | MONTO | AÑO DE EJECUCIÓN | | | | | |
| | | | | MESES 1 | MESES 2 | MESES 3 | MESES 4 | MESES 5 | MESES 6 |
| 109 | 02.06 | INSTALACIONES DE GUARDIANA Y ALMACEN DE PLANTA DE TRATAMIENTO | 22.889.09 | 5.075.60 | 17.810.43 | | | | |
| 110 | 02.06.01 | TRABAJOS PRELIMINARES | 982.60 | 982.60 | | | | | |
| 111 | 02.06.01.01 | DEMOLICION DE OBRAS DE MAMPOSTERIA | 858.20 | 858.20 | | | | | |
| 112 | 02.06.01.02 | TRAZO Y REPLANTEO | 124.40 | 124.40 | | | | | |
| 113 | 02.06.02 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | 739.10 | 514.34 | 215.16 | | | | |
| 114 | 02.06.02.01 | EXCAVACION DE ZANJA PARA CIMENTO | 514.94 | 514.94 | | | | | |
| 116 | 02.06.02.02 | ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE C/MAQ Dmax =3Km | 215.16 | | 215.16 | | | | |
| 116 | 02.06.03 | CONCRETO SIMPLE | 3.979.48 | | 3.979.48 | | | | |
| 117 | 02.06.03.01 | CONCRETO CEMENTOS CORRIDOS | 2.643.76 | | 2.643.76 | | | | |
| 118 | 02.06.03.02 | CONCRETO F'c=175 KG/CM2 +30% PM PARA SOBRECIMENTOS | 404.39 | | 404.39 | | | | |
| 119 | 02.06.03.03 | ENCOFR. Y DESENCOFR. SOBRECIMIENTO | 951.33 | | 951.33 | | | | |
| 120 | 02.06.04 | CONCRETO ARMADO | 2.832.20 | | 2.832.20 | | | | |
| 121 | 02.06.04.01 | CONCRETO P/COLUMNA F'c=245 KG/CM2 | 375.05 | | 375.05 | | | | |
| 122 | 02.06.04.02 | ENCOFR. Y DESENCOFR. PARA COLUMNAS | 514.35 | | 514.35 | | | | |
| 123 | 02.06.04.03 | ACERO CORR. Fy= 4200 kg/cm2 PARA COLUMNA | 585.96 | | 585.96 | | | | |
| 124 | 02.06.04.04 | CONCRETO P/VIGAS F'c=245 KG/CM2 | 278.16 | | 278.16 | | | | |
| 126 | 02.06.04.05 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VIGAS | 519.91 | | 519.91 | | | | |
| 126 | 02.06.04.06 | ACERO CORRUG. Fy= 4200 kg/cm2 PARA VIGAS | 558.77 | | 558.77 | | | | |
| 127 | 02.06.05 | ALBAÑILERIA | 5.265.67 | | 5.265.67 | | | | |
| 128 | 02.06.05.01 | MAURO DE SOGA LADRILLO CARAVISTA | 5.265.67 | | 5.265.67 | | | | |
| 129 | 02.06.06 | REVOQUES Y ENLUCIDOS | 1.561.25 | | 1.561.25 | | | | |
| 130 | 02.06.06.01 | TARRAJEO DE SOBRECIMIENTO | 563.52 | | 563.52 | | | | |
| 131 | 02.06.06.02 | TARRAJEO COLUMNAS | 512.33 | | 512.33 | | | | |
| 132 | 02.06.06.03 | TARRAJEO DE VIGAS | 485.40 | | 485.40 | | | | |
| 133 | 02.06.07 | COBERTURA DE TECHO | 4.707.90 | 3.531.06 | 1.126.84 | | | | |
| 134 | 02.06.07.01 | SUMINISTRO DE COBERTURA TIPO CANALON CON ESTRUCTURA METALICA | 3.581.06 | 3.531.06 | | | | | |
| 135 | 02.06.07.02 | INSTALACION DE COBERTURA | 1.126.84 | | 1.126.84 | | | | |

| EXPEDIENTE DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO Y PLANTA DE TRATAMIENTO DEL ANEXO CANTERA - NUEVO IMPERIAL - CAÑETE | | | CALENDARIO DE AVANCE DE OBRA VALORIZADO | | | | | | |
|--|-------------|---|---|------------------|-------------------|------------------|------------------|---------|---------|
| | | | PLANTA DE TRATAMIENTO | | | | | | |
| N° | ITEM | DESCRIPCIÓN DE PARTIDA | MONITO | AÑO DE EJECUCIÓN | | | | | |
| | | | | ME \$ 1 | ME \$ 2 | ME \$ 3 | ME \$ 4 | ME \$ 5 | ME \$ 6 |
| 135 | 02.06.08 | CARPINTERIA | 1,547.00 | | 1,547.00 | | | | |
| 137 | 02.06.08.01 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE PUERTA 1m x 2.2m | 666.80 | | 666.80 | | | | |
| 138 | 02.06.08.02 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE VENTANA 1.6m x 1.3m | 880.20 | | 880.20 | | | | |
| 139 | 02.06.09 | INSTALACIONES SANITARIAS | 1,282.83 | | 1,282.83 | | | | |
| 140 | 02.06.09.01 | SUM. INSTAL DE INODORO INC. ACCESORIOS | 297.51 | | 297.51 | | | | |
| 141 | 02.06.09.02 | SUM. INSTAL DE LAVATORIO INC. ACCESORIOS Y GRIFERIA | 238.17 | | 238.17 | | | | |
| 142 | 02.06.09.03 | SUM. DUCHA CROMADA DE CABEZA GIRATORIA Y LLAVE MEZCLADORA | 42.97 | | 42.97 | | | | |
| 143 | 02.06.09.04 | SUM. INSTAL. DE CALA Y TAPA DE CONC. 0.30x0.60m. | 105.71 | | 105.71 | | | | |
| 144 | 02.06.09.05 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBERIA PVC SAL 2" | 31.21 | | 31.21 | | | | |
| 145 | 02.06.09.06 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBERIA PVC SAL 4" | 567.26 | | 567.26 | | | | |
| COSTO DIRECTO: | | | 414,247.41 | 58,190.20 | 243,669.64 | 50,357.67 | 62,029.90 | | |
| | | GASTOS GENERALES 14.60% | 60,480.12 | 8,495.77 | 35,575.76 | 7,352.22 | 9,056.37 | | |
| | | UTILIDAD 10% | 41,424.74 | 5,819.02 | 24,366.96 | 5,035.77 | 6,202.99 | | |
| SUBTOTAL | | | 516,152.27 | 72,504.99 | 303,612.36 | 62,745.66 | 77,289.26 | | |
| | | IMPUESTO A LA VENTA IGV 18% | 92,907.41 | 13,050.90 | 54,650.22 | 11,294.22 | 13,912.07 | | |
| TOTAL PRESUPUESTO | | | 609,059.68 | 85,555.89 | 358,262.58 | 74,039.88 | 91,201.33 | | |

| EXPEDIENTE DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO Y PLANTA DE TRATAMIENTO DEL ANEXO CANTERA - NUEVO IMPERIAL - CAÑETE | | | | CALENDARIO DE AVANCE DE OBRA VALORIZADO | | | | | |
|--|------|-----------------------------|---------------------|---|------------|------------|------------|-----------|-------|
| | | | | SISTEMA DE ALCANTARILLADO Y PLANTA DE TRATAMIENTO | | | | | |
| N° | ITEM | DESCRIPCIÓN DE PARTIDA | MONTO | AÑO DE EJECUCIÓN | | | | | |
| | | | | MES 1 | MES 2 | MES 3 | MES 4 | MES 5 | MES 6 |
| COSTO DIRECTO: | | | 1,329,052.72 | 447,880.25 | 372,138.03 | 261,357.25 | 208,048.26 | 39,628.93 | |
| | | GASTOS GENERALES 14,60% | 194,041.70 | 65,390.52 | 54,332.14 | 38,158.16 | 30,375.05 | 5,785.82 | |
| | | UTILIDAD 10% | 132,905.27 | 44,788.03 | 37,213.80 | 26,135.73 | 20,804.83 | 3,962.89 | |
| SUB TOTAL | | | 1,655,999.69 | 558,058.80 | 463,683.97 | 325,651.14 | 259,228.14 | 49,377.64 | |
| | | IMPUESTO A LA VENTA IGV 18% | 298,079.94 | 100,450.59 | 83,463.11 | 58,617.20 | 46,661.07 | 8,887.97 | |
| TOTAL PRESUPUESTO | | | 1,954,079.63 | 658,509.39 | 547,147.08 | 384,268.34 | 305,889.21 | 58,265.61 | |

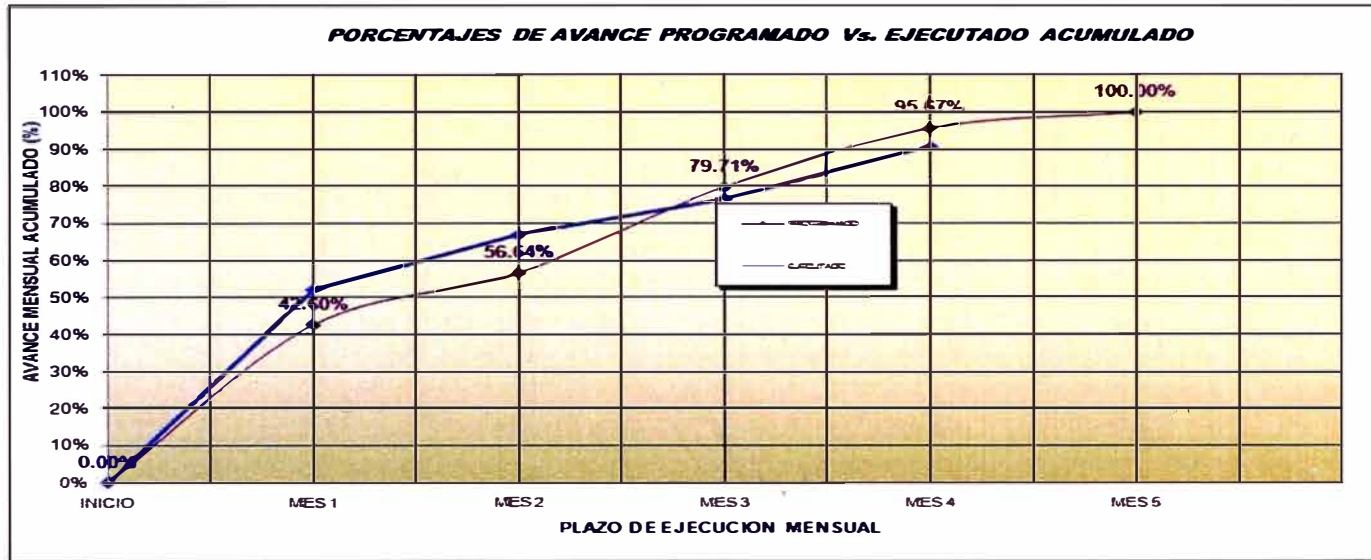
| EXPEDIENTE DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO Y PLANTA DE TRATAMIENTO DEL ANEXO CANTERA - NUEVO IMPERIAL - CAÑETE | | | | CALENDARIO DE DESEMBOLSOS | | | | | |
|--|------|---|---------------------|---------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|------------------|-------|
| | | | | SISTEMA DE ALCANTARILLADO | | | | | |
| N.º | ITEM | DESCRIPCIÓN DE PARTIDA | MONTO | AÑO DE EJECUCIÓN | | | | | |
| | | | | MES 1 | MES 2 | MES 3 | MES 4 | MES 5 | MES 6 |
| COSTO DIRECTO: | | | 914,805.31 | 389,690.05 | 128,468.39 | 210,999.58 | 146,018.36 | 39,628.93 | |
| | | GASTOS GENERALES 14,60% | 133,561.58 | 56,894.75 | 18,756.38 | 30,805.94 | 21,318.68 | 5,785.82 | |
| | | UTILIDAD 10% | 91,480.53 | 38,969.01 | 12,846.84 | 21,099.96 | 14,601.84 | 3,962.89 | |
| SUB TOTAL | | | 1,139,847.42 | 485,553.81 | 160,071.61 | 262,905.48 | 181,938.88 | 49,377.64 | |
| | | ADELANTO EN EFECTIVO 10% | | 113,984.74 | | | | | |
| | | ADELANTO PARA MATERIALES 30% | | 341,954.23 | | | | | |
| | | FACTOR DE REAJUSTE "Kr" (SUPUESTOS PROYECTADOS) | | 1.123 | 1.105 | 1.084 | 1.116 | 1.134 | |
| | | REAJUSTE DE VALORIZACIÓN | | 59,723.12 | 16,807.52 | 22,084.06 | 21,104.91 | 6,616.60 | |
| | | AMORTIZACIÓN DEL ADELANTO EN EFECTIVO 10% | | -48,555.38 | -16,007.16 | -26,290.55 | -18,193.89 | -4,937.76 | |
| | | AMORTIZACIÓN DEL ADELANTO PARA MATERIALES 30% | | -145,666.14 | -48,021.48 | -78,871.64 | -54,581.66 | -14,813.29 | |
| | | DEDUC. DE REAJ. QUE NO CORRESP. POR ADEL. EN EFECTIVO $K_{ae}=1.052$ | | -3,277.03 | -806.44 | -799.71 | -1,106.85 | -384.88 | |
| | | DEDUC. DE REAJ. QUE NO CORRESP. POR ADEL. P/MATERIALES $K_{am}=1.065$ | | -7,932.99 | -1,803.62 | -1,407.10 | -2,613.77 | -959.73 | |
| SUB TOTAL | | | 1,245,091.53 | 795,784.36 | 110,240.43 | 177,620.54 | 126,547.62 | 34,898.58 | |
| | | IMPUESTO A LA VENTA IGV 18% | 224,116.47 | 143,241.18 | 19,843.28 | 31,971.70 | 22,778.57 | 6,281.74 | |
| TOTAL PRESUPUESTO Y VALORIZACION MENSUAL | | | 1,469,208.00 | 939,025.54 | 130,083.71 | 209,592.24 | 149,326.19 | 41,180.32 | |

| EXPEDIENTE DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO Y PLANTA DE TRATAMIENTO DEL ANEXO CANTERA - NUEVO IMPERIAL - CAÑETE | | | | CALENDARIO DE DESEMBOLSOS | | | | | |
|--|------|---|-------------------|---------------------------|-------------------|------------------|------------------|-------|-------|
| | | | | PLANTA DE TRATAMIENTO | | | | | |
| N° | ITEM | DESCRIPCIÓN DE PARTIDA | MONTO | AÑO DE EJECUCIÓN | | | | | |
| | | | | MES 1 | MES 2 | MES 3 | MES 4 | MES 5 | MES 6 |
| COSTO DIRECTO: | | | 414,247.41 | 58,190.20 | 243,669.64 | 50,357.67 | 62,029.90 | | |
| | | GASTOS GENERALES 14,60% | 60,480.12 | 8,495.77 | 35,575.76 | 7,352.22 | 9,056.37 | | |
| | | UTILIDAD 10% | 41,424.74 | 5,819.02 | 24,366.96 | 5,035.77 | 6,202.99 | | |
| SUB TOTAL | | | 516,152.27 | 72,504.99 | 303,612.36 | 62,745.66 | 77,289.26 | | |
| | | ADELANTO EN EFECTIVO 10% | | 51,615.23 | | | | | |
| | | ADELANTO PARA MATERIALES 30% | | 154,845.68 | | | | | |
| | | FACTOR DE REAJUSTE "Kr" (SUPUESTOS PROYECTADOS) | | 1.123 | 1.105 | 1.084 | 1.116 | 1.134 | |
| | | REAJUSTE DE VALORIZACIÓN | | 8,918.11 | 31,879.30 | 5,270.64 | 8,965.55 | | |
| | | AMORTIZACIÓN DEL ADELANTO EN EFECTIVO 10% | | -7,250.50 | -30,361.24 | -6,274.57 | -7,728.93 | | |
| | | AMORTIZACIÓN DEL ADELANTO PARA MATERIALES 30% | | -21,751.50 | -91,083.71 | -18,823.70 | -23,186.78 | | |
| | | DEDUC. DE REAJ. QUE NO CORRESP. POR ADEL. EN EFECTIVO $K_{ae}=1.052$ | | -489.34 | -1,529.61 | -190.86 | -470.20 | | |
| | | DEDUC. DE REAJ. QUE NO CORRESP. POR ADEL. P/MATERIALES $K_{am}=1.065$ | | -1,184.59 | -3,420.98 | -335.82 | -1,110.35 | | |
| SUB TOTAL | | | 562,454.10 | 257,208.08 | 209,096.12 | 42,391.35 | 53,758.55 | | |
| | | IMPUESTO A LA VENTA IGV 18% | 101,241.73 | 46,297.45 | 37,637.30 | 7,630.44 | 9,676.54 | | |
| TOTAL PRESUPUESTO Y VALORIZACION MENSUAL | | | 663,695.83 | 303,505.53 | 246,733.42 | 50,021.79 | 63,435.09 | | |

| EXPEDIENTE DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO Y PLANTA DE TRATAMIENTO DEL ANEXO CANTERA - NUEVO IMPERIAL - CAÑETE | | | | CALENDARIO DE DESEMBOLSOS | | | | | |
|--|------|---|---------------------|---|-------------------|-------------------|-------------------|------------------|-------|
| | | | | SISTEMA DE ALCANTARILLADO Y PLANTA DE TRATAMIENTO | | | | | |
| N° | ITEM | DESCRIPCIÓN DE PARTIDA | MONTO | AÑO DE EJECUCIÓN | | | | | |
| | | | | MES 1 | MES 2 | MES 3 | MES 4 | MES 5 | MES 6 |
| COSTO DIRECTO: | | | 1,329,052.72 | 447,880.25 | 372,138.03 | 261,357.25 | 208,048.26 | 39,628.93 | |
| | | GASTOS GENERALES 14,60% | 194,041.70 | 65,390.52 | 54,332.14 | 38,158.16 | 30,375.05 | 5,785.82 | |
| | | UTILIDAD 10% | 132,905.27 | 44,788.03 | 37,213.80 | 26,135.73 | 20,804.83 | 3,962.89 | |
| SUB TOTAL | | | 1,655,999.69 | 558,058.80 | 463,683.97 | 325,651.14 | 259,228.14 | 49,377.64 | |
| | | ADELANTO EN EFECTIVO 10% | | 165,599.97 | | | | | |
| | | ADELANTO PARA MATERIALES 30% | | 496,799.91 | | | | | |
| | | FACTOR DE REAJUSTE "Kr" (SUPUESTOS PROYECTADOS) | | 1.123 | 1.105 | 1.084 | 1.116 | 1.134 | |
| | | REAJUSTE DE VALORIZACIÓN | | 68,641.23 | 48,686.82 | 27,354.70 | 30,070.46 | 6,616.60 | |
| | | AMORTIZACIÓN DEL ADELANTO EN EFECTIVO 10% | | -55,805.88 | -46,368.40 | -32,565.11 | -25,922.81 | -4,937.76 | |
| | | AMORTIZACIÓN DEL ADELANTO PARA MATERIALES 30% | | -167,417.64 | -139,105.19 | -97,695.34 | -77,768.44 | -14,813.29 | |
| | | DEDUC. DE REAJ. QUE NO CORRESP. POR ADEL. EN EFECTIVO Kae =1.052 | | -3,766.37 | -2,336.05 | -990.57 | -1,577.05 | -384.88 | |
| | | DEDUC. DE REAJ. QUE NO CORRESP. POR ADEL. P/MATERIALES Kam=1.065 | | -9,117.58 | -5,224.61 | -1,742.92 | -3,724.12 | -959.73 | |
| SUB TOTAL | | | 1,807,545.64 | 1,052,992.44 | 319,336.54 | 220,011.90 | 180,306.18 | 34,898.58 | |
| | | IMPUESTO A LA VENTA IGV 18% | 325,358.21 | 189,538.64 | 57,480.58 | 39,602.14 | 32,455.11 | 6,281.74 | |
| TOTAL PRESUPUESTO Y VALORIZACION MENSUAL | | | 2,132,903.85 | 1,242,531.08 | 376,817.12 | 259,614.04 | 212,761.29 | 41,180.32 | |

Obra : SISTEMA DE ALCANTARILLADO Y PLANTA DE TRATAMIENTO DEL ANEXO CANTERA
 Propietario : MUNICIPALIDAD DE NUEVO IMPERIAL
 Ubicación : LIMA - CAÑETE - NUEVO IMPERIAL
 Contratista : CONTRATISTA GANADOR DE LA LICITACIÓN DE EJECUCIÓN DE OBRA
 Supervisión : CONSULTOR GANADOR DE LA LICITACIÓN DE SUPERVISIÓN DE OBRA

VALORIZACION DE OBRA N° 04
 Del 01-Mes4-201_ al 30-Mes4-201_
SISTEMA DE ALCANTARILLADO



MONTOS VALORIZADOS PROGRAMADOS

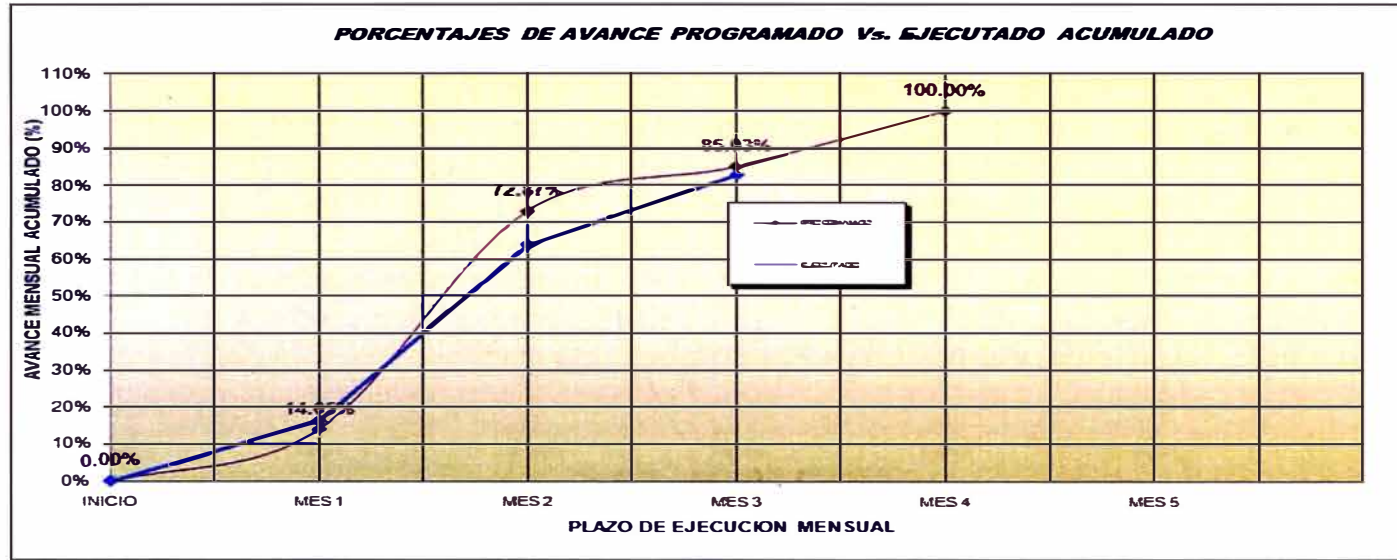
| MES | MONTOS (Incl. IGV) | | PORCENTAJES | |
|--------------|---------------------|----------------|----------------|--------------|
| | PARCIAL S/. | ACUMUL. S/. | PARCIAL % | ACUMUL. % |
| INICIO | 0.00 | 0.00 | 0.00% | 0.00% |
| MES 1 | 572,953.50 | 572,953.50 | 42.60% | 42.60% |
| MES 2 | 188,884.50 | 761,838.00 | 14.04% | 56.64% |
| MES 3 | 310,228.46 | 1,072,066.46 | 23.06% | 79.71% |
| MES 4 | 214,687.88 | 1,286,754.34 | 15.96% | 95.67% |
| MES 5 | 58,265.61 | 1,345,019.95 | 4.33% | 100.00% |
| TOTAL | 1,345,019.95 | | 100.00% | |

MONTOS VALORIZADOS EJECUTADOS

| MES | MONTOS (Incl. IGV) | | PORCENTAJES | |
|--------------|---------------------|----------------|---------------|--------------|
| | PARCIAL S/. | ACUMUL. S/. | PARCIAL % | ACUMUL. % |
| INICIO | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| MES 1 | 700,200.00 | 700,200.00 | 52.06% | 52.06% |
| MES 2 | 200,100.00 | 900,300.00 | 14.88% | 66.94% |
| MES 3 | 130,100.00 | 1,030,400.00 | 9.67% | 76.61% |
| MES 4 | 190,000.00 | 1,220,400.00 | 14.13% | 90.73% |
| MES 5 | | | | |
| TOTAL | 1,220,400.00 | | 90.73% | |

Obra : SISTEMA DE ALCANTARILLADO Y PLANTA DE TRATAMIENTO DEL ANEXO CANTERA
 Propietario : MUNICIPALIDAD DE NUEVO IMPERIAL
 Ubicación : LIMA - CAÑETE - NUEVO IMPERIAL
 Contratista : CONTRATISTA GANADOR DE LA LICITACIÓN DE EJECUCIÓN DE OBRA
 Supervisión : CONSULTOR GANADOR DE LA LICITACIÓN DE SUPERVISIÓN DE OBRA

VALORIZACION DE OBRA Nº 04
 Del 01-Mes4-201_ al 30-Mes4-201_
PLANTA DE TRATAMIENTO



MONTOS VALORIZADOS PROGRAMADOS

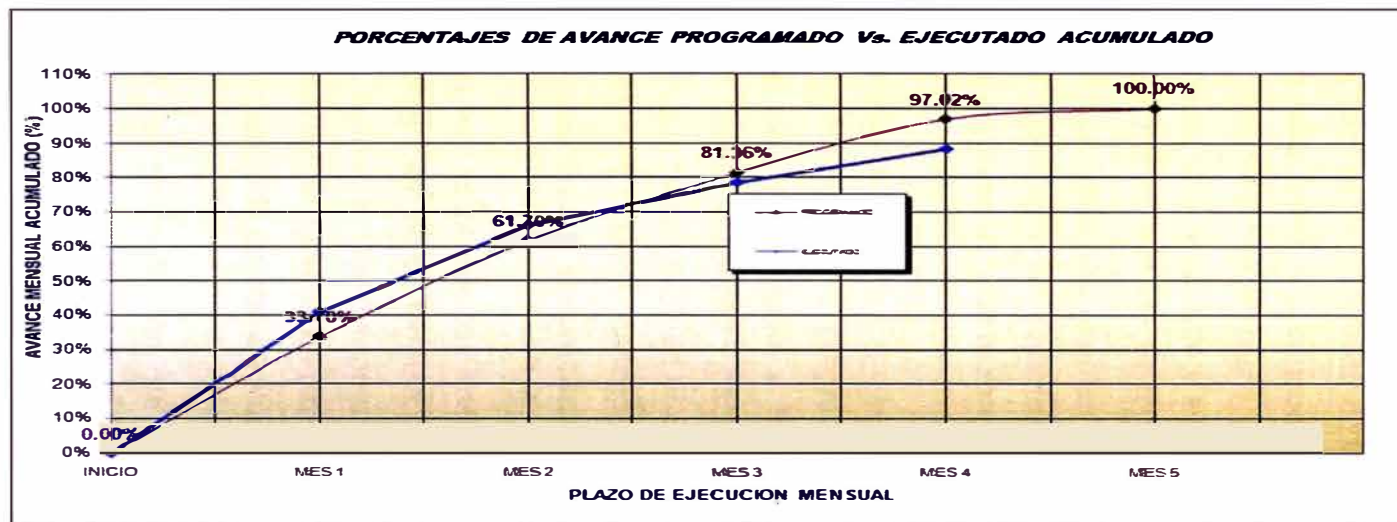
| MES | MONTOS (Incl. IGV) | | PORCENTAJES | |
|--------------|--------------------|----------------|----------------|--------------|
| | PARCIAL S/. | ACUMUL. S/. | PARCIAL % | ACUMUL. % |
| INICIO | 0.00 | 0.00 | 0.00% | 0.00% |
| MES 1 | 85,555.89 | 85,555.89 | 14.05% | 14.05% |
| MES 2 | 358,262.58 | 443,818.47 | 58.82% | 72.87% |
| MES 3 | 74,039.88 | 517,858.35 | 12.16% | 85.03% |
| MES 4 | 91,201.33 | 609,059.68 | 14.97% | 100.00% |
| MES 5 | | | 0.00% | |
| TOTAL | 609,059.68 | | 100.00% | |

MONTOS VALORIZADOS EJECUTADOS

| MES | MONTOS (Incl. IGV) | | PORCENTAJES | |
|--------------|--------------------|----------------|---------------|--------------|
| | PARCIAL S/. | ACUMUL. S/. | PARCIAL % | ACUMUL. % |
| INICIO | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| MES 1 | 98,400.00 | 98,400.00 | 16.16% | 16.16% |
| MES 2 | 290,700.00 | 389,100.00 | 47.73% | 63.89% |
| MES 3 | 115,200.00 | 504,300.00 | 18.91% | 82.80% |
| MES 4 | | | 0.00% | |
| MES 5 | | | | |
| TOTAL | 504,300.00 | | 82.80% | |

Obra : SISTEMA DE ALCANTARILLADO Y PLANTA DE TRATAMIENTO DEL ANEXO CANTERA
 Propietario : MUNICIPALIDAD DE NUEVO IMPERIAL
 Ubicación : LIMA - CAÑETE - NUEVO IMPERIAL
 Contratista : CONTRATISTA GANADOR DE LA LICITACIÓN DE EJECUCIÓN DE OBRA
 Supervisión : CONSULTOR GANADOR DE LA LICITACIÓN DE SUPERVISIÓN DE OBRA

VALORIZACION DE OBRA N° 04
 Del 01-Mes4-201_ al 30-Mes4-201_
SISTEMA DE ALCANTARILLADO Y PLANTA DE TRATAMIENTO



MONTOS VALORIZADOS PROGRAMADOS

| MES | MONTOS (Inc/IGV) | | PORCENTAJES | |
|--------------|---------------------|----------------|----------------|--------------|
| | PARCIAL S/. | ACUMUL. S/. | PARCIAL % | ACUMUL. % |
| INICIO | 0.00 | 0.00 | 0.00% | 0.00% |
| MES 1 | 658,509.39 | 658,509.39 | 33.70% | 33.70% |
| MES 2 | 547,147.08 | 1,205,656.47 | 28.00% | 61.70% |
| MES 3 | 384,268.34 | 1,589,924.81 | 19.66% | 81.36% |
| MES 4 | 305,889.21 | 1,895,814.02 | 15.65% | 97.02% |
| MES 5 | 58,265.61 | 1,954,079.63 | 2.98% | 100.00% |
| TOTAL | 1,954,079.63 | | 100.00% | |

MONTOS VALORIZADOS EJECUTADOS

| MES | MONTOS (Inc/IGV) | | PORCENTAJES | |
|--------------|---------------------|----------------|---------------|--------------|
| | PARCIAL S/. | ACUMUL. S/. | PARCIAL % | ACUMUL. % |
| INICIO | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| MES 1 | 798,600.00 | 798,600.00 | 40.87% | 40.87% |
| MES 2 | 490,800.00 | 1,289,400.00 | 25.12% | 65.99% |
| MES 3 | 245,300.00 | 1,534,700.00 | 12.55% | 78.54% |
| MES 4 | 190,000.00 | 1,724,700.00 | 9.72% | 88.26% |
| MES 5 | | | | |
| TOTAL | 1,724,700.00 | | 88.26% | |

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

El presente expediente se ha planteado de acuerdo a la ejecución de obras públicas por contrata, básicamente definido en los acápite de análisis de costos unitarios, gastos generales, utilidad, presupuesto, impuesto general a las ventas y cronogramas concordantes con el plazo de obra establecido de 5 meses. Siendo el presupuesto de obra resultante y actualizado al 31 de agosto del 2011 el monto de S/.1'954,079.63 incluido el IGV del 18%. El tiempo y el costo hallados son proporcionalmente equivalentes al de otros proyectos similares de igual envergadura y recientemente desarrollados en la zona. Así mismo se señala que hay todos los materiales en la zona del proyecto.

Siendo uno de los objetivos de este Expediente, realizar la elaboración de los análisis de costos, presupuestos y programación de obras del Expediente Técnico del Sistema de Alcantarillado y Planta de Tratamiento del Anexo Cantera, teniendo en cuenta la calidad y cantidad del material encontrado y los parámetros de diseño que hacen realidad el proyecto, a partir de la planificación y ejecución de los estudios básicos realizados a nivel profesional en calidad y cantidad suficientes, garantizando la durabilidad de obra.

Con ese propósito se han planteado los análisis de costos unitarios, el cálculo del presupuesto, la obtención de su fórmula polinómica y la programación de la ejecución de la obra. Siendo el Objetivo primordial de este Expediente lograr su ejecución a fin de eliminar las fuentes de infección, disminuir los indicadores de riesgos infecciosos y mejorar la calidad de vida de la población.

El cumplimiento de la programación de la ejecución de la obra será responsabilidad de quienes la conduzcan sin contratiempos, tomando en consideración la experiencia de quienes se harán cargo de su dirección.

5.2 RECOMENDACIONES

Se recomienda a la entidad planificar las acciones previas a la licitación, como son dejar saneado toda propiedad donde se ejecutará la obra. Integrar como documento prioritario el expediente de la red de agua existente precisando con los planos como construidos la ubicación de la red de tuberías y accesorios para conocimiento del contratista con el propósito que no se dañe y ocasione retrasos previsibles durante la ejecución de la obra.

Obtener los permisos que fueren necesarios, así mismo informar a la población y buscar el consenso de aceptación de la ejecución de la obra. Concretar la participación ciudadana activa del Anexo Cantera, tal como se realizó en la encuesta y aprobando unánimemente la consulta de estar de acuerdo con el proyecto firmando los pobladores y autoridades un acta el 30-04-2011, según lo señala la Ley N°26300 y su Modificatoria Ley N° 29313. Entrar en contacto con la 2ª Vicepresidencia del Congreso de la República, que ha puesto en consideración de la ciudadanía el foro legislativo virtual referido al anteproyecto que autoriza a los gobiernos locales a utilizar recursos para la implementación del manejo de excretas con el propósito de dar sus propuestas.

Considerar el plazo que demanda toda la licitación, el otorgamiento de la buena pro, presentación de documentos en firme del postor ganador, firma del contrato, otorgamiento de adelantos para las acciones previas de movilización, compra de materiales, transporte a obra, construcción de campamento, evitando retrasos innecesarios al fijar la fecha de inicio de obra por consenso.

Se recomienda ejecutar la obra a partir del mes de diciembre, en la estación de verano afín de aprovechar la época de avenidas y el exceso de caudal del canal Cantera, para su utilización en las diversas partidas que requieren el agua como insumo. Evitar la época de estiaje y de lluvias que afectarían la construcción. Realizar los ensayos de control técnico en los laboratorios de la FIC-UNI, por su reconocido prestigio y garantía de los resultados. Se recomienda establecer coordinaciones continuas entre el supervisor, el residente y el representante de la entidad, a fin de plantear soluciones inmediatas concordadas, eliminando causales con alternativas de solución.

BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Gonzales López Luis Germán, "Expediente Técnico del Sistema de Alcantarillado del Centro Poblado Menor Augusto B. Leguía-Nuevo Imperial-Cañete: Costos y Presupuestos", Lima-Perú; Agosto 2010.
- 2.- Grupo S10; Publicación mensual de "Costos"; Lima-Perú; Setiembre-2011.
- 3.- Luján López Eric, "Formulación y Diseño del Proyecto de Saneamiento Unipampa-Zona 6: Diseño de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales del Proyecto Unipampa"; Lima-Perú; Agosto 2007.
- 4.- Reglamento Nacional de Edificaciones – RNE.
- 5.- Salinas Seminario Miguel, "Costos y Presupuestos" de ICG; Lima-Perú;2010
- 6.- SEDAPAL; "Especificaciones Técnicas para la Ejecución de Obras"; Lima-Perú; 2001.
- 7.- SEDAPAL; "Reglamento de Elaboración de Proyectos de Agua Potable y Alcantarillado para Habilitaciones Urbanas de Lima Metropolitana y Callao"; Lima-Perú; 2000.

ANEXOS

| | |
|---|-----|
| Anexo A: Análisis de Costos Unitarios del Proyecto | 071 |
| Anexo B: Participación Ciudadana - Acta el 30-04-2011 | 141 |
| Anexo C: Padrón de pobladores de la zona del Proyecto | 143 |
| Anexo D: Ubicación de cantera y botadero del Proyecto | 144 |
| Anexo E: Lista de Tiempos de Programación del Proyecto | 146 |
| Anexo F: Lista de Precios y Cantidades de Sistema de Alcantarillado | 150 |
| Anexo G: Lista de Precios y Cantidades de Planta de Tratamiento | 152 |
| Anexo H: Plano de Ubicación y Localización del Proyecto | 155 |

Anexo A: Análisis de Costos Unitarios del Proyecto.

Análisis de precios unitarios

| | | | | | | | | |
|----------------|--|--|------------------|-----------------|-------------------|--------------------------------|-------------------|------------|
| Presupuesto | 1003003 | EXPEDIENTE TECNICO DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO Y PLANTA DE TRATAMIENTO DEL ANEXO CANTERA - NUEVO IMPERIAL - CAÑETE | | | | | | |
| Subpresupuesto | 001 | SISTEMA DE ALCANTARILLADO | | | | | Fecha presupuesto | 31/08/2011 |
| Partida | 01.01.01.01 | CAMPAMENTO PROVISIONAL DE LA OBRA | | | | | | |
| Rendimiento | glb/DIA | MO. | 0.1000 | EQ. | 0.1000 | Costo unitario directo por glb | 31,004.05 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | | |
| | Mano de Obra | | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 8.0000 | 18.17 | 145.36 | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 80.0000 | 15.14 | 1,211.20 | | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 80.0000 | 13.16 | 1,052.80 | | |
| 0101010005 | PEON | hh | 4.0000 | 320.0000 | 11.86 | 3,795.20 | | |
| | | | | | | 6,204.56 | | |
| | Materiales | | | | | | | |
| 0204010001001 | ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8 | kg | | 75.0000 | 2.95 | 221.25 | | |
| 0207030001 | HORMIGON | m3 | | 6.0000 | 30.51 | 183.06 | | |
| 0213010003 | CEMENTO PORTLAND TIPO V | bol | | 15.0000 | 20.07 | 301.05 | | |
| 0231010001 | MADERA TORNILLO | p2 | | 1,200.0000 | 4.50 | 5,400.00 | | |
| 0231220002 | CASETA DE MADERA TORNILLO AREA TECHADA | m2 | | 380.0000 | 20.00 | 7,600.00 | | |
| 0292020002 | ESTERA DE 2.00 X 3.00 m | und | | 150.0000 | 10.17 | 1,525.50 | | |
| | | | | | | 15,230.86 | | |
| | Equipos | | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 6,204.56 | 310.23 | | |
| | | | | | | 310.23 | | |
| | Subpartidas | | | | | | | |
| 010116010105 | INODORO ONE PIECE BLANCO | und | | 16.0000 | 297.51 | 4,760.16 | | |
| 010116020105 | LAVATORIO PEDESTAL BLANCO | und | | 16.0000 | 238.17 | 3,810.72 | | |
| 010117020105 | DUCHA CROMADA DE CABEZA GIRATORIA Y LLAVE MEZCLADORA | und | | 16.0000 | 42.97 | 687.52 | | |
| | | | | | | 9,258.40 | | |
| Partida | 01.01.01.02 | CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE OBRA 3.60x2.40m | | | | | | |
| Rendimiento | und/DIA | MO. | 1.0000 | EQ. | 1.0000 | Costo unitario directo por und | 1,502.82 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | | |
| | Mano de Obra | | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.8000 | 18.17 | 14.54 | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 8.0000 | 15.14 | 121.12 | | |

| | | | | | | |
|---------------|------|----|--------|---------|-------|--------|
| 0101010005 | PEON | hh | 2.0000 | 16.0000 | 11.86 | 189.76 |
| 325.42 | | | | | | |

Materiales

| | | | | | | |
|-----------------|-------------------------------------|-----|--|---------|-------|--------|
| 02041200010005 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3" | kg | | 1.0000 | 3.11 | 3.11 |
| 0207030001 | HORMIGON | m3 | | 0.3600 | 30.51 | 10.98 |
| 0213010003 | CEMENTO PORTLAND TIPO V | bol | | 0.9000 | 20.07 | 18.06 |
| 02180200010005 | PERNO HEXAGONAL DE E 3/4" X 3 1/2" | pza | | 9.0000 | 2.97 | 26.73 |
| 0231010001 | MADERA TORNILLO | p2 | | 70.0000 | 4.50 | 315.00 |
| 0231050002 | TRIPLAY DE 8 mm | m2 | | 8.6400 | 43.00 | 371.52 |
| 0292040001 | GIGANTOGRAFIA | m2 | | 8.6400 | 50.00 | 432.00 |
| 1,177.40 | | | | | | |

Partida 01.01.01.03 MOV. Y DESMOV. DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS

| | | | | | | | |
|-------------|---------|-----|--------|-----|--------|--------------------------------|----------|
| Rendimiento | glb/DIA | MO. | 1.0000 | EQ. | 1.0000 | Costo unitario directo por glb | 5,336.58 |
|-------------|---------|-----|--------|-----|--------|--------------------------------|----------|

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|---------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.4000 | 3.2000 | 18.17 | 58.14 |
| 0101010005 | PEON | hh | 4.0000 | 32.0000 | 11.86 | 379.52 |
| 437.66 | | | | | | |

Equipos

| | | | | | | |
|-----------------|--|-----|--------|--------|--------|----------|
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 437.66 | 21.88 |
| 03012200040005 | CAMION VOLQUETE DE 12 m3 | hm | 1.0000 | 8.0000 | 237.37 | 1,898.96 |
| 0301220009 | CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8ton | hm | 1.0000 | 8.0000 | 132.40 | 1,059.20 |
| 0301220010 | CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton | hm | 1.0000 | 8.0000 | 239.86 | 1,918.88 |
| 4,898.92 | | | | | | |

Partida 01.01.01.04 TRANSPORTE DE MATERIALES A OBRA

| | | | | | | | |
|-------------|---------|-----|--------|-----|--------|--------------------------------|-----------|
| Rendimiento | glb/DIA | MO. | 0.2000 | EQ. | 0.2000 | Costo unitario directo por glb | 10,543.20 |
|-------------|---------|-----|--------|-----|--------|--------------------------------|-----------|

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|--|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010005 | PEON | hh | 2.0000 | 80.0000 | 11.86 | 948.80 |
| 948.80 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0301220010 | CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton | hm | 1.0000 | 40.0000 | 239.86 | 9,594.40 |
| 9,594.40 | | | | | | |

Partida 01.01.01.05 CINTA PLASTICA SEÑALIZADORA DE SEGURIDAD EN OBRA

| | | | | | | | |
|-------------|-------|-----|----------|-----|----------|--------------------------------|------|
| Rendimiento | m/DIA | MO. | 400.0000 | EQ. | 400.0000 | Costo unitario directo por : m | 1.23 |
|-------------|-------|-----|----------|-----|----------|--------------------------------|------|

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|---------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.0020 | 18.17 | 0.04 |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 0.1000 | 0.0020 | 15.14 | 0.03 |

| | | | | | | |
|--------------------|--|-----|--------|--------|-------|-------------|
| 0101010005 | PEON | hh | 2.0000 | 0.0400 | 11.86 | 0.47 |
| | | | | | | 0.54 |
| Materiales | | | | | | |
| 020702000100 02 | ARENA GRUESA | m3 | | 0.0010 | 40.68 | 0.04 |
| 0213010003 | CEMENTO PORTLAND TIPO V | bol | | 0.0010 | 20.07 | 0.02 |
| 023101000100 04 | MADERA EUCALIPTO (p2) | p2 | | 0.0180 | 3.40 | 0.06 |
| 024105000100 02 | CINTA SEÑALIZADO COLOR AMARILLO P/LIMITE SEGURIDAD | m | | 1.0500 | 0.50 | 0.53 |
| | | | | | | 0.65 |
| Subpartidas | | | | | | |
| 010318010204 | PIEDRA ZARANDEADA DE 1/2" | m3 | | 0.0010 | 38.91 | 0.04 |
| | | | | | | 0.04 |

Partida 01.01.01.06 PUENTE DE MADERA PARA PASE PEATONAL

| | | | | | | | |
|---------------------|-------------------------------------|---------------|------------------|-----------------|--------------------|--------------------------------|--------|
| Rendimiento | und/DIA | MO. | 2.0000 | EQ. | 2.0000 | Costo unitario directo por und | 348.55 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$I. | Parcial \$I. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 4.0000 | 15.14 | 60.56 | |
| 0101010005 | PEON | hh | 1.0000 | 4.0000 | 11.86 | 47.44 | |
| | | | | | | 108.00 | |
| Materiales | | | | | | | |
| 020412000100 07 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4" | kg | | 5.0000 | 3.11 | 15.55 | |
| 0231010001 | MADERA TORNILLO | p2 | | 50.0000 | 4.50 | 225.00 | |
| | | | | | | 240.55 | |

Partida 01.01.02.01 TRAZO Y REPLAN. INICIAL DE OBRA P/LINEAS DE DESAGUE

| | | | | | | | |
|---------------------|---|---------------|------------------|-----------------|--------------------|--------------------------------|------|
| Rendimiento | m/DIA | MO. | 400.00 00 | EQ. | 400.0000 | Costo unitario directo por : m | 1.11 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$I. | Parcial \$I. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0101010005 | PEON | hh | 2.0000 | 0.0400 | 11.86 | 0.47 | |
| 0101030000 | TOPOGRAFO | hh | 1.0000 | 0.0200 | 17.15 | 0.34 | |
| | | | | | | 0.81 | |
| Materiales | | | | | | | |
| 020403000100 43 | ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m | kg | | 0.0070 | 2.95 | 0.02 | |
| 0213030003 | YESO(20KG) | bol | | 0.0100 | 5.08 | 0.05 | |
| 0240020016 | PINTURA ESMALTE SINTETICO | gal | | 0.0005 | 25.42 | 0.01 | |
| | | | | | | 0.08 | |
| Equipos | | | | | | | |
| 0301000020 | MIRA TOPOGRÁFICA | he | 1.0000 | 0.0200 | 1.00 | 0.02 | |
| 0301000021 | NIVEL TOPOGRAFICO CON TRIPODE | he | 1.0000 | 0.0200 | 8.00 | 0.16 | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 0.81 | 0.04 | |
| | | | | | | 0.22 | |

Partida 01.01.02.02 TRAZO Y REPLAN. DURANTE OBRA P/LINEAS DE DESAGUE

| | | | | | | | |
|-------------|-------|-----|--------------|-----|----------|--------------------------------|------|
| Rendimiento | m/DIA | MO. | 200.00 00 | EQ. | 200.0000 | Costo unitario directo por : m | 1.47 |
|-------------|-------|-----|--------------|-----|----------|--------------------------------|------|

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. | |
|--|---|---|--------------|----------|-------------|-----------------------------------|------|
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0101010005 | PEON | hh | 1.0000 | 0.0400 | 11.86 | 0.47 | |
| 0101030000 | TOPOGRAFO | hh | 0.8588 | 0.0344 | 17.15 | 0.59 | |
| 1.06 | | | | | | | |
| Materiales | | | | | | | |
| 0213030003 | YESO(20KG) | bol | | 0.0100 | 5.08 | 0.05 | |
| 0.05 | | | | | | | |
| Equipos | | | | | | | |
| 0301000020 | MIRA TOPOGRÁFICA | he | 0.8588 | 0.0344 | 1.00 | 0.03 | |
| 0301000021 | NIVEL TOPOGRAFICO CON TRIPODE | he | 0.8588 | 0.0344 | 8.00 | 0.28 | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 1.06 | 0.05 | |
| 0.36 | | | | | | | |
| Partida | 01.01.02.03 | TRAZO Y REPLAN. FINAL DE OBRA PILINEAS DE DESAGUE | | | | | |
| Rendimiento | m/DIA | MO. | 700.00 00 | EQ. | 700.0000 | Costo unitario directo por : m | 0.57 |
| Código Descripción Recurso Unidad Cuadrilla Cantidad Precio \$/. Parcial \$/. | | | | | | | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0101010005 | PEON | hh | 2.0000 | 0.0229 | 11.86 | 0.27 | |
| 0101030000 | TOPOGRAFO | hh | 1.0000 | 0.0114 | 17.15 | 0.20 | |
| 0.47 | | | | | | | |
| Materiales | | | | | | | |
| 0213030003 | YESO(20KG) | bol | | 0.0100 | 5.08 | 0.05 | |
| 0.05 | | | | | | | |
| Equipos | | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 0.47 | 0.02 | |
| 030147000100 12 | WINCHA(30MT) | und | | 0.0020 | 16.95 | 0.03 | |
| 0.05 | | | | | | | |
| Partida | 01.01.03.01 | EXCAV.ZANJA C/MAQ.TN.PITUB.HASTA1.20m, A=0.80m | | | | | |
| Rendimiento | m/DIA | MO. | 300.00 00 | EQ. | 300.0000 | Costo unitario directo por : m | 4.69 |
| Código Descripción Recurso Unidad Cuadrilla Cantidad Precio \$/. Parcial \$/. | | | | | | | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.0027 | 18.17 | 0.05 | |
| 0101010005 | PEON | hh | 1.0000 | 0.0267 | 11.86 | 0.32 | |
| 0.37 | | | | | | | |
| Equipos | | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 0.37 | 0.02 | |
| 030117000200 11 | RETROEXCAVADOR SOBRE LLANTAS 90 HP 1yd3 | hm | 1.0000 | 0.0267 | 161.02 | 4.30 | |
| 4.32 | | | | | | | |
| Partida | 01.01.03.02 | EXCAV.ZANJA C/MAQ.TN.PITUB.1.51-2.00m, A=0.80m | | | | | |
| Rendimiento | m/DIA | MO. | 194.87 00 | EQ. | 194.8700 | Costo unitario directo por : m | 7.21 |

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---|---|--------------|-----------|--------------|--------------------------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.0041 | 18.17 | 0.07 |
| 0101010005 | PEON | hh | 1.0000 | 0.0411 | 11.86 | 0.49 |
| 0.56 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 0.56 | 0.03 |
| 03011700020011 | RETROEXCAVADOR SOBRE LLANTAS 90 HP 1yd3 | hm | 1.0000 | 0.0411 | 161.02 | 6.62 |
| 6.65 | | | | | | |
| EXCAV.ZANJA C/MAQ.TN.P/TUB.2.01-2.50m, A=0.80m | | | | | | |
| Partida | 01.01.03.03 | | | | | |
| Rendimiento | m/DIA | MO. 147.6700 | | EQ. 147.6700 | Costo unitario directo por : m | 9.51 |
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.0054 | 18.17 | 0.10 |
| 0101010005 | PEON | hh | 1.0000 | 0.0542 | 11.86 | 0.64 |
| 0.74 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 0.74 | 0.04 |
| 03011700020011 | RETROEXCAVADOR SOBRE LLANTAS 90 HP 1yd3 | hm | 1.0000 | 0.0542 | 161.02 | 8.73 |
| 8.77 | | | | | | |
| EXCAV.ZANJA C/MAQ.TN.P/TUB.2.51-3.00m, A=1.00m | | | | | | |
| Partida | 01.01.03.04 | | | | | |
| Rendimiento | m/DIA | MO. 94.0000 | | EQ. 94.0000 | Costo unitario directo por : m | 14.92 |
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.0085 | 18.17 | 0.15 |
| 0101010005 | PEON | hh | 1.0000 | 0.0851 | 11.86 | 1.01 |
| 1.16 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 1.16 | 0.06 |
| 03011700020011 | RETROEXCAVADOR SOBRE LLANTAS 90 HP 1yd3 | hm | 1.0000 | 0.0851 | 161.02 | 13.70 |
| 13.76 | | | | | | |
| EXCAV.ZANJA C/MAQ.TN.P/TUB.3.01-3.50m, A=1.00m | | | | | | |
| Partida | 01.01.03.05 | | | | | |
| Rendimiento | m/DIA | MO. 77.4200 | | EQ. 77.4200 | Costo unitario directo por : m | 18.12 |
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.0103 | 18.17 | 0.19 |
| 0101010005 | PEON | hh | 1.0000 | 0.1033 | 11.86 | 1.23 |
| 1.42 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 1.42 | 0.07 |

| | | | | | | |
|--------------------|---|----|--------|--------|--------|--------------|
| 030117000200 11 | RETROEXCAVADOR SOBRE LLANTAS 90 HP 1yd3 | hm | 1.0000 | 0.1033 | 161.02 | 16.63 |
| | | | | | | 16.70 |

Partida 01.01.03.06 EXCAV.ZANJA C/MAQ.TSR.P/TUB.HASTA1.20m,
A=0.8m

| | | | | | | | |
|-------------|-------|-----|--------------|-----|----------|-----------------------------------|------|
| Rendimiento | m/DIA | MO. | 225.00 00 | EQ. | 225.0000 | Costo unitario directo por : m | 9.79 |
|-------------|-------|-----|--------------|-----|----------|-----------------------------------|------|

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|---|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.2000 | 0.0071 | 18.17 | 0.13 |
| 0101010005 | PEON | hh | 2.0000 | 0.0711 | 11.86 | 0.84 |
| | | | | | | 0.97 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 0.97 | 0.05 |
| 030114000200 02 | MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg | hm | 1.0000 | 0.0356 | 10.00 | 0.36 |
| 030114000600 04 | COMPRESORA NEUMATICA 87 HP 250-330 PCM | hm | 1.0000 | 0.0356 | 75.40 | 2.68 |
| 030117000200 11 | RETROEXCAVADOR SOBRE LLANTAS 90 HP 1yd3 | hm | 1.0000 | 0.0356 | 161.02 | 5.73 |
| | | | | | | 8.82 |

Partida 01.01.03.07 EXCAV.ZANJA C/MAQ.TSR.P/TUB.1.20-1.50m,
A=0.80m

| | | | | | | | |
|-------------|-------|-----|--------------|-----|----------|-----------------------------------|-------|
| Rendimiento | m/DIA | MO. | 195.00 00 | EQ. | 195.0000 | Costo unitario directo por : m | 11.28 |
|-------------|-------|-----|--------------|-----|----------|-----------------------------------|-------|

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|---|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.2000 | 0.0082 | 18.17 | 0.15 |
| 0101010005 | PEON | hh | 2.0000 | 0.0821 | 11.86 | 0.97 |
| | | | | | | 1.12 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 1.12 | 0.06 |
| 030114000200 02 | MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg | hm | 1.0000 | 0.0410 | 10.00 | 0.41 |
| 030114000600 04 | COMPRESORA NEUMATICA 87 HP 250-330 PCM | hm | 1.0000 | 0.0410 | 75.40 | 3.09 |
| 030117000200 11 | RETROEXCAVADOR SOBRE LLANTAS 90 HP 1yd3 | hm | 1.0000 | 0.0410 | 161.02 | 6.60 |
| | | | | | | 10.16 |

Partida 01.01.03.08 EXCAV.ZANJA C/MAQ.TSR.P/TUB.1.51-2.00m,
A=1.00m

| | | | | | | | |
|-------------|-------|-----|--------------|-----|----------|-----------------------------------|-------|
| Rendimiento | m/DIA | MO. | 116.92 00 | EQ. | 116.9200 | Costo unitario directo por : m | 18.81 |
|-------------|-------|-----|--------------|-----|----------|-----------------------------------|-------|

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|-----------------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.2000 | 0.0137 | 18.17 | 0.25 |
| 0101010005 | PEON | hh | 2.0000 | 0.1368 | 11.86 | 1.62 |
| | | | | | | 1.87 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 1.87 | 0.09 |
| 030114000200 02 | MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg | hm | 1.0000 | 0.0684 | 10.00 | 0.68 |

| | | | | | | |
|----------------|---|----|--------|--------|--------|--------------|
| 0301140006004 | COMPRESORA NEUMATICA 87 HP 250-330 PCM | hm | 1.0000 | 0.0684 | 75.40 | 5.16 |
| 03011700020011 | RETROEXCAVADOR SOBRE LLANTAS 90 HP 1yd3 | hm | 1.0000 | 0.0684 | 161.02 | 11.01 |
| | | | | | | 16.94 |

| | | | | | | |
|----------------|---|--|------------------|-----------------|--------------------|---|
| Partida | 01.01.03.09 | EXCAV.ZANJA C/MAQ.TSR P/TUB.2.01-2.50m, A=1.00m | | | | |
| Rendimiento | m/DIA | MO. | 88.6000 | EQ. | 88.6000 | Costo unitario directo por : m 24.84 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
| | Mano de Obra | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.2000 | 0.0181 | 18.17 | 0.33 |
| 0101010005 | PEON | hh | 2.0000 | 0.1806 | 11.86 | 2.14 |
| | | | | | 2.47 | |
| | Equipos | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 2.47 | 0.12 |
| 0301140002002 | MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg | hm | 1.0000 | 0.0903 | 10.00 | 0.90 |
| 0301140006004 | COMPRESORA NEUMATICA 87 HP 250-330 PCM | hm | 1.0000 | 0.0903 | 75.40 | 6.81 |
| 03011700020011 | RETROEXCAVADOR SOBRE LLANTAS 90 HP 1yd3 | hm | 1.0000 | 0.0903 | 161.02 | 14.54 |
| | | | | | 22.37 | |

| | | | | | | |
|----------------|---|--|------------------|-----------------|--------------------|---|
| Partida | 01.01.03.10 | EXCAV.ZANJA C/MAQ.TSR P/TUB.2.51-3.00m, A=1.20m | | | | |
| Rendimiento | m/DIA | MO. | 58.8000 | EQ. | 58.8000 | Costo unitario directo por : m 48.39 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
| | Mano de Obra | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.2000 | 0.0272 | 18.17 | 0.49 |
| 0101010005 | PEON | hh | 2.0000 | 0.2721 | 11.86 | 3.23 |
| | | | | | | 3.72 |
| | Equipos | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 3.72 | 0.19 |
| 0301140002002 | MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg | hm | 1.0000 | 0.1361 | 10.00 | 1.36 |
| 0301140006004 | COMPRESORA NEUMATICA 87 HP 250-330 PCM | hm | 1.0000 | 0.1361 | 75.40 | 10.26 |
| 03011700020011 | RETROEXCAVADOR SOBRE LLANTAS 90 HP 1yd3 | hm | 1.5000 | 0.2041 | 161.02 | 32.86 |
| | | | | | | 44.67 |

| | | | | | | |
|---------------|----------------------------|---|------------------|-----------------|--------------------|--|
| Partida | 01.01.03.11 | REFINE Y NIVELACION DE ZANJA, TN. HASTA 3.5m | | | | |
| Rendimiento | m/DIA | MO. | 170.0000 | EQ. | 170.0000 | Costo unitario directo por : m 3.13 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
| | Mano de Obra | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.0047 | 18.17 | 0.09 |
| 0101010005 | PEON | hh | 3.0000 | 0.1412 | 11.86 | 1.67 |
| 0101030000 | TOPOGRAFO | hh | 1.0000 | 0.0471 | 17.15 | 0.81 |
| | | | | | | 2.57 |
| | Equipos | | | | | |

| | | | | | | |
|------------|-------------------------------|-----|--------|--------|------|-------------|
| 0301000020 | MIRA TOPOGRÁFICA | he | 1.0000 | 0.0471 | 1.00 | 0.05 |
| 0301000021 | NIVEL TOPOGRAFICO CON TRIPODE | he | 1.0000 | 0.0471 | 8.00 | 0.38 |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 2.57 | 0.13 |
| | | | | | | 0.56 |

Partida 01.01.03.12 REFINE Y NIVELACION DE ZANJA, TSR. HASTA 3.5m

| | | | | | | | |
|-------------|-------|-----|--------------|-----|----------|-----------------------------------|------|
| Rendimiento | m/DIA | MO. | 115.00 00 | EQ. | 115.0000 | Costo unitario directo por : m | 4.62 |
|-------------|-------|-----|--------------|-----|----------|-----------------------------------|------|

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|-------------------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.0070 | 18.17 | 0.13 |
| 0101010005 | PEON | hh | 3.0000 | 0.2087 | 11.86 | 2.48 |
| 0101030000 | TOPOGRAFO | hh | 1.0000 | 0.0696 | 17.15 | 1.19 |
| | | | | | | 3.80 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301000020 | MIRA TOPOGRÁFICA | he | 1.0000 | 0.0696 | 1.00 | 0.07 |
| 0301000021 | NIVEL TOPOGRAFICO CON TRIPODE | he | 1.0000 | 0.0696 | 8.00 | 0.56 |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 3.80 | 0.19 |
| | | | | | | 0.82 |

Partida 01.01.03.13 CAMA DE APOYO PITUB.TODA PROF. H=0.10m

| | | | | | | | |
|-------------|-------|-----|--------------|-----|----------|-----------------------------------|------|
| Rendimiento | m/DIA | MO. | 120.00 00 | EQ. | 120.0000 | Costo unitario directo por : m | 6.94 |
|-------------|-------|-----|--------------|-----|----------|-----------------------------------|------|

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|-----------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.3000 | 0.0200 | 18.17 | 0.36 |
| 0101010005 | PEON | hh | 3.0000 | 0.2000 | 11.86 | 2.37 |
| | | | | | | 2.73 |
| Materiales | | | | | | |
| 020702000100 02 | ARENA GRUESA | m3 | | 0.1000 | 40.68 | 4.07 |
| | | | | | | 4.07 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 2.73 | 0.14 |
| | | | | | | 0.14 |

Partida 01.01.03.14 RELL.COMP.ZANJA,TN.PITUB.HASTA 1.20m,A=0.80m

| | | | | | | | |
|-------------|-------|-----|-------------|-----|---------|-----------------------------------|-------|
| Rendimiento | m/DIA | MO. | 60.000 0 | EQ. | 60.0000 | Costo unitario directo por : m | 26.59 |
|-------------|-------|-----|-------------|-----|---------|-----------------------------------|-------|

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|---------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.0133 | 18.17 | 0.24 |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 2.0000 | 0.2667 | 15.14 | 4.04 |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.1333 | 13.16 | 1.75 |
| 0101010005 | PEON | hh | 8.0000 | 1.0667 | 11.86 | 12.65 |
| | | | | | | 18.68 |
| Materiales | | | | | | |
| 0290130022 | AGUA | m3 | | 0.0100 | 5.00 | 0.05 |

| | | | | | | | 0.05 |
|---------------------|--|--|------------------|-----------------|--------------------|--------------------------------|--------------|
| Equipos | | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 18.68 | 0.93 | |
| 0301100007 | COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO CANGURO 7 HP | hm | 2.0000 | 0.2667 | 25.97 | 6.93 | |
| | | | | | | | 7.86 |
| Partida | 01.01.03.15 | RELL.COMP.ZANJA,TN.P/TUB.1.51-2.00m,A=0.80m | | | | | |
| Rendimiento | m/DIA | MO. | 40.0000 | EQ. | 40.0000 | Costo unitario directo por : m | 40.62 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.0200 | 18.17 | 0.36 | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 2.0000 | 0.4000 | 15.14 | 6.06 | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.2000 | 13.16 | 2.63 | |
| 0101010005 | PEON | hh | 8.0000 | 1.6000 | 11.86 | 18.98 | |
| | | | | | | | 28.03 |
| Materiales | | | | | | | |
| 0290130022 | AGUA | m3 | | 0.1600 | 5.00 | 0.80 | |
| | | | | | | | 0.80 |
| Equipos | | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 28.03 | 1.40 | |
| 0301100007 | COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO CANGURO 7 HP | hm | 2.0000 | 0.4000 | 25.97 | 10.39 | |
| | | | | | | | 11.79 |
| Partida | 01.01.03.16 | RELL.COMP.ZANJA,TN.P/TUB.2.01-2.50m,A=0.80m | | | | | |
| Rendimiento | m/DIA | MO. | 30.0000 | EQ. | 30.0000 | Costo unitario directo por : m | 53.89 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.0267 | 18.17 | 0.49 | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 2.0000 | 0.5333 | 15.14 | 8.07 | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.2667 | 13.16 | 3.51 | |
| 0101010005 | PEON | hh | 8.0000 | 2.1333 | 11.86 | 25.30 | |
| | | | | | | | 37.37 |
| Materiales | | | | | | | |
| 0290130022 | AGUA | m3 | | 0.1600 | 5.00 | 0.80 | |
| | | | | | | | 0.80 |
| Equipos | | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 37.37 | 1.87 | |
| 0301100007 | COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO CANGURO 7 HP | hm | 2.0000 | 0.5333 | 25.97 | 13.85 | |
| | | | | | | | 15.72 |
| Partida | 01.01.03.17 | RELL.COMP.ZANJA,TN.P/TUB.2.51-3.00m,A=1.00m | | | | | |
| Rendimiento | m/DIA | MO. | 25.0000 | EQ. | 25.0000 | Costo unitario directo por : m | 64.50 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |

| | | | | | | |
|------------|----------|----|--------|--------|-------|--------------|
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.0320 | 18.17 | 0.58 |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 2.0000 | 0.6400 | 15.14 | 9.69 |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.3200 | 13.16 | 4.21 |
| 0101010005 | PEON | hh | 8.0000 | 2.5600 | 11.86 | 30.36 |
| | | | | | | 44.84 |

Materiales

| | | | | | | |
|------------|------|----|--|--------|------|-------------|
| 0290130022 | AGUA | m3 | | 0.1600 | 5.00 | 0.80 |
| | | | | | | 0.80 |

Equipos

| | | | | | | |
|------------|--|-----|--------|--------|-------|--------------|
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 44.84 | 2.24 |
| 0301100007 | COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO CANGURO 7 HP | hm | 2.0000 | 0.6400 | 25.97 | 16.62 |
| | | | | | | 18.86 |

Partida 01.01.03.18 RELL.COMP.ZANJA,TN.P/TUB.3.01-3.50m,A=1.00m

| | | | | | | | |
|-------------|-------|-----|---------|-----|---------|--------------------------------|-------|
| Rendimiento | m/DIA | MO. | 20.0000 | EQ. | 20.0000 | Costo unitario directo por : m | 80.43 |
|-------------|-------|-----|---------|-----|---------|--------------------------------|-------|

Código Descripción Recurso Unidad Cuadrilla Cantidad Precio \$/ Parcial \$/

Mano de Obra

| | | | | | | |
|------------|----------|----|--------|--------|-------|--------------|
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.0400 | 18.17 | 0.73 |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 2.0000 | 0.8000 | 15.14 | 12.11 |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.4000 | 13.16 | 5.26 |
| 0101010005 | PEON | hh | 8.0000 | 3.2000 | 11.86 | 37.95 |
| | | | | | | 56.05 |

Materiales

| | | | | | | |
|------------|------|----|--|--------|------|-------------|
| 0290130022 | AGUA | m3 | | 0.1600 | 5.00 | 0.80 |
| | | | | | | 0.80 |

Equipos

| | | | | | | |
|------------|--|-----|--------|--------|-------|--------------|
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 56.05 | 2.80 |
| 0301100007 | COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO CANGURO 7 HP | hm | 2.0000 | 0.8000 | 25.97 | 20.78 |
| | | | | | | 23.58 |

Partida 01.01.03.19 RELL.COMP.ZANJA,TSR.P/TUB.HASTA-1.20m,A=0.80m

| | | | | | | | |
|-------------|-------|-----|---------|-----|---------|--------------------------------|-------|
| Rendimiento | m/DIA | MO. | 55.0000 | EQ. | 55.0000 | Costo unitario directo por : m | 28.99 |
|-------------|-------|-----|---------|-----|---------|--------------------------------|-------|

Código Descripción Recurso Unidad Cuadrilla Cantidad Precio \$/ Parcial \$/

Mano de Obra

| | | | | | | |
|------------|----------|----|--------|--------|-------|--------------|
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.0145 | 18.17 | 0.26 |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 2.0000 | 0.2909 | 15.14 | 4.40 |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.1455 | 13.16 | 1.91 |
| 0101010005 | PEON | hh | 8.0000 | 1.1636 | 11.86 | 13.80 |
| | | | | | | 20.37 |

Materiales

| | | | | | | |
|------------|------|----|--|--------|------|-------------|
| 0290130022 | AGUA | m3 | | 0.0100 | 5.00 | 0.05 |
| | | | | | | 0.05 |

Equipos

| | | | | | | |
|------------|--|-----|--------|--------|-------|-------------|
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 20.37 | 1.02 |
| 0301100007 | COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO CANGURO 7 HP | hm | 2.0000 | 0.2909 | 25.97 | 7.55 |
| | | | | | | 8.57 |

| Partida | 01.01.03.20 | RELL.COMP.ZANJA,TSR.P/TUB.1.20-1.50m,A=0.80m | | | | | |
|---------------|--|--|------------------|-----------------|--------------------|-----------------------------------|-------|
| Rendimiento | m/DIA | MO. | 45.000 0 | EQ. | 45.0000 | Costo unitario directo por : m | 35.44 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. | |
| | Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.0178 | 18.17 | 0.32 | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 2.0000 | 0.3556 | 15.14 | 5.38 | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.1778 | 13.16 | 2.34 | |
| 0101010005 | PEON | hh | 8.0000 | 1.4222 | 11.86 | 16.87 | |
| | | | | | | 24.91 | |
| | Materiales | | | | | | |
| 0290130022 | AGUA | m3 | | 0.0100 | 5.00 | 0.05 | |
| | | | | | | 0.05 | |
| | Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 24.91 | 1.25 | |
| 0301100007 | COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO CANGURO 7 HP | hm | 2.0000 | 0.3556 | 25.97 | 9.23 | |
| | | | | | | 10.48 | |

| Partida | 01.01.03.21 | RELL.COMP.ZANJA,TSR.P/TUB.1.51-2.00m,A=1.00m | | | | | |
|---------------|--|--|------------------|-----------------|--------------------|-----------------------------------|-------|
| Rendimiento | m/DIA | MO. | 35.000 0 | EQ. | 35.0000 | Costo unitario directo por : m | 46.31 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. | |
| | Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.0229 | 18.17 | 0.42 | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 2.0000 | 0.4571 | 15.14 | 6.92 | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.2286 | 13.16 | 3.01 | |
| 0101010005 | PEON | hh | 8.0000 | 1.8286 | 11.86 | 21.69 | |
| | | | | | | 32.04 | |
| | Materiales | | | | | | |
| 0290130022 | AGUA | m3 | | 0.1600 | 5.00 | 0.80 | |
| | | | | | | 0.80 | |
| | Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 32.04 | 1.60 | |
| 0301100007 | COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO CANGURO 7 HP | hm | 2.0000 | 0.4571 | 25.97 | 11.87 | |
| | | | | | | 13.47 | |

| Partida | 01.01.03.22 | RELL.COMP.ZANJA,TSR.P/TUB.2.01-2.50m,A=1.00m | | | | | |
|---------------|----------------------------|--|------------------|-----------------|--------------------|-----------------------------------|-------|
| Rendimiento | m/DIA | MO. | 25.000 0 | EQ. | 25.0000 | Costo unitario directo por : m | 63.96 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. | |
| | Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.0100 | 0.0032 | 18.17 | 0.06 | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 2.0000 | 0.6400 | 15.14 | 9.69 | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.3200 | 13.16 | 4.21 | |
| 0101010005 | PEON | hh | 8.0000 | 2.5600 | 11.86 | 30.36 | |
| | | | | | | 44.32 | |
| | Materiales | | | | | | |

| | | | | | | |
|------------|------|----|--|--------|------|-------------|
| 0290130022 | AGUA | m3 | | 0.1600 | 5.00 | 0.80 |
| | | | | | | 0.80 |

Equipos

| | | | | | | |
|------------|--|-----|--------|--------|-------|--------------|
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 44.32 | 2.22 |
| 0301100007 | COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO CANGURO 7 HP | hm | 2.0000 | 0.6400 | 25.97 | 16.62 |
| | | | | | | 18.84 |

Partida 01.01.03.23 RELL.COMP.ZANJA,TSR.P/TUB.2.51-3.00m,A=1.20m

| | | | | | | | |
|-------------|-------|-----|---------|-----|---------|--------------------------------|-------|
| Rendimiento | m/DIA | MO. | 20.0000 | EQ. | 20.0000 | Costo unitario directo por : m | 79.74 |
|-------------|-------|-----|---------|-----|---------|--------------------------------|-------|

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|---------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.0100 | 0.0040 | 18.17 | 0.07 |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 2.0000 | 0.8000 | 15.14 | 12.11 |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.4000 | 13.16 | 5.26 |
| 0101010005 | PEON | hh | 8.0000 | 3.2000 | 11.86 | 37.95 |
| | | | | | | 55.39 |

Materiales

| | | | | | | |
|------------|------|----|--|--------|------|-------------|
| 0290130022 | AGUA | m3 | | 0.1600 | 5.00 | 0.80 |
| | | | | | | 0.80 |

Equipos

| | | | | | | |
|------------|--|-----|--------|--------|-------|--------------|
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 55.39 | 2.77 |
| 0301100007 | COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO CANGURO 7 HP | hm | 2.0000 | 0.8000 | 25.97 | 20.78 |
| | | | | | | 23.55 |

Partida 01.01.03.24 ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE C/MAQ Dmax.=2 Km

| | | | | | | | |
|-------------|--------|-----|----------|-----|----------|-------------------------------|------|
| Rendimiento | m3/DIA | MO. | 395.0000 | EQ. | 395.0000 | Costo unitario directo por m3 | 8.62 |
|-------------|--------|-----|----------|-----|----------|-------------------------------|------|

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|---------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.0020 | 18.17 | 0.04 |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.0203 | 13.16 | 0.27 |
| 0101010005 | PEON | hh | 2.0000 | 0.0405 | 11.86 | 0.48 |
| | | | | | | 0.79 |

Equipos

| | | | | | | |
|---------------|--|-----|--------|--------|--------|-------------|
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 0.79 | 0.04 |
| 0301160001005 | CARGADOR SOBRE LLANTAS 100-115 HP 2-2.25 yd3 | hm | 1.0000 | 0.0203 | 146.11 | 2.97 |
| 0301220004005 | CAMION VOLQUETE DE 12 m3 | hm | 1.0000 | 0.0203 | 237.37 | 4.82 |
| | | | | | | 7.83 |

Partida 01.01.04.01 SUMIN. TUBERIA PVC S-25 UF, ISO 4435 160 mm

| | | | | | | | |
|-------------|-------|-----|--|-----|--|--------------------------------|-------|
| Rendimiento | m/DIA | MO. | | EQ. | | Costo unitario directo por : m | 15.82 |
|-------------|-------|-----|--|-----|--|--------------------------------|-------|

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|-------------------|--|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Materiales | | | | | | |
| 0206010005 | ANILLO DE JEBE P/TUBOS ALCAN. DN 160 mm. | und | | 0.1700 | 3.60 | 0.61 |

| | | | | | | |
|------------|---|---|--|--------|-------|-------|
| 0206010014 | TUBERIA DESAGUE PVC. ISO 4435 S-25 UF. 160 mm | m | | 1.0200 | 14.91 | 15.21 |
| | | | | | | 15.82 |

Partida 01.01.04.02 SUMIN.TUBERIA PVC S-25 UF, ISO 4435 200 mm

| | | | | | |
|-------------|-------|-----|-----|--------------------------------|-------|
| Rendimiento | m/DIA | MO. | EQ. | Costo unitario directo por : m | 23.92 |
|-------------|-------|-----|-----|--------------------------------|-------|

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|-------------------|---|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Materiales | | | | | | |
| 0206010003 | ANILLO DE JEBE P/TUB. PVC ISO 4435 200 mm | und | | 0.1700 | 4.88 | 0.83 |
| 0206010013 | TUBERIA DESAGUE PVC. ISO 4435 S-25 UF. 200 mm | m | | 1.0200 | 22.64 | 23.09 |
| | | | | | | 23.92 |

Partida 01.01.04.03 SUMIN. TUBERIA PVC S-25 UF, ISO 4435 250mm

| | | | | | |
|-------------|-------|-----|-----|--------------------------------|-------|
| Rendimiento | m/DIA | MO. | EQ. | Costo unitario directo por : m | 38.29 |
|-------------|-------|-----|-----|--------------------------------|-------|

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|-------------------|---|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Materiales | | | | | | |
| 0206010011 | TUBERIA DESAGUE PVC. ISO 4435 S-25 UF. 250 mm | m | | 1.0200 | 35.96 | 36.68 |
| 0206010012 | ANILLO DE JEBE P/TUB. PVC ISO 4435 250 mm | und | | 0.1700 | 9.49 | 1.61 |
| | | | | | 38.29 | |

Partida 01.01.04.04 SUMIN. TUBERIA PVC S-20 UF, ISO 4435 200 mm

| | | | | | |
|-------------|-------|-----|-----|--------------------------------|-------|
| Rendimiento | m/DIA | MO. | EQ. | Costo unitario directo por : m | 29.22 |
|-------------|-------|-----|-----|--------------------------------|-------|

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|-------------------|---|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Materiales | | | | | | |
| 0206010003 | ANILLO DE JEBE P/TUB. PVC ISO 4435 200 mm | und | | 0.1700 | 4.88 | 0.83 |
| 0206010004 | TUBERIA DESAGUE PVC. ISO 4435 S-20 UF. 200 mm | m | | 1.0200 | 27.83 | 28.39 |
| | | | | | | 29.22 |

Partida 01.01.04.05 SUMIN. TUBERIA PVC S-20 UF, ISO 4435 250 mm

| | | | | | |
|-------------|-------|-----|-----|--------------------------------|-------|
| Rendimiento | m/DIA | MO. | EQ. | Costo unitario directo por : m | 47.74 |
|-------------|-------|-----|-----|--------------------------------|-------|

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|-------------------|---|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Materiales | | | | | | |
| 0206010012 | ANILLO DE JEBE P/TUB. PVC ISO 4435 250 mm | und | | 0.1700 | 9.49 | 1.61 |
| 0206010015 | TUBERIA DESAGUE PVC. ISO 4435 S-20 UF. 250 mm | m | | 1.0200 | 45.23 | 46.13 |
| | | | | | | 47.74 |

Partida 01.01.04.06 INSTAL.TUB.PVC S-25 UF,160mm+PR.HIDR. Z.ABIERTA

| | | | | | | | |
|-------------|-------|-----|---------|-----|---------|--------------------------------|------|
| Rendimiento | m/DIA | MO. | 65.0000 | EQ. | 65.0000 | Costo unitario directo por : m | 9.44 |
|-------------|-------|-----|---------|-----|---------|--------------------------------|------|

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|---------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.0123 | 18.17 | 0.22 |

| | | | | | | |
|------------|----------|----|--------|--------|-------|-------------|
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.1231 | 15.14 | 1.86 |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.1231 | 13.16 | 1.62 |
| 0101010005 | PEON | hh | 3.0000 | 0.3692 | 11.86 | 4.38 |
| | | | | | | 8.08 |

Materiales

| | | | | | | |
|--------------------|---------------------------------|-----|--|--------|-------|-------------|
| 020602000300 12 | TAPON DE DIABLO FUERTE | und | | 0.0150 | 20.00 | 0.30 |
| 0222120002 | LUBRICANTE PARA TUBERIA PVC UF. | gal | | 0.0020 | 29.66 | 0.06 |
| 0290130022 | AGUA | m3 | | 0.1200 | 5.00 | 0.60 |
| | | | | | | 0.96 |

Equipos

| | | | | | | |
|------------|-----------------------|-----|--|--------|------|-------------|
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 8.08 | 0.40 |
| | | | | | | 0.40 |

| | | | | | | | |
|-------------|--------------------|---|---------------------|-----|----------------|-----------------------------------|--------------|
| Partida | 01.01.04.07 | INSTAL.TUB.PVC S-25 UF,200mm+ PR.HIDR. Z.ABIERTA | | | | | |
| Rendimiento | m/DIA | MO. | 60.000 0 | EQ. | 60.0000 | Costo unitario directo por : m | 10.15 |

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|---------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.0133 | 18.17 | 0.24 |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.1333 | 15.14 | 2.02 |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.1333 | 13.16 | 1.75 |
| 0101010005 | PEON | hh | 3.0000 | 0.4000 | 11.86 | 4.74 |
| | | | | | | 8.75 |

Materiales

| | | | | | | |
|--------------------|---------------------------------|-----|--|--------|-------|-------------|
| 020602000300 12 | TAPON DE DIABLO FUERTE | und | | 0.0150 | 20.00 | 0.30 |
| 0222120002 | LUBRICANTE PARA TUBERIA PVC UF. | gal | | 0.0020 | 29.66 | 0.06 |
| 0290130022 | AGUA | m3 | | 0.1200 | 5.00 | 0.60 |
| | | | | | | 0.96 |

Equipos

| | | | | | | |
|------------|-----------------------|-----|--|--------|------|-------------|
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 8.75 | 0.44 |
| | | | | | | 0.44 |

| | | | | | | | |
|-------------|--------------------|--|---------------------|-----|----------------|-----------------------------------|--------------|
| Partida | 01.01.04.08 | INSTAL.TUB.PVC S-25 UF, 250mm +PR.HIDR. Z.ABIERTA | | | | | |
| Rendimiento | m/DIA | MO. | 55.000 0 | EQ. | 55.0000 | Costo unitario directo por : m | 10.99 |

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|---------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.0145 | 18.17 | 0.26 |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.1455 | 15.14 | 2.20 |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.1455 | 13.16 | 1.91 |
| 0101010005 | PEON | hh | 3.0000 | 0.4364 | 11.86 | 5.18 |
| | | | | | | 9.55 |

Materiales

| | | | | | | |
|--------------------|---------------------------------|-----|--|--------|-------|-------------|
| 020602000300 12 | TAPON DE DIABLO FUERTE | und | | 0.0150 | 20.00 | 0.30 |
| 0222120002 | LUBRICANTE PARA TUBERIA PVC UF. | gal | | 0.0020 | 29.66 | 0.06 |
| 0290130022 | AGUA | m3 | | 0.1200 | 5.00 | 0.60 |
| | | | | | | 0.96 |

Equipos

| | | | | | |
|------------|-----------------------|-----|--------|------|-------------|
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | 5.0000 | 9.55 | 0.48 |
| | | | | | 0.48 |

Partida 01.01.04.09 INSTAL.TUB.PVC S-20 UF,200 mm+PR.HIDR. Z. ABIERTA

| | | | | | | | |
|-------------|-------|-----|---------|-----|---------|--------------------------------|-------|
| Rendimiento | m/DIA | MO. | 60.0000 | EQ. | 60.0000 | Costo unitario directo por : m | 10.15 |
|-------------|-------|-----|---------|-----|---------|--------------------------------|-------|

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|---------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.0133 | 18.17 | 0.24 |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.1333 | 15.14 | 2.02 |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.1333 | 13.16 | 1.75 |
| 0101010005 | PEON | hh | 3.0000 | 0.4000 | 11.86 | 4.74 |
| | | | | | | 8.75 |

| Materiales | | | | | | |
|-------------------|---------------------------------|-----|--|--------|-------|-------------|
| 02060200030012 | TAPON DE DIABLO FUERTE | und | | 0.0150 | 20.00 | 0.30 |
| 0222120002 | LUBRICANTE PARA TUBERIA PVC UF. | gal | | 0.0020 | 29.66 | 0.06 |
| 0290130022 | AGUA | m3 | | 0.1200 | 5.00 | 0.60 |
| | | | | | | 0.96 |

| Equipos | | | | | | |
|----------------|-----------------------|-----|--------|------|-------------|--|
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | 5.0000 | 8.75 | 0.44 | |
| | | | | | 0.44 | |

Partida 01.01.04.10 INSTAL.TUB.PVC S-20 UF,250mm+PR.HIDR. Z. ABIERTA

| | | | | | | | |
|-------------|-------|-----|---------|-----|---------|--------------------------------|-------|
| Rendimiento | m/DIA | MO. | 55.0000 | EQ. | 55.0000 | Costo unitario directo por : m | 10.99 |
|-------------|-------|-----|---------|-----|---------|--------------------------------|-------|

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|---------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.0145 | 18.17 | 0.26 |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.1455 | 15.14 | 2.20 |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.1455 | 13.16 | 1.91 |
| 0101010005 | PEON | hh | 3.0000 | 0.4364 | 11.86 | 5.18 |
| | | | | | | 9.55 |

| Materiales | | | | | | |
|-------------------|---------------------------------|-----|--|--------|-------|-------------|
| 02060200030012 | TAPON DE DIABLO FUERTE | und | | 0.0150 | 20.00 | 0.30 |
| 0222120002 | LUBRICANTE PARA TUBERIA PVC UF. | gal | | 0.0020 | 29.66 | 0.06 |
| 0290130022 | AGUA | m3 | | 0.1200 | 5.00 | 0.60 |
| | | | | | | 0.96 |

| Equipos | | | | | | |
|----------------|-----------------------|-----|--------|------|-------------|--|
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | 5.0000 | 9.55 | 0.48 | |
| | | | | | 0.48 | |

Partida 01.01.04.11 PRUEBA HIDR.TUB.PVC. A ZANJA TAPADA

| | | | | | | | |
|-------------|-------|-----|----------|-----|----------|--------------------------------|------|
| Rendimiento | m/DIA | MO. | 100.0000 | EQ. | 100.0000 | Costo unitario directo por : m | 3.30 |
|-------------|-------|-----|----------|-----|----------|--------------------------------|------|

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|---------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |

| | | | | | | |
|------------|----------|----|--------|--------|-------|-------------|
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.0080 | 18.17 | 0.15 |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.0800 | 15.14 | 1.21 |
| 0101010005 | PEON | hh | 1.1000 | 0.0880 | 11.86 | 1.04 |
| | | | | | | 2.40 |

Materiales

| | | | | | | |
|--------------------|------------------------|-----|--|--------|-------|-------------|
| 020602000300 12 | TAPON DE DIABLO FUERTE | und | | 0.0150 | 20.00 | 0.30 |
| 0290130022 | AGUA | m3 | | 0.1200 | 5.00 | 0.60 |
| | | | | | | 0.90 |

Partida 01.01.05.01 BUZÓN TIPO I,+ ELIM.DESM.C/MAQ.
HASTA1.50m

| | | | | | | | |
|-------------|---------|-----|--------|-----|--------|--------------------------------------|----------|
| Rendimiento | und/DIA | MO. | 2.5000 | EQ. | 2.5000 | Costo unitario directo por und | 1,831.14 |
|-------------|---------|-----|--------|-----|--------|--------------------------------------|----------|

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$f. | Parcial \$f. |
|--------|---------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
|--------|---------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|

Mano de Obra

| | | | | | | |
|------------|----------|----|--------|--------|-------|---------------|
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.3200 | 18.17 | 5.81 |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 2.0000 | 6.4000 | 15.14 | 96.90 |
| 0101010005 | PEON | hh | 3.0000 | 9.6000 | 11.86 | 113.86 |
| | | | | | | 216.57 |

Materiales

| | | | | | | |
|------------|------------------------------------|-----|--|--------|--------|---------------|
| 0219090002 | TAPA DE C°.A° P/BUZON C/MARCO F°F° | und | | 1.0000 | 244.07 | 244.07 |
| | | | | | | 244.07 |

Equipos

| | | | | | | |
|------------|-----------------------|-----|--|--------|--------|--------------|
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 216.57 | 10.83 |
| | | | | | | 10.83 |

Subpartidas

| | | | | | | |
|--------------|--|-----|--|---------|--------|-----------------|
| 010104030605 | ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE C/MAQ D=2Km | m3 | | 3.9300 | 8.62 | 33.88 |
| 010105010008 | CONCRETO SOLADO F°C=100 KG/CM2 e= 0.05 | m2 | | 2.0100 | 15.63 | 31.42 |
| 010106060202 | ENCOFRADO METALICO PARA BUZON | und | | 1.0000 | 452.59 | 452.59 |
| 010107010104 | ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60 1/2" | kg | | 15.1200 | 4.01 | 60.63 |
| 010303010504 | EXCAVACION MANUAL TN.P/BUZON | m3 | | 3.0200 | 45.95 | 138.77 |
| 010713000208 | CONCRETO F°C=245 KG/CM2 P/FONDO BUZON | m3 | | 0.4020 | 311.89 | 125.38 |
| 010713000209 | CONCRETO F°C=245 KG/CM2 P/PARED DE BUZON | m3 | | 1.3200 | 308.97 | 407.84 |
| 010713000210 | CONCRETO F°C=245 KG/CM2 P/TECHO BUZON | m3 | | 0.3500 | 311.89 | 109.16 |
| | | | | | | 1,359.67 |

Partida 01.01.05.02 BUZÓN TIPO I.+ ELIM.DESM. C/MAQ. HASTA
2.0m

| | | | | | | | |
|-------------|---------|-----|--------|-----|--------|--------------------------------------|----------|
| Rendimiento | und/DIA | MO. | 2.5000 | EQ. | 2.5000 | Costo unitario directo por und | 2,024.21 |
|-------------|---------|-----|--------|-----|--------|--------------------------------------|----------|

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$f. | Parcial \$f. |
|--------|---------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
|--------|---------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|

Mano de Obra

| | | | | | | |
|------------|----------|----|--------|--------|-------|---------------|
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.3200 | 18.17 | 5.81 |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 2.0000 | 6.4000 | 15.14 | 96.90 |
| 0101010005 | PEON | hh | 3.0000 | 9.6000 | 11.86 | 113.86 |
| | | | | | | 216.57 |

Materiales

| | | | | | | |
|------------|------------------------------------|-----|--|--------|--------|--------|
| 0219090002 | TAPA DE C°.A° P/BUZON C/MARCO F°F° | und | | 1.0000 | 244.07 | 244.07 |
|------------|------------------------------------|-----|--|--------|--------|--------|

| | | | | | | 244.07 |
|--------------------|---|-----|---------|--------|--------|-----------------|
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | 5.0000 | 216.57 | 10.83 | |
| | | | | | | 10.83 |
| Subpartidas | | | | | | |
| 010104030605 | ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE C/MAQ D=2Km | m3 | 5.2260 | 8.62 | 45.05 | |
| 010105010008 | CONCRETO SOLADO F'C= 100 KG/CM2 e= 0.05 | m2 | 2.0100 | 15.63 | 31.42 | |
| 010106060202 | ENCOFRADO METALICO PARA BUZON | und | 1.0000 | 452.59 | 452.59 | |
| 010107010104 | ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60 1/2" | kg | 15.1200 | 4.01 | 60.63 | |
| 010303010504 | EXCAVACION MANUAL TN.P/BUZON | m3 | 4.0200 | 45.95 | 184.72 | |
| 010713000208 | CONCRETO F'C=245 KG/CM2 P/FONDO BUZON | m3 | 0.4020 | 311.89 | 125.38 | |
| 010713000209 | CONCRETO F'C=245 KG/CM2 P/PARED DE BUZON | m3 | 1.7600 | 308.97 | 543.79 | |
| 010713000210 | CONCRETO F'C=245 KG/CM2 P/TECHO BUZON | m3 | 0.3500 | 311.89 | 109.16 | |
| | | | | | | 1,552.74 |

Partida **01.01.05.03** **BUZÓN TIPO I. + ELIM.DESM. C/MAQ. HASTA2.5m**

| | | | | | |
|-------------|----------------|-------------------|-------------------|--------------------------------|-----------------|
| Rendimiento | und/DIA | MO. 2.5000 | EQ. 2.5000 | Costo unitario directo por und | 2,217.30 |
|-------------|----------------|-------------------|-------------------|--------------------------------|-----------------|

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|---|--------|-----------|----------|-------------|-----------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.3200 | 18.17 | 5.81 |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 2.0090 | 6.4000 | 15.14 | 96.90 |
| 0101010005 | PEON | hh | 3.0000 | 9.6000 | 11.86 | 113.86 |
| | | | | | | 216.57 |
| Materiales | | | | | | |
| 0219090002 | TAPA DE C° A° P/BUZON C/MARCO F°F° | und | | 1.0000 | 244.07 | 244.07 |
| | | | | | | 244.07 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 216.57 | 10.83 |
| | | | | | | 10.83 |
| Subpartidas | | | | | | |
| 010104030605 | ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE C/MAQ D=2Km | m3 | | 6.5260 | 8.62 | 56.25 |
| 010105010008 | CONCRETO SOLADO F'C=100 KG/CM2 e= 0.05 | m2 | | 2.0100 | 15.63 | 31.42 |
| 010106060202 | ENCOFRADO METALICO PARA BUZON | und | | 1.0000 | 452.59 | 452.59 |
| 010107010104 | ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60 1/2" | kg | | 15.1200 | 4.01 | 60.63 |
| 010303010504 | EXCAVACION MANUAL TN.P/BUZON | m3 | | 5.0200 | 45.95 | 230.67 |
| 010713000208 | CONCRETO F'C=245 KG/CM2 P/FONDO BUZON | m3 | | 0.4020 | 311.89 | 125.38 |
| 010713000209 | CONCRETO F'C=245 KG/CM2 P/PARED DE BUZON | m3 | | 2.2000 | 308.97 | 679.73 |
| 010713000210 | CONCRETO F'C=245 KG/CM2 P/TECHO BUZON | m3 | | 0.3500 | 311.89 | 109.16 |
| | | | | | | 1,745.83 |

Partida **01.01.05.04** **BUZÓN TIPO I.+ ELIM. DESM. C/MAQ. HASTA3.0m**

| | | | | | |
|-------------|----------------|-------------------|-------------------|--------------------------------|-----------------|
| Rendimiento | und/DIA | MO. 2.0000 | EQ. 2.0000 | Costo unitario directo por und | 2,536.46 |
|-------------|----------------|-------------------|-------------------|--------------------------------|-----------------|

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|---------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |

| | | | | | | |
|------------|----------|----|--------|---------|-------|---------------|
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.4000 | 18.17 | 7.27 |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 2.0000 | 8.0000 | 15.14 | 121.12 |
| 0101010005 | PEON | hh | 3.0000 | 12.0000 | 11.86 | 142.32 |
| | | | | | | 270.71 |

Materiales

| | | | | | | |
|------------|------------------------------------|-----|--|--------|--------|---------------|
| 0219090002 | TAPA DE C°.A° P/BUZON C/MARCO F°F° | und | | 1.0000 | 244.07 | 244.07 |
| | | | | | | 244.07 |

Equipos

| | | | | | | |
|------------|-----------------------|-----|--|--------|--------|--------------|
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 270.71 | 13.54 |
| | | | | | | 13.54 |

Subpartidas

| | | | | | | |
|--------------|---|-----|--|---------|--------|-----------------|
| 010104030605 | ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE C/MAQ D=2Km | m3 | | 7.8400 | 8.62 | 67.58 |
| 010105010008 | CONCRETO SOLADO F'C=100 KG/CM2 e= 0.05 | m2 | | 2.0100 | 15.63 | 31.42 |
| 010106060202 | ENCOFRADO METALICO PARA BUZON | und | | 1.0000 | 452.59 | 452.59 |
| 010107010104 | ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60 1/2" | kg | | 15.1200 | 4.01 | 60.63 |
| 010303010504 | EXCAVACION MANUAL TN.P/BUZON | m3 | | 6.0300 | 45.95 | 277.08 |
| 010713000208 | CONCRETO F'C=245 KG/CM2 P/FONDO BUZON | m3 | | 0.4020 | 311.89 | 125.38 |
| 010713000209 | CONCRETO F'C=245 KG/CM2 P/PARED DE BUZON | m3 | | 2.6400 | 308.97 | 815.68 |
| 010713000210 | CONCRETO F'C=245 KG/CM2 P/TECHO BUZON | m3 | | 0.5700 | 311.89 | 177.78 |
| | | | | | | 2,008.14 |

Partida 01.01.05.05 BUZÓN TIPO I.+ ELIM.DESM. C/MAQ. HASTA3.5m

| | | | | | | | |
|-------------|---------|-----|--------|-----|--------|--------------------------------|----------|
| Rendimiento | und/DIA | MO. | 2.0000 | EQ. | 2.0000 | Costo unitario directo por und | 3,263.26 |
|-------------|---------|-----|--------|-----|--------|--------------------------------|----------|

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|---|--------|-----------|----------|-------------|-----------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.4000 | 18.17 | 7.27 |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 2.0000 | 8.0000 | 15.14 | 121.12 |
| 0101010005 | PEON | hh | 3.0000 | 12.0000 | 11.86 | 142.32 |
| | | | | | | 270.71 |
| Materiales | | | | | | |
| 0219090002 | TAPA DE C°.A° P/BUZON C/MARCO F°F° | und | | 1.0000 | 244.07 | 244.07 |
| | | | | | | 244.07 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 270.71 | 13.54 |
| | | | | | | 13.54 |
| Subpartidas | | | | | | |
| 010104030605 | ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE C/MAQ D=2Km | m3 | | 9.1500 | 8.62 | 78.87 |
| 010105010008 | CONCRETO SOLADO F'C=100 KG/CM2 e= 0.05 | m2 | | 2.8400 | 15.63 | 44.39 |
| 010106060202 | ENCOFRADO METALICO PARA BUZON | und | | 1.0000 | 452.59 | 452.59 |
| 010107010103 | ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 3/8" | kg | | 109.7200 | 3.98 | 436.69 |
| 010107010104 | ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60 1/2" | kg | | 27.5400 | 4.01 | 110.44 |
| 010303010504 | EXCAVACION MANUAL TN.P/BUZON | m3 | | 7.0400 | 45.95 | 323.49 |
| 010713000208 | CONCRETO F'C=245 KG/CM2 P/FONDO BUZON | m3 | | 0.5700 | 311.89 | 177.78 |
| 010713000209 | CONCRETO F'C=245 KG/CM2 P/PARED DE BUZON | m3 | | 3.0800 | 308.97 | 951.63 |
| 010713000210 | CONCRETO F'C=245 KG/CM2 P/TECHO BUZON | m3 | | 0.5100 | 311.89 | 159.06 |
| | | | | | | 2,734.94 |

Partida 01.01.05.06 DADOS DE EMPALME CONCRETO F'C=175

| KG/CM2 | | | | | | | | |
|----------------|--------------------------------|--|------------------|-----------------|-------------------|--------------------------------|--------------|--|
| Rendimiento | und/DIA | MO. | 6.0000 | EQ. | 6.0000 | Costo unitario directo por und | 78.84 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | | |
| | Mano de Obra | | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.1333 | 18.17 | 2.42 | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 1.3333 | 15.14 | 20.19 | | |
| 0101010005 | PEON | hh | 2.0000 | 2.6667 | 11.86 | 31.63 | | |
| | | | | | | | 54.24 | |
| | Materiales | | | | | | | |
| 02070200010002 | ARENA GRUESA | m3 | | 0.0800 | 40.68 | 3.25 | | |
| 0213010003 | CEMENTO PORTLAND TIPO V | bol | | 0.7500 | 20.07 | 15.05 | | |
| 0231010001 | MADERA TORNILLO | p2 | | 0.0200 | 4.50 | 0.09 | | |
| | | | | | | | 18.39 | |
| | Equipos | | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 54.24 | 2.71 | | |
| | | | | | | | 2.71 | |
| | Subpartidas | | | | | | | |
| 010318010204 | PIEDRA ZARANDEADA DE 1/2" | m3 | | 0.0900 | 38.91 | 3.50 | | |
| | | | | | | | 3.50 | |
| Partida | 01.01.06.01 | PRUEBA COMPAC. SUELOS (PROCTOR MODIF. DENS.CAMPO) | | | | | | |
| Rendimiento | und/DIA | MO. | 15.0000 | EQ. | 15.0000 | Costo unitario directo por und | 87.90 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | | |
| | Mano de Obra | | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.5333 | 15.14 | 8.07 | | |
| | | | | | | | 8.07 | |
| | Materiales | | | | | | | |
| 0264010002 | PRUEBA PROCTOR MODIFICADO | und | | 1.0000 | 79.83 | 79.83 | | |
| | | | | | | | 79.83 | |
| Partida | 01.01.06.02 | PRUEBA DE CALIDAD DE CONC.(PRUEBA A LA COMPR.) | | | | | | |
| Rendimiento | und/DIA | MO. | 15.0000 | EQ. | 15.0000 | Costo unitario directo por und | 41.97 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. | | |
| | Mano de Obra | | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.5333 | 15.14 | 8.07 | | |
| | | | | | | | 8.07 | |
| | Materiales | | | | | | | |
| 0264010001 | PRUEBAS DE CALIDAD DE CONCRETO | und | | 1.0000 | 33.90 | 33.90 | | |
| | | | | | | | 33.90 | |
| Partida | 01.02.01.01 | TRAZO Y REPLAN.INICIAL CONEXI.DOMIC.DESAGUE | | | | | | |

| Rendimiento | m/DIA | MO. | 400.00 00 | EQ | 400.0000 | Costo unitario directo por : m | 1.11 |
|---------------------|--|--------|--------------|----------|-------------|-----------------------------------|-------------|
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0101010005 | PEON | hh | 2.0000 | 0.0400 | 11.86 | 0.47 | |
| 0101030000 | TOPOGRAFO | hh | 1.0000 | 0.0200 | 17.15 | 0.34 | |
| | | | | | | | 0.81 |
| Materiales | | | | | | | |
| 020403000100 43 | ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m | kg | | 0.0070 | 2.95 | 0.02 | |
| 0213030003 | YESO(20KG) | bol | | 0.0100 | 5.08 | 0.05 | |
| 0240020016 | PINTURA ESMALTE SINTETICO | gal | | 0.0005 | 25.42 | 0.01 | |
| | | | | | | | 0.08 |
| Equipos | | | | | | | |
| 0301000020 | MIRA TOPOGRÁFICA | he | 1.0000 | 0.0200 | 1.00 | 0.02 | |
| 0301000021 | NIVEL TOPOGRAFICO CON TRIPODE | he | 1.0000 | 0.0200 | 8.00 | 0.16 | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 0.81 | 0.04 | |
| | | | | | | | 0.22 |

Partida 01.02.01.02 TRAZO Y REPLAN.FINAL
CONEX.DOMIC.DESAGUE

| Rendimiento | m/DIA | MO. | 500.00 00 | EQ | 500.0000 | Costo unitario directo por : m | 0.68 |
|---------------------|-------------------------------|--------|--------------|----------|-------------|-----------------------------------|-------------|
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0101010005 | PEON | hh | 1.0000 | 0.0160 | 11.86 | 0.19 | |
| 0101030000 | TOPOGRAFO | hh | 1.0000 | 0.0160 | 17.15 | 0.27 | |
| | | | | | | | 0.46 |
| Materiales | | | | | | | |
| 0213030003 | YESO(20KG) | bol | | 0.0100 | 5.08 | 0.05 | |
| | | | | | | | 0.05 |
| Equipos | | | | | | | |
| 0301000020 | MIRA TOPOGRÁFICA | he | 1.0000 | 0.0160 | 1.00 | 0.02 | |
| 0301000021 | NIVEL TOPOGRAFICO CON TRIPODE | he | 1.0000 | 0.0160 | 8.00 | 0.13 | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 0.46 | 0.02 | |
| | | | | | | | 0.17 |

Partida 01.02.02.01 EXCAV.ZANJA MAN.P/TUB.160mm.1.2-
1.5m.A=0.60 m.

| Rendimiento | m/DIA | MO. | 4.5000 | EQ. | 4.5000 | Costo unitario directo por : m | 25.53 |
|---------------------|-----------------------|--------|-----------|----------|-------------|-----------------------------------|--------------|
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.1778 | 18.17 | 3.23 | |
| 0101010005 | PEON | hh | 1.0000 | 1.7778 | 11.86 | 21.08 | |
| | | | | | | | 24.31 |
| Equipos | | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 24.31 | 1.22 | |
| | | | | | | | 1.22 |

Partida 01.02.02.02 REF. Y NIV. ZANJA P/TUB.
160mm.

| | | | | | | | |
|--------------------|--|--|------------------|-----------------|--------------------|-----------------------------------|--------------|
| Rendimiento | m/DIA | MO. | 170.00 00 | EQ. | 170.0000 | Costo unitario directo por : m | 3.13 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. | |
| | Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.0047 | 18.17 | 0.09 | |
| 0101010005 | PEON | hh | 3.0000 | 0.1412 | 11.86 | 1.67 | |
| 0101030000 | TOPOGRAFO | hh | 1.0000 | 0.0471 | 17.15 | 0.81 | |
| | | | | | | | 2.57 |
| | Equipos | | | | | | |
| 0301000020 | MIRA TOPOGRÁFICA | he | 1.0000 | 0.0471 | 1.00 | 0.05 | |
| 0301000021 | NIVEL TOPOGRAFICO CON TRIPODE | he | 1.0000 | 0.0471 | 8.00 | 0.38 | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 2.57 | 0.13 | |
| | | | | | | | 0.56 |
| Partida | 01.02.02.03 | CAMA DE APOYO ARENA P/CONEXIONES DOMIC.E=0.10m | | | | | |
| Rendimiento | m/DIA | MO. | 120.00 00 | EQ. | 120.0000 | Costo unitario directo por : m | 5.54 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. | |
| | Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.0067 | 18.17 | 0.12 | |
| 0101010005 | PEON | hh | 3.0000 | 0.2000 | 11.86 | 2.37 | |
| | | | | | | | 2.49 |
| | Materiales | | | | | | |
| 020702000100 02 | ARENA GRUESA | m3 | | 0.0720 | 40.68 | 2.93 | |
| | | | | | | | 2.93 |
| | Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 2.49 | 0.12 | |
| | | | | | | | 0.12 |
| Partida | 01.02.02.04 | RELL.COMPAC. ZANJA, P/TUB.160mm.1.20-1.50m,A=0.60 | | | | | |
| Rendimiento | m/DIA | MO. | 80.000 0 | EQ. | 80.0000 | Costo unitario directo por : m | 17.82 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. | |
| | Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.0100 | 18.17 | 0.18 | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 2.0000 | 0.2000 | 15.14 | 3.03 | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.1000 | 13.16 | 1.32 | |
| 0101010005 | PEON | hh | 8.0000 | 0.8000 | 11.86 | 9.49 | |
| | | | | | | | 14.02 |
| | Materiales | | | | | | |
| 0290130022 | AGUA | m3 | | 0.1000 | 5.00 | 0.50 | |
| | | | | | | | 0.50 |
| | Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 14.02 | 0.70 | |
| 0301100007 | COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO CANGURO 7 HP | hm | 1.0000 | 0.1000 | 25.97 | 2.60 | |
| | | | | | | | 3.30 |
| Partida | 01.02.02.05 | ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE C/MAQ Dmax.=2Km | | | | | |

| | | | | | | | | |
|--------------------|---|---|------------------|-----------------|--------------------|---------------------------------------|--------------|--|
| Rendimiento | m3/DIA | MO. | 395.00 00 | EQ. | 395.0000 | Costo unitario directo por : m3 | 8.62 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$f. | Parcial \$f. | | |
| | Mano de Obra | | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.0020 | 18.17 | 0.04 | | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.0203 | 13.16 | 0.27 | | |
| 0101010005 | PEON | hh | 2.0000 | 0.0405 | 11.86 | 0.48 | | |
| | | | | | | | 0.79 | |
| | Equipos | | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 0.79 | 0.04 | | |
| 030116000100 05 | CARGADOR SOBRE LLANTAS 100-115 HP 2-2.25 yd3 | hm | 1.0000 | 0.0203 | 146.11 | 2.97 | | |
| 030122000400 05 | CAMION VOLQUETE DE 12 m3 | hm | 1.0000 | 0.0203 | 237.37 | 4.82 | | |
| | | | | | | | 7.83 | |
| Partida | 01.02.03.01 | SUMINISTRO DE TUBERIA PVC 160 mm S-25 | | | | | | |
| Rendimiento | m/DIA | MO. | | EQ. | | Costo unitario directo por : m | 15.83 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$f. | Parcial \$f. | | |
| | Materiales | | | | | | | |
| 0206010005 | ANILLO DE JEBE P/TUBOS ALCAN. DN 160 mm. | und | | 0.1720 | 3.60 | 0.62 | | |
| 0206010014 | TUBERIA DESAGUE PVC. ISO 4435 S-25 UF. 160 mm | m | | 1.0200 | 14.91 | 15.21 | | |
| | | | | | | | 15.83 | |
| Partida | 01.02.03.02 | INSTAL.+PRUEBA HIDRAUL.ZANJA ABIERTA TUB.160mm. | | | | | | |
| Rendimiento | m/DIA | MO. | 90.000 0 | EQ. | 90.0000 | Costo unitario directo por : m | 7.24 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$f. | Parcial \$f. | | |
| | Mano de Obra | | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.0089 | 18.17 | 0.16 | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.0889 | 15.14 | 1.35 | | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.0889 | 13.16 | 1.17 | | |
| 0101010005 | PEON | hh | 3.0000 | 0.2667 | 11.86 | 3.16 | | |
| | | | | | | | 5.84 | |
| | Materiales | | | | | | | |
| 020602000300 12 | TAPON DE DIABLO FUERTE | und | | 0.0150 | 20.00 | 0.30 | | |
| 0222120002 | LUBRICANTE PARA TUBERIA PVC UF. | gal | | 0.0020 | 29.66 | 0.06 | | |
| 0290130022 | AGUA | m3 | | 0.1500 | 5.00 | 0.75 | | |
| | | | | | | | 1.11 | |
| | Equipos | | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 5.84 | 0.29 | | |
| | | | | | | | 0.29 | |
| Partida | 01.02.03.03 | SUMIN.DE CAJA DE CONC. Y TAPA CONC.0.30x0.60m. | | | | | | |
| Rendimiento | und/DIA | MO. | | EQ. | | Costo unitario directo por und | 48.00 | |

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|-------------------|--|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Materiales | | | | | | |
| 0219160002 | CAJA DE CONCRETO P/FABRICADO PARA DESAG. 0.60x0.30m MT(3CUERPOS)incluye tapa | und | | 1.0000 | 48.00 | 48.00 |
| | | | | | | 48.00 |

Partida 01.02.03.04 INSTAL. DE CAJA Y TAPA DE CONC.0.30x0.60m.

| | | | | | | | |
|-------------|---------|-----|--------|-----|--------|----------------------------------|--------|
| Rendimiento | und/DIA | MO. | 5.0000 | EQ. | 5.0000 | Costo unitario directo por : und | 105.71 |
|-------------|---------|-----|--------|-----|--------|----------------------------------|--------|

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|---------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.1600 | 18.17 | 2.91 |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 1.6000 | 15.14 | 24.22 |
| 0101010005 | PEON | hh | 1.0000 | 1.6000 | 11.86 | 18.98 |
| | | | | | | 46.11 |

| | | | | | | |
|-------------------|--|-----|--|--------|-------|--------------|
| Materiales | | | | | | |
| 0207020001001 | ARENA FINA | m3 | | 0.0500 | 40.68 | 2.03 |
| 0207020001002 | ARENA GRUESA | m3 | | 0.0150 | 40.68 | 0.61 |
| 0213010003 | CEMENTO PORTLAND TIPO V | bol | | 0.3000 | 20.07 | 6.02 |
| 0219160002 | CAJA DE CONCRETO P/FABRICADO PARA DESAG. 0.60x0.30m MT(3CUERPOS)incluye tapa | und | | 1.0000 | 48.00 | 48.00 |
| 0290130022 | AGUA | m3 | | 0.0100 | 5.00 | 0.05 |
| | | | | | | 56.71 |

| | | | | | | |
|----------------|-----------------------|-----|--|--------|-------|-------------|
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 46.11 | 2.31 |
| | | | | | | 2.31 |

| | | | | | | |
|--------------------|---------------------------|----|--|--------|-------|-------------|
| Subpartidas | | | | | | |
| 010318010204 | PIEDRA ZARANDEADA DE 1/2" | m3 | | 0.0150 | 38.91 | 0.58 |
| | | | | | | 0.58 |

Partida 01.02.03.05 SUMIN.DE ELEMEN. EMPOTRA.TUB.PVC-ACHIMBA160mm.

| | | | | | | | |
|-------------|---------|-----|--|-----|--|----------------------------------|-------|
| Rendimiento | und/DIA | MO. | | EQ. | | Costo unitario directo por : und | 33.60 |
|-------------|---------|-----|--|-----|--|----------------------------------|-------|

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|-------------------|--|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Materiales | | | | | | |
| 0206010005 | ANILLO DE JEBE P/TUBOS ALCAN. DN 160 mm. | und | | 1.0000 | 3.60 | 3.60 |
| 0206130001004 | CACHIMBA PVC ISO 4435 DN 200/160 mm | und | | 1.0000 | 30.00 | 30.00 |
| | | | | | | 33.60 |

Partida 01.02.03.06 INSTAL.DE ELEMEN.EMPOTRA.TUB.PVC.CACHIMBA160mm.

| | | | | | | | |
|-------------|---------|-----|---------|-----|---------|----------------------------------|-------|
| Rendimiento | und/DIA | MO. | 10.0000 | EQ. | 10.0000 | Costo unitario directo por : und | 26.57 |
|-------------|---------|-----|---------|-----|---------|----------------------------------|-------|

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|---------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.0800 | 18.17 | 1.45 |

| | | | | | | |
|--------------|----------|----|--------|--------|-------|-------|
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.8000 | 15.14 | 12.11 |
| 0101010005 | PEON | hh | 1.0000 | 0.8000 | 11.86 | 9.49 |
| 23.05 | | | | | | |

Materiales

| | | | | | | |
|---------------|---------------------------------|-----|--|--------|-------|------|
| 0204010002001 | ALAMBRE NEGRO N° 16 | kg | | 0.5000 | 2.95 | 1.48 |
| 0222080012 | PEGAMENTO PARA PVC | gal | | 0.0200 | 86.98 | 1.74 |
| 0222120002 | LUBRICANTE PARA TUBERIA PVC UF. | gal | | 0.0100 | 29.66 | 0.30 |
| 3.52 | | | | | | |

Partida 01.02.03.07 PRUE.HIDRAUL.CONEX. DOMIC. A ZANJA TAPADA Y RED

| | | | | | | | |
|-------------|-------|-----|----------|-----|----------|--------------------------------|------|
| Rendimiento | m/DIA | MO. | 100.0000 | EQ. | 100.0000 | Costo unitario directo por : m | 3.61 |
|-------------|-------|-----|----------|-----|----------|--------------------------------|------|

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|---------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.0080 | 18.17 | 0.15 |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.0800 | 15.14 | 1.21 |
| 0101010005 | PEON | hh | 1.0000 | 0.0800 | 11.86 | 0.95 |
| 2.31 | | | | | | |

Materiales

| | | | | | | |
|----------------|------------------------|-----|--|--------|-------|------|
| 02060200030012 | TAPON DE DIABLO FUERTE | und | | 0.0150 | 20.00 | 0.30 |
| 0290130022 | AGUA | m3 | | 0.2000 | 5.00 | 1.00 |
| 1.30 | | | | | | |

Partida 01.03.01.01 LIMPIEZA DEL TERRENO

| | | | | | | | |
|-------------|-------|-----|----------|-----|----------|--------------------------------|------|
| Rendimiento | m/DIA | MO. | 250.0000 | EQ. | 250.0000 | Costo unitario directo por : m | 0.46 |
|-------------|-------|-----|----------|-----|----------|--------------------------------|------|

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|-----------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.0032 | 18.17 | 0.06 |
| 0101010005 | PEON | hh | 1.0000 | 0.0320 | 11.86 | 0.38 |
| 0.44 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 0.44 | 0.02 |
| 0.02 | | | | | | |

Partida 01.03.01.02 TRAZO Y REPLAN.INICIAL OBRA P/LINEAS DE DESAGUE

| | | | | | | | |
|-------------|-------|-----|----------|-----|----------|--------------------------------|------|
| Rendimiento | m/DIA | MO. | 400.0000 | EQ. | 400.0000 | Costo unitario directo por : m | 1.11 |
|-------------|-------|-----|----------|-----|----------|--------------------------------|------|

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|---|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010005 | PEON | hh | 2.0000 | 0.0400 | 11.86 | 0.47 |
| 0101030000 | TOPOGRAFO | hh | 1.0000 | 0.0200 | 17.15 | 0.34 |
| 0.81 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 02040300010043 | ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m | kg | | 0.0070 | 2.95 | 0.02 |
| 0213030003 | YESO(20KG) | bol | | 0.0100 | 5.08 | 0.05 |
| 0240020016 | PINTURA ESMALTE SINTETICO | gal | | 0.0005 | 25.42 | 0.01 |

| | | | | | | | 0.08 |
|---------------------|-------------------------------|---|------------------|-----------------|--------------------|-----------------------------------|------|
| Equipos | | | | | | | |
| 0301000020 | MIRA TOPOGRÁFICA | he | 1.0000 | 0.0200 | 1.00 | 0.02 | |
| 0301000021 | NIVEL TOPOGRAFICO CON TRIPODE | he | 1.0000 | 0.0200 | 8.00 | 0.16 | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 0.81 | 0.04 | |
| | | | | | | | 0.22 |
| Partida | 01.03.01.03 | TRAZO Y REPLAN.DURAN.OBRA P/LINEAS DE DESAGUE | | | | | |
| Rendimiento | m/DIA | MO. | 200.00 00 | EQ. | 200.0000 | Costo unitario directo por : m | 1.47 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0101010005 | PEON | hh | 1.0000 | 0.0400 | 11.86 | 0.47 | |
| 0101030000 | TOPOGRAFO | hh | 0.8588 | 0.0344 | 17.15 | 0.59 | |
| | | | | | | | 1.06 |
| Materiales | | | | | | | |
| 0213030003 | YESO(20KG) | bol | | 0.0100 | 5.08 | 0.05 | |
| | | | | | | | 0.05 |
| Equipos | | | | | | | |
| 0301000020 | MIRA TOPOGRÁFICA | he | 0.8588 | 0.0344 | 1.00 | 0.03 | |
| 0301000021 | NIVEL TOPOGRAFICO CON TRIPODE | he | 0.8588 | 0.0344 | 8.00 | 0.28 | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 1.06 | 0.05 | |
| | | | | | | | 0.36 |
| Partida | 01.03.01.04 | TRAZO Y REPLAN.FINAL OBRA P/LINEAS DE DESAGUE | | | | | |
| Rendimiento | m/DIA | MO. | 700.00 00 | EQ. | 700.0000 | Costo unitario directo por : m | 0.57 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0101010005 | PEON | hh | 2.0000 | 0.0229 | 11.86 | 0.27 | |
| 0101030000 | TOPOGRAFO | hh | 1.0000 | 0.0114 | 17.15 | 0.20 | |
| | | | | | | | 0.47 |
| Materiales | | | | | | | |
| 0213030003 | YESO(20KG) | bol | | 0.0100 | 5.08 | 0.05 | |
| | | | | | | | 0.05 |
| Equipos | | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 0.47 | 0.02 | |
| 030147000100 12 | WINCHA(30MT) | und | | 0.0020 | 16.95 | 0.03 | |
| | | | | | | | 0.05 |
| Partida | 01.03.02.01 | EXCAV.ZANJA C/MAQ.TN.P/TUB.HASTA1.20m, A=0.80m | | | | | |
| Rendimiento | m/DIA | MO. | 300.00 00 | EQ. | 300.0000 | Costo unitario directo por : m | 4.69 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.0027 | 18.17 | 0.05 | |
| 0101010005 | PEON | hh | 1.0000 | 0.0267 | 11.86 | 0.32 | |

| | | | | | | | |
|--------------------|---|---|----------------------|-----------------|--------------------|---------------------|--|
| | | | | | | | 0.37 |
| | Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | | 0.37 | 0.02 |
| 030117000200 11 | RETROEXCAVADOR SOBRE LLANTAS 90 HP 1yd3 | hm | 1.0000 | 0.0267 | | 161.02 | 4.30 |
| | | | | | | | 4.32 |
| Partida | 01.03.02.02 | EXCAV.ZANJA C/MAQ.TN.P/TUB.2.51-3.00m, A=1.00m | | | | | |
| Rendimiento | m/DIA | MO. | 94.000 0 | | EQ. | 94.0000 | Costo unitario directo por : m 14.92 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. | |
| | Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.0085 | 18.17 | | 0.15 |
| 0101010005 | PEON | hh | 1.0000 | 0.0851 | 11.86 | | 1.01 |
| | | | | | | | 1.16 |
| | Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | | 1.16 | 0.06 |
| 030117000200 11 | RETROEXCAVADOR SOBRE LLANTAS 90 HP 1yd3 | hm | 1.0000 | 0.0851 | | 161.02 | 13.70 |
| | | | | | | | 13.76 |
| Partida | 01.03.02.03 | EXCAV.ZANJA C/MAQ.TN.P/TUB.3.01-3.50m, A=1.00m | | | | | |
| Rendimiento | m/DIA | MO. | 77.420 0 | | EQ. | 77.4200 | Costo unitario directo por : m 18.12 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. | |
| | Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.0103 | 18.17 | | 0.19 |
| 0101010005 | PEON | hh | 1.0000 | 0.1033 | 11.86 | | 1.23 |
| | | | | | | | 1.42 |
| | Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mc | | 5.0000 | | 1.42 | 0.07 |
| 030117000200 11 | RETROEXCAVADOR SOBRE LLANTAS 90 HP 1yd3 | hm | 1.0000 | 0.1033 | | 161.02 | 16.63 |
| | | | | | | | 16.70 |
| Partida | 01.03.02.04 | REFINE Y NIVELACIÓN EN FONDO DE ZANJA P/DESAGUE | | | | | |
| Rendimiento | m/DIA | MO. | 120.00 00 | | EQ. | 120.0000 | Costo unitario directo por : m 4.41 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. | |
| | Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.0067 | 18.17 | | 0.12 |
| 0101010005 | PEON | hh | 3.0000 | 0.2000 | 11.86 | | 2.37 |
| 0101030000 | TOPOGRAFO | hh | 1.0000 | 0.0667 | 17.15 | | 1.14 |
| | | | | | | | 3.63 |
| | Equipos | | | | | | |
| 0301000020 | MIRA TOPOGRÁFICA | he | 1.0000 | 0.0667 | 1.00 | | 0.07 |
| 0301000021 | NIVEL TOPOGRAFICO CON TRIPODE | he | 1.0000 | 0.0667 | 8.00 | | 0.53 |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | | 3.63 | 0.18 |
| | | | | | | | 0.78 |

| | | | | | | | |
|----------------|--|--|------------------|-----------------|--------------------|--------------------------------|--------------|
| Partida | 01.03.02.05 | CAMA DE APOYO P/TUB. TODA PROF. H=0.10m, A=0.80m | | | | | |
| Rendimiento | m/DIA | MO. | 120.0000 | EQ. | 120.0000 | Costo unitario directo por : m | 6.94 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. | |
| | Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.3000 | 0.0200 | 18.17 | 0.36 | |
| 0101010005 | PEON | hh | 3.0000 | 0.2000 | 11.86 | 2.37 | |
| | | | | | | | 2.73 |
| | Materiales | | | | | | |
| 02070200010002 | ARENA GRUESA | m3 | | 0.1000 | 40.68 | 4.07 | |
| | | | | | | | 4.07 |
| | Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 2.73 | 0.14 | |
| | | | | | | | 0.14 |
| Partida | 01.03.02.06 | RELL.COMPAC.ZANJA,TN.P/TUB.HASTA1.20m,A=0.80m | | | | | |
| Rendimiento | m/DIA | MO. | 50.0000 | EQ. | 50.0000 | Costo unitario directo por : m | 31.90 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. | |
| | Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.0160 | 18.17 | 0.29 | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 2.0000 | 0.3200 | 15.14 | 4.84 | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.1600 | 13.16 | 2.11 | |
| 0101010005 | PEON | hh | 8.0000 | 1.2800 | 11.86 | 15.18 | |
| | | | | | | | 22.42 |
| | Materiales | | | | | | |
| 0290130022 | AGUA | m3 | | 0.0100 | 5.00 | 0.05 | |
| | | | | | | | 0.05 |
| | Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 22.42 | 1.12 | |
| 0301100007 | COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO CANGURO 7 HP | hm | 2.0000 | 0.3200 | 25.97 | 8.31 | |
| | | | | | | | 9.43 |
| Partida | 01.03.02.07 | RELL.COMPAC.ZANJA,TN.P/TUB.2.51-3.00m,A=1.00m | | | | | |
| Rendimiento | m/DIA | MO. | 25.0000 | EQ. | 25.0000 | Costo unitario directo por : m | 64.50 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. | |
| | Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.0320 | 18.17 | 0.58 | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 2.0000 | 0.6400 | 15.14 | 9.69 | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.3200 | 13.16 | 4.21 | |
| 0101010005 | PEON | hh | 8.0000 | 2.5600 | 11.86 | 30.36 | |
| | | | | | | | 44.84 |
| | Materiales | | | | | | |
| 0290130022 | AGUA | m3 | | 0.1600 | 5.00 | 0.80 | |
| | | | | | | | 0.80 |

| Equipos | | | | | | | |
|---------------------|--|--|------------------|-----------------|--------------------|---|-----------------|
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 44.84 | 2.24 | |
| 0301100007 | COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO CANGURO 7 HP | hm | 2.0000 | 0.6400 | 25.97 | 16.62 | |
| | | | | | | | 18.86 |
| Partida | 01.03.02.08 | RELL.COMPAC. ZANJA,TN.PITUB.3.01-3.50m,A=1.00m | | | | | |
| Rendimiento | m/DIA | MO. | 20.0000 | EQ. | 20.0000 | Costo unitario directo por : m | 80.43 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.0400 | 18.17 | 0.73 | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 2.0000 | 0.8000 | 15.14 | 12.11 | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.4000 | 13.16 | 5.26 | |
| 0101010005 | PEON | hh | 8.0000 | 3.2000 | 11.86 | 37.95 | |
| | | | | | | | 56.05 |
| Materiales | | | | | | | |
| 0290130022 | AGUA | m3 | | 0.1600 | 5.00 | 0.80 | |
| | | | | | | | 0.80 |
| Equipos | | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 56.05 | 2.80 | |
| 0301100007 | COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO CANGURO 7 HP | hm | 2.0000 | 0.8000 | 25.97 | 20.78 | |
| | | | | | | | 23.58 |
| Partida | 01.03.02.09 | ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE C/MAQ Dmax.=2Km | | | | | |
| Rendimiento | m3/DIA | MO. | 395.0000 | EQ. | 395.0000 | Costo unitario directo por : m3 | 8.62 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.0020 | 18.17 | 0.04 | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.0203 | 13.16 | 0.27 | |
| 0101010005 | PEON | hh | 2.0000 | 0.0405 | 11.86 | 0.48 | |
| | | | | | | | 0.79 |
| Equipos | | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 0.79 | 0.04 | |
| 0301160001005 | CARGADOR SOBRE LLANTAS 100-115 HP 2-2.25 yd3 | hm | 1.0000 | 0.0203 | 146.11 | 2.97 | |
| 0301220004005 | CAMION VOLQUETE DE 12 m3 | hm | 1.0000 | 0.0203 | 237.37 | 4.82 | |
| | | | | | | | 7.83 |
| Partida | 01.03.03.01 | BUZÓN TIPO I. + ELIM. DESM. C/MAQ. HASTA 1.50 m | | | | | |
| Rendimiento | und/DIA | MO. | 2.5000 | EQ. | 2.5000 | Costo unitario directo por : und | 1,831.14 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.3200 | 18.17 | 5.81 | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 2.0000 | 6.4000 | 15.14 | 96.90 | |

| | | | | | | |
|--------------|---|-----|--------|---------|--------|-----------------|
| 0101010005 | PEON | hh | 3.0000 | 9.6000 | 11.86 | 113.86 |
| | | | | | | 216.57 |
| | Materiales | | | | | |
| 0219090002 | TAPA DE C°.A° P/BUZON C/MARCO F°F° | und | | 1.0000 | 244.07 | 244.07 |
| | | | | | | 244.07 |
| | Equipos | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 216.57 | 10.83 |
| | | | | | | 10.83 |
| | Subpartidas | | | | | |
| 010104030605 | ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE C/MAQ D=2Km | m3 | | 3.9300 | 8.62 | 33.88 |
| 010105010008 | CONCRETO SOLADO F'C=100 KG/CM2 e= 0.05 | m2 | | 2.0100 | 15.63 | 31.42 |
| 010106060202 | ENCOFRADO METALICO PARA BUZON | und | | 1.0000 | 452.59 | 452.59 |
| 010107010104 | ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60 1/2" | kg | | 15.1200 | 4.01 | 60.63 |
| 010303010504 | EXCAVACION MANUAL TN.P/BUZON | m3 | | 3.0200 | 45.95 | 138.77 |
| 010713000208 | CONCRETO F'C=245 KG/CM2 P/FONDO BUZON | m3 | | 0.4020 | 311.89 | 125.38 |
| 010713000209 | CONCRETO F'C=245 KG/CM2 P/PARED DE BUZON | m3 | | 1.3200 | 308.97 | 407.84 |
| 010713000210 | CONCRETO F'C=245 KG/CM2 P/TECHO BUZON | m3 | | 0.3500 | 311.89 | 109.16 |
| | | | | | | 1,359.67 |

| | | | | | | |
|-------------|--------------------|--|---------------|-----|---------------|--|
| Partida | 01.03.03.02 | BUZÓN TIPO I, + ELIM. DESM. C/MAQ.HASTA 2.5 m | | | | |
| Rendimiento | und/DIA | MO. | 2.5000 | EQ. | 2.5000 | Costo unitario directo por und 2,217.30 |

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$l. | Parcial \$l. |
|--------------|---|--------|-----------|----------|-------------|-----------------|
| | Mano de Obra | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.3200 | 18.17 | 5.81 |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 2.0000 | 6.4000 | 15.14 | 96.90 |
| 0101010005 | PEON | hh | 3.0000 | 9.6000 | 11.86 | 113.86 |
| | | | | | | 216.57 |
| | Materiales | | | | | |
| 0219090002 | TAPA DE C°.A° P/BUZON C/MARCO F°F° | und | | 1.0000 | 244.07 | 244.07 |
| | | | | | | 244.07 |
| | Equipos | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 216.57 | 10.83 |
| | | | | | | 10.83 |
| | Subpartidas | | | | | |
| 010104030605 | ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE C/MAQ D=2Km | m3 | | 6.5260 | 8.62 | 56.25 |
| 010105010008 | CONCRETO SOLADO F'C=100 KG/CM2 e= 0.05 | m2 | | 2.0100 | 15.63 | 31.42 |
| 010106060202 | ENCOFRADO METALICO PARA BUZON | und | | 1.0000 | 452.59 | 452.59 |
| 010107010104 | ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60 1/2" | kg | | 15.1200 | 4.01 | 60.63 |
| 010303010504 | EXCAVACION MANUAL TN.P/BUZON | m3 | | 5.0200 | 45.95 | 230.67 |
| 010713000208 | CONCRETO F'C=245 KG/CM2 P/FONDO BUZON | m3 | | 0.4020 | 311.89 | 125.38 |
| 010713000209 | CONCRETO F'C=245 KG/CM2 P/PARED DE BUZON | m3 | | 2.2000 | 308.97 | 679.73 |
| 010713000210 | CONCRETO F'C=245 KG/CM2 P/TECHO BUZON | m3 | | 0.3500 | 311.89 | 109.16 |
| | | | | | | 1,745.83 |

| | | | | | | |
|-------------|--------------------|--|---------------|-----|---------------|--|
| Partida | 01.03.03.03 | BUZÓN TIPO I, + ELIM. DESM. C/MAQ. HASTA 3.0m | | | | |
| Rendimiento | und/DIA | MO. | 2.0000 | EQ. | 2.0000 | Costo unitario directo por 2,536.46 |

und

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|---|--------|-----------|----------|-------------|-----------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.4000 | 18.17 | 7.27 |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 2.0000 | 8.0000 | 15.14 | 121.12 |
| 0101010005 | PEON | hh | 3.0000 | 12.0000 | 11.86 | 142.32 |
| | | | | | | 270.71 |
| Materiales | | | | | | |
| 0219090002 | TAPA DE C°.A° P/BUZON C/MARCO F°F° | und | | 1.0000 | 244.07 | 244.07 |
| | | | | | | 244.07 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 270.71 | 13.54 |
| | | | | | | 13.54 |
| Subpartidas | | | | | | |
| 010104030605 | ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE C/MAQ D=2Km | m3 | | 7.8400 | 8.62 | 67.58 |
| 010105010008 | CONCRETO SOLADO F'C=100 KG/CM2 e= 0.05 | m2 | | 2.0100 | 15.63 | 31.42 |
| 010106060202 | ENCOFRADO METALICO PARA BUZON | und | | 1.0000 | 452.59 | 452.59 |
| 010107010104 | ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60 1/2" | kg | | 15.1200 | 4.01 | 60.63 |
| 010303010504 | EXCAVACION MANUAL TN.P/BUZON | m3 | | 6.0300 | 45.95 | 277.08 |
| 010713000208 | CONCRETO F'C=245 KG/CM2 P/FONDO BUZON | m3 | | 0.4020 | 311.89 | 125.38 |
| 010713000209 | CONCRETO F'C=245 KG/CM2 P/PARED DE BUZON | m3 | | 2.6400 | 308.97 | 815.68 |
| 010713000210 | CONCRETO F'C=245 KG/CM2 P/TECHO BUZON | m3 | | 0.5700 | 311.89 | 177.78 |
| | | | | | | 2,008.14 |

Partida 01.03.03.04 BUZÓN TIPO I. + ELIM. DESM. C/MAQ. HASTA 3.5m

| | | | | | |
|-------------|---------|------------|------------|--------------------------------|----------|
| Rendimiento | und/DIA | MO. 2.0000 | EQ. 2.0000 | Costo unitario directo por und | 3,263.26 |
|-------------|---------|------------|------------|--------------------------------|----------|

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|---|--------|-----------|----------|-------------|---------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.4000 | 18.17 | 7.27 |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 2.0000 | 8.0000 | 15.14 | 121.12 |
| 0101010005 | PEON | hh | 3.0000 | 12.0000 | 11.86 | 142.32 |
| | | | | | | 270.71 |
| Materiales | | | | | | |
| 0219090002 | TAPA DE C°.A° P/BUZON C/MARCO F°F° | und | | 1.0000 | 244.07 | 244.07 |
| | | | | | | 244.07 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 270.71 | 13.54 |
| | | | | | | 13.54 |
| Subpartidas | | | | | | |
| 010104030605 | ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE C/MAQ D=2Km | m3 | | 9.1500 | 8.62 | 78.87 |
| 010105010008 | CONCRETO SOLADO F'C=100 KG/CM2 e= 0.05 | m2 | | 2.8400 | 15.63 | 44.39 |
| 010106060202 | ENCOFRADO METALICO PARA BUZON | und | | 1.0000 | 452.59 | 452.59 |
| 010107010103 | ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 3/8" | kg | | 109.7200 | 3.98 | 436.69 |
| 010107010104 | ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60 1/2" | kg | | 27.5400 | 4.01 | 110.44 |
| 010303010504 | EXCAVACION MANUAL TN.P/BUZON | m3 | | 7.0400 | 45.95 | 323.49 |
| 010713000208 | CONCRETO F'C=245 KG/CM2 P/FONDO BUZON | m3 | | 0.5700 | 311.89 | 177.78 |

| | | | | | | |
|--------------|--|----|--|--------|--------|-----------------|
| 010713000209 | CONCRETO F'C=245 KG/CM2 P/PARED DE BUZON | m3 | | 3.0800 | 308.97 | 951.63 |
| 010713000210 | CONCRETO F'C=245 KG/CM2 P/TECHO BUZON | m3 | | 0.5100 | 311.89 | 159.06 |
| | | | | | | 2,734.94 |

| | | | | | | |
|----------------|----------------------------|---|------------------|-----------------|--------------------|---|
| Partida | 01.03.03.05 | DADOS DE EMPALME CONCRETO F'C=175 KG/CM2 | | | | |
| Rendimiento | und/DIA | MO. | 6.0000 | EQ. | 6.0000 | Costo unitario directo por und 78.84 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
| | Mano de Obra | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.1333 | 18.17 | 2.42 |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 1.3333 | 15.14 | 20.19 |
| 0101010005 | PEON | hh | 2.0000 | 2.6667 | 11.86 | 31.63 |
| | | | | | | 54.24 |
| | Materiales | | | | | |
| 02070200010002 | ARENA GRUESA | m3 | | 0.0800 | 40.68 | 3.25 |
| 0213010003 | CEMENTO PORTLAND TIPO V | bol | | 0.7500 | 20.07 | 15.05 |
| 0231010001 | MADERA TORNILLO | p2 | | 0.0200 | 4.50 | 0.09 |
| | | | | | | 18.39 |
| | Equipos | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 54.24 | 2.71 |
| | | | | | | 2.71 |
| | Subpartidas | | | | | |
| 010318010204 | PIEDRA ZARANDEADA DE 1/2" | m3 | | 0.0900 | 38.91 | 3.50 |
| | | | | | | 3.50 |

| | | | | | | |
|---------------|---|--|------------------|-----------------|--------------------|---|
| Partida | 01.03.04.01 | SUMINISTRO DE TUB. PVC S-25 UF, ISO 4435 250 mm | | | | |
| Rendimiento | m/DIA | MO. | | EQ. | | Costo unitario directo por : m 38.31 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
| | Materiales | | | | | |
| 0206010011 | TUBERIA DESAGUE PVC. ISO 4435 S-25 UF. 250 mm | m | | 1.0200 | 35.96 | 36.68 |
| 0206010012 | ANILLO DE JEBE P/TUB. PVC ISO 4435 250 mm | und | | 0.1720 | 9.49 | 1.63 |
| | | | | | | 38.31 |

| | | | | | | |
|----------------|----------------------------|--|------------------|-----------------|--------------------|---|
| Partida | 01.03.04.02 | INSTAL.TUB.PVC S-25 UF, 250mm+PR.HIDR. Z. ABIERTA | | | | |
| Rendimiento | m/DIA | MO. | 50.0000 | EQ. | 50.0000 | Costo unitario directo por : m 12.00 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
| | Mano de Obra | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.0160 | 18.17 | 0.29 |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.1600 | 15.14 | 2.42 |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.1600 | 13.16 | 2.11 |
| 0101010005 | PEON | hh | 3.0000 | 0.4800 | 11.86 | 5.69 |
| | | | | | | 10.51 |
| | Materiales | | | | | |
| 02060200030012 | TAPON DE DIABLO FUERTE | und | | 0.0150 | 20.00 | 0.30 |

| | | | | | | |
|--------------------|---------------------------------|---------------|------------------|-----------------|--------------------|---|
| 0222120002 | LUBRICANTE PARA TUBERIA PVC UF. | gal | | 0.0020 | 29.66 | 0.06 |
| 0290130022 | AGUA | m3 | | 0.1200 | 5.00 | 0.60 |
| | | | | | | 0.96 |
| | Equipos | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 10.51 | 0.53 |
| | | | | | | 0.53 |
| Partida | 01.03.04.03 | | | | | |
| | | | | | | PRUEBA HIDR. TUB.PVC. A ZANJA TAPADA |
| Rendimiento | m/DIA | MO. | 90.000 | EQ. | 90.0000 | Costo unitario directo por : m |
| | | | 0 | | | 3.57 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
| | Mano de Obra | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.0089 | 18.17 | 0.16 |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.0889 | 15.14 | 1.35 |
| 0101010005 | PEON | hh | 1.1000 | 0.0978 | 11.86 | 1.16 |
| | | | | | | 2.67 |
| | Materiales | | | | | |
| 020602000300 12 | TAPON DE DIABLO FUERTE | und | | 0.0150 | 20.00 | 0.30 |
| 0290130022 | AGUA | m3 | | 0.1200 | 5.00 | 0.60 |
| | | | | | | 0.90 |

Análisis de precios unitarios

| | | | | | | | | |
|---------------------|---------------------------------------|--|------------------|-----------------|--------------------|---------------------------------|-------------------|------------|
| Presupuesto | 1003003 | EXPEDIENTE TECNICO DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO Y PLANTA DE TRATAMIENTO DEL ANEXO CANTERA - NUEVO IMPERIAL - CAÑETE | | | | | | |
| Subpresupuesto | 002 | PLANTA DE TRATAMIENTO | | | | | Fecha presupuesto | 31/08/2011 |
| Partida | 02.01.01.01 | TRAZO Y REPLANTEO | | | | | | |
| Rendimiento | m2/DIA | MO. | 205.0000 | EQ. | 205.0000 | Costo unitario directo por : m2 | 3.11 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. | | |
| Mano de Obra | | | | | | | | |
| 0101010005 | PEON | hh | 1.0000 | 0.0390 | 11.86 | 0.46 | | |
| 0101030000 | TOPOGRAFO | hh | 1.0000 | 0.0390 | 17.15 | 0.67 | | |
| | | | | | | 1.13 | | |
| Materiales | | | | | | | | |
| 0204030005 | ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 3/8" | kg | | 0.0160 | 2.95 | 0.05 | | |
| 0213010003 | CEMENTO PORTLAND TIPO V | bol | | 0.0160 | 20.07 | 0.32 | | |
| 0213030003 | YESO(20KG) | bol | | 0.1600 | 5.08 | 0.81 | | |
| | | | | | | 1.18 | | |
| Equipos | | | | | | | | |
| 0301000020 | MIRA TOPOGRÁFICA | he | 1.0000 | 0.0390 | 1.00 | 0.04 | | |
| 0301000021 | NIVEL TOPOGRAFICO CON TRIPODE | he | 1.0000 | 0.0390 | 8.00 | 0.31 | | |
| 0301000022 | TEODOLITO CON TRIPODE | he | 1.0000 | 0.0390 | 10.00 | 0.39 | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 1.13 | 0.06 | | |
| | | | | | | 0.80 | | |
| Partida | 02.01.01.02 | LIMPIEZA MANUAL DE TERRENO | | | | | | |
| Rendimiento | m2/DIA | MO. | 140.0000 | EQ. | 140.0000 | Costo unitario directo por : m2 | 2.79 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. | | |
| Mano de Obra | | | | | | | | |
| 0101010005 | PEON | hh | 4.0000 | 0.2286 | 11.86 | 2.71 | | |
| | | | | | | 2.71 | | |
| Equipos | | | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 2.71 | 0.08 | | |
| | | | | | | 0.08 | | |
| Partida | 02.01.02.01 | EXCAV.C/MAQ.TN.PARA CAMARA Y DESARENADOR | | | | | | |
| Rendimiento | m3/DIA | MO. | 576.0000 | EQ. | 576.0000 | Costo unitario directo por : m3 | 2.44 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. | | |
| Mano de Obra | | | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.0014 | 18.17 | 0.03 | | |

| | | | | | | |
|------------|------|----|--------|--------|-------|-------------|
| 0101010005 | PEON | hh | 1.0000 | 0.0139 | 11.86 | 0.16 |
| | | | | | | 0.19 |

Equipos

| | | | | | | |
|--------------------|---|-----|--------|--------|--------|-------------|
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 0.19 | 0.01 |
| 0301170002 0011 | RETROEXCAVADOR SOBRE LLANTAS 90 HP 1yd3 | hm | 1.0000 | 0.0139 | 161.02 | 2.24 |
| | | | | | | 2.25 |

Partida **02.01.02.02 NIV.INT. Y APISONADO FINAL DE TERRENO**

| | | | | | | | |
|-------------|--------|-----|----------|----|----------|---------------------------------------|------|
| Rendimiento | m2/DIA | MO. | 200.0000 | EQ | 200.0000 | Costo unitario directo por : m2 | 0.81 |
|-------------|--------|-----|----------|----|----------|---------------------------------------|------|

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|-----------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.0040 | 18.17 | 0.07 |
| 0101010005 | PEON | hh | 1.0000 | 0.0400 | 11.86 | 0.47 |
| | | | | | | 0.54 |
| Materiales | | | | | | |
| 0290130022 | AGUA | m3 | | 0.0500 | 5.00 | 0.25 |
| | | | | | | 0.25 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 0.54 | 0.02 |
| | | | | | | 0.02 |

Partida **02.01.03.01 FALSO PISO DE CONCRETO F'C=140KG/CM2**

| | | | | | | | |
|-------------|--------|-----|--------|----|--------|---------------------------------------|--------|
| Rendimiento | m3/DIA | MO. | 9.0000 | EQ | 9.0000 | Costo unitario directo por : m3 | 172.55 |
|-------------|--------|-----|--------|----|--------|---------------------------------------|--------|

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|-------------------------|--------|-----------|----------|-------------|---------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.0889 | 18.17 | 1.62 |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.8889 | 15.14 | 13.46 |
| 0101010005 | PEON | hh | 2.0000 | 1.7778 | 11.86 | 21.08 |
| | | | | | | 36.16 |
| Materiales | | | | | | |
| 0207030001 | HORMIGON | m3 | | 1.3500 | 30.51 | 41.19 |
| 0213010003 | CEMENTO PORTLAND TIPO V | bol | | 4.6500 | 20.07 | 93.33 |
| 0290130022 | AGUA | m3 | | 0.1580 | 5.00 | 0.79 |
| | | | | | | 135.31 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 36.16 | 1.08 |
| | | | | | | 1.08 |

Partida **02.01.04.01 CONCRETO EN LOSA DE CIMENTACION F'C=245 KG/CM2**

| | | | | | | | |
|-------------|--------|-----|---------|----|---------|---------------------------------------|--------|
| Rendimiento | m3/DIA | MO. | 12.0000 | EQ | 12.0000 | Costo unitario directo por : m3 | 310.54 |
|-------------|--------|-----|---------|----|---------|---------------------------------------|--------|

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|---------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.0667 | 18.17 | 1.21 |

| | | | | | | |
|------------|----------|----|--------|--------|-------|--------------|
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.6667 | 15.14 | 10.09 |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.6667 | 13.16 | 8.77 |
| 0101010005 | PEON | hh | 6.0000 | 4.0000 | 11.86 | 47.44 |
| | | | | | | 67.51 |

Equipos

| | | | | | | |
|--------------------|------------------------------|-----|--------|--------|-------|-------------|
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 67.51 | 2.03 |
| 0301290001 0005 | VIBRADOR DE CONCRETO 3/4"-2" | hm | 0.5000 | 0.3333 | 6.00 | 2.00 |
| | | | | | | 4.03 |

Subcontratos

| | | | | | | |
|------------|--|----|--|--------|--------|---------------|
| 0404020003 | SC CONCRETO PRE MEZCLADO C/CEMENTO TIPO V F'C=245 KG/CM2 | m3 | | 1.0000 | 239.00 | 239.00 |
| | | | | | | 239.00 |

Partida **02.01.04.02 ENCOF. PARA CIMENTACIONES**

| | | | | | | | |
|-------------|---------------|-----|----------------|-----|----------------|-------------------------------|--------------|
| Rendimiento | m2/DIA | MO. | 15.0000 | EQ. | 15.0000 | Costo unitario directo por m2 | 53.06 |
|-------------|---------------|-----|----------------|-----|----------------|-------------------------------|--------------|

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|---------------------|--------|-----------|----------|------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.0533 | 18.17 | 0.97 |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.5333 | 15.14 | 8.07 |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.5333 | 13.16 | 7.02 |
| 0101010005 | PEON | hh | 1.0000 | 0.5333 | 11.86 | 6.32 |
| | | | | | | 22.38 |

Materiales

| | | | | | | |
|--------------------|-------------------------------------|----|--|--------|------|--------------|
| 0204010001 0001 | ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8 | kg | | 0.2000 | 2.95 | 0.59 |
| 0204120001 0005 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3" | kg | | 0.2000 | 3.11 | 0.62 |
| 0231010001 | MADERA TORNILLO | p2 | | 6.4000 | 4.50 | 28.80 |
| | | | | | | 30.01 |

Equipos

| | | | | | | |
|------------|-----------------------|-----|--|--------|-------|-------------|
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 22.38 | 0.67 |
| | | | | | | 0.67 |

Partida **02.01.04.03 ACERO EN LOSA DE CIMENTACIÓN GRADO 60**

| | | | | | | | |
|-------------|---------------|-----|-----------------|-----|-----------------|---------------------------------|-------------|
| Rendimiento | kg/DIA | MO. | 450.0000 | EQ. | 450.0000 | Costo unitario directo por : kg | 3.81 |
|-------------|---------------|-----|-----------------|-----|-----------------|---------------------------------|-------------|

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|---------------------|--------|-----------|----------|------------|-------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.0178 | 15.14 | 0.27 |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.0178 | 13.16 | 0.23 |
| | | | | | | 0.50 |

Materiales

| | | | | | | |
|--------------------|---|----|--|--------|------|-------------|
| 0204010002 0001 | ALAMBRE NEGRO N° 16 | kg | | 0.0600 | 2.95 | 0.18 |
| 0204030001 | ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 | kg | | 1.0500 | 2.95 | 3.10 |
| | | | | | | 3.28 |

Equipos

| | | | | | | |
|------------|-----------------------|-----|--|--------|------|-------------|
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 0.50 | 0.03 |
| | | | | | | 0.03 |

| Partida | 02.01.04.04 | | CONCRETO EN MUROS REFOR. F'C=245 KG/CM2 | | | | | |
|---------------|---|--|---|------------------|-----------------|--------------------|-------------------------------------|---------------|
| Rendimiento | m3/DIA | | MO. | 12.0000 | EQ. | 12.0000 | Costo unitario directo por m3 | 308.54 |
| Código | Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. | |
| | Mano de Obra | | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | | hh | 0.1000 | 0.0667 | 18.17 | | 1.21 |
| 0101010003 | OPERARIO | | hh | 1.0000 | 0.6667 | 15.14 | | 10.09 |
| 0101010004 | OFICIAL | | hh | 1.0000 | 0.6667 | 13.16 | | 8.77 |
| 0101010005 | PEON | | hh | 6.0000 | 4.0000 | 11.86 | | 47.44 |
| | | | | | | | | 67.51 |
| | Equipos | | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | | %mo | | 3.0000 | 67.51 | | 2.03 |
| | | | | | | | | 2.03 |
| | Subcontratos | | | | | | | |
| 0404020003 | SC CONCRETO PRE MEZCLADO C/CEMENTO TIPO V F'C=245 KG/CM2 | | m3 | | 1.0000 | 239.00 | | 239.00 |
| | | | | | | | | 239.00 |

| Partida | 02.01.04.05 | | ENCOF. Y DESECOF. MUROS REFORZADOS | | | | | |
|--------------------|-------------------------------------|--|------------------------------------|------------------|-----------------|--------------------|-------------------------------------|--------------|
| Rendimiento | m2/DIA | | MO. | 11.0000 | EQ. | 11.0000 | Costo unitario directo por m2 | 51.79 |
| Código | Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. | |
| | Mano de Obra | | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | | hh | 0.1000 | 0.0727 | 18.17 | | 1.32 |
| 0101010003 | OPERARIO | | hh | 1.0000 | 0.7273 | 15.14 | | 11.01 |
| 0101010004 | OFICIAL | | hh | 1.0000 | 0.7273 | 13.16 | | 9.57 |
| 0101010005 | PEON | | hh | 1.0000 | 0.7273 | 11.86 | | 8.63 |
| | | | | | | | | 30.53 |
| | Materiales | | | | | | | |
| 0204010001 0001 | ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8 | | kg | | 0.0800 | 2.95 | | 0.24 |
| 0204120001 0005 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3" | | kg | | 0.2200 | 3.11 | | 0.68 |
| 0231010001 | MADERA TORNILLO | | p2 | | 4.1800 | 4.50 | | 18.81 |
| | | | | | | | | 19.73 |
| | Equipos | | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | | %mo | | 5.0000 | 30.53 | | 1.53 |
| | | | | | | | | 1.53 |

| Partida | 02.01.04.06 | | ACERO EN MUROS REFORZADOS GRADO 60 | | | | | |
|---------------|----------------------------|--|------------------------------------|------------------|-----------------|--------------------|------------------------------------|-------------|
| Rendimiento | kg/DIA | | MO. | 450.0000 | EQ. | 450.0000 | Costo unitario directo por : kg | 3.93 |
| Código | Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. | |
| | Mano de Obra | | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | | hh | 0.1000 | 0.0018 | 18.17 | | 0.03 |
| 0101010003 | OPERARIO | | hh | 1.0000 | 0.0178 | 15.14 | | 0.27 |
| 0101010004 | OFICIAL | | hh | 1.0000 | 0.0178 | 13.16 | | 0.23 |
| | | | | | | | | 0.53 |
| | Materiales | | | | | | | |

| | | | | | | |
|--------------------|---------------------------------------|----|--|--------|------|-------------|
| 0204010002 0001 | ALAMBRE NEGRO N° 16 | kg | | 0.0600 | 2.95 | 0.18 |
| 0204030005 | ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 3/8" | kg | | 1.0500 | 2.95 | 3.10 |
| | | | | | | 3.28 |

Equipos

| | | | | | | |
|------------|-----------------------|-----|--------|--------|------|-------------|
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 0.53 | 0.03 |
| 0301330008 | CIZALLA | hm | 1.0000 | 0.0178 | 5.00 | 0.09 |
| | | | | | | 0.12 |

Partida **02.01.05.01** **TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTES INTERIOR**

| | | | | | | | |
|-------------|---------------|-----|----------------|-----|----------------|-------------------------------------|--------------|
| Rendimiento | m2/DIA | MO. | 10.0000 | EQ. | 10.0000 | Costo unitario directo por m2 | 34.72 |
|-------------|---------------|-----|----------------|-----|----------------|-------------------------------------|--------------|

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|---------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.0800 | 18.17 | 1.45 |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.8000 | 15.14 | 12.11 |
| 0101010005 | PEON | hh | 1.0000 | 0.8000 | 11.86 | 9.49 |
| | | | | | | 23.05 |

Materiales

| | | | | | | |
|--------------------|---|-----|--|--------|-------|--------------|
| 0204120001 0005 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3" | kg | | 0.0300 | 3.11 | 0.09 |
| 0207020001 0001 | ARENA FINA | m3 | | 0.0210 | 40.68 | 0.85 |
| 0213010003 | CEMENTO PORTLAND TIPO V | bol | | 0.1850 | 20.07 | 3.71 |
| 0231010001 | MADERA TORNILLO | p2 | | 0.5200 | 4.50 | 2.34 |
| 0240150001 0007 | IMPERMEABILIZANTE MORTERO/CONCRETO CHEMA 1 POLVO | kg | | 0.5000 | 7.00 | 3.50 |
| 0290130022 | AGUA | m3 | | 0.0050 | 5.00 | 0.03 |
| | | | | | | 10.52 |

Equipos

| | | | | | | |
|------------|-----------------------|-----|--|--------|-------|-------------|
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 23.05 | 1.15 |
| | | | | | | 1.15 |

Partida **02.01.05.02** **TARRAJEO EN EXTERIORES CON CEMENTO-ARENA**

| | | | | | | | |
|-------------|---------------|-----|----------------|-----|----------------|------------------------------------|--------------|
| Rendimiento | m2/DIA | MO. | 10.0000 | EQ. | 10.0000 | Costo unitario directo por : m2 | 31.22 |
|-------------|---------------|-----|----------------|-----|----------------|------------------------------------|--------------|

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|---------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.0800 | 18.17 | 1.45 |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.8000 | 15.14 | 12.11 |
| 0101010005 | PEON | hh | 1.0000 | 0.8000 | 11.86 | 9.49 |
| | | | | | | 23.05 |

Materiales

| | | | | | | |
|--------------------|-------------------------------------|-----|--|--------|-------|-------------|
| 0204120001 0005 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3" | kg | | 0.0300 | 3.11 | 0.09 |
| 0207020001 0001 | ARENA FINA | m3 | | 0.0210 | 40.68 | 0.85 |
| 0213010003 | CEMENTO PORTLAND TIPO V | bol | | 0.1850 | 20.07 | 3.71 |
| 0231010001 | MADERA TORNILLO | p2 | | 0.5200 | 4.50 | 2.34 |
| 0290130022 | AGUA | m3 | | 0.0050 | 5.00 | 0.03 |
| | | | | | | 7.02 |

Equipos

| | | | | | | |
|------------|-----------------------|-----|--------|-------|------|------|
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | 5.0000 | 23.05 | 1.15 | 1.15 |
|------------|-----------------------|-----|--------|-------|------|------|

Partida 02.01.06.01 COMPUERTA METALICA DE 0.30 X 0.50 E=3/16"

| | | | | | | | |
|-------------|---------|-----|--------|-----|--------|----------------------------------|--------|
| Rendimiento | und/DIA | MO. | 2.0000 | EQ. | 2.0000 | Costo unitario directo por : und | 166.54 |
|-------------|---------|-----|--------|-----|--------|----------------------------------|--------|

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|---|--------|-----------|----------|-------------|---------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.4000 | 18.17 | 7.27 |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 4.0000 | 15.14 | 60.56 |
| 0101010005 | PEON | hh | 1.0000 | 4.0000 | 11.86 | 47.44 |
| | | | | | | 115.27 |
| Materiales | | | | | | |
| 0204180008 | PLANCHA DE ACERO 5 mm x 1.22 m x 2.40 m | pln | | 0.1000 | 322.24 | 32.22 |
| 0240070001 | PINTURA ANTICORROSIVA | gal | | 0.0020 | 26.56 | 0.05 |
| 0255080015 | SOLDADURA CELLOCORD PUNTO AZUL 5/32 | kg | | 0.5000 | 14.83 | 7.42 |
| 0272010088 | TUBO Fo.Go. ST ISO-1 1 1/2" | m | | 0.6000 | 6.11 | 3.67 |
| | | | | | | 43.36 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 115.27 | 5.76 |
| 0301010043 | SOLDADORA ELECTRICA DE 225 AMPERIOS | he | 0.1300 | 0.5200 | 4.14 | 2.15 |
| | | | | | | 7.91 |

Partida 02.01.06.02 PLANCHA METALICA 0.65 x 0.4 m E=1/2"

| | | | | | | | |
|-------------|---------|-----|--------|-----|--------|----------------------------------|--------|
| Rendimiento | und/DIA | MO. | 2.0000 | EQ. | 2.0000 | Costo unitario directo por : und | 156.48 |
|-------------|---------|-----|--------|-----|--------|----------------------------------|--------|

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|--|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 4.0000 | 15.14 | 60.56 |
| | | | | | | 60.56 |
| Materiales | | | | | | |
| 0204180009 | PLANCHA DE ACERO 12.5 mm x 1.22 m x 2.40 m SIDER | pln | | 0.1000 | 765.10 | 76.51 |
| | | | | | | 76.51 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 60.56 | 3.03 |
| 0301010044 | EQUIPO DE CORTE Y SOLDEO | he | 0.5000 | 2.0000 | 6.65 | 13.30 |
| 0301010045 | TALADRO ELECTRICO | he | 0.2500 | 1.0000 | 3.08 | 3.08 |
| | | | | | | 19.41 |

Partida 02.01.06.03 REJA P/RETENCION DE SOLIDOS PLAT. 1 1/2" x 3/8" MARCO L 1 1/2" x 1 1/2" x 1/4"

| | | | | | | | |
|-------------|--------|-----|--------|-----|--------|---------------------------------|--------|
| Rendimiento | m2/DIA | MO. | 1.0000 | EQ. | 1.0000 | Costo unitario directo por : m2 | 911.24 |
|-------------|--------|-----|--------|-----|--------|---------------------------------|--------|

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|---------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.8000 | 18.17 | 14.54 |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 8.0000 | 15.14 | 121.12 |

| | | | | | | |
|--------------------|---|-----|--------|---------|--------|---------------|
| 0101010005 | PEON | hh | 1.5000 | 12.0000 | 11.86 | 142.32 |
| | | | | | | 277.98 |
| Materiales | | | | | | |
| 0204160001 0003 | PLATINA DE FIERRO 1 1/2"X 3/8 (INC. MARCO "L" | m | | 29.5000 | 18.88 | 556.96 |
| 0207020001 0002 | ARENA GRUESA | m3 | | 0.0280 | 40.68 | 1.14 |
| 0213010003 | CEMENTO PORTLAND TIPO V | bol | | 0.2500 | 20.07 | 5.02 |
| 0255080016 | SOLDADURA "CELLOCORD AP" | kg | | 0.9600 | 14.83 | 14.24 |
| | | | | | | 577.36 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 277.98 | 13.90 |
| 0301270005 | MOTOSOLDADORA DE 250 AMPERIOS | he | 0.5000 | 4.0000 | 10.50 | 42.00 |
| | | | | | | 55.90 |

Partida **02.02.01.01** **TRAZO Y REPLANTEO**

| | | | | | | | |
|-------------|---------------|-----|-----------------|-----|-----------------|-------------------------------------|-------------|
| Rendimiento | m2/DIA | MO. | 205.0000 | EQ. | 205.0000 | Costo unitario directo por m2 | 3.11 |
|-------------|---------------|-----|-----------------|-----|-----------------|-------------------------------------|-------------|

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|---------------------------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010005 | PEON | hh | 1.0000 | 0.0390 | 11.86 | 0.46 |
| 0101030000 | TOPOGRAFO | hh | 1.0000 | 0.0390 | 17.15 | 0.67 |
| | | | | | | 1.13 |
| Materiales | | | | | | |
| 0204030005 | ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 3/8" | kg | | 0.0160 | 2.95 | 0.05 |
| 0213010003 | CEMENTO PORTLAND TIPO V | bol | | 0.0160 | 20.07 | 0.32 |
| 0213030003 | YESO(20KG) | bol | | 0.1600 | 5.08 | 0.81 |
| | | | | | | 1.18 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301000020 | MIRA TOPOGRÁFICA | he | 1.0000 | 0.0390 | 1.00 | 0.04 |
| 0301000021 | NIVEL TOPOGRAFICO CON TRIPODE | he | 1.0000 | 0.0390 | 8.00 | 0.31 |
| 0301000022 | TEODOLITO CON TRIPODE | he | 1.0000 | 0.0390 | 10.00 | 0.39 |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 1.13 | 0.06 |
| | | | | | | 0.80 |

Partida **02.02.01.02** **LIMPIEZA MANUAL DE TERRENO**

| | | | | | | | |
|-------------|---------------|-----|-----------------|-----|-----------------|-------------------------------------|-------------|
| Rendimiento | m2/DIA | MO. | 140.0000 | EQ. | 140.0000 | Costo unitario directo por m2 | 2.79 |
|-------------|---------------|-----|-----------------|-----|-----------------|-------------------------------------|-------------|

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|-----------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010005 | PEON | hh | 4.0000 | 0.2286 | 11.86 | 2.71 |
| | | | | | | 2.71 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 2.71 | 0.08 |
| | | | | | | 0.08 |

Partida **02.02.02.01** **EXCAVACION C/MAQ., TN. PARA POZAS**

| | | | | | | | |
|-------------|---------------|-----|-----------------|-----|-----------------|-------------------------------|-------------|
| Rendimiento | m3/DIA | MO. | 576.0000 | EQ. | 576.0000 | Costo unitario directo por | 2.44 |
|-------------|---------------|-----|-----------------|-----|-----------------|-------------------------------|-------------|

m3

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|---------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.0014 | 18.17 | 0.03 |
| 0101010005 | PEON | hh | 1.0000 | 0.0139 | 11.86 | 0.16 |
| | | | | | | 0.19 |

| | | | | | | |
|--------------------|---|-----|--------|--------|--------|-------------|
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 0.19 | 0.01 |
| 0301170002 0011 | RETROEXCAVADOR SOBRE LLANTAS 90 HP 1yd3 | hm | 1.0000 | 0.0139 | 161.02 | 2.24 |
| | | | | | | 2.25 |

Partida 02.02.02.02 RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO

| | | | | | | | |
|-------------|--------|-----|---------|-----|---------|---------------------------------|-------|
| Rendimiento | m3/DIA | MO. | 20.0000 | EQ. | 20.0000 | Costo unitario directo por : m3 | 49.53 |
|-------------|--------|-----|---------|-----|---------|---------------------------------|-------|

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|---------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.0400 | 18.17 | 0.73 |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.4000 | 13.16 | 5.26 |
| 0101010005 | PEON | hh | 8.0000 | 3.2000 | 11.86 | 37.95 |
| | | | | | | 43.94 |

| | | | | | | |
|-------------------|------|----|--|--------|------|-------------|
| Materiales | | | | | | |
| 0290130022 | AGUA | m3 | | 0.0800 | 5.00 | 0.40 |
| | | | | | | 0.40 |

| | | | | | | |
|----------------|--|----|--------|--------|-------|-------------|
| Equipos | | | | | | |
| 0301100007 | COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO CANGURO 7 HP | hm | 0.5000 | 0.2000 | 25.97 | 5.19 |
| | | | | | | 5.19 |

Partida 02.02.02.03 EXCAV.ZANJA C/MAQ.TN.P/TUB.8" HASTA1.50m, A=0.80m

| | | | | | | | |
|-------------|-------|-----|----------|-----|----------|--------------------------------|------|
| Rendimiento | m/DIA | MO. | 260.0000 | EQ. | 260.0000 | Costo unitario directo por : m | 5.41 |
|-------------|-------|-----|----------|-----|----------|--------------------------------|------|

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|---------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.0031 | 18.17 | 0.06 |
| 0101010005 | PEON | hh | 1.0000 | 0.0308 | 11.86 | 0.37 |
| | | | | | | 0.43 |

| | | | | | | |
|--------------------|---|-----|--------|--------|--------|-------------|
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 0.43 | 0.02 |
| 0301170002 0011 | RETROEXCAVADOR SOBRE LLANTAS 90 HP 1yd3 | hm | 1.0000 | 0.0308 | 161.02 | 4.96 |
| | | | | | | 4.98 |

Partida 02.02.02.04 RELL.COMPAC.ZANJA,TN.P/TUB.8"HASTA1.50m, A=0.80m

| | | | | | | | |
|-------------|-------|-----|---------|-----|---------|--------------------------------|-------|
| Rendimiento | m/DIA | MO. | 50.0000 | EQ. | 50.0000 | Costo unitario directo por : m | 31.90 |
|-------------|-------|-----|---------|-----|---------|--------------------------------|-------|

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|---------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.0160 | 18.17 | 0.29 |

| | | | | | | |
|--------------|----------|----|--------|--------|-------|-------|
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 2.0000 | 0.3200 | 15.14 | 4.84 |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.1600 | 13.16 | 2.11 |
| 0101010005 | PEON | hh | 8.0000 | 1.2800 | 11.86 | 15.18 |
| 22.42 | | | | | | |

Materiales

| | | | | | | |
|-------------|------|----|--|--------|------|------|
| 0290130022 | AGUA | m3 | | 0.0100 | 5.00 | 0.05 |
| 0.05 | | | | | | |

Equipos

| | | | | | | |
|-------------|--|-----|--------|--------|-------|------|
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 22.42 | 1.12 |
| 0301100007 | COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO CANGURO 7 HP | hm | 2.0000 | 0.3200 | 25.97 | 8.31 |
| 9.43 | | | | | | |

Partida 02.02.02.05 ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE C/MAQ Dmax.=2Km

| | | | | | | | |
|-------------|--------|-----|----------|-----|----------|---------------------------------|------|
| Rendimiento | m3/DIA | MO. | 395.0000 | EQ. | 395.0000 | Costo unitario directo por : m3 | 8.62 |
|-------------|--------|-----|----------|-----|----------|---------------------------------|------|

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|--|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.0020 | 18.17 | 0.04 |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.0203 | 13.16 | 0.27 |
| 0101010005 | PEON | hh | 2.0000 | 0.0405 | 11.86 | 0.48 |
| 0.79 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 0.79 | 0.04 |
| 03011600010005 | CARGADOR SOBRE LLANTAS 100-115 HP 2-2.25 yd3 | hm | 1.0000 | 0.0203 | 146.11 | 2.97 |
| 03012200040005 | CAMION VOLQUETE DE 12 m3 | hm | 1.0000 | 0.0203 | 237.37 | 4.82 |
| 7.83 | | | | | | |

Partida 02.02.02.06 REFINE Y NIVELACION DE POZA ESTABILIZADORA Y TALUDES

| | | | | | | | |
|-------------|--------|-----|---------|-----|---------|---------------------------------|------|
| Rendimiento | m2/DIA | MO. | 40.0000 | EQ. | 40.0000 | Costo unitario directo por : m2 | 2.87 |
|-------------|--------|-----|---------|-----|---------|---------------------------------|------|

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|-----------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.0200 | 18.17 | 0.36 |
| 0101010005 | PEON | hh | 1.0000 | 0.2000 | 11.86 | 2.37 |
| 2.73 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 2.73 | 0.14 |
| 0.14 | | | | | | |

Partida 02.02.02.07 REFINE Y NIVELACIÓN DE ZANJA TN. PITUB. 8"

| | | | | | | | |
|-------------|-------|-----|----------|-----|----------|--------------------------------|------|
| Rendimiento | m/DIA | MO. | 170.0000 | EQ. | 170.0000 | Costo unitario directo por : m | 3.13 |
|-------------|-------|-----|----------|-----|----------|--------------------------------|------|

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|---------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.0047 | 18.17 | 0.09 |
| 0101010005 | PEON | hh | 3.0000 | 0.1412 | 11.86 | 1.67 |

| | | | | | | |
|------------|-----------|----|--------|--------|-------|-------------|
| 0101030000 | TOPOGRAFO | hh | 1.0000 | 0.0471 | 17.15 | 0.81 |
| | | | | | | 2.57 |

Equipos

| | | | | | | |
|------------|-------------------------------|-----|--------|--------|------|-------------|
| 0301000020 | MIRA TOPOGRÁFICA | he | 1.0000 | 0.0471 | 1.00 | 0.05 |
| 0301000021 | NIVEL TOPOGRAFICO CON TRIPODE | he | 1.0000 | 0.0471 | 8.00 | 0.38 |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 2.57 | 0.13 |
| | | | | | | 0.56 |

Partida **02.02.02.08** **CAMA DE APOYO P/TUB. 8", TODA PROF. H=0.10m**

| | | | | | | | |
|-------------|-------|-----|----------|-----|----------|--------------------------------|------|
| Rendimiento | m/DIA | MO. | 120.0000 | EQ. | 120.0000 | Costo unitario directo por : m | 6.94 |
|-------------|-------|-----|----------|-----|----------|--------------------------------|------|

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|--------|---------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
|--------|---------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|

Mano de Obra

| | | | | | | |
|------------|---------|----|--------|--------|-------|-------------|
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.3000 | 0.0200 | 18.17 | 0.36 |
| 0101010005 | PEON | hh | 3.0000 | 0.2000 | 11.86 | 2.37 |
| | | | | | | 2.73 |

Materiales

| | | | | | | |
|--------------------|--------------|----|--|--------|-------|-------------|
| 0207020001 0002 | ARENA GRUESA | m3 | | 0.1000 | 40.68 | 4.07 |
| | | | | | | 4.07 |

Equipos

| | | | | | | |
|------------|-----------------------|-----|--|--------|------|-------------|
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 2.73 | 0.14 |
| | | | | | | 0.14 |

Partida **02.02.03.01** **IMPERM. DE LAGUNA CON GEOMEMBRANA HDPE e=1.50 mm**

| | | | | | | | |
|-------------|--------|-----|----------|-----|----------|-------------------------------|-------|
| Rendimiento | m2/DIA | MO. | 250.0000 | EQ. | 250.0000 | Costo unitario directo por m2 | 15.64 |
|-------------|--------|-----|----------|-----|----------|-------------------------------|-------|

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|--------|---------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
|--------|---------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|

Mano de Obra

| | | | | | | |
|------------|---------|----|--------|--------|-------|-------------|
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.0032 | 18.17 | 0.06 |
| 0101010005 | PEON | hh | 6.0000 | 0.1920 | 11.86 | 2.28 |
| | | | | | | 2.34 |

Equipos

| | | | | | | |
|------------|-----------------------|-----|--|--------|------|-------------|
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 2.34 | 0.12 |
| | | | | | | 0.12 |

Subcontratos

| | | | | | | |
|------------|---|----|--|--------|-------|--------------|
| 0412010001 | SC SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOMEMBRANA DE 1.5mm | m2 | | 1.0200 | 12.92 | 13.18 |
| | | | | | | 13.18 |

Partida **02.02.04.01** **SUMIN. TUBERIA PVC S-20 UF, ISO 4435 200 mm**

| | | | | | | | |
|-------------|-------|-----|--|-----|--|--------------------------------|-------|
| Rendimiento | m/DIA | MO. | | EQ. | | Costo unitario directo por : m | 29.22 |
|-------------|-------|-----|--|-----|--|--------------------------------|-------|

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|--------|---------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
|--------|---------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|

Materiales

| | | | | | | |
|------------|---|-----|--|--------|-------|--------------|
| 0206010003 | ANILLO DE JEBE P/TUB. PVC ISO 4435 200 mm | und | | 0.1700 | 4.88 | 0.83 |
| 0206010004 | TUBERIA DESAGUE PVC. ISO 4435 S-20 UF. 200 mm | m | | 1.0200 | 27.83 | 28.39 |
| | | | | | | 29.22 |

| | | | | | | | | |
|--------------------|---------------------------------|---|------------------|-----------------|--------------------|--|-------|--|
| Partida | 02.02.04.02 | INSTAL.TUB. PVC S-20 UF+PR.HIDR.T/PROF.Z. ABIERTA | | | | | | |
| Rendimiento | m/DIA | MO. | 60.0000 | EQ. | 60.0000 | Costo unitario directo por : m | 10.15 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. | | |
| | Mano de Obra | | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.0133 | 18.17 | 0.24 | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.1333 | 15.14 | 2.02 | | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.1333 | 13.16 | 1.75 | | |
| 0101010005 | PEON | hh | 3.0000 | 0.4000 | 11.86 | 4.74 | | |
| | | | | | | 8.75 | | |
| | Materiales | | | | | | | |
| 0206020003 0012 | TAPON DE DIABLO FUERTE | und | | 0.0150 | 20.00 | 0.30 | | |
| 0222120002 | LUBRICANTE PARA TUBERIA PVC UF. | gal | | 0.0020 | 29.66 | 0.06 | | |
| 0290130022 | AGUA | m3 | | 0.1200 | 5.00 | 0.60 | | |
| | | | | | | 0.96 | | |
| | Equipos | | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 8.75 | 0.44 | | |
| | | | | | | 0.44 | | |
| Partida | 02.02.04.03 | SUMINISTRO DE ACCESORIOS CODOS 90° PVC S-20 | | | | | | |
| Rendimiento | und/DIA | MO. | | EQ. | | Costo unitario directo por und | 70.03 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. | | |
| | Materiales | | | | | | | |
| 0205090002 0008 | CODO 90° PVC S-20 DIAM.=200 mm | und | | 1.0000 | 70.03 | 70.03 | | |
| | | | | | | 70.03 | | |
| Partida | 02.02.04.04 | INSTALACIÓN DE ACCESORIOS CODOS 90° PVC S-20 | | | | | | |
| Rendimiento | und/DIA | MO. | 15.0000 | EQ. | 15.0000 | Costo unitario directo por : und | 23.50 | |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. | | |
| | Mano de Obra | | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.0533 | 18.17 | 0.97 | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.5333 | 15.14 | 8.07 | | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.5333 | 13.16 | 7.02 | | |
| 0101010005 | PEON | hh | 1.0000 | 0.5333 | 11.86 | 6.32 | | |
| | | | | | | 22.38 | | |
| | Equipos | | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 22.38 | 1.12 | | |
| | | | | | | 1.12 | | |
| Partida | 02.02.05.01 | DADOS DE APOYO A TUBERIA ENTRADA A LAGUNA | | | | | | |
| Rendimiento | und/DIA | MO. | 15.0000 | EQ. | 15.0000 | Costo unitario directo por : und | 46.67 | |

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
|---------------------|--|--|--------------------|-----------------|----------------------------------|--------------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.0533 | 18.17 | 0.97 |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.5333 | 15.14 | 8.07 |
| 0101010005 | PEON | hh | 2.0000 | 1.0667 | 11.86 | 12.65 |
| | | | | | | 21.69 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 21.69 | 1.08 |
| | | | | | | 1.08 |
| Subcontratos | | | | | | |
| 0404020003 | SC CONCRETO PRE MEZCLADO C/CEMENTO TIPO V F'C=245 KG/CM2 | m3 | | 0.1000 | 239.00 | 23.90 |
| | | | | | | 23.90 |
| Partida | 02.02.05.02 | CONCRETO F'C=245 KG/CM2 EN LOSA DE DESCARGA A LAGUNAS | | | | |
| Rendimiento | m3/DIA | MO. 12.0000 | EQ. 12.0000 | | Costo unitario directo por : m3 | 311.89 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.0667 | 18.17 | 1.21 |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.6667 | 15.14 | 10.09 |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.6667 | 13.16 | 8.77 |
| 0101010005 | PEON | hh | 6.0000 | 4.0000 | 11.86 | 47.44 |
| | | | | | | 67.51 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 67.51 | 3.38 |
| 0301290001 0005 | VIBRADOR DE CONCRETO 3/4"-2" | hm | 0.5000 | 0.3333 | 6.00 | 2.00 |
| | | | | | | 5.38 |
| Subcontratos | | | | | | |
| 0404020003 | SC CONCRETO PRE MEZCLADO C/CEMENTO TIPO V F'C=245 KG/CM2 | m3 | | 1.0000 | 239.00 | 239.00 |
| | | | | | | 239.00 |
| Partida | 02.02.05.03 | ESTRUCTURA DE SALIDA EN LAGUNAS | | | | |
| Rendimiento | und/DIA | MO. 1.0000 | EQ. 1.0000 | | Costo unitario directo por : und | 1,601.88 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.8000 | 18.17 | 14.54 |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 8.0000 | 13.16 | 105.28 |
| 0101010005 | PEON | hh | 1.0000 | 8.0000 | 11.86 | 94.88 |
| | | | | | | 214.70 |
| Subpartidas | | | | | | |
| 0101060108 04 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO | m2 | | 20.1600 | 36.32 | 732.21 |
| 0107130002 12 | CONCRETO F'C=245 KG/CM2 | m3 | | 2.1000 | 311.89 | 654.97 |
| | | | | | | 1,387.18 |
| Partida | 02.03.01.01 | TRAZ.YREPL.INICIAL OBRA P/LINEAS DE DESAGUE | | | | |

| Rendimiento | m/DIA | MO. | 400.0000 | EQ. | 400.0000 | Costo unitario directo por : m | 1.11 |
|---------------------|--|--|-----------|----------|-------------|-----------------------------------|------|
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0101010005 | PEON | hh | 2.0000 | 0.0400 | 11.86 | 0.47 | |
| 0101030000 | TOPOGRAFO | hh | 1.0000 | 0.0200 | 17.15 | 0.34 | |
| | | | | | | 0.81 | |
| Materiales | | | | | | | |
| 0204030001 0043 | ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m | kg | | 0.0070 | 2.95 | 0.02 | |
| 0213030003 | YESO(20KG) | bol | | 0.0100 | 5.08 | 0.05 | |
| 0240020016 | PINTURA ESMALTE SINTETICO | gal | | 0.0005 | 25.42 | 0.01 | |
| | | | | | | 0.08 | |
| Equipos | | | | | | | |
| 0301000020 | MIRA TOPOGRÁFICA | he | 1.0000 | 0.0200 | 1.00 | 0.02 | |
| 0301000021 | NIVEL TOPOGRAFICO CON TRIPODE | he | 1.0000 | 0.0200 | 8.00 | 0.16 | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 0.81 | 0.04 | |
| | | | | | | 0.22 | |
| Partida | 02.03.01.02 | TRAZ.YREPL.DURAN.OBRA P/LINEAS DE DESAGUE | | | | | |
| Rendimiento | m/DIA | MO. | 200.0000 | EQ. | 200.0000 | Costo unitario directo por : m | 1.47 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0101010005 | PEON | hh | 1.0000 | 0.0400 | 11.86 | 0.47 | |
| 0101030000 | TOPOGRAFO | hh | 0.8588 | 0.0344 | 17.15 | 0.59 | |
| | | | | | | 1.06 | |
| Materiales | | | | | | | |
| 0213030003 | YESO(20KG) | bol | | 0.0100 | 5.08 | 0.05 | |
| | | | | | | 0.05 | |
| Equipos | | | | | | | |
| 0301000020 | MIRA TOPOGRÁFICA | he | 0.8588 | 0.0344 | 1.00 | 0.03 | |
| 0301000021 | NIVEL TOPOGRAFICO CON TRIPODE | he | 0.8588 | 0.0344 | 8.00 | 0.28 | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 1.06 | 0.05 | |
| | | | | | | 0.36 | |
| Partida | 02.03.01.03 | TRAZ.YREPL.FINAL OBRA P/LINEAS DE DESAGUE | | | | | |
| Rendimiento | m/DIA | MO. | 700.0000 | EQ. | 700.0000 | Costo unitario directo por : m | 0.57 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0101010005 | PEON | hh | 2.0000 | 0.0229 | 11.86 | 0.27 | |
| 0101030000 | TOPOGRAFO | hh | 1.0000 | 0.0114 | 17.15 | 0.20 | |
| | | | | | | 0.47 | |
| Materiales | | | | | | | |
| 0213030003 | YESO(20KG) | bol | | 0.0100 | 5.08 | 0.05 | |
| | | | | | | 0.05 | |
| Equipos | | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 0.47 | 0.02 | |

| | | | | | | |
|--------------------|--------------|-----|--|--------|-------|------|
| 0301470001 0012 | WINCHA(30MT) | und | | 0.0020 | 16.95 | 0.03 |
| | | | | | | 0.05 |

Partida 02.03.02.01 EXCAV.ZANJA C/MAQ.TSR.P/TUB.HASTA1.20m, A=0.8m

| | | | | | | | |
|-------------|-------|-----|----------|-----|----------|-----------------------------------|------|
| Rendimiento | m/DIA | MO. | 225.0000 | EQ. | 225.0000 | Costo unitario directo por : m | 9.79 |
|-------------|-------|-----|----------|-----|----------|-----------------------------------|------|

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|---|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.2000 | 0.0071 | 18.17 | 0.13 |
| 0101010005 | PEON | hh | 2.0000 | 0.0711 | 11.86 | 0.84 |
| | | | | | | 0.97 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 0.97 | 0.05 |
| 0301140002 0002 | MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg | hm | 1.0000 | 0.0356 | 10.00 | 0.36 |
| 0301140006 0004 | COMPRESORA NEUMATICA 87 HP 250-330 PCM | hm | 1.0000 | 0.0356 | 75.40 | 2.68 |
| 0301170002 0011 | RETROEXCAVADOR SOBRE LLANTAS 90 HP 1yd3 | hm | 1.0000 | 0.0356 | 161.02 | 5.73 |
| | | | | | | 8.82 |

Partida 02.03.02.02 EXCAV.ZANJA C/MAQ.TSR P/TUB.1.20-1.50m, A=0.80m

| | | | | | | | |
|-------------|-------|-----|----------|-----|----------|-----------------------------------|-------|
| Rendimiento | m/DIA | MO. | 195.0000 | EQ. | 195.0000 | Costo unitario directo por : m | 11.28 |
|-------------|-------|-----|----------|-----|----------|-----------------------------------|-------|

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|---|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.2000 | 0.0082 | 18.17 | 0.15 |
| 0101010005 | PEON | hh | 2.0000 | 0.0821 | 11.86 | 0.97 |
| | | | | | | 1.12 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 1.12 | 0.06 |
| 0301140002 0002 | MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg | hm | 1.0000 | 0.0410 | 10.00 | 0.41 |
| 0301140006 0004 | COMPRESORA NEUMATICA 87 HP 250-330 PCM | hm | 1.0000 | 0.0410 | 75.40 | 3.09 |
| 0301170002 0011 | RETROEXCAVADOR SOBRE LLANTAS 90 HP 1yd3 | hm | 1.0000 | 0.0410 | 161.02 | 6.60 |
| | | | | | | 10.16 |

Partida 02.03.02.03 EXCAV.ZANJA MAN.TSR.P/TUB 8" 1.21-1.50m. A=0.80m.

| | | | | | | | |
|-------------|-------|-----|--------|-----|--------|-----------------------------------|-------|
| Rendimiento | m/DIA | MO. | 3.0000 | EQ. | 3.0000 | Costo unitario directo por : m | 38.30 |
|-------------|-------|-----|--------|-----|--------|-----------------------------------|-------|

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|-----------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.2667 | 18.17 | 4.85 |
| 0101010005 | PEON | hh | 1.0000 | 2.6667 | 11.86 | 31.63 |
| | | | | | | 36.48 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 36.48 | 1.82 |
| | | | | | | 1.82 |

Partida 02.03.02.04 REF.Y NIVEL. ZANJA TSR. P/TUB.8" A=0.80 m.

Rendimiento m/DIA MO. 115.0000 EQ. 115.0000 Costo unitario directo por : m 4.62

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|-------------------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.0070 | 18.17 | 0.13 |
| 0101010005 | PEON | hh | 3.0000 | 0.2087 | 11.86 | 2.48 |
| 0101030000 | TOPOGRAFO | hh | 1.0000 | 0.0696 | 17.15 | 1.19 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301000020 | MIRA TOPOGRÁFICA | he | 1.0000 | 0.0696 | 1.00 | 0.07 |
| 0301000021 | NIVEL TOPOGRAFICO CON TRIPODE | he | 1.0000 | 0.0696 | 8.00 | 0.56 |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 3.80 | 0.19 |
| 3.80 | | | | | | |

Partida 02.03.02.05 CAMA DE APOYO P/TUB. 8", TODA PROF. H=0.10m

Rendimiento m/DIA MO. 120.0000 EQ. 120.0000 Costo unitario directo por : m 6.94

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|-----------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.3000 | 0.0200 | 18.17 | 0.36 |
| 0101010005 | PEON | hh | 3.0000 | 0.2000 | 11.86 | 2.37 |
| 2.73 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0207020001 0002 | ARENA GRUESA | m3 | | 0.1000 | 40.68 | 4.07 |
| 4.07 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 2.73 | 0.14 |
| 0.14 | | | | | | |

Partida 02.03.02.06 RELL.COMPAC.ZANJA,TSR.P/TUB.8".HASTA1.20m,A=0.80

Rendimiento m/DIA MO. 70.0000 EQ. 70.0000 Costo unitario directo por : m 20.28

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|--|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.0114 | 18.17 | 0.21 |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 2.0000 | 0.2286 | 15.14 | 3.46 |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.1143 | 13.16 | 1.50 |
| 0101010005 | PEON | hh | 8.0000 | 0.9143 | 11.86 | 10.84 |
| 16.01 | | | | | | |
| Materiales | | | | | | |
| 0290130022 | AGUA | m3 | | 0.1000 | 5.00 | 0.50 |
| 0.50 | | | | | | |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 16.01 | 0.80 |
| 0301100007 | COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO CANGURO 7 HP | hm | 1.0000 | 0.1143 | 25.97 | 2.97 |
| 3.77 | | | | | | |

Partida 02.03.02.07 RELL.COMPAC.ZANJA,TSR.P/TUB.8".1.21-1.50m,A=0.80

| Rendimiento | m/DIA | MO. | 60.0000 | EQ. | 60.0000 | Costo unitario directo por : m | 23.57 |
|---------------------|--|--------|-----------|----------|-------------|-----------------------------------|--------------|
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.0133 | 18.17 | 0.24 | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 2.0000 | 0.2667 | 15.14 | 4.04 | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.1333 | 13.16 | 1.75 | |
| 0101010005 | PEON | hh | 8.0000 | 1.0667 | 11.86 | 12.65 | |
| | | | | | | | 18.68 |
| Materiales | | | | | | | |
| 0290130022 | AGUA | m3 | | 0.1000 | 5.00 | 0.50 | |
| | | | | | | | 0.50 |
| Equipos | | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 18.68 | 0.93 | |
| 0301100007 | COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO CANGURO 7 HP | hm | 1.0000 | 0.1333 | 25.97 | 3.46 | |
| | | | | | | | 4.39 |

Partida 02.03.02.08 ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE C/MAQ Dmax.=2Km

| Rendimiento | m3/DIA | MO. | 395.0000 | EQ. | 395.0000 | Costo unitario directo por : m3 | 8.62 |
|---------------------|--|--------|-----------|----------|-------------|---------------------------------------|-------------|
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.0020 | 18.17 | 0.04 | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.0203 | 13.16 | 0.27 | |
| 0101010005 | PEON | hh | 2.0000 | 0.0405 | 11.86 | 0.48 | |
| | | | | | | | 0.79 |
| Equipos | | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 0.79 | 0.04 | |
| 0301160001 0005 | CARGADOR SOBRE LLANTAS 100-115 HP 2-2.25 yd3 | hm | 1.0000 | 0.0203 | 146.11 | 2.97 | |
| 0301220004 0005 | CAMION VOLQUETE DE 12 m3 | hm | 1.0000 | 0.0203 | 237.37 | 4.82 | |
| | | | | | | | 7.83 |

Partida 02.03.03.01 SUMIN. TUBERIA PVC S-25 UF, ISO 4435 200 mm

| Rendimiento | m/DIA | MO. | | EQ. | | Costo unitario directo por : m | 29.22 |
|-------------------|---|--------|-----------|----------|-------------|-----------------------------------|--------------|
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. | |
| Materiales | | | | | | | |
| 0206010003 | ANILLO DE JEBE P/TUB. PVC ISO 4435 200 mm | und | | 0.1700 | 4.88 | 0.83 | |
| 0206010004 | TUBERIA DESAGUE PVC. ISO 4435 S-25 UF. 200 mm | m | | 1.0200 | 27.83 | 28.39 | |
| | | | | | | | 29.22 |

Partida 02.03.03.02 INSTAL.TUB.PVC S-25 UF+PR.HIDR.T/PROF.Z.ABIERTA

| Rendimiento | m/DIA | MO. | 60.0000 | EQ. | 60.0000 | Costo unitario directo por : m | 10.15 |
|-------------|---------------------|--------|-----------|----------|-------------|-----------------------------------|-------|
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. | |

| Mano de Obra | | | | | | |
|---------------------|---------------------------------|-----|--------|--------|-------|-------------|
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.0133 | 18.17 | 0.24 |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.1333 | 15.14 | 2.02 |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.1333 | 13.16 | 1.75 |
| 0101010005 | PEON | hh | 3.0000 | 0.4000 | 11.86 | 4.74 |
| | | | | | | 8.75 |
| Materiales | | | | | | |
| 0206020003 0012 | TAPON DE DIABLO FUERTE | und | | 0.0150 | 20.00 | 0.30 |
| 0222120002 | LUBRICANTE PARA TUBERIA PVC UF. | gal | | 0.0020 | 29.66 | 0.06 |
| 0290130022 | AGUA | m3 | | 0.1200 | 5.00 | 0.60 |
| | | | | | | 0.96 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 8.75 | 0.44 |
| | | | | | | 0.44 |

Partida **02.03.04.01** **CAJA DE DISTRIBUCION CD3 (1.90m x 1.90m)**

| Rendimiento | und/DIA | MO. | 1.0000 | EQ. | 1.0000 | Costo unitario directo por und | 1,508.32 |
|-------------|---------|-----|--------|-----|--------|--------------------------------------|----------|
|-------------|---------|-----|--------|-----|--------|--------------------------------------|----------|

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|--|--------|-----------|----------|-------------|---------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.8000 | 18.17 | 14.54 |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 8.0000 | 15.14 | 121.12 |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 8.0000 | 13.16 | 105.28 |
| 0101010005 | PEON | hh | 4.0000 | 32.0000 | 11.86 | 379.52 |
| | | | | | | 620.46 |
| Materiales | | | | | | |
| 0204010002 0001 | ALAMBRE NEGRO N° 16 | kg | | 1.0000 | 2.95 | 2.95 |
| 0204120001 0005 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3" | kg | | 0.2200 | 3.11 | 0.68 |
| 0219090002 | TAPA DE C° A° P/BUZON C/MARCO F°F° | und | | 1.0000 | 244.07 | 244.07 |
| 0231010001 | MADERA TORNILLO | m2 | | 18.0000 | 4.50 | 81.00 |
| | | | | | | 328.70 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 620.46 | 31.02 |
| | | | | | | 31.02 |
| Subpartidas | | | | | | |
| 0101070101 02 | ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60 | kg | | 15.0000 | 4.02 | 60.30 |
| 0107130002 12 | CONCRETO F'C=245 KG/CM2 | m3 | | 1.5000 | 311.89 | 467.84 |
| | | | | | | 528.14 |

Partida **02.03.04.02** **CAJA DE DISTRIBUCION CD2 (1.30m x 1.30m)**

| Rendimiento | und/DIA | MO. | 1.0000 | EQ. | 1.0000 | Costo unitario directo por und | 1,312.75 |
|-------------|---------|-----|--------|-----|--------|--------------------------------------|----------|
|-------------|---------|-----|--------|-----|--------|--------------------------------------|----------|

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|---------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.8000 | 18.17 | 14.54 |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 8.0000 | 15.14 | 121.12 |

| | | | | | | |
|------------|---------|----|--------|---------|-------|---------------|
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 8.0000 | 13.16 | 105.28 |
| 0101010005 | PEON | hh | 3.0000 | 24.0000 | 11.86 | 284.64 |
| | | | | | | 525.58 |

Materiales

| | | | | | | |
|--------------------|-------------------------------------|-----|--|---------|--------|---------------|
| 0204010002 0001 | ALAMBRE NEGRO N° 16 | kg | | 1.7200 | 2.95 | 5.07 |
| 0204120001 0005 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3" | kg | | 0.2200 | 3.11 | 0.68 |
| 0219090002 | TAPA DE C°.A° P/BUZON C/MARCO F°F° | und | | 1.0000 | 244.07 | 244.07 |
| 0231010001 | MADERA TORNILLO | p2 | | 17.0000 | 4.50 | 76.50 |
| | | | | | | 326.32 |

Equipos

| | | | | | | |
|------------|-----------------------|-----|--|--------|--------|--------------|
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 525.58 | 26.28 |
| | | | | | | 26.28 |

Subpartidas

| | | | | | | |
|------------------|--|----|--|---------|--------|---------------|
| 0101070101 02 | ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60 | kg | | 15.0000 | 4.02 | 60.30 |
| 0107130002 12 | CONCRETO F'C=245 KG/CM2 | m3 | | 1.2000 | 311.89 | 374.27 |
| | | | | | | 434.57 |

Partida **02.03.04.03** **CAJA DE DISTRIBUCION CD1 (1.30m x 1.30m)**

| | | | | | | | |
|-------------|---------|-----|--------|-----|--------|--------------------------------------|----------|
| Rendimiento | und/DIA | MO. | 1.0000 | EQ. | 1.0000 | Costo unitario directo por und | 1,315.70 |
|-------------|---------|-----|--------|-----|--------|--------------------------------------|----------|

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|--|--------|-----------|----------|-------------|---------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.8000 | 18.17 | 14.54 |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 8.0000 | 15.14 | 121.12 |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 8.0000 | 13.16 | 105.28 |
| 0101010005 | PEON | hh | 3.0000 | 24.0000 | 11.86 | 284.64 |
| | | | | | | 525.58 |
| Materiales | | | | | | |
| 0204010002 0001 | ALAMBRE NEGRO N° 16 | kg | | 2.7200 | 2.95 | 8.02 |
| 0204120001 0005 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3" | kg | | 0.2200 | 3.11 | 0.68 |
| 0219090002 | TAPA DE C°.A° P/BUZON C/MARCO F°F° | und | | 1.0000 | 244.07 | 244.07 |
| 0231010001 | MADERA TORNILLO | p2 | | 17.0000 | 4.50 | 76.50 |
| | | | | | | 329.27 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 525.58 | 26.28 |
| | | | | | | 26.28 |
| Subpartidas | | | | | | |
| 0101070101 02 | ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60 | kg | | 15.0000 | 4.02 | 60.30 |
| 0107130002 12 | CONCRETO F'C=245 KG/CM2 | m3 | | 1.2000 | 311.89 | 374.27 |
| | | | | | | 434.57 |

Partida **02.03.05.01** **PR.ZANJA TAPADA PARA TUBERÍA DESAGUE 8"**

| | | | | | | | |
|-------------|-------|-----|----------|-----|----------|-----------------------------------|------|
| Rendimiento | m/DIA | MO. | 100.0000 | EQ. | 100.0000 | Costo unitario directo por : m | 3.30 |
|-------------|-------|-----|----------|-----|----------|-----------------------------------|------|

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|---------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |

| | | | | | | |
|------------|----------|----|--------|--------|-------|-------------|
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.0080 | 18.17 | 0.15 |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.0800 | 15.14 | 1.21 |
| 0101010005 | PEON | hh | 1.1000 | 0.0880 | 11.86 | 1.04 |
| | | | | | | 2.40 |

Materiales

| | | | | | | |
|--------------------|------------------------|-----|--|--------|-------|-------------|
| 0206020003 0012 | TAPON DE DIABLO FUERTE | und | | 0.0150 | 20.00 | 0.30 |
| 0290130022 | AGUA | m3 | | 0.1200 | 5.00 | 0.60 |
| | | | | | | 0.90 |

Partida **02.03.05.02** PR.CALIDAD DE CONCRETO (PR.COMPRES.)

| | | | | | | | |
|-------------|----------------|-----|----------------|-----|----------------|--------------------------------------|--------------|
| Rendimiento | und/DIA | MO. | 15.0000 | EQ. | 15.0000 | Costo unitario directo por und | 41.97 |
|-------------|----------------|-----|----------------|-----|----------------|--------------------------------------|--------------|

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|---------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.5333 | 15.14 | 8.07 |
| | | | | | | 8.07 |

Materiales

| | | | | | | |
|------------|--------------------------------|-----|--|--------|-------|--------------|
| 0264010001 | PRUEBAS DE CALIDAD DE CONCRETO | und | | 1.0000 | 33.90 | 33.90 |
| | | | | | | 33.90 |

Partida **02.04.01.01** TRAZO Y REPLANTEO

| | | | | | | | |
|-------------|---------------|-----|-----------------|-----|-----------------|-------------------------------------|-------------|
| Rendimiento | m2/DIA | MO. | 205.0000 | EQ. | 205.0000 | Costo unitario directo por m2 | 3.11 |
|-------------|---------------|-----|-----------------|-----|-----------------|-------------------------------------|-------------|

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|---------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010005 | PEON | hh | 1.0000 | 0.0390 | 11.86 | 0.46 |
| 0101030000 | TOPOGRAFO | hh | 1.0000 | 0.0390 | 17.15 | 0.67 |
| | | | | | | 1.13 |

Materiales

| | | | | | | |
|------------|---------------------------------------|-----|--|--------|-------|-------------|
| 0204030005 | ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 3/8" | kg | | 0.0160 | 2.95 | 0.05 |
| 0213010003 | CEMENTO PORTLAND TIPO V | bol | | 0.0160 | 20.07 | 0.32 |
| 0213030003 | YESO(20KG) | bol | | 0.1600 | 5.08 | 0.81 |
| | | | | | | 1.18 |

Equipos

| | | | | | | |
|------------|-------------------------------|-----|--------|--------|-------|-------------|
| 0301000020 | MIRA TOPOGRÁFICA | he | 1.0000 | 0.0390 | 1.00 | 0.04 |
| 0301000021 | NIVEL TOPOGRAFICO CON TRIPODE | he | 1.0000 | 0.0390 | 8.00 | 0.31 |
| 0301000022 | TEODOLITO CON TRIPODE | he | 1.0000 | 0.0390 | 10.00 | 0.39 |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 1.13 | 0.06 |
| | | | | | | 0.80 |

Partida **02.04.02.01** EXCAVACION A MANO TERRENO CONGLOMERADO

| | | | | | | | |
|-------------|---------------|-----|---------------|-----|---------------|-------------------------------------|--------------|
| Rendimiento | m3/DIA | MO. | 3.8000 | EQ. | 3.8000 | Costo unitario directo por m3 | 29.65 |
|-------------|---------------|-----|---------------|-----|---------------|-------------------------------------|--------------|

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|---------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.2105 | 18.17 | 3.82 |

| | | | | | | |
|------------|------|----|--------|--------|-------|--------------|
| 0101010005 | PEON | hh | 1.0000 | 2.1053 | 11.86 | 24.97 |
| | | | | | | 28.79 |

Equipos

| | | | | | | |
|------------|-----------------------|-----|--|--------|-------|-------------|
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 28.79 | 0.86 |
| | | | | | | 0.86 |

Partida 02.04.03.01 BASE CONCRETO PARA CERCO F'C=175 KG/CM2

| | | | | | | | |
|-------------|---------|-----|--------|-----|--------|--------------------------------------|-------|
| Rendimiento | und/DIA | MO. | 9.0000 | EQ. | 9.0000 | Costo unitario directo por und | 59.86 |
|-------------|---------|-----|--------|-----|--------|--------------------------------------|-------|

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|--------|---------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
|--------|---------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|

Mano de Obra

| | | | | | | |
|------------|----------|----|--------|--------|-------|--------------|
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.0889 | 18.17 | 1.62 |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.8889 | 15.14 | 13.46 |
| 0101010005 | PEON | hh | 2.0000 | 1.7778 | 11.86 | 21.08 |
| | | | | | | 36.16 |

Materiales

| | | | | | | |
|--------------------|-------------------------|-----|--|--------|-------|--------------|
| 0207020001 0002 | ARENA GRUESA | m3 | | 0.0800 | 40.68 | 3.25 |
| 0213010003 | CEMENTO PORTLAND TIPO V | bol | | 0.7500 | 20.07 | 15.05 |
| 0231010001 | MADERA TORNILLO | p2 | | 0.0200 | 4.50 | 0.09 |
| | | | | | | 18.39 |

Equipos

| | | | | | | |
|------------|-----------------------|-----|--|--------|-------|-------------|
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 36.16 | 1.81 |
| | | | | | | 1.81 |

Subpartidas

| | | | | | | |
|------------------|---------------------------|----|--|--------|-------|-------------|
| 0103180102 04 | PIEDRA ZARANDEADA DE 1/2" | m3 | | 0.0900 | 38.91 | 3.50 |
| | | | | | | 3.50 |

Partida 02.04.04.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBO PARA CERCO

| | | | | | | | |
|-------------|-------|-----|---------|-----|---------|-----------------------------------|-------|
| Rendimiento | m/DIA | MO. | 20.0000 | EQ. | 20.0000 | Costo unitario directo por : m | 34.45 |
|-------------|-------|-----|---------|-----|---------|-----------------------------------|-------|

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|--------|---------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
|--------|---------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|

Mano de Obra

| | | | | | | |
|------------|---------|----|--------|--------|-------|--------------|
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.0400 | 18.17 | 0.73 |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.4000 | 13.16 | 5.26 |
| 0101010005 | PEON | hh | 2.0000 | 0.8000 | 11.86 | 9.49 |
| | | | | | | 15.48 |

Materiales

| | | | | | | |
|--------------------|---|-----|--|--------|-------|--------------|
| 0204020000 0001 | ANGULO DE FIERRO NEGRO DE 3/16x1.1/2"x6 m | var | | 0.0600 | 34.07 | 2.04 |
| 0204030001 | ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 | kg | | 0.5000 | 2.95 | 1.48 |
| 0255080016 | SOLDADURA "CELLOCORD AP" | kg | | 0.1200 | 14.83 | 1.78 |
| 0265010001 0005 | TUBO DE FIERRO NEGRO DE 2" X 6.4 m | pza | | 0.1750 | 73.70 | 12.90 |
| | | | | | | 18.20 |

Equipos

| | | | | | | |
|------------|-----------------------|-----|--|--------|-------|-------------|
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 15.48 | 0.77 |
| | | | | | | 0.77 |

Partida 02.04.04.02 SUMINISTRO E INSTALACION DE MARCO Y MALLA PARA CERCO

Rendimiento m/DIA MO. 17.5000 EQ. 17.5000 Costo unitario directo por : m 160.19

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|---------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.0457 | 18.17 | 0.83 |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.4571 | 13.16 | 6.02 |
| 0101010005 | PEON | hh | 2.0000 | 0.9143 | 11.86 | 10.84 |
| | | | | | | 17.69 |

| Materiales | | | | | | |
|--------------------|---|-----|--|--------|--------|---------------|
| 0265010001 0009 | PANEL DE FIERRO (MARCO Y MALLA 3.5m x 3.0m) | pza | | 0.2850 | 500.00 | 142.50 |
| | | | | | | 142.50 |

Partida 02.04.04.03 PUERTA METALICA 4.00mx2.60m

Rendimiento und/DIA MO. 2.0000 EQ. 2.0000 Costo unitario directo por und 1,500.00

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|---------------------------------|--------|-----------|----------|-------------|-----------------|
| Subcontratos | | | | | | |
| 0411010001 0003 | SC PUERTA METALICA A TODO COSTO | m2 | | 1.0000 | 1,500.00 | 1,500.00 |
| | | | | | | 1,500.00 |

Partida 02.05.01.01 TRAZ.Y REPLAN. INICIAL DE OBRA PIEFLUENTE

Rendimiento m/DIA MO. 400.0000 EQ. 400.0000 Costo unitario directo por : m 1.11

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|---------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010005 | PEON | hh | 2.0000 | 0.0400 | 11.86 | 0.47 |
| 0101030000 | TOPOGRAFO | hh | 1.0000 | 0.0200 | 17.15 | 0.34 |
| | | | | | | 0.81 |

| Materiales | | | | | | |
|--------------------|---|-----|--|--------|-------|-------------|
| 0204030001 0043 | ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m | kg | | 0.0070 | 2.95 | 0.02 |
| 0213030003 | YESO(20KG) | bol | | 0.0100 | 5.08 | 0.05 |
| 0240020016 | PINTURA ESMALTE SINTETICO | gal | | 0.0005 | 25.42 | 0.01 |
| | | | | | | 0.08 |

| Equipos | | | | | | |
|----------------|-------------------------------|-----|--------|--------|------|-------------|
| 0301000020 | MIRA TOPOGRÁFICA | he | 1.0000 | 0.0200 | 1.00 | 0.02 |
| 0301000021 | NIVEL TOPOGRAFICO CON TRIPODE | he | 1.0000 | 0.0200 | 8.00 | 0.16 |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 0.81 | 0.04 |
| | | | | | | 0.22 |

Partida 02.05.01.02 TRAZ. Y REPLAN. INICIAL DE OBRA P/REGADIO

Rendimiento m/DIA MO. 400.0000 EQ. 400.0000 Costo unitario directo por : m 1.11

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|---------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010005 | PEON | hh | 2.0000 | 0.0400 | 11.86 | 0.47 |

| | | | | | | |
|------------|-----------|----|--------|--------|-------|-------------|
| 0101030000 | TOPOGRAFO | hh | 1.0000 | 0.0200 | 17.15 | 0.34 |
| | | | | | | 0.81 |

Materiales

| | | | | | | |
|------------|---|-----|--|--------|-------|-------------|
| 0204030001 | ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 | kg | | 0.0070 | 2.95 | 0.02 |
| 0043 | DE 3/8" X 9 m | | | | | |
| 0213030003 | YESO(20KG) | bol | | 0.0100 | 5.08 | 0.05 |
| 0240020016 | PINTURA ESMALTE SINTETICO | gal | | 0.0005 | 25.42 | 0.01 |
| | | | | | | 0.08 |

Equipos

| | | | | | | |
|------------|-------------------------------|-----|--------|--------|------|-------------|
| 0301000020 | MIRA TOPOGRÁFICA | he | 1.0000 | 0.0200 | 1.00 | 0.02 |
| 0301000021 | NIVEL TOPOGRAFICO CON TRIPODE | he | 1.0000 | 0.0200 | 8.00 | 0.16 |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 0.81 | 0.04 |
| | | | | | | 0.22 |

Partida 02.05.02.01 LIMP.Y DESB. DE TERRENO (MANUAL)

| | | | | | | | |
|-------------|--------|-----|---------|-----|---------|-------------------------------------|------|
| Rendimiento | m2/DIA | MO. | 40.0000 | EQ. | 40.0000 | Costo unitario directo por m2 | 2.80 |
|-------------|--------|-----|---------|-----|---------|-------------------------------------|------|

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|-----------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 0.1000 | 0.0200 | 15.14 | 0.30 |
| 0101010005 | PEON | hh | 1.0000 | 0.2000 | 11.86 | 2.37 |
| | | | | | | 2.67 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 2.67 | 0.13 |
| | | | | | | 0.13 |

Partida 02.05.02.02 EXCAV.CANAL Y EFLUEN. (MAT. SUELTO)

| | | | | | | | |
|-------------|--------|-----|---------|-----|---------|---------------------------------------|-------|
| Rendimiento | m3/DIA | MO. | 32.0000 | EQ. | 32.0000 | Costo unitario directo por : m3 | 25.38 |
|-------------|--------|-----|---------|-----|---------|---------------------------------------|-------|

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|-----------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.0250 | 18.17 | 0.45 |
| 0101010005 | PEON | hh | 8.0000 | 2.0000 | 11.86 | 23.72 |
| | | | | | | 24.17 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 24.17 | 1.21 |
| | | | | | | 1.21 |

Partida 02.05.02.03 EXCAVACION PARA OBRAS DE ARTE

| | | | | | | | |
|-------------|--------|-----|---------|-----|---------|---------------------------------------|-------|
| Rendimiento | m3/DIA | MO. | 30.0000 | EQ. | 30.0000 | Costo unitario directo por : m3 | 27.08 |
|-------------|--------|-----|---------|-----|---------|---------------------------------------|-------|

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|---------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.0267 | 18.17 | 0.49 |
| 0101010005 | PEON | hh | 8.0000 | 2.1333 | 11.86 | 25.30 |
| | | | | | | 25.79 |
| Equipos | | | | | | |

| | | | | | | |
|------------|-----------------------|-----|--|--------|-------|-------------|
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 25.79 | 1.29 |
| | | | | | | 1.29 |

Partida 02.05.02.04 EXCAVACION EN ROCA (MANUAL)

| | | | | | | | |
|-------------|--------|-----|---------|-----|---------|-------------------------------------|-------|
| Rendimiento | m3/DIA | MO. | 20.0000 | EQ. | 20.0000 | Costo unitario directo por m3 | 40.61 |
|-------------|--------|-----|---------|-----|---------|-------------------------------------|-------|

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|---------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.0400 | 18.17 | 0.73 |
| 0101010005 | PEON | hh | 8.0000 | 3.2000 | 11.86 | 37.95 |
| | | | | | | 38.68 |

Equipos

| | | | | | | |
|------------|-----------------------|-----|--|--------|-------|-------------|
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 38.68 | 1.93 |
| | | | | | | 1.93 |

Partida 02.05.02.05 RELL.COMPAC.OBRAS DE ARTE C/ MAT. DE PREST.

| | | | | | | | |
|-------------|--------|-----|---------|-----|---------|-------------------------------------|-------|
| Rendimiento | m3/DIA | MO. | 26.0000 | EQ. | 26.0000 | Costo unitario directo por m3 | 52.79 |
|-------------|--------|-----|---------|-----|---------|-------------------------------------|-------|

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|---------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.3077 | 13.16 | 4.05 |
| 0101010005 | PEON | hh | 2.0000 | 0.6154 | 11.86 | 7.30 |
| | | | | | | 11.35 |

Materiales

| | | | | | | |
|------------|-----------------------------------|----|--|--------|-------|--------------|
| 0207040002 | MATERIAL DE PRESTAMO SELECCIONADO | m3 | | 1.3000 | 25.42 | 33.05 |
| 0290130022 | AGUA | m3 | | 0.0800 | 5.00 | 0.40 |
| | | | | | | 33.45 |

Equipos

| | | | | | | |
|------------|--|----|--------|--------|-------|-------------|
| 0301100007 | COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO CANGURO 7 HP | hm | 1.0000 | 0.3077 | 25.97 | 7.99 |
| | | | | | | 7.99 |

Partida 02.05.02.06 RELL.COMPAC. PARA CANAL Y EFLUEN. C/ MAT. DE PREST.

| | | | | | | | |
|-------------|--------|-----|---------|-----|---------|-------------------------------------|-------|
| Rendimiento | m3/DIA | MO. | 25.0000 | EQ. | 25.0000 | Costo unitario directo por m3 | 53.56 |
|-------------|--------|-----|---------|-----|---------|-------------------------------------|-------|

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|---------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.3200 | 13.16 | 4.21 |
| 0101010005 | PEON | hh | 2.0000 | 0.6400 | 11.86 | 7.59 |
| | | | | | | 11.80 |

Materiales

| | | | | | | |
|------------|-----------------------------------|----|--|--------|-------|--------------|
| 0207040002 | MATERIAL DE PRESTAMO SELECCIONADO | m3 | | 1.3000 | 25.42 | 33.05 |
| 0290130022 | AGUA | m3 | | 0.0800 | 5.00 | 0.40 |
| | | | | | | 33.45 |

Equipos

| | | | | | | |
|------------|--|----|--------|--------|-------|-------------|
| 0301100007 | COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO CANGURO 7 HP | hm | 1.0000 | 0.3200 | 25.97 | 8.31 |
| | | | | | | 8.31 |

| Partida | 02.05.02.07 | | PERFILADO Y REFINE DE CANAL | | | | | |
|--------------------|--|--|--|------------------|-----------------|--------------------|---------------------------------------|--------|
| Rendimiento | m2/DIA | | MO. | 40.0000 | EQ. | 40.0000 | Costo unitario directo por : m2 | 2.87 |
| Código | Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. | |
| | Mano de Obra | | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | | hh | 0.1000 | 0.0200 | 18.17 | 0.36 | |
| 0101010005 | PEON | | hh | 1.0000 | 0.2000 | 11.86 | 2.37 | |
| | | | | | | | 2.73 | |
| | Equipos | | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | | %mo | | 5.0000 | 2.73 | 0.14 | |
| | | | | | | | 0.14 | |
| | | | | | | | | |
| Partida | 02.05.02.08 | | ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE C/MAQ Dmax.=2Km | | | | | |
| Rendimiento | m3/DIA | | MO. | 395.0000 | EQ. | 395.0000 | Costo unitario directo por : m3 | 8.62 |
| Código | Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. | |
| | Mano de Obra | | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | | hh | 0.1000 | 0.0020 | 18.17 | 0.04 | |
| 0101010004 | OFICIAL | | hh | 1.0000 | 0.0203 | 13.16 | 0.27 | |
| 0101010005 | PEON | | hh | 2.0000 | 0.0405 | 11.86 | 0.48 | |
| | | | | | | | 0.79 | |
| | Equipos | | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | | %mo | | 5.0000 | 0.79 | 0.04 | |
| 0301160001 0005 | CARGADOR SOBRE LLANTAS 100-115 HP 2-2.25 yd3 | | hm | 1.0000 | 0.0203 | 146.11 | 2.97 | |
| 0301220004 0005 | CAMION VOLQUETE DE 12 m3 | | hm | 1.0000 | 0.0203 | 237.37 | 4.82 | |
| | | | | | | | 7.83 | |
| | | | | | | | | |
| Partida | 02.05.03.01 | | CONCRETO F'C=245 KG/CM2 PICANAL | | | | | |
| Rendimiento | m3/DIA | | MO. | 12.0000 | EQ. | 12.0000 | Costo unitario directo por : m3 | 311.89 |
| Código | Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. | |
| | Mano de Obra | | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | | hh | 0.1000 | 0.0667 | 18.17 | 1.21 | |
| 0101010003 | OPERARIO | | hh | 1.0000 | 0.6667 | 15.14 | 10.09 | |
| 0101010004 | OFICIAL | | hh | 1.0000 | 0.6667 | 13.16 | 8.77 | |
| 0101010005 | PEON | | hh | 6.0000 | 4.0000 | 11.86 | 47.44 | |
| | | | | | | | 67.51 | |
| | Equipos | | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | | %mo | | 5.0000 | 67.51 | 3.38 | |
| 0301290001 0005 | VIBRADOR DE CONCRETO 3/4"-2" | | hm | 0.5000 | 0.3333 | 6.00 | 2.00 | |
| | | | | | | | 5.38 | |
| | Subcontratos | | | | | | | |
| 0404020003 | SC CONCRETO PRE MEZCLADO C/CEMENTO TIPO V F'C=245 KG/CM2 | | m3 | | 1.0000 | 239.00 | 239.00 | |
| | | | | | | | 239.00 | |

| Partida | 02.05.03.02 | | CONCRETO SOLADO F'C=100 KG/CM2 e= 0.05 | | | | | |
|---------------------|---------------------------|--|--|-----------|----------|-------------|-------------------------------|-------|
| Rendimiento | m2/DIA | | MO. | 200.0000 | EQ. | 200.0000 | Costo unitario directo por m2 | 15.63 |
| Código | Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | | hh | 0.1000 | 0.0040 | 18.17 | 0.07 | |
| 0101010003 | OPERARIO | | hh | 1.0000 | 0.0400 | 15.14 | 0.61 | |
| 0101010004 | OFICIAL | | hh | 1.0000 | 0.0400 | 13.16 | 0.53 | |
| 0101010005 | PEON | | hh | 10.0000 | 0.4000 | 11.86 | 4.74 | |
| | | | | | | | 5.95 | |
| Materiales | | | | | | | | |
| 0207020001 0002 | ARENA GRUESA | | m3 | | 0.0285 | 40.68 | 1.16 | |
| 0213010003 | CEMENTO PORTLAND TIPO V | | bol | | 0.3542 | 20.07 | 7.11 | |
| 0290130022 | AGUA | | m3 | | 0.0105 | 5.00 | 0.05 | |
| | | | | | | | 8.32 | |
| Subpartidas | | | | | | | | |
| 0103180102 04 | PIEDRA ZARANDEADA DE 1/2" | | m3 | | 0.0350 | 38.91 | 1.36 | |
| | | | | | | | 1.36 | |

| Partida | 02.05.03.03 | | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO P/CANALES | | | | | |
|---------------------|-------------------------------------|--|------------------------------------|-----------|----------|-------------|-------------------------------|-------|
| Rendimiento | m2/DIA | | MO. | 20.0000 | EQ. | 20.0000 | Costo unitario directo por m2 | 36.38 |
| Código | Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | | hh | 0.1000 | 0.0400 | 18.17 | 0.73 | |
| 0101010003 | OPERARIO | | hh | 1.0000 | 0.4000 | 15.14 | 6.06 | |
| 0101010005 | PEON | | hh | 2.0000 | 0.8000 | 11.86 | 9.49 | |
| | | | | | | | 16.28 | |
| Materiales | | | | | | | | |
| 0204010001 0001 | ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8 | | kg | | 0.1200 | 2.95 | 0.35 | |
| 0204120001 0005 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3" | | kg | | 0.2000 | 3.11 | 0.62 | |
| 0231010001 | MADERA TORNILLO | | p2 | | 4.0700 | 4.50 | 18.32 | |
| | | | | | | | 19.29 | |
| Equipos | | | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | | %mo | | 5.0000 | 16.28 | 0.81 | |
| | | | | | | | 0.81 | |

| Partida | 02.05.04.01 | | JUNTA CONTRAC. SELLO CON ELASTOMERICO POLIURETANO | | | | | |
|---------------------|---------------------|--|---|-----------|----------|-------------|--------------------------------|-------|
| Rendimiento | m/DIA | | MO. | 90.0000 | EQ. | 90.0000 | Costo unitario directo por : m | 24.45 |
| Código | Descripción Recurso | | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | | hh | 0.1000 | 0.0089 | 18.17 | 0.16 | |
| 0101010003 | OPERARIO | | hh | 1.0000 | 0.0889 | 15.14 | 1.35 | |

| | | | | | | |
|-------------|------|----|--------|--------|-------|------|
| 0101010005 | PEON | hh | 1.0000 | 0.0889 | 11.86 | 1.05 |
| 2.56 | | | | | | |

Materiales

| | | | | | | |
|--------------|--|-----|--|--------|--------|-------|
| 0210040005 | RODON DE ESPUMA POLYOLEFINA d 1 1/4" | m | | 1.0500 | 3.05 | 3.20 |
| 0210080002 | IMPRIMANTE APLICACION ELASTOMERICO POLIURETANO | gal | | 0.0036 | 220.20 | 0.79 |
| 0210080003 | ELASTOMERICO POLIURETANO TIPO DYNATRED | gal | | 0.0880 | 201.89 | 17.77 |
| 21.76 | | | | | | |

Equipos

| | | | | | | |
|-------------|-----------------------|-----|--|--------|------|------|
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 2.56 | 0.13 |
| 0.13 | | | | | | |

Partida **02.05.04.02** **JUNTA DILAT. SELLO CON ELASTOMERICO POLIURETANO**

| | | | | | | | |
|-------------|--------------|-----|----------------|-----|----------------|--------------------------------|--------------|
| Rendimiento | m/DIA | MO. | 90.0000 | EQ. | 90.0000 | Costo unitario directo por : m | 24.80 |
|-------------|--------------|-----|----------------|-----|----------------|--------------------------------|--------------|

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|--------|---------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
|--------|---------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|

Mano de Obra

| | | | | | | |
|-------------|----------|----|--------|--------|-------|------|
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.0089 | 18.17 | 0.16 |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.0889 | 15.14 | 1.35 |
| 0101010005 | PEON | hh | 1.0000 | 0.0889 | 11.86 | 1.05 |
| 2.56 | | | | | | |

Materiales

| | | | | | | |
|--------------------|--|-----|--|--------|--------|-------|
| 0210040001 0002 | TECNOPOR DE 1"X4X8' | pln | | 0.0230 | 15.00 | 0.35 |
| 0210040005 | RODON DE ESPUMA POLYOLEFINA d 1 1/4" | m | | 1.0500 | 3.05 | 3.20 |
| 0210080002 | IMPRIMANTE APLICACION ELASTOMERICO POLIURETANO | gal | | 0.0036 | 220.20 | 0.79 |
| 0210080003 | ELASTOMERICO POLIURETANO TIPO DYNATRED | gal | | 0.0880 | 201.89 | 17.77 |
| 22.11 | | | | | | |

Equipos

| | | | | | | |
|-------------|-----------------------|-----|--|--------|------|------|
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 2.56 | 0.13 |
| 0.13 | | | | | | |

Partida **02.05.04.03** **SUMIN. Y COLOC. DE COMPUERTA METALICA TIPO TARJETA**

| | | | | | | | |
|-------------|----------------|-----|---------------|-----|---------------|--------------------------------|---------------|
| Rendimiento | und/DIA | MO. | 5.0000 | EQ. | 5.0000 | Costo unitario directo por und | 411.92 |
|-------------|----------------|-----|---------------|-----|---------------|--------------------------------|---------------|

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|--------|---------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
|--------|---------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|

Mano de Obra

| | | | | | | |
|--------------|---------|----|--------|--------|-------|-------|
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.1600 | 18.17 | 2.91 |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 1.6000 | 13.16 | 21.06 |
| 0101010005 | PEON | hh | 2.0000 | 3.2000 | 11.86 | 37.95 |
| 61.92 | | | | | | |

Materiales

| | | | | | | |
|--------------------|--|-----|--|--------|--------|--------|
| 0292030001 0002 | COMPUERTA METALICA 0.35 X0.25 X 3/16" (INCLUIDO INSTALACION) | und | | 1.0000 | 350.00 | 350.00 |
| 350.00 | | | | | | |

Partida **02.05.05.01** **CAJA DE DISTRIBUCION CD3 (1.90m x 1.90m)**

| | | | | | | | |
|-------------|----------------|-----|---------------|-----|---------------|--------------------------------|-----------------|
| Rendimiento | und/DIA | MO. | 1.0000 | EQ. | 1.0000 | Costo unitario directo por und | 1,508.32 |
|-------------|----------------|-----|---------------|-----|---------------|--------------------------------|-----------------|

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|--|--------|-----------|----------|-------------|---------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.8000 | 18.17 | 14.54 |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 8.0000 | 15.14 | 121.12 |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 8.0000 | 13.16 | 105.28 |
| 0101010005 | PEON | hh | 4.0000 | 32.0000 | 11.86 | 379.52 |
| | | | | | | 620.46 |
| Materiales | | | | | | |
| 0204010002 0001 | ALAMBRE NEGRO N° 16 | kg | | 1.0000 | 2.95 | 2.95 |
| 0204120001 0005 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3" | kg | | 0.2200 | 3.11 | 0.68 |
| 0219090002 | TAPA DE C°.A° P/BUZON C/MARCO F°F° | und | | 1.0000 | 244.07 | 244.07 |
| 0231010001 | MADERA TORNILLO | p2 | | 18.0000 | 4.50 | 81.00 |
| | | | | | | 328.70 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 620.46 | 31.02 |
| | | | | | | 31.02 |
| Subpartidas | | | | | | |
| 0101070101 02 | ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60 | kg | | 15.0000 | 4.02 | 60.30 |
| 0107130002 12 | CONCRETO F'C=245 KG/CM2 | m3 | | 1.5000 | 311.89 | 467.84 |
| | | | | | | 528.14 |

Partida 02.05.05.02 CAJA DE DISTRIBUCION CD4 (1.30m x 1.30m)

| | | | | | | | |
|-------------|---------|----|--------|-----|--------|--------------------------------------|----------|
| Rendimiento | und/DIA | MO | 1.0000 | EQ. | 1.0000 | Costo unitario directo por und | 1,312.75 |
|-------------|---------|----|--------|-----|--------|--------------------------------------|----------|

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|--|--------|-----------|----------|-------------|---------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.8000 | 18.17 | 14.54 |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 8.0000 | 15.14 | 121.12 |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 8.0000 | 13.16 | 105.28 |
| 0101010005 | PEON | hh | 3.0000 | 24.0000 | 11.86 | 284.64 |
| | | | | | | 525.58 |
| Materiales | | | | | | |
| 0204010002 0001 | ALAMBRE NEGRO N° 16 | kg | | 1.7200 | 2.95 | 5.07 |
| 0204120001 0005 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3" | kg | | 0.2200 | 3.11 | 0.68 |
| 0219090002 | TAPA DE C°.A° P/BUZON C/MARCO F°F° | und | | 1.0000 | 244.07 | 244.07 |
| 0231010001 | MADERA TORNILLO | p2 | | 17.0000 | 4.50 | 76.50 |
| | | | | | | 326.32 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 525.58 | 26.28 |
| | | | | | | 26.28 |
| Subpartidas | | | | | | |
| 0101070101 02 | ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60 | kg | | 15.0000 | 4.02 | 60.30 |
| 0107130002 12 | CONCRETO F'C=245 KG/CM2 | m3 | | 1.2000 | 311.89 | 374.27 |
| | | | | | | 434.57 |

Partida 02.05.05.03 CAJA DE DISTRIBUCION CD5 (1.75m x 1.75m)

| Rendimiento | und/DIA | MO. | 1.0000 | EQ. | 1.0000 | Costo unitario directo por und | 1,412.37 |
|---------------------|--|--------|-----------|----------|-------------|--------------------------------------|---------------|
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.8000 | 18.17 | 14.54 | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 8.0000 | 15.14 | 121.12 | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 8.0000 | 13.16 | 105.28 | |
| 0101010005 | PEON | hh | 4.0000 | 32.0000 | 11.86 | 379.52 | |
| | | | | | | | 620.46 |
| Materiales | | | | | | | |
| 0204010002 0001 | ALAMBRE NEGRO N° 16 | kg | | 1.7200 | 2.95 | 5.07 | |
| 0204120001 0005 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3" | kg | | 0.2200 | 3.11 | 0.68 | |
| 0219090002 | TAPA DE C°.A° P/BUZON C/MARCO F°F° | und | | 1.0000 | 244.07 | 244.07 | |
| 0231010001 | MADERA TORNILLO | p2 | | 17.0000 | 4.50 | 76.50 | |
| | | | | | | | 326.32 |
| Equipos | | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 620.46 | 31.02 | |
| | | | | | | | 31.02 |
| Subpartidas | | | | | | | |
| 0101070101 02 | ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60 | kg | | 15.0000 | 4.02 | 60.30 | |
| 0107130002 12 | CONCRETO F'C=245 KG/CM2 | m3 | | 1.2000 | 311.89 | 374.27 | |
| | | | | | | | 434.57 |

Partida 02.06.01.01 DEMOLICION DE OBRAS DE MAMPOSTERIA

| Rendimiento | m/DIA | MO. | 7.0000 | EQ. | 7.0000 | Costo unitario directo por : m | 30.65 |
|---------------------|-----------------------|--------|-----------|----------|-------------|-----------------------------------|--------------|
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.1143 | 18.17 | 2.08 | |
| 0101010005 | PEON | hh | 2.0000 | 2.2857 | 11.86 | 27.11 | |
| | | | | | | | 29.19 |
| Equipos | | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 29.19 | 1.46 | |
| | | | | | | | 1.46 |

Partida 02.06.01.02 TRAZO Y REPLANTEO

| Rendimiento | m2/DIA | MO. | 205.0000 | EQ. | 205.0000 | Costo unitario directo por : m2 | 3.11 |
|---------------------|---------------------------------------|--------|-----------|----------|-------------|---------------------------------------|-------------|
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0101010005 | PEON | hh | 1.0000 | 0.0390 | 11.86 | 0.46 | |
| 0101030000 | TOPOGRAFO | hh | 1.0000 | 0.0390 | 17.15 | 0.67 | |
| | | | | | | | 1.13 |
| Materiales | | | | | | | |
| 0204030005 | ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 3/8" | kg | | 0.0160 | 2.95 | 0.05 | |

| | | | | | | |
|------------|-------------------------|-----|--|--------|-------|-------------|
| 0213010003 | CEMENTO PORTLAND TIPO V | bol | | 0.0160 | 20.07 | 0.32 |
| 0213030003 | YESO(20KG) | bol | | 0.1600 | 5.08 | 0.81 |
| | | | | | | 1.18 |

Equipos

| | | | | | | |
|------------|-------------------------------|-----|--------|--------|-------|-------------|
| 0301000020 | MIRA TOPOGRÁFICA | he | 1.0000 | 0.0390 | 1.00 | 0.04 |
| 0301000021 | NIVEL TOPOGRAFICO CON TRIPODE | he | 1.0000 | 0.0390 | 8.00 | 0.31 |
| 0301000022 | TEODOLITO CON TRIPODE | he | 1.0000 | 0.0390 | 10.00 | 0.39 |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 1.13 | 0.06 |
| | | | | | | 0.80 |

Partida **02.06.02.01 EXCAVACION DE ZANJA PARA CIMIENTO**

| | | | | | | | |
|-------------|---------------|-----|---------------|-----|---------------|-------------------------------------|--------------|
| Rendimiento | m3/DIA | MO. | 8.0000 | EQ. | 8.0000 | Costo unitario directo por m3 | 26.82 |
|-------------|---------------|-----|---------------|-----|---------------|-------------------------------------|--------------|

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|---------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.1000 | 18.17 | 1.82 |
| 0101010005 | PEON | hh | 2.0000 | 2.0000 | 11.86 | 23.72 |
| | | | | | | 25.54 |

Equipos

| | | | | | | |
|------------|-----------------------|-----|--|--------|-------|-------------|
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 25.54 | 1.28 |
| | | | | | | 1.28 |

Partida **02.06.02.02 ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE C/MAQ Dmax.=2Km**

| | | | | | | | |
|-------------|---------------|-----|-----------------|-----|-----------------|-------------------------------------|-------------|
| Rendimiento | m3/DIA | MO. | 395.0000 | EQ. | 395.0000 | Costo unitario directo por m3 | 8.62 |
|-------------|---------------|-----|-----------------|-----|-----------------|-------------------------------------|-------------|

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|---------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.0020 | 18.17 | 0.04 |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.0203 | 13.16 | 0.27 |
| 0101010005 | PEON | hh | 2.0000 | 0.0405 | 11.86 | 0.48 |
| | | | | | | 0.79 |

Equipos

| | | | | | | |
|--------------------|--|-----|--------|--------|--------|-------------|
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 0.79 | 0.04 |
| 0301160001 0005 | CARGADOR SOBRE LLANTAS 100-115 HP 2-2.25 yd3 | hm | 1.0000 | 0.0203 | 146.11 | 2.97 |
| 0301220004 0005 | CAMION VOLQUETE DE 12 m3 | hm | 1.0000 | 0.0203 | 237.37 | 4.82 |
| | | | | | | 7.83 |

Partida **02.06.03.01 CONCRETO CIMIENTOS CORRIDOS**

| | | | | | | | |
|-------------|---------------|-----|----------------|-----|----------------|-------------------------------------|---------------|
| Rendimiento | m3/DIA | MO. | 25.0000 | EQ. | 25.0000 | Costo unitario directo por m3 | 172.12 |
|-------------|---------------|-----|----------------|-----|----------------|-------------------------------------|---------------|

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|---------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.0320 | 18.17 | 0.58 |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 2.0000 | 0.6400 | 15.14 | 9.69 |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.3200 | 13.16 | 4.21 |

| | | | | | | |
|------------|------|----|--------|--------|-------|--------------|
| 0101010005 | PEON | hh | 8.0000 | 2.5600 | 11.86 | 30.36 |
| | | | | | | 44.84 |

Materiales

| | | | | | | |
|------------|-------------------------|-----|--|--------|-------|---------------|
| 0207030001 | HORMIGON | m3 | | 0.8700 | 30.51 | 26.54 |
| 0213010003 | CEMENTO PORTLAND TIPO V | bol | | 3.8000 | 20.07 | 76.27 |
| 0290130022 | AGUA | m3 | | 0.1800 | 5.00 | 0.90 |
| | | | | | | 103.71 |

Equipos

| | | | | | | |
|------------|--|-----|--------|--------|-------|-------------|
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 44.84 | 1.35 |
| 0301290004 | MEZCLADORA DE CONCRETO TROMPO 8HP 9 p3 | hm | 1.0000 | 0.3200 | 8.61 | 2.76 |
| | | | | | | 4.11 |

Subpartidas

| | | | | | | |
|------------------|-------------------------------------|----|--|--------|-------|--------------|
| 0103180102 08 | PIEDRA MEDIANA (ESCOGIDO Y GARGADO) | m3 | | 0.5000 | 38.91 | 19.46 |
| | | | | | | 19.46 |

Partida **02.06.03.02 CONCRETO F'C=175 KG/CM2 +30% PM PARA SOBRECIMENTOS**

| | | | | | | | |
|-------------|---------------|-----|----------------|-----|----------------|-------------------------------------|---------------|
| Rendimiento | m3/DIA | MO. | 20.0000 | EQ. | 20.0000 | Costo unitario directo por m3 | 210.62 |
|-------------|---------------|-----|----------------|-----|----------------|-------------------------------------|---------------|

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|--------|---------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
|--------|---------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|

Mano de Obra

| | | | | | | |
|------------|----------|----|--------|--------|-------|--------------|
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.0400 | 18.17 | 0.73 |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.4000 | 15.14 | 6.06 |
| 0101010005 | PEON | hh | 8.0000 | 3.2000 | 11.86 | 37.95 |
| | | | | | | 44.74 |

Materiales

| | | | | | | |
|--------------------|-------------------------|-----|--|--------|-------|---------------|
| 0207020001 0002 | ARENA GRUESA | m3 | | 0.3500 | 40.68 | 14.24 |
| 0213010003 | CEMENTO PORTLAND TIPO V | bol | | 4.9560 | 20.07 | 99.47 |
| 0290130022 | AGUA | m3 | | 0.1470 | 5.00 | 0.74 |
| | | | | | | 114.45 |

Equipos

| | | | | | | |
|--------------------|--|-----|--------|--------|-------|-------------|
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 44.74 | 2.24 |
| 0301290001 0005 | VIBRADOR DE CONCRETO 3/4"-2" | hm | 1.0000 | 0.4000 | 6.00 | 2.40 |
| 0301290004 | MEZCLADORA DE CONCRETO TROMPO 8HP 9 p3 | hm | 1.0000 | 0.4000 | 8.61 | 3.44 |
| | | | | | | 8.08 |

Subpartidas

| | | | | | | |
|------------------|-------------------------------------|----|--|--------|-------|--------------|
| 0103180102 04 | PIEDRA ZARANDEADA DE 1/2" | m3 | | 0.6100 | 38.91 | 23.74 |
| 0103180102 08 | PIEDRA MEDIANA (ESCOGIDO Y GARGADO) | m3 | | 0.5040 | 38.91 | 19.61 |
| | | | | | | 43.35 |

Partida **02.06.03.03 ENCOFR. Y DESENCOFR. SOBRECIMIENTO**

| | | | | | | | |
|-------------|---------------|-----|----------------|-----|----------------|-------------------------------------|--------------|
| Rendimiento | m2/DIA | MO. | 20.0000 | EQ. | 20.0000 | Costo unitario directo por m2 | 36.38 |
|-------------|---------------|-----|----------------|-----|----------------|-------------------------------------|--------------|

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|--------|---------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
|--------|---------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|

Mano de Obra

| | | | | | | |
|------------|----------|----|--------|--------|-------|------|
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.0400 | 18.17 | 0.73 |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.4000 | 15.14 | 6.06 |

| | | | | | | |
|--------------------|-------------------------------------|-----|--------|--------|-------|-------|
| 0101010005 | PEON | hh | 2.0000 | 0.8000 | 11.86 | 9.49 |
| | | | | | | 16.28 |
| Materiales | | | | | | |
| 0204010001 0001 | ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8 | kg | | 0.1200 | 2.95 | 0.35 |
| 0204120001 0005 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3" | kg | | 0.2000 | 3.11 | 0.62 |
| 0231010001 | MADERA TORNILLO | p2 | | 4.0700 | 4.50 | 18.32 |
| | | | | | | 19.29 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 16.28 | 0.81 |
| | | | | | | 0.81 |

Partida **02.06.04.01** **CONCRETO P/COLUMNA F'C=245 KG/CM2**

| | | | | | | | |
|-------------|---------------|-----|----------------|-----|----------------|-------------------------------------|---------------|
| Rendimiento | m3/DIA | MO. | 12.0000 | EQ. | 12.0000 | Costo unitario directo por m3 | 312.54 |
|-------------|---------------|-----|----------------|-----|----------------|-------------------------------------|---------------|

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|---|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.0667 | 18.17 | 1.21 |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.6667 | 15.14 | 10.09 |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.6667 | 13.16 | 8.77 |
| 0101010005 | PEON | hh | 6.0000 | 4.0000 | 11.86 | 47.44 |
| | | | | | | 67.51 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 67.51 | 2.03 |
| 0301290001 0005 | VIBRADOR DE CONCRETO 3/4"-2" | hm | 1.0000 | 0.6667 | 6.00 | 4.00 |
| | | | | | | 6.03 |
| Subcontratos | | | | | | |
| 0404020003 | SC CONCRETO PRE MEZCLADO C/CEMENTO TIPO V F'C=245 KG/CM2 | m3 | | 1.0000 | 239.00 | 239.00 |
| | | | | | | 239.00 |

ENCOFR.Y DESENCOFR. PARA COLUMNAS

Partida **02.06.04.02**

| | | | | | | | |
|-------------|---------------|-----|----------------|-----|----------------|-------------------------------------|--------------|
| Rendimiento | m2/DIA | MO. | 18.0000 | EQ. | 18.0000 | Costo unitario directo por m2 | 38.27 |
|-------------|---------------|-----|----------------|-----|----------------|-------------------------------------|--------------|

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|-------------------------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.0444 | 18.17 | 0.81 |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.4444 | 15.14 | 6.73 |
| 0101010005 | PEON | hh | 2.0000 | 0.8889 | 11.86 | 10.54 |
| | | | | | | 18.08 |
| Materiales | | | | | | |
| 0204010001 0001 | ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8 | kg | | 0.1200 | 2.95 | 0.35 |
| 0204120001 0005 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3" | kg | | 0.2000 | 3.11 | 0.62 |
| 0231010001 | MADERA TORNILLO | p2 | | 4.0700 | 4.50 | 18.32 |
| | | | | | | 19.29 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 18.08 | 0.90 |
| | | | | | | 0.90 |

| Partida | 02.06.04.03 | | ACERO CORR. FY= 4200 kg/cm2 PARA COLUMNA | | | | | |
|---------------------|---|--------|--|----------|-------------|--------------|---------------------------------|------|
| Rendimiento | kg/DIA | | MO. | 260.0000 | EQ. | 260.0000 | Costo unitario directo por : kg | 4.02 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. | | |
| Mano de Obra | | | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.0308 | 15.14 | 0.47 | | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.0308 | 13.16 | 0.41 | | |
| | | | | | | 0.88 | | |
| Materiales | | | | | | | | |
| 0204010002 0001 | ALAMBRE NEGRO N° 16 | kg | | 0.0250 | 2.95 | 0.07 | | |
| 0204030001 | ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 | kg | | 1.0400 | 2.95 | 3.07 | | |
| | | | | | | 3.14 | | |

| Partida | 02.06.04.04 | | CONCRETO PVIGAS F'C=245 KG/CM2 | | | | | |
|---------------------|--|--------|--------------------------------|----------|-------------|---------------|-------------------------------|--------|
| Rendimiento | m3/DIA | | MO. | 12.0000 | EQ. | 12.0000 | Costo unitario directo por m3 | 312.54 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. | | |
| Mano de Obra | | | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.0667 | 18.17 | 1.21 | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.6667 | 15.14 | 10.09 | | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.6667 | 13.16 | 8.77 | | |
| 0101010005 | PEON | hh | 6.0000 | 4.0000 | 11.86 | 47.44 | | |
| | | | | | | 67.51 | | |
| Equipos | | | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 67.51 | 2.03 | | |
| 0301290001 0005 | VIBRADOR DE CONCRETO 3/4"-2" | hm | 1.0000 | 0.6667 | 6.00 | 4.00 | | |
| | | | | | | 6.03 | | |
| Subcontratos | | | | | | | | |
| 0404020003 | SC CONCRETO PRE MEZCLADO C/CEMENTO TIPO V F'C=245 KG/CM2 | m3 | | 1.0000 | 239.00 | 239.00 | | |
| | | | | | | 239.00 | | |

| Partida | 02.06.04.05 | | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VIGAS | | | | | |
|---------------------|-------------------------------------|--------|-------------------------------------|----------|-------------|--------------|-------------------------------|-------|
| Rendimiento | m2/DIA | | MO. | 14.0000 | EQ. | 14.0000 | Costo unitario directo por m2 | 43.69 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. | | |
| Mano de Obra | | | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.0571 | 18.17 | 1.04 | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.5714 | 15.14 | 8.65 | | |
| 0101010005 | PEON | hh | 2.0000 | 1.1429 | 11.86 | 13.55 | | |
| | | | | | | 23.24 | | |
| Materiales | | | | | | | | |
| 0204010001 0001 | ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8 | kg | | 0.1200 | 2.95 | 0.35 | | |
| 0204120001 0005 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3" | kg | | 0.2000 | 3.11 | 0.62 | | |
| 0231010001 | MADERA TORNILLO | p2 | | 4.0700 | 4.50 | 18.32 | | |

| | | | | | | | 19.29 |
|---------------------|---|---|-----------|----------|-------------|---------------------------------|--------------|
| Equipos | | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 23.24 | 1.16 | 1.16 |
| Partida | 02.06.04.06 | ACERO CORRUG. FY= 4200 kg/cm2 PARA VIGAS | | | | | |
| Rendimiento | kg/DIA | MO. | 250.0000 | EQ. | 250.0000 | Costo unitario directo por : kg | 4.04 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.0320 | 15.14 | 0.48 | |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.0320 | 13.16 | 0.42 | |
| | | | | | | 0.90 | |
| Materiales | | | | | | | |
| 02040100020001 | ALAMBRE NEGRO N° 16 | kg | | 0.0250 | 2.95 | 0.07 | |
| 0204030001 | ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 | kg | | 1.0400 | 2.95 | 3.07 | |
| | | | | | | 3.14 | |
| Partida | 02.06.05.01 | MURO DE SOGA LADRILLO CARAVISTA | | | | | |
| Rendimiento | m2/DIA | MO. | 7.5000 | EQ. | 7.5000 | Costo unitario directo por m2 | 72.67 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.1067 | 18.17 | 1.94 | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 1.0667 | 15.14 | 16.15 | |
| 0101010005 | PEON | hh | 1.0000 | 1.0667 | 11.86 | 12.65 | |
| | | | | | | 30.74 | |
| Materiales | | | | | | | |
| 02070200010002 | ARENA GRUESA | m3 | | 0.0322 | 40.68 | 1.31 | |
| 0213010003 | CEMENTO PORTLAND TIPO V | bol | | 0.2866 | 20.07 | 5.75 | |
| 02160200070002 | LADRILLO KK MACIZO DE CONCRETO UNICON 9X13X24 | mll | | 0.0400 | 840.34 | 33.61 | |
| 0231010001 | MADERA TORNILLO | p2 | | 0.2721 | 4.50 | 1.22 | |
| 0290130022 | AGUA | m3 | | 0.0088 | 5.00 | 0.04 | |
| | | | | | | 41.93 | |
| Partida | 02.06.06.01 | TARRAJEO DE SOBRECIMIENTO | | | | | |
| Rendimiento | m2/DIA | MO. | 7.0000 | EQ. | 7.0000 | Costo unitario directo por m2 | 29.35 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. | |
| Mano de Obra | | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 1.1429 | 15.14 | 17.30 | |
| 0101010005 | PEON | hh | 0.5000 | 0.5714 | 11.86 | 6.78 | |
| | | | | | | 24.08 | |
| Materiales | | | | | | | |
| 02070200010001 | ARENA FINA | m3 | | 0.0280 | 40.68 | 1.14 | |

| | | | | | | |
|------------|-------------------------|-----|--|--------|-------|-------------|
| 0213010003 | CEMENTO PORTLAND TIPO V | bol | | 0.1750 | 20.07 | 3.51 |
| 0231010001 | MADERA TORNILLO | p2 | | 0.1300 | 4.50 | 0.59 |
| 0290130022 | AGUA | m3 | | 0.0060 | 5.00 | 0.03 |
| | | | | | | 5.27 |

Partida 02.06.06.02 TARRAJEO COLUMNAS

| | | | | | | | |
|-------------|--------|-----|--------|-----|--------|---------------------------------------|-------|
| Rendimiento | m2/DIA | MO. | 6.0000 | EQ. | 6.0000 | Costo unitario directo por : m2 | 38.12 |
|-------------|--------|-----|--------|-----|--------|---------------------------------------|-------|

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|-------------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 1.3333 | 15.14 | 20.19 |
| 0101010005 | PEON | hh | 0.5000 | 0.6667 | 11.86 | 7.91 |
| | | | | | | 28.10 |
| Materiales | | | | | | |
| 0207020001 0001 | ARENA FINA | m3 | | 0.0280 | 40.68 | 1.14 |
| 0213010003 | CEMENTO PORTLAND TIPO V | bol | | 0.1750 | 20.07 | 3.51 |
| 0231010001 | MADERA TORNILLO | p2 | | 0.8725 | 4.50 | 3.93 |
| 0290130022 | AGUA | m3 | | 0.0060 | 5.00 | 0.03 |
| | | | | | | 8.61 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 28.10 | 1.41 |
| | | | | | | 1.41 |

Partida 02.06.06.03 TARRAJEO DE VIGAS

| | | | | | | | |
|-------------|--------|-----|--------|-----|--------|---------------------------------------|-------|
| Rendimiento | m2/DIA | MO. | 5.5000 | EQ. | 5.5000 | Costo unitario directo por : m2 | 40.79 |
|-------------|--------|-----|--------|-----|--------|---------------------------------------|-------|

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|-------------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 1.4545 | 15.14 | 22.02 |
| 0101010005 | PEON | hh | 0.5000 | 0.7273 | 11.86 | 8.63 |
| | | | | | | 30.65 |
| Materiales | | | | | | |
| 0207020001 0001 | ARENA FINA | m3 | | 0.0280 | 40.68 | 1.14 |
| 0213010003 | CEMENTO PORTLAND TIPO V | bol | | 0.1750 | 20.07 | 3.51 |
| 0231010001 | MADERA TORNILLO | p2 | | 0.8725 | 4.50 | 3.93 |
| 0290130022 | AGUA | m3 | | 0.0060 | 5.00 | 0.03 |
| | | | | | | 8.61 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 30.65 | 1.53 |
| | | | | | | 1.53 |

Partida 02.06.07.01 SUMINISTRO DE COBERTURA TIPO CANALON CON ESTRUCTURA METALICA

| | | | | | | | |
|-------------|---------|-----|--|-----|--|--|----------|
| Rendimiento | glb/DIA | MO. | | EQ. | | Costo unitario directo por : glb | 3,581.06 |
|-------------|---------|-----|--|-----|--|--|----------|

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|-------------------|---------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Materiales | | | | | | |

| | | | | | | |
|--------------------|---|-----|--|---------|--------|-----------------|
| 0204030001 | ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 | kg | | 3.0200 | 2.95 | 8.91 |
| 0204180010 | PLANCHA DE ACERO 4"x4"x1/4" | und | | 34.0000 | 2.06 | 70.04 |
| 0218020001 0006 | PERNO HEXAGONAL DE E 3/8" X 4" | pza | | 34.0000 | 2.97 | 100.98 |
| 0228030004 | PLANCHAS DE POLICARBONATO 2.44mx1.10m | pin | | 30.0000 | 32.00 | 960.00 |
| 0272010091 | TUBO ACERO CUADRADO 2 1/2" x 2mm x 6m | pza | | 22.5900 | 105.25 | 2,377.60 |
| 0272010092 | TUBO ACERO CUADRADO 3" x 2mm x 6m | pza | | 0.5000 | 127.05 | 63.53 |
| | | | | | | 3,581.06 |

Partida **02.06.07.02** **INSTALACIÓN DE COBERTURA**

| | | | | | | | |
|-------------|---------------|-----|----------------|-----|----------------|---------------------------------------|--------------|
| Rendimiento | m2/DIA | MO. | 50.0000 | EQ. | 50.0000 | Costo unitario directo por : m2 | 22.16 |
|-------------|---------------|-----|----------------|-----|----------------|---------------------------------------|--------------|

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|--------------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.0160 | 18.17 | 0.29 |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.1600 | 15.14 | 2.42 |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 0.1600 | 13.16 | 2.11 |
| 0101010005 | PEON | hh | 3.0000 | 0.4800 | 11.86 | 5.69 |
| | | | | | | 10.51 |
| Materiales | | | | | | |
| 0255080016 | SOLDADURA "CELLOCORD AP" | kg | | 0.7500 | 14.83 | 11.12 |
| | | | | | | 11.12 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 10.51 | 0.53 |
| | | | | | | 0.53 |

Partida **02.06.08.01** **SUMINISTRO Y COLOCACION DE PUERTA 1mx2.2m**

| | | | | | | | |
|-------------|----------------|-----|---------------|-----|---------------|--|---------------|
| Rendimiento | und/DIA | MO. | 2.0000 | EQ. | 2.0000 | Costo unitario directo por : und | 333.40 |
|-------------|----------------|-----|---------------|-----|---------------|--|---------------|

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|---------------------------|--------|-----------|----------|-------------|---------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 4.0000 | 15.14 | 60.56 |
| 0101010005 | PEON | hh | 1.0000 | 4.0000 | 11.86 | 47.44 |
| | | | | | | 108.00 |
| Materiales | | | | | | |
| 0231220005 | PUERTA METALICA 1m x 2.2m | und | | 1.0000 | 220.00 | 220.00 |
| | | | | | | 220.00 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 108.00 | 5.40 |
| | | | | | | 5.40 |

Partida **02.06.08.02** **SUMINISTRO Y COLOCACION DE VENTANA 1.6mx1.3m**

| | | | | | | | |
|-------------|----------------|-----|---------------|-----|---------------|--|---------------|
| Rendimiento | und/DIA | MO. | 2.0000 | EQ. | 2.0000 | Costo unitario directo por : und | 293.40 |
|-------------|----------------|-----|---------------|-----|---------------|--|---------------|

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|---------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 4.0000 | 15.14 | 60.56 |

| | | | | | | |
|--------------------|--|--|------------------|-----------------|--------------------|--|
| 0101010005 | PEON | hh | 1.0000 | 4.0000 | 11.86 | 47.44 |
| | | | | | | 108.00 |
| | Materiales | | | | | |
| 0231220006 | VENTANA METALICA 1.6mx1.30m | und | | 1.0000 | 180.00 | 180.00 |
| | | | | | | 180.00 |
| | Equipos | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 108.00 | 5.40 |
| | | | | | | 5.40 |
| Partida | 02.06.09.01 | SUM. INSTAL DE INODORO INC. ACCESORIOS | | | | |
| Rendimiento | und/DIA | MO. | 2.0000 | EQ. | 2.0000 | Costo unitario directo por : und 297.51 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
| | Mano de Obra | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.4000 | 18.17 | 7.27 |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1.0000 | 4.0000 | 13.16 | 52.64 |
| | | | | | | 59.91 |
| | Materiales | | | | | |
| 0246030001 0002 | TUBO DE ABASTO 5/8" | und | | 1.0000 | 9.07 | 9.07 |
| 0246070001 0003 | PERNOS DE ANCLAJE DE FIERRO GALVANIZADO CON CAPUCHON PLASTICO | und | | 2.0000 | 1.96 | 3.92 |
| 0247020001 0011 | INODORO NACIONAL BABY INTEGRADO | und | | 1.0000 | 221.61 | 221.61 |
| | | | | | | 234.60 |
| | Equipos | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 59.91 | 3.00 |
| | | | | | | 3.00 |
| Partida | 02.06.09.02 | SUM. INSTAL DE LAVATORIO INC. ACCESORIOS Y GRIFERIA | | | | |
| Rendimiento | und/DIA | MO. | 5.0000 | EQ. | 5.0000 | Costo unitario directo por : und 238.17 |
| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
| | Mano de Obra | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.1600 | 18.17 | 2.91 |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 1.6000 | 15.14 | 24.22 |
| | | | | | | 27.13 |
| | Materiales | | | | | |
| 0246010002 0002 | DESAGUE AUTOMATICO P/LAVATORIO | und | | 1.0000 | 25.00 | 25.00 |
| 0246080001 0003 | TRAMPA P CROMADA P/LAVAT. 1 1/4" | und | | 1.0000 | 15.00 | 15.00 |
| 0247010003 | LAVATORIO FONTAINE BLANCO STANDAR | und | | 1.0000 | 108.54 | 108.54 |
| 0247010004 | PEDESTAL P/ FONTAINE BLANCO STANDAR | und | | 1.0000 | 62.50 | 62.50 |
| | | | | | | 211.04 |
| Partida | 02.06.09.03 | SUM. DUCHA CROMADA DE CABEZA GIRATORIA Y LLAVE MEZCLADORA | | | | |
| Rendimiento | und/DIA | MO. | 8.0000 | EQ. | 8.0000 | Costo unitario directo por : und 42.97 |

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|--|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.1000 | 18.17 | 1.82 |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 1.0000 | 15.14 | 15.14 |
| | | | | | | 16.96 |
| Materiales | | | | | | |
| 0241030001 | CINTA TEFLON | und | | 0.2500 | 2.00 | 0.50 |
| 0256030001 0001 | DUCHA GIRATORIA BRAZO Y CANOPLA 2 LLAVES | und | | 1.0000 | 25.00 | 25.00 |
| | | | | | | 25.50 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3.0000 | 16.96 | 0.51 |
| | | | | | | 0.51 |

Partida 02.06.09.04 SUM. INSTAL. DE CAJA Y TAPA DE CONC.0.30x0.60m.

| | | | | | | | |
|-------------|---------|-----|--------|-----|--------|--------------------------------------|--------|
| Rendimiento | und/DIA | MO. | 5.0000 | EQ. | 5.0000 | Costo unitario directo por und | 105.71 |
|-------------|---------|-----|--------|-----|--------|--------------------------------------|--------|

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|---|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 0.1000 | 0.1600 | 18.17 | 2.91 |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 1.6000 | 15.14 | 24.22 |
| 0101010005 | PEON | hh | 1.0000 | 1.6000 | 11.86 | 18.98 |
| | | | | | | 46.11 |
| Materiales | | | | | | |
| 0207020001 0001 | ARENA FINA | m3 | | 0.0500 | 40.68 | 2.03 |
| 0207020001 0002 | ARENA GRUESA | m3 | | 0.0150 | 40.68 | 0.61 |
| 0213010003 | CEMENTO PORTLAND TIPO V | bol | | 0.3000 | 20.07 | 6.02 |
| 0219160002 | CAJA DE CONCRETO P/FABRICADO PARA DESAG. 0.60x0.30m MT(3CUERPOS)incluye tapa | und | | 1.0000 | 48.00 | 48.00 |
| 0290130022 | AGUA | m3 | | 0.0100 | 5.00 | 0.05 |
| | | | | | | 56.71 |
| Equipos | | | | | | |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5.0000 | 46.11 | 2.31 |
| | | | | | | 2.31 |
| Subpartidas | | | | | | |
| 0103180102 04 | PIEDRA ZARANDEADA DE 1/2" | m3 | | 0.0150 | 38.91 | 0.58 |
| | | | | | | 0.58 |

Partida 02.06.09.05 SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBERIA PVC SAL 2"

| | | | | | | | |
|-------------|-------|-----|---------|-----|---------|-----------------------------------|-------|
| Rendimiento | m/DIA | MO. | 24.0000 | EQ. | 24.0000 | Costo unitario directo por : m | 13.57 |
|-------------|-------|-----|---------|-----|---------|-----------------------------------|-------|

| Código | Descripción Recurso | Unidad | Cuadrilla | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
|---------------------|--------------------------|--------|-----------|----------|-------------|--------------|
| Mano de Obra | | | | | | |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 1.0000 | 0.3333 | 15.14 | 5.05 |
| 0101010005 | PEON | hh | 1.0000 | 0.3333 | 11.86 | 3.95 |
| | | | | | | 9.00 |
| Materiales | | | | | | |
| 0206010001 0003 | TUBERIA PVC-SAL 2" X 3 m | m | | 1.0500 | 1.46 | 1.53 |
| 0206020003 | CODO PVC-SAL 2" X 90° | und | | 0.5000 | 2.50 | 1.25 |

Pasan a firmar los señores pobladores y autoridades. 30-04-2011

| | | |
|-----------------------------------|--------------|--|
| Mirtha Luz Guzman cagano | DNI 45421261 | |
| Paulo Sanchez Calaza | DNI 15423972 | |
| Jorge Luis Guerrero H. | 40384538 | |
| Michael B. Yello N | 92242232 | |
| Rita Ulloa del Guispe | 43600508 | |
| Nancy Ramirez Dorca | | |
| Yelcy delgado Quispe | 15395067 | |
| Judy Sanchez Inocencio | 42013524 | |
| Maria Inocencia Ordóñez | | |
| Graciela Rojas Simon | 43750294 | |
| Donna Castro de Mendoza | 16287313 | |
| Rita Quispe Condori | 09146594 | |
| Ernesto Vicente Torres | | |
| Vidal Carlos Flores Cumpitoy | 15399166 | |
| Juan Carlos Jervis Arellano Quiro | 47404457 | |

Anexo C: Padrón de pobladores de la zona del Proyecto

RELACION DE POBLADORES DEL ANEXO "CANTEIRA" - NUEVO IMPERIAL - CAÑETE

PADRON ACTUALIZADO POR ME.

| Nº | APELLIDOS Y NOMBRES | C.E. | EST. CIV. | ME. | It. | Dia. | Ed. |
|----|---------------------------------|----------|-----------|-----|-----|------|-----|
| 01 | VIZCARRA SAN PEDRO MARIA | | 0 | A | A | 01 | 30 |
| 02 | GUERRA MANDO RAMON | 15357578 | 0 | A | A | 02 | 30 |
| 03 | " | " | 0 | A | A | 03 | 30 |
| 04 | " | " | 0 | A | A | 04 | 30 |
| 05 | ENTO CHAVARRIA PAULINA | 15357665 | 0 | A | A | 05 | 30 |
| 06 | " | " | 0 | A | A | 06 | 30 |
| 07 | " | " | 0 | A | A | 07 | 30 |
| 08 | CAMPOS ROMERO JUAN | | 0 | K | K | 08 | 30 |
| 09 | " | | 0 | A | A | 09 | 30 |
| 10 | " | | 0 | A | A | 10 | 30 |
| 11 | " | | 0 | A | A | 11 | 30 |
| 12 | " | | 0 | A | A | 12 | 30 |
| 13 | " | | 0 | A | A | 13 | 30 |
| 14 | ABUJO DE MAURICIO MILENERA | 15407516 | 0 | A | A | 14 | 30 |
| 15 | BERNARDINI ROYA HERBERTA | 15480755 | 0 | B | B | 15 | 30 |
| 16 | CARDENAS ARANA MARIANA | 15590224 | 0 | B | B | 16 | 30 |
| 17 | ARIAS CALDERON REPUBLICA | " | 0 | B | B | 17 | 30 |
| 18 | " | " | 0 | B | B | 18 | 30 |
| 19 | CARTEA BARRALDIERI RUBEN | 09810019 | 0 | B | B | 19 | 30 |
| 20 | CARDENAS ARANA CARLOS | | 0 | B | B | 20 | 30 |
| 21 | JAUREGUI 2002 RICHARDA RUBENICA | | 0 | B | B | 21 | 30 |
| 22 | ROVAS MORALES ROLANDO | | 0 | H | H | 22 | 30 |
| 23 | LOPEZ HOLLANDER EPTERIO | | 0 | B | B | 23 | 30 |

Manuel Herminio Flores

40 x 29 cm

Anexo D: Ubicación de cantera y botadero del Proyecto

UBICACIÓN DE CANTERA (PROYECTO DE ALCANTARILLADO DEL CENTRO POBLADO CANTERA)

- De centro poblado cantera a distrito de nuevo imperial = 3.8 km (camino de tierra)
- De nuevo imperial a distrito de imperial = 3.5 km (carretera asfaltada)
- Continuando de imperial por la carretera asfaltada que conduce al distrito de Quilmana, antes de la mitad del camino a la altura de una intersección de avenidas giramos a la derecha para ingresar a la carretera asfaltada que conduce al centro poblado Pueblo Nuevo de Conta = 7.4 km
- Desde el centro poblado Pueblo Nuevo de Conta se atraviesa dicho pueblo por camino de tierra hasta llegar a la cantera donde se extraerán los materiales para la obra = 2.2 km

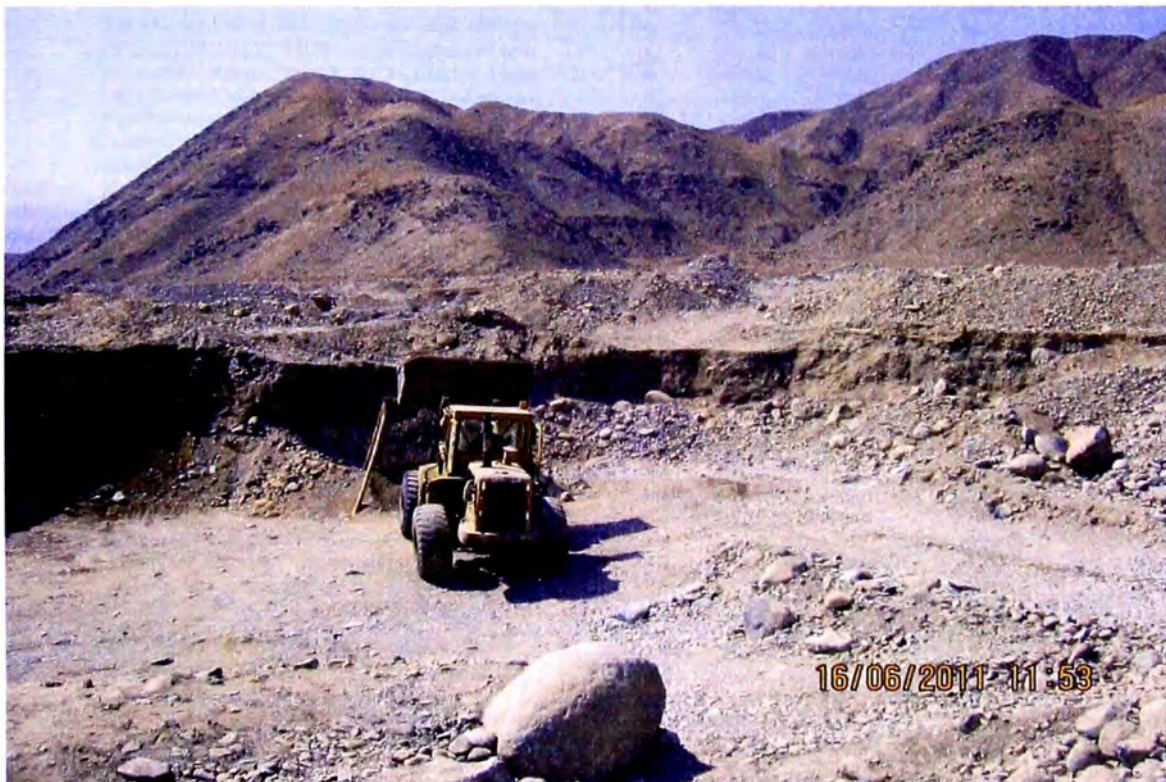
Distancia total desde centro poblado cantera (lugar de la obra) hasta la cantera para extracción de materiales = 16.9 km

UBICACIÓN DE BOTADERO (PROYECTO DE ALCANTARILLADO DEL CENTRO POBLADO CANTERA)

- Ubicado a espaldas del centro penitenciario existente en la zona del proyecto, como a 1 km de distancia desde el centro poblado cantera hacia la parte posterior del penal donde estaría ubicado el botadero.

PRECIOS DE MATERIALES EN CANTERA

- RIPIO POR m^3 = S/. 12.00 NUEVOS SOLES (ZARANDEADO Y CARGADO)
- PIEDRA POR m^3 = S/. 12.00 NUEVOS SOLES (ESCOJIDO Y CARGADO)
- ARENA GRUESA POR m^3 = S/. 25.00 NUEVOS SOLES (ZARANDEADO Y CARGADO)



FOTOS N° 1 Y 2: Cantera del Centro Poblado PUEBLO NUEVO DE CONTA.

Anexo E: Lista de Tiempos de Programación del Proyecto

LISTA DE TIEMPOS

| Item | Descripción Partida | Und. | Metrado | Rendimiento unitario (Ru) | Tiempo unitario (Tu=Metrado / Ru) | Factor multiplicidad (f) | Duración (D=Tu/f) días |
|-------------|---|------|----------|---------------------------|-----------------------------------|--------------------------|------------------------|
| 01 | SISTEMA DE ALCANTARILLADO | | | | | | |
| 01 01 | RED DE ALCANTARILLADO | | | | | | |
| 01 01 01 | OBRAS PROVISIONALES | | | | | | |
| 01.01.01.01 | CAMPAMENTO PROVISIONAL DE LA OBRA | glb | 1,00 | 0,1000 | 10,00 | 2,00 | 5,00 |
| 01.01.01.02 | CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE OBRA 3.60x2.40m | und | 1,00 | 1,0000 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 01.01.01.03 | MOV. Y DESMOV. DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS | glb | 1,00 | 1,0000 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 01.01.01.04 | TRANSPORTE DE MATERIALES A OBRA | glb | 1,00 | 0,2000 | 5,00 | 1,00 | 5,00 |
| 01.01.01.05 | CINTA PLASTICA SEÑALIZADORA DE SEGURIDAD EN OBRA | m | 8 000,00 | 400,0000 | 20,00 | 1,00 | 20,00 |
| 01.01.01.06 | PUENTE DE MADERA PARA PASE PEATONAL | und | 40,00 | 2,0000 | 20,00 | 1,00 | 20,00 |
| 01 01 02 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | | | |
| 01.01.02.01 | TRAZO Y REPLAN. INICIAL DE OBRA P/LINEAS DE DESAGUE | m | 3 638,30 | 400,0000 | 9,10 | 1,00 | 10,00 |
| 01.01.02.02 | TRAZO Y REPLAN. DURANTE OBRA P/LINEAS DE DESAGUE | m | 3 638,30 | 200,0000 | 18,19 | 1,00 | 19,00 |
| 01.01.02.03 | TRAZO Y REPLAN. FINAL DE OBRA P/LINEAS DE DESAGUE | m | 3 638,30 | 700,0000 | 5,20 | 1,00 | 6,00 |
| 01 01 03 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | | | |
| 01.01.03.01 | EXCAV.ZANJA C/MAQ.TN.P/TUB.HASTA1.20m, A=0.80m | m | 342,22 | 300,0000 | 1,14 | 1,00 | 2,00 |
| 01.01.03.02 | EXCAV.ZANJA C/MAQ.TN.P/TUB.1.51-2.00m, A=0.80m | m | 97,85 | 194,8700 | 0,50 | 1,00 | 1,00 |
| 01.01.03.03 | EXCAV.ZANJA C/MAQ.TN.P/TUB.2.01-2.50m, A=0.80m | m | 189,74 | 147,6700 | 1,28 | 1,00 | 2,00 |
| 01.01.03.04 | EXCAV.ZANJA C/MAQ.TN.P/TUB.2.51-3.00m, A=1.00m | m | 270,63 | 94,0000 | 2,88 | 1,00 | 3,00 |
| 01.01.03.05 | EXCAV.ZANJA C/MAQ.TN.P/TUB.3.01-3.50m, A=1.00m | m | 515,09 | 77,4200 | 6,65 | 1,00 | 7,00 |
| 01.01.03.06 | EXCAV.ZANJA C/MAQ.TSR.P/TUB.HASTA1.20m, A=0.8m | m | 430,25 | 225,0000 | 1,91 | 1,00 | 2,00 |
| 01.01.03.07 | EXCAV.ZANJA C/MAQ.TSR.P/TUB.1.20-1.50m, A=0.80m | m | 637,40 | 195,0000 | 3,27 | 1,00 | 4,00 |
| 01.01.03.08 | EXCAV.ZANJA C/MAQ.TSR.P/TUB.1.51-2.00m, A=1.00m | m | 565,16 | 116,9200 | 4,83 | 1,00 | 5,00 |
| 01.01.03.09 | EXCAV.ZANJA C/MAQ.TSR.P/TUB.2.01-2.50m, A=1.00m | m | 246,28 | 88,6000 | 2,78 | 1,00 | 3,00 |
| 01.01.03.10 | EXCAV.ZANJA C/MAQ.TSR.P/TUB.2.51-3.00m, A=1.20m | m | 343,68 | 58,8000 | 5,84 | 1,00 | 6,00 |
| 01.01.03.11 | REFINE Y NIVELACION DE ZANJA, TN. HASTA 3.5m | m | 1 415,53 | 170,0000 | 8,33 | 1,00 | 9,00 |
| 01.01.03.12 | REFINE Y NIVELACION DE ZANJA, TSR. HASTA 3.5m | m | 2 222,77 | 115,0000 | 19,33 | 1,00 | 20,00 |
| 01.01.03.13 | CAMA DE APOYO P/TUB.TODA PROF. H=0.10m | m | 3 638,30 | 120,0000 | 30,32 | 1,00 | 31,00 |
| 01.01.03.14 | RELL.COMP.ZANJA, TN.P/TUB.HASTA 1.20m, A=0.80m | m | 342,22 | 60,0000 | 5,70 | 1,00 | 6,00 |
| 01.01.03.15 | RELL.COMP.ZANJA, TN.P/TUB.1.51-2.00m, A=0.80m | m | 97,85 | 40,0000 | 2,45 | 1,00 | 3,00 |
| 01.01.03.16 | RELL.COMP.ZANJA, TN.P/TUB.2.01-2.50m, A=0.80m | m | 189,74 | 30,0000 | 6,32 | 1,00 | 7,00 |
| 01.01.03.17 | RELL.COMP.ZANJA, TN.P/TUB.2.51-3.00m, A=1.00m | m | 270,63 | 25,0000 | 10,83 | 1,00 | 11,00 |
| 01.01.03.18 | RELL.COMP.ZANJA, TN.P/TUB.3.01-3.50m, A=1.00m | m | 515,09 | 20,0000 | 25,75 | 1,00 | 26,00 |
| 01.01.03.19 | RELL.COMP.ZANJA, TSR.P/TUB.HASTA-1.20m, A=0.80m | m | 430,25 | 55,0000 | 7,82 | 1,00 | 8,00 |
| 01.01.03.20 | RELL.COMP.ZANJA, TSR.P/TUB.1.20-1.50m, A=0.80m | m | 637,40 | 45,0000 | 14,16 | 1,00 | 15,00 |
| 01.01.03.21 | RELL.COMP.ZANJA, TSR.P/TUB.1.51-2.00m, A=1.00m | m | 565,16 | 35,0000 | 16,15 | 1,00 | 17,00 |
| 01.01.03.22 | RELL.COMP.ZANJA, TSR.P/TUB.2.01-2.50m, A=1.00m | m | 246,28 | 25,0000 | 9,85 | 1,00 | 10,00 |
| 01.01.03.23 | RELL.COMP.ZANJA, TSR.P/TUB.2.51-3.00m, A=1.20m | m | 343,68 | 20,0000 | 17,18 | 1,00 | 18,00 |
| 01.01.03.24 | ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE C/MAQ Dmax.=2 Km | m3 | 402,97 | 395,0000 | 1,02 | 1,00 | 2,00 |
| 01 01 04 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIAS | | | | | | |
| 01.01.04.01 | SUMIN.TUBERIA PVC S-25 UF, ISO 4435 160 mm | m | 391,00 | 0,0000 | | 1,00 | 0,00 |
| 01.01.04.02 | SUMIN.TUBERIA PVC S-25 UF, ISO 4435 200 mm | m | 2 196,60 | 0,0000 | | 1,00 | 0,00 |
| 01.01.04.03 | SUMIN.TUBERIA PVC S-25 UF, ISO 4435 250mm | m | 321,56 | 0,0000 | | 1,00 | 0,00 |
| 01.01.04.04 | SUMIN.TUBERIA PVC S-20 UF, ISO 4435 200 mm | m | 587,00 | 0,0000 | | 1,00 | 0,00 |
| 01.01.04.05 | SUMIN.TUBERIA PVC S-20 UF, ISO 4435 250 mm | m | 142,14 | 0,0000 | | 1,00 | 0,00 |
| 01.01.04.06 | INSTAL.TUB.PVC S-25 UF,160mm+PR.HIDR. Z.ABIERTA | m | 391,00 | 65,0000 | 6,02 | 1,00 | 7,00 |
| 01.01.04.07 | INSTAL.TUB.PVC S-25 UF,200mm+ PR.HIDR. Z.ABIERTA | m | 2 196,60 | 60,0000 | 36,61 | 1,00 | 37,00 |
| 01.01.04.08 | INSTAL.TUB.PVC S-25 UF, 250mm +PR.HIDR. Z.ABIERTA | m | 321,56 | 55,0000 | 5,85 | 1,00 | 6,00 |
| 01.01.04.09 | INSTAL.TUB.PVC S-20 UF,200 mm+PR.HIDR. Z. ABIERTA | m | 587,00 | 60,0000 | 9,78 | 1,00 | 10,00 |
| 01.01.04.10 | INSTAL.TUB.PVC S-20 UF,250mm+PR.HIDR. Z. ABIERTA | m | 142,14 | 55,0000 | 2,58 | 1,00 | 3,00 |
| 01.01.04.11 | PRUEBA HIDR.TUB.PVC. A ZANJA TAPADA | m | 3 638,30 | 100,0000 | 36,38 | 1,00 | 37,00 |
| 01 01 05 | BUZONES O CAMARA DE INSPECCIÓN | | | | | | |
| 01.01.05.01 | BUZÓN TIPO I.+ ELIM.DESM.C/MAQ. HASTA1.50m | und | 39,00 | 2,5000 | 15,60 | 1,00 | 16,00 |
| 01.01.05.02 | BUZÓN TIPO I.+ ELIM.DESM. C/MAQ. HASTA 2.0m | und | 14,00 | 2,5000 | 5,60 | 1,00 | 6,00 |
| 01.01.05.03 | BUZÓN TIPO I. + ELIM.DESM. C/MAQ. HASTA2.5m | und | 7,00 | 2,5000 | 2,80 | 1,00 | 3,00 |
| 01.01.05.04 | BUZÓN TIPO I.+ ELIM. DESM. C/MAQ. HASTA3.0m | und | 2,00 | 2,0000 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 01.01.05.05 | BUZÓN TIPO I.+ ELIM.DESM. C/MAQ. HASTA3.5m | und | 5,00 | 2,0000 | 2,50 | 1,00 | 3,00 |
| 01.01.05.06 | DADOS DE EMPALME CONCRETO F'C=175 KG/CM2 | und | 139,00 | 6,0000 | 23,17 | 1,00 | 24,00 |
| 01 01 06 | PRUEBAS DE LABORATORIO | | | | | | |
| 01.01.06.01 | PRUEBA COMPAC. SUELOS (PROCTOR MODIF. DENS.CAMPO) | und | 50,00 | 15,0000 | 3,33 | 1,00 | 4,00 |
| 01.01.06.02 | PRUEBA DE CALIDAD DE CONC.(PRUEBA A LA COMPR.) | und | 50,00 | 15,0000 | 3,33 | 1,00 | 4,00 |
| 01 02 | CONEXIONES DOMICILIARIAS | | | | | | |
| 01 02 01 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | | | |
| 01.02.01.01 | TRAZO Y REPLAN.INICIAL CONEXI.DOMIC.DESAGUE | m | 1 656,00 | 400,0000 | 4,14 | 1,00 | 5,00 |
| 01.02.01.02 | TRAZO Y REPLAN.FINAL CONEX.DOMIC.DESAGUE | m | 1 656,00 | 500,0000 | 3,31 | 1,00 | 4,00 |
| 01 02 02 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | | | |
| 01.02.02.01 | EXCAV.ZANJA MAN.P/TUB.160mm.1.2-1.5m.A=0.60 m. | m | 1 656,00 | 4,5000 | 368,00 | 10,00 | 37,00 |
| 01.02.02.02 | REF. Y NIV. ZANJA P/TUB. 160mm. | m | 1 656,00 | 170,0000 | 9,74 | 1,00 | 10,00 |
| 01.02.02.03 | CAMA DE APOYO ARENA P/CONEXIONES DOMIC.E=0.10m | m | 1 656,00 | 120,0000 | 13,80 | 1,00 | 14,00 |
| 01.02.02.04 | RELL.COMPAC. ZANJA, P/TUB.160mm.1.20-1.50m,A=0.60 | m | 1 656,00 | 80,0000 | 20,70 | 1,00 | 21,00 |
| 01.02.02.05 | ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE C/MAQ Dmax.=2Km | m3 | 129,17 | 395,0000 | 0,33 | 1,00 | 1,00 |
| 01 02 03 | CONEXIONES DOMICILIARIAS P/ DESAGUE 9m PROMEDIO | | | | | | |
| 01.02.03.01 | SUMINISTRO DE TUBERIA PVC 160 mm S-25 | m | 1 656,00 | 0,0000 | | 1,00 | 0,00 |
| 01.02.03.02 | INSTAL.+PRUEBA HIDRAUL.ZANJA ABIERTA TUB.160mm. | m | 1 656,00 | 90,0000 | 18,40 | 1,00 | 19,00 |

LISTA DE TIEMPOS

| Item | Descripción Partida | Und. | Metrado | Rendimiento unitario (Ru) | Tiempo unitario (Tu=Metrado / Ru) | Factor multiplicidad (f) | Duración (D=Tu/f) días |
|-------------|--|------|----------|---------------------------|-----------------------------------|--------------------------|------------------------|
| 01.02.03.03 | SUMIN.DE CAJA DE CONC. Y TAPA CONC 0.30x0.60m. | und | 184,00 | 0,0000 | | 1,00 | 0,00 |
| 01.02.03.04 | INSTAL. DE CAJA Y TAPA DE CONC 0.30x0.60m. | und | 184,00 | 5,0000 | 36,80 | 2,00 | 19,00 |
| 01.02.03.05 | SUMIN. DE ELEMEN. EMPOTRA. TUB. PVC. ACHIMBA160mm. | und | 184,00 | 0,0000 | | 1,00 | 0,00 |
| 01.02.03.06 | INSTAL. DE ELEMEN. EMPOTRA. TUB. PVC. CACHIMBA160mm. | und | 184,00 | 10,0000 | 18,40 | 1,00 | 19,00 |
| 01.02.03.07 | PRUE. HIDRAUL. CONEX. DOMIC. A ZANJA TAPADA Y RED | m | 1 656,00 | 100,0000 | 16,56 | 1,00 | 17,00 |
| 01.03 | EMISOR | | | | | | |
| 01.03.01 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | | | |
| 01.03.01.01 | LIMPIEZA DEL TERRENO | m | 372,58 | 250,0000 | 1,49 | 1,00 | 2,00 |
| 01.03.01.02 | TRAZO Y REPLAN. INICIAL OBRA P/LINEAS DE DESAGUE | m | 372,58 | 400,0000 | 0,93 | 1,00 | 1,00 |
| 01.03.01.03 | TRAZO Y REPLAN. DURAN. OBRA P/LINEAS DE DESAGUE | m | 372,58 | 200,0000 | 1,86 | 1,00 | 2,00 |
| 01.03.01.04 | TRAZO Y REPLAN. FINAL OBRA P/LINEAS DE DESAGUE | m | 372,58 | 700,0000 | 0,53 | 1,00 | 1,00 |
| 01.03.02 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | | | |
| 01.03.02.01 | EXCAV. ZANJA C/MAQ. TN. P/TUB HASTA 1.20m, A=0.80m | m | 143,75 | 300,0000 | 0,48 | 1,00 | 1,00 |
| 01.03.02.02 | EXCAV. ZANJA C/MAQ. TN. P/TUB 2.51-3.00m, A=1.00m | m | 67,53 | 94,0000 | 0,72 | 1,00 | 1,00 |
| 01.03.02.03 | EXCAV. ZANJA C/MAQ. TN. P/TUB 3.01-3.50m, A=1.00m | m | 161,30 | 77,4200 | 2,08 | 1,00 | 3,00 |
| 01.03.02.04 | REFINE Y NIVELACIÓN EN FONDO DE ZANJA P/DESAGUE | m | 372,58 | 120,0000 | 3,10 | 1,00 | 4,00 |
| 01.03.02.05 | CAMA DE APOYO P/TUB. TODA PROF. H=0.10m, A=0.80m | m | 372,58 | 120,0000 | 3,10 | 1,00 | 4,00 |
| 01.03.02.06 | RELL. COMPAC. ZANJA, TN. P/TUB HASTA 1.20m, A=0.80m | m | 143,75 | 50,0000 | 2,88 | 1,00 | 3,00 |
| 01.03.02.07 | RELL. COMPAC. ZANJA, TN. P/TUB 2.51-3.00m, A=1.00m | m | 67,53 | 25,0000 | 2,70 | 1,00 | 3,00 |
| 01.03.02.08 | RELL. COMPAC. ZANJA, TN. P/TUB 3.01-3.50m, A=1.00m | m | 161,30 | 20,0000 | 8,07 | 1,00 | 9,00 |
| 01.03.02.09 | ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE C/MAQ Dmax.=2Km | m3 | 44,69 | 395,0000 | 0,11 | 1,00 | 1,00 |
| 01.03.03 | BUZONES O CAMARA DE INSPECCIÓN | | | | | | |
| 01.03.03.01 | BUZÓN TIPO I. + ELIM. DESM. C/MAQ. HASTA 1.50 m | und | 3,00 | 2,5000 | 1,20 | 1,00 | 2,00 |
| 01.03.03.02 | BUZÓN TIPO I, + ELIM. DESM. C/MAQ. HASTA 2.5 m | und | 1,00 | 2,5000 | 0,40 | 1,00 | 1,00 |
| 01.03.03.03 | BUZÓN TIPO I. + ELIM. DESM. C/MAQ. HASTA 3.0m | und | 1,00 | 2,0000 | 0,50 | 1,00 | 1,00 |
| 01.03.03.04 | BUZÓN TIPO I. + ELIM. DESM. C/MAQ. HASTA 3.5m | und | 1,00 | 2,0000 | 0,50 | 1,00 | 1,00 |
| 01.03.03.05 | DADOS DE EMPALME CONCRETO F'C=175 KG/CM2 | und | 12,00 | 6,0000 | 2,00 | 1,00 | 2,00 |
| 01.03.04 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIAS | | | | | | |
| 01.03.04.01 | SUMINISTRO DE TUB. PVC S-25 UF, ISO 4435 250 mm | m | 372,58 | 0,0000 | | 1,00 | 0,00 |
| 01.03.04.02 | INSTAL. TUB. PVC S-25 UF, 250mm+PR. HIDR. Z. ABIERTA | m | 372,58 | 50,0000 | 7,45 | 1,00 | 8,00 |
| 01.03.04.03 | PRUEBA HIDR. TUB. PVC. A ZANJA TAPADA | m | 372,58 | 90,0000 | 4,14 | 1,00 | 5,00 |
| 02 | PLANTA DE TRATAMIENTO | | | | | | |
| 02.01 | CAMARA DE REJAS Y DESARENADOR | | | | | | |
| 02.01.01 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | | | |
| 02.01.01.01 | TRAZO Y REPLANTEO | m2 | 16,00 | 205,0000 | 0,08 | 1,00 | 1,00 |
| 02.01.01.02 | LIMPIEZA MANUAL DE TERRENO | m2 | 16,00 | 140,0000 | 0,11 | 1,00 | 1,00 |
| 02.01.02 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | | | |
| 02.01.02.01 | EXCAV. C/MAQ. TN. PARA CAMARA Y DESARENADOR | m3 | 15,60 | 576,0000 | 0,03 | 1,00 | 1,00 |
| 02.01.02.02 | NIV. INT. Y APISONADO FINAL DE TERRENO | m2 | 8,70 | 200,0000 | 0,04 | 1,00 | 1,00 |
| 02.01.03 | CONCRETO SIMPLE | | | | | | |
| 02.01.03.01 | FALSO PISO DE CONCRETO F'C=140KG/CM2 | m3 | 0,76 | 9,0000 | 0,08 | 1,00 | 1,00 |
| 02.01.04 | CONCRETO ARMADO | | | | | | |
| 02.01.04.01 | CONCRETO EN LOSA DE CIMENTACION F'C=245 KG/CM2 | m3 | 0,87 | 12,0000 | 0,07 | 1,00 | 1,00 |
| 02.01.04.02 | ENCOF. PARA CIMENTACIONES | m2 | 4,00 | 15,0000 | 0,27 | 1,00 | 1,00 |
| 02.01.04.03 | ACERO EN LOSA DE CIMENTACION GRADO 60 | kg | 35,25 | 450,0000 | 0,08 | 1,00 | 1,00 |
| 02.01.04.04 | CONCRETO EN MUROS REFOR. F'C=245 KG/CM2 | m3 | 3,63 | 12,0000 | 0,30 | 1,00 | 1,00 |
| 02.01.04.05 | ENCOF. Y DESENCOF. MUROS REFORZADOS | m2 | 48,76 | 11,0000 | 4,43 | 1,00 | 5,00 |
| 02.01.04.06 | ACERO EN MUROS REFORZADOS GRADO 60 | kg | 151,63 | 450,0000 | 0,34 | 1,00 | 1,00 |
| 02.01.05 | REVOQUES Y ENLUCIDOS | | | | | | |
| 02.01.05.01 | TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTES INTERIOR | m2 | 54,54 | 10,0000 | 5,45 | 1,00 | 6,00 |
| 02.01.05.02 | TARRAJEO EN EXTERIORES CON CEMENTO-ARENA | m2 | 8,10 | 10,0000 | 0,81 | 1,00 | 1,00 |
| 02.01.06 | EQUIPAMIENTO | | | | | | |
| 02.01.06.01 | COMPUERTA METALICA DE 0.30 X 0.50 E=3/16" | und | 2,00 | 2,0000 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 02.01.06.02 | PLANCHA METALICA 0.65 x 0.4 m E=1/2" | und | 1,00 | 2,0000 | 0,50 | 1,00 | 1,00 |
| 02.01.06.03 | REJA P/RETEN. SOLIDOS PLAT. 1 1/2"x3/8" MARCO L 1 1/2"x1 1/2"x1/4" | m2 | 0,33 | 1,0000 | 0,33 | 1,00 | 1,00 |
| 02.02 | LAGUNAS DE ESTABILIZACION | | | | | | |
| 02.02.01 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | | | |
| 02.02.01.01 | TRAZO Y REPLANTEO | m2 | 4 261,84 | 205,0000 | 20,79 | 1,00 | 21,00 |
| 02.02.01.02 | LIMPIEZA MANUAL DE TERRENO | m2 | 4 261,84 | 140,0000 | 30,44 | 1,00 | 31,00 |
| 02.02.02 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | | | |
| 02.02.02.01 | EXCAVACION C/MAQ., TN. PARA POZAS | m3 | 4 390,80 | 576,0000 | 7,62 | 1,00 | 8,00 |
| 02.02.02.02 | RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO | m3 | 971,00 | 20,0000 | 48,55 | 2,00 | 25,00 |
| 02.02.02.03 | EXCAV. ZANJA C/MAQ. TN. P/TUB. 8" HASTA 1.50m, A=0.80m | m | 129,60 | 260,0000 | 0,50 | 1,00 | 1,00 |
| 02.02.02.04 | RELL. COMPAC. ZANJA, TN. P/TUB. 8" HASTA 1.50m, A=0.80m | m | 129,60 | 50,0000 | 2,59 | 1,00 | 3,00 |
| 02.02.02.05 | ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE C/MAQ Dmax.=2Km | m3 | 3 419,80 | 395,0000 | 8,66 | 1,00 | 9,00 |
| 02.02.02.06 | REFINE Y NIVELACION DE POZA ESTABILIZADORA Y TALUDES | m2 | 3 825,70 | 40,0000 | 95,64 | 3,00 | 32,00 |
| 02.02.02.07 | REFINE Y NIVELACIÓN DE ZANJA TN. P/TUB. 8" | m | 129,60 | 170,0000 | 0,76 | 1,00 | 1,00 |
| 02.02.02.08 | CAMA DE APOYO P/TUB. 8", TODA PROF. H=0.10m | m | 129,60 | 120,0000 | 1,08 | 1,00 | 2,00 |
| 02.02.03 | IMPERMEABILIZACION DE LAGUNAS DE ESTABILIZACIÓN | | | | | | |
| 02.02.03.01 | IMPERM. DE LAGUNA CON GEOMEMBRANA HDPE e=1.50 mm | m2 | 3 825,70 | 250,0000 | 15,30 | 1,00 | 16,00 |
| 02.02.04 | SUMINISTRO E INSTALACIONES DE TUBERÍA Y ACCESORIOS | | | | | | |
| 02.02.04.01 | SUMIN. TUBERIA PVC S-20 UF, ISO 4435 200 mm | m | 129,60 | 0,0000 | | 1,00 | 0,00 |
| 02.02.04.02 | INSTAL. TUB. PVC S-20 UF+PR. HIDR. T/PROF. Z. ABIERTA | m | 129,60 | 60,0000 | 2,16 | 1,00 | 3,00 |

LISTA DE TIEMPOS

| Item | Descripción Partida | Und. | Metrado | Rendimiento unitario (Ru) | Tiempo unitario (Tu=Metrado / Ru) | Factor multiplicidad (f) | Duración (D=Tu*f) días |
|-------------|---|------|---------|---------------------------|-----------------------------------|--------------------------|------------------------|
| 02.02.04.03 | SUMINISTRO DE ACCESORIOS CODOS 90° PVC S-20 | und | 24,00 | 0,0000 | | 1,00 | 0,00 |
| 02.02.04.04 | INSTALACIÓN DE ACCESORIOS CODOS 90° PVC S-20 | und | 24,00 | 15,0000 | 1,60 | 1,00 | 2,00 |
| 02.02.05 | ESTRUCTURAS EN LAGUNAS | | | | | | |
| 02.02.05.01 | DADOS DE APOYO A TUBERIA ENTRADA A LAGUNA | und | 4,00 | 15,0000 | 0,27 | 1,00 | 1,00 |
| 02.02.05.02 | CONCRETO F'C=245 KG/CM2 EN LOSA DE DESCARGA A LAGUNAS | m3 | 5,50 | 12,0000 | 0,46 | 1,00 | 1,00 |
| 02.02.05.03 | ESTRUCTURA DE SALIDA EN LAGUNAS | und | 4,00 | 1,0000 | 4,00 | 1,00 | 4,00 |
| 02.03 | RED DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO | | | | | | |
| 02.03.01 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | | | |
| 02.03.01.01 | TRAZ Y REPL. INICIAL OBRA P/LINEAS DE DESAGUE | m | 329,10 | 400,0000 | 0,82 | 1,00 | 1,00 |
| 02.03.01.02 | TRAZ Y REPL. DURAN. OBRA P/LINEAS DE DESAGUE | m | 329,10 | 200,0000 | 1,65 | 1,00 | 2,00 |
| 02.03.01.03 | TRAZ Y REPL. FINAL OBRA P/LINEAS DE DESAGUE | m | 329,10 | 700,0000 | 0,47 | 1,00 | 1,00 |
| 02.03.02 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | | | |
| 02.03.02.01 | EXCAV. ZANJA C/MAQ. TSR P/TUB. HASTA 1.20m, A=0.80m | m | 164,40 | 225,0000 | 0,73 | 1,00 | 1,00 |
| 02.03.02.02 | EXCAV. ZANJA C/MAQ. TSR P/TUB. 1.20-1.50m, A=0.80m | m | 115,29 | 195,0000 | 0,59 | 1,00 | 1,00 |
| 02.03.02.03 | EXCAV. ZANJA MAN TSR P/TUB 8" 1.21-1.50m, A=0.80m. | m | 49,41 | 3,0000 | 16,47 | 1,00 | 17,00 |
| 02.03.02.04 | REF Y NIVEL. ZANJA TSR. P/TUB. 8" A=0.80 m. | m | 329,10 | 115,0000 | 2,86 | 1,00 | 3,00 |
| 02.03.02.05 | CAMA DE APOYO P/TUB. 8", TODA PROF. H=0.10m | m | 329,10 | 120,0000 | 2,74 | 1,00 | 3,00 |
| 02.03.02.06 | RELL. COMPAC. ZANJA. TSR. P/TUB. 8". HASTA 1.20m, A=0.80 | m | 164,40 | 70,0000 | 2,35 | 1,00 | 3,00 |
| 02.03.02.07 | RELL. COMPAC. ZANJA. TSR. P/TUB. 8". 1.21-1.50m, A=0.80 | m | 164,70 | 60,0000 | 2,75 | 1,00 | 3,00 |
| 02.03.02.08 | ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE C/MAQ Dmax =2Km | m3 | 118,48 | 395,0000 | 0,30 | 1,00 | 1,00 |
| 02.03.03 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIAS | | | | | | |
| 02.03.03.01 | SUMIN. TUBERIA PVC S-25 UF, ISO 4435 200 mm | m | 329,10 | 0,0000 | | 1,00 | 0,00 |
| 02.03.03.02 | INSTAL. TUB. PVC S-25 UF+PR. HIDR. T/PROF. Z. ABIERTA | m | 329,10 | 60,0000 | 5,49 | 1,00 | 6,00 |
| 02.03.04 | CAJA DE DISTRIBUCIÓN | | | | | | |
| 02.03.04.01 | CAJA DE DISTRIBUCION CD3 (1.90m x 1.90m) | und | 1,00 | 1,0000 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 02.03.04.02 | CAJA DE DISTRIBUCION CD2 (1.30m x 1.30m) | und | 10,00 | 1,0000 | 10,00 | 1,00 | 10,00 |
| 02.03.04.03 | CAJA DE DISTRIBUCION CD1 (1.30m x 1.30m) | und | 1,00 | 1,0000 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 02.03.05 | PRUEBAS | | | | | | |
| 02.03.05.01 | PR. ZANJA TAPADA PARA TUBERÍA DESAGUE 8" | m | 329,10 | 100,0000 | 3,29 | 1,00 | 4,00 |
| 02.03.05.02 | PR. CALIDAD DE CONCRETO (PR. COMPRES.) | und | 4,00 | 15,0000 | 0,27 | 1,00 | 1,00 |
| 02.04 | CERCO PERIMÉTRICO PLANTA TRATAMIENTO | | | | | | |
| 02.04.01 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | | | |
| 02.04.01.01 | TRAZO Y REPLANTEO | m2 | 366,00 | 205,0000 | 1,79 | 1,00 | 2,00 |
| 02.04.02 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | | | |
| 02.04.02.01 | EXCAVACION A MANO TERRENO CONGLOMERADO | m3 | 27,07 | 3,8000 | 7,12 | 1,00 | 8,00 |
| 02.04.03 | CONCRETO SIMPLE | | | | | | |
| 02.04.03.01 | BASE CONCRETO PARA CERCO F'C=175 KG/CM2 | und | 94,00 | 9,0000 | 10,44 | 1,00 | 11,00 |
| 02.04.04 | CARPINTERIA METALICA | | | | | | |
| 02.04.04.01 | SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBO PARA CERCO | m | 351,36 | 20,0000 | 17,57 | 1,00 | 18,00 |
| 02.04.04.02 | SUMINISTRO E INSTALACION DE MARCO Y MALLA PARA CERCO | m | 351,36 | 17,5000 | 20,08 | 1,00 | 21,00 |
| 02.04.04.03 | PUERTA METALICA 4.00mx2.60m | und | 2,00 | 2,0000 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 02.05 | SALIDA DE EFLUENTE Y REGADIO | | | | | | |
| 02.05.01 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | | | |
| 02.05.01.01 | TRAZ. Y REPLAN. INICIAL DE OBRA P/EFLUENTE | m | 235,00 | 400,0000 | 0,59 | 1,00 | 1,00 |
| 02.05.01.02 | TRAZ. Y REPLAN. INICIAL DE OBRA P/REGADIO | m | 227,00 | 400,0000 | 0,57 | 1,00 | 1,00 |
| 02.05.02 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | | | |
| 02.05.02.01 | LIMP. Y DESB. DE TERRENO (MANUAL) | m2 | 462,00 | 40,0000 | 11,55 | 1,00 | 12,00 |
| 02.05.02.02 | EXCAV. CANAL Y EFLUEN. (MAT. SUELTO) | m3 | 166,32 | 32,0000 | 5,20 | 1,00 | 6,00 |
| 02.05.02.03 | EXCAVACION PARA OBRAS DE ARTE | m3 | 5,60 | 30,0000 | 0,19 | 1,00 | 1,00 |
| 02.05.02.04 | EXCAVACION EN ROCA (MANUAL) | m3 | 2,40 | 20,0000 | 0,12 | 1,00 | 1,00 |
| 02.05.02.05 | RELL. COMPAC. OBRAS DE ARTE C/ MAT. DE PREST. | m3 | 2,00 | 26,0000 | 0,08 | 1,00 | 1,00 |
| 02.05.02.06 | RELL. COMPAC. PARA CANAL Y EFLUEN. C/ MAT. DE PREST. | m3 | 157,08 | 25,0000 | 6,28 | 1,00 | 7,00 |
| 02.05.02.07 | PERFILADO Y REFINE DE CANAL | m2 | 204,30 | 40,0000 | 5,11 | 1,00 | 6,00 |
| 02.05.02.08 | ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE C/MAQ Dmax =2Km | m3 | 266,72 | 395,0000 | 0,68 | 1,00 | 1,00 |
| 02.05.03 | CONCRETO | | | | | | |
| 02.05.03.01 | CONCRETO F'C=245 KG/CM2 P/CANAL | m3 | 30,65 | 12,0000 | 2,55 | 1,00 | 3,00 |
| 02.05.03.02 | CONCRETO SOLADO F'C=100 KG/CM2 e= 0.05 | m2 | 9,60 | 200,0000 | 0,05 | 1,00 | 1,00 |
| 02.05.03.03 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO P/CANALES | m2 | 204,30 | 20,0000 | 10,22 | 1,00 | 11,00 |
| 02.05.04 | VARIOS | | | | | | |
| 02.05.04.01 | JUNTA CONTRAC. SELLO CON ELASTOMERICO POLIURETANO | m | 40,86 | 90,0000 | 0,45 | 1,00 | 1,00 |
| 02.05.04.02 | JUNTA DILAT. SELLO CON ELASTOMERICO POLIURETANO | m | 13,62 | 90,0000 | 0,15 | 1,00 | 1,00 |
| 02.05.04.03 | SUMIN. Y COLOC. DE COMPUERTA METALICA TIPO TARJETA | und | 8,00 | 5,0000 | 1,60 | 1,00 | 2,00 |
| 02.05.05 | CAJA DE DISTRIBUCIÓN REGADIO Y EFLUENTES | | | | | | |
| 02.05.05.01 | CAJA DE DISTRIBUCION CD3 (1.90m x 1.90m) | und | 1,00 | 1,0000 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 02.05.05.02 | CAJA DE DISTRIBUCION CD4 (1.30m x 1.30m) | und | 6,00 | 1,0000 | 6,00 | 1,00 | 6,00 |
| 02.05.05.03 | CAJA DE DISTRIBUCION CD5 (1.75m x 1.75m) | und | 1,00 | 1,0000 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 02.06 | INSTAL. DE GUARDIANIA Y ALMACEN DE PLANTA DE TRATAMIENTO | | | | | | |
| 02.06.01 | TRABAJOS PRELIMINARES | | | | | | |
| 02.06.01.01 | DEMOLICION DE OBRAS DE MAMPOSTERIA | m | 28,00 | 7,0000 | 4,00 | 1,00 | 4,00 |
| 02.06.01.02 | TRAZO Y REPLANTEO | m2 | 40,00 | 205,0000 | 0,20 | 1,00 | 1,00 |
| 02.06.02 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | | | |
| 02.06.02.01 | EXCAVACION DE ZANJA PARA CIMIENTO | m3 | 19,20 | 8,0000 | 2,40 | 1,00 | 3,00 |

LISTA DE TIEMPOS

| Item | Descripción Partida | Und. | Metrado | Rendimiento unitario (Ru) | Tiempo unitario (Tu=Metrado / Ru) | Factor multiplicidad (f) | Duración (D=Tu/f) días |
|-------------|--|------|---------|---------------------------|-----------------------------------|--------------------------|------------------------|
| 02.06.02.02 | ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE C/MAQ Dmax.=2Km | m3 | 24,96 | 395,0000 | 0,06 | 1,00 | 1,00 |
| 02.06.03 | CONCRETO SIMPLE | | | | | | |
| 02.06.03.01 | CONCRETO CIMIENTOS CORRIDOS | m3 | 15,36 | 25,0000 | 0,61 | 1,00 | 1,00 |
| 02.06.03.02 | CONCRETO F'C=175 KG/CM2 +30% PM PARA SOBRECIMIENTOS | m3 | 1,92 | 20,0000 | 0,10 | 1,00 | 1,00 |
| 02.06.03.03 | ENCOFR. Y DESENCOFR. SOBRECIMIENTO | m2 | 25,60 | 20,0000 | 1,28 | 1,00 | 2,00 |
| 02.06.04 | CONCRETO ARMADO | | | | | | |
| 02.06.04.01 | CONCRETO P/COLUMNA F'C=245 KG/CM2 | m3 | 1,20 | 12,0000 | 0,10 | 1,00 | 1,00 |
| 02.06.04.02 | ENCOFR.Y DESENCOFR. PARA COLUMNAS | m2 | 13,44 | 18,0000 | 0,75 | 1,00 | 1,00 |
| 02.06.04.03 | ACERO CORR. FY= 4200 kg/cm2 PARA COLUMNA | kg | 145,76 | 260,0000 | 0,56 | 1,00 | 1,00 |
| 02.06.04.04 | CONCRETO P/VIGAS F'C=245 KG/CM2 | m3 | 0,89 | 12,0000 | 0,07 | 1,00 | 1,00 |
| 02.06.04.05 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VIGAS | m2 | 11,90 | 14,0000 | 0,85 | 1,00 | 1,00 |
| 02.06.04.06 | ACERO CORRUG. FY= 4200 kg/cm2 PARA VIGAS | kg | 138,31 | 250,0000 | 0,55 | 1,00 | 1,00 |
| 02.06.05 | ALBAÑILERIA | | | | | | |
| 02.06.05.01 | MURO DE SOGA LADRILLO CARAVISTA | m2 | 72,46 | 7,5000 | 9,66 | 1,00 | 10,00 |
| 02.06.06 | REVOQUES Y ENLUCIDOS | | | | | | |
| 02.06.06.01 | TARRAJEO DE SOBRECIMIENTO | m2 | 19,20 | 7,0000 | 2,74 | 1,00 | 3,00 |
| 02.06.06.02 | TARRAJEO COLUMNAS | m2 | 13,44 | 6,0000 | 2,24 | 1,00 | 3,00 |
| 02.06.06.03 | TARRAJEO DE VIGAS | m2 | 11,90 | 5,5000 | 2,16 | 1,00 | 3,00 |
| 02.06.07 | COBERTURA DE TECHO | | | | | | |
| 02.06.07.01 | SUMIN.COBERTURA TIPO CANALON CON ESTRUCTURA METALICA | glb | 1,00 | 0,0000 | | 1,00 | 0,00 |
| 02.06.07.02 | INSTALACIÓN DE COBERTURA | m2 | 50,85 | 50,0000 | 1,02 | 1,00 | 2,00 |
| 02.06.08 | CARPINTERIA | | | | | | |
| 02.06.08.01 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE PUERTA 1mx2.2m | und | 2,00 | 2,0000 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 02.06.08.02 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE VENTANA 1.6mx1.3m | und | 3,00 | 2,0000 | 1,50 | 1,00 | 2,00 |
| 02.06.09 | INSTALACIONES SANITARIAS | | | | | | |
| 02.06.09.01 | SUM. INSTAL DE INODORO INC. ACCESORIOS | und | 1,00 | 2,0000 | 0,50 | 1,00 | 1,00 |
| 02.06.09.02 | SUM. INSTAL DE LAVATORIO INC. ACCESORIOS Y GRIFERIA | und | 1,00 | 5,0000 | 0,20 | 1,00 | 1,00 |
| 02.06.09.03 | SUM. DUCHA CROM. CABEZA GIRATORIA Y LLAVE MEZCLADORA | und | 1,00 | 8,0000 | 0,13 | 1,00 | 1,00 |
| 02.06.09.04 | SUM. INSTAL. DE CAJA Y TAPA DE CONC.0.30x0.60m. | und | 1,00 | 5,0000 | 0,20 | 1,00 | 1,00 |
| 02.06.09.05 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBERIA PVC SAL 2" | m | 2,30 | 24,0000 | 0,10 | 1,00 | 1,00 |
| 02.06.09.06 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBERIA PVC SAL 4" | m | 34,40 | 20,0000 | 1,72 | 1,00 | 2,00 |

Anexo F: Lista de Precios y Cantidades de Sistema de Alcantarillado

S10

Página 1

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

| Obra | 1003003 | EXPEDIENTE TECNICO DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO Y PLANTA DE TRATAMIENTO DEL ANEXO CANTERA - NUEVO IMPERIAL - CAÑETE | | | |
|---------------------|--|--|-------------|------------|-------------------|
| Subpresupuesto | 001 | SISTEMA DE ALCANTARILLADO | | | |
| Fecha | 31/08/2011 | | | | |
| Lugar | 150510 | LIMA - CAÑETE - NUEVO IMPERIAL | | | |
| Código | Recurso | Unidad | Cantidad | Precio S/. | Parcial S/. |
| MANO DE OBRA | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 909,7259 | 18,17 | 16 529,72 |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 5 219,0132 | 15,14 | 79 015,86 |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 2 531,5904 | 13,16 | 33 315,73 |
| 0101010005 | PEON | hh | 22 988,7378 | 11,86 | 272 646,43 |
| 0101030000 | TOPOGRAFO | hh | 647,7574 | 17,15 | 11 109,04 |
| | | | | | 412 616,78 |
| MATERIALES | | | | | |
| 02040100010001 | ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8 | kg | 75,0000 | 2,95 | 221,25 |
| 02040100020001 | ALAMBRE NEGRO N° 16 | kg | 137,9186 | 2,95 | 406,86 |
| 02040300010043 | ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m | kg | 39,6682 | 2,95 | 117,02 |
| 0204030005 | ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 3/8" | kg | 691,2360 | 2,95 | 2 039,15 |
| 0204030006 | ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 1/2" | kg | 1 237,1913 | 2,98 | 3 686,83 |
| 02041200010005 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3" | kg | 1,0000 | 3,11 | 3,11 |
| 02041200010007 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4" | kg | 200,0000 | 3,11 | 622,00 |
| 0206010003 | ANILLO DE JEBE P/TUB. PVC ISO 4435 200 mm | und | 473,2131 | 4,88 | 2 309,28 |
| 0206010004 | TUBERIA DESAGUE PVC. ISO 4435 S-20 UF. 200 mm | m | 598,7400 | 27,83 | 16 662,93 |
| 0206010005 | ANILLO DE JEBE P/TUBOS ALCAN. DN 160 mm. | und | 535,3020 | 3,60 | 1 927,09 |
| 0206010011 | TUBERIA DESAGUE PVC. ISO 4435 S-25 UF. 250 mm | m | 708,0228 | 35,96 | 25 460,50 |
| 0206010012 | ANILLO DE JEBE P/TUB. PVC ISO 4435 250 mm | und | 142,9128 | 9,49 | 1 356,24 |
| 0206010013 | TUBERIA DESAGUE PVC. ISO 4435 S-25 UF. 200 mm | m | 2 240,5320 | 22,64 | 50 725,64 |
| 0206010014 | TUBERIA DESAGUE PVC. ISO 4435 S-25 UF. 160 mm | m | 2 087,9400 | 14,91 | 31 131,19 |
| 0206010015 | TUBERIA DESAGUE PVC. ISO 4435 S-20 UF. 250 mm | m | 144,9828 | 45,23 | 6 557,57 |
| 02060200030012 | TAPON DE DIABLO FUERTE | und | 170,0060 | 20,00 | 3 400,12 |
| 02061300010004 | CACHIMBA PVC ISO 4435 DN 200/160 mm | und | 184,0000 | 30,00 | 5 520,00 |
| 02070100010005 | PIEDRA ZARANDEADA 1/2" (INCLUYE CARGUIO) | m3 | 29,6617 | 12,00 | 355,94 |
| 020702000 10001 | ARENA FINA | m3 | 9,2000 | 40,68 | 374,26 |
| 02070200010002 | ARENA GRUESA | m3 | 547,4845 | 40,68 | 22 271,67 |
| 0207030001 | HORMIGON | m3 | 6,3600 | 30,51 | 194,04 |
| 0213010003 | CEMENTO PORTLAND TIPO V | bol | 246,0827 | 20,07 | 4 938,88 |
| 0213030003 | YESO(20KG) | bol | 153,4488 | 5,08 | 779,52 |
| 02180200010005 | PERNO HEXAGONAL DE E 3/4" X 3 1/2" | pza | 9,0000 | 2,97 | 26,73 |
| 0219090002 | TAPA DE Cº. Aº P/BUZON C/MARCO FºFº | und | 73,0000 | 244,07 | 17 817,11 |
| 0219160002 | CAJA DE CONCRETO P/FABRICADO PARA DESAG. 0.60x0.30m MT(3CUERPOS)incluye tapa | und | 368,0000 | 48,00 | 17 664,00 |
| 0222080012 | PEGAMENTO PARA PVC | gal | 3,6800 | 86,98 | 320,09 |
| 0222120002 | LUBRICANTE PARA TUBERIA PVC UF. | gal | 13,1730 | 29,66 | 390,71 |
| 0231010001 | MADERA TORNILLO | p2 | 3 273,0200 | 4,50 | 14 728,59 |
| 02310100010004 | MADERA EUCALIPTO (p2) | p2 | 144,0000 | 3,40 | 489,60 |
| 0231050002 | TRIPLAY DE 8 mm | m2 | 8,6400 | 43,00 | 371,52 |

| | | | | | |
|----------------|---|-----|------------|--------------|-------------------|
| 0231220002 | CASETA DE MADERA TORNILLO AREA TECHADA | m2 | 380,0000 | 20,00 | 7 600,00 |
| 0240020016 | PINTURA ESMALTE SINTETICO | gal | 2,8335 | 25,42 | 72,03 |
| 0241030001 | CINTA TEFLON | und | 4,0000 | 2,00 | 8,00 |
| 02410500010002 | CINTA SEÑALIZADO COLOR AMARILLO P/LIMITE SEGURIDAD | m | 8 400,0000 | 0,50 | 4 200,00 |
| 02460100020002 | DESAGUE AUTOMATICO P/LAVATORIO | und | 16,0000 | 25,00 | 400,00 |
| 02460300010002 | TUBO DE ABASTO 5/8" | und | 16,0000 | 9,07 | 145,12 |
| 02460700010003 | PERNOS DE ANCLAJE DE FIERRO GALVANIZADO CON CAPUCHON PLASTICO | und | 32,0000 | 1,96 | 62,72 |
| 02460800010003 | TRAMPA P CROMADA P/LAVAT. 1 1/4" | und | 16,0000 | 15,00 | 240,00 |
| 0247010003 | LAVATORIO FONTAINE BLANCO STANDAR | und | 16,0000 | 108,54 | 1 736,64 |
| 0247010004 | PEDESTAL P/ FONTAINE BLANCO STANDAR | und | 16,0000 | 62,50 | 1 000,00 |
| 02470200010011 | INODORO NACIONAL BABY INTEGRADO | und | 16,0000 | 221,61 | 3 545,76 |
| 02560300010001 | DUCHA GIRATORIA BRAZO Y CANOPLA 2 LLAVES | und | 16,0000 | 25,00 | 400,00 |
| 0264010001 | PRUEBAS DE CALIDAD DE CONCRETO | und | 50,0000 | 33,90 | 1 695,00 |
| 0264010002 | PRUEBA PROCTOR MODIFICADO | und | 50,0000 | 79,83 | 3 991,50 |
| 0290130022 | AGUA | m3 | 2 119,9415 | 5,00 | 10 599,71 |
| 0292020002 | ESTERA DE 2.00 X 3.00 m | und | 150,0000 | 10,17 | 1 525,50 |
| 0292040001 | GIGANTOGRAFIA | m2 | 8,6400 | 50,00 | 432,00 |
| | | | | | 270 523,42 |
| EQUIPOS | | | | | |
| 0301000020 | MIRA TOPOGRÁFICA | he | 602,0400 | 1,00 | 602,04 |
| 0301000021 | NIVEL TOPOGRAFICO CON TRIPODE | he | 602,0329 | 8,00 | 4 816,26 |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | | 18 442,52 |
| 0301100007 | COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO CANGURO 7 HP | hm | 2 243,4497 | 25,97 | 58 262,39 |
| 03011400020002 | MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg | hm | 149,1211 | 10,00 | 1 491,21 |
| 03011400060004 | COMPRESORA NEUMATICA 87 HP 250-330 PCM | hm | 149,1211 | 75,40 | 11 243,73 |
| 03011600010005 | CARGADOR SOBRE LLANTAS 100- 115 HP 2-2.25 yd3 | hm | 19,1984 | 146,11 | 2 805,08 |
| 03011700020011 | RETROEXCAVADOR SOBRE LLANTAS 90 HP 1yd3 | hm | 298,4208 | 161,02 | 48 051,72 |
| 03012200040005 | CAMION VOLQUETE DE 12 m3 | hm | 30,3953 | 237,37 | 7 214,93 |
| 0301220009 | CAMION PLATAFORMA 4 X 2 122 HP 8ton | hm | 8,0000 | 132,40 | 1 059,20 |
| 0301220010 | CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 35 ton | hm | 48,0000 | 239,86 | 11 513,28 |
| 03012900010005 | VIBRADOR DE CONCRETO 3/4"-2" | hm | 53,8850 | 6,00 | 353,31 |
| 03014700010012 | WINCHA(30MT) | und | 8,0218 | 16,95 | 135,97 |
| | | | | | 165 991,64 |
| SUBCONTRATOS | | | | | |
| 0404020003 | SC CONCRETO PRE MEZCLADO C/CEMENTO TIPO V F'C=245 KG/CM2 | m3 | 181,6040 | 239,00 | 43 403,36 |
| 04050400010006 | SC ENCOFRADO METALICO P/BUZON | dia | 219,0000 | 101,69 | 22 270,11 |
| | | | | | 65 673,47 |
| | | | | Total | Si. |
| | | | | | 914 805,31 |

Anexo G: Lista de Precios y Cantidades de Planta de Tratamiento

S10

Página 1

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

| Obra | 1003003 | EXPEDIENTE TECNICO DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO Y PLANTA DE TRATAMIENTO DEL ANEXO CANTERA - NUEVO IMPERIAL - CAÑETE | | | |
|---------------------|---|--|-------------|-------------|-------------------|
| Subpresupuesto | 002 | PLANTA DE TRATAMIENTO | | | |
| Fecha | 01/08/2011 | | | | |
| Lugar | 150510 | LIMA - CAÑETE - NUEVO IMPERIAL | | | |
| Código | Recurso | Unidad | Cantidad | Precio \$/. | Parcial \$/. |
| MANO DE OBRA | | | | | |
| 0101010002 | CAPATAZ | hh | 300,0149 | 18,17 | 5 451,27 |
| 0101010003 | OPERARIO | hh | 978,7087 | 15,14 | 14 817,65 |
| 0101010004 | OFICIAL | hh | 1 286,4453 | 13,16 | 16 929,62 |
| 0101010005 | PEON | hh | 10 048,2773 | 11,86 | 119 172,57 |
| 0101030000 | TOPOGRAFO | hh | 242,5741 | 17,15 | 4 160,15 |
| | | | | | 160 531,26 |
| MATERIALES | | | | | |
| 02040100010001 | ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8 | kg | 35,3296 | 2,95 | 104,22 |
| 02040100020001 | ALAMBRE NEGRO N° 16 | kg | 59,7746 | 2,95 | 176,34 |
| 02040200000001 | ANGULO DE FIERRO NEGRO DE 3/16x1.1/2"x6 m | var | 21,0816 | 34,07 | 718,25 |
| 0204030001 | ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 | kg | 823,1492 | 2,95 | 2 428,29 |
| 02040300010043 | ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m | kg | 5,5377 | 2,95 | 16,34 |
| 0204030005 | ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 3/8" | kg | 234,1559 | 2,95 | 690,76 |
| 02041200010005 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3" | kg | 84,9775 | 3,11 | 264,28 |
| 02041200010007 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4" | kg | 8,0640 | 3,11 | 25,08 |
| 02041600010003 | PLATINA DE FIERRO 1 1/2"X 3/8 (INC. MARCO "L" | m | 9,7350 | 18,88 | 183,80 |
| 0204180008 | PLANCHA DE ACERO 5 mm x 1.22 m x 2.40 m | pln | 0,2000 | 322,24 | 64,45 |
| 0204180009 | PLANCHA DE ACERO 12.5 mm x 1.22 m x 2.40 m SIDER | pln | 0,1000 | 765,10 | 76,51 |
| 0204180010 | PLANCHA DE ACERO 4"x4"x1/4" | und | 34,0000 | 2,06 | 70,04 |
| 02050900020008 | CODO 90° PVC S-20 DIAM.=200 mm | und | 24,0000 | 70,03 | 1 680,72 |
| 02060100010003 | TUBERIA PVC-SAL 2" X 3 m | m | 2,4150 | 1,46 | 3,53 |
| 02060100010007 | TUBERIA PVC-SAL 4" X 3 m | m | 36,1200 | 3,76 | 135,81 |
| 0206010003 | ANILLO DE JEBE P/TUB. PVC ISO 4435 200 mm | und | 77,9790 | 4,88 | 380,54 |
| 0206010004 | TUBERIA DESAGUE PVC. ISO 4435 S-25 UF. 200 mm | m | 467,8740 | 27,83 | 13 020,93 |
| 02060200020003 | CODO PVC-SAL 4" X 45° | und | 8,6000 | 3,50 | 30,10 |
| 02060200030001 | CODO PVC-SAL 2" X 90° | und | 1,1500 | 2,50 | 2,88 |
| 02060200030012 | TAPON DE DIABLO FUERTE | und | 11,8170 | 20,00 | 236,34 |
| 02070100010005 | PIEDRA ZARANDEADA 1/2" (INCLUYE CARGUIO) | m3 | 9,9817 | 12,00 | 119,78 |
| 0207010005 | PIEDRA MEDIANA | m3 | 8,6477 | 12,00 | 103,77 |
| 02070200010001 | ARENA FINA | m3 | 2,6123 | 40,68 | 106,27 |
| 02070200010002 | ARENA GRUESA | m3 | 56,6927 | 40,68 | 2 306,26 |
| 0207030001 | HORMIGON | m3 | 14,3892 | 30,51 | 439,01 |
| 0207040002 | MATERIAL DE PRESTAMO SELECCIONADO | m3 | 206,8040 | 25,42 | 5 256,96 |
| 02100400010002 | TECNOPOR DE 1"X4X8' | pln | 0,3133 | 15,00 | 4,70 |
| 0210040005 | RODON DE ESPUMA POLYOLEFINA d 1 1/4" | m | 57,2040 | 3,05 | 174,47 |
| 0210080002 | IMPRIMANTE APLICACION ELASTOMERICO POLIURETANO | gal | 0,1961 | 220,20 | 43,18 |
| 0210080003 | ELASTOMERICO POLIURETANO TIPO DYNATRED | gal | 4,7943 | 201,89 | 967,92 |
| 0213010003 | CEMENTO PORTLAND TIPO V | bol | 260,7916 | 20,07 | 5 234,09 |
| 0213030003 | YESO(20KG) | bol | 763,9055 | 5,08 | 3 880,64 |
| 02160200070002 | LADRILLO KK MACIZO DE CONCRETO UNICON 9X13X24 | mli | 2,8984 | 840,34 | 2 435,64 |

| | | | | | |
|----------------|--|-----|------------|--------|-----------|
| 02180200010006 | PERNO HEXAGONAL DE E 3/8" X 4" | pza | 34,0000 | 2,97 | 100,98 |
| 0219090002 | TAPA DE C°.A° P/BUZON C/MARCO F°F° | und | 20,0000 | 244,07 | 4 881,40 |
| 0219160002 | CAJA DE CONCRETO P/FABRICADO PARA DESAG. 0.60x0.30m MT(3CUERPOS)incluye tapa | und | 1,0000 | 48,00 | 48,00 |
| 0222080013 | PEGAMENTO PARA PVC DE 1/4 GLN | und | 1,0210 | 21,74 | 22,20 |
| 0222120002 | LUBRICANTE PARA TUBERIA PVC UF. | gal | 0,9174 | 29,66 | 27,21 |
| 02221400010003 | SIKA FORM (DESMOLDANTE) | kg | 32,2560 | 35,00 | 1 128,96 |
| 0228030004 | PLANCHAS DE POLICARBONATO 2.44mx1.10m | pln | 30,0000 | 32,00 | 960,00 |
| 0231010001 | MADERA TORNILLO | p2 | 1 717,2378 | 4,50 | 7 727,57 |
| 02310500010007 | TRIPLAY DE 1.20X2.40 m X 6 mm | und | 28,2240 | 27,00 | 762,05 |
| 0231220005 | PUERTA METALICA 1m x 2.2m | und | 2,0000 | 220,00 | 440,00 |
| 0231220006 | VENTANA METALICA 1.6mx1.30m | und | 3,0000 | 180,00 | 540,00 |
| 0240020016 | PINTURA ESMALTE SINTETICO | gal | 0,3956 | 25,42 | 10,06 |
| 0240070001 | PINTURA ANTICORROSIVA | gal | 0,0040 | 26,56 | 0,11 |
| 02401500010007 | IMPERMEABILIZANTE MORTERO/CONCRETO CHEMA 1 POLVO | kg | 27,2700 | 7,00 | 190,89 |
| 0241030001 | CINTA TEFLON | und | 0,2500 | 2,00 | 0,50 |
| 02460100020002 | DESAGUE AUTOMATICO P/LAVATORIO | und | 1,0000 | 25,00 | 25,00 |
| 02460300010002 | TUBO DE ABASTO 5/8" | und | 1,0000 | 9,07 | 9,07 |
| 02460700010003 | PERNOS DE ANCLAJE DE FIERRO GALVANIZADO CON CAPUCHON PLASTICO | und | 2,0000 | 1,96 | 3,92 |
| 02460800010003 | TRAMPA P CROMADA P/LAVAT. 1 1/4" | und | 1,0000 | 15,00 | 15,00 |
| 0247010003 | LAVATORIO FONTAINE BLANCO STANDAR | und | 1,0000 | 108,54 | 108,54 |
| 0247010004 | PEDESTAL P/ FONTAINE BLANCO STANDAR | und | 1,0000 | 62,50 | 62,50 |
| 02470200010011 | INODORO NACIONAL BABY INTEGRADO | und | 1,0000 | 221,61 | 221,61 |
| 0255080015 | SOLDADURA CELLOCORD PUNTO AZUL 5/32 | kg | 1,0000 | 14,83 | 14,83 |
| 0255080016 | SOLDADURA "CELLOCORD AP" | kg | 80,6175 | 14,83 | 1 195,56 |
| 02560300010001 | DUCHA GIRATORIA BRAZO Y CANOPLA 2 LLAVES | und | 1,0000 | 25,00 | 25,00 |
| 0264010001 | PRUEBAS DE CALIDAD DE CONCRETO | und | 4,0000 | 33,90 | 135,60 |
| 02650100010005 | TUBO DE FIERRO NEGRO DE 2" X 6.4 m | pza | 61,4880 | 73,70 | 4 531,67 |
| 02650100010009 | PANEL DE FIERRO (MARCO Y MALLA 3.5m x 3.0m) | pza | 100,1376 | 500,00 | 50 068,80 |
| 0272010088 | TUBO Fo.Go. ST ISO-1 1 1/2" | m | 1,2000 | 6,11 | 7,33 |
| 0272010091 | TUBO ACERO CUADRADO 2 1/2" x 2mm x 6m | pza | 22,5900 | 105,25 | 2 377,60 |
| 0272010092 | TUBO ACERO CUADRADO 3" x 2mm x 6m | pza | 0,5000 | 127,05 | 63,53 |
| 0290130022 | AGUA | m3 | 224,0780 | 5,00 | 1 120,39 |
| 02920300010002 | COMPUERTA METALICA 0.35 X0.25 X 3/16" (INCLUIDO INSTALACION) | und | 8,0000 | 350,00 | 2 800,00 |

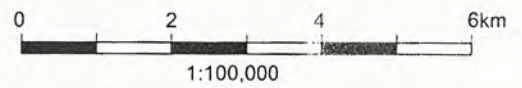
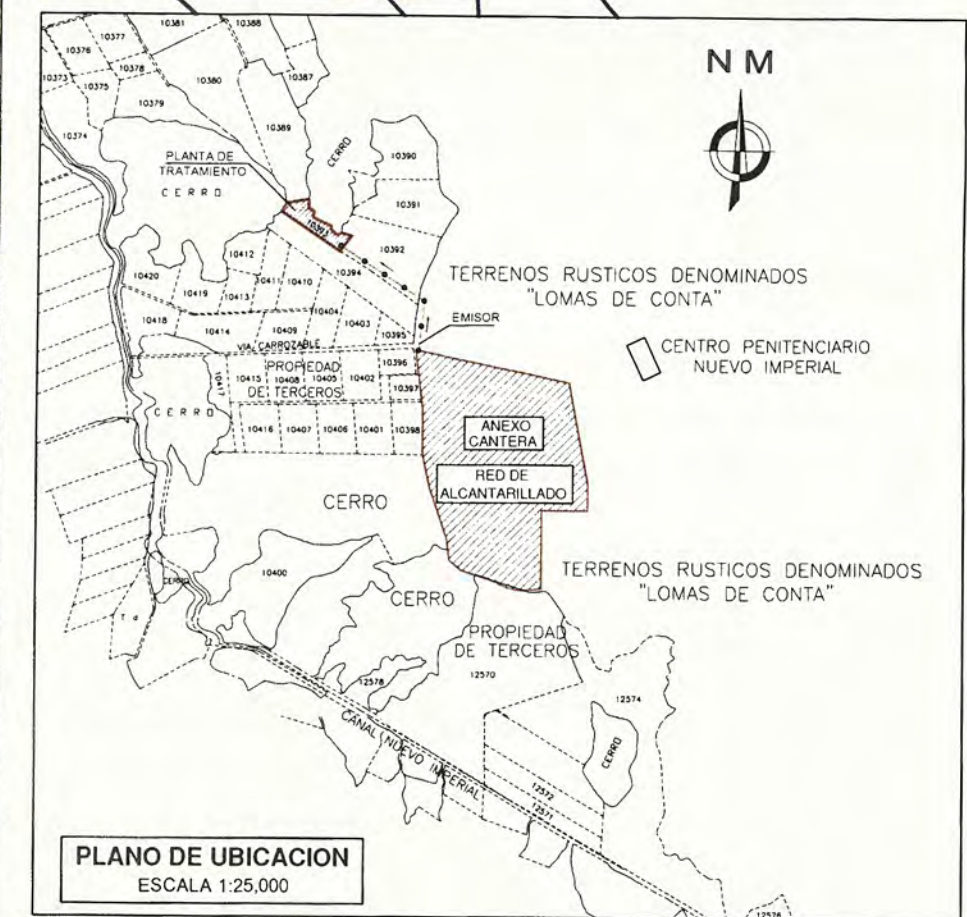
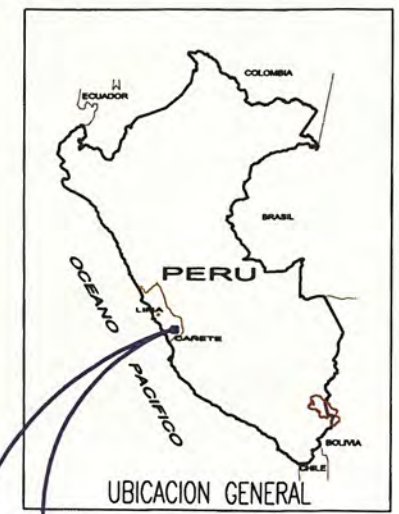
121 007,78

EQUIPOS

| | | | | | |
|----------------|--|-----|----------|--------|-----------|
| 0301000020 | MIRA TOPOGRÁFICA | he | 238,8100 | 1,00 | 238,81 |
| 0301000021 | NIVEL TOPOGRAFICO CON TRIPODE | he | 238,8212 | 8,00 | 1 910,57 |
| 0301000022 | TEODOLITO CON TRIPODE | he | 182,6698 | 10,00 | 1 826,70 |
| 0301010006 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | | 4 942,78 |
| 0301010043 | SOLDADORA ELECTRICA DE 225 AMPERIOS | he | 1,0400 | 4,14 | 4,31 |
| 0301010044 | EQUIPO DE CORTE Y SOLDEO | he | 2,0000 | 6,65 | 13,30 |
| 0301010045 | TALADRO ELECTRICO | he | 1,0000 | 3,08 | 3,08 |
| 0301100007 | COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO CANGURO 7 HP | hm | 327,2984 | 25,97 | 8 499,94 |
| 03011400020002 | MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg | hm | 10,5795 | 10,00 | 105,80 |
| 03011400060004 | COMPRESORA NEUMATICA 87 HP 250-330 PCM | hm | 10,5796 | 75,40 | 797,70 |
| 03011600010005 | CARGADOR SOBRE LLANTAS 100-115 HP 2-2.25 yd3 | hm | 77,7481 | 146,11 | 11 359,77 |
| 03011700020011 | RETROEXCAVADOR SOBRE LLANTAS 90 HP 1yd3 | hm | 75,8201 | 161,02 | 12 208,55 |
| 03012200040005 | CAMION VOLQUETE DE 12 m3 | hm | 79,8018 | 237,37 | 18 942,55 |
| 0301270005 | MOTOSOLDADORA DE 250 AMPERIOS | he | 1,3200 | 10,50 | 13,86 |
| 03012900010005 | VIBRADOR DE CONCRETO 3/4"-2" | hm | 25,4997 | 6,00 | 153,00 |

| | | | | | |
|----------------|---|-----|------------|--------------|-----------------------|
| 0301290004 | MEZCLADORA DE CONCRETO TROMPO 8HP 9 p3 | hm | 5,6832 | 8,61 | 48,93 |
| 0301330008 | CIZALLA | hm | 2,6990 | 5,00 | 13,50 |
| 03014700010012 | WINCHA(30MT) | und | 0,6582 | 16,95 | 11,16 |
| | | | | | 61 094,31 |
| SUBCONTRATOS | | | | | |
| 0404020003 | SC CONCRETO PRE MEZCLADO C/CEMENTO TIPO V F'C=245 KG/CM2 | m3 | 76,1400 | 239,00 | 18 197,46 |
| 04110100010003 | SC PUERTA METALICA A TODO COSTO | m2 | 2,0000 | 1 500,00 | 3 000,00 |
| 0412010001 | SC SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOMEMBRANA DE 1.5mm | m2 | 3 902,2140 | 12,92 | 50 416,60 |
| | | | | | 71 614,06 |
| | | | | Total | S/. 414 247,41 |

Anexo H: Plano de Ubicación y Localización del Proyecto



| | | | |
|---|--|---|---|
| UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA | | | |
| UBICACIÓN: | | PROYECTO: SISTEMA DE ALCANTARILLADO Y PLANTA DE TRATAMIENTO DEL ANEXO CANTERA | |
| DIST: NUEVO IMPERIAL | | PLANO: PLANO DE UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO | |
| PROV: CAÑETE | | ELABORADO: GRUPO 8 ANDRADE PASCO, JHORKY D. CAÑABI QUISPE, LUIS Q. FLORES AGUILAR, MARCOS H.M. GIRO ALVA, WILLY | FECHA: MAYO 2011 |
| DPTO: LIMA | | REVISADO: ING. ELIFIO QUIÑONES | ESC.: INDICADA APROBADO: ING. JAVIER MORENO |
| | | | AC-01 |