

Universidad Nacional de Ingeniería

Facultad de Ingeniería Ambiental



TESIS

“Evaluación y determinación de rendimientos de la mano de obra real, en la obra, Medida 1: Sectorización - del programa de Medidas de Rápido Impacto II – PMRI II - EPS SEMAPACH S.A. – Pueblo Nuevo - Chincha - Ica”

Para obtener el Título Profesional de Ingeniero Sanitario.

Elaborado por

Alessandro Raul Munguia Artica

 [0009-0003-9178-6351](https://orcid.org/0009-0003-9178-6351)

Asesor

Dr. Alfredo Acruta Sánchez

 [0000-0002-5015-2366](https://orcid.org/0000-0002-5015-2366)

LIMA – PERÚ

2024

Citar/How to cite	Munguía Artica [1]
Referencia/Reference	[1] A. Munguía Artica, “ <i>Evaluación y determinación de rendimientos de la mano de obra real en la obra Medida 1: Sectorización del programa de Medidas de Rápido Impacto II - PMRI II – EPS SEMAPACH S.A. – Pueblo Nuevo, Chincha, Ica</i> ” [Tesis de pregrado]. Lima (Perú): Universidad Nacional de Ingeniería, 2024.
Estilo/Style: IEEE (2020)	

Citar/How to cite	(Munguía, 2024)
Referencia/Reference	Munguía, A. (2024). “ <i>Evaluación y determinación de rendimientos de la mano de obra real en la obra Medida 1: Sectorización del programa de Medidas de Rápido Impacto II - PMRI II – EPS SEMAPACH S.A. – Pueblo Nuevo, Chincha, Ica</i> ” [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Ingeniería]. Repositorio institucional Cybertesis UNI.
Estilo/Style: APA (7ma ed.)	

Dedicatoria

La presente investigación la dedico a toda mi familia y mi círculo de amistades, por formar parte de esta gran etapa universitaria, que me trajo momentos buenos, como no tan buenos, de los cuales aprendí a caminar paso a paso hasta lograr mis objetivos, por cuanto debo precisar, que fue un camino largo y difícil, pero a la vez gratificante, quedando en mi memoria recuerdos inolvidables.

Agradecimientos

En primer lugar agradezco a mis padres, por siempre estar a mi lado en todas las etapas de mi vida, habiéndome inculcado buenos valores y a esforzarme por cumplir mis objetivos personales y profesionales, a mi hermano por mostrarme el camino que debo seguir y el valor de la amistad incondicional, a mis abuelos por ser mis segundos padres y apoyarme siempre que necesite de ellos, a mis tíos y tías que representaron en mi vida un ejemplo de persona y profesional el cual quiero ser, a mi esposa por creer en mí y estar a mi lado en todo momento y a mi hija por ser mi fuente de inspiración infinita. Asimismo, a los docentes de mi alma mater por impartirme conocimientos que puedo llevar a cabo hoy en día y plasmarlos en mi vida laboral, y de forma particular a mi asesor el Dr. Alfredo Acruta Sánchez, el cual ha sido mi guía para finalizar este capítulo universitario y poder dar inicio a mi vida profesional, en el cual siempre estará presente.

Resumen

El objetivo principal del trabajo de investigación «Evaluación y Determinación del Desempeño Real de la Mano de Obra en Obra, Medida 1: Sectorización» es examinar el desempeño de la mano de obra en relación con el Programa de Medidas de Impacto Rápido II (PMRI II) de Pueblo Nuevo, Chincha, Ica, que está siendo ejecutado por EPS SEMAPACH S.A. Para lograr este objetivo se emplea un enfoque que monitorea y documenta la productividad laboral en tiempo real mientras se completan las tareas en la obra. Los datos se analizan minuciosamente, haciendo hincapié en la comparación del rendimiento real con el previsto y en la identificación de cualquier discrepancia o área potencial de mejora. Se descubre que el rendimiento laboral alcanzado en la realización de las tareas no es tan elevado como se indica en la documentación técnica. Esto sugiere que los costes unitarios de los productos examinados son superiores a los precios de partida, lo que aumenta el valor total del presupuesto.

Palabras clave — Rendimiento, Mano de Obra, Presupuesto, Variación

Abstract

The main objective of the research work “Evaluation and Determination of Actual Labor Performance on Site, Measure 1: Sectorization” is to examine labor performance in relation to the Rapid Impact Measures Program II (PMRI II) of Pueblo Nuevo, Chincha, Ica, which is being executed by EPS SEMAPACH S.A. To achieve this objective, an approach is employed that monitors and documents labor performance in real time as tasks are completed on site. The data is thoroughly analyzed, with an emphasis on comparing actual to expected performance and identifying any discrepancies or potential areas for improvement. It is found that the labor performance achieved in performing the tasks is not as high as indicated in the technical documentation. This suggests that the unit costs of the products examined are higher than the starting prices, which increases the total value of the budget.

Keywords - Yield, Labor, Budget, Variation, Variation

Tabla de Contenido

	Pág.
Resumen	v
Abstract	vi
Introducción	xiv
Capítulo I. Parte introductoria del trabajo	1
1.1 Generalidades	1
1.2 Descripción del problema de investigación	1
1.3 Objetivos del estudio.....	1
1.3.1 Objetivo general.....	1
1.3.2 Objetivos específicos	2
1.4 Antecedentes investigativos.....	2
Capítulo II. Marco teórico, Conceptual y Legal.....	5
2.1 Marco teórico	5
2.1.1. Factores que intervienen en el costo de las obras	5
2.1.2. Rendimiento de mano de obra	6
2.1.3. Factores que afectan al rendimiento	7
2.1.4. Consumo de mano de obra.....	8
2.1.5. Presupuesto de obra.....	8
2.1.6. Metrado.....	8
2.1.7. Partida	9
2.1.8. Análisis de precios unitarios.....	9
2.1.9. Coeficientes de Aporte de Mano de Obra	10
2.1.10. Obras de saneamiento	10
2.2 Marco conceptual	10
2.3 Marco legal	12
2.3.1. Norma Técnica, Metrados para obras de edificación y habilitaciones urbanas	12

2.3.2. Ley de contrataciones del estado y su reglamento.....	12
2.3.3. Ley n° 28411, ley general del sistema nacional de presupuesto	13
2.3.4. Resolución ministerial n° 175 09-04-1968.....	13
2.3.5. Decreto supremo n° 005-2013-tr, creación del registro nacional de trabajadores de construcción civil	13
2.3.6. La Ley n° 30156, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS)	13
2.3.7. Artículo 17 del Decreto de Urgencia N° 014-2019	13
Capítulo III. Desarrollo del trabajo de investigación.....	14
3.1 Tipo de Investigación	14
3.2 Tipo de Diseño.....	14
3.3 Nivel de la Investigación	14
3.4 Método de la Investigación	14
3.5 Población y Muestra	14
3.5.1. Población	14
3.5.2. Muestra.....	15
Capítulo IV. Análisis y discusión de resultados	24
4.1 Antecedentes del Proyectos	24
4.1.1. Transferencia Financiera a favor de la EPS SEMAPACH S.A.....	24
4.1.2. Monitoreo e Información	24
4.2 Línea del proyecto	26
4.2.1. Ubicación de la obra	26
4.2.2. Descripción de las partidas ejecutadas	27
4.3 Rendimientos del expediente técnico.....	44
4.4 Registro de rendimientos por 30 días.....	49
4.5 Rendimientos medio por partidas.....	53
4.6 Resumen de rendimientos	57
4.7 Cálculo del costo unitario con rendimientos reales.....	64

4.7.1. Excavación de Zanjas	64
4.7.2. Relleno de Zanjas	72
4.7.3. Instalación de Tuberías	78
4.8 Comparativa de análisis de precios unitarios	81
4.9 Cálculo del presupuesto con rendimientos reales	89
4.10 Comparativa de Presupuestos	94
4.11 Discusión de Resultados.....	103
Conclusiones	105
Recomendaciones	106
Referencias bibliográficas	107
Anexos.....	110

Lista de Tablas

Tabla 1: Presupuesto Total del Proyecto	15
Tabla 2: Partidas más Incidentes en el Presupuesto	16
Tabla 3: Movimiento de tierras.....	17
Tabla 4: Partidas de movimiento de tierras a analizarse en la investigación	18
Tabla 5: Partidas de Tuberías a Analizarse	21
Tabla 6: Totalidad de Partidas más incidentes de Tuberías.....	22
Tabla 7: Troncales de distribución	28
Tabla 8: Rendimientos del expediente técnico de movimiento de tierras	44
Tabla 9: Rendimiento medio de excavación.....	53
Tabla 10: Rendimiento medio de relleno.....	54
Tabla 11: Rendimiento medio de suministro de tuberías.....	55
Tabla 12: Rendimiento medio de instalación de tuberías	56
Tabla 13: Resumen de rendimientos de las partidas.....	57
Tabla 14: Comparativa de precios unitarios	81
Tabla 15: Elaboración del presupuesto en base a los rendimientos reales	89
Tabla 16: Variación porcentual del presupuesto real en relación con el expediente.....	95

Lista de Figuras

Figura 1: Ejemplificación de la mano de obra	6
Figura 2: Porcentajes para determinación de subpartidas	16
Figura 3: Grafico de barras de partidas más incidentes de Movimiento de Tierras	17
Figura 4: Gráfico de barras de partidas más incidentes de Tuberías	21
Figura 5: Zona geográfica del lugar de estudio	27
Figura 6: Trabajos de excavación	49
Figura 7: Trabajos de Compactación	50
Figura 8: Trabajos de nivelación del Proyecto	51
Figura 9: Plano de Troncales del Proyecto	52
Figura 10: Plano de Troncales del Proyecto Modificado	52
Figura 11: Análisis de Precios unitarios de la partida 07.07.01.01	64
Figura 12 Análisis de Precios unitarios de la partida 07.02.01.02	64
Figura 13: Análisis de Precios unitarios de la partida 07.02.01.03	65
Figura 14: Análisis de Precios unitarios de la partida 07.02.01.04	65
Figura 15: Análisis de Precios unitarios de la partida 07.02.01.05	66
Figura 16: Análisis de Precios unitarios de la partida 07.02.01.06	66
Figura 17: Análisis de Precios unitarios de la partida 07.02.01.07	67
Figura 18: Análisis de Precios unitario de la Partida 07.02.01.08.....	67

Figura 19: Análisis de Precios unitario de la Partida 07.02.01.09.....	68
Figura 20: Análisis de Precios unitario de la Partida 07.02.01.10.....	68
Figura 21: Análisis de Precios unitario de la Partida 07.02.01.11.....	68
Figura 22: Analisis de Precios unitario de la Partida 07.02.01.12.....	69
Figura 23: Analisis de Precios unitario de la Partida 07.02.01.13.....	70
Figura 24: Análisis de Precios unitario de la Partida 07.02.01.14.....	70
Figura 25: Análisis de Precios unitario de la Partida 07.02.01.15.....	71
Figura 26: Análisis de Precios unitario de la Partida 07.02.01.16.....	71
Figura 27: Análisis de Precios unitario de la Partida 07.02.01.17.....	72
Figura 28: Análisis de Precios unitario de la Partida 07.02.04.01.....	72
Figura 29: Análisis de Precios unitario de la Partida 07.02.04.02.....	73
Figura 30: Análisis de Precios unitario de la Partida 07.02.04.03.....	73
Figura 31: Análisis de Precios unitario de la Partida 07.02.04.04.....	73
Figura 32: Análisis de Precios unitario de la Partida 07.02.04.05.....	74
Figura 33: Análisis de Precios unitario de la Partida 07.02.04.06.....	74
Figura 34: Análisis de Precios unitario de la Partida 07.02.04.07.....	74
Figura 35: Análisis de Precios unitario de la Partida 07.02.04.08.....	75
Figura 36: Análisis de Precios unitario de la Partida 07.02.04.09.....	75
Figura 37: Análisis de Precios unitario de la Partida 07.02.04.10.....	75

Figura 38: Análisis de Precios unitario de la Partida 07.02.04.11.....	76
Figura 39: Análisis de Precios unitario de la Partida 07.02.04.12.....	76
Figura 40: Análisis de Precios unitario de la Partida 07.02.04.13.....	76
Figura 41: Análisis de Precios unitario de la Partida 07.02.04.14.....	77
Figura 42: Análisis de Precios unitario de la Partida 07.02.04.15.....	77
Figura 43: Análisis de Precios unitario de la Partida 07.02.04.16.....	77
Figura 44: Análisis de Precios unitario de la Partida 07.02.04.17.....	78
Figura 45: Análisis de Precios unitario de la Partida 07.04.01.01.....	78
Figura 46: Análisis de Precios unitario de la Partida 07.04.01.02.....	78
Figura 47: Análisis de Precios unitario de la Partida 07.04.01.03.....	79
Figura 48: Análisis de Precios unitario de la Partida 07.04.01.04.....	79
Figura 49: Análisis de Precios unitario de la Partida 07.04.01.05.....	79
Figura 50: Análisis de Precios unitario de la Partida 07.04.01.06.....	80
Figura 51: Análisis de Precios unitario de la Partida 07.04.01.07.....	80
Figura 52: Análisis de Precios unitario de la Partida 07.04.01.08.....	80
Figura 53: Análisis de Precios unitario de la Partida 07.04.01.09.....	81

Introducción

La viabilidad de un proyecto de saneamiento urbano debe evaluarse mediante la elaboración de un calendario de obras y un presupuesto, dos documentos que especifican de antemano el coste y la duración del proyecto. Uno de ellos es el rendimiento laboral de las distintas tareas del proyecto.

Hasta el momento, se conoce que la Cámara de la Construcción del Perú cuenta con una base de datos de consulta que enumera las variaciones en la eficiencia y el uso de mano de obra para las labores relacionadas con la construcción. Los requerimientos y rendimientos de mano de obra para estas tareas difieren significativamente de los proyectos de saneamiento urbano, como los movimientos de tierra asociados a la construcción de tuberías de agua potable. Por ello, además de que los rendimientos que figuran en esta base de datos se limitan a Lima y Callao, los profesionales que realizan este tipo de trabajos están condicionados a utilizar esta base de datos con un alto grado de desconfianza, por lo que los datos adoptados para otras localidades del Perú que difieren de estas zonas distan mucho de la realidad.

Para elaborar el presupuesto y programar los trabajos utilizando herramientas informáticas para los Expedientes Técnicos que servirán de base para la ejecución de la obra, los profesionales o bien se comprometen a realizar una sola actividad de la partida correspondiente que propone Capeco, o bien asumen valores de ejecución de obra basados en su experiencia y conocimientos en estos campos. En consecuencia, existen disparidades entre los gastos y los plazos mencionados en el expediente técnico y los trabajos realmente realizados.

Dado que hay variables que cambian a medida que avanza la obra, se hace más difícil alcanzar los objetivos de rendimiento de mano de obra que se habían previsto y/o establecido en el análisis de costes unitarios durante la fase de ejecución del proyecto.

Diversas observaciones y análisis estadísticos, que estiman y tienen en cuenta diversos factores como la especificidad de cada tarea, el lugar donde se realiza, los factores

de corrección, la complejidad de la obra, el sistema de contratación y el clima local, entre otros, deben proporcionar ahora los rendimientos de mano de obra que se utilizarán como insumo para la presupuestación y programación de las obras. Teniendo en cuenta lo anterior, el objetivo de este estudio es reunir información suficiente sobre los rendimientos reales de la mano de obra asociada al tendido de tuberías de agua potable y a la realización de movimientos de tierra, de manera que los datos puedan ser evaluados estadísticamente y proporcionar cifras razonablemente cercanas a la realidad. Futuros proyectos en zonas costeras peruanas con factores de alteración y/o afectaciones comparables pueden beneficiarse de estos valores en términos de planificación, implementación y monitoreo. Esto permitirá una elaboración de presupuestos y programación de obras más eficiente, lo que se reflejará en la ejecución del proyecto.

Tras la recepción de los resultados, se compararán económicamente los costes de ejecución estimados y reales. El estudio «MEDIDA 1: SECTORIZACIÓN - DEL PROGRAMA DE MEDIDA DE RÁPIDO IMPACTO II - PMRI II - EPS SEMAPACH S.A. - PUEBLO NUEVO - CHINCHA - ICA» fue creado en 2020 y 2021 y se utiliza para esta comparación porque incluye muchas tareas repetitivas relacionadas con la excavación e instalación de tuberías de agua potable.

Capítulo I. Parte introductoria del trabajo

1.1 Generalidades

El 16 de abril de 2021, la EPS SEMAPACH S.A. y el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento firmaron un acuerdo para financiar el Programa de Medidas de Impacto Rápido II (PMRI II), cuyo objetivo es mejorar el saneamiento urbano. La organización encargada de supervisar, investigar y garantizar que la iniciativa se lleve a cabo en la mayor medida posible es el programa nacional de saneamiento urbano. PMRI II se centra en la mejora de las infraestructuras, atendiendo a requisitos vitales para el avance de la salud y el bienestar. Un expediente técnico sirve de base para la ejecución, ofreciendo un sólido punto de partida para el crecimiento de las operaciones relacionadas con la construcción.

1.2 Descripción del problema de investigación

En esta investigación se aborda la alternativa de establecer y evaluar el desempeño concreto de la mano de obra de los rubros para la instalación de redes de agua potable en zonas urbanas de la costa sur del país, dada la necesidad de que los profesionales que trabajan en el campo de las obras de saneamiento urbano puedan utilizar una base de datos estrictamente dirigida a las diversas actividades de las obras en cuestión. También se analizarán y evaluarán las cuadrillas del Contratista que ejecutarán los ítems mencionados y cuyas actividades tengan una incidencia superior al treinta por ciento del costo de cada ítem. Los resultados serán comparados con el desempeño especificado en el Expediente Técnico N°21313-2021-EYRL del Programa de Medidas de Impacto Rápido II, teniendo en cuenta que las especificaciones teóricas pueden diferir de las condiciones reales de trabajo.

1.3 Objetivos del estudio

1.3.1 Objetivo general

Determinar los rendimientos reales de mano de obra para la ejecución de partidas referentes a la instalación de Redes de Agua Potable de la obra estudiada.

1.3.2 Objetivos específicos

- Evaluar los rendimientos de mano de obra estipulados en el Expediente Técnico de la obra estudiada para las partidas referentes a la instalación de las Redes de Agua Potable; así como, los rendimientos registrados en la base de datos de Capeco.
- Realizar la evaluación de rendimientos reales, por medio de la recopilación de valores registrados en el formato de campo durante la ejecución de la obra estudiada.
- Comparar ambas evaluaciones de rendimientos y verificar la variación de presupuestos para ambas evaluaciones.

1.4 Antecedentes investigativos

Aliaga (2019) en su tesis el objetivo principal era mostrar cómo se realizaban realmente a mano los componentes más comunes y habituales de estos proyectos. Como conclusión del estudio, se elaboró un cuadro resumen con los rendimientos laborales de los elementos más importantes del expediente técnico -los recomendados por CAPECO y los obtenidos a lo largo de esta investigación- junto con una comparación y un análisis de las variaciones entre cada uno de ellos.

Tarrillo (2022) para su tesis se tomó la decisión de recopilar datos sobre rendimientos y mano de obra productiva. El rendimiento de la mano de obra en el campo es diferente del del expediente técnico y de CAPECO. En contraste con los ítems de Excavación Manual en Zanja 0,40x0,60 y C:H 1:10 + 30% PM, la mano de obra productiva en el campo representa 49,46% de la mano de obra ocupada en la ejecución de la obra. En la oficina se utilizaron tablas y gráficos de Excel para seleccionar, evaluar y comparar los resultados de los datos de campo una vez recopilados.

Cotrina (2021) tuvo de propósito de la investigación el contrastar los niveles de productividad laboral descritos en el manual técnico del Estudio para el Fortalecimiento de la Gestión del Mantenimiento Rutinario (GEMA) con los niveles de productividad laboral observados durante las labores de mantenimiento rutinario en las carreteras locales de la

provincia de Pachitea. Los resultados se muestran en tablas de Excel que contienen datos tanto sobre los rendimientos reales de la mano de obra como sobre los rendimientos calculados por el GEMA. Los resultados se presentan en tablas de Excel con datos sobre el rendimiento de la mano de obra, tanto reales como establecidos por GEMA. El objetivo de la recopilación de estos datos es aplicar métodos estadísticos para conocer la distribución de los rendimientos suministrados. Se descubrió que los rendimientos reales del primer tramo, Huamán - Tipsa Alta, fueron un 14,23% inferiores, con un 95,77%, a los rendimientos previstos, con un 100%. El rendimiento real en el segundo tramo, Huasapampa - Allpamarca - Tayagasha, fue de 84,18%, es decir, 15,82% menos que el rendimiento previsto de 100%.

Janampa (2021) en su estudio tenía como objetivo conocer el impacto del rendimiento real de las operaciones de revestimiento de techos y paredes interiores en los gastos previstos asociados a la construcción de la escuela integrada Puerto Yurinaki - Perené. Según los resultados, el rendimiento de avance de la actividad de revestimiento para cuadrillas formadas por dos obreros y dos peones es de 55,30 m²/día, lo que supone un 821,64% más que los 6,00 m²/día reportados por Capeco. Del mismo modo, para las cuadrillas formadas por un operario y un peón, el rendimiento es de 55,30 m²/día, lo que supone un 821,64% más que los 6,00 m²/día comunicados por Capeco. Para las cuadrillas formadas por un operario y un peón, el rendimiento obtenido es de 24,75 m²/día, un 312,49% superior al valor facilitado por Capeco.

Mallqui (2021) donde el objetivo de su estudio fue evaluar el desempeño de la mano de obra en las categorías «movimiento de tierras, cimentaciones, muros y tabiques de mampostería» durante la construcción del cerco perimétrico del Estadio Municipal. El Estadio Municipal es un componente de la infraestructura deportiva del departamento y provincia de Pasco. Los resultados muestran que los rendimientos de mano de obra obtenidos para la construcción de los tabiques de mampostería, muros, cimentaciones y movimiento de tierras, así como el cerco perimétrico del estadio municipal del distrito de Paucartambo - Pasco, tienen un déficit promedio menor al 20% de los rendimientos de mano de obra establecidos por CAPECO.

Zorrilla (2023) analizó la eficiencia laboral en el municipio de Otec durante la edificación de la I.E. No. 20412 Santo Domingo De Guzmán. Al cotejar los resultados con el expediente técnico de la obra, se constató que el rendimiento de la mano de obra fue del 62% para la estructura, del 42% para albañilería y del 82% para acabados. Durante el proceso constructivo de la I.E. N° 20412 Santo Domingo De Guzmán, ubicada en el Centro Poblado Otec, Ihuari, Huaral, Lima-2022, se evidenció una falta de análisis exhaustivo del rendimiento de la mano de obra.

Capítulo II. Marco teórico, Conceptual y Legal

2.1 Marco teórico

2.1.1. Factores que intervienen en el costo de las obras

Aliaga (2019) comenta que tanto los costos directos como los indirectos conforman el precio de una obra en el sector público. La mano de obra, los materiales, la maquinaria y el equipamiento son algunos de los primeros, y cada uno debe examinarse y evaluarse en relación con su encaje en los presupuestos de los edificios. El término “gastos generales” se refiere a costos como los derivados de la participación en distintos procedimientos de selección, así como costos como alquileres, papelería y otros gastos. Otros costos indirectos son los asociados a los gastos de viaje del personal directivo y las suscripciones a revistas especializadas. Estos gastos indirectos están asociados a los trabajos realizados a través de la administración directa; otros costos indirectos de administración incluyen los relacionados con los beneficios del contratista y el pago de impuestos.

2.1.1.1. Mano de Obra

La mano de obra es uno de los componentes del ratio de insumos que determina el coste directo de un proyecto. La unidad de medida del trabajo son las horas-hombre (hH), que son el acto humano de producción por el que se retribuye el rendimiento físico de sus características para obtener mercancías o servicios en un salario diario de ocho horas. (Tarrillo, 2022).

Son los trabajadores de la obra, que se clasifican en varios grupos en función de sus labores y habilidades. Son cruciales para el desarrollo del resultado final de cualquier proyecto. Se clasifican en oficiales, operarios y ayudantes (Zorrilla, 2023).

Figura 1

Ejemplificación de la mano de obra



Nota: Extraído de la página "AutoDesk"

2.1.2. Rendimiento de mano de obra

La cantidad de trabajo realizado por una cuadrilla formada por uno o varios trabajadores con especializaciones diversas por unidad de recursos humanos se conoce como rendimiento laboral y suele expresarse en horas (hh) (Joselito, 2022).

La eficiencia de la productividad laboral, la máxima eficiencia posible que puede existir, puede variar enormemente entre el 0% y el 100% cuando no se realiza ningún trabajo. Pero en realidad, hay que reconocer que existen muchas situaciones que nos impedirán alcanzar la eficiencia óptima. Por ello, en cada caso pueden obtenerse rendimientos reales del trabajo que se sitúen dentro de las dos limitaciones mencionadas; para ello se han creado varias horquillas basadas en la eficiencia de la productividad (Cotrina, 2021). A través de la siguiente ecuación se puede calcular el rendimiento de la mano de obra:

$$R = \frac{M}{T}$$

R= rendimiento

M= Metrado

T= tiempo (horas)

2.1.3. Factores que afectan al rendimiento

Los factores que afectan el rendimiento de la mano de obra, son una serie de elementos que pueden influir negativamente en la eficiencia y productividad de la ejecución de las obras. Pueden abarcar diversas áreas y circunstancias, y su impacto genera retrocesos en la ejecución de proyectos y gastos adicionales. Entre algunos de ellos tenemos; incumplimiento de subcontratistas, cambios en los diseños, mano de obra no calificada, poca gestión de los recursos (Encalada & Calle, 2021).

Aliaga (2019) observa que en las diversas situaciones que se dan a lo largo de la construcción de un proyecto se da una amplia gama de variables que influyen en el rendimiento de los trabajadores como lo son:

2.1.3.1. Actividad

Este componente se refiere a la tarea concreta realizada por cada empleado, su relación con otras tareas, el tiempo que se tarda en realizarla y las herramientas utilizadas para llevarla a cabo. También se incluyen en esta categoría otros factores, como:

- Nivel de dificultad
- Similitud de Actividades

2.1.3.2. Clima

Los siguientes son algunos ejemplos de cómo las condiciones meteorológicas pueden influir en el trabajo que se realiza, ya sea positiva o negativamente:

- El estado del tiempo
- Trabajo bajo protección de agentes climatológicos.
- Temperatura

2.1.3.3. Aspectos Laborales

La disponibilidad de trabajadores cualificados y formados está influida por las circunstancias laborales en las que se realiza el trabajo; otros factores a tener en cuenta son:

- El tipo de contrato
- Los incentivos
- Salarios Bajos
- La tranquilidad que garantiza la seguridad social.

2.1.3.4. Economía General

Este componente refleja el estado económico actual de la nación, que repercute directamente en:

- El volumen de trabajo.
- Las posibilidades de empleo.

2.1.4. Consumo de mano de obra

Se refiere al empleo de recursos humanos en un proyecto de construcción, no solo se imita en el aspecto cuantitativo, interfiere la calidad y la eficiencia del trabajo realizado por el personal. Así mismo la mano de obra es el componente esencial en la ejecución de proyectos de construcción (Urgilés & Ortega, 2021)

Las horas-hombre (hH/um), que son la inversa matemática de la productividad laboral, miden el número de recursos humanos que utiliza un equipo para realizar una unidad de trabajo (Sanchez & Sánchez, 2023).

2.1.5. Presupuesto de obra

Recurso fundamental en el control de recursos y en la planificación de proyectos de construcción, Permite la estimación detallada de los costos asociados con la realización de una obra, incluye costos directos e indirectos (Ortiz, 2021).

2.1.6. Metrado

Medir las longitudes, áreas y volúmenes de las estructuras -también denominadas elementos- que forman parte de un proyecto. Es la medición de las tareas que deben completarse en términos de cantidad (Gallardy, 2023).

2.1.7. Partida

Actividades que pueden implicar el uso de mano de obra, quipos, herramientas, que tienen como objetivo evaluar obras, cuantificar proyectos, monitorear avances en la ejecución del proyecto, y realizar un análisis de costos para realizar un presupuesto (Gonzalez & Wragg, 2022)

- Mercancías de primer orden. Agrupan cosas basándose en atributos compartidos. Podemos referirnos a ellos como Encabezamientos.
- Encabezamientos de segundo orden. Agrupan las entradas genéricas, que se refieren a una obra en general o sin dar detalles concretos. Podemos referirnos a ellas como Partidas básicas o Partidas de subtítulo.
- Partidas en tercer lugar. Estas partidas particulares sugieren un trabajo más preciso. Podemos referirnos a ellas como Partidas básicas.
- Partidas de cuarto orden. Son cosas más particulares destinadas a situaciones extraordinarias.

2.1.8. Análisis de precios unitarios

Se calcula por unidad de medida de cada partida, se tiene en cuenta los insumos, mano de obra, equipos y herramientas. Para el análisis se debe tener los precios actualizados mediante un cuadro comparativo (Hernández, 2021).

Janampa (2021) indica que para calcular el precio unitario de una obra civil se emplean distintas técnicas en función del objetivo que se persiga. No obstante, en términos generales, el enfoque se basa en la categorización de los costes de acuerdo con muchos ámbitos de la tarea, incluidos, entre otros, la construcción, la administración, los recursos y el equipamiento. Esto permite crear un presupuesto estimado para evaluar si el coste del proyecto y los beneficios previstos tienen una

conexión realista. Para calcular el valor por unidad de medida, el precio unitario de cada actividad o componente que integrará el proyecto -también denominado precio por unidad de medida (m, m2, m3 por lote, pieza, etc.)- puede dividirse en cinco partes. El total de estas etapas determinará el precio unitario.

2.1.9. Coeficientes de Aporte de Mano de Obra

Las tasas de mano de obra, también conocidas como coeficientes, tienen una importancia significativa en el sector de la construcción. Para calcular este parámetro se utiliza esta fórmula:

$$HH = \frac{n \times 8}{R}$$

HH = Horas Hombre

N = Número de Trabajadores

R = Rendimiento

2.1.10. Obras de saneamiento

Los proyectos de saneamiento son los que incluyen la construcción en zonas rurales de sistemas de alcantarillado y suministro de agua potable. Este trabajo implica poner en práctica medidas destinadas a mejorar importantes instalaciones sanitarias, como la construcción de sistemas de tratamiento de aguas residuales y de suministro de agua potable (Hernandez, 2022).

2.2 Marco conceptual

Los rendimientos de la construcción pueden dividirse en tres categorías: los rendimientos de los materiales, que vienen determinados por el porcentaje de material en cada unidad de material; los rendimientos de la mano de obra, los equipos y las herramientas, por su parte, vienen determinados por la cantidad de tiempo empleado en la obra por actividad. La cantidad de tiempo que una cuadrilla o un trabajador emplea en completar una tarea determinada es la forma en que se determina el rendimiento de la mano de obra. Las variaciones en la temperatura, la altitud, el estado de ánimo, la ubicación y la naturaleza de la actividad en cuestión afectan al rendimiento

(Tarrillo, 2022).

La mano de obra no calificada, es otro de las consideraciones al momento de analizar el presupuesto de una partida, esto debido a que cuentan con un porcentaje bajo de capacitación. Para aumentar la producción del personal, se debe tener una reducción en el tiempo durante la realización de la tarea, así mismo se debe de considerar ciertos aspectos tales como aumentar el conocimiento de la mano de obra a través de charlas informativas, seminarios (García, 2021).

El tiempo contributivo, representa la eficiencia de los trabajadores dentro de una organización, así como la productividad que se logra a obtener en un proyecto. Corresponde a una cantidad de tiempo que se establece en contribución con la ejecución de un trabajo. Abarca desde obras preliminares, trazo y replanteo, reparación de herramientas entre otros (Neira, 2023).

Todas las tareas de construcción se llevan a cabo en diferentes condiciones, tanto en su planificación y ejecución. En la ejecución, el rendimiento e la mano se obra se puede medir en radios a partir del 0% en el instante que no se realiza trabajo alguno, así mismo el 100% cuando se observa el mayor rendimiento posible durante una actividad finalizada. (Fernandez, 2021)

Para controlar el tiempo de ejecución de un proyecto de saneamiento, es importante contar con todos los recursos, materiales y mano de obra, que facilitan la realización de una tarea planeada, aprovechando el tiempo para cada tarea. Así mismo es importante contar con un análisis a profundo del presupuesto y el diagrama de cada partida, con la finalidad de verificar avances o retrocesos que se tienen en obra (Christian & Llanto, 2023).

Un sistema de red de saneamiento, este compuesto por una red de distribución para el recorrido de aguas negras, así mismo se tiene en cuenta la evaluación para aplicar métodos, costos. Se desarrolla para mejorar las condiciones sanitarias de la población, y está conformada por acometidas, alcantarillas, conectores, cuneta y pozos de inspección (Salazar, 2022).

La división del trabajo para garantizar la disponibilidad de las tareas, el tratamiento eficaz y la gestión sostenible de los recursos hídricos, así como la eliminación final de las aguas residuales, son los fundamentos de las iniciativas de saneamiento. Apoyan la protección del medio ambiente y la salud pública. Una serie de variables afectan al coste del trabajo; se clasifican en costes directos e indirectos, siendo el coste directo el resultado directo de la implicación activa del participante en la creación del trabajo: mano de obra, materiales, equipos y herramientas (Elvis, 2022).

Las métricas se examinan utilizando un enfoque de cálculo metódico y estructurado que se basa en tareas específicas que deben completarse. Éstas se determinan utilizando las normas métricas técnicas utilizadas en la construcción de edificios y la rehabilitación urbana. Además de contabilizar los gastos directos e indirectos, el precio unitario también tiene en cuenta cualquier condición o acontecimiento imprevisto que pueda surgir en el transcurso de la tarea (Hernandez, 2022).

2.3 Marco legal

2.3.1. Norma Técnica, Metrados para obras de edificación y habilitaciones urbanas

aprobada por Resolución Ministerial No. 073-2010/VIVIENDA/VMCS-DNC del 4 de mayo de 2010, que estandariza las normas a ser aplicadas en la elaboración de los presupuestos de obra y especificaciones técnicas definiendo las unidades y formas de medición para los rubros relacionados con los proyectos de edificación y rehabilitación urbana.

2.3.2. Ley de contrataciones del estado y su reglamento

Maximizar el valor de los recursos públicos utilizados y promover el desempeño bajo el enfoque de gestión por resultados en la contratación de bienes, servicios y obras, asegurando que estos se realicen en los plazos previstos, al mejor precio y calidad posible, permitiendo el cumplimiento de los fines públicos y mejorando la calidad de vida de los ciudadanos, son los objetivos de la Ley N° 30225 y su Reglamento, expedidos mediante Decreto Supremo N° 344- 2018-EF.

2.3.3. *Ley n° 28411, ley general del sistema nacional de presupuesto*

Establecer las normas que rigen el Sistema Nacional de Presupuesto, incluyendo sus procesos y procedimientos, es el objetivo principal de la Ley 28411. Este marco abarca los tres niveles de gobierno: nacional, regional y local.

2.3.4. *Resolución ministerial n° 175 09-04-1968*

La Resolución Ministerial N° 175 del 9 de abril de 1968, fijó las tasas mínimas legales de trabajo para la construcción de edificaciones en las provincias de Lima y Callao, con ocho horas diarias de trabajo.

2.3.5. *Decreto supremo n° 005-2013-tr, creación del registro nacional de trabajadores de construcción civil*

Su principal objetivo es establecer las normas que rigen la inscripción de los trabajadores en el Registro Nacional de Trabajadores de la Construcción.

2.3.6. *La Ley n° 30156, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS)*

Indica que el ministerio se encarga de la propiedad estatal, la propiedad urbana, la vivienda, la construcción, el saneamiento y la planificación y el desarrollo urbano. Los gobiernos municipales y regionales comparten la autoridad en estas áreas con el Ministerio. El objetivo del Ministerio es proteger, integrar, mejorar y ordenar de forma sostenible los centros de población urbanos y rurales dentro de las fronteras de la nación.

2.3.7. *Artículo 17 del Decreto de Urgencia N° 014-2019*

Otorga al Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento facultades extraordinarias para transferir fondos del MVCS a las Entidades Prestadoras de Servicios de Saneamiento (EPS), entre otros. Además, los recursos públicos bajo su control sólo podrán ser utilizados para los objetivos y fines para los cuales fueron transferidos, ya que son responsables de supervisar, investigar y garantizar la conformidad con dichos objetivos.

Capítulo III. Desarrollo del trabajo de investigación

3.1 Tipo de Investigación

Este estudio es aplicado, ya que pretende proporcionar resultados que aborden directamente las distintas cuestiones del mundo real que surgen durante la realización de los proyectos, como averiguar el rendimiento de los trabajadores en determinadas circunstancias y/o variables, lo que ayuda a mejorar..

3.2 Tipo de Diseño

El presente trabajo tiene un diseño no experimental; dado que, en el proyecto mencionado se describe el comportamiento de la variable independiente que es el rendimiento tal y cual ocurre.

3.3 Nivel de la Investigación

La investigación es de nivel descriptiva; ya que, permite describir los hechos ocurridos mediante la observación de los fenómenos, además de proporcionar una representación precisa y detallada de los referidos hechos.

3.4 Método de la Investigación

El método que se usa es inductivo, en vista que, a partir del razonamiento basado en las observaciones enfocadas en los hechos particulares direccionamos conclusiones generalizadas, las mismas que serán contrastadas; y a medida que generamos datos que servirán para emplearlos nos llevarán a una mayor probabilidad de veracidad para la confiabilidad de su uso.

3.5 Población y Muestra

3.5.1. Población

Conformación de todas las partidas del Proyecto: "MEDIDAS DE RAPIDO IMPACTO DE LA EPS SERVICIO MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE CHINCHA - SEMAPACH S.A. - MEDIDA 1: SECTORIZACION"; tal como se muestra en el cuadro siguiente:

Tabla 1*Presupuesto Total del Proyecto*

DESCRIPCIÓN	PARCIAL SI.
1.- Instalaciones Temporales	96,210.57
2.- Depósito Subterráneo Proyectado de 560 Metros Cúbicos	1,871,898.18
3.- Depósito Elevado Proyectado REP-01 con Capacidad de 2200 Metros Cúbicos	2,262,986.19
4.- Depósito Elevado Proyectado REP-02 con Capacidad de 1800 Metros Cúbicos	1,785,359.96
5.- Depósito Apoyado Proyectado RAP-08 con Capacidad de 3200 Metros Cúbicos	1,845,213.00
6.- Infraestructura Eléctrica de Suministro	143,106.38
7.- Red Principal de Distribución en Pueblo Nuevo	6,458,291.96
8.- Red Principal de Distribución en Chincha Alta	5,848,445.13
9.- Red Principal de Distribución en Sunampe	1,922,544.40
10.- Zonificación en Pueblo Nuevo	2,927,270.21
11.- Zonificación en Chincha Alta	3,083,282.10
12.- Zonificación en Sunampe	2,509,890.29
13.- Conexiones a Propiedades Cercanas al Proyecto	117,272.05
14.- Programa de Supervisión Arqueológica	147,543.80
15.- Programa de Mitigación Ambiental y de Salud y Seguridad Ocupacional	276,742.23
16.- Sistema de Control y Adquisición de Datos para Automatización (SCADA)	2,707,704.80
17.- Plan de Desvío de Tráfico	412,236.75
18.- Intervención Comunitaria	538,180.00

Nota: En la siguiente tabla se observa que la población está conformada por partidas las cuales serán estudiadas, medias y cuantificadas.

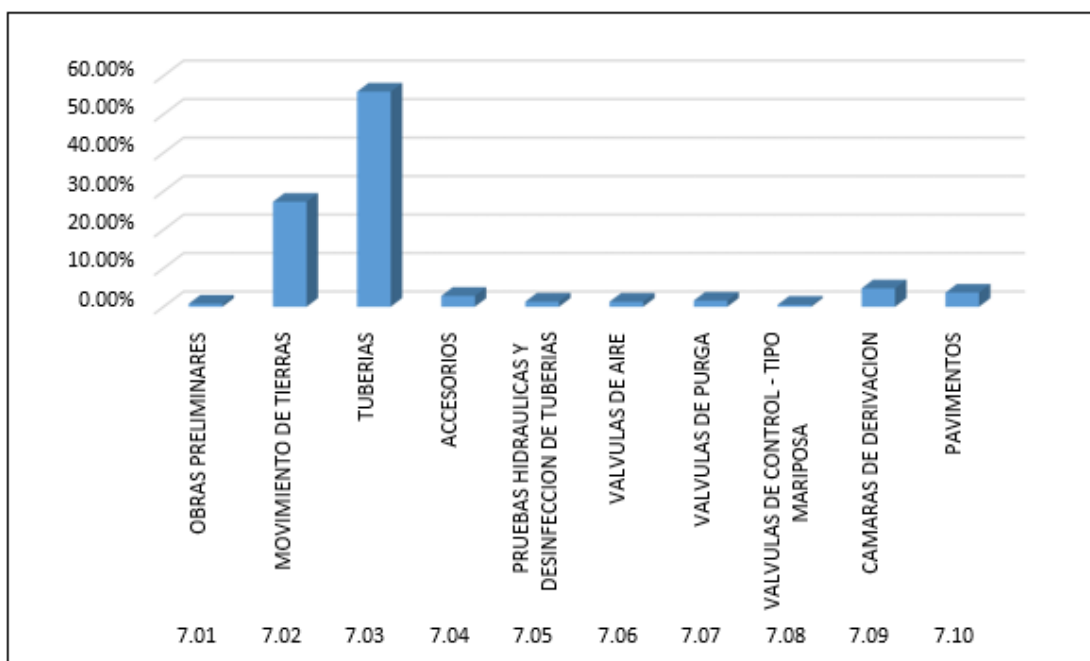
3.5.2. Muestra

Conformado por todas las partidas más incidentes para la instalación de las Redes de Agua Potable del proyecto conformadas dentro de las TRONCALES DE DISTRIBUCIÓN PUEBLO NUEVO; las mismas que fueron seleccionadas estadísticamente, tal como se describe a continuación:

Tabla 2*Partidas más Incidentes en el Presupuesto*

PORCENTAJES PARA DETERMINACIÓN DE SUBPARTIDAS INCIDENTES			
07	TRONCALES DE DISTRIBUCION - PUEBLO NUEVO	7,115,273.15	PORCENTAJE S
7.01	OBRAS PRELIMINARES	56,874.29	0.80%
7.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS	1,940,778.43	27.28%
7.03	TUBERIAS	3,976,469.17	55.89%
7.04	ACCESORIOS	201,391.14	2.83%
7.05	PRUEBAS HIDRAULICAS Y DESINFECCION DE TUBERIAS	94,934.16	1.33%
7.06	VALVULAS DE AIRE	93,028.16	1.31%
7.07	VALVULAS DE PURGA	113,405.00	1.59%
7.08	VALVULAS DE CONTROL - TIPO MARIPOSA	37,704.08	0.53%
7.09	CAMARAS DE DERIVACION	339,393.89	4.77%
7.10	PAVIMENTOS	261,294.83	3.67%

Nota En la siguiente tabla se observa las partidas más incidentes para la instalación de las Redes de Agua Potable de las Troncales de Pueblo Nuevo.

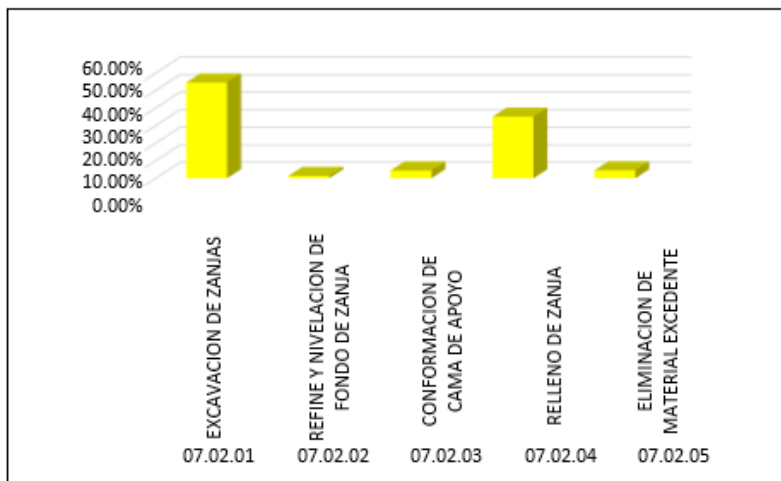
Figura 2*Porcentajes para determinación de subpartidas*

Nota. En el gráfico se observa el grafico de barras con las partidas que presenta más incidencias, siendo tuberías con el más porcentaje con el 55.89%.

Tabla 3*Movimiento de tierras*

07.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS	1,940,778.43	PORCENTAJES
07.02.01	EXCAVACION DE ZANJAS	1,059,659.19	54.60%
07.02.02	REFINE Y NIVELACION DE FONDO DE ZANJA	25,500.36	1.31%
07.02.03	CONFORMACION DE CAMA DE APOYO	85,840.99	4.42%
07.02.04	RELLENO DE ZANJA	681,442.34	35.11%
07.02.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	88,335.55	4.55%

Nota En la siguiente tabla se observa las partidas más incidentes de Movimientos de Tierra, siendo el 54.60% excavación de zanjas y el 35.11% eliminación de material excedente

Figura 3*Grafico de barras de partidas más incidentes de Movimiento de Tierras*

Nota En la siguiente tabla se observa las partidas más incidentes de Movimientos de Tierra, siendo el 54.60% excavación de zanjas y el 35.11% eliminación de material excedente

El movimiento de tierras es una etapa crucial en la construcción, ya que establece las bases para el desarrollo de otras actividades y garantiza la estabilidad y funcionalidad de las estructuras construidas sobre el terreno. Una planificación cuidadosa y la utilización adecuada de equipos y técnicas de ingeniería son esenciales para llevar a cabo esta actividad de manera eficiente y segura.

De acuerdo al gráfico, la partida refine y nivelación de fondo de zanja, es la de menos porcentaje, esto se refleja que no requerirá mucho tiempo en la ejecución de la tarea, minimizando costos y tiempo

Tabla 4

Partidas de movimiento de tierras a analizarse en la investigación

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	METRADO	P.U.	PARCIAL
7.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				1,940,778.43
07.02.01	EXCAVACION DE ZANJAS				1,059,659.19
07.02.01.01	Excavación de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal con diámetro de 300-350 mm, a una profundidad promedio de 1.51 a 2.00 metros.	m	2,358.71	17.84	42,079.39
07.02.01.02	Excavación de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal de 400-450 mm de diámetro, a una profundidad promedio de 1.76 a 2.00 metros.	m	390.00	18.45	7,195.50
07.02.01.03	Excavación, entibado y desentibado de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal de 200-250 mm de diámetro, a una profundidad promedio de 2.01 a 2.50 metros.	m	440.00	71.31	31,376.40
07.02.01.04	Excavación, entibado y desentibado de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal de 300-355 mm de diámetro, a una profundidad promedio de 2.01 a 2.50 metros.	m	850.00	76.09	64,676.50
07.02.01.05	Excavación, entibado y desentibado de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal de 400-450 mm de diámetro, a una profundidad promedio de 2.01 a 2.50 metros.	m	1,300.00	86.81	112,853.00
07.02.01.06	Excavación, entibado y desentibado de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal de 500-600 mm de diámetro, a una profundidad promedio de 2.01 a 2.50 metros.	m	80.00	105.79	8,463.20
07.02.01.07	Excavación, entibado y desentibado de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal de 700-800 mm de diámetro, a una profundidad promedio de 2.01 a 2.50 metros.	m	773.56	108.69	84,078.24
07.02.01.08	Excavación, entibado y desentibado de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal de 200-250 mm de diámetro, a una profundidad promedio de 2.01 a 3.00 metros.	m	1,070.00	94.30	100,901.00
07.02.01.09	Excavación, entibado y desentibado de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal de 300-355 mm de diámetro, a una profundidad promedio de 2.51 a 3.00 metros.	m	203.47	100.47	20,442.63
07.02.01.10	Excavación, entibado y desentibado de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal de 400-450 mm de diámetro, a una profundidad promedio de 2.51 a 3.00 metros.	m	218.72	111.68	24,426.65
7.02.01.11	Excavación, entibado y desentibado de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal de 500-600 mm de diámetro, a una profundidad promedio de 2.51 a 3.00 metros.	m	410.00	117.43	48,146.30

07.02.01.12	Excavación, entibado y desentibado de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal de 700-800 mm de diámetro, a una profundidad promedio de 2.51 a 3.00 metros.	m	1,872.98	129.71	242,944.24
07.02.01.13	Excavación, entibado y desentibado de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal de 200-250 mm de diámetro, a una profundidad promedio de 3.01 a 3.50 metros.	m	355.82	99.25	35,315.14
07.02.01.14	Excavación, entibado y desentibado de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal de 400-450 mm de diámetro, a una profundidad promedio de 3.01 a 3.50 metros.	m	195.65	125.17	24,489.51
07.02.01.15	Excavación, entibado y desentibado de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal de 700-800 mm de diámetro, a una profundidad promedio de 3.01 a 3.50 metros.	m	1,110.00	141.20	156,732.00
07.02.01.16	Excavación, entibado y desentibado de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal de 700-800 mm de diámetro, a una profundidad promedio de 3.51 a 4.00 metros.	m	274.51	156.03	42,831.80
07.02.01.17	Excavación, entibado y desentibado de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra caliche de 700-800 mm de diámetro, a una profundidad promedio de 2.01 a 2.50 metros.	m	166.44	76.35	12,707.69
07.02.04	RELLENO DE ZANJA				681,442.34
07.02.04.01	Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 300-355 mm de diámetro, a una profundidad de 1.51 a 2.00 metros, utilizando material propio.	m	2,358.71	30.63	72,247.29
07.02.04.02	Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 400-450 mm de diámetro, a una profundidad de 1.51 a 2.00 metros, utilizando material propio.	m	390.00	36.01	14,043.90
07.02.04.03	Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 200-250 mm de diámetro, a una profundidad de 2.01 a 2.50 metros, utilizando material propio.	m	440.00	30.63	13,477.20
07.02.04.04	Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 300-355 mm de diámetro, a una profundidad de 2.01 a 2.50 metros, utilizando material propio.	m	850.00	48.94	41,599.00
07.02.04.05	Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 400-450 mm de diámetro, a una profundidad de 2.01 a 2.50 metros, utilizando material propio.	m	1,300.00	53.02	68,926.00
07.02.04.06	Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 500-600 mm de diámetro, a una profundidad de 2.01 a 2.50 metros, utilizando material propio.	m	80.00	52.02	4,161.60
07.02.04.07	Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 700-800 mm de diámetro, a una profundidad de 2.01 a 2.50 metros, utilizando material propio.	m	773.56	55.52	42,948.05

07.02.04.08	Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 200-250 mm de diámetro, a una profundidad de 2.51 a 3.00 metros, utilizando material propio.	m	1,070.00	55.52	59,406.40
07.02.04.09	Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 300-355 mm de diámetro, a una profundidad de 2.51 a 3.00 metros, utilizando material propio.	m	203.47	63.57	12,934.59
07.02.04.10	Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 400-450 mm de diámetro, a una profundidad de 2.51 a 3.00 metros, utilizando material propio.	m	218.72	67.82	14,833.59
07.02.04.11	Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 500-600 mm de diámetro, a una profundidad de 2.51 a 3.00 metros, utilizando material propio	m	410.00	70.63	28,958.30
07.02.04.12	Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 700-800 mm de diámetro, a una profundidad de 2.51 a 3.00 metros, utilizando material propio.	m	1,872.98	71.02	133,019.04
07.02.04.13	Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 200-250 mm de diámetro, a una profundidad de 3.01 a 3.50 metros, utilizando material propio.	m	355.82	63.58	22,623.04
07.02.04.14	Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 500-600 mm de diámetro, a una profundidad de 3.01 a 3.50 metros, utilizando material propio.	m	195.65	82.57	16,154.82
07.02.04.15	Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 700-800 mm de diámetro, a una profundidad de 3.01 a 3.50 metros, utilizando material propio.	m	1,110.00	79.41	88,145.10
07.02.04.16	Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 700-800 mm de diámetro, a una profundidad de 3.51 a 4.00 metros, utilizando material propio.	m	274.51	93.39	25,636.49
07.02.04.17	Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 700-800 mm de diámetro, a una profundidad de 2.01 a 2.50 metros, utilizando material propio.	m	166.44	134.15	22,327.93

Nota En la siguiente tabla se observa la partida “relleno de zanja”, con su precio unitario real, el cual se analizó con el rendimiento real.

Tabla 5

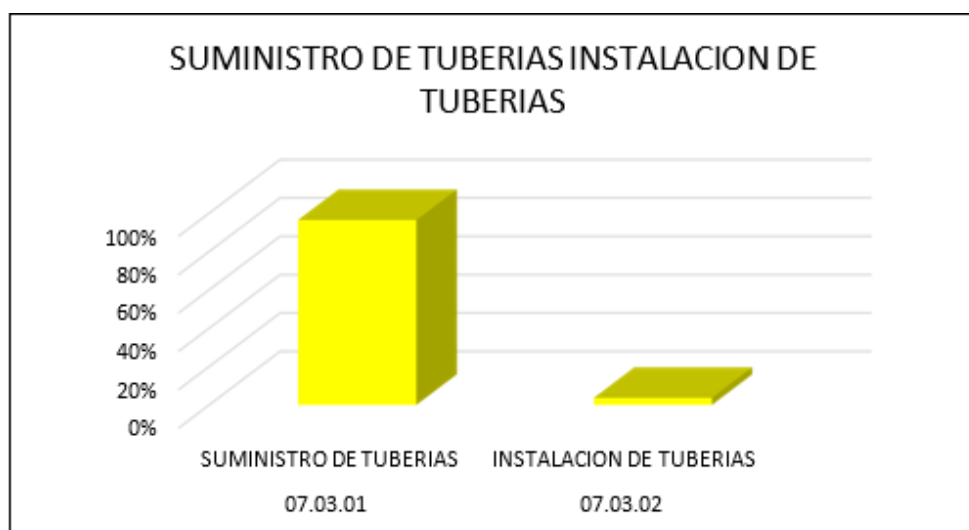
Partidas de Tuberías a Analizarse

07.03	TUBERIAS	3,976,469.17	PORCENTAJES
07.03.01	SUMINISTRO DE TUBERIAS	3,831,778.10	96%
07.03.02	INSTALACION DE TUBERIAS	144,691.07	4%

Nota En la siguiente tabla se observa las partidas de segundo orden que es tuberías, con su respectivo presupuesto, el cual se analizará con el real.

Figura 4

Gráfico de barras de partidas más incidentes de Tuberías



Nota. En el gráfico se observa el grafico de barras con las partidas que presenta más incidencias, siendo tuberías con el más porcentaje con el 55.89%.

Las partidas a realizarse en la investigación constan de las siguientes partidas; excavación de zanjas, instalación de tuberías, relleno en zanjas y suministro de materiales. Las partidas que requieren intervención de mano de obra, serán analizadas a profundidad, actualizando los rendimientos reales a base del expediente técnico.

Tabla 6

Totalidad de Partidas más incidentes de Tuberías

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	METRADO	P.U.	PARCIAL
07.03	TUBERIAS				3,976,469.17
07.03.01	SUMINISTRO DE TUBERIAS				3,831,778.10
07.03.01.01	Suministro de tubería para agua potable de PVC-U UF con un diámetro nominal de 200 mm, presión nominal de 10, clase 2.5, incluyendo anillo y un 2% adicional por desperdicio.	m	1,152.71	49.97	57,600.92
07.03.01.02	Suministro de tubería para agua potable de PVC-U UF con un diámetro nominal de 250 mm, presión nominal de 10, clase 2.5, incluyendo anillo y un 2% adicional por desperdicio.	m	684.68	110.77	75,842.00
07.03.01.03	Suministro de tubería para agua potable de PVC-U UF con un diámetro nominal de 315 mm, presión nominal de 10, clase 2.5, incluyendo anillo y un 2% adicional por desperdicio.	m	1,018.72	193.25	196,867.64
07.03.01.04	Suministro de tubería para agua potable de PVC-U UF con un diámetro nominal de 355 mm, presión nominal de 10, clase 2.5, incluyendo anillo y un 2% adicional por desperdicio.	m	931.20	151.38	140,965.06
07.03.01.05	Suministro de tubería para agua potable de PVC-U UF con un diámetro nominal de 355 mm, presión nominal de 10, clase 2.5, incluyendo anillo y un 2% adicional por desperdicio para línea de impulsión.	m	1,541.54	151.38	233,358.33
07.03.01.06	Suministro de tubería para agua potable de PVC-U UF con un diámetro nominal de 450 mm, presión nominal de 10, clase 2.5, incluyendo anillo y un 2% adicional por desperdicio.	m	1,858.72	268.02	498,174.13
07.03.01.07	Suministro de tubería para agua potable de GRP UF con un diámetro nominal de 500 mm, presión nominal de 10, incluyendo anillo y un 2% adicional por desperdicio.	m	684.80	419.69	287,403.71
07.03.01.08	Suministro de tubería para agua potable de GRP UF con un diámetro nominal de 700 mm, presión nominal de 10, incluyendo anillo y un 2% adicional por desperdicio.	m	1,642.98	633.80	1,041,320.72
07.03.01.09	Suministro de tubería para agua potable de GRP UF con un diámetro nominal de 800 mm, presión nominal de 10, incluyendo anillo y un 2% adicional por desperdicio.	m	2,554.51	509.00	1,300,245.59
07.03.02	INSTALACION DE TUBERIAS				144,691.07
07.03.02.01	Instalación de tubería para agua potable de PVC-U UF con un diámetro nominal de 200 mm, presión nominal de 10 clase 2.5.	m	1,152.71	4.63	5,337.05

07.03.02.02	Instalación de tubería para agua potable de PVC-U UF con un diámetro nominal de 250 mm, presión nominal de 10 clase 2.5.	m	684.68	5.05	3,457.63
07.03.02.03	Instalación de tubería para agua potable de PVC-U UF con un diámetro nominal de 315 mm, presión nominal de 10 clase 2.5.	m	1,018.72	6.35	6,468.87
07.03.02.04	Instalación de tubería para agua potable de PVC-U UF con un diámetro nominal de 355 mm, presión nominal de 10 clase 2.5.	m	931.20	8.47	7,887.26
07.03.02.05	Instalación de tubería para agua potable de PVC-U UF con un diámetro nominal de 355 mm, presión nominal de 10, clase 2.5, para línea de impulsión.	m	1,541.54	8.47	13,056.84
07.03.02.06	Instalación de tubería para agua potable de PVC-U UF con un diámetro nominal de 450 mm, presión nominal de 10 clase 2.5.	m	1,858.72	10.99	20,427.33
07.03.02.07	Instalación de tubería para agua potable de GRP UF con un diámetro nominal de 500 mm, presión nominal de 10.	m	684.80	13.79	9,443.39
07.03.02.08	Instalación de tubería para agua potable de GRP UF con un diámetro nominal de 700 mm, presión nominal de 10.	m	1,642.98	17.70	29,080.75
07.03.02.09	Instalación de tubería para agua potable de GRP UF con un diámetro nominal de 800 mm, presión nominal de 10.	m	2,554.51	19.39	49,531.95

Nota En la siguiente tabla se observa las partidas más incidentes de Movimientos de Tierra, siendo el 54.60% excavación de zanjas y el 35.11% eliminación de material excedente

Al analizar el precio unitario del suministro e instalación de tuberías en un proyecto de construcción, es importante tener en cuenta varios criterios que permitan evaluar adecuadamente el costo asociado con esta partida. Al analizar estas partidas se toman en cuenta mano de obra, equipos, herramientas, normativa y regulaciones.

Capítulo IV. Análisis y discusión de resultados

4.1 Antecedentes del Proyectos

Para iniciar la realización de los proyectos, se llevaron a cabo una serie de procesos esenciales destinados a establecer una base sólida y garantizar su éxito futuro.

4.1.1. *Transferencia Financiera a favor de la EPS SEMAPACH S.A.*

La República del Perú, representada por el MVCS, el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento a través del Programa Nacional de Saneamiento Urbano - PNSU, y la Empresa de Servicio Municipal de Agua Potable y Alcantarillado Chíncha S. A. (EPS SEMAPACH S.A.), respectivamente, suscribieron el Convenio N° 53 2020/VIVIENDA/VMCS/PNSU a fin de ejecutar las medidas de inversión del Programa de Medidas de Rápido Impacto II (en adelante, «PMRI II») en el marco del Contrato de Aporte Financiero, Contrato de Préstamo y Convenio Separado, suscritos entre el Kreditanstalt für Wiederaufbau - KfW y la República del Perú, representada por el MVCS.

4.1.2. *Monitoreo e Información*

El Programa Nacional de Saneamiento Urbano (PNSU) es el encargado de vigilar, investigar y verificar el cumplimiento de las metas financieras, físicas, entre otras. Dentro de los parámetros del acuerdo pactado entre las partes, la EPS SEMAPACH S.A. actualizará al MVCS sobre el estado financiero y material de los recursos transferidos.

El contrato para la ejecución de la Obra: «Medida 1: Sectorización - Programa de Medidas de Rápido Impacto II - PMRI II - SEMAPACH S.A. - BMZ Nr.200865014» fue firmado el 16 de abril de 2021, por la EPS SEMAPACH S.A. y el Contratista «Consortio EYR-ELITE». Esta documentación incluye también el «Expediente Técnico», que fue firmado por la mencionada empresa ejecutora y que servirá de base para el desarrollo de las actividades de la obra.

Se debe precisar que, para el inicio de la ejecución de la obra en mención se tomaron en cuenta las siguientes obras complementarias:

- "Mejoramiento de los servicios de Agua Potable y Alcantarillado en el distrito de Chinchá Alta, provincia de Chinchá-Ica, abarcando las Av. San Idelfonso, La Victoria, Prolong. Luis Massaro, Pasajes Aledaños y Av. Arenales.
- "Mejoramiento de los servicios de Agua Potable y Alcantarillado en el Sector 01 del Distrito de Chinchá Alta, provincia de Chinchá Ica, que incluye las calles Tambo Mora, Luis Gálvez Ronceros, Lima, Ica, Pisco, El Carmen, Chavin Callao, Antonio de Zela, Pablo Tasayco, Maurthua, San José, Junín, San Diego, Pasajes Los Pinos, Donayre y ríos.
- "Mejoramiento de las redes de Agua Potable y Desagüe y conexiones domiciliarias en la provincia de Chinchá-Ica, abarcando los sectores de la calle Sucre, Rosario, Av. San Martín, Jorge Chávez Rossel, Grau, Asoc Pro Vivienda San Francisco, Paje. Los Ríos, Pedro Ronceros Calderón, Leopoldo Carrillo, Geraldo Sotelo, Prolong, San Carlos.
- "Ampliación y Mejoramiento del servicio de Agua Potable y Saneamiento en el distrito de Sunampe – Chinchá – Ica, cubriendo la Av. Paraíso, calle José Olaya, calle Miguel Grau, av. Primavera CC PP. Lomo Largo, Calle 03 de Octubre CC PP. Santa Fe, calle Las Lomas CC PP. La Victoria, calle Las Lomas CC PP Santa Catalina, Av. Fátima, Psje. Rojas, calle San José CC PP. Huaca Grande, calle Alfonso Ugarte, calle San Alejandro, Psje. San Nicolás, Psje. San Pedro CC.PP. Sunampe, Psje. Los Rosales, Jr. Santa Rosa, calle Santa Catalina CC PP Santa Catalina".

Sin embargo, la Municipalidad Distrital de Pueblo Nuevo, a través del Comunicado N°001-2022/UIIC/MDPN, notificó a la población sobre la instalación de redes de agua potable o «Troncales», como parte de la Obra: «Medida 1: Sectorización - del Programa de Medidas de Rápido Impacto II - PMRI II» de la EPS SEMAPACH S.

A., a cargo del Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento (OTASS), a través de la empresa «Consortio EYR-ELITE». La municipalidad, a través de las unidades de obra correspondientes, solicitó a la empresa ejecutora el cumplimiento de las obras en los plazos previstos.

Ahora es necesario señalar que el subsector de saneamiento del Plan Nacional de Saneamiento incluye el objetivo general de mejorar la cobertura y la calidad de los servicios de agua potable. Esto permite la implementación de las metas específicas del subsector, entre las que se encuentran las siguientes:

- Actualizar la gestión del Subsector Saneamiento.
- Mejorar la sostenibilidad de los servicios.
- Elevar el estándar de los servicios.
- Viabilizar financieramente a los prestadores de servicios de saneamiento (EPS).
- Hacer más accesibles los servicios.

El programa consta de medidas complementarias y de inversión, principalmente para la optimización y reparación de los sistemas de agua potable. Las medidas de inversión del programa comprenden los siguientes elementos, que serán financiados parcialmente por la Cooperación Financiera Alemana a través del KfW: sistemas de distribución, sectorización, macro y micromedición, instalaciones de tratamiento, embalses, plantas de bombeo, pozos y tomas de agua.

4.2 Línea del proyecto

4.2.1. Ubicación de la obra

Geográficamente los distritos de Pueblo Nuevo, Chíncha Alta y Sunampe se encuentran ubicadas en las coordenadas geográficas 13°24'17" de Latitud Sur 76°07'37" de Longitud Oeste, 13°25'31" de Latitud Sur y 76°08'12" de Longitud Oeste y 13°25'38" de Latitud Sur y 76°09'51" de Longitud Oeste, respectivamente.

- Departamento : Ica.

- Provincia : Chíncha.
- Distritos: Pueblo Nuevo, Chíncha Alta y Sunampe.

Figura 5

Zona geográfica del lugar de estudio



Nota. Extraído de “

4.2.2. Descripción de las partidas ejecutadas

Se han desarrollado dieciocho partidas principales de acuerdo con el Expediente Técnico y el contrato para la realización de la obra. Nos concentraremos en el séptimo ítem, que corresponde a las Vías Troncales de Pueblo Nuevo, como se explica a continuación:

Partida 07: troncales de distribución pueblo nuevo

Tabla 7*Troncales de distribución*

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
07	TRONCALES DE DISTRIBUCIÓN – PUEBLO NUEVO
7.01	OBRAS PRELIMINARES
07.01.01	Señalizaciones y desvíos en vías de gran tránsito.
07.01.02	Cono de fibra de vidrio fosforescente para desvío de tránsito sin determinar (provisto durante la obra).
07.01.03	Cinta plástica señalizadora para límite de seguridad durante la ejecución de la obra.
07.01.04	Puente de madera para paso peatonal sobre zanja sin determinar (provisto durante la obra).
07.01.05	Tranquera tipo tijera de dimensiones 2.40 m x 1.20 m para señal de peligro (provista durante la obra).
07.01.06	Trazo y replanteo inicial del proyecto para líneas y redes con estación total.
07.01.07	Replanteo final de la obra para líneas y redes con estación total.
07.01.08	Prueba de compactación de suelos mediante método Proctor modificado en densidad de campo.
7.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS
07.02.01	EXCAVACION DE ZANJAS
07.02.01.01	Excavación de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal con diámetro de 300-350 mm, a una profundidad promedio de 1.51 a 2.00 metros.
07.02.01.02	Excavación de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal de 400-450 mm de diámetro, a una profundidad promedio de 1.76 a 2.00 metros.
07.02.01.03	Excavación, entibado y desentibado de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal de 200-250 mm de diámetro, a una profundidad promedio de 2.01 a 2.50 metros.
07.02.01.04	Excavación, entibado y desentibado de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal de 300-355 mm de diámetro, a una profundidad promedio de 2.01 a 2.50 metros.
07.02.01.05	Excavación, entibado y desentibado de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal de 400-450 mm de diámetro, a una profundidad promedio de 2.01 a 2.50 metros.

07.02.01.06	Excavación, entibado y desentibado de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal de 500-600 mm de diámetro, a una profundidad promedio de 2.01 a 2.50 metros.
07.02.01.07	Excavación, entibado y desentibado de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal de 700-800 mm de diámetro, a una profundidad promedio de 2.01 a 2.50 metros.
07.02.01.08	Excavación, entibado y desentibado de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal de 200-250 mm de diámetro, a una profundidad promedio de 2.01 a 3.00 metros.
07.02.01.09	Excavación, entibado y desentibado de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal de 300-355 mm de diámetro, a una profundidad promedio de 2.51 a 3.00 metros.
07.02.01.10	Excavación, entibado y desentibado de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal de 400-450 mm de diámetro, a una profundidad promedio de 2.51 a 3.00 metros.
07.02.01.11	Excavación, entibado y desentibado de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal de 500-600 mm de diámetro, a una profundidad promedio de 2.51 a 3.00 metros.
07.02.01.12	Excavación, entibado y desentibado de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal de 700-800 mm de diámetro, a una profundidad promedio de 2.51 a 3.00 metros.
07.02.01.13	Excavación, entibado y desentibado de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal de 200-250 mm de diámetro, a una profundidad promedio de 3.01 a 3.50 metros.
07.02.01.14	Excavación, entibado y desentibado de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal de 400-450 mm de diámetro, a una profundidad promedio de 3.01 a 3.50 metros.
07.02.01.15	Excavación, entibado y desentibado de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal de 700-800 mm de diámetro, a una profundidad promedio de 3.01 a 3.50 metros.
07.02.01.16	Excavación, entibado y desentibado de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal de 700-800 mm de diámetro, a una profundidad promedio de 3.51 a 4.00 metros.
07.02.01.17	Excavación, entibado y desentibado de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra caliche de 700-800 mm de diámetro, a una profundidad promedio de 2.01 a 2.50 metros.

07.02.02 REFINE Y NIVELACION DE FONDO DE ZANJA	
07.02.02.01	Refine y nivelación de zanja de tierra normal para tubería DN 200-250 mm para toda profundidad.
07.02.02.02	Refine y nivelación de zanja de tierra normal para tubería DN 300-350 mm para toda profundidad.
07.02.02.03	Refine y nivelación de zanja de tierra normal para tubería DN 400-450 mm para toda profundidad.
07.02.02.04	Refine y nivelación de zanja de tierra normal para tubería DN 500-600 mm para toda profundidad.
07.02.02.05	Refine y nivelación de zanja de tierra normal para tubería DN 700-800 mm para toda profundidad.
07.02.03 CONFORMACION DE CAMA DE APOYO	
07.02.03.01	Conformación de cama de apoyo con material de préstamo para tubería PVC UF según norma NTP ISO 1452, diámetro nominal DN 200-250 mm.
07.02.03.02	Conformación de cama de apoyo con material de préstamo para tubería PVC UF según norma NTP ISO 1452, diámetro nominal DN 300-350 mm.
07.02.03.03	Conformación de cama de apoyo con material de préstamo para tubería PVC UF según norma NTP ISO 1452, diámetro nominal DN 400-450 mm.
07.02.03.04	Conformación de cama de apoyo con material de préstamo para tubería PVC UF según norma NTP ISO 1452, diámetro nominal DN 500-600 mm.
07.02.03.05	Conformación de cama de apoyo con material de préstamo para tubería PVC UF según norma NTP ISO 1452, diámetro nominal DN 700-800 mm.
07.02.04 RELLENO DE ZANJA	
07.02.04.01	Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 300-355 mm de diámetro, a una profundidad de 1.51 a 2.00 metros, utilizando material propio.
07.02.04.02	Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 400-450 mm de diámetro, a una profundidad de 1.51 a 2.00 metros, utilizando material propio.
07.02.04.03	Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 200-250 mm de diámetro, a una profundidad de 2.01 a

	2.50 metros, utilizando material propio.
07.02.04.04	Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 300-355 mm de diámetro, a una profundidad de 2.01 a 2.50 metros, utilizando material propio.
07.02.04.05	Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 400-450 mm de diámetro, a una profundidad de 2.01 a 2.50 metros, utilizando material propio.
07.02.04.06	Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 500-600 mm de diámetro, a una profundidad de 2.01 a 2.50 metros, utilizando material propio.
07.02.04.07	Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 700-800 mm de diámetro, a una profundidad de 2.01 a 2.50 metros, utilizando material propio.
07.02.04.08	Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 200-250 mm de diámetro, a una profundidad de 2.51 a 3.00 metros, utilizando material propio.
07.02.04.09	Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 300-355 mm de diámetro, a una profundidad de 2.51 a 3.00 metros, utilizando material propio.
07.02.04.10	Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 400-450 mm de diámetro, a una profundidad de 2.51 a 3.00 metros, utilizando material propio.
07.02.04.11	Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 500-600 mm de diámetro, a una profundidad de 2.51 a 3.00 metros, utilizando material propio
07.02.04.12	Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 700-800 mm de diámetro, a una profundidad de 2.51 a 3.00 metros, utilizando material propio.
07.02.04.13	Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 200-250 mm de diámetro, a una profundidad de 3.01 a 3.50 metros, utilizando material propio.
07.02.04.14	Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 500-600 mm de diámetro, a una profundidad de 3.01 a 3.50 metros, utilizando material propio.
07.02.04.15	Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 700-800 mm de diámetro, a una profundidad de 3.01 a

	3.50 metros, utilizando material propio.
07.02.04.16	Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 700-800 mm de diámetro, a una profundidad de 3.51 a 4.00 metros, utilizando material propio.
07.02.04.17	Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 700-800 mm de diámetro, a una profundidad de 2.01 a 2.50 metros, utilizando material propio.
07.02.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE
07.02.05.01	Eliminación de material excedente utilizando maquinaria en terreno normal, distancia de 10 kilómetros, para tubería con diámetro nominal DN 200-250 mm en toda la profundidad.
07.02.05.02	Eliminación de material excedente utilizando maquinaria en terreno normal, distancia de 10 kilómetros, para tubería con diámetro nominal DN 300-350 mm en toda la profundidad.
07.02.05.03	Eliminación de material excedente utilizando maquinaria en terreno normal, distancia de 10 kilómetros, para tubería con diámetro nominal DN 400-450 mm en toda la profundidad.
07.02.05.04	Eliminación de material excedente utilizando maquinaria en terreno normal, distancia de 10 kilómetros, para tubería con diámetro nominal DN 500-600 mm en toda la profundidad.
07.02.05.05	Eliminación de material excedente utilizando maquinaria en terreno normal, distancia de 10 kilómetros, para tubería con diámetro nominal DN 700-800 mm en toda la profundidad.
07.02.05.06	Eliminación de material excedente utilizando maquinaria en terreno de caliche, distancia de 10 kilómetros, para tubería con diámetro nominal DN 700-800 mm en toda la profundidad.
7.03	TUBERIAS
07.03.01	SUMINISTRO DE TUBERIAS
07.03.01.01	Suministro de tubería para agua potable de PVC-U UF con un diámetro nominal de 200 mm, presión nominal de 10, clase 2.5, incluyendo anillo y un 2% adicional por desperdicio.
07.03.01.02	Suministro de tubería para agua potable de PVC-U UF con un diámetro nominal de 250 mm, presión nominal de 10, clase 2.5, incluyendo anillo y un 2% adicional por desperdicio.
07.03.01.03	Suministro de tubería para agua potable de PVC-U UF con un diámetro nominal de 315 mm, presión nominal de 10, clase 2.5,

	incluyendo anillo y un 2% adicional por desperdicio.
07.03.01.04	Suministro de tubería para agua potable de PVC-U UF con un diámetro nominal de 355 mm, presión nominal de 10, clase 2.5, incluyendo anillo y un 2% adicional por desperdicio.
07.03.01.05	Suministro de tubería para agua potable de PVC-U UF con un diámetro nominal de 355 mm, presión nominal de 10, clase 2.5, incluyendo anillo y un 2% adicional por desperdicio para línea de impulsión.
07.03.01.06	Suministro de tubería para agua potable de PVC-U UF con un diámetro nominal de 450 mm, presión nominal de 10, clase 2.5, incluyendo anillo y un 2% adicional por desperdicio.
07.03.01.07	Suministro de tubería para agua potable de GRP UF con un diámetro nominal de 500 mm, presión nominal de 10, incluyendo anillo y un 2% adicional por desperdicio.
07.03.01.08	Suministro de tubería para agua potable de GRP UF con un diámetro nominal de 700 mm, presión nominal de 10, incluyendo anillo y un 2% adicional por desperdicio.
07.03.01.09	Suministro de tubería para agua potable de GRP UF con un diámetro nominal de 800 mm, presión nominal de 10, incluyendo anillo y un 2% adicional por desperdicio.
07.03.02	INSTALACION DE TUBERIAS
07.03.02.01	Instalación de tubería para agua potable de PVC-U UF con un diámetro nominal de 200 mm, presión nominal de 10 clase 2.5.
07.03.02.02	Instalación de tubería para agua potable de PVC-U UF con un diámetro nominal de 250 mm, presión nominal de 10 clase 2.5.
07.03.02.03	Instalación de tubería para agua potable de PVC-U UF con un diámetro nominal de 315 mm, presión nominal de 10 clase 2.5.
07.03.02.04	Instalación de tubería para agua potable de PVC-U UF con un diámetro nominal de 355 mm, presión nominal de 10 clase 2.5.
07.03.02.05	Instalación de tubería para agua potable de PVC-U UF con un diámetro nominal de 355 mm, presión nominal de 10, clase 2.5, para línea de impulsión.
07.03.02.06	Instalación de tubería para agua potable de PVC-U UF con un diámetro nominal de 450 mm, presión nominal de 10 clase 2.5.
07.03.02.07	Instalación de tubería para agua potable de GRP UF con un

	diámetro nominal de 500 mm, presión nominal de 10.
07.03.02.08	Instalación de tubería para agua potable de GRP UF con un diámetro nominal de 700 mm, presión nominal de 10.
07.03.02.09	Instalación de tubería para agua potable de GRP UF con un diámetro nominal de 800 mm, presión nominal de 10.
7.04 ACCESORIOS	
07.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS DE HIERRO FUNDIDO Y GRP SN 5000
07.04.01.01	Codo de fierro fundido con campana de 45°, diámetro nominal DN 450 mm.
07.04.01.02	Codo de fierro fundido con campana de 45°, diámetro nominal DN 355 mm.
07.04.01.03	Codo de fierro fundido con campana de 45°, diámetro nominal DN 315 mm.
07.04.01.04	Codo de fierro fundido con campana de 45°, diámetro nominal DN 250 mm.
07.04.01.05	Codo de fierro fundido con campana de 45°, diámetro nominal DN 200 mm.
07.04.01.06	Codo de GRP (Poliéster Reforzado con Fibra de Vidrio) SN 5000 PN 10, diámetro nominal DN 500 mm x 45°.
07.04.01.07	Codo de GRP SN 5000 PN 10, diámetro nominal DN 700 mm x 45°.
07.04.01.08	Codo de GRP SN 5000 PN 10, diámetro nominal DN 800 mm x 45°.
07.04.01.09	Codo de fierro fundido con campana de 22.5°, diámetro nominal DN 200 mm.
07.04.01.10	Codo de fierro fundido con campana de 22.5°, diámetro nominal DN 355 mm.
07.04.01.11	Codo de fierro fundido con campana de 22.5°, diámetro nominal DN 315 mm.
07.04.01.12	Codo de GRP SN 5000 PN 10, diámetro nominal DN 500 mm x 22.5°.
07.04.01.13	Codo de GRP SN 5000 PN 10, diámetro nominal DN 700 mm x 22.5°.
07.04.01.14	Codo de GRP SN 5000 PN 10, diámetro nominal DN 800 mm x 22.5°.

07.04.01.15	Codo de fierro fundido con campana de 11.5°, diámetro nominal DN 450 mm.
07.04.01.16	Codo de fierro fundido con campana de 11.5°, diámetro nominal DN 355 mm.
07.04.01.17	Codo de fierro fundido con campana de 11.5°, diámetro nominal DN 315 mm.
07.04.01.18	Codo de fierro fundido con campana de 11.5°, diámetro nominal DN 250 mm.
07.04.01.19	Codo de fierro fundido con campana de 11.5°, diámetro nominal DN 200 mm.
07.04.01.20	Codo de GRP SN 5000 PN 10, diámetro nominal DN 800 mm x 11.5°.
07.04.01.21	Codo de GRP SN 5000 PN 10, diámetro nominal DN 700 mm x 11.5°.
07.04.01.22	Codo de GRP SN 5000 PN 10, diámetro nominal DN 500 mm x 11.5°.
07.04.02	Dados de anclaje.
07.04.02.01	Encofrado y desencofrado de dados de anclaje.
07.04.02.02	Concreto de resistencia F'C 175 kg/cm ² para dados de anclaje.
7.05 Pruebas hidráulicas y desinfección de tuberías.	
07.05.01	Prueba hidráulica de tubería de agua potable (incluye desinfección) PVC-U-UF DN 200 mm PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5.
07.05.02	Prueba hidráulica de tubería de agua potable (incluye desinfección) PVC-U-UF DN 250 mm PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5.
07.05.03	Prueba hidráulica de tubería de agua potable (incluye desinfección) PVC-U-UF DN 315 mm PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5.
07.05.04	Prueba hidráulica de tubería de agua potable (incluye desinfección) PVC-U-UF DN 355 mm PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5.
07.05.05	Prueba hidráulica de tubería de agua potable (incluye desinfección) PVC-U-UF DN 450 mm PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5.
07.05.06	Prueba hidráulica de tubería de agua potable (incluye desinfección) GRP UF DN 500 mm PN 10 SN 5000.
07.05.07	Prueba hidráulica de tubería de agua potable (incluye desinfección) GRP UF DN 700 mm PN 10 SN 5000.

07.05.08	Prueba hidráulica de tubería de agua potable (incluye desinfección) GRP UF DN 800 mm PN 10 SN 5000.
7.06 Válvulas de aire.	
07.06.01	Suministro e instalación hidráulica de válvulas de aire.
07.06.01.01	Suministro e instalación hidráulica para válvula de aire DN 100 en línea de 800 mm.
07.06.01.02	Suministro e instalación hidráulica para válvula de aire DN 100 en línea de 700 mm.
07.06.01.03	Suministro e instalación hidráulica para válvula de aire DN 100 en línea de 500 mm.
07.06.01.04	Suministro e instalación hidráulica para válvula de aire DN 80 en línea de 355 mm.
07.06.02	Cámara tipo circular con diámetro de 1.50 m para válvulas de aire, terraplén normal de 1.76-2.00 m de profundidad.
07.06.02.01	Trazo y replanteo preliminar.
07.06.02.02	Excavación de zanja en terreno normal para cámara de aire.
07.06.02.03	Relleno y compactación en estructuras con maquinaria utilizando material propio seleccionado.
07.06.02.04	Eliminación masiva de material con cargador más volquete en un tramo de 10 km.
07.06.02.05	Suministro de canto rodado con diámetro de 1" a 1.5" para sumidero.
07.06.02.06	Concreto de resistencia f'c 100 kg/cm ² para solados de buzones, cámaras y cajas (cemento P-I).
07.06.02.07	Concreto de resistencia f'c 210 kg/cm ² para apoyo.
07.06.02.08	Encofrado y desencofrado para apoyo.
07.06.02.09	Acero de refuerzo para apoyo.
07.06.02.10	Concreto de resistencia f'c 210 kg/cm ² en cámara.
07.06.02.11	Encofrado y desencofrado en cámara.
07.06.02.12	Acero de refuerzo en cámara.
07.06.02.13	Concreto de resistencia f'c 210 kg/cm ² para protección de tubo.
07.06.02.14	Encofrado y desencofrado para protección de tubo.
07.06.02.15	Acero de refuerzo para protección de tubo.
07.06.02.16	Concreto de resistencia f'c 210 kg/cm ² para sumidero.

07.06.02.17	Encofrado y desencofrado para sumidero.
07.06.02.18	Acero de refuerzo para sumidero.
07.06.02.19	Revestimiento interior con impermeabilizante.
07.06.02.20	Pintura anticorrosiva para tapas.
07.06.02.21	Suministro e instalación de tapa metálica con diámetro de 0.60 m y mecanismo de seguridad.
07.06.02.22	Suministro e instalación de escalera metálica tipo mariner.
07.06.02.23	Suministro e instalación de tubería de ventilación DN 100 mm de acero con malla metálica e accesorios.
07.06.02.24	Rejilla metálica removible con diámetro de 0.45 m y pl 1x1/4"x1/4".
7.07 Válvulas de purga.	
07.07.01	Suministro e instalación hidráulica de válvulas de purga.
07.07.01.01	Suministro e instalación hidráulica para válvula de purga DN 150 en línea de 800 mm.
07.07.01.02	Suministro e instalación hidráulica para válvula de purga DN 150 en línea de 450 mm.
07.07.01.03	Suministro e instalación hidráulica para válvula de purga DN 150 en línea de 500 mm.
07.07.01.04	Suministro e instalación hidráulica para válvula de purga DN 100 en línea de 200 mm.
07.07.02	Cámara tipo circular con diámetro de 1.50 m para válvulas de purga, terraplén normal de 1.76-2.00 m de profundidad.
07.07.02.01	Trazo y replanteo preliminar.
07.07.02.02	Excavación de zanja en terreno normal para cámara de purga.
07.07.02.03	Relleno y compactación en estructuras con maquinaria utilizando material propio seleccionado.
07.07.02.04	Eliminación masiva de material con cargador más volquete en un tramo de 10 km.
07.07.02.05	Suministro de canto rodado con diámetro de 1" a 1.5" para sumidero.
07.07.02.06	Concreto de resistencia f'c 100 kg/cm ² para solados de buzones, cámaras y cajas (cemento P-I).
07.07.02.07	Concreto de resistencia f'c 210 kg/cm ² para apoyo.
07.07.02.08	Encofrado y desencofrado para apoyo.

07.07.02.09	Acero de refuerzo para apoyo.
07.07.02.10	Concreto de resistencia f'c 210 kg/cm ² en cámara.
07.07.02.11	Encofrado y desencofrado en cámara.
07.07.02.12	Acero de refuerzo en cámara.
07.07.02.13	Concreto de resistencia f'c 210 kg/cm ² para protección de tubo.
07.07.02.14	Encofrado y desencofrado para protección de tubo.
07.07.02.15	Acero de refuerzo para protección de tubo.
07.07.02.16	Concreto de resistencia f'c 210 kg/cm ² para sumidero.
07.07.02.17	Encofrado y desencofrado para sumidero.
07.07.02.18	Acero de refuerzo para sumidero.
07.07.02.19	Revestimiento interior con impermeabilizante.
07.07.02.20	Pintura anticorrosiva para tapas.
07.07.02.21	Suministro e instalación de tapa metálica con diámetro de 0.60 m y mecanismo de seguridad.
07.07.02.22	Suministro e instalación de escalera metálica tipo mariner.
07.07.02.23	Suministro e instalación de tubería de ventilación DN 100 mm de acero con malla metálica e accesorios.
07.07.02.24	Rejilla metálica removible con diámetro de 0.45 m y pl 1x1/4"x1/4".
7.08 Válvulas de control tipo mariposa.	
07.08.01	Suministro e instalación hidráulica de válvulas de control mariposa.
07.08.01.01	Suministro e instalación hidráulica para válvula mariposa DN 800 en línea de 800.
07.08.02	Cámara para válvula de control mariposa tipo I.
07.08.02.01	Trazo y replanteo preliminar.
07.08.02.02	Excavación de zanja en terreno normal para cámara mariposa.
07.08.02.03	Relleno y compactación en estructuras con maquinaria utilizando material propio seleccionado.
07.08.02.04	Eliminación masiva de material con cargador más volquete en un tramo de 10 km.
07.08.02.05	Suministro de grava para filtro con diámetro de 1/2" para sumidero.
07.08.02.06	Concreto de resistencia f'c 100 kg/cm ² para solados de buzones, cámaras y cajas (cemento P-I).
07.08.02.07	Concreto de resistencia f'c 210 kg/cm ² en cámara.

07.08.02.08	Encofrado y desencofrado en cámara.
07.08.02.09	Acero de refuerzo en cámara.
07.08.02.10	Concreto de resistencia f'c 210 kg/cm ² para sumidero.
07.08.02.11	Encofrado y desencofrado para sumidero.
07.08.02.12	Acero de refuerzo para sumidero.
07.08.02.13	Revestimiento interior con impermeabilizante.
07.08.02.14	Pintura anticorrosiva para tapas.
07.08.02.15	Suministro e instalación de tapa metálica con diámetro de 0.60 m y mecanismo de seguridad.
07.08.02.16	Suministro e instalación de escalera metálica tipo mariner.
7.09 Cámaras de derivación.	
07.09.01	Suministro e instalación hidráulica de cámara de derivación.
07.09.01.01	Suministro e instalación hidráulica para cámara de derivación A-modelo 3.
07.09.01.02	Suministro e instalación hidráulica para cámara de derivación B-modelo 3.
07.09.01.03	Suministro e instalación hidráulica para cámara de derivación C-modelo 1.
07.09.01.04	Suministro e instalación hidráulica para cámara de derivación D'-modelo 2.
07.09.01.05	Suministro e instalación hidráulica para cámara de derivación D-modelo 2.
07.09.01.06	Suministro e instalación hidráulica para cámara de derivación E-modelo 1.
07.09.01.07	Suministro e instalación hidráulica para cámara de derivación F-modelo 1.
07.09.02	Cámara de derivación modelo 1 en terreno normal, cantidad: 3 unidades.
07.09.02.01	Trazo y replanteo preliminar.
07.09.02.02	Excavación de zanja en terreno normal para cámara de derivación.
07.09.02.03	Eliminación masiva de material con cargador más volquete en un tramo de 10 km.
07.09.02.04	Concreto de resistencia f'c 100 kg/cm ² para solados de buzones, cámaras y cajas (cemento P-I).

07.09.02.05	Concreto de resistencia f'c 210 kg/cm ² en cámara.
07.09.02.06	Encofrado y desencofrado en cámara.
07.09.02.07	Acero de refuerzo en cámara.
07.09.02.08	Concreto de resistencia f'c 210 kg/cm ² en viga de losa superior.
07.09.02.09	Encofrado y desencofrado en losa superior.
07.09.02.10	Acero de refuerzo en viga de losa superior.
07.09.02.11	Concreto de resistencia f'c 210 kg/cm ² en dados de anclaje.
07.09.02.12	Encofrado y desencofrado en dados de anclaje.
07.09.02.13	Acero de refuerzo en dados de anclaje.
07.09.02.14	Concreto de resistencia f'c = 350 kg/cm ² en tapas removibles.
07.09.02.15	Encofrado y desencofrado en tapas removibles.
07.09.02.16	Acero de refuerzo en tapas removibles.
07.09.02.17	Acero liso con diámetro de 1/2" en tapas removibles.
07.09.02.18	Concreto de resistencia f'c 210 kg/cm ² para sumidero.
07.09.02.19	Encofrado y desencofrado para sumidero.
07.09.02.20	Acero de refuerzo para sumidero.
07.09.02.21	Revestimiento interior con impermeabilizante.
07.09.02.22	Pintura anticorrosiva para tapas.
07.09.02.23	Suministro e instalación de tapa metálica con diámetro de 0.60 m y mecanismo de seguridad.
07.09.02.24	Suministro e instalación de escalera metálica tipo mariner.
07.09.02.25	Suministro e instalación de filtro de grava de 1/2" a 3/4".
07.09.03	Cámara de derivación modelo 2 en terreno normal, cantidad: 2 unidades.
07.09.03.01	Trazo y replanteo preliminar.
07.09.03.02	Excavación de zanja en terreno normal para cámara de derivación.
07.09.03.03	Eliminación masiva de material con cargador más volquete en un tramo de 10 km.
07.09.03.04	Concreto de resistencia f'c 100 kg/cm ² para solados de buzones, cámaras y cajas (cemento P-I).
07.09.03.05	Concreto de resistencia f'c 210 kg/cm ² en cámara.
07.09.03.06	Encofrado y desencofrado en cámara.

07.09.03.07	Acero de refuerzo en cámara.
07.09.03.08	Concreto de resistencia $f'c$ 210 kg/cm ² en viga de losa superior.
07.09.03.09	Encofrado y desencofrado en losa superior.
07.09.03.10	Acero de refuerzo en viga de losa superior.
07.09.03.11	Concreto de resistencia $f'c$ 210 kg/cm ² en dados de anclaje.
07.09.03.12	Encofrado y desencofrado en dados de anclaje.
07.09.03.13	Acero de refuerzo en dados de anclaje.
07.09.03.14	Concreto de resistencia $f'c$ = 350 kg/cm ² en tapas removibles.
07.09.03.15	Encofrado y desencofrado en tapas removibles.
07.09.03.16	Acero de refuerzo en tapas removibles.
07.09.03.17	Acero liso con diámetro de 1/2" en tapas removibles.
07.09.03.18	Concreto de resistencia $f'c$ 210 kg/cm ² para sumidero.
07.09.03.19	Encofrado y desencofrado para sumidero.
07.09.03.20	Acero de refuerzo para sumidero.
07.09.03.21	Revestimiento interior con impermeabilizante.
07.09.03.22	Pintura anticorrosiva para tapas.
07.09.03.23	Suministro e instalación de tapa metálica con diámetro de 0.60 m y mecanismo de seguridad.
07.09.03.24	Suministro e instalación de escalera metálica tipo mariner.
07.09.03.25	Suministro e instalación de filtro de grava de 1/2" a 3/4".
07.09.04	Cámara de derivación modelo 3 en terreno normal, cantidad: 2 unidades.
07.09.04.01	Trazo y replanteo preliminar.
07.09.04.02	Excavación de zanja en terreno normal para cámara de derivación.
07.09.04.03	Eliminación masiva de material con cargador más volquete en un tramo de 10 km.
07.09.04.04	Concreto de resistencia $f'c$ 100 kg/cm ² para solados de buzones, cámaras y cajas (cemento P-I).
07.09.04.05	Concreto de resistencia $f'c$ 210 kg/cm ² en cámara.
07.09.04.06	Encofrado y desencofrado en cámara.
07.09.04.07	Acero de refuerzo en cámara.
07.09.04.08	Concreto de resistencia $f'c$ 210 kg/cm ² en viga de losa superior.

07.09.04.09	Encofrado y desencofrado en losa superior.
07.09.04.10	Acero de refuerzo en viga de losa superior.
07.09.04.11	Concreto de resistencia f_c 210 kg/cm ² en dados de anclaje.
07.09.04.12	Encofrado y desencofrado en dados de anclaje.
07.09.04.13	Acero de refuerzo en dados de anclaje.
07.09.04.14	Concreto de resistencia f_c = 350 kg/cm ² en tapas removibles.
07.09.04.15	Encofrado y desencofrado en tapas removibles.
07.09.04.16	Acero de refuerzo en tapas removibles.
07.09.04.17	Acero liso con diámetro de 1/2" en tapas removibles.
07.09.04.18	Concreto de resistencia f_c 210 kg/cm ² para sumidero.
07.09.04.19	Encofrado y desencofrado para sumidero.
07.09.04.20	Acero de refuerzo para sumidero.
07.09.04.21	Revestimiento interior con impermeabilizante.
07.09.04.22	Pintura anticorrosiva para tapas.
07.09.04.23	Suministro e instalación de tapa metálica con diámetro de 0.60 m y mecanismo de seguridad.
07.09.04.24	Suministro e instalación de escalera metálica tipo mariner.
07.09.04.25	Suministro e instalación de filtro de grava de 1/2" a 3/4".
7.10 PAVIMENTOS	
07.10.01	Rotura y reposición de pavimento flexible en caliente.
07.10.01.01	Obras preliminares.
07.10.01.01.01	Corte y rotura de pavimento flexible con espesor de 2".
07.10.01.02	Movimiento de tierras.
07.10.01.02.01	Preparación de subrasante con maquinaria.
07.10.01.02.02	Base de afirmado para pavimento con espesor de 0.20 metros.
07.10.01.02.03	Eliminación de material excedente con maquinaria en un tramo de 10 km.
07.10.01.03	Reposición de pavimento flexible en caliente.
07.10.01.03.01	Barrido de base para imprimación.
07.10.01.03.02	Imprimación asfáltica con emulsión.
07.10.01.03.03	Carpeta asfáltica en caliente con un espesor de 2".
07.10.02	Reposición de afirmado.

07.10.02.01	Movimiento de tierras.
07.10.02.01.01	Preparación de subrasante con motoniveladora.
07.10.02.01.02	Base de afirmado con espesor de 0.20 metros.
<i>Nota.</i> Extraído del Expedientes Técnico	

4.3 Rendimientos del expediente técnico

A continuación, se mostrará la tabla 8, especificando la productividad de la mano de obra que establece una base de datos según el expediente técnico, la cual arrojo los siguientes datos

Tabla 8

Rendimientos del expediente técnico de movimiento de tierras

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	Rendimiento
7	TRONCALES DE DISTRIBUCION - PUEBLO NUEVO		
7.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
07.02.01	EXCAVACION DE ZANJAS		
07.02.01.01	Excavación de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal con diámetro de 300-350 mm, a una profundidad promedio de 1.51 a 2.00 metros.	m	62.00
07.02.01.02	Excavación de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal de 400-450 mm de diámetro, a una profundidad promedio de 1.76 a 2.00 metros.	m	60
07.02.01.03	Excavación, entibado y desentibado de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal de 200-250 mm de diámetro, a una profundidad promedio de 2.01 a 2.50 metros.	m	65
07.02.01.04	Excavación, entibado y desentibado de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal de 300-355 mm de diámetro, a una profundidad promedio de 2.01 a 2.50 metros.	m	70
07.02.01.05	Excavación, entibado y desentibado de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal de 400-450 mm de diámetro, a una profundidad promedio de 2.01 a 2.50 metros.	m	60.00
07.02.01.06	Excavación, entibado y desentibado de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal de 500-600 mm de diámetro, a una profundidad promedio de 2.01 a 2.50 metros.	m	45
07.02.01.07	Excavación, entibado y desentibado de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal de 700-800 mm de diámetro, a una profundidad promedio de 2.01 a 2.50 metros.	m	50

07.02.01.08	Excavación, entibado y desentibado de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal de 200-250 mm de diámetro, a una profundidad promedio de 2.01 a 3.00 metros.	m	65.00
07.02.01.09	Excavación, entibado y desentibado de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal de 300-355 mm de diámetro, a una profundidad promedio de 2.51 a 3.00 metros.	m	65
07.02.01.10	Excavación, entibado y desentibado de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal de 400-450 mm de diámetro, a una profundidad promedio de 2.51 a 3.00 metros.	m	50
07.02.01.11	Excavación, entibado y desentibado de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal de 500-600 mm de diámetro, a una profundidad promedio de 2.51 a 3.00 metros.	m	45
07.02.01.12	Excavación, entibado y desentibado de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal de 700-800 mm de diámetro, a una profundidad promedio de 2.51 a 3.00 metros.	m	35.00
07.02.01.13	Excavación, entibado y desentibado de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal de 200-250 mm de diámetro, a una profundidad promedio de 3.01 a 3.50 metros.	m	60
07.02.01.14	Excavación, entibado y desentibado de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal de 400-450 mm de diámetro, a una profundidad promedio de 3.01 a 3.50 metros.	m	45
07.02.01.15	Excavación, entibado y desentibado de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal de 700-800 mm de diámetro, a una profundidad promedio de 3.01 a 3.50 metros.	m	32.00
07.02.01.16	Excavación, entibado y desentibado de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal de 700-800 mm de diámetro, a una profundidad promedio de 3.51 a 4.00 metros.	m	30
07.02.01.17	Excavación, entibado y desentibado de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra caliche de 700-800 mm de diámetro, a una profundidad promedio de 2.01 a 2.50 metros.	m	30
07.02.04	RELLENO DE ZANJA		
07.02.04.01	Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 300-355 mm de diámetro, a una profundidad de 1.51 a 2.00 metros, utilizando material propio.	m	100.00
07.02.04.02	Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 400-450 mm de diámetro, a una profundidad de 1.51 a 2.00 metros, utilizando material propio.	m	85

07.02.04.03	Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 200-250 mm de diámetro, a una profundidad de 2.01 a 2.50 metros, utilizando material propio.	m	100
07.02.04.04	Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 300-355 mm de diámetro, a una profundidad de 2.01 a 2.50 metros, utilizando material propio.	m	65
07.02.04.05	Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 400-450 mm de diámetro, a una profundidad de 2.01 a 2.50 metros, utilizando material propio.	m	60.00
07.02.04.06	Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 500-600 mm de diámetro, a una profundidad de 2.01 a 2.50 metros, utilizando material propio.	m	65
07.02.04.07	Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 700-800 mm de diámetro, a una profundidad de 2.01 a 2.50 metros, utilizando material propio.	m	55
07.02.04.08	Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 200-250 mm de diámetro, a una profundidad de 2.51 a 3.00 metros, utilizando material propio.	m	55.00
07.02.04.09	Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 300-355 mm de diámetro, a una profundidad de 2.51 a 3.00 metros, utilizando material propio.	m	50
07.02.04.10	Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 400-450 mm de diámetro, a una profundidad de 2.51 a 3.00 metros, utilizando material propio.	m	45
07.02.04.11	Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 500-600 mm de diámetro, a una profundidad de 2.51 a 3.00 metros, utilizando material propio	m	45
07.02.04.12	Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 700-800 mm de diámetro, a una profundidad de 2.51 a 3.00 metros, utilizando material propio.	m	45.00
07.02.04.13	Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 200-250 mm de diámetro, a una profundidad de 3.01 a 3.50 metros, utilizando material propio.	m	48
07.02.04.14	Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 500-600 mm de diámetro, a una profundidad de 3.01 a 3.50 metros, utilizando material propio.	m	40

07.02.04.15	Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 700-800 mm de diámetro, a una profundidad de 3.01 a 3.50 metros, utilizando material propio.	m	40.00
07.02.04.16	Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 700-800 mm de diámetro, a una profundidad de 3.51 a 4.00 metros, utilizando material propio.	m	34
07.02.04.17	Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 700-800 mm de diámetro, a una profundidad de 2.01 a 2.50 metros, utilizando material propio.	m	120
7.03	TUBERIAS		
7.03.01	SUMINISTRO DE TUBERIAS		
07.03.01.01	Suministro de tubería para agua potable de PVC-U UF con un diámetro nominal de 200 mm, presión nominal de 10, clase 2.5, incluyendo anillo y un 2% adicional por desperdicio.	m	1.00
07.03.01.02	Suministro de tubería para agua potable de PVC-U UF con un diámetro nominal de 250 mm, presión nominal de 10, clase 2.5, incluyendo anillo y un 2% adicional por desperdicio.	m	1.00
07.03.01.03	Suministro de tubería para agua potable de PVC-U UF con un diámetro nominal de 315 mm, presión nominal de 10, clase 2.5, incluyendo anillo y un 2% adicional por desperdicio.	m	1.00
07.03.01.04	Suministro de tubería para agua potable de PVC-U UF con un diámetro nominal de 355 mm, presión nominal de 10, clase 2.5, incluyendo anillo y un 2% adicional por desperdicio.	m	1.00
07.03.01.05	Suministro de tubería para agua potable de PVC-U UF con un diámetro nominal de 355 mm, presión nominal de 10, clase 2.5, incluyendo anillo y un 2% adicional por desperdicio para línea de impulsión.	m	1.00
07.03.01.06	Suministro de tubería para agua potable de PVC-U UF con un diámetro nominal de 450 mm, presión nominal de 10, clase 2.5, incluyendo anillo y un 2% adicional por desperdicio.	m	1.00
07.03.01.07	Suministro de tubería para agua potable de GRP UF con un diámetro nominal de 500 mm, presión nominal de 10, incluyendo anillo y un 2% adicional por desperdicio.	m	1.00
07.03.01.09	Suministro de tubería para agua potable de GRP UF con un diámetro nominal de 700 mm, presión nominal de 10, incluyendo anillo y un 2% adicional por desperdicio.	m	1.00
7.04.01	INSTALACION DE TUBERIAS		

07.04.01.01	Instalación de tubería para agua potable de PVC-U UF con un diámetro nominal de 200 mm, presión nominal de 10 clase 2.5.	m	240.00
07.04.01.02	Instalación de tubería para agua potable de PVC-U UF con un diámetro nominal de 250 mm, presión nominal de 10 clase 2.5.	m	220.00
07.04.01.03	Instalación de tubería para agua potable de PVC-U UF con un diámetro nominal de 315 mm, presión nominal de 10 clase 2.5.	m	200.00
07.04.01.04	Instalación de tubería para agua potable de PVC-U UF con un diámetro nominal de 355 mm, presión nominal de 10 clase 2.5.	m	180.00
07.04.01.05	Instalación de tubería para agua potable de PVC-U UF con un diámetro nominal de 355 mm, presión nominal de 10, clase 2.5, para línea de impulsión.	m	180.00
07.04.01.06	Instalación de tubería para agua potable de PVC-U UF con un diámetro nominal de 450 mm, presión nominal de 10 clase 2.5.	m	150.00
07.04.01.07	Instalación de tubería para agua potable de GRP UF con un diámetro nominal de 500 mm, presión nominal de 10.	m	130.00
07.04.01.08	Instalación de tubería para agua potable de GRP UF con un diámetro nominal de 700 mm, presión nominal de 10.	m	110.00

Nota. En tabla se muestra los rendimientos de la partida de movimiento de tierras, excavación y relleno en zanja

4.4 Registro de rendimientos por 30 días

Durante un periodo de 30 días, se llevó a cabo un exhaustivo registro de los rendimientos de cada etapa del proceso, incluyendo excavación, relleno, suministro e instalación de tuberías. Esta meticulosa recopilación de datos se realizó con el objetivo de obtener una comparativa precisa del desempeño de los trabajadores en el campo, permitiendo así una evaluación detallada y fundamentada de la eficiencia y productividad en cada tarea ejecutada. Todos los registros detallados durante este período estarán disponibles para su visualización en el anexo adjunto. Esta documentación servirá como referencia crucial para futuros análisis y decisiones operativas, proporcionando una base sólida para la optimización continua de los procesos y el rendimiento laboral en el proyecto.

Figura 6

Trabajos de excavación



Nota. Imagen tomada durante la realización del Proyecto

Durante la evaluación y determinación de los rendimientos de la mano de obra real en la obra "Sectorización" del Programa de Medidas de Rápido Impacto II (PMRI II) llevado a cabo por la EPS SEMAPACH S.A. en Pueblo Nuevo, Chincha, Ica, se identificaron varias dificultades que podrían haber contribuido a la reducción del

rendimiento en las partidas estudiadas. Una de las principales dificultades fue la falta de experiencia del personal en la ejecución de ciertas tareas, lo que resultó en tiempos de trabajo más largos de lo esperado y, por lo tanto, en una disminución del rendimiento general. Además, la disponibilidad limitada de recursos, como materiales y equipos adecuados, pudo haber afectado la eficiencia de la mano de obra, ya que los trabajadores tuvieron que adaptarse a condiciones subóptimas.

Figura 7

Trabajos de Compactación



Nota. Imagen tomada durante la realización del Proyecto

Otra dificultad significativa que pudo haber reducido el rendimiento fue la complejidad de las tareas asignadas. Algunas actividades requerían habilidades técnicas específicas o involucraban procesos complicados que llevaron más tiempo del previsto para completarse. La falta de planificación adecuada y la coordinación deficiente entre los diferentes equipos de trabajo también pueden haber contribuido a la disminución del rendimiento, ya que las interrupciones y los retrasos en la programación pueden haber impactado negativamente en la productividad de la mano de obra.

Además, factores externos como las condiciones climáticas adversas, como lluvias intensas o temperaturas extremas, podrían haber obstaculizado la realización eficiente de las tareas programadas. Estos eventos imprevistos pueden haber causado retrasos en el progreso del trabajo y, en última instancia, haber afectado los rendimientos de la mano de obra real. En resumen, una combinación de factores internos y externos contribuyó a las dificultades y desafíos encontrados durante la evaluación de los rendimientos de la mano de obra en la obra "Sectorización" del PMRI II en Pueblo Nuevo, Chincha, Ica.

Figura 8

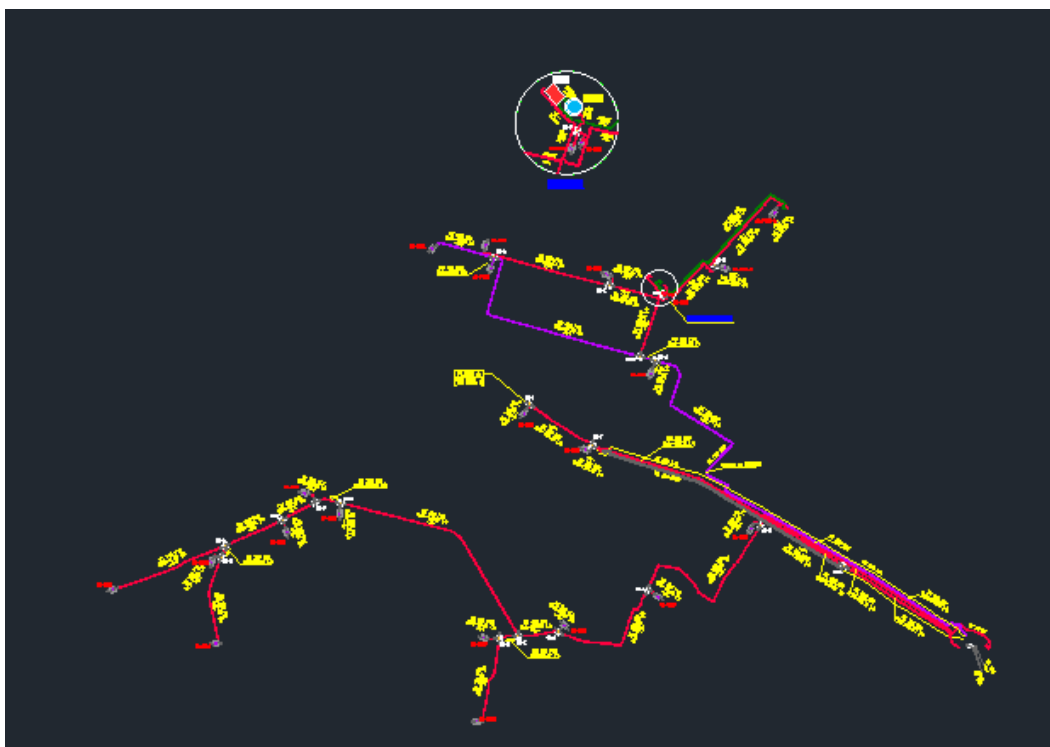
Trabajos de nivelación del Proyecto



Nota. Imagen tomada durante la realización del Proyecto

Figura 9

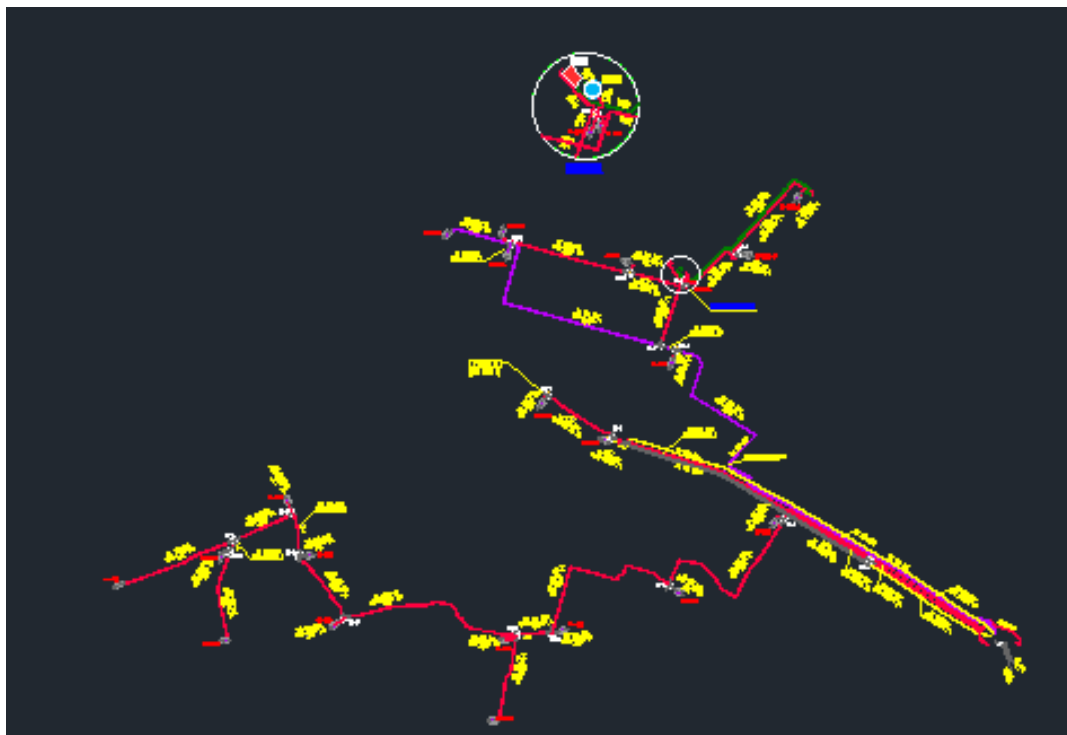
Plano de Troncales del Proyecto



Nota. Plano del Proyecto

Figura 10

Plano de Troncales del Proyecto Modificado



Nota. Planos del Proyecto

4.5 Rendimientos medio por partidas

Se determino la media del rendimiento durante un lapso de 30 días con el fin de determinar la media de cada una de las partidas

Tabla 9

Rendimiento medio de excavación

Consortio EYR - ELITE			Partida																
Obra "Medida 1: Sectorización del Programa de Medidas de Rápido Impacto - PMRI II, EPS SEMAPACH S.A., Chinchá, Ica"																			
Tarea diario de la mano de obra (Excavación de Zanjías)																			
Responsable del frente:																			
Nombre del frente:																			
Nº	Puesto	Unidad	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
1	CAPATAZ	H.H	45.90	43.20	2.75	2.95	2.45	1.80	2.05	2.60	2.75	2.00	1.85	1.40	2.40	1.80	1.30	1.20	1.25
2	PEON	H.H	5.10	4.80	13.75	14.75	12.25	9.00	10.25	13.00	22.00	16.00	9.25	7.00	19.20	14.40	6.50	13.20	23.75
3	OPERARIO	H.H	-	-	22.00	23.60	19.60	14.40	16.40	20.80	30.25	22.00	14.80	11.20	26.40	19.80	10.40		
4	OFICIAL	H.H	-	-	16.50	17.70	14.70	10.80	12.30	15.60			11.10	8.40			7.80	9.60	
5		H.H																	
6		H.H																	
7		H.H																	
8		H.H																	
9		H.H																	
10		H.H																	
11		H.H																	
12		H.H																	
13		H.H																	
14		H.H																	
15		H.H																	
16		H.H																	
17		H.H																	
18		H.H																	
19		H.H																	
20		H.H																	
Producción del día			51	48	55.00	59.00	49	36	41	52	55	40	37	28	48	36	26	24	25.00
Costo Unitario sin pérdidas (en soles)																			
Costo Unitario con pérdidas (en soles)																			
Jornada de la cuadrilla (en horas)			8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Rendimiento global de la cuadrilla			51	48	55	59	49	36	41	52	55	40	37	28	48	36	26	24	25
Unidad			m/día	m/día	m/día	m/día	m/día	m/día	m/día	m/día	m/día	m/día	m/día	m/día	m/día	m/día	m/día	m/día	m/día
			FIRMA INGENIERO RESIDENTE					FIRMA INGENIERO DE CAMPO					FIRMA JEFE DE SUPERVISIÓN						

Nota: En la siguiente tabla de muestra que el numero 55 es el rendimiento medio de la partida de excavación.

Tabla 10.
Rendimiento medio de relleno

Consortio EYR - ELITE				Partida																	
Obra "Medida 1: Sectorización del Programa de Medidas de Rápido Impacto - PMRI II, EPS SEMAPACH S.A., Chinchá, Ica"																					
Tareo diario de la mano de obra (Excavación de Zanjas)																					
Responsable del frente:																					
Nombre del frente:																					
N°	Apellidos y Nombres	Puesto	P.U.	Unidad																	
1		CAPATAZ		H.H	4	3.4	4.05	2.65	2.45	2.75	2.2	2.25	2	1.8	1.8	1.85	1.95	1.85	1.7	1.4	4.9
2		PEON	19.71	H.H	40	34	40.5	13.25	12.25	27.5	11	11.25	20	18	9	9.25	19.5	18.5	8.5	7	24.5
3		OPERARIO	27.71	H.H	36	30.6	36.45	21.2	19.6	24.75	17.6	18	18	16.2	14.4	14.8	17.55	16.65	13.6	11.2	39.2
4		OFICIAL	21.79	H.H				15.9	14.7		13.2	13.5			10.8	11.1			10.2	8.4	29.4
5				H.H																	
6				H.H																	
7				H.H																	
8				H.H																	
9				H.H																	
10				H.H																	
11				H.H																	
12				H.H																	
13				H.H																	
14				H.H																	
15				H.H																	
16				H.H																	
17				H.H																	
18				H.H																	
19				H.H																	
20				H.H																	
		Producción del día			80	68	81	53	49	55	44	45	40	36	36	37	39	37	34	28	98
		Costo Unitario sin pérdidas (en soles)																			
		Costo Unitario con pérdidas (en soles)																			
		Jornada de la cuadrilla (en horas)			8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
		Rendimiento global de la cuadrilla			80	68	81	53	49	55	44	45	40	36	36	37	39	37	34	28	98
		Unidad						/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día
					FIRMA INGENIERO RESIDENTE					FIRMA INGENIERO DE CAMPO					FIRMA JEFE DE SUPERVISIÓN						

Nota: En la siguiente tabla de muestra que el numero 37 es el rendimiento medio de la partida de relleno

Tabla 11

Rendimiento medio de suministro de tuberías

Consortio EYR - ELITE				Partida	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 200 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.5 (01 AL 31 DE DIC 2021)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 250 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.2 (01 AL 31 DE SET 2021)	UMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 315 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.4 (01 AL 31 DE NOVIEMBRE 2021)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 355 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.5 (01 AL 31 DICIEMBRE 2021)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 355 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO P/ LINEA DE IMPULSION VAL.13 (01 AL 31 AGOSTO 2022)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 450 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.5 (01 AL 31 DICIEMBRE 2021)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 500 MM PN 10 SN 5000 INC ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.3 (01 AL 31 OCTUBRE 2021)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 700 MM PN 10 SN 5000 INC ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.2 (01 AL 31 SEPTIEMBRE 2021)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 800 MM PN 10 SN 5000 INC ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.2 (01 AL 31 SEPTIEMBRE 2021)
Obra "Medida 1: Sectorización del Programa de Medidas de Rápido Impacto - PMRI II, EPS SEMAPACH S.A., Chinchá, Ica"													
Área diario de la mano de obra (Excavación de Zanja)													
Responsable del frente:													
Nombre del frente:													
N°	Apellidos y Nombres	Puesto	P.U.	Unidad	m	m	m	m	m	m	m	m	m
1				H.H	37.05	21.34	20.58	18.71	36.44	38.44	13.16	45.03	74.27
2				H.H									
3				H.H									
4				H.H									
5				H.H									
6				H.H									
7				H.H									
8				H.H									
9				H.H									
10				H.H									
11				H.H									
12				H.H									
13				H.H									
14				H.H									
15				H.H									
16				H.H									
17				H.H									
18				H.H									
19				H.H									
20				H.H									
		Producción del día			37.05	21.34	20.58	18.71	36.44	38.44	13.16	45.03	74.27
		Costo Unitario sin perdidas (en soles)											
		Costo Unitario con perdidas (en soles)											
		Jornada de la cuadrilla (en horas)			8	8	8	8	8	8	8	8	8
		Rendimiento global de la cuadrilla			38	22	21	19	37	39	14	46	75
		Unidad						/día	/día	/día	/día	/día	/día
FIRMA INGENIERO RESIDENTE					FIRMA INGENIERO DE CAMPO					FIRMA JEFE DE SUPERVISIÓN			

Nota: En la siguiente tabla de muestra que el numero 22 es el rendimiento medio de la partida de suministro de tuberías.

Tabla 12.

Rendimiento medio de instalación de tuberías

Consortio EYR - ELITE				Partida	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 200MM PN 10 NTP ISO 1452 C-2.5 VAL. 7 (01 AL 28 DE FEBRERO 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 250MM PN 10 NTP ISO 1452 C-2.5 VAL. 8 (01 AL 31 DE MARZO 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 315MM PN 10 NTP ISO 1452 C-2.5 VAL. 10 (01 AL 31 MAYO 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 355MM PN 10 NTP ISO 1452 C-2.5 VAL. 14 (01 AL 30 DE SEPTIEMBRE 2022	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 355MM PN 10 NTP ISO 1452 C-2.5. P/LINEA DE IMPULSION VAL. 14 (01 AL 30 DE SETIEMBRE 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 450MM PN 10 NTP ISO 1452 C-2.5 VAL. 7 (01 AL 28 DE FEBRERO 2022).	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 500MM PN 10 SN 5000 VAL. 9 (01 AL 30 DE ABRIL 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 700MM PN 10 SN 5000 VAL. 9 (01 AL 30 DE ABRIL 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 800MM PN 10 SN 5000 VAL. 5A (01 AL 19 DE DICIEMBRE 2021)
Obra "Medida 1: Sectorización del Programa de Medidas de Rápido Impacto - PMRI II, EPS SEMAPACH S.A., Chinchá, Ica"													
Tareo diario de la mano de obra (Excavación de Zanjas)													
Responsable del frente:													
Nombre del frente:													
N°	Apellidos y Nombres	Puesto	P.U.	Unidad	m	m	m	m	m	m	m	m	m
1		CAPATAZ		H.H	10.6	9.6	8.75	7.95	7.95	6.1	5.75	4.4	3.95
2		PEON	19.71	H.H	106	96	87.5	79.5	79.5	30.5	57.5	22	19.75
3		OPERARIO	27.71	H.H	95.4	86.4	78.75	71.55	71.55	48.8	51.75	35.2	31.6
4		OFICIAL	21.79	H.H						36.6		26.4	23.7
5				H.H									
6				H.H									
7				H.H									
8				H.H									
9				H.H									
10				H.H									
11				H.H									
12				H.H									
13				H.H									
14				H.H									
15				H.H									
16				H.H									
17				H.H									
18				H.H									
19				H.H									
20				H.H									
		Producción del día			212	192	175	159	159	122	115	88	79
		Costo Unitario sin pérdidas (en soles)											
		Costo Unitario con pérdidas (en soles)											
		Jornada de la cuadrilla (en horas)			8	8	8	8	8	8	8	8	8
		Rendimiento global de la cuadrilla			212	192	175	159	159	122	115	88	79
		Unidad						/día	/día	/día	/día	/día	/día
FIRMA INGENIERO RESIDENTE					FIRMA INGENIERO DE CAMPO					FIRMA JEFE DE SUPERVISIÓN			

Nota. En la siguiente tabla de muestra que el numero 159 es el rendimiento medio de la partida de instalación de tuberías.

4.6 Resumen de rendimientos

En la presentación de los rendimientos medios de cada partida, se incluye una detallada cronología que especifica la fecha de mes y año en la que se establece dicho valor, de acuerdo con la correspondiente valorización. Esta práctica asegura una transparencia absoluta en cuanto a la evolución de los rendimientos a lo largo del tiempo, permitiendo un análisis preciso y contextualizado de los datos en función de las condiciones y el progreso del proyecto en cada etapa específica.

Tabla 13

Resumen de rendimientos de las partidas

PARTIDAS	UND	RENDIMIENTO		
		EXP. TECNICO	REALIDAD	VARIACIÓN %
MOVIMIENTO DE TIERRAS				
Excavación de Zanjas				
Excavación de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal con diámetro de 300-350 mm, a una profundidad promedio de 1.51 a 2.00 metros.	m	62	51	-18%
Excavación de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal de 400-450 mm de diámetro, a una profundidad promedio de 1.76 a 2.00 metros.	m	60	48	-20%
Excavación, entibado y desentibado de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal de 200-250 mm de diámetro, a una profundidad promedio de 2.01 a 2.50 metros.	m	65	55	-15%
Excavación, entibado y desentibado de zanja con maquinaria para la instalación de tubería	m	70	59	-16%

de tierra normal de 300-355 mm de diámetro, a una profundidad promedio de 2.01 a 2.50 metros.				
Excavación, entibado y desentibado de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal de 400-450 mm de diámetro, a una profundidad promedio de 2.01 a 2.50 metros.	m	60	49	-18%
Excavación, entibado y desentibado de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal de 500-600 mm de diámetro, a una profundidad promedio de 2.01 a 2.50 metros.	m	45	36	-20%
Excavación, entibado y desentibado de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal de 700-800 mm de diámetro, a una profundidad promedio de 2.01 a 2.50 metros.	m	50	41	-18%
Excavación, entibado y desentibado de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal de 200-250 mm de diámetro, a una profundidad promedio de 2.01 a 3.00 metros.	m	65	52	-20%
Excavación, entibado y desentibado de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal de 300-355 mm de diámetro, a una profundidad promedio de 2.51 a 3.00 metros.	m	65	55	-15%
Excavación, entibado y desentibado de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal de 400-450 mm de diámetro, a una profundidad promedio de 2.51 a 3.00 metros.	m	50	40	-20%
Excavación, entibado y desentibado de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal de 500-600 mm de diámetro,	m	45	37	-18%

a una profundidad promedio de 2.51 a 3.00 metros.				
Excavación, entibado y desentibado de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal de 700-800 mm de diámetro, a una profundidad promedio de 2.51 a 3.00 metros.	m	35	28	-20%
Excavación, entibado y desentibado de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal de 200-250 mm de diámetro, a una profundidad promedio de 3.01 a 3.50 metros.	m	60	48	-20%
Excavación, entibado y desentibado de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal de 400-450 mm de diámetro, a una profundidad promedio de 3.01 a 3.50 metros.	m	45	36	-20%
Excavación, entibado y desentibado de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal de 700-800 mm de diámetro, a una profundidad promedio de 3.01 a 3.50 metros.	m	32	26	-19%
Excavación, entibado y desentibado de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal de 700-800 mm de diámetro, a una profundidad promedio de 3.51 a 4.00 metros.	m	30	24	-20%
Excavación, entibado y desentibado de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra caliche de 700-800 mm de diámetro, a una profundidad promedio de 2.01 a 2.50 metros.	m	30	25	-17%
RELLENO DE ZANJA				
Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 300-355 mm	m	100	80	-20%

de diámetro, a una profundidad de 1.51 a 2.00 metros, utilizando material propio.				
Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 400-450 mm de diámetro, a una profundidad de 1.51 a 2.00 metros, utilizando material propio.	m	85	68	-20%
Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 200-250 mm de diámetro, a una profundidad de 2.01 a 2.50 metros, utilizando material propio.	m	100	81	-19%
Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 300-355 mm de diámetro, a una profundidad de 2.01 a 2.50 metros, utilizando material propio.	m	65	53	-18%
Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 400-450 mm de diámetro, a una profundidad de 2.01 a 2.50 metros, utilizando material propio.	m	60	49	-18%
Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 500-600 mm de diámetro, a una profundidad de 2.01 a 2.50 metros, utilizando material propio.	m	65	55	-15%
Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 700-800 mm de diámetro, a una profundidad de 2.01 a 2.50 metros, utilizando material propio.	m	55	44	-20%
Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 200-250 mm de diámetro, a una profundidad de 2.51 a 3.00 metros, utilizando material propio.	m	55	45	-18%
Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 300-355 mm de diámetro, a una profundidad de 2.51 a 3.00 metros, utilizando material propio.	m	50	40	-20%
Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 400-450 mm	m	45	36	-20%

de diámetro, a una profundidad de 2.51 a 3.00 metros, utilizando material propio.				
Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 500-600 mm de diámetro, a una profundidad de 2.51 a 3.00 metros, utilizando material propio	m	45	36	-20%
Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 700-800 mm de diámetro, a una profundidad de 2.51 a 3.00 metros, utilizando material propio.	m	45	37	-18%
Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 200-250 mm de diámetro, a una profundidad de 3.01 a 3.50 metros, utilizando material propio.	m	48	39	-19%
Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 500-600 mm de diámetro, a una profundidad de 3.01 a 3.50 metros, utilizando material propio.	m	40	33	-18%
Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 700-800 mm de diámetro, a una profundidad de 3.01 a 3.50 metros, utilizando material propio.	m	40	34	-15%
Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 700-800 mm de diámetro, a una profundidad de 3.51 a 4.00 metros, utilizando material propio.	m	34	28	-18%
Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 700-800 mm de diámetro, a una profundidad de 2.01 a 2.50 metros, utilizando material propio.	m	120	98	-18%
TUBERIAS				
SUMINISTRO DE TUBERIAS				
Suministro de tubería para agua potable de PVC-U UF con un diámetro nominal de 200 mm, presión nominal de 10, clase 2.5,	m	1	38	3700%

incluyendo anillo y un 2% adicional por desperdicio.				
Suministro de tubería para agua potable de PVC-U UF con un diámetro nominal de 250 mm, presión nominal de 10, clase 2.5, incluyendo anillo y un 2% adicional por desperdicio.	m	1	22	2100%
Suministro de tubería para agua potable de PVC-U UF con un diámetro nominal de 315 mm, presión nominal de 10, clase 2.5, incluyendo anillo y un 2% adicional por desperdicio.	m	1	21	2000%
Suministro de tubería para agua potable de PVC-U UF con un diámetro nominal de 355 mm, presión nominal de 10, clase 2.5, incluyendo anillo y un 2% adicional por desperdicio.	m	1	19	1800%
Suministro de tubería para agua potable de PVC-U UF con un diámetro nominal de 355 mm, presión nominal de 10, clase 2.5, incluyendo anillo y un 2% adicional por desperdicio para línea de impulsión.	m	1	37	3600%
Suministro de tubería para agua potable de PVC-U UF con un diámetro nominal de 450 mm, presión nominal de 10, clase 2.5, incluyendo anillo y un 2% adicional por desperdicio.	m	1	39	3800%
Suministro de tubería para agua potable de GRP UF con un diámetro nominal de 500 mm, presión nominal de 10, incluyendo anillo y un 2% adicional por desperdicio.	m	1	14	1300%
Suministro de tubería para agua potable de GRP UF con un diámetro nominal de 700 mm, presión nominal de 10, incluyendo anillo y un 2% adicional por desperdicio.	m	1	46	4500%

Suministro de tubería para agua potable de PVC-U UF con un diámetro nominal de 200 mm, presión nominal de 10, clase 2.5, incluyendo anillo y un 2% adicional por desperdicio.	m	1	75	7400%
INSTALACIÓN DE TUBERIAS				
Instalación de tubería para agua potable de PVC-U UF con un diámetro nominal de 200 mm, presión nominal de 10 clase 2.5.	m	240	212	-12%
Instalación de tubería para agua potable de PVC-U UF con un diámetro nominal de 250 mm, presión nominal de 10 clase 2.5.	m	220	192	-13%
Instalación de tubería para agua potable de PVC-U UF con un diámetro nominal de 315 mm, presión nominal de 10 clase 2.5.	m	200	175	-13%
Instalación de tubería para agua potable de PVC-U UF con un diámetro nominal de 355 mm, presión nominal de 10 clase 2.5.	m	180	159	-12%
Instalación de tubería para agua potable de PVC-U UF con un diámetro nominal de 355 mm, presión nominal de 10, clase 2.5, para línea de impulsión.	m	180	159	-12%
Instalación de tubería para agua potable de PVC-U UF con un diámetro nominal de 450 mm, presión nominal de 10 clase 2.5.	m	150	122	-19%
Instalación de tubería para agua potable de GRP UF con un diámetro nominal de 500 mm, presión nominal de 10.	m	130	115	-12%
Instalación de tubería para agua potable de GRP UF con un diámetro nominal de 700 mm, presión nominal de 10.	m	110	88	-20%
Instalación de tubería para agua potable de PVC-U UF con un diámetro nominal de 200 mm, presión nominal de 10 clase 2.5.	m	90	79	-12%

Nota: Elaboración Propia

4.7 Cálculo del costo unitario con rendimientos reales

Para el cálculo del análisis de precios unitarios reales, se identificó los rendimientos reales, equipos y herramientas de cada partida estudiada en el presente proyecto de investigación. El desglose por unidad establecerá un análisis a profundidad. Los valores obtenidos nos ayudaran para realizar el presupuesto del proyecto.

4.7.1. Excavación de Zanjas

Para determinar el análisis de precios unitarios de excavación de zanjas, se realiza la estimación precisa de los costos de mano de obra, equipos y herramientas

Figura 11

Análisis de Precios unitarios de la partida 07.07.01.01

Partida	07.02.01.01	Excavacion de zanja c/maq. p/tub. terr-normal DN 300 - 355 mm de 1,51 m a 2,00 m prof. /prom.					
Rendimiento	m/DIA	MO. 51.0000	EQ. 62.0000	Costo unitario directo por: m			18.35
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101050001	MO: Capataz incluye leyes sociales		hh	0.1000	0.015686	25.90	0.41
0101050002	MO: Peon incluye leyes sociales		hh	1.0000	0.156863	15.34	2.41
							2.82
	Equipos						
0301010043	Herramientas complementarias (% MO)		%mo		2.000000	2.31	0.05
03011700020010	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 80-110HP 1-3 y3		hm	1.0000	0.129032	120.00	15.48
							15.53

Nota. La figura representa el análisis del costo unitario de la partida de excavación de tubería 300-500 mm, resultando 18.35 nuevos soles

Figura 12

Análisis de Precios unitarios de la partida 07.02.01.02

Partida	07.02.01.02	Excavacion de zanja c/maq. p/tub. terr-normal DN 400 - 450mm de 1,76 m a 2,00 m prof. /prom.					
Rendimiento	m/DIA	MO. 48.000	EQ. 60.0000	Costo unitario directo por: m			19.04
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101050001	MO: Capataz incluye leyes sociales		hh	0.1000	0.0167	25.90	0.43
0101050002	MO: Peon incluye leyes sociales		hh	1.0000	0.1667	15.34	5.56
							2.99
	Equipos						
0301010043	Herramientas complementarias (% MO)		%mo		2.000000	2.40	0.05
03011700020010	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 80-110HP 1-3 y3		hm	1.0000	0.133333	120.00	16.00
							16.05

Nota. La figura representa el análisis del costo unitario de la partida de excavación de tubería 400-500 mm, resultando 19.04 nuevos soles

Figura 13

Análisis de Precios unitarios de la partida 07.02.01.03

Partida	07.02.01.03	Excavacion, entibado y desentibado de zanja c/maq. p/tub. terr-normal DN 200 - 250mm de 2.01 M a 2.50 m prof. /prom.					
Rendimiento	m/DIA	MO. 55.0000	EQ. 65.0000			Costo unitario directo por: m	67.22
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101050001	MO: Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.014500	25.90	0.38	
0101050002	MO: Peon incluye leyes sociales	hh	6.0000	0.872700	15.34	13.39	
0101050003	MO: Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.145500	17.03	2.48	
0101050004	MO: Operario incluye leyes sociales	hh	2.0000	0.290900	21.01	6.11	
						22.35	
Materiales							
02040100020002	Alambre negro N° 8	kg		0.300000	3.25	0.98	
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg		0.300000	3.81	1.14	
0207070005	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.039000	5.20	0.20	
0231000002	Madera Eucalipto para Encofrado y/o Entibado	p2		2.900000	3.80	11.02	
0231000003	Madera Tornillo para Entibado	p2		3.900000	4.20	16.38	
						29.72	
Equipos							
0301010043	Herramientas complementarias (% MO)	%mo		2.000000	19.12	0.38	
03011700020010	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 80-110HP 1-3 y3	hm	1.0000	0.123077	120.00	14.77	
						15.15	

Nota. La figura representa el análisis del costo unitario de la partida de excavación, entibado y desentibado de tubería 200-250 mm, resultando 67.22 nuevos soles

Figura 14

Análisis de Precios unitarios de la partida 07.02.01.04

Partida	07.02.01.04	Excavacion, entibado y desentibado de zanja c/maq. p/tub. terr-normal DN 300 - 355 mm. de 2.01 m a 2.50 m prof. /prom.					
Rendimiento	m/DIA	MO. 59.0000	EQ. 70.0000			Costo unitario directo por: m	70.39
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101050001	MO: Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.013600	25.90	0.35	
0101050002	MO: Peon incluye leyes sociales	hh	6.0000	0.813600	15.34	12.48	
0101050003	MO: Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.135600	17.03	2.31	
0101050004	MO: Operario incluye leyes sociales	hh	2.0000	0.271200	21.01	5.70	
						20.84	
Materiales							
02040100020002	Alambre negro N° 8	kg		0.300000	3.25	0.98	
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg		0.300000	3.81	1.14	
0207070005	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.039000	5.20	0.20	
0231000002	Madera Eucalipto para Encofrado y/o Entibado	p2		3.200000	3.80	12.16	
0231000003	Madera Tornillo para Entibado	p2		5.000000	4.20	21.00	
						35.48	
Equipos							
0301010043	Herramientas complementarias (% MO)	%mo		2.000000	17.76	0.36	
03011700020010	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 80-110HP 1-3 y3	hm	1.0000	0.114286	120.00	13.71	
						14.07	

Nota. La figura representa el análisis del costo unitario de la partida de excavación, entibado y desentibado de tubería 300-355 mm, resultando 70.39 nuevos soles

Figura 15

Análisis de Precios unitarios de la partida 07.02.01.05

Partida	07.02.01.05	Excavacion, entibado y desentibado de zanja c/maq. pitub. terr-normal DN 400-450 mm. de 2.01 m a 2.50 m prof. /prom.						
Rendimiento	m/DIA	MO. 49.0000	EQ. 60.0000	Costo unitario directo por: m			82.16	
Código	Descripción Recurso			Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra								
0101050001	MO: Capataz incluye leyes sociales			hh	0.1000	0.01630	25.90	0.42
0101050002	MO: Peon incluye leyes sociales			hh	7.0000	1.14260	15.34	17.53
0101050003	MO: Oficial incluye leyes sociales			hh	1.0000	0.16330	17.03	2.78
0101050004	MO: Operario incluye leyes sociales			hh	2.0000	0.32650	21.01	6.56
27.60								
Materiales								
02040100020002	Alambre negro N° 8			kg		0.350000	3.25	1.14
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"			kg		0.350000	3.81	1.33
0207070005	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)			m3		0.039000	5.20	0.20
0231000002	Madera Eucalipto para Encofrado y/o Entibado			p2		3.800000	3.80	14.44
0231000003	Madera Tornillo para Entibado			p2		5.000000	4.20	21.00
38.11								
Equipos								
0301010043	Herramientas complementarias (% MO)			%mo		2.000000	22.76	0.46
03011700020010	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 80-110HP 1-3 y3			hm	1.0000	0.133333	120.00	16.00
16.46								

Nota. La figura representa el análisis del costo unitario de la partida de excavación, entibado y desentibado de tubería 400-450 mm, resultando 82.16 nuevos soles

Figura 16

Análisis de Precios unitarios de la partida 07.02.01.06

Partida	07.02.01.06	Excavacion, entibado y desentibado de zanja c/maq. p/tub. terr-normal DN 500-600 mm. de 2.01 m a 2.50 m prof. /prom.						
Rendimiento	m/DIA	MO. 36.0000	EQ. 45.0000	Costo unitario directo por: m			100.63	
Código	Descripción Recurso			Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra								
0101050001	MO: Capataz incluye leyes sociales			hh	0.1000	0.02200	25.90	0.58
0101050002	MO: Peon incluye leyes sociales			hh	7.0000	1.555600	15.34	23.86
0101050004	MO: Operario incluye leyes sociales			hh	2.0000	0.444000	21.01	9.34
33.78								
Materiales								
02040100020002	Alambre negro N° 8			kg		0.350000	3.25	1.14
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"			kg		0.350000	3.81	1.33
0207070005	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)			m3		0.039000	5.20	0.20
0231000002	Madera Eucalipto para Encofrado y/o Entibado			p2		4.500000	3.80	17.10
0231000003	Madera Tornillo para Entibado			p2		6.000000	4.20	25.20
44.97								
Equipos								
0301010043	Herramientas complementarias (% MO)			%mo		2.000000	27.63	0.55
03011700020010	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 80-110HP 1-3 y3			hm	1.0000	0.177778	120.00	21.33
21.88								

Nota. La figura representa el análisis del costo unitario de la partida de excavación, entibado y desentibado de tubería 500-600 mm, resultando 100.63 nuevos soles

Figura 17

Análisis de Precios unitarios de la partida 07.02.01.07

Partida	07.02.01.07	Excavacion, entibado y desentibado de zanja c/maq. p/tub. terr-normal DN 700 - 800 mm. de 2,01 m a 2,50 m prof. /prom.					
Rendimiento	m/DIA	MO. 41.0000	EQ. 50.0000	Costo unitario directo por: m			
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	101.89
Mano de Obra							
0101050001	MO: Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0195000	25.90	0.51	
0101050002	MO: Peon incluye leyes sociales	hh	7.0000	1.3650000	15.34	20.95	
0101050003	MO: Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.1950000	17.03	3.32	
0101050004	MO: Operario incluye leyes sociales	hh	2.0000	0.3900000	21.01	8.20	
							32.98
Materiales							
02040100020002	Alambre negro N° 8	kg		0.400000	3.25	1.30	
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg		0.400000	3.81	1.52	
0207070005	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.039000	5.20	0.20	
0231000002	Madera Eucalipto para Encofrado y/o Entibado	p2		5.400000	3.80	20.52	
0231000003	Madera Tornillo para Entibado	p2		6.100000	4.20	25.62	
							49.16
Equipos							
0301010043	Herramientas complementarias (% MO)	%mo		2.000000	27.31	0.55	
03011700020010	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 80-110HP 1-3 y3	hm	1.0000	0.160000	120.00	19.20	
							19.75

Nota. La figura representa el análisis del costo unitario de la partida de excavación, entibado y desentibado de tubería 700-800 mm, resultando 101.89 nuevos soles

Figura 18

Análisis de Precios unitario de la Partida 07.02.01.08

Partida	07.02.01.08	Excavacion, entibado y desentibado de zanja c/maq. p/tub. terr-normal DN 200-250 mm. de 2,51 m a 3,00 m prof. /prom.					
Rendimiento	m/DIA	MO. 52.0000	EQ. 65.0000	Costo unitario directo por: m			
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	86.86
Mano de Obra							
0101050001	MO: Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.015400	25.90	0.40	
0101050002	MO: Peon incluye leyes sociales	hh	6.0000	0.923100	15.34	14.16	
0101050003	MO: Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.153800	17.03	2.62	
0101050004	MO: Operario incluye leyes sociales	hh	2.0000	0.307700	21.01	6.46	
							55.88
Materiales							
02040100020002	Alambre negro N° 8	kg		0.450000	3.25	1.46	
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg		0.450000	3.81	1.71	
0207070005	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.039000	5.20	0.20	
0231000002	Madera Eucalipto para Encofrado y/o Entibado	p2		4.800000	3.80	18.24	
0231000003	Madera Tornillo para Entibado	p2		6.300000	4.20	26.46	
							48.07
Equipos							
0301010043	Herramientas complementarias (% MO)	%mo		2.000000	19.12	0.38	
03011700020010	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 80-110HP 1-3 y3	hm	1.0000	0.123077	120.00	14.77	
							15.15

Nota. La figura representa el análisis del costo unitario de la partida de excavación, entibado y desentibado de tubería 200-250 mm, resultando 86.86 nuevos soles

Figura 19

Análisis de Precios unitario de la Partida 07.02.01.09

Partida	07.02.01.09	Excavacion, entibado y desentibado de zanja c/maq. p/tub. terr-normal DN 300-255 mm. de 2.51 m a 3.00 m prof. /prom.				
Rendimiento	m/DIA	MO. 55.0000	EQ. 65.0000	Costo unitario directo por: m		90.62
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101050001	MO: Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.014500	25.90	0.38
0101050002	MO: Peon incluye leyes sociales	hh	8.0000	1.163600	15.34	17.85
0101050003	MO: Oficial incluye leyes sociales	hh	0.0000	0.000000	17.03	0.00
0101050004	MO: Operario incluye leyes sociales	hh	2.0000	0.290900	21.01	6.11
						24.34
Materiales						
02040100020002	Alambre negro N° 8	kg		0.350000	3.25	1.14
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg		0.350000	3.81	1.33
0207070005	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.039000	5.20	0.20
0231000002	Madera Eucalipto para Encofrado y/o Entibado	p2		6.000000	3.80	22.80
0231000003	Madera Tornillo para Entibado	p2		6.100000	4.20	25.62
						51.09
Equipos						
0301010043	Herramientas complementarias (5% MO)	%mo		2.000000	21.01	0.42
03011700020010	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 80-110HP 1-3 y3	hm	1.0000	0.123077	120.00	14.77
						15.19

Nota. La figura representa el análisis del costo unitario de la partida de excavación, entibado y desentibado de tubería 230-255 mm, resultando 90.62 nuevos soles

Figura 20

Análisis de Precios unitario de la Partida 07.02.01.10

Partida	07.02.01.10	Excavacion, entibado y desentibado de zanja c/maq. p/tub. terr-normal DN 400 - 450 mm. de 2.51 m a 3.00 m prof. /prom.					
Rendimiento	m/DIA	MO. 40.0000	EQ. 50.0000	Costo unitario directo por: m			104.66
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra							
0101050001	MO: Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.020000	25.90	0.52	
0101050002	MO: Peon incluye leyes sociales	hh	8.0000	1.600000	15.34	24.54	
0101050003	MO: Oficial incluye leyes sociales	hh	0.0000	0.000000	17.03	0.00	
0101050004	MO: Operario incluye leyes sociales	hh	2.0000	0.400000	21.01	8.40	
						33.47	
Materiales							
02040100020002	Alambre negro N° 8	kg		0.400000	3.25	1.30	
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg		0.400000	3.81	1.52	
0207070005	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.039000	5.20	0.20	
0231000002	Madera Eucalipto para Encofrado y/o Entibado	p2		6.000000	3.80	22.80	
0231000003	Madera Tornillo para Entibado	p2		6.100000	4.20	25.62	
						51.44	
Equipos							
0301010043	Herramientas complementarias (5% MO)	%mo		2.000000	27.31	0.55	
03011700020010	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 80-110HP 1-3 y3	hm	1.0000	0.160000	120.00	19.20	
						19.75	

Nota. La figura representa el análisis del costo unitario de la partida de excavación, entibado y desentibado de tubería 400-450 mm, resultando 104.66 nuevos soles

Figura 21

Análisis de Precios unitario de la Partida 07.02.01.11

Partida	07.02.01.11	Excavacion, entibado y desentibado de zanja c/maq. p/tub. terr-normal DN 500-600 mm. de 2.51 m a 3.00 m prof. /prom.						
Rendimiento	m/DIA	MO. 37.0000	EQ. 45.0000	Costo unitario directo por: m			110.34	
Código	Descripción Recurso			Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra								
0101050001	MO: Capataz incluye leyes sociales			hh	0.1000	0.057100	25.90	1.48
0101050002	MO: Peon incluye leyes sociales			hh	7.0000	4.000000	15.34	61.36
0101050003	MO: Oficial incluye leyes sociales			hh	1.0000	0.571400	17.03	9.73
0101050004	MO: Operario incluye leyes sociales			hh	2.0000	1.142900	21.01	24.01
								96.58
Materiales								
02040100020002	Alambre negro N° 8			kg		0.400000	3.25	1.30
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"			kg		0.400000	3.81	1.52
0207070005	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)			m3		0.039000	5.20	0.20
0231000002	Madera Eucalipto para Encofrado y/o Entibado			p2		6.000000	3.80	22.80
0231000003	Madera Tornillo para Entibado			p2		6.200000	4.20	26.04
								51.86
Equipos								
0301010043	Herramientas complementarias (% MO)			%mo		2.000000	30.35	0.61
03011700020010	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 80-110HP 1-3 y3			hm	1.0000	0.177778	120.00	21.33
								21.94

Nota. La figura representa el análisis del costo unitario de la partida de excavación, entibado y desentibado de tubería 500-600 mm, resultando 110.34 nuevos soles

Figura 22

Analisis de Precios unitario de la Partida 07.02.01.12

Partida	07.02.01.12	Excavacion, entibado y desentibado de zanja c/maq. p/tub. terr-normal DN 700-800 mm. de 2.51 m a 3.00 m prof. /prom.					
Rendimiento	m/DIA	MO. 28.0000	EQ. 35.0000	Costo unitario directo por: m			126.39
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra							
0101050001	MO: Capataz incluye leyes sociales		hh	0.1000	0.028600	25.90	0.74
0101050002	MO: Peon incluye leyes sociales		hh	7.0000	2.000000	15.34	30.68
0101050003	MO: Oficial incluye leyes sociales		hh	1.0000	0.285700	17.03	4.87
0101050004	MO: Operario incluye leyes sociales		hh	2.0000	0.571400	21.01	12.01
48.29							
Materiales							
02040100020002	Alambre negro N° 8		kg		0.450000	3.25	1.46
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"		kg		0.450000	3.81	1.71
0207070005	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)		m3		0.039000	5.20	0.20
0231000002	Madera Eucalipto para Encofrado y/o Entibado		p2		5.500000	3.80	20.90
0231000003	Madera Tornillo para Entibado		p2		6.100000	4.20	25.62
49.89							
Equipos							
0301010043	Herramientas complementarias (% MO)		%mo		2.000000	39.02	0.78
03011700020010	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 80-110HP 1-3 y3		hm	1.0000	0.228571	120.00	27.43
28.21							

Nota. La figura representa el análisis del costo unitario de la partida de excavación, entibado y desentibado de tubería 700-800 mm, resultando 126.39 nuevos soles

Figura 23

Análisis de Precios unitario de la Partida 07.02.01.13

Partida	07.02.01.13	Excavacion, entibado y desentibado de zanja c/maq. p/tub. terr-normal DN 200 - 250mm. de 3.01 M a 3.50 m prof. /prom.					
Rendimiento	m/DIA	MO. 48.0000	EQ. 60.0000	Costo unitario directo por: m			92.42
Código	Descripción Recurso			Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/. Parcial \$/.
Mano de Obra							
0101050001	MO: Capataz incluye leyes sociales			hh	0.1000	0.016700	25.90 0.43
0101050002	MO: Peon incluye leyes sociales			hh	8.0000	1.333000	15.34 20.45
0101050003	MO: Oficial incluye leyes sociales			hh	0.0000	0.000000	17.03 0.00
0101050004	MO: Operario incluye leyes sociales			hh	2.0000	0.333300	21.01 7.00
27.89							
Materiales							
02040100020002	Alambre negro N° 8			kg		0.450000	3.25 1.46
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"			kg		0.450000	3.81 1.71
0207070005	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)			m3		0.039000	5.20 0.20
0231000002	Madera Eucalipto para Encofrado y/o Entibado			p2		4.800000	3.80 18.24
0231000003	Madera Tornillo para Entibado			p2		6.300000	4.20 26.46
48.07							
Equipos							
0301010043	Herramientas complementarias (% MO)			%mo		2.000000	22.76 0.46
03011700020010	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 80-110HP 1-3 y3			hm	1.0000	0.133333	120.00 16.00
16.46							

Nota: La figura representa el análisis del costo unitario de la partida de excavación, entibado y desentibado de tubería 200-250 mm, resultando 92.42 nuevos soles

Figura 24

Análisis de Precios unitario de la Partida 07.02.01.14

Partida	07.02.01.14	Excavacion, entibado y desentibado de zanja cimaq. pitub. terr-normal UN 400 - 450mm. de 3.01 M a 3.50 m prof. /prom.					
Rendimiento	m/DIA	MO. 36.0000	EQ. 45.0000	Costo unitario directo por: m			117.53
Excavacion, entibado	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Código							
Mano de Obra							
0101050001	MO: Capataz incluye leyes sociales		hh	0.1000	0.022000	25.90	0.58
0101050002	MO: Peon incluye leyes sociales		hh	8.0000	1.777800	15.34	27.27
0101050003	MO: Oficial incluye leyes sociales		hh	0.0000	0.000000	17.03	0.00
0101050004	MO: Operario incluye leyes sociales		hh	2.0000	0.444000	21.01	9.34
37.18							
Materiales							
02040100020002	Alambre negro N° 8		kq		0.700000	3.25	2.28
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"		kg		0.700000	3.81	2.67
0207070005	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)		m3		0.039000	5.20	0.20
0231000002	Madera Eucalipto para Encofrado y/o Entibado		p2		6.500000	3.80	24.70
0231000003	Madera Tornillo para Entibado		p2		6.800000	4.20	28.56
58.41							
Equipos							
0301010043	Herramientas complementarias (% MO)		%mo		2.000000	30.35	0.61
03011700020010	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 80-110HP 1-3 y3		hm	1.0000	0.177778	120.00	21.33
21.94							

Nota. La figura representa el análisis del costo unitario de la partida de excavación, entibado y desentibado de tubería 400-450 mm, resultando 117.53 nuevos soles

Figura 25

Análisis de Precios unitario de la Partida 07.02.01.15

Excavacion, entibado y desentibado de zanja c/maq. p/tub. terr-normal DN 700 - 800mm. de 3.01 M a 3.50 m prof./prom.						
Partida	07.02.01.15					
Rendimiento	m/DIA	MO. 26.0000	EQ. 32.0000		Costo unitario directo por: m	137.28
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101050001	MO: Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.030800	25.90	0.80
0101050002	MO: Peon incluye leyes sociales	hh	7.0000	2.153500	15.34	33.04
0101050003	MO: Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.307700	17.03	5.24
0101050004	MO: Operario incluye leyes sociales	hh	2.0000	0.615400	21.01	12.93
						52.01
Materiales						
02040100020002	Alambre negro N° 8	kg		0.750000	3.25	2.44
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg		0.750000	3.81	2.86
0207070005	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.039000	5.20	0.20
0231000002	Madera Eucalipto para Encofrado y/o Entibado	p2		5.800000	3.80	22.04
0231000003	Madera Tornillo para Entibado	p2		6.400000	4.20	26.88
						54.42
Equipos						
0301010043	Herramientas complementarias (% MO)	%mo		2.000000	42.69	0.85
03011700020010	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 80-110HP 1-3 y3	hm	1.0000	0.250000	120.00	30.00
						30.85

Nota. La figura representa el análisis del costo unitario de la partida de excavación, entibado y desentibado de tubería 700-800 mm, resultando 137.28 nuevos soles

Figura 26

Análisis de Precios unitario de la Partida 07.02.01.16

Partida	07.02.01.16	Excavacion, entibado y desentibado de zanja c/maq. p/tub. terr-normal DN 700 - 800mm. de 3.51 m a 4.00 m <u>prof./prom.</u>						
Rendimiento	m/DIA	MO. 24.0000	EQ. 30.0000	Costo unitario <u>directo por:</u> m			146.16	
Código	Descripción Recurso			Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra								
0101050001	MO: Capataz incluye leyes sociales			hh	0.1000	0.033300	25.90	0.86
0101050002	MO: Peon incluye leyes sociales			hh	9.0000	3.00000	15.34	46.02
0101050003	MO: Oficial incluye leyes sociales			hh	0.0000	0.000000	17.03	0.00
0101050004	MO: Operario incluye leyes sociales			hh	2.0000	0.666700	21.01	14.01
								60.89
Materiales								
02040100020002	Alambre negro N° 8			kg		0.850000	3.25	2.76
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"			kg		0.850000	3.81	3.24
0207070005	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)			m3		0.039000	5.20	0.20
0231000002	Madera Eucalipto para Encofrado y/o Entibado			p2		6.400000	3.80	24.32
0231000003	Madera Tornillo para Entibado			p2		6.800000	4.20	28.56
								59.08
Equipos								
0301010043	Herramientas complementarias (% MO)			%mo		2.000000	49.61	0.99
03011700020010	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 80-110HP 1-3 y3			hm	1.0000	0.266667	120.00	32.00
								32.99

Nota: La figura representa el análisis del costo unitario de la partida de excavación, entibado y desentibado de tubería 700-800 mm de 3.51 a 4.00 m, resultando 146.16 nuevos soles

Figura 27

Análisis de Precios unitario de la Partida 07.02.01.17

Partida	07.02.01.17	Excavacion de zanja c/maq. p/tub. terr-zona de caliche DN 700 - 800mm. de 2.01 m a 2,50 m prof/prom.					
Rendimiento	m/DIA	MO. 25.0000	EQ. 30.0000	Costo unitario directo por: m			78.50
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
M no de Obra							
0101050001	MO: Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.032000	25.90	0.83	
0101050002	MO: Peon incluye leyes sociales	hh	3.0000	0.960000	15.34	14.73	
0101050003	MO: Oficial incluye leyes sociales	hh	0.0000	0.000000	17.03	0.00	
						15.56	
Equipos							
0301010043	Herramientas complementarias (% MO)	%mo		2.000000	13.41	0.27	
03011400020004	MARTILLO NEUMATICO DE 24 kg	hm	1.0000	0.266667	85.00	22.67	
03011400060003	COMPRESORA NEUMATICA 250 - 330 PCM - 87 HP	hm	1.0000	0.266667	30.00	8.00	
03011700020010	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 80-110HP 1-3 y3	hm	1.0000	0.266667	120.00	32.00	
						62.94	

Nota. La figura representa el análisis del costo unitario de la partida de excavación, entibado y desentibado de tubería 700-800 mm de 2.01 a 2.50 m, resultando 78.50 nuevos soles

4.7.2. Relleno de Zanjas

Figura 28

Análisis de Precios unitario de la Partida 07.02.04.01

Partida	07.02.04.01	Relleno comp.zanja (máq) p/tub. t-normal DN 300 - 355mm. de 1.51 m a 2,00 m prof. con material propio.					
Rendimiento	m/DIA	MO. 80.0000	EQ. 100.0000	Costo unitario directo por: m			33.10
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101050001	MO: Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.010000	25.90	0.26	
0101050002	MO: Peon incluye leyes sociales	hh	6.0000	0.600000	15.34	9.20	
0101050003	MO: Oficial incluye leyes sociales	hh	0.0000	0.000000	17.03	0.00	
0101050004	MO: Operario incluye leyes sociales	hh	2.0000	0.200000	21.01	4.20	
						13.67	
Materiales							
0207070005	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.041000	5.20	0.21	
						0.21	
Equipos							
0301010043	Herramientas complementarias (% MO)	%mo		3.000000	11.20	0.34	
0301100001	Compactadora vibrat. de plancha 7 HP	hm	2.0000	0.160000	18.00	2.88	
03011000060003	Rodillo liso vibrat. 0,8-1,1 ton manual ó de control remoto	h	2.0000	0.160000	25.00	4.00	
03011600010005	Cargador sob. llanta 80-95HP 1,5-1,75 Yd3	hm	1.0000	0.080000	150.00	12.00	
						19.22	

Nota. La figura representa el análisis del costo unitario de la partida del relleno de tubería 300-355 mm de 1.51 a 2.00 m, resultando 33.10 nuevos soles

Figura 29

Análisis de Precios unitario de la Partida 07.02.04.02

Partida	07.02.04.02	Relleno <u>comp.zanja</u> (máq) p/tub. t-normal DN 400 - 450mm de 1.51 m a 2.00 m prof. con material propio.					
Rendimiento	m/DIA	MO: 68.0000	EQ: 85.0000			Costo unitario directo por: m	106.92
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101050001	MO: Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.011800	25.90	0.30	
0101050002	MO: Peon incluye leyes sociales	hh	6.0000	0.705900	15.34	10.83	
0101050003	MO: Oficial incluye leyes sociales	hh	0.0000	0.000000	17.03	0.00	
0101050004	MO: Operario incluye leyes sociales	hh	2.0000	0.235300	21.01	4.94	
						16.08	
Materiales							
0207070005	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.041000	5.20	0.21	
						0.21	
Equipos							
0301010043	Herramientas complementarias (% MO)	%mo		3.000000	13.18	0.40	
0301100001	Compactadora vibrat. de plancha 7 HP	hm	2.0000	0.188235	18.00	3.39	
03011000060003	Rodillo liso vibrat. 0,8-1,1 ton manual ó de control remoto	h	2.0000	0.188235	25.00	4.71	
03011600010005	Cargador sob. llanta 80-95HP 1,5-1,75 Yd3	hm	1.0000	0.094118	150.00	14.12	
						22.62	

Nota. La figura representa el análisis del costo unitario de la partida del relleno de tubería 400-450 mm de 1.51 a 2.00 m, resultando 106.92 nuevos soles

Figura 30

Análisis de Precios unitario de la Partida 07.02.04.03

Partida	07.02.04.03	Relleno <u>comp.zanja</u> (máq) p/tub. t-normal DN 200 - 250mm. de 2.01 m a 2.50 m prof. con material propio					
Rendimiento	m/DIA	MO: 81.0000	EQ: 100.0000			Costo unitario directo por: m	32.93
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101050001	MO: Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.009900	25.90	0.26	
0101050002	MO: Peon incluye leyes sociales	hh	6.0000	0.592600	15.34	9.09	
0101050003	MO: Oficial incluye leyes sociales	hh	0.0000	0.000000	17.03	0.00	
0101050004	MO: Operario incluye leyes sociales	hh	2.0000	0.197500	21.01	4.15	
						13.50	
Materiales							
0207070005	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.041000	5.20	0.21	
						0.21	
Equipos							
0301010043	Herramientas complementarias (% MO)	%mo		3.000000	11.20	0.34	
0301100001	Compactadora vibrat. de plancha 7 HP	hm	2.0000	0.160000	18.00	2.88	
03011000060003	Rodillo liso vibrat. 0,8-1,1 ton manual ó de control remoto	h	2.0000	0.160000	25.00	4.00	
03011600010005	Cargador sob. llanta 80-95HP 1,5-1,75 Yd3	hm	1.0000	0.080000	150.00	12.00	
						19.22	

Nota. La figura representa el análisis del costo unitario de la partida del relleno de tubería 200-250 mm de 2.01 a 2.50 m, resultando 32.93 nuevos soles

Figura 31

Análisis de Precios unitario de la Partida 07.02.04.04

Partida	07.02.04.04	Relleno <u>comp.zanja</u> (máq) p/tub. t-normal DN 300 - 350mm. de 2.01 m a 2.50 m prof. con material propio					
Rendimiento	m/DIA	MO: 53.0000	EQ: 65.0000			Costo unitario directo por: m	53.02
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101050001	MO: Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0151000	25.90	0.39	
0101050002	MO: Peon incluye leyes sociales	hh	6.0000	0.905700	15.34	13.89	
0101050003	MO: Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.150900	17.03	2.57	
0101050004	MO: Operario incluye leyes sociales	hh	2.0000	0.301900	21.01	6.34	
						81.96	
Materiales							
0207070005	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.041000	5.20	0.21	
						0.21	
Equipos							
0301010043	Herramientas complementarias (% MO)	%mo		3.000000	19.12	0.57	
0301100001	Compactadora vibrat. de plancha 7 HP	hm	2.0000	0.246154	18.00	4.43	
03011000060003	Rodillo liso vibrat. 0,8-1,1 ton manual ó de control remoto	h	2.0000	0.246154	25.00	6.15	
03011600010005	Cargador sob. llanta 80-95HP 1,5-1,75 Yd3	hm	1.0000	0.123077	150.00	18.46	
						29.61	

Nota. La figura representa el análisis del costo unitario de la partida del relleno de tubería 300-350 mm de 2.01 a 2.50 m, resultando 53.02 nuevos soles

Figura 32

Análisis de Precios unitario de la Partida 07.02.04.05

Partida	07.02.04.05	Relleno <u>comp.xanja</u> (máq) pitub. t-normal DN 400 - 450mm. de 2.01 m a 2.50 m prof. con material propio.					
Rendimiento	m/DIA	MO. 49.0000	EQ. 60.0000		Costo unitario directo por m		57.39
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101050001	MO: Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.016300	25.90	0.42	
0101050002	MO: Peon incluye leyes sociales	hh	6.0000	0.979600	15.34	15.03	
0101050003	MO: Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.163300	17.03	2.78	
0101050004	MO: Operario incluye leyes sociales	hh	2.0000	0.326500	21.01	6.86	
						25.09	
Materiales							
0207070005	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.041000	5.20	0.21	
						0.21	
Equipos							
0301010043	Herramientas complementarias (% MO)	%mo		3.000000	20.72	0.62	
0301100001	Compactadora vibrat. de plancha 7 HP	hm	2.0000	0.266667	18.00	4.80	
03011000060003	Rodillo liso vibrat. 0.8-1.1 ton manual ó de control remoto	h	2.0000	0.266667	25.00	6.67	
03011600010005	Cargador sob. llanta 80-95HP 1.5-1.75 Yd3	hm	1.0000	0.133333	150.00	20.00	
						32.09	

Nota. La figura representa el análisis del costo unitario de la partida del relleno de tubería 400-450 mm de 2.01 a 2.50 m, resultando 57.39 nuevos soles

Figura 33

Análisis de Precios unitario de la Partida 07.02.04.06

Partida	07.02.04.06	Relleno <u>comp.xanja</u> (máq) pitub. t-normal DN 500 - 600mm. de 2.01 m a 2.50 m prof. con material propio.					
Rendimiento	m/DIA	MO. 55.0000	EQ. 65.0000		Costo unitario directo por m		55.01
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101050001	MO: Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.014500	25.90	0.38	
0101050002	MO: Peon incluye leyes sociales	hh	7.0000	1.018200	15.34	15.62	
0101050003	MO: Oficial incluye leyes sociales	hh	0.0000	0.000000	17.03	0.00	
0101050004	MO: Operario incluye leyes sociales	hh	2.0000	0.290900	21.01	6.11	
						22.11	
Materiales							
0207070005	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.041000	5.20	0.21	
						0.21	
Equipos							
0301010043	Herramientas complementarias (% MO)	%mo		3.000000	19.12	0.57	
0301100001	Compactadora vibrat. de plancha 7 HP	hm	2.0000	0.246154	18.00	4.43	
03011000060003	Rodillo liso vibrat. 0.8-1.1 ton manual ó de control remoto	h	3.0000	0.369231	25.00	9.23	
03011600010005	Cargador sob. llanta 80-95HP 1.5-1.75 Yd3	hm	1.0000	0.123077	150.00	18.46	
						32.69	

Nota: La figura representa el análisis del costo unitario de la partida del relleno de tubería 500-600 mm de 2.01 a 2.50 m, resultando 55.01 nuevos soles

Figura 34

Análisis de Precios unitario de la Partida 07.02.04.07

Partida	07.02.04.07	Relleno <u>comp.xanja</u> (máq) pitub. t-normal DN 700 - 800mm. de 2.01 m a 2.50 m prof. con material propio.					
Rendimiento	m/DIA	MO. 44.0000	EQ. 55.0000		Costo unitario directo por m		60.30
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101050001	MO: Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.018200	25.90	0.47	
0101050002	MO: Peon incluye leyes sociales	hh	5.0000	0.909100	15.34	13.95	
0101050003	MO: Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.181800	17.03	3.10	
0101050004	MO: Operario incluye leyes sociales	hh	2.0000	0.363600	21.01	7.64	
						25.15	
Materiales							
0207070005	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.041000	5.20	0.21	
						0.21	
Equipos							
0301010043	Herramientas complementarias (% MO)	%mo		3.000000	20.37	0.61	
0301100001	Compactadora vibrat. de plancha 7 HP	hm	2.0000	0.290909	18.00	5.24	
03011000060003	Rodillo liso vibrat. 0.8-1.1 ton manual ó de control remoto	h	2.0000	0.290909	25.00	7.27	
03011600010005	Cargador sob. llanta 80-95HP 1.5-1.75 Yd3	hm	1.0000	0.145455	150.00	21.82	
						34.94	

Nota. La figura representa el análisis del costo unitario de la partida del relleno de tubería 700-800 mm de 2.01 a 2.50 m, resultando 60.30 nuevos soles

Figura 35

Análisis de Precios unitario de la Partida 07.02.04.08

Partida	07.02.04.08	Relleno comp. xanja (máq) pitub. t-normal DN 200 - 250mm, de 2.51 m a 3.00 m prof. con material propio.					
Rendimiento	m/DIA	MO. 45.0000	EQ. 55.0000		Costo unitario directo por m		59.74
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101050001	MO: Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.017800	25.90	0.46	
0101050002	MO: Peon incluye leyes sociales	hh	5.0000	0.889000	15.34	13.64	
0101050003	MO: Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.177800	17.03	3.03	
0101050004	MO: Operario incluye leyes sociales	hh	2.0000	0.355600	21.01	7.47	
						24.59	
Materiales							
0207070005	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.041000	5.20	0.21	
						0.21	
Equipos							
0301010043	Herramientas complementarias (% MO)	%mo		3.000000	20.37	0.61	
0301100001	Compactadora vibrat. de plancha 7 HP	hm	2.0000	0.290909	18.00	5.24	
03011000060003	Rodillo liso vibrat. 0,8-1,1 ton manual ó de control remoto	h	2.0000	0.290909	25.00	7.27	
03011600010005	Cargador sob. llanta 80-95HP 1,5-1,75 Yd3	hm	1.0000	0.145455	150.00	21.82	
						34.94	

Nota. La figura representa el análisis del costo unitario de la partida del relleno de tubería 200-250 mm de 2.51 a 3.00 m, resultando 59.74 nuevos soles

Figura 36

Análisis de Precios unitario de la Partida 07.02.04.09

Partida	07.02.04.09	Relleno comp. xanja (máq) pitub. t-normal DN 300 - 355mm, de 2.51 m a 3.00 m prof. con material propio.					
Rendimiento	m/DIA	MO. 40.0000	EQ. 50.0000		Costo unitario directo por m		69.12
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101050001	MO: Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.02000	25.90	0.52	
0101050002	MO: Peon incluye leyes sociales	hh	7.0000	1.40000	15.34	21.48	
0101050003	MO: Oficial incluye leyes sociales	hh	0.0000	0.00000	17.03	0.00	
0101050004	MO: Operario incluye leyes sociales	hh	2.0000	0.400000	21.01	8.40	
						30.40	
Materiales							
0207070005	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.041000	5.20	0.21	
						0.21	
Equipos							
0301010043	Herramientas complementarias (% MO)	%mo		3.000000	24.85	0.75	
0301100001	Compactadora vibrat. de plancha 7 HP	hm	2.0000	0.320000	18.00	5.76	
03011000060003	Rodillo liso vibrat. 0,8-1,1 ton manual ó de control remoto	h	2.0000	0.320000	25.00	8.00	
03011600010005	Cargador sob. llanta 80-95HP 1,5-1,75 Yd3	hm	1.0000	0.160000	150.00	24.00	
						38.51	

Nota. La figura representa el análisis del costo unitario de la partida del relleno de tubería 300-355 mm de 2.51 a 3.00 m, resultando 69.12 nuevos soles

Figura 37

Análisis de Precios unitario de la Partida 07.02.04.10

Partida	07.02.04.10	Relleno comp. xanja (máq) pitub. t-normal DN 400 - 450mm, de 2.51 m a 3.00 m prof. con material propio.					
Rendimiento	m/DIA	MO. 36.0000	EQ. 45.0000		Costo unitario directo por m		73.29
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101050001	MO: Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.022200	25.90	0.58	
0101050002	MO: Peon incluye leyes sociales	hh	6.0000	1.330000	15.34	20.45	
0101050003	MO: Oficial incluye leyes sociales	hh	0.0000	0.000000	17.03	0.00	
0101050004	MO: Operario incluye leyes sociales	hh	2.0000	0.4400000	21.01	9.34	
						30.37	
Materiales							
0207070005	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.041000	5.20	0.21	
						0.21	
Equipos							
0301010043	Herramientas complementarias (% MO)	%mo		3.000000	24.90	0.75	
0301100001	Compactadora vibrat. de plancha 7 HP	hm	2.0000	0.355556	18.00	6.40	
03011000060003	Rodillo liso vibrat. 0,8-1,1 ton manual ó de control remoto	h	2.0000	0.355556	25.00	8.89	
03011600010005	Cargador sob. llanta 80-95HP 1,5-1,75 Yd3	hm	1.0000	0.177778	150.00	26.67	
						42.71	

Nota. La figura representa el análisis del costo unitario de la partida del relleno de tubería 400-450 mm de 2.51 a 3.00 m, resultando 73.29 nuevos soles

Figura 38

Análisis de Precios unitario de la Partida 07.02.04.11

Partida	07.02.04.11	Relleno comp.zanja (máq) p/tub. t-normal DN 500 - 600mm. de 2.51 m a 3.00 m prof. con material propio.					
Rendimiento	m/DIA	MO. 36.0000	EQ. 45.0000			Costo unitario directo por m	73.74
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101050001	MO: Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.057100	25.90	1.48	
0101050002	MO: Peon incluye leyes sociales	hh	5.0000	2.857100	15.34	43.83	
0101050003	MO: Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.571400	17.03	9.73	
0101050004	MO: Operario incluye leyes sociales	hh	2.0000	1.142900	21.01	24.01	
						30.74	
Materiales							
0207070005	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.041000	5.20	0.21	
						0.21	
Equipos							
0301010043	Herramientas complementarias (% MO)	%mo		3.000000	27.63	0.83	
0301100001	Compactadora vibrat. de plancha 7 HP	hm	2.0000	0.355556	18.00	6.40	
03011000060003	Rodillo liso vibrat. 0,8-1,1 ton manual ó de control remoto	h	2.0000	0.355556	25.00	8.89	
03011600010005	Cargador sob. llanta 80-95HP 1,5-1,75 Yd3	hm	1.0000	0.177778	150.00	26.67	
						42.79	

Nota. La figura representa el análisis del costo unitario de la partida del relleno de tubería 500-600 mm de 2.51 a 3.00 m, resultando 73.74 nuevos soles

Figura 39

Análisis de Precios unitario de la Partida 07.02.04.12

Partida	07.02.04.12	Relleno comp.zanja (máq) p/tub. t-normal DN 700 - 800mm. de 2.51 m a 3.00 m prof. con material propio.					
Rendimiento	m/DIA	MO. 37.0000	EQ. 45.0000			Costo unitario directo por m	76.03
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101050001	MO: Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.021600	25.90	0.56	
0101050002	MO: Peon incluye leyes sociales	hh	5.0000	1.081100	15.34	16.58	
0101050003	MO: Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.216200	17.03	3.68	
0101050004	MO: Operario incluye leyes sociales	hh	2.0000	0.432400	21.01	9.09	
						55.34	
Materiales							
0207070005	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.041000	5.20	0.21	
						0.21	
Equipos							
0301010043	Herramientas complementarias (% MO)	%mo		3.000000	24.90	0.75	
0301100001	Compactadora vibrat. de plancha 7 HP	hm	3.0000	0.533333	18.00	9.60	
03011000060003	Rodillo liso vibrat. 0,8-1,1 ton manual ó de control remoto	h	2.0000	0.355556	25.00	8.89	
03011600010005	Cargador sob. llanta 80-95HP 1,5-1,75 Yd3	hm	1.0000	0.177778	150.00	26.67	
						45.91	

Nota. La figura representa el análisis del costo unitario de la partida del relleno de tubería 700-800 mm de 2.51 a 3.00 m, resultando 76.03 nuevos soles

Figura 40

Análisis de Precios unitario de la Partida 07.02.04.13

Partida	07.02.04.13	Relleno comp.zanja (máq) p/tub. t-normal DN 200 - 250mm. de 3.01 m a 3.50 m prof. con material propio					
Rendimiento	m/DIA	MO. 39.0000	EQ. 48.0000			Costo unitario directo por m	68.27
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101050001	MO: Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.020500	25.90	0.53	
0101050002	MO: Peon incluye leyes sociales	hh	6.0000	1.230800	15.34	18.88	
0101050003	MO: Oficial incluye leyes sociales	hh	0.0000	0.000000	17.03	0.00	
0101050004	MO: Operario incluye leyes sociales	hh	2.0000	0.410300	21.01	8.62	
						28.03	
Materiales							
0207070005	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.041000	5.20	0.21	
						0.21	
Equipos							
0301010043	Herramientas complementarias (% MO)	%mo		3.000000	23.34	0.70	
0301100001	Compactadora vibrat. de plancha 7 HP	hm	2.0000	0.333333	18.00	6.00	
03011000060003	Rodillo liso vibrat. 0,8-1,1 ton manual ó de control remoto	h	2.0000	0.333333	25.00	8.33	
03011600010005	Cargador sob. llanta 80-95HP 1,5-1,75 Yd3	hm	1.0000	0.166667	150.00	25.00	
						40.03	

Nota. La figura representa el análisis del costo unitario de la partida del relleno de tubería 200-250 mm de 3.01 a 3.50 m, resultando 68.27 nuevos soles

Figura 41

Análisis de Precios unitario de la Partida 07.02.04.14

Partida	07.02.04.14	Relleno comp.xanja (máq) p/ub. t-normal DN 500 - 600mm. de 3.01 m a 3.50 m prof. con material propio.					
Rendimiento	m/DIA	MO: 33.0000	EQ: 40.0000			Costo unitario directo por m	88.99
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101050001	MO: Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.024200	25.90	0.63	
0101050002	MO: Peon incluye leyes sociales	hh	8.0000	1.939400	15.34	29.75	
0101050003	MO: Oficial incluye leyes sociales	hh	0.0000	0.000000	17.03	0.00	
0101050004	MO: Operario incluye leyes sociales	hh	2.0000	0.484800	21.01	10.19	
						28.03	
Materiales							
0207070005	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.041000	5.20	0.21	
						0.21	
Equipos							
0301010043	Herramientas complementarias (% MO)	%mo		3.000000	34.14	1.02	
0301100001	Compactadora vibrat. de plancha 7 HP	hm	2.0000	0.400000	18.00	7.20	
03011000060003	Rodillo liso vibrat. 0.8-1,1 ton manual ó de control remoto	h	2.0000	0.400000	25.00	10.00	
03011600010005	Cargador sob. llanta 80-95HP 1,5-1,75 Yd3	hm	1.0000	0.200000	150.00	30.00	
						48.22	

Nota. La figura representa el análisis del costo unitario de la partida del relleno de tubería 500-600 mm de 3.01 a 3.50 m, resultando 88.99 nuevos soles

Figura 42

Análisis de Precios unitario de la Partida 07.02.04.15

Partida	07.02.04.15	Relleno comp.xanja (máq) p/ub. t-normal DN 700 - 800mm. de 3.01 m a 3.50 m prof. con material propio.					
Rendimiento	m/DIA	MO: 34.0000	EQ: 40.0000			Costo unitario directo por m	84.50
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101050001	MO: Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.023500	25.90	0.61	
0101050002	MO: Peon incluye leyes sociales	hh	6.0000	1.411800	15.34	21.66	
0101050003	MO: Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.235300	17.03	4.01	
0101050004	MO: Operario incluye leyes sociales	hh	2.0000	0.470600	21.01	9.89	
						36.16	
Materiales							
0207070005	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.041000	5.20	0.21	
						0.21	
Equipos							
0301010043	Herramientas complementarias (% MO)	%mo		3.000000	31.07	0.93	
0301100001	Compactadora vibrat. de plancha 7 HP	hm	2.0000	0.400000	18.00	7.20	
03011000060003	Rodillo liso vibrat. 0.8-1,1 ton manual ó de control remoto	h	2.0000	0.400000	25.00	10.00	
03011600010005	Cargador sob. llanta 80-95HP 1,5-1,75 Yd3	hm	1.0000	0.200000	150.00	30.00	
						48.13	

Nota. La figura representa el análisis del costo unitario de la partida del relleno de tubería 700-800 mm de 3.01 a 3.50 m, resultando 84.50 nuevos soles

Figura 43

Análisis de Precios unitario de la Partida 07.02.04.16

Partida	07.02.04.16	Relleno comp.xanja (máq) p/ub. t-normal DN 700 - 800mm. de 3.51 m a 4.00 m prof. con material propio.					
Rendimiento	m/DIA	MO: 28.0000	EQ: 34.0000			Costo unitario directo por m	100.74
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101050001	MO: Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.028600	25.90	0.74	
0101050002	MO: Peon incluye leyes sociales	hh	6.0000	1.714300	15.34	26.30	
0101050003	MO: Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.285700	17.03	4.87	
0101050004	MO: Operario incluye leyes sociales	hh	2.0000	0.571400	21.01	12.01	
						43.9160	
Materiales							
0207070005	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.041000	5.20	0.21	
						0.21	
Equipos							
0301010043	Herramientas complementarias (% MO)	%mo		3.000000	36.56	1.10	
0301100001	Compactadora vibrat. de plancha 7 HP	hm	2.0000	0.470588	18.00	8.47	
03011000060003	Rodillo liso vibrat. 0.8-1,1 ton manual ó de control remoto	h	2.0000	0.470588	25.00	11.76	
03011600010005	Cargador sob. llanta 80-95HP 1,5-1,75 Yd3	hm	1.0000	0.235294	150.00	35.29	
						56.82	

Nota. La figura representa el análisis del costo unitario de la partida del relleno de tubería 700-800 mm de 3.51 a 4.00 m, resultando 100.74 nuevos soles

Figura 44

Análisis de Precios unitario de la Partida 07.02.04.17

Partida	07.02.04.17	Relleno comp.zanja (máq) p/tub. t-zona de caliche DN 700 - 800mm de 2,01 m a 2,50 m prof. con material de prestamo.					
Rendimiento	m/DIA	MO. 98.0000	EQ. 120.0000		Costo unitario directo por m		135.98
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101050001	MO: Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.008200	25.90	0.21	
0101050002	MO: Peon incluye leyes sociales	hh	6.0000	0.489800	15.34	7.51	
0101050003	MO: Oficial incluye leyes sociales	hh	0.0000	0.000000	17.03	0.00	
0101050004	MO: Operario incluye leyes sociales	hh	2.0000	0.163300	21.01	3.43	
						182.20	
Materiales							
0207040014	Material de prestamo	m3		3.620000	30.00	108.60	
0207070005	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.041000	5.20	0.21	
						108.81	
Equipos							
0301010043	Herramientas complementarias (% MO)	%mo		3.000000	9.33	0.28	
0301100001	Compactadora vibrat. de plancha 7 HP	hm	2.0000	0.133333	18.00	2.40	
03011000060003	Rodillo liso vibrat. 0,8-1,1 ton manual ó de control remoto	h	2.0000	0.133333	25.00	3.33	
03011600010005	Cargador sob. llanta 80-95HP 1,5-1,75 Yd3	hm	1.0000	0.066667	150.00	10.00	
						16.01	

Nota. La figura representa el análisis del costo unitario de la partida del relleno de tubería 700-800 mm de 2.01 a 2.50 m, resultando 135.98 nuevos soles

4.7.3. Instalación de Tuberías

Figura 45

Análisis de Precios unitario de la Partida 07.04.01.01

Partida	07.04.01.01	Instalación de tubería plagua potable PVC-U UF DN 200 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5.					
Rendimiento	m/DIA	MO. 212.0000	EQ. 240.0000		Costo unitario directo por m		4.97
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101050001	MO: Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.003800	25.90	0.10	
0101050002	MO: Peon incluye leyes sociales	hh	3.0000	0.113200	15.34	1.47	
0101050003	MO: Oficial incluye leyes sociales	hh	0.0000	0.000000	17.03	0.00	
0101050004	MO: Operario incluye leyes sociales	hh	2.0000	0.075500	21.01	1.59	
						3.42	
Equipos							
0301010043	Herramientas complementarias (% MO)	%mo		2.000000	3.08	0.06	
						0.06	
Subpartidas							
0111070301in	Alineamiento y ajuste de tubería PVC UF NTP ISO 1452 PN 10 DN 200 mm.	m		1.000000	0.94	0.94	
011113030209	Puesta a pie de zanja de tubería PVC DN 250	m		1.000000	0.55	0.55	
						1.49	

Nota. La figura representa el análisis del costo unitario de la partida de la instalación de tubería 200 mm, resultando 4.97 nuevos soles

Figura 46

Análisis de Precios unitario de la Partida 07.04.01.02

Partida	07.04.01.02	Instalación de tubería plagua potable PVC-U UF DN 250 MM PN 10, NTP ISO 1452 C=2.5.					
Rendimiento	m/DIA	MO. 192.0000	EQ. 220.0000		Costo unitario directo por m		5.47
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101050001	MO: Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.004200	25.90	0.11	
0101050002	MO: Peon incluye leyes sociales	hh	3.0000	0.125000	15.34	1.92	
0101050003	MO: Oficial incluye leyes sociales	hh	0.0000	0.000000	17.03	0.00	
0101050004	MO: Operario incluye leyes sociales	hh	2.0000	0.083300	21.01	1.75	
						3.78	
Equipos							
0301010043	Herramientas complementarias (% MO)	%mo		2.000000	3.36	0.07	
						0.07	
Subpartidas							
0111070301hg	Alineamiento y ajuste de tubería PVC UF NTP ISO 1452 PN 10 DN 250 mm.	m		1.000000	1.07	1.07	
011113030209	Puesta a pie de zanja de tubería PVC DN 250	m		1.000000	0.55	0.55	
						1.62	

Nota. La figura representa el análisis del costo unitario de la partida de la instalación de tubería 250 mm, resultando 5.47 nuevos soles

Figura 47

Análisis de Precios unitario de la Partida 07.04.01.03

Partida	07.03.02.03	Instalación de tubería plágua potable PVC-U UF DN 315 MM PN 10, NTP ISO 1452 C=2.5.					
Rendimiento	m/DIA	M.O. 175.0000	EQ. 200.0000		Costo unitario directo por m		6.89
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101050001	M.O. Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.004600	25.90	0.12	
0101050002	M.O. Peon incluye leyes sociales	hh	4.0000	0.162900	15.34	2.81	
0101050003	M.O. Oficial incluye leyes sociales	hh	0.0000	0.000000	17.03	0.00	
0101050004	M.O. Operario incluye leyes sociales	hh	2.0000	0.091400	21.01	1.92	
							4.84
Equipos							
0301010043	Herramientas complementarias (% M.O.)	%mo		2.000000	4.30	0.09	
0301430002	Tecle tñripode inc. cadena para 5 tonel.	h	0.0035	0.000140	3.45		
							0.09
Subpartidas							
0111070301gf	Alineamiento y ajuste de tubería PVC UF NTP ISO 1452 PN 10 DN 350 mm.	m		1.000000	1.24	1.24	
011113030222	Puesta a pie de zanja de tubería PVC DN 315 mm	m		1.000000	0.72	0.72	
							1.96

Nota. La figura representa el análisis del costo unitario de la partida de la instalación de tubería 315 mm, resultando 6.89 nuevos soles

Figura 48

Análisis de Precios unitario de la Partida 07.04.01.04

Partida	07.03.02.04	Instalación de tubería plágua potable PVC-U UF DN 355 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5.					
Rendimiento	m/DIA	M.O. 159.0000	EQ. 180.0000		Costo unitario directo por m		8.63
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101050001	M.O. Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.005000	25.90	0.13	
0101050002	M.O. Peon incluye leyes sociales	hh	4.0000	0.201300	15.34	3.09	
0101050003	M.O. Oficial incluye leyes sociales	hh	0.0000	0.000000	17.03	0.00	
0101050004	M.O. Operario incluye leyes sociales	hh	2.0000	0.100006	21.01	2.11	
							5.33
Equipos							
0301010043	Herramientas complementarias (% M.O.)	%mo		2.000000	4.80	0.10	
03012100010004	Grúa hidráulica auto propulsada 9 ton	h	0.5000	0.022222	61.00	1.36	
0301430003	Tecle tñfor-simil. incl. cable-accesor.	h	1.0000	0.044444	2.68	0.12	
							1.58
Subpartidas							
0111070301gt	Alineamiento y ajuste de tubería PVC UF NTP ISO 1452 PN 10 DN 355 mm.	m		1.000000	1.24	1.24	
011113030210	Puesta a pie de zanja de tubería PVC DN 350	m		1.000000	0.48	0.48	
							1.72

Nota. La figura representa el análisis del costo unitario de la partida de la instalación de tubería 355 mm, resultando 8.63 nuevos soles

Figura 49

Análisis de Precios unitario de la Partida 07.04.01.05

Partida	07.03.02.05	Instalación de tubería plágua potable PVC-U UF DN 355 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5. pñnea de impulsión					
Rendimiento	m/DIA	M.O. 159.0000	EQ. 180.0000		Costo unitario directo por m		8.63
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101050001	M.O. Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.005000	25.90	0.13	
0101050002	M.O. Peon incluye leyes sociales	hh	4.0000	0.201300	15.34	3.09	
0101050003	M.O. Oficial incluye leyes sociales	hh	0.0000	0.000000	17.03	0.00	
0101050004	M.O. Operario incluye leyes sociales	hh	2.0000	0.100600	21.01	2.11	
							5.33
Equipos							
0301010043	Herramientas complementarias (% M.O.)	%mo		2.000000	4.80	0.10	
03012100010004	Grúa hidráulica auto propulsada 9 ton	h	0.5000	0.022222	61.00	1.36	
0301430003	Tecle tñfor-simil. incl. cable-accesor.	h	1.0000	0.044444	2.68	0.12	
							1.58
Subpartidas							
0111070301gf	Alineamiento y ajuste de tubería PVC UF NTP ISO 1452 PN 10 DN 350 mm.	m		1.000000	1.24	1.24	
011113030218	Puesta a pie de zanja de tubería PVC DN 355	m		1.000000	0.48	0.48	
							1.72

Nota. La figura representa el análisis del costo unitario de la partida de la instalación de tubería 355 mm, resultando 8.63 nuevos soles

Figura 50

Análisis de Precios unitario de la Partida 07.04.01.06

Partida	07.03.02.06	Instalación de tubería plagua potable PVC-U UF DN 450 MM PN 10, NTP ISO 1452 C=2.5.						
Rendimiento	m/DIA	MO: 122.0000	EQ: 150.0000	Costo unitario directo por m			11.59	
Código	Descripción Recurso			Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra								
0101050001	MO: Capataz incluye leyes sociales			hh	0.1000	0.006600	25.90	0.17
0101050002	MO: Peon incluye leyes sociales			hh	3.0000	0.196700	15.34	3.02
0101050003	MO: Oficial incluye leyes sociales			hh	1.0000	0.065600	17.03	1.12
0101050004	MO: Operario incluye leyes sociales			hh	2.0000	0.131100	21.01	2.76
7.06								
Equipos								
0301010043	Herramientas complementarias (3% MO)			%mo		2.000000	5.84	0.12
03012100010004	Grúa hidráulica auto propulsada 9 ton			h	0.7500	0.040000	61.00	2.44
0301430003	Tecle tlfir-simil. incl. cable-accesor.			h	1.0000	0.053333	2.68	0.14
2.70								
Subpartidas								
0111070301fr	Alineamiento y ajuste de tubería PVC UF NTP ISO 1452 PN 10 DN 450 mm.			m		1.000000	1.34	1.34
011113030208	Puesta a pie de zanja de tubería PVC DN 400			m		1.000000	0.49	0.49
1.83								

Nota. La figura representa el análisis del costo unitario de la partida de la instalación de tubería 450 mm, resultando 11.59 nuevos soles

Figura 51

Análisis de Precios unitario de la Partida 07.04.01.07

Partida	07.03.02.07 Instalación de tubería plagua potable GRP UF DN 500 MM, PN 10 SN 5000.							
Rendimiento	m/DIA	MO: 115.0000	EQ: 130.0000	Costo unitario directo por m			13.81	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$.	Parcial \$.	
Mano de Obra								
0101050001	MO: Capataz incluye leyes sociales		hh	0.1000	0.007000	25.90	0.18	
0101050002	MO: Peon incluye leyes sociales		hh	5.0000	0.347800	15.34	5.34	
0101050003	MO: Oficial incluye leyes sociales		hh	0.0000	0.000000	17.03	0.00	
0101050004	MO: Operario incluye leyes sociales		hh	2.0000	0.139100	21.01	2.92	
Equipos								
0301010043	Herramientas complementarias (3% MO)		%mo		2.000000	7.68	0.15	
03012100010004	Grúa hidráulica auto propulsada 9 ton		h	0.7500	0.046154	61.00	2.82	
0301430003	Tecle tlfir-simil. incl. cable-accesor.		h	1.0000	0.061538	2.68	0.16	
Subpartidas								
0111070301FT	Alineamiento y ajuste de tubería GRP UF NTP ISO SN 5000 PN 10 DN 450 mm.		m		1.000000	1.43	1.43	
011113030223	Puesta a pie de zanja de tubería GRP DN 500 mm		m		1.000000	0.81	0.81	
2.24								

Nota. La figura representa el análisis del costo unitario de la partida de la instalación de tubería 500 mm, resultando 13.81 nuevos soles

Figura 52

Análisis de Precios unitario de la Partida 07.04.01.08

Partida	07.03.02.08	Instalación de tubería plagua potable GRP UF DN 700 MM, PN 10 SN 5000.					
Rendimiento	m/DIA	MO: 88.00	EQ: 110.0000	Costo unitario directo por m			15.88
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra							
0101050001	MO: Capataz incluye leyes sociales		hh	0.1000	0.009100	25.90	0.24
0101050002	MO: Peon incluye leyes sociales		hh	2.0000	0.181800	15.34	2.79
0101050003	MO: Oficial incluye leyes sociales		hh	1.0000	0.090900	17.03	1.55
0101050004	MO: Operario incluye leyes sociales		hh	2.0000	0.181800	21.01	3.82
Equipos							
0301010043	Herramientas complementarias (3% MO)		%mo		2.000000	9.08	0.18
03012100010004	Grúa hidráulica auto propulsada 9 ton		h	1.0000	0.072727	61.00	4.44
0301430003	Tecle tlfir-simil. incl. cable-accesor.		h	1.0000	0.072727	2.68	0.19
Subpartidas							
0111070301jh	Alineamiento y ajuste de tubería GRP UF DN 700 mm, PN 10 SN 5000.		m		1.000000	1.62	1.62
011113030220	Puesta a pie de zanja de tubería GRP DN 800		m		1.000000	1.06	1.06

Nota. La figura representa el análisis del costo unitario de la partida de la instalación de tubería 700 mm, resultando 15.88 nuevos soles

Figura 53

Análisis de Precios unitario de la Partida 07.04.01.09

Partida	07.03.02.09	Instalación de tubería plaga potable GRP UF DN 800 MM, PN 10 SN 5000.					
Rendimiento	m/DIA	MO: 79.0000	EQ: 90.0000		Costo unitario directo por m		19.72
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101050001	MO: Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.010100	25.90	0.26	
0101050002	MO: Peon incluye leyes sociales	hh	4.0000	0.405100	15.34	6.21	
0101050003	MO: Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.101300	17.03	1.72	
0101050004	MO: Operario incluye leyes sociales	hh	2.0000	0.202500	21.01	4.26	
						12.46	
Equipos							
0301010043	Herramientas complementarias (% MO)	%mo		2.000000	11.09	0.22	
03012100010004	Grúa hidráulica auto propulsada 9 ton	h	0.7500	0.066667	61.00	4.07	
0301430003	Tecle tlfon-simil. incl. cable-accesor.	h	1.0000	0.088889	2.68	0.24	
						4.53	
Subpartidas							
0111070301up	Alineamiento y ajuste de tubería GRP UF DN 800 mm, PN 10 SN 5000.	m		1.000000	1.86	1.86	
011113030220	Puesta a pie de zanja de tubería GRP DN 800	m		1.000000	0.87	0.87	
						2.73	

Nota. La figura representa el análisis del costo unitario de la partida de la instalación de tubería 800 mm, resultando 19.72 nuevos soles

4.8 Comparativa de análisis de precios unitarios

En este proceso se realiza un análisis comparativo con precios unitarios de las partidas involucradas. Se compararon los costos asociados con el uso de equipos, herramientas, mano de obra y específicamente el rendimiento de cada partida con la finalidad de procesar y hallar el porcentaje de variación.

Tabla 14

Comparativa de precios unitarios

TEM	DESCRIPCIÓN	UND	APU EXPEDIENTE	APU REAL	VARIACION
7	TRONCALES DE DISTRIBUCION - PUEBLO NUEVO				6.57%
7.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				
07.02.01	EXCAVACION DE ZANJAS				5.23%
07.02.01.01	Excavación de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal con diámetro de 300-350 mm, a una profundidad promedio de 1.51 a 2.00 metros.	m	S/ 17.84	S/ 18.35	2.86%
07.02.01.02	Excavación de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal de 400-450 mm de diámetro, a una profundidad promedio de 1.76 a 2.00 metros.	m	S/ 18.45	S/ 19.04	3.19%
07.02.01.03	Excavación, entibado y desentibado de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal de 200-250 mm	m	S/ 63.99	S/ 67.22	5.05%

de diámetro, a una profundidad promedio de 2.01 a 2.50 metros.

07.02.01.04	Excavación, entibado y desentibado de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal de 300-355 mm de diámetro, a una profundidad promedio de 2.01 a 2.50 metros.	m	S/ 67.31	S/ 70.39	4.57%
07.02.01.05	Excavación, entibado y desentibado de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal de 400-450 mm de diámetro, a una profundidad promedio de 2.01 a 2.50 metros.	m	S/ 77.33	S/ 82.16	6.24%
07.02.01.06	Excavación, entibado y desentibado de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal de 500-600 mm de diámetro, a una profundidad promedio de 2.01 a 2.50 metros.	m	S/ 94.48	S/ 100.63	6.50%
07.02.01.07	Excavación, entibado y desentibado de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal de 700-800 mm de diámetro, a una profundidad promedio de 2.01 a 2.50 metros.	m	S/ 96.22	S/ 101.89	5.89%
07.02.01.08	Excavación, entibado y desentibado de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal de 200-250 mm de diámetro, a una profundidad promedio de 2.01 a 3.00 metros.	m	S/ 82.34	S/ 86.86	5.49%
07.02.01.09	Excavación, entibado y desentibado de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal de 300-355 mm de diámetro, a una profundidad promedio de 2.51 a 3.00 metros.	m	S/ 87.29	S/ 90.62	3.81%

07.02.01.10	Excavación, entibado y desentibado de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal de 400-450 mm de diámetro, a una profundidad promedio de 2.51 a 3.00 metros.	m	S/ 98.50	S/ 104.66	6.25%
07.02.01.11	Excavación, entibado y desentibado de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal de 500-600 mm de diámetro, a una profundidad promedio de 2.51 a 3.00 metros.	m	S/ 104.15	S/ 110.34	5.95%
07.02.01.12	Excavación, entibado y desentibado de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal de 700-800 mm de diámetro, a una profundidad promedio de 2.51 a 3.00 metros.	m	S/ 117.12	S/ 126.39	7.92%
07.02.01.13	Excavación, entibado y desentibado de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal de 200-250 mm de diámetro, a una profundidad promedio de 3.01 a 3.50 metros.	m	S/ 87.29	S/ 92.42	5.88%
07.02.01.14	Excavación, entibado y desentibado de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal de 400-450 mm de diámetro, a una profundidad promedio de 3.01 a 3.50 metros.	m	S/ 110.70	S/ 117.53	6.17%
07.02.01.15	Excavación, entibado y desentibado de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal de 700-800 mm de diámetro, a una profundidad promedio de 3.01 a 3.50 metros.	m	S/ 127.96	S/ 137.28	7.28%
07.02.01.16	Excavación, entibado y desentibado de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal de 700-800 mm de diámetro, a una	m	S/ 141.68	S/ 146.16	3.16%

	profundidad promedio de 3.51 a 4.00 metros.					
07.02.01.17	Excavación, entibado y desentibado de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra caliche de 700-800 mm de diámetro, a una profundidad promedio de 2.01 a 2.50 metros.	m	S/ 76.35	S/ 78.50	2.81%	
07.02.04	RELLENO DE ZANJA				7.13%	
07.02.04.01	Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 300-355 mm de diámetro, a una profundidad de 1.51 a 2.00 metros, utilizando material propio.	m	S/ 30.63	S/ 33.10	8.05%	
07.02.04.02	Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 400-450 mm de diámetro, a una profundidad de 1.51 a 2.00 metros, utilizando material propio.	m	S/ 36.01	S/ 38.91	8.04%	
07.02.04.03	Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 200-250 mm de diámetro, a una profundidad de 2.01 a 2.50 metros, utilizando material propio.	m	S/ 30.63	S/ 32.93	7.50%	
07.02.04.04	Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 300-355 mm de diámetro, a una profundidad de 2.01 a 2.50 metros, utilizando material propio.	m	S/ 48.94	S/ 53.02	8.33%	
07.02.04.05	Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 400-450 mm de diámetro, a una profundidad de 2.01 a 2.50 metros, utilizando material propio.	m	S/ 53.02	S/ 57.39	8.24%	
07.02.04.06	Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 500-600 mm de diámetro, a una profundidad de 2.01 a 2.50 metros, utilizando material propio.	m	S/ 52.02	S/ 55.01	5.74%	

07.02.04.07	Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 700-800 mm de diámetro, a una profundidad de 2.01 a 2.50 metros, utilizando material propio.	m	S/ 55.52	S/ 60.30	8.61%
07.02.04.08	Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 200-250 mm de diámetro, a una profundidad de 2.51 a 3.00 metros, utilizando material propio.	m	S/ 55.52	S/ 59.74	7.61%
07.02.04.09	Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 300-355 mm de diámetro, a una profundidad de 2.51 a 3.00 metros, utilizando material propio.	m	S/ 63.57	S/ 69.12	8.73%
07.02.04.10	Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 400-450 mm de diámetro, a una profundidad de 2.51 a 3.00 metros, utilizando material propio.	m	S/ 67.82	S/ 73.29	8.06%
07.02.04.11	Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 500-600 mm de diámetro, a una profundidad de 2.51 a 3.00 metros, utilizando material propio.	m	S/ 70.63	S/ 73.74	4.41%
07.02.04.12	Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 700-800 mm de diámetro, a una profundidad de 2.51 a 3.00 metros, utilizando material propio.	m	S/ 71.02	S/ 76.03	7.06%
07.02.04.13	Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 200-250 mm de diámetro, a una profundidad de 3.01 a 3.50 metros, utilizando material propio.	m	S/ 63.58	S/ 68.27	7.38%
07.02.04.14	Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 500-600 mm de diámetro, a una profundidad de 3.01 a	m	S/ 82.57	S/ 88.99	7.78%

3.50 metros, utilizando material propio.

07.02.04.15	Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 700-800 mm de diámetro, a una profundidad de 3.01 a 3.50 metros, utilizando material propio.	m	S/ 79.41	S/ 84.50	6.41%
07.02.04.16	Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 700-800 mm de diámetro, a una profundidad de 3.51 a 4.00 metros, utilizando material propio.	m	S/ 93.39	S/ 100.74	7.87%
07.02.04.17	Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 700-800 mm de diámetro, a una profundidad de 2.01 a 2.50 metros, utilizando material propio.	m	S/ 134.15	S/ 135.98	1.36%
7.03	TUBERIAS				
7.03.01	SUMINISTRO DE TUBERIAS				
7.03.01.01	Suministro de tubería para agua potable de PVC-U UF con un diámetro nominal de 200 mm, presión nominal de 10, clase 2.5, incluyendo anillo y un 2% adicional por desperdicio.	m	S/ 49.97	S/ 49.97	0.00%
7.03.01.02	Suministro de tubería para agua potable de PVC-U UF con un diámetro nominal de 250 mm, presión nominal de 10, clase 2.5, incluyendo anillo y un 2% adicional por desperdicio.	m	S/ 77.47	S/ 77.47	0.00%
7.03.01.03	Suministro de tubería para agua potable de PVC-U UF con un diámetro nominal de 315 mm, presión nominal de 10, clase 2.5, incluyendo anillo y un 2% adicional por desperdicio.	m	S/ 115.09	S/ 115.09	0.00%
7.03.01.04	Suministro de tubería para agua potable de PVC-U UF con un diámetro nominal de 355 mm, presión nominal de 10, clase 2.5, incluyendo	m	S/ 151.38	S/ 151.38	0.00%

anillo y un 2% adicional por desperdicio.

7.03.01.05	Suministro de tubería para agua potable de PVC-U UF con un diámetro nominal de 355 mm, presión nominal de 10, clase 2.5, incluyendo anillo y un 2% adicional por desperdicio para línea de impulsión.	m	S/ 151.38	S/ 151.38	0.00%
7.03.01.06	Suministro de tubería para agua potable de PVC-U UF con un diámetro nominal de 450 mm, presión nominal de 10, clase 2.5, incluyendo anillo y un 2% adicional por desperdicio.	m	S/ 268.02	S/ 268.02	0.00%
7.03.01.07	Suministro de tubería para agua potable de GRP UF con un diámetro nominal de 500 mm, presión nominal de 10, incluyendo anillo y un 2% adicional por desperdicio.	m	S/ 292.94	S/ 292.94	0.00%
7.03.01.08	Suministro de tubería para agua potable de GRP UF con un diámetro nominal de 700 mm, presión nominal de 10, incluyendo anillo y un 2% adicional por desperdicio.	m	S/ 443.69	S/ 443.69	0.00%
7.03.01.09	Suministro de tubería para agua potable de PVC-U UF con un diámetro nominal de 200 mm, presión nominal de 10, clase 2.5, incluyendo anillo y un 2% adicional por desperdicio.	m	S/ 509.00	S/ 509.00	0.00%
7.04.01	INSTALACION DE TUBERIAS				6.46%
07.04.01.01	Instalación de tubería para agua potable de PVC-U UF con un diámetro nominal de 200 mm, presión nominal de 10 clase 2.5.	m	S/ 4.63	S/ 4.97	7.34%
07.04.01.02	Instalación de tubería para agua potable de PVC-U UF con un diámetro nominal de 250 mm, presión nominal de 10 clase 2.5.	m	S/ 5.05	S/ 5.47	8.24%
07.04.01.03	Instalación de tubería para agua potable de PVC-U UF con un diámetro nominal de	m	S/ 6.35	S/ 6.89	8.57%

315 mm, presión nominal de 10 clase 2.5.

07.04.01.04	Instalación de tubería para agua potable de PVC-U UF con un diámetro nominal de 355 mm, presión nominal de 10 clase 2.5.	m	S/ 8.10	S/ 8.63	6.57%
07.04.01.05	Instalación de tubería para agua potable de PVC-U UF con un diámetro nominal de 355 mm, presión nominal de 10, clase 2.5, para línea de impulsión.	m	S/ 8.10	S/ 8.63	6.57%
07.04.01.06	Instalación de tubería para agua potable de PVC-U UF con un diámetro nominal de 450 mm, presión nominal de 10 clase 2.5.	m	S/ 10.37	S/ 11.59	11.76%
07.04.01.07	Instalación de tubería para agua potable de GRP UF con un diámetro nominal de 500 mm, presión nominal de 10.	m	S/ 13.05	S/ 13.81	5.82%
07.04.01.08	Instalación de tubería para agua potable de GRP UF con un diámetro nominal de 700 mm, presión nominal de 10.	m	S/ 16.57	S/ 15.88	-4.15%
07.04.01.09	Instalación de tubería para agua potable de PVC-U UF con un diámetro nominal de 200 mm, presión nominal de 10 clase 2.5.	m	S/ 18.35	S/ 19.72	7.44%

Nota. Elaboración propia

La comparación de análisis de precios unitarios implica determinar, y evaluar los previos de las partidas involucradas, específicamente, excavación de zanja para tubería, relleno de zanja en tubería, e instalación de tuberías

4.9 Cálculo del presupuesto con rendimientos reales

Se muestra la tabla 15, se tomó como información principal el metrado del expediente técnico, por consiguiente, se procedió con tomar los valores del análisis de precios unitarios de las siguientes partidas, movimiento de tierras, relleno, suministro e instalación de tuberías. El resultado de lo mencionado determinará el presupuesto real, debido que nuestro rendimiento obtenido es diferente al del expediente técnico.

Tabla 15

Elaboración del presupuesto en base a los rendimientos reales

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	METRADO	P.U.	PARCIAL
7	TRONCALES DE DISTRIBUCION - PUEBLO NUEVO				
7.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				1,742,338.44
07.02.01	EXCAVACION DE ZANJAS				1,011,452.78
07.02.01.01	Excavación de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal con diámetro de 300-350 mm, a una profundidad promedio de 1.51 a 2.00 metros.	m	2,358.71	S/ 18.34	S/ 43,264.75
07.02.01.02	Excavación de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal de 400-450 mm de diámetro, a una profundidad promedio de 1.76 a 2.00 metros.	m	390	S/ 19.04	S/ 7,424.95
07.02.01.03	Excavación, entibado y desentibado de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal de 200-250 mm de diámetro, a una profundidad promedio de 2.01 a 2.50 metros.	m	440	S/ 67.22	S/ 29,578.32
07.02.01.04	Excavación, entibado y desentibado de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal de 300-355 mm de diámetro, a una profundidad promedio de 2.01 a 2.50 metros.	m	850	S/ 70.39	S/ 59,829.77
07.02.01.05	Excavación, entibado y desentibado de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal de 400-450 mm de diámetro, a una profundidad promedio de 2.01 a 2.50 metros.	m	1,300.00	S/ 82.16	S/ 106,801.63
07.02.01.06	Excavación, entibado y desentibado de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal de 500-600 mm de diámetro, a una profundidad promedio de 2.01 a 2.50 metros.	m	80	S/ 100.63	S/ 8,050.04

07.02.01.07	Excavación, entibado y desentibado de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal de 700-800 mm de diámetro, a una profundidad promedio de 2.01 a 2.50 metros.	m	773.56	S/ 101.89	S/ 78,817.65
07.02.01.08	Excavación, entibado y desentibado de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal de 200-250 mm de diámetro, a una profundidad promedio de 2.01 a 3.00 metros.	m	1,070.00	S/ 86.86	S/ 92,943.49
07.02.01.09	Excavación, entibado y desentibado de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal de 300-355 mm de diámetro, a una profundidad promedio de 2.51 a 3.00 metros.	m	203.47	S/ 90.62	S/ 18,438.23
07.02.01.10	Excavación, entibado y desentibado de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal de 400-450 mm de diámetro, a una profundidad promedio de 2.51 a 3.00 metros.	m	218.72	S/ 104.66	S/ 22,890.36
07.02.01.11	Excavación, entibado y desentibado de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal de 500-600 mm de diámetro, a una profundidad promedio de 2.51 a 3.00 metros.	m	410	S/ 110.34	S/ 45,241.39
07.02.01.12	Excavación, entibado y desentibado de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal de 700-800 mm de diámetro, a una profundidad promedio de 2.51 a 3.00 metros.	m	1,872.98	S/ 126.39	S/ 236,728.62
07.02.01.13	Excavación, entibado y desentibado de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal de 200-250 mm de diámetro, a una profundidad promedio de 3.01 a 3.50 metros.	m	355.82	S/ 92.42	S/ 32,884.29
07.02.01.14	Excavación, entibado y desentibado de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal de 400-450 mm de diámetro, a una profundidad promedio de 3.01 a 3.50 metros.	m	195.65	S/ 117.53	S/ 22,995.61
07.02.01.15	Excavación, entibado y desentibado de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal de 700-800 mm de diámetro, a una profundidad promedio de 3.01 a 3.50 metros.	m	1,110.00	S/ 137.28	S/ 152,376.53
07.02.01.16	Excavación, entibado y desentibado de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal de 700-800 mm de diámetro, a una profundidad promedio de 3.51 a 4.00 metros.	m	274.51	S/ 146.16	S/ 40,122.38

07.02.01.17	Excavación, entibado y desentibado de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra caliche de 700-800 mm de diámetro, a una profundidad promedio de 2.01 a 2.50 metros.	m	166.44	S/ 78.50	S/ 13,064.74
07.02.04	RELLENO DE ZANJA				730,885.66
07.02.04.01	Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 300-355 mm de diámetro, a una profundidad de 1.51 a 2.00 metros, utilizando material propio.	m	2,358.71	S/ 33.10	S/ 78,061.51
07.02.04.02	Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 400-450 mm de diámetro, a una profundidad de 1.51 a 2.00 metros, utilizando material propio.	m	390	S/ 38.91	S/ 15,173.52
07.02.04.03	Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 200-250 mm de diámetro, a una profundidad de 2.01 a 2.50 metros, utilizando material propio.	m	440	S/ 32.93	S/ 14,487.57
07.02.04.04	Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 300-355 mm de diámetro, a una profundidad de 2.01 a 2.50 metros, utilizando material propio.	m	850	S/ 53.02	S/ 45,064.43
07.02.04.05	Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 400-450 mm de diámetro, a una profundidad de 2.01 a 2.50 metros, utilizando material propio.	m	1,300.00	S/ 57.39	S/ 74,607.80
07.02.04.06	Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 500-600 mm de diámetro, a una profundidad de 2.01 a 2.50 metros, utilizando material propio.	m	80	S/ 55.01	S/ 4,400.61
07.02.04.07	Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 700-800 mm de diámetro, a una profundidad de 2.01 a 2.50 metros, utilizando material propio.	m	773.56	S/ 60.30	S/ 46,647.78
07.02.04.08	Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 200-250 mm de diámetro, a una profundidad de 2.51 a 3.00 metros, utilizando material propio.	m	1,070.00	S/ 59.74	S/ 63,925.84
07.02.04.09	Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 300-355 mm de diámetro, a una profundidad de 2.51	m	203.47	S/ 69.12	S/ 14,063.44

	a 3.00 metros, utilizando material propio.				
07.02.04.10	Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 400-450 mm de diámetro, a una profundidad de 2.51 a 3.00 metros, utilizando material propio.	m	218.72	S/ 73.29	S/ 16,029.26
07.02.04.11	Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 500-600 mm de diámetro, a una profundidad de 2.51 a 3.00 metros, utilizando material propio	m	410	S/ 73.74	S/ 30,234.31
07.02.04.12	Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 700-800 mm de diámetro, a una profundidad de 2.51 a 3.00 metros, utilizando material propio.	m	1,872.98	S/ 76.03	S/ 142,405.20
07.02.04.13	Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 200-250 mm de diámetro, a una profundidad de 3.01 a 3.50 metros, utilizando material propio.	m	355.82	S/ 68.27	S/ 24,292.11
07.02.04.14	Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 500-600 mm de diámetro, a una profundidad de 3.01 a 3.50 metros, utilizando material propio.	m	195.65	S/ 88.99	S/ 17,411.84
07.02.04.15	Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 700-800 mm de diámetro, a una profundidad de 3.01 a 3.50 metros, utilizando material propio.	m	1,110.00	S/ 84.50	S/ 93,795.00
07.02.04.16	Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 700-800 mm de diámetro, a una profundidad de 3.51 a 4.00 metros, utilizando material propio.	m	274.51	S/ 100.74	S/ 27,653.75
07.02.04.17	Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 700-800 mm de diámetro, a una profundidad de 2.01 a 2.50 metros, utilizando material propio.	m	166.44	S/ 135.98	S/ 22,631.70
7.03	TUBERIAS				3,330,209.78
7.03.01	SUMINISTRO DE TUBERIAS				
07.03.01.01	Suministro de tubería para agua potable de PVC-U UF con un diámetro nominal de 200 mm, presión nominal de 10, clase 2.5, incluyendo anillo y un 2% adicional por desperdicio.	m	1,152.71	S/ 49.97	S/ 57,600.92

07.03.01.02	Suministro de tubería para agua potable de PVC-U UF con un diámetro nominal de 250 mm, presión nominal de 10, clase 2.5, incluyendo anillo y un 2% adicional por desperdicio.	m	684.68	S/ 77.47	S/ 53,042.16
07.03.01.03	Suministro de tubería para agua potable de PVC-U UF con un diámetro nominal de 315 mm, presión nominal de 10, clase 2.5, incluyendo anillo y un 2% adicional por desperdicio.	m	1,018.72	S/ 115.09	S/ 117,244.48
07.03.01.04	Suministro de tubería para agua potable de PVC-U UF con un diámetro nominal de 355 mm, presión nominal de 10, clase 2.5, incluyendo anillo y un 2% adicional por desperdicio.	m	931.2	S/ 151.38	S/ 140,965.06
07.03.01.05	Suministro de tubería para agua potable de PVC-U UF con un diámetro nominal de 355 mm, presión nominal de 10, clase 2.5, incluyendo anillo y un 2% adicional por desperdicio para línea de impulsión.	m	1,541.54	S/ 151.38	S/ 233,358.33
07.03.01.06	Suministro de tubería para agua potable de PVC-U UF con un diámetro nominal de 450 mm, presión nominal de 10, clase 2.5, incluyendo anillo y un 2% adicional por desperdicio.	m	1,858.72	S/ 268.02	S/ 498,174.13
07.03.01.07	Suministro de tubería para agua potable de GRP UF con un diámetro nominal de 500 mm, presión nominal de 10, incluyendo anillo y un 2% adicional por desperdicio.	m	684.8	S/ 292.94	S/ 200,605.31
07.03.01.08	Suministro de tubería para agua potable de GRP UF con un diámetro nominal de 700 mm, presión nominal de 10, incluyendo anillo y un 2% adicional por desperdicio.	m	1,642.98	S/ 443.69	S/ 728,973.80
07.03.01.09	Suministro de tubería para agua potable de PVC-U UF con un diámetro nominal de 200 mm, presión nominal de 10, clase 2.5, incluyendo anillo y un 2% adicional por desperdicio.	m	2,554.51	S/ 509.00	S/ 1,300,245.59
7.04.01	INSTALACION DE TUBERIAS				145,292.67
07.04.01.01	Instalación de tubería para agua potable de PVC-U UF con un diámetro nominal de 200 mm, presión nominal de 10 clase 2.5.	m	1,152.71	S/ 4.97	S/ 5,728.97
07.04.01.02	Instalación de tubería para agua potable de PVC-U UF con un diámetro nominal de 250 mm, presión nominal de 10 clase 2.5.	m	684.68	S/ 5.47	S/ 3,742.63

07.04.01.03	Instalación de tubería para agua potable de PVC-U UF con un diámetro nominal de 315 mm, presión nominal de 10 clase 2.5.	m	1,018.72	S/ 6.89	S/ 7,023.40
07.04.01.04	Instalación de tubería para agua potable de PVC-U UF con un diámetro nominal de 355 mm, presión nominal de 10 clase 2.5.	m	931.2	S/ 8.63	S/ 8,037.95
07.04.01.05	Instalación de tubería para agua potable de PVC-U UF con un diámetro nominal de 355 mm, presión nominal de 10, clase 2.5, para línea de impulsión.	m	1,541.54	S/ 8.63	S/ 13,306.30
07.04.01.06	Instalación de tubería para agua potable de PVC-U UF con un diámetro nominal de 450 mm, presión nominal de 10 clase 2.5.	m	1,858.72	S/ 11.59	S/ 21,542.56
07.04.01.07	Instalación de tubería para agua potable de GRP UF con un diámetro nominal de 500 mm, presión nominal de 10.	m	684.8	S/ 13.81	S/ 9,456.37
07.04.01.08	Instalación de tubería para agua potable de GRP UF con un diámetro nominal de 700 mm, presión nominal de 10.	m	1,642.98	S/ 15.88	S/ 26,090.52
07.04.01.09	Instalación de tubería para agua potable de PVC-U UF con un diámetro nominal de 200 mm, presión nominal de 10 clase 2.5.	m	2,554.51	S/ 19.72	S/ 50,363.94

Nota: Elaboración propia.

La elaboración del presupuesto real, se realizó con el objetivo de determinar la variación con relación al presupuesto del expediente técnico. En el proceso de resultados, se actualizó los precios unitarios de cada partida, actualizando el rendimiento que esta un 20% por debajo en relación al expediente. De tal manera, al disminuir el rendimiento, aumentará el precio de cada partida, finalmente tendrá el presupuesto incrementará de manera directa. El proceso sistemático es usado para gestionar recursos de manera eficiente y tomar decisiones informadas para alcanzar objetivos financieros y operativos.

4.10 Comparativa de Presupuestos

A continuación, se toman los valores del presupuesto real con el presupuesto del expediente técnico, con el objetivo de poder determinar la variación porcentual si hubo un incremento o disminución del presupuesto de cada partida.

Tabla 16*Variación porcentual del presupuesto real en relación con el expediente.*

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	METRADO	EXPEDIENTE	REAL	VARIACION
	TRONCALES DE 7 DISTRIBUCION - PUEBLO NUEVO					6.58%
7.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS			1,634,433.06	1,742,338.82	6.60%
07.02.01	EXCAVACION DE ZANJAS			952,990.72	1,011,453.15	6.13%
07.02.01.01	Excavación de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal con diámetro de 300-350 mm, a una profundidad promedio de 1.51 a 2.00 metros.	m	2,358.71	S/ 42,079.39	S/ 43,264.75	2.82%
07.02.01.02	Excavación de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal de 400-450 mm de diámetro, a una profundidad promedio de 1.76 a 2.00 metros.	m	390	S/ 7,195.50	S/ 7,424.95	3.19%
07.02.01.03	Excavación, entibado y desentibado de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal de 200-250 mm de diámetro, a una profundidad promedio de 2.01 a 2.50 metros.	m	440	S/ 28,155.60	S/ 29,578.32	5.05%
07.02.01.04	Excavación, entibado y desentibado de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal de 300-355 mm de diámetro, a una profundidad promedio de 2.01 a 2.50 metros.	m	850	S/ 57,213.50	S/ 59,829.77	4.57%
07.02.01.05	Excavación, entibado y desentibado de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal de 400-450 mm de diámetro, a una profundidad promedio de 2.01 a 2.50 metros.	m	1,300.00	S/ 100,529.00	S/ 106,801.63	6.24%

07.02.01.06	Excavación, entibado y desentibado de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal de 500-600 mm de diámetro, a una profundidad promedio de 2.01 a 2.50 metros.	m	80	S/ 7,558.40	S/ 8,050.04	6.50%
07.02.01.07	Excavación, entibado y desentibado de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal de 700-800 mm de diámetro, a una profundidad promedio de 2.01 a 2.50 metros.	m	773.56	S/ 74,431.94	S/ 78,818.03	5.89%
07.02.01.08	Excavación, entibado y desentibado de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal de 200-250 mm de diámetro, a una profundidad promedio de 2.01 a 3.00 metros.	m	1,070.00	S/ 88,103.80	S/ 92,943.49	5.49%
07.02.01.09	Excavación, entibado y desentibado de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal de 300-355 mm de diámetro, a una profundidad promedio de 2.51 a 3.00 metros.	m	203.47	S/ 17,760.90	S/ 18,438.23	3.81%
07.02.01.10	Excavación, entibado y desentibado de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal de 400-450 mm de diámetro, a una profundidad promedio de 2.51 a 3.00 metros.	m	218.72	S/ 21,543.92	S/ 22,890.36	6.25%
07.02.01.11	Excavación, entibado y desentibado de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal de 500-600 mm de diámetro, a una profundidad promedio de 2.51 a 3.00 metros.	m	410	S/ 42,701.50	S/ 45,241.39	5.95%

07.02.01.12	Excavación, entibado y desentibado de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal de 700-800 mm de diámetro, a una profundidad promedio de 2.51 a 3.00 metros.	m	1,872.98	S/ 219,363.42	S/ 236,728.62	7.92%
07.02.01.13	Excavación, entibado y desentibado de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal de 200-250 mm de diámetro, a una profundidad promedio de 3.01 a 3.50 metros.	m	355.82	S/ 31,059.53	S/ 32,884.29	5.88%
07.02.01.14	Excavación, entibado y desentibado de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal de 400-450 mm de diámetro, a una profundidad promedio de 3.01 a 3.50 metros.	m	195.65	S/ 21,658.46	S/ 22,995.61	6.17%
07.02.01.15	Excavación, entibado y desentibado de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal de 700-800 mm de diámetro, a una profundidad promedio de 3.01 a 3.50 metros.	m	1,110.00	S/ 142,035.60	S/ 152,376.53	7.28%
07.02.01.16	Excavación, entibado y desentibado de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra normal de 700-800 mm de diámetro, a una profundidad promedio de 3.51 a 4.00 metros.	m	274.51	S/ 38,892.58	S/ 40,122.38	3.16%
07.02.01.17	Excavación, entibado y desentibado de zanja con maquinaria para la instalación de tubería de tierra caliche de 700-800 mm de diámetro, a una profundidad promedio de 2.01 a 2.50 metros.	m	166.44	S/ 12,707.69	S/ 13,064.74	2.81%

07.02.04	RELLENO DE ZANJA			681,442.34	730,885.66	7.26%
07.02.04.01	Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 300-355 mm de diámetro, a una profundidad de 1.51 a 2.00 metros, utilizando material propio.	m	2,358.71	S/ 72,247.29	S/ 78,061.51	8.05%
07.02.04.02	Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 400-450 mm de diámetro, a una profundidad de 1.51 a 2.00 metros, utilizando material propio.	m	390	S/ 14,043.90	S/ 15,173.52	8.04%
07.02.04.03	Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 200-250 mm de diámetro, a una profundidad de 2.01 a 2.50 metros, utilizando material propio.	m	440	S/ 13,477.20	S/ 14,487.57	7.50%
07.02.04.04	Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 300-355 mm de diámetro, a una profundidad de 2.01 a 2.50 metros, utilizando material propio.	m	850	S/ 41,599.00	S/ 45,064.43	8.33%
07.02.04.05	Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 400-450 mm de diámetro, a una profundidad de 2.01 a 2.50 metros, utilizando material propio.	m	1,300.00	S/ 68,926.00	S/ 74,607.80	8.24%
07.02.04.06	Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 500-600 mm de diámetro, a una profundidad de 2.01 a 2.50 metros, utilizando material propio.	m	80	S/ 4,161.60	S/ 4,400.61	5.74%
07.02.04.07	Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 700-800 mm de diámetro, a una	m	773.56	S/ 42,948.05	S/ 46,647.78	8.61%

	profundidad de 2.01 a 2.50 metros, utilizando material propio.						
07.02.04.08	Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 200-250 mm de diámetro, a una profundidad de 2.51 a 3.00 metros, utilizando material propio.	m	1,070.00	S/ 59,406.40	S/ 63,925.84	7.61%	
07.02.04.09	Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 300-355 mm de diámetro, a una profundidad de 2.51 a 3.00 metros, utilizando material propio.	m	203.47	S/ 12,934.59	S/ 14,063.44	8.73%	
07.02.04.10	Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 400-450 mm de diámetro, a una profundidad de 2.51 a 3.00 metros, utilizando material propio.	m	218.72	S/ 14,833.59	S/ 16,029.26	8.06%	
07.02.04.11	Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 500-600 mm de diámetro, a una profundidad de 2.51 a 3.00 metros, utilizando material propio.	m	410	S/ 28,958.30	S/ 30,234.31	4.41%	
07.02.04.12	Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 700-800 mm de diámetro, a una profundidad de 2.51 a 3.00 metros, utilizando material propio.	m	1,872.98	S/ 133,019.04	S/ 142,405.20	7.06%	
07.02.04.13	Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 200-250 mm de diámetro, a una profundidad de 3.01 a 3.50 metros, utilizando material propio.	m	355.82	S/ 22,623.04	S/ 24,292.11	7.38%	
07.02.04.14	Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra	m	195.65	S/ 16,154.82	S/ 17,411.84	7.78%	

	normal de 500-600 mm de diámetro, a una profundidad de 3.01 a 3.50 metros, utilizando material propio.						
07.02.04.15	Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 700-800 mm de diámetro, a una profundidad de 3.01 a 3.50 metros, utilizando material propio.	m	1,110.00	S/ 88,145.10	S/ 93,795.00	6.41%	
07.02.04.16	Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 700-800 mm de diámetro, a una profundidad de 3.51 a 4.00 metros, utilizando material propio.	m	274.51	S/ 25,636.49	S/ 27,653.75	7.87%	
07.02.04.17	Relleno compactado de zanja con maquinaria para tubería de tierra normal de 700-800 mm de diámetro, a una profundidad de 2.01 a 2.50 metros, utilizando material propio.	m	166.44	S/ 22,327.93	S/ 22,631.70	1.36%	
7.03 TUBERIAS							
7.03.01	SUMINISTRO DE TUBERIAS			S/ 3,330,209.78	S/ 3,330,209.78	0.00%	
7.03.01.01	Suministro de tubería para agua potable de PVC-U UF con un diámetro nominal de 200 mm, presión nominal de 10, clase 2.5, incluyendo anillo y un 2% adicional por desperdicio.	m	1,152.71	S/ 57,600.92	S/ 57,600.92	0.00%	
7.03.01.02	Suministro de tubería para agua potable de PVC-U UF con un diámetro nominal de 250 mm, presión nominal de 10, clase 2.5, incluyendo anillo y un 2% adicional por desperdicio.	m	684.68	S/ 53,042.16	S/ 53,042.16	0.00%	
7.03.01.03	Suministro de tubería para agua potable de PVC-U UF con un diámetro nominal de	m	1,018.72	S/ 117,244.48	S/ 117,244.48	0.00%	

	315 mm, presión nominal de 10, clase 2.5, incluyendo anillo y un 2% adicional por desperdicio.						
7.03.01.04	Suministro de tubería para agua potable de PVC-U UF con un diámetro nominal de 355 mm, presión nominal de 10, clase 2.5, incluyendo anillo y un 2% adicional por desperdicio.	m	931.2	S/ 140,965.06	S/ 140,965.06	0.00%	
7.03.01.05	Suministro de tubería para agua potable de PVC-U UF con un diámetro nominal de 355 mm, presión nominal de 10, clase 2.5, incluyendo anillo y un 2% adicional por desperdicio para línea de impulsión.	m	1,541.54	S/ 233,358.33	S/ 233,358.33	0.00%	
7.03.01.06	Suministro de tubería para agua potable de PVC-U UF con un diámetro nominal de 450 mm, presión nominal de 10, clase 2.5, incluyendo anillo y un 2% adicional por desperdicio.	m	1,858.72	S/ 498,174.13	S/ 498,174.13	0.00%	
7.03.01.07	Suministro de tubería para agua potable de GRP UF con un diámetro nominal de 500 mm, presión nominal de 10, incluyendo anillo y un 2% adicional por desperdicio.	m	684.8	S/ 200,605.31	S/ 200,605.31	0.00%	
7.03.01.08	Suministro de tubería para agua potable de GRP UF con un diámetro nominal de 700 mm, presión nominal de 10, incluyendo anillo y un 2% adicional por desperdicio.	m	1,642.98	S/ 728,973.80	S/ 728,973.80	0.00%	
7.03.01.09	Suministro de tubería para agua potable de PVC-U UF con un	m	2,554.51	S/ 1,300,245.59	S/ 1,300,245.59	0.00%	

diámetro nominal de 200 mm, presión nominal de 10, clase 2.5, incluyendo anillo y un 2% adicional por desperdicio.

7.04.01	INSTALACION DE TUBERIAS			S/ 137,603.75	S/ 145,292.67	5.59%
07.04.01.01	Instalación de tubería para agua potable de PVC-U UF con un diámetro nominal de 200 mm, presión nominal de 10 clase 2.5.	m	1,152.71	S/ 5,337.05	S/ 5,728.97	7.34%
07.04.01.02	Instalación de tubería para agua potable de PVC-U UF con un diámetro nominal de 250 mm, presión nominal de 10 clase 2.5.	m	684.68	S/ 3,457.63	S/ 3,742.63	8.24%
07.04.01.03	Instalación de tubería para agua potable de PVC-U UF con un diámetro nominal de 315 mm, presión nominal de 10 clase 2.5.	m	1,018.72	S/ 6,468.87	S/ 7,023.40	8.57%
07.04.01.04	Instalación de tubería para agua potable de PVC-U UF con un diámetro nominal de 355 mm, presión nominal de 10 clase 2.5.	m	931.2	S/ 7,542.72	S/ 8,037.95	6.57%
07.04.01.05	Instalación de tubería para agua potable de PVC-U UF con un diámetro nominal de 355 mm, presión nominal de 10, clase 2.5, para línea de impulsión.	m	1,541.54	S/ 12,486.47	S/ 13,306.30	6.57%
07.04.01.06	Instalación de tubería para agua potable de PVC-U UF con un diámetro nominal de 450 mm, presión nominal de 10 clase 2.5.	m	1,858.72	S/ 19,274.93	S/ 21,542.56	11.76%
07.04.01.07	Instalación de tubería para agua potable de GRP UF con un	m	684.8	S/ 8,936.64	S/ 9,456.37	5.82%

	diámetro nominal de 500 mm, presión nominal de 10.						
07.04.01.08	Instalación de tubería para agua potable de GRP UF con un diámetro nominal de 700 mm, presión nominal de 10.	m	1,642.98	S/ 27,224.18	S/ 26,090.52	-4.16%	
07.04.01.09	Instalación de tubería para agua potable de PVC-U UF con un diámetro nominal de 200 mm, presión nominal de 10 clase 2.5.	m	2,554.51	S/ 46,875.26	S/ 50,363.94	7.44%	

Nota: Elaboración propia

En este proceso, implica contrastar y analizar dos presupuestos, tanto del expediente con el presupuesto real. Para realizar la comparativa, se siguió aspectos tales como el análisis de costos, precios unitarios, inclusión de las partidas involucradas. Como resultado final se obtuvo un 6.00% de variación porcentual comparándolo con el expediente real.

4.11 Discusión de Resultados

Los resultados de la investigación revelan una discrepancia notable entre los valores de rendimiento reales y los especificados en el expediente técnico, con una diferencia que oscila entre el 12% y el 20%. Esta variación significativa indica que los trabajos realizados en la obra "Sectorización" del Programa de Medidas de Rápido Impacto II (PMRI II) en Pueblo Nuevo, Chincha, Ica, no han alcanzado la productividad esperada según lo planificado inicialmente. Esta situación tiene implicaciones directas en el presupuesto general del proyecto, ya que los precios unitarios se ven afectados por la variación en los rendimientos. Se observa una variación mayor al 6% en los precios unitarios en comparación con lo presupuestado, lo que sugiere que el proyecto podría estar enfrentando desafíos financieros adicionales debido a la baja productividad de la mano de obra.

En contraste con investigaciones previas, donde se reportaron variaciones

significativas en los rendimientos y presupuestos, los resultados actuales muestran una situación más moderada pero igualmente preocupante. Aliaga (2019) se encontró una variación del 35% en los rendimientos, lo que indica una discrepancia mucho más pronunciada en comparación con el presente estudio. Sin embargo, Janampa (2021) observó una variación del 12% en el presupuesto, mientras que Mallqui (2021) se encontró una variación del 22% tanto en los rendimientos como en el presupuesto. Estas discrepancias en investigaciones anteriores subrayan la importancia de abordar de manera efectiva los desafíos relacionados con la productividad de la mano de obra y la gestión presupuestaria en proyectos de construcción.

La investigación subraya la necesidad de atajar la baja productividad laboral y gestionar eficazmente los presupuestos de los proyectos de construcción, aportando ideas para futuras estrategias de mejora basadas en análisis comparativos con estudios anteriores.

Conclusiones

- Un panorama preciso de la productividad y eficiencia en este aspecto particular del proyecto lo brinda la determinación de los rendimientos reales de la mano de obra en la instalación de redes de agua potable en la obra «MEDIDA 1: SECTORIZACIÓN - DEL PROGRAMA DE MEDIDAS DE RAPIDO IMPACTO II -PMRI II-EPS SEMAPACH S.A.» en Pueblo Nuevo, Chincha - Ica. Esta información es valiosa para optimizar las futuras actividades de construcción de infraestructura hidráulica en la zona.
- Se Pudo encontrar disparidades y oportunidades de mejora en la planificación y estimación de los recursos humanos en proyectos que eran similares comparando los rendimientos de mano de obra especificados en el Expediente Técnico del proyecto con los rendimientos registrados en la base de datos de Capeco. Estos resultados refuerzan los procedimientos de planificación y control de costes utilizados en los proyectos de infraestructuras.
- Una imagen detallada de la ejecución real de las actividades de instalación de la red de agua potable la proporciona la evaluación del rendimiento real de la mano de obra, que se basa en los datos recogidos en el formato de campo durante los trabajos. Esto permite identificar las desviaciones respecto a las estimaciones iniciales y proponer las acciones correctivas pertinentes.
- Las disparidades entre la realidad operativa del proyecto y las previsiones presupuestarias salen a la luz al comparar las dos calificaciones de rendimiento. Se ha determinado que existe una discrepancia del 12%-20% entre las cifras de rendimiento declaradas en el expediente técnico y los resultados reales. El precio unitario y el presupuesto global presentan así una desviación superior al 6%.

Recomendaciones

- Establecer un sistema que permita monitorear y registrar el rendimiento de la mano de obra en tiempo real durante la ejecución de las actividades en la obra. Esto ayudaría a identificar de manera temprana posibles desviaciones en los rendimientos planificados y tomar medidas correctivas de manera oportuna.
- Impartir formación adicional a los miembros del personal que participen en las operaciones de la obra, especialmente en las áreas en las que se observe un bajo rendimiento. Puede tratarse de formación sobre gestión del tiempo, uso seguro de herramientas y equipos, y métodos de trabajo más productivos.
- Examinar y modificar el calendario de actividades de la obra para garantizar un reparto equitativo de la carga de trabajo y aprovechar al máximo los recursos humanos disponibles. Esto puede suponer reorganizar las tareas o cambiar los horarios de trabajo para adaptarlos a las necesidades específicas de cada sector.
- Promover un entorno de comunicación abierta y trabajo en equipo entre los distintos equipos y trabajadores de la organización. Esto podría facilitar el intercambio de buenas prácticas y lecciones aprendidas para mejorar el rendimiento de las obras, así como la rápida detección y resolución de posibles problemas.
- Establecer un procedimiento rutinario para evaluar el rendimiento del trabajador en los proyectos con el fin de identificar áreas de desarrollo y oportunidades de optimización. Con la ayuda de estas evaluaciones, que pueden implicar recopilación de datos, análisis de tendencias y comparaciones con criterios previamente establecidos, será posible tomar decisiones fundamentadas para impulsar la productividad y la eficiencia en la situación dada.

Referencias bibliográficas

- Aliaga, J. C. (2019). Análisis Del Rendimiento De Mano De Obra En El Proyecto De Sistema De Captación De Agua Potable En El Anexo De Cruz De Mayo Del Distrito De Andamarca, Provincia De Concepción – Región Junín. In *UNIVERSIDAD PERUANA DEL CENTRO* (Vol. 3, Issue April). <https://repositorio.upecen.edu.pe/handle/UPECEN/178>
- Christian, J., & Llanto, Q. (2023). *Factores que Influyen en Retrasos Durante la Etapa de Ejecución de la Obra de Mejoramiento y Ampliación de Agua Potable y Saneamiento Básico en el Distrito La Coipa , San Ignacio , 2023.*
- Cotrina, H. M. (2021). EVALUACIÓN DEL RENDIMIENTO DE MANO DE OBRA REAL EN LOS SERVICIOS DE MANTENIMIENTO VIAL RUTINARIO DE LOS CAMINOS VECINALES EN LA PROVINCIA DE PACHITEAHUÁNUCO-2019. In *UNIVERSIDAD DE HUANUCO FACULTAD.* [http://repositorio.udh.edu.pe/bitstream/handle/123456789/3547/Estrella Marcelo%2C Félix Ronald.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.udh.edu.pe/bitstream/handle/123456789/3547/Estrella%20Marcelo%20Félix%20Ronald.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Encalada, A. C., & Calle, C. J. (2021). Determinación del rendimiento para la actividad de excavación a mano en la ciudad de Cuenca. *Dominio de Las Ciencias*, 7(2), 819–834.
- Gallardy, N. (2023). *Metodología de metrados, análisis de precios unitarios y presupuestos para el sistema de baja tensión del proyecto remodelación de área comunes y fachadas del Boulevard Asia.*
- García, I. (2021). Rendimiento de la mano de obra en proyectos de saneamiento básico por administración directa, en zonas rurales del distrito de Shamboyacu – Picota – San Martín. In *Repositorio Institucional - UCSS.*
- Gonzalez, E., & Wragg, W. (2022). *Proposición De Estudio De Precios Unitarios De Partidas De Presupuesto De Carreteras; Proposición De Estudio De Precios Unitarios De Partidas De Presupuesto De Carreteras.*
- Hernandez, C. (2022). *ANALISIS DE UNA ESTRUCTURA DE COSTOS Y PRECIOS*

UNITARIOS (APU) PARA LA OBRA MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DEL CENTRO POBLADO DE SANTA ROSA DE MASISEA, DISTRITO DE MASISEA, PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO - UCAYALI”.

Hernández, A. I. (2021). CREACIÓN DE LA APP PARA LA AGILIZAR EL PROCESO DEL ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APU. In *Journal of Chemical Information and Modeling* (Vol. 53, Issue February).

Janampa, G. E. (2021). Análisis del rendimiento de mano de obra en las partidas tarrajeo de muros interiores y cielorraso, y su influencia en los costos reales de ejecución, en la construcción del Colegio Integrado Puerto Yurinaki - Perené. In *Universidad Continental*.

Joselito, B. (2022). *EVALUACIÓN DEL RENDIMIENTO Y PRODUCTIVIDAD DE LA MANO DE OBRA EN LA PARTIDA DE ASENTADO DE LADRILLO EN LA CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS DE LA CIUDAD DE CHOTA*.

Mallqui, K. (2021). *Evaluación de rendimientos de mano de obra en las partidas de movimiento de tierras, cimientos corridos, muros y tabiques de albañilería en la construcción del cerco perimétrico de la infraestructura deportiva del estadio municipal, distrito de Paucartamb*. <https://hdl.handle.net/20.500.13080/6868>

Neira, L. (2023). “RENDIMIENTO DE LA MANO DE OBRA EN UN PROYECTO DE SANEAMIENTO EN EL DISTRITO DE CHIRINOS- SAN IGNACIO - CAJAMARCA. In *Universidad Nacional de Cajamarca*.

Ortiz, J. (2021). Conocimiento Normativo De Los Maestros De Obra, Control De Recursos Y Presupuesto De Obra En Las Construcciones. *Revista Ingeniería, Matemáticas y Ciencias de La Información*, 8(16), 89–96. <https://doi.org/10.21017/rimci.2021.v8.n16.a105>

Salazar, E. E. (2022). DESARROLLO DEL ESTUDIO DEFINITIVO Y EXPEDIENTE TECNICO DEL PROYECTO MEDIDAS DE RÁPIDO IMPACTO DE LA EPS SERVICIO MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE CHINCHA S.A. In *Universidad Nacional de Ingeniería*.

- Sanchez, K., & Sánchez, E. (2023). *Evaluación de rendimiento y productividad de la mano de obra en la partida de tarrajeo en la construcción de viviendas en la ciudad de Chota, 2022*. www.unach.edu.pe
- Tarrillo, O. (2022). Evaluación de rendimientos y productividad de la mano de obra en obras de saneamiento rural en el distrito de Chota- Cajamarca. In *Universidad Nacional de Cajamarca*.
- Urgilés, N. S., & Ortega, J. C. (2021). Criterios de selección de mano de obra calificada para un proyecto de construcción de redes de alcantarillado y agua potable en la ciudad de Cuenca. *ConcienciaDigital*, 4(3), 40–53. <https://doi.org/10.33262/concienciadigital.v4i3.1763>
- Zorrilla, A. Y. (2023). Análisis del rendimiento de mano de obra en la construcción de la I.E. N° 20412 Santo Domingo de Guzmán, Centro Poblado Otec, Ihuari, Huaral, Lima - 2022. In *Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión* (Vol. 4, Issue 1). https://repositorio.unjfsc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14067/7990/TESIS_ZORRILLA_ROSALES_ANDERSON.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Anexos

ANEXO 1: Partidas de excavación seguimiento diario.....	1
ANEXO 2: Partidas de relleno seguimiento diario.....	31
ANEXO 3: Partidas de suministro seguimiento diario.....	61
ANEXO 4: Partidas de instalación seguimiento diario.....	91

ANEXO 1: Partidas de excavación seguimiento diario

Partidas Excavación Seguimiento Dia 1

Consorcio EYR - ELITE			Partida	EXCAVACION ZANJA C/ MAQ. P/TUB. TERR-NORMAL DN 300-350MM DE 1.51 A 2.00MM PROF./PROM	EXCAVACION ZANJA (MAQ.) P/TUB. TERR-NORMAL DN 400-450MM DE 1.76 A 2.00MM PROF./PROM	EXCAVACION ENTIBADO Y DESINTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 200 -250MM DE 2.01MA A 2.50 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESINTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 300- 355 MM DE 2.01MA A 2.50 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESINTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 400 -450 MM DE 2.01MA A 2.50 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESINTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 500 - 600 MM DE 2.01MA A 2.50 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESINTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 600- 650 MM DE 2.01MA A 2.50M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESINTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 700 - 800MM DE 2.01MA A 3.00 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESINTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 800- 850MM DE 2.01MA A 3.00 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESINTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 900- 950MM DE 2.01MA A 3.00 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESINTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 1000- 1100MM DE 2.01MA A 3.00M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESINTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 1200- 1300MM DE 2.01MA A 3.00M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESINTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 1400- 1500MM DE 2.01MA A 3.00M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESINTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 1600- 1700MM DE 2.01MA A 3.00M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESINTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 1800- 1900MM DE 2.01MA A 3.00M		
Obra "Medida 1: Sectorización del Programa de Medidas de Rápido Tareo diario de la mano de obra (Excavación de Zanjas)"																				
Responsable del frente:																				
Nombre del frente:																				
N°	Puesto	Unidad	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	
1	CAPATAZ	H.H	5.355	4.841	3.024	3.192	2.744	2.072	2.296	2.856	3.024	2.296	2.016	1.568	2.744	2.072	1.512	1.456		
2	PEON	H.H	45.39	41.83	10.53	11.115	9.555	7.215	7.995	9.945	10.53	7.995	7.02	5.46	9.555	7.215	5.265	5.07		
3	OFICIAL	H.H			18.792	19.836	17.052	12.876	14.268	17.748	18.792	14.268	12.528	9.744	17.052	12.876	9.396	9.048		
4	OPERARIO	H.H			21.492	22.686	19.502	14.726	16.318	20.298	21.492	16.318	14.328	11.144	19.502	14.726	10.746	10.348		
5		H.H																		
6		H.H																		
7		H.H																		
8		H.H																		
9		H.H																		
10		H.H																		
11		H.H																		
12		H.H																		
13		H.H																		
14		H.H																		
15		H.H																		
16		H.H																		
17		H.H																		
18		H.H																		
19		H.H																		
20		H.H																		
	Producción del día		50.75	46.67	53.84	56.83	48.85	36.89	40.88	50.85	53.84	40.88	35.89	27.92	48.85	36.89	26.92	25.92		
	Costo Unitario sin pérdidas (en soles)																			
	Costo Unitario con pérdidas (en soles)																			
	Jornada de la cuadrilla (en horas)		8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8		
	Rendimiento global de la cuadrilla		51	47	54	57	49	37	41	51	54	41	36	28	49	37	27	25	26	
	Unidad		m/día	m/día	m/día	m/día	m/día	m/día	m/día	m/día	m/día	m/día	m/día	m/día	m/día	m/día	m/día	m/día	m/día	
			FIRMA INGENIERO RESIDENTE					FIRMA INGENIERO DE CAMPO					FIRMA JEFE DE SUPERVISIÓN							

Partidas Excavación Seguimiento Dia 2

Consorcio EYR - ELITE																				
Obra "Medida 1: Sectorización del Programa de Medidas de Rápido Impacto"																				
Tareo diario de la mano de obra (Excavación de Zanjas)																				
Responsable del frente:		Partida	Excavación zanja C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 300 - 350MM DE 1.51 A 2.00M PROF./PROM		Excavación zanja (MAG.) P/TUB. TERR-NORMAL DN 400 - 450MM DE 1.76 A 2.00M PROF.		Excavación entibado y desentibado de zanja C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 200 - 250MM DE 2.01MA 2.50 M		Excavación entibado y desentibado de zanja C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 300 - 355 MM DE 2.01MA 2.50 M		Excavación entibado y desentibado de zanja C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 400 - 450 MM DE 2.01MA 2.50 M		Excavación entibado y desentibado de zanja C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 500 - 600 MM DE 2.01MA 2.50 M		Excavación entibado y desentibado de zanja C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 600 - 700 MM DE 2.01MA 2.50 M		Excavación entibado y desentibado de zanja C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 700 - 800MM DE 2.01MA 2.50 M		Excavación entibado y desentibado de zanja C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 800 - 900MM DE 2.01MA 2.50 M	
Nombre del frente:			Excavación zanja C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 300 - 350MM DE 1.51 A 2.00M PROF./PROM		Excavación zanja (MAG.) P/TUB. TERR-NORMAL DN 400 - 450MM DE 1.76 A 2.00M PROF.		Excavación entibado y desentibado de zanja C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 200 - 250MM DE 2.01MA 2.50 M		Excavación entibado y desentibado de zanja C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 300 - 355 MM DE 2.01MA 2.50 M		Excavación entibado y desentibado de zanja C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 400 - 450 MM DE 2.01MA 2.50 M		Excavación entibado y desentibado de zanja C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 500 - 600 MM DE 2.01MA 2.50 M		Excavación entibado y desentibado de zanja C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 600 - 700 MM DE 2.01MA 2.50 M		Excavación entibado y desentibado de zanja C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 700 - 800MM DE 2.01MA 2.50 M		Excavación entibado y desentibado de zanja C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 800 - 900MM DE 2.01MA 2.50 M	
N°	Puesto	Unidad	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	
1	CAPATAZ	H.H	5.25	5.047	3.08	3.304	2.744	2.128	2.408	2.912	3.08	2.24	2.072	1.624	2.688	2.184	1.568	1.344	1.456	
2	PEON	H.H	44.5	43.61					8.385	10.14	10.725	7.8	7.215	5.655	9.36	7.605	5.46	4.68	5.07	
3	OFICIAL	H.H			19.14	20.532	17.052	13.224	14.964	18.096	19.14	13.92	12.876	10.092	16.704	13.572	9.744	8.352	9.048	
4	OPERARIO	H.H			21.89	23.482	19.502	15.124	17.114	20.696	21.89	15.92	14.726	11.542	19.104	15.522	11.144	9.552	10.348	
5		H.H																		
6		H.H																		
7		H.H																		
8		H.H																		
9		H.H																		
10		H.H																		
11		H.H																		
12		H.H																		
13		H.H																		
14		H.H																		
15		H.H																		
16		H.H																		
17		H.H																		
18		H.H																		
19		H.H																		
20		H.H																		
Producción del día			49.75	48.657	54.835	58.823	48.853	37.886	42.871	51.844	54.835	39.88	36.889	28.913	47.856	38.883	27.916	23.928	25.922	
Costo Unitario sin pérdidas (en soles)																				
Costo Unitario con pérdidas (en soles)																				
Jornada de la cuadrilla (en horas)			8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	
Rendimiento global de la cuadrilla			50	49	55	59	49	38	43	52	55	40	37	29	48	39	28	24	26	
Unidad			m/día	m/día	m/día	m/día	m/día	m/día	m/día	m/día	m/día	m/día	m/día	m/día	m/día	m/día	m/día	m/día	m/día	
			FIRMA INGENIERO RESIDENTE					FIRMA INGENIERO DE CAMPO					FIRMA JEFE DE SUPERVISIÓN							

Partidas Excavación Seguimiento Dia 3

[illegible]

Partidas Excavación Seguimiento Dia 4

Consorcio EYR - ELITE		Partida	EXCAVACION ZANIA C/ MAQ. P/TUB. TERR-NORMAL DN 300 350MM DE 1.5I A 2.00M PROF./PRCM	EXCAVACION ZANIA (MAQ.) P/TUB. TERR-NORMAL DN 400 450MM DE 1.76 A 2.00M PROF.	EXCAVACION ENTIBADO Y DESINTIBADO DE ZANIA C/ MAQ. P/TUB. TERR-NORMAL DN 300 - 355 MM DE 2.01M A 2.50 M.	EXCAVACION ENTIBADO Y DESINTIBADO DE ZANIA C/ MAQ. P/TUB. TERR-NORMAL DN 300 - 355 MM DE 2.01M A 2.50 M.	EXCAVACION ENTIBADO Y DESINTIBADO DE ZANIA C/ MAQ. P/TUB. TERR-NORMAL DN 400 - 450 MM DE 2.01M A 2.50 M.	EXCAVACION ENTIBADO Y DESINTIBADO DE ZANIA C/ MAQ. P/TUB. TERR-NORMAL DN 500 - 600 MM DE 2.01M A 2.50 M.	EXCAVACION ENTIBADO Y DESINTIBADO DE ZANIA C/ MAQ. P/TUB. TERR-NORMAL DN 500 - 600 MM DE 2.01M A 2.50 M.	EXCAVACION ENTIBADO Y DESINTIBADO DE ZANIA C/ MAQ. P/TUB. TERR-NORMAL DN 700 - 800 MM DE 2.01M A 2.50 M.	EXCAVACION ENTIBADO Y DESINTIBADO DE ZANIA C/ MAQ. P/TUB. TERR-NORMAL DN 700 - 800 MM DE 2.01M A 2.50 M.	EXCAVACION ENTIBADO Y DESINTIBADO DE ZANIA C/ MAQ. P/TUB. TERR-NORMAL DN 800 - 900 MM DE 2.51M A 3.00 M.	EXCAVACION ENTIBADO Y DESINTIBADO DE ZANIA C/ MAQ. P/TUB. TERR-NORMAL DN 800 - 900 MM DE 2.51M A 3.00 M.	EXCAVACION ENTIBADO Y DESINTIBADO DE ZANIA C/ MAQ. P/TUB. TERR-NORMAL DN 900 - 1000 MM DE 3.01M A 3.50 M.	EXCAVACION ENTIBADO Y DESINTIBADO DE ZANIA C/ MAQ. P/TUB. TERR-NORMAL DN 900 - 1000 MM DE 3.01M A 3.50 M.	EXCAVACION ENTIBADO Y DESINTIBADO DE ZANIA C/ MAQ. P/TUB. TERR-NORMAL DN 1000 - 1100 MM DE 3.51M A 4.00 M.	EXCAVACION ENTIBADO Y DESINTIBADO DE ZANIA C/ MAQ. P/TUB. TERR-NORMAL DN 1000 - 1100 MM DE 3.51M A 4.00 M.					
Obra "Medida 1: Sectorización del Programa de Medidas de Rápido Tareo diario de la mano de obra (Excavación de Zanjas)			N°	Puesto	Unidad	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m				
			1	CAPATAZ	H.H	5.46	4.944	3.08	3.248	2.688	2.072	2.408	2.968	2.912	2.184	2.072	1.568	2.52	2.072	1.456	1.344	1.568
			2	PEON	H.H	46.28	42.72	10.725	11.31	9.36	7.215	8.385	10.335	10.14	7.605	7.215	5.46	8.775	7.215	5.07	4.68	5.46
			3	OFICIAL	H.H			19.14	20.184	16.704	12.876	14.964	18.444	18.096	13.572	12.876	9.744	15.66	12.876	9.048	8.352	9.744
			4	OPERARIO	H.H			21.89	23.084	19.104	14.726	17.114	21.094	20.696	15.522	14.726	11.144		14.726	10.348	9.552	11.144
		5		H.H																		
		6		H.H																		
		7		H.H																		
		8		H.H																		
		9		H.H																		
		10		H.H																		
		11		H.H																		
		12		H.H																		
		13		H.H																		
		14		H.H																		
		15		H.H																		
		16		H.H																		
		17		H.H																		
		18		H.H																		
		19		H.H																		
		20		H.H																		
			Producción del día		51.74	47.664	54.835	57.826	47.856	36.889	42.871	52.841	51.844	38.883	36.889	27.916	44.865	36.889	25.922	23.928	27.916	
			Costo Unitario sin pérdidas (en soles)																			
			Jornada de la cuadrilla (en horas)		8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	
			Rendimiento global de la cuadrilla		52	48	55	58	48	37	43	53	52	39	37							

Partidas Excavación Seguimiento Día 5

Consorcio EYR - ELITE					Partida	EXCAVACION ZANJA C/ MAQ. P/TUB. TERR-NORMAL DN 300 - 350MM DE 1.51 A 2.00M PROF./PROM	EXCAVACION ZANJA (MAQ.) P/TUB. TERR-NORMAL DN 400 - 450MM DE 1.76 A 2.00M PROF	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 200 - 250MM DE 2.01M A 2.50 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 300 - 355 KMM DE 2.01M A 2.50 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 400 - 450 KMM DE 2.01M A 2.50 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 500 - 600 KMM DE 2.01M A 2.50 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 700 - 800 KMM DE 2.01M A 2.50 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 200 - 250MM DE 2.01M A 3.00 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 300 - 355MM DE 2.51M A 3.00 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 400 - 450MM DE 2.51M A 3.00 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 500 - 600MM DE 2.51M A 3.00 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 700 - 800MM DE 2.51M A 3.00 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 200 - 250MM DE 3.01M A 3.50 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 400 - 450MM DE 3.01M A 3.50 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 700 - 800MM DE 3.01M A 3.50 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 3.51M A 4.00 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-CALICHE DN 700 - 800MM DE 2.01M A 2.50 M
Obra "Medida 1: Sectorización del Programa de Medidas de Tareo diario de la mano de obra (Excavación de Zanjas)																						
Responsable del frente: Firma:																						
Nombre del frente:																						
N°	Ilidos y Nom	DNI	Puesto	P.U.	Unidad	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
1			CAPATAZ		H.H	5.355	4.738	2.912	3.304	2.52	2.016	2.296	2.856	3.08	2.24	2.128	1.568	2.8	2.128	1.456	1.4	1.512
2			PEON		H.H	45.39	40.94	10.14	11.505	8.775	7.02	7.995	9.945	10.725	7.8	7.41	5.46	9.75	7.41	5.07	4.875	5.265
3			OFICIAL		H.H			18.096	20.532	15.66	12.528	14.268	17.748	19.14	13.92	13.224	9.744	17.4	13.224	9.048	8.7	9.396
4			OPERARIO		H.H			20.696	23.482	17.91	14.328	16.318	20.298	21.89	15.92	15.124	11.144	19.9	15.124	10.348	9.95	10.746
5					H.H																	
6					H.H																	
7					H.H																	
8					H.H																	
9					H.H																	
10					H.H																	
11					H.H																	
12					H.H																	
13					H.H																	
14					H.H																	
15					H.H																	
16					H.H																	
17					H.H																	
18					H.H																	
19					H.H																	
20					H.H																	
				Producción del día		50.745	45.678	51.844	58.823	44.865	35.892	40.877	50.847	54.835	39.88	37.886	27.916	49.85	37.886	25.922	24.925	26.919
				Costo Unitario sin perdidas (en soles)																		
				Costo Unitario con perdidas (en soles)																		
				Jornada de la cuadrilla (en horas)		8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
				Rendimiento global de la cuadrilla		51	46	52	59	45	36	41	51	55	40	38	28	50	38	26	25	27
				Unidad		/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día

Partidas Excavación Seguimiento Dia 6

Consorcio EYR - ELITE					Partida	EXCAVACION ZANJA C/ MAQ. P/TUB. TERR-NORMAL DN 300 - 350MM DE 1.51 A 2.00M PROF./PROM	EXCAVACION ZANJA (MAQ.) P/TUB. TERR-NORMAL DN 400 - 450MM DE 1.76 A 2.00M PROF	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 200 - 250MM DE 2.031M A 2.50 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 300 - 355 KMM DE 2.031M A 2.50 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 400 - 450 KMM DE 2.031M A 2.50 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 500 - 600 KMM DE 2.031M A 2.50 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 700 - 800 KMM DE 2.031M A 2.50 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 200 - 250MM DE 2.031M A 3.00 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 300 - 355MM DE 2.51M A 3.00 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 400 - 450MM DE 2.51M A 3.00 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 500 - 600MM DE 2.51M A 3.00 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 700 - 800MM DE 2.51M A 3.00 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 3.01M A 3.50 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 400 - 450MM DE 3.01M A 3.50 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 700 - 800MM DE 3.01M A 3.50 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-CALICHE DN 700 - 800MM DE 2.01M A 2.50 M	
Obra "Medida 1: Sectorización del Programa de Medidas de Tareo diario de la mano de obra (Excavación de Zanjas)																						
Responsable del frente:		Firma:																				
Nombre del frente:																						
N°	Ilidos y Nom	DNI	Puesto	P.U.	Unidad	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
1			CAPATAZ		H.H	5.46	5.15	3.024	3.304	2.744	2.016	2.24	2.912	3.136	2.296	2.016	1.624	2.688	2.072	1.512	1.344	1.568
2			PEON		H.H	46.28	44.5	10.53	11.505	9.555	7.02	7.8	10.14	10.92	7.995	7.02	5.655	9.36	7.215	5.265	4.68	5.46
3			OFICIAL		H.H			18.792	20.532	17.052	12.528	13.92	18.096	19.488	14.268	12.528	10.092	16.704	12.876	9.396	8.352	9.744
4			OPERARIO		H.H			21.492	23.482	19.502	14.328	15.92	20.696	22.288	16.318	14.328	11.542	19.104	14.726	10.746	9.552	11.144
5					H.H																	
6					H.H																	
7					H.H																	
8					H.H																	
9					H.H																	
10					H.H																	
11					H.H																	
12					H.H																	
13					H.H																	
14					H.H																	
15					H.H																	
16					H.H																	
17					H.H																	
18					H.H																	
19					H.H																	
20					H.H																	
				Producción del día		51.74	49.65	53.838	58.823	48.853	35.892	39.88	51.844	55.832	40.877	35.892	28.913	47.856	36.889	26.919	23.928	27.916
				Costo Unitario sin pérdidas (en soles)																		
				Costo Unitario con pérdidas (en soles)																		
				Jornada de la cuadrilla (en horas)		8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
				Rendimiento global de la cuadrilla		52	50	54	59	49	36	40	52	56	41	36	29	48	37	27	24	28
				Unidad		/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día

Partidas Excavación Seguimiento Dia 7

Consortio EYR - ELITE					Partida	EXCAVACION ZANIA C/ MAQ. P/TUB. TERR-NORMAL DN 300 - 350MM DE 1.31 A 2.00M PROF./PROM	EXCAVACION ZANIA (MAQ.) P/TUB. TERR-NORMAL DN 400 - 450MM DE 1.76 A 2.00M PROF	EXCAVACION ENTIBADO Y DESIBENTADO DE ZANIA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 200 - 250MM DE 2.01M A 2.50 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESIBENTADO DE ZANIA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 300 - 355 MM DE 2.01M A 2.50 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESIBENTADO DE ZANIA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 300 - 600 MM DE 2.03M A 2.50 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESIBENTADO DE ZANIA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 700 - 800 MM DE 2.03M A 2.50 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESIBENTADO DE ZANIA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 200 - 250MM DE 2.03M A 3.00 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESIBENTADO DE ZANIA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 300 - 355MM DE 2.51M A 3.00 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESIBENTADO DE ZANIA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 400 - 450MM DE 2.51M A 3.00 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESIBENTADO DE ZANIA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 500 - 600MM DE 2.51M A 3.00 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESIBENTADO DE ZANIA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 700 - 800MM DE 2.51M A 3.00 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESIBENTADO DE ZANIA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 200 - 250MM DE 3.01M A 3.50 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESIBENTADO DE ZANIA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 400 - 450MM DE 3.01M A 3.50 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESIBENTADO DE ZANIA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 700 - 800MM DE 3.01M A 3.50 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESIBENTADO DE ZANIA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 700 - 800MM DE 3.01M A 4.00 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESIBENTADO DE ZANIA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 700 - 800MM DE 3.01M A 4.00 M						
Obra "Medida 1: Sectorización del Programa de Medidas de Tareo diario de la mano de obra (Excavación de Zanjas)																											
Responsable del frente: Firma:																											
Nombre del frente:																											
N°	Ilidos y Nom	DNI	Puesto	P.U.	Unidad	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m						
1			CAPATAZ		H.H	5.565	4.944	3.08	3.136	2.8	2.184	2.352	2.968	3.248	2.24	2.128	1.512	2.688	2.128	1.456	1.456	1.4					
2			PEON		H.H	47.17	42.72	10.725	10.92	9.75	7.605	8.19	10.335	11.31	7.8	7.41	5.265	9.36	7.41	5.07	5.07	4.875					
3			OFICIAL		H.H			19.14	19.488	17.4	13.572	14.616	18.444	20.184	13.92	13.224	9.396	16.704	13.224	9.048	9.048	8.7					
4			OPERARIO		H.H			21.89	22.288	19.9	15.522	16.716	21.094	23.084	15.92	15.124	10.746	19.104	15.124	10.348	10.348	9.95					
5					H.H																						
6					H.H																						
7					H.H																						
8					H.H																						
9					H.H																						
10					H.H																						
11					H.H																						
12					H.H																						
13					H.H																						
14					H.H																						
15					H.H																						
16					H.H																						
17					H.H																						
18					H.H																						
19					H.H																						
20					H.H																						
						52.735	47.664	54.835	55.832	49.85	38.883	41.874	52.841	57.826	39.88	37.886	26.919	47.856	37.886	25.922	25.922	24.925					
						Producción del día																					
						Costo Unitario sin perdidas (en soles)																					
						Costo Unitario con perdidas (en soles)																					
						Jornada de la cuadrilla (en horas)		8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
						53	48	55	56	50	39	42	53	58	40	38	27	48	38	26	26	25					
						Unidad	/dia	/dia	/dia	/dia	/dia	/dia	/dia	/dia	/dia	/dia	/dia	/dia	/dia	/dia	/dia	/dia					
						FIRMA INGENIERO RESIDENTE						FIRMA INGENIERO DE CAMPO						FIRMA JEFE DE SUPERVISIÓN									

Partidas Excavación Seguimiento Dia 8

Consorcio EYR - ELITE					Partida	EXCAVACION ZANJA C/ MAQ. P/TUB. TERR-NORMAL DN 300 - 350MM DE 1.51 A 2.00M PROF./PROM	EXCAVACION ZANJA (MAQ.) P/TUB. TERR-NORMAL DN 400 - 450MM DE 1.76 A 2.00M PROF	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 200 - 250MM DE 2.01M A 2.50 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 300 - 355 KMM DE 2.01M A 2.50 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 400 - 450 KMM DE 2.01M A 2.50 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 500 - 600 KMM DE 2.031M A 2.50 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 700 - 800 KMM DE 2.031M A 2.50 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 200 - 250MM DE 2.031M A 3.00 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 300 - 355MM DE 2.51M A 3.00 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 400 - 450MM DE 2.51M A 3.00 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 500 - 600MM DE 2.51M A 3.00 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 700 - 800MM DE 2.51M A 3.00 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 200 - 250MM DE 3.01M A 3.50 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 400 - 450MM DE 3.01M A 3.50 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 700 - 800MM DE 3.01M A 3.50 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-CALICHE DN 700 - 800MM DE 2.031M A 2.50 M			
Obra "Medida 1: Sectorización del Programa de Medidas de Tareo diario de la mano de obra (Excavación de Zanjas)																								
Responsable del frente:		Firma:																						
Nombre del frente:																								
N°	Ilidos y Nom	DNI	Puesto	P.U.	Unidad	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m			
1			CAPATAZ		H.H	5.355	4.944	3.136	3.192	2.688	2.072	2.184	2.744	3.08	2.408	2.072	1.512	2.744	2.184	1.512	1.288	1.4		
2			PEON		H.H	45.39	42.72	10.92	11.115	9.36	7.215	7.605	9.555	10.725	8.385	7.215	5.265	9.555	7.605	5.265	4.485	4.875		
3			OFICIAL		H.H			19.488	19.836	16.704	12.876	13.572	17.052	19.14	14.964	12.876	9.396	17.052	13.572	9.396	8.004	8.7		
4			OPERARIO		H.H			22.288	22.686	19.104	14.726	15.522	19.502	21.89	17.114	14.726	10.746	19.502	15.522	10.746	9.154	9.95		
5					H.H																			
6					H.H																			
7					H.H																			
8					H.H																			
9					H.H																			
10					H.H																			
11					H.H																			
12					H.H																			
13					H.H																			
14					H.H																			
15					H.H																			
16					H.H																			
17					H.H																			
18					H.H																			
19					H.H																			
20					H.H																			
				Producción del día		50.745	47.664	55.832	56.829	47.856	36.889	38.883	48.853	54.835	42.871	36.889	26.919	48.853	38.883	26.919	22.931	24.925		
				Costo Unitario sin perdidas (en soles)																				
				Costo Unitario con perdidas (en soles)																				
				Jornada de la cuadrilla (en horas)		8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
				Rendimiento global de la cuadrilla		51	48	56	57	48	37	39	49	55	43	37	27	49	39	27	23	25		
				Unidad		/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día		
						FIRMA INGENIERO RESIDENTE				FIRMA INGENIERO DE CAMPO				FIRMA JEFE DE SUPERVISIÓN										

Partidas Excavación Seguimiento Dia 9

Consorcio EYR - ELITE					Partida	EXCAVACION ZANJA C/ MAQ. P/TUB. TERR-NORMAL DN 300 - 350MM DE 1.51 A 2.00M PROF./PROM	EXCAVACION ZANJA (MAQ.) P/TUB. TERR-NORMAL DN 400 - 450MM DE 1.76 A 2.00M PROF	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 200 - 250MM DE 2.01M A 2.50 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 300 - 355 MM DE 2.01M A 2.50 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 400 - 450MM DE 2.01M A 2.50 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 500 - 600 MM DE 2.01M A 2.50 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 700 - 800 MM DE 2.01M A 2.50 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 200 - 250MM DE 2.01M A 3.00 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 300 - 355MM DE 2.51M A 3.00 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 400 - 450MM DE 2.51M A 3.00 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 500 - 600MM DE 2.51M A 3.00 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 700 - 800MM DE 2.51M A 3.00 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 200 - 250MM DE 3.01M A 3.50 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 400 - 450MM DE 3.01M A 3.50 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 700 - 800MM DE 3.01M A 3.50 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 300 - 355MM DE 3.51M A 4.00 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 700 - 800MM DE 3.51M A 4.00 M					
Obra "Medida 1: Sectorización del Programa de Medidas de Tareo diario de la mano de obra (Excavación de Zanjas)																											
Responsable del frente:		Firma:																									
Nombre del frente:																											
N°	Ilidos y Nom	DNI	Puesto	P.U.	Unidad	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m					
1			CAPATAZ		H.H	5.46	5.047	3.08	3.304	2.632	1.96	2.296	3.08	2.856	2.128	2.184	1.568	2.632	2.072	1.456	1.344	1.512					
2			PEON		H.H	46.28	43.61	10.725	11.505	9.165	6.825	7.995	10.725	9.945	7.41	7.605	5.46	9.165	7.215	5.07	4.68	5.265					
3			OFICIAL		H.H			19.14	20.532	16.356	12.18	14.268	19.14	17.748	13.224	13.572	9.744	16.356	12.876	9.048	8.352	9.396					
4			OPERARIO		H.H			21.89	23.482	18.706	13.93	16.318	21.89	20.298	15.124	15.522	11.144	18.706	14.726	10.348	9.552	10.746					
5					H.H																						
6					H.H																						
7					H.H																						
8					H.H																						
9					H.H																						
10					H.H																						
11					H.H																						
12					H.H																						
13					H.H																						
14					H.H																						
15					H.H																						
16					H.H																						
17					H.H																						
18					H.H																						
19					H.H																						
20					H.H																						
						Producción del día	51.74	48.657	54.835	58.823	46.859	34.895	40.877	54.835	50.847	37.886	38.883	27.916	46.859	36.889	25.922	23.928	26.919				
						Costo Unitario sin pérdidas (en soles)																					
						Costo Unitario con pérdidas (en soles)																					
						Jornada de la cuadrilla (en horas)	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
						Rendimiento global de la cuadrilla	52	49	55	59	47	35	41	55	51	38	39	28	47	37	26	24	27				
						Unidad	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día					
						FIRMA INGENIERO RESIDENTE							FIRMA INGENIERO DE CAMPO							FIRMA JEFE DE SUPERVISIÓN							

Partidas Excavación Seguimiento Dia 10

Consorcio EYR - ELITE					Partida	EXCAVACION ZANJA C/ MAQ. P/TUB. TERR-NORMAL DN 300 - 350MM DE 1.51 A 2.00M PROF./PROM	EXCAVACION ZANJA (MAQ.) P/TUB. TERR-NORMAL DN 400 - 450MM DE 1.76 A 2.00M PROF	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 200 - 250MM DE 2.01M A 2.50 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 300 - 355 MM DE 2.01M A 2.50 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 400 - 450MM DE 2.01M A 2.50 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 500 - 600MM DE 2.01M A 2.50 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 700 - 800MM DE 2.01M A 2.50 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 200 - 250MM DE 2.01M A 3.00 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 300 - 355MM DE 2.01M A 3.00 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 400 - 450MM DE 2.51M A 3.00 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 500 - 600MM DE 2.51M A 3.00 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 700 - 800MM DE 2.51M A 3.00 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 200 - 250MM DE 3.01M A 3.50 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 400 - 450MM DE 3.01M A 3.50 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 700 - 800MM DE 3.01M A 3.50 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-CALICHE DN 700 - 800MM DE 2.01M A 2.50 M					
Obra "Medida 1: Sectorización del Programa de Medidas de Tareo diario de la mano de obra (Excavación de Zanjas)																										
Responsable del frente:		Firma:																								
Nombre del frente:																										
N°	Ilidos y Nom	DNI	Puesto	P.U.	Unidad	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m					
1			CAPATAZ		H.H	5.355	5.15	3.024	3.304	2.576	1.848	2.352	2.912	2.912	2.352	1.96	1.624	2.576	2.072	1.568	1.456	1.4				
2			PEON		H.H	45.39	44.5	10.53	11.505	8.97	6.435	8.19	10.14	10.14	8.19	6.825	5.655	8.97	7.215	5.46	5.07	4.875				
3			OFICIAL		H.H			18.792	20.532	16.008	11.484	14.616	18.096	18.096	14.616	12.18	10.092	16.008	12.876	9.744	9.048	8.7				
4			OPERARIO		H.H			21.492	23.482	18.308	13.134	16.716	20.696	20.696	16.716	13.93	11.542	18.308	14.726	11.144	10.348	9.95				
5					H.H																					
6					H.H																					
7					H.H																					
8					H.H																					
9					H.H																					
10					H.H																					
11					H.H																					
12					H.H																					
13					H.H																					
14					H.H																					
15					H.H																					
16					H.H																					
17					H.H																					
18					H.H																					
19					H.H																					
20					H.H																					
						50.745	49.65	53.838	58.823	45.862	32.901	41.874	51.844	51.844	41.874	34.895	28.913	45.862	36.889	27.916	25.922	24.925				
						Producción del día																				
						Costo Unitario sin pérdidas (en soles)																				
						Costo Unitario con pérdidas (en soles)																				
						Jornada de la cuadrilla (en horas)					8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
						51	50	54	59	46	33	42	52	52	42	35	29	46	37	28	26	25				
						Unidad	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día				
						FIRMA INGENIERO RESIDENTE						FIRMA INGENIERO DE CAMPO						FIRMA JEFE DE SUPERVISIÓN								

Partidas Excavación Seguimiento Dia 11

Consorcio EYR - ELITE					Partida	EXCAVACION ZANJA C/ MAQ. P/TUB. TERR-NORMAL DN 300 - 350MM DE 1.51 A 2.00M PROF./PROM	EXCAVACION ZANJA (MAQ.) P/TUB. TERR-NORMAL DN 400 - 450MM DE 1.76 A 2.00M PROF	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 200 - 250MM DE 2.01M A 2.50 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 300 - 355 KMM DE 2.01M A 2.50 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 400 - 450 KMM DE 2.01M A 2.50 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 500 - 600 KMM DE 2.031M A 2.50 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 700 - 800 KMM DE 2.031M A 2.50 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 200 - 250MM DE 2.031M A 3.00 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 300 - 355MM DE 2.51M A 3.00 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 400 - 450MM DE 2.51M A 3.00 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 500 - 600MM DE 2.51M A 3.00 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 700 - 800MM DE 2.51M A 3.00 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 200 - 250MM DE 3.01M A 3.50 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 400 - 450MM DE 3.01M A 3.50 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 700 - 800MM DE 3.01M A 3.50 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-CALICHE DN 700 - 800MM DE 2.01M A 2.50 M					
Obra "Medida 1: Sectorización del Programa de Medidas de Tareo diario de la mano de obra (Excavación de Zanjas)																										
Responsable del frente:		Firma:																								
Nombre del frente:																										
N°	Ilidos y Nom	DNI	Puesto	P.U.	Unidad	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m					
1			CAPATAZ		H.H	5.46	4.635	3.136	3.024	2.744	2.016	2.408	2.856	3.08	2.24	2.072	1.512	2.8	2.184	1.4	1.344	1.288				
2			PEON		H.H	46.28	40.05	10.92	10.53	9.555	7.02	8.385	9.945	10.725	7.8	7.215	5.265	9.75	7.605	4.875	4.68	4.485				
3			OFICIAL		H.H			19.488	18.792	17.052	12.528	14.964	17.748	19.14	13.92	12.876	9.396	17.4	13.572	8.7	8.352	8.004				
4			OPERARIO		H.H			22.288	21.492	19.502	14.328	17.114	20.298	21.89	15.92	14.726	10.746	19.9	15.522	9.95	9.552	9.154				
5					H.H																					
6					H.H																					
7					H.H																					
8					H.H																					
9					H.H																					
10					H.H																					
11					H.H																					
12					H.H																					
13					H.H																					
14					H.H																					
15					H.H																					
16					H.H																					
17					H.H																					
18					H.H																					
19					H.H																					
20					H.H																					
						51.74	44.685	55.832	53.838	48.853	35.892	42.871	50.847	54.835	39.88	36.889	26.919	49.85	38.883	24.925	23.928	22.931				
						Producción del día																				
						Costo Unitario sin pérdidas (en soles)																				
						Costo Unitario con pérdidas (en soles)																				
						8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
						52	45	56	54	49	36	43	51	55	40	37	27	50	39	25	24	23				
						Rendimiento global de la cuadrilla																				
						Unidad					/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día				
						FIRMA INGENIERO RESIDENTE					FIRMA INGENIERO DE CAMPO					FIRMA JEFE DE SUPERVISIÓN										

Partidas Excavación Seguimiento Dia 12

Consorcio EYR - ELITE					Partida	EXCAVACION ZANJA C/ MAQ. P/TUB. TERR-NORMAL DN 300 - 350MM DE 1.51 A 2.00M PROF./PROM	EXCAVACION ZANJA (MAQ.) P/TUB. TERR-NORMAL DN 400 - 450MM DE 1.76 A 2.00M PROF	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 200 - 250MM DE 2.031M A 2.50 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 300 - 355 MM DE 2.031M A 2.50 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 400 - 450MM DE 2.031M A 2.50 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 500 - 600 MM DE 2.031M A 2.50 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 700 - 800 MM DE 2.031M A 2.50 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 200 - 250MM DE 2.031M A 3.00 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 300 - 355MM DE 2.51M A 3.00 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 400 - 450MM DE 2.51M A 3.00 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 500 - 600MM DE 2.51M A 3.00 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 700 - 800MM DE 2.51M A 3.00 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 200 - 250MM DE 3.01M A 3.50 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 400 - 450MM DE 3.01M A 3.50 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 700 - 800MM DE 3.01M A 3.50 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-CALICHE DN 700 - 800MM DE 2.031M A 2.50 M					
Obra "Medida 1: Sectorización del Programa de Medidas de Tareo diario de la mano de obra (Excavación de Zanjas)																										
Responsable del frente:		Firma:																								
Nombre del frente:																										
N°	Ilidos y Nom	DNI	Puesto	P.U.	Unidad	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m					
1			CAPATAZ		H.H	5.355	4.841	3.192	3.136	2.632	1.96	2.296	2.912	3.08	2.296	2.072	1.568	2.688	1.96	1.4	1.512	1.4				
2			PEON		H.H	45.39	41.83	11.115	10.92	9.165	6.825	7.995	10.14	10.725	7.995	7.215	5.46	9.36	6.825	4.875	5.265	4.875				
3			OFICIAL		H.H			19.836	19.488	16.356	12.18	14.268	18.096	19.14	14.268	12.876	9.744	16.704	12.18	8.7	9.396	8.7				
4			OPERARIO		H.H			22.686	22.288	18.706	13.93	16.318	20.696	21.89	16.318	14.726	11.144	19.104	13.93	9.95	10.746	9.95				
5					H.H																					
6					H.H																					
7					H.H																					
8					H.H																					
9					H.H																					
10					H.H																					
11					H.H																					
12					H.H																					
13					H.H																					
14					H.H																					
15					H.H																					
16					H.H																					
17					H.H																					
18					H.H																					
19					H.H																					
20					H.H																					
						50.745	46.671	56.829	55.832	46.859	34.895	40.877	51.844	54.835	40.877	36.889	27.916	47.856	34.895	24.925	26.919	24.925				
						Producción del día																				
						Costo Unitario sin pérdidas (en soles)																				
						Costo Unitario con pérdidas (en soles)																				
						Jornada de la cuadrilla (en horas)					8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
						51	47	57	56	47	35	41	52	55	41	37	28	48	35	25	27	25				
						Unidad	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día				
						FIRMA INGENIERO RESIDENTE							FIRMA INGENIERO DE CAMPO							FIRMA JEFE DE SUPERVISIÓN						

Partidas Excavación Seguimiento Dia 13

Consorcio EYR - ELITE					Partida	EXCAVACION ZANIA C/ MAQ. P/TUB. TERR-NORMAL DN 300 350MM DE 1.51 A 2.00 M P/C/F./P/H/M	EXCAVACION ZANIA (MAQ.) P/TUB. TERR-NORMAL DN 400 450MM DE 1.76 A 2.00 M P/H/F	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANIA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 200 - 250MM DE 2.01M A 2.50 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANIA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 300 - 355 MM DE 2.01M A 2.50 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANIA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 400 - 450 MM DE 2.01M A 2.50 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANIA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 500 - 600 MM DE 2.01M A 2.50 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANIA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 700 - 800 MM DE 2.01M A 2.50 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANIA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 100 - 250MM DE 2.01M A 3.00 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANIA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 300 - 355MM DE 2.51M A 3.00 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANIA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 400 - 450MM DE 2.51M A 3.00 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANIA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 500 - 600MM DE 2.51M A 3.00 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANIA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 700 - 800MM DE 2.51M A 3.00 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANIA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 200 - 250MM DE 3.01M A 3.50 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANIA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 300 - 355MM DE 3.01M A 3.50 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANIA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 400 - 450MM DE 3.01M A 3.50 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANIA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 500 - 600MM DE 3.01M A 3.50 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANIA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 700 - 800MM DE 3.01M A 3.50 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANIA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 100 - 250MM DE 3.51M A 4.00 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANIA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 300 - 355MM DE 3.51M A 4.00 M
Obra "Medida 1: Sectorización del Programa de Medidas de																								
Tareo diario de la mano de obra (Excavación de Zanjas)																								
Responsable del frente: Firma:																								
Nombre del frente:																								
N°	Ilidos y Nom	DNI	Puesto	P.U.	Unidad	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
1			CAPATAZ		H.H	5.565	4.944	3.08	3.304	2.52	2.016	2.352	2.8	2.968	2.24	2.128	1.624	2.688	2.016	1.456	1.344	1.456		
2			PEON		H.H	47.17	42.72	10.725	11.505	8.775	7.02	8.19	9.75	10.335	7.8	7.41	5.655	9.36	7.02	5.07	4.68	5.07		
3			OFICIAL		H.H			19.14	20.532	15.66	12.528	14.616	17.4	18.444	13.92	13.224	10.092	16.704	12.528	9.048	8.352	9.048		
4			OPERARIO		H.H			21.89	23.482	17.91	14.328	16.716	19.9	21.094	15.92	15.124	11.542	19.104	14.328	10.348	9.552	10.348		
5					H.H																			
6					H.H																			
7					H.H																			
8					H.H																			
9					H.H																			
10					H.H																			
11					H.H																			
12					H.H																			
13					H.H																			
14					H.H																			
15					H.H																			
16					H.H																			
17					H.H																			
18					H.H																			
19					H.H																			
20					H.H																			
			Producción del día			52.735	47.664	54.835	58.823	44.865	35.892	41.874	49.85	52.841	39.88	37.886	28.913	47.856	35.892	25.922	23.928	25.922		
			Costo Unitario sin perdidas (en soles)																					
			Costo Unitario con perdidas (en soles)																					
			Jornada de la cuadrilla (en horas)			8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	
			Rendimiento global de la cuadrilla			53	48	55	59	45	36	42	50	53	40	38	29	48	36	26	24	26		
			Unidad			/dia	/dia	/dia	/dia	/dia	/dia	/dia	/dia	/dia	/dia	/dia	/dia	/dia	/dia	/dia	/dia	/dia		
									FIRMA INGENIERO RESIDENTE					FIRMA INGENIERO DE CAMPO					FIRMA JEFE DE SUPERVISIÓN					

Partidas Excavación Seguimiento Dia 14

Consorcio EYR - ELITE					Partida	EXCAVACION ZANJA C/ MAQ. P/TUB. TERR-NORMAL DN 300 - 350MM DE 1.51 A 2.00M PROF./PROM	EXCAVACION ZANJA (MAQ.) P/TUB. TERR-NORMAL DN 400 - 450MM DE 1.76 A 2.00M PROF	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 200 - 250MM DE 2.01M A 2.50 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 300 - 355 MM DE 2.01M A 2.50 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 400 - 450MM DE 2.01M A 2.50 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 500 - 600 MM DE 2.01M A 2.50 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 700 - 800 MM DE 2.01M A 2.50 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 200 - 250MM DE 2.01M A 3.00 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 300 - 355MM DE 2.51M A 3.00 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 400 - 450MM DE 2.51M A 3.00 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 500 - 600MM DE 2.51M A 3.00 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 700 - 800MM DE 2.51M A 3.00 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 200 - 250MM DE 3.01M A 3.50 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 400 - 450MM DE 3.01M A 3.50 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 700 - 800MM DE 3.01M A 3.50 M	EXCAVACION ENTIBADO Y DESENTIBADO DE ZANJA C/ MAQ. P/ TUB. TERR-CALICHE DN 700 - 800MM DE 2.01M A 2.50 M					
Obra "Medida 1: Sectorización del Programa de Medidas de Tareo diario de la mano de obra (Excavación de Zanjas)																										
Responsable del frente:		Firma:																								
Nombre del frente:																										
N°	Ilidos y Nom	DNI	Puesto	P.U.	Unidad	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m					
1			CAPATAZ		H.H	5.775	5.047	3.024	3.248	2.968	2.016	2.296	2.968	3.024	2.24	1.904	1.568	2.8	2.072	1.456	1.344	1.512				
2			PEON		H.H	48.95	43.61	10.53	11.31	10.335	7.02	7.995	10.335	10.53	7.8	6.63	5.46	9.75	7.215	5.07	4.68	5.265				
3			OFICIAL		H.H			18.792	20.184	18.444	12.528	14.268	18.444	18.792	13.92	11.832	9.744	17.4	12.876	9.048	8.352	9.396				
4			OPERARIO		H.H			21.492	23.084	21.094	14.328	16.318	21.094	21.492	15.92	13.532	11.144	19.9	14.726	10.348	9.552	10.746				
5					H.H																					
6					H.H																					
7					H.H																					
8					H.H																					
9					H.H																					
10					H.H																					
11					H.H																					
12					H.H																					
13					H.H																					
14					H.H																					
15					H.H																					
16					H.H																					
17					H.H																					
18					H.H																					
19					H.H																					
20					H.H																					
				Producción del día		54.725	48.657	53.838	57.826	52.841	35.892	40.877	52.841	53.838	39.88	33.898	27.916	49.85	36.889	25.922	23.928	26.919				
				Costo Unitario sin pérdidas (en soles)																						
				Costo Unitario con pérdidas (en soles)																						
				Jornada de la cuadrilla (en horas)		8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8				
				Rendimiento global de la cuadrilla		55	49	54	58	53	36	41	53	54	40	34	28	50	37	26	24	27				
				Unidad		/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día				
						FIRMA INGENIERO RESIDENTE						FIRMA INGENIERO DE CAMPO						FIRMA JEFE DE SUPERVISIÓN								

Partidas Excavación Seguimiento Dia 15

Consorcio EYR- ELITE			Partida	EXCAVACIÓN ZANJA C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 300 350MM DE 1.51. A2.00M PROF./PROM	EXCAVACIÓN ZANJA (MAG.) P/TUB. TERR-NORMAL DN 400 450MM DE 1.76. A2.00M PROF.	EXCAVACIÓN ENTIBADO Y DEBENTADO DE ZANJA C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 200 - 350MM DE 2.03M A2.50 M	EXCAVACIÓN ENTIBADO Y DEBENTADO DE ZANJA C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 300 - 355 MM DE 2.03M A2.50 M	EXCAVACIÓN ENTIBADO Y DEBENTADO DE ZANJA C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 400 - 450 MM DE 2.03M A2.50 M	EXCAVACIÓN ENTIBADO Y DEBENTADO DE ZANJA C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 500 - 600 MM DE 2.03M A2.50 M	EXCAVACIÓN ENTIBADO Y DEBENTADO DE ZANJA C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 700 - 800 MM DE 2.03M A2.50 M	EXCAVACIÓN ENTIBADO Y DEBENTADO DE ZANJA C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 200 - 350MM DE 2.03M A3.00 M	EXCAVACIÓN ENTIBADO Y DEBENTADO DE ZANJA C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 300 - 355MM DE 2.53M A3.50 M	EXCAVACIÓN ENTIBADO Y DEBENTADO DE ZANJA C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 400 - 450MM DE 2.53M A3.00 M	EXCAVACIÓN ENTIBADO Y DEBENTADO DE ZANJA C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 500 - 600MM DE 2.53M A3.00 M	EXCAVACIÓN ENTIBADO Y DEBENTADO DE ZANJA C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 700 - 800MM DE 2.53M A3.00 M	EXCAVACIÓN ENTIBADO Y DEBENTADO DE ZANJA C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 400 - 450MM DE 3.03M A3.50 M	EXCAVACIÓN ENTIBADO Y DEBENTADO DE ZANJA C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 700 - 800MM DE 3.03M A3.50 M	EXCAVACIÓN ENTIBADO Y DEBENTADO DE ZANJA C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 700 - 800MM DE 3.53M A4.00 M	EXCAVACIÓN ENTIBADO Y DEBENTADO DE ZANJA C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 700 - 800MM DE 4.03M A4.50 M
Responsable del frente:																			
Nombre del frente:																			
N°	Puesto	Unidad																	
1	CAPATAZ	H.H	5.25	4.841	3.136	3.192	2.744	2.072	2.296	2.744	3.136	2.408	2.072	1.512	2.744	2.128	1.4	1.344	1.344
2	PEON	H.H	44.5	41.83	11.115	11.115	9.555	7.215	7.995	9.555	10.92	8.385	7.215	5.265	9.555	7.41	4.875	4.68	4.68
3	OFICIAL	H.H			19.488	19.836	17.052	12.876	14.268	17.052	19.488	14.964	12.876	9.396	17.052	13.224	8.7	8.352	8.352
4	OPERARIO	H.H			22.288	22.686	19.502	14.726	16.318	19.502	22.288	17.114	14.726	10.746	19.502	15.124	9.95	9.552	9.552
5		H.H																	
6		H.H																	
7		H.H																	
8		H.H																	
9		H.H																	
10		H.H																	
11		H.H																	
12		H.H																	
13		H.H																	
14		H.H																	
15		H.H																	
16		H.H																	
17		H.H																	
18		H.H																	
19		H.H																	
20		H.H																	
	Producción del día		49.75	46.671	55.832	56.829	48.853	36.889	40.877	48.853	55.832	42.871	36.889	26.919	48.853	37.886	24.925	23.928	23.928
	Costo Unitario sin perdidas (en soles)																		
	Costo Unitario con perdidas (en soles)																		
	Jornada de la cuadrilla (en horas)		8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
	Rendimiento global de la cuadrilla		50	47	56	57	49	37	41	49	56	43	37	27	49	38	25	24	24
	Unidad		/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día

Partidas Excavación Seguimiento Dia 16

[illegible]

Partidas Excavación Seguimiento Dia 17

Consorcio EYR - ELITE			Partida	EXCAVACIÓN ZANJA C/ MAQ. P/TUB. TERR-NORMAL DN 300 - 350MM DE 1.51 A 2.00M PROF./PRDM	EXCAVACIÓN ZANJA (MAQ.) P/TUB. TERR-NORMAL DN 400 - 450MM DE 1.76 A 2.00M PROF.	EXCAVACIÓN INTIBADO Y DESENTADO DE ZANJA C/ MAQ. P/TUB. TERR-NORMAL DN 200 - 250MM DE 2.03M A 2.50 M	EXCAVACIÓN INTIBADO Y DESENTADO DE ZANJA C/ MAQ. P/TUB. TERR-NORMAL DN 300 - 355 MM DE 2.03M A 2.50 M	EXCAVACIÓN INTIBADO Y DESENTADO DE ZANJA C/ MAQ. P/TUB. TERR-NORMAL DN 400 - 450 MM DE 2.03M A 2.50 M	EXCAVACIÓN INTIBADO Y DESENTADO DE ZANJA C/ MAQ. P/TUB. TERR-NORMAL DN 500 - 600 MM DE 2.03M A 2.50 M	EXCAVACIÓN INTIBADO Y DESENTADO DE ZANJA C/ MAQ. P/TUB. TERR-NORMAL DN 700 - 800 MM DE 2.03M A 2.50 M	EXCAVACIÓN INTIBADO Y DESENTADO DE ZANJA C/ MAQ. P/TUB. TERR-NORMAL DN 200 - 250MM DE 2.03M A 3.00 M	EXCAVACIÓN INTIBADO Y DESENTADO DE ZANJA C/ MAQ. P/TUB. TERR-NORMAL DN 300 - 355 MM DE 2.53M A 3.00 M	EXCAVACIÓN INTIBADO Y DESENTADO DE ZANJA C/ MAQ. P/TUB. TERR-NORMAL DN 400 - 450MM DE 2.53M A 3.00 M	EXCAVACIÓN INTIBADO Y DESENTADO DE ZANJA C/ MAQ. P/TUB. TERR-NORMAL DN 500 - 600MM DE 2.53M A 3.00 M	EXCAVACIÓN INTIBADO Y DESENTADO DE ZANJA C/ MAQ. P/TUB. TERR-NORMAL DN 700 - 800MM DE 2.53M A 3.00 M	EXCAVACIÓN INTIBADO Y DESENTADO DE ZANJA C/ MAQ. P/TUB. TERR-NORMAL DN 200 - 250MM DE 2.53M A 3.50 M	EXCAVACIÓN INTIBADO Y DESENTADO DE ZANJA C/ MAQ. P/TUB. TERR-NORMAL DN 300 - 355 MM DE 2.53M A 3.50 M	EXCAVACIÓN INTIBADO Y DESENTADO DE ZANJA C/ MAQ. P/TUB. TERR-NORMAL DN 400 - 450MM DE 2.53M A 4.00 M	EXCAVACIÓN INTIBADO Y DESENTADO DE ZANJA C/ MAQ. P/TUB. TERR-NORMAL DN 500 - 600MM DE 2.53M A 4.00 M	EXCAVACIÓN INTIBADO Y DESENTADO DE ZANJA C/ MAQ. P/TUB. TERR-NORMAL DN 700 - 800MM DE 2.53M A 4.50 M																		
Responsable del frente:		Unidad																			m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
Nombre del frente:																																						
N°	Puesto																																					
1	CAPATAZ	H.H	5.565	5.047	3.024	3.192	2.576	2.128	2.184	2.912	3.024	2.072	2.128	1.568	2.688	2.016	1.344	1.4	1.456																			
2	PEON	H.H	47.17	43.61	10.53	8.97	7.41	7.605	10.14	10.53	7.215	7.41	5.46	9.36	7.02	4.68	4.875	5.07																				
3	OFICIAL	H.H			18.792	19.836	16.008	13.224	13.572	18.096	18.792	12.876	13.224	9.744	16.704	12.528	8.352	8.7	9.048																			
4	OPERARIO	H.H			21.492	22.686	18.308	15.124	15.522	20.696	21.492	14.726	15.124	11.144	19.104	14.328	9.552	9.95	10.348																			
5		H.H																																				
6		H.H																																				
7		H.H																																				
8		H.H																																				
9		H.H																																				
10		H.H																																				
11		H.H																																				
12		H.H																																				
13		H.H																																				
14		H.H																																				
15		H.H																																				
16		H.H																																				
17		H.H																																				
18		H.H																																				
19		H.H																																				
20		H.H																																				
	Producción del día		52.735	48.657	53.838	56.829	45.862	37.886	38.883	51.844	53.838	36.889	37.886	27.916	47.856	35.892	23.928	24.925	25.922																			
	Costo Unitario sin perdidas (en soles)																																					
	Costo Unitario con perdidas (en soles)																																					
	Jornada de la cuadrilla (en horas)		8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8																			
	Rendimiento global de la cuadrilla		53	49	54	57	46	38	39	52	54	37	38	28	48	36	24	25	26																			
	Unidad		/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día																			
			FIRMA INGENIERO RESIDENTE										FIRMA INGENIERO DE CAMPO				FIRMA JEFE DE SUPERVISIÓN																					

Partidas Excavación Seguimiento Dia 18

Consorcio EYR- ELITE			Partida	EXCAVACIÓN ZANJA C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 300 33MM DE 1.51. A2.00M PROF./PRDM	EXCAVACIÓN ZANJA (MAG.) P/TUB. TERR-NORMAL DN 400 450MM DE 1.76. A2.00M PROF.	EXCAVACIÓN ENTIBADO Y DEBENTADO DE ZANJA C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 200 - 350MM DE 2.03M A2.50 M	EXCAVACIÓN ENTIBADO Y DEBENTADO DE ZANJA C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 300 - 355 MM DE 2.03M A2.50 M	EXCAVACIÓN ENTIBADO Y DEBENTADO DE ZANJA C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 400 - 450 MM DE 2.03M A2.50 M	EXCAVACIÓN ENTIBADO Y DEBENTADO DE ZANJA C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 500 - 600 MM DE 2.03M A2.50 M	EXCAVACIÓN ENTIBADO Y DEBENTADO DE ZANJA C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 700 - 800 MM DE 2.03M A2.50 M	EXCAVACIÓN ENTIBADO Y DEBENTADO DE ZANJA C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 200 - 350MM DE 2.03M A3.00 M	EXCAVACIÓN ENTIBADO Y DEBENTADO DE ZANJA C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 300 - 355MM DE 2.53M A3.50 M	EXCAVACIÓN ENTIBADO Y DEBENTADO DE ZANJA C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 400 - 450MM DE 2.53M A3.00 M	EXCAVACIÓN ENTIBADO Y DEBENTADO DE ZANJA C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 500 - 600MM DE 2.53M A3.00 M	EXCAVACIÓN ENTIBADO Y DEBENTADO DE ZANJA C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 700 - 800MM DE 2.53M A3.00 M	EXCAVACIÓN ENTIBADO Y DEBENTADO DE ZANJA C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 400 - 450MM DE 3.03M A3.50 M	EXCAVACIÓN ENTIBADO Y DEBENTADO DE ZANJA C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 700 - 800MM DE 3.03M A3.50 M	EXCAVACIÓN ENTIBADO Y DEBENTADO DE ZANJA C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 700 - 800MM DE 3.53M A4.00 M	EXCAVACIÓN ENTIBADO Y DEBENTADO DE ZANJA C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 700 - 800MM DE 3.53M A4.00 M																	
Responsable del frente:		Unidad																		m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	
Nombre del frente:																																				
N°	Puesto																																			
1	CAPATAZ	H.H	5.67	4.738	3.136	3.136	2.688	1.904	2.128	2.912	2.8	2.184	2.072	1.568	2.688	2.184	1.4	1.288	1.4																	
2	PEON	H.H	48.06	40.94		10.92	9.36	6.63	7.41	10.14	9.75	7.605	7.215	5.46	9.36	7.605	4.875	4.485	4.875																	
3	OFICIAL	H.H			19.488	19.488	16.704	11.832	13.224	18.096	17.4	13.572	12.876	9.744	16.704	13.572	8.7	8.004	8.7																	
4	OPERARIO	H.H			22.288	22.288	19.104	13.532	15.124	20.696	19.9	15.522	14.726	11.144	19.104	15.522	9.95	9.154	9.95																	
5		H.H																																		
6		H.H																																		
7		H.H																																		
8		H.H																																		
9		H.H																																		
10		H.H																																		
11		H.H																																		
12		H.H																																		
13		H.H																																		
14		H.H																																		
15		H.H																																		
16		H.H																																		
17		H.H																																		
18		H.H																																		
19		H.H																																		
20		H.H																																		
	Producción del día		53.73	45.678	55.832	55.832	47.856	33.898	37.886	51.844	49.85	38.883	36.889	27.916	47.856	38.883	24.925	22.931	24.925																	
	Costo Unitario sin perdidas (en soles)																																			
	Costo Unitario con perdidas (en soles)																																			
	Jornada de la cuadrilla (en horas																																			

Partidas Excavación Seguimiento Dia 19

Consorcio EYR- ELITE			Partida	EXCAVACIÓN ZANJA C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 300 350MM DE 1.51. A2.00M PROF./PROM	EXCAVACIÓN ZANJA (MAG.) P/TUB. TERR-NORMAL DN 400 450MM DE 1.76. A2.00M PROF	EXCAVACIÓN ENTIBADO Y DEBENTADO DE ZANJA C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 200 - 350MM DE 2.03M A2.50 M	EXCAVACIÓN ENTIBADO Y DEBENTADO DE ZANJA C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 300 - 355 MM DE 2.03M A2.50 M	EXCAVACIÓN ENTIBADO Y DEBENTADO DE ZANJA C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 400 - 450 MM DE 2.03M A2.50 M	EXCAVACIÓN ENTIBADO Y DEBENTADO DE ZANJA C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 500 - 600 MM DE 2.03M A2.50 M	EXCAVACIÓN ENTIBADO Y DEBENTADO DE ZANJA C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 700 - 800 MM DE 2.03M A2.50 M	EXCAVACIÓN ENTIBADO Y DEBENTADO DE ZANJA C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 200 - 350MM DE 2.03M A3.00 M	EXCAVACIÓN ENTIBADO Y DEBENTADO DE ZANJA C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 300 - 355MM DE 2.53M A3.00 M	EXCAVACIÓN ENTIBADO Y DEBENTADO DE ZANJA C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 400 - 450MM DE 2.53M A3.00 M	EXCAVACIÓN ENTIBADO Y DEBENTADO DE ZANJA C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 500 - 600MM DE 2.53M A3.00 M	EXCAVACIÓN ENTIBADO Y DEBENTADO DE ZANJA C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 700 - 800MM DE 2.53M A3.00 M	EXCAVACIÓN ENTIBADO Y DEBENTADO DE ZANJA C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 300 - 355 MM DE 3.03M A3.50 M	EXCAVACIÓN ENTIBADO Y DEBENTADO DE ZANJA C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 400 - 450MM DE 3.03M A3.50 M	EXCAVACIÓN ENTIBADO Y DEBENTADO DE ZANJA C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 700 - 800MM DE 3.03M A3.50 M	EXCAVACIÓN ENTIBADO Y DEBENTADO DE ZANJA C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 700 - 800MM DE 3.53M A4.00 M	EXCAVACIÓN ENTIBADO Y DEBENTADO DE ZANJA C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 700 - 800MM DE 3.53M A4.00 M																	
Responsable del frente:		Unidad																			m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
Nombre del frente:																																					
N°	Puesto																																				
1	CAPATAZ	H.H	5.355	5.15	3.08	3.024	2.744	1.96	2.24	3.024	3.08	2.24	2.184	1.4	2.744	2.072	1.456	1.344	1.288																		
2	PEON	H.H	45.39	44.5	10.725	10.53	9.555	6.825	7.8	10.53	10.725	7.8	7.605	4.875	9.555	7.215	5.07	4.68	4.485																		
3	OFICIAL	H.H			19.14	18.792	17.052	12.18	13.92	18.792	19.14	13.92	13.572	8.7	17.052	12.876	9.048	8.352	8.004																		
4	OPERARIO	H.H			21.89	21.492	19.502	13.93	15.92	21.492	21.89	15.92	15.522	9.95	19.502	14.726	10.348	9.552	9.154																		
5		H.H																																			
6		H.H																																			
7		H.H																																			
8		H.H																																			
9		H.H																																			
10		H.H																																			
11		H.H																																			
12		H.H																																			
13		H.H																																			
14		H.H																																			
15		H.H																																			
16		H.H																																			
17		H.H																																			
18		H.H																																			
19		H.H																																			
20		H.H																																			
	Producción del día		50.745	49.65	54.835	53.838	48.853	34.895	39.88	53.838	54.835	39.88	38.883	24.925	48.853	36.889	25.922	23.928	22.931																		
	Costo Unitario sin perdidas (en soles)																																				
	Costo Unitario con perdidas (en soles)																																				
	Jornada de la cuadrilla (en horas)		8	8																																	

Partidas Excavación Seguimiento Dia 20

[illegible]

Partidas Excavación Seguimiento Dia 21

[illegible]

Partidas Excavación Seguimiento Dia 22

Consorcio EYR- ELITE			Partida	EXCAVACIÓN ZANJA C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 300 P/350MM DE 1.51. A2.00M PROF./PRDM	EXCAVACIÓN ZANJA (MAG.) P/TUB. TERR-NORMAL DN 400 450MM DE 1.76. A2.00M PROF.	EXCAVACIÓN ENTIBADO Y DIENTIBADO DE ZANJA C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 200 - 350MM DE 2.03M A2.50 M	EXCAVACIÓN ENTIBADO Y DIENTIBADO DE ZANJA C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 300 - 355 MM DE 2.03M A2.50 M	EXCAVACIÓN ENTIBADO Y DIENTIBADO DE ZANJA C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 400 - 450 MM DE 2.03M A2.50 M	EXCAVACIÓN ENTIBADO Y DIENTIBADO DE ZANJA C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 500 - 600 MM DE 2.03M A2.50 M	EXCAVACIÓN ENTIBADO Y DIENTIBADO DE ZANJA C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 700 - 800 MM DE 2.03M A2.50 M	EXCAVACIÓN ENTIBADO Y DIENTIBADO DE ZANJA C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 1000 - 1355MM DE 2.03M A3.00 M	EXCAVACIÓN ENTIBADO Y DIENTIBADO DE ZANJA C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 1300 - 1555MM DE 2.53M A3.00 M	EXCAVACIÓN ENTIBADO Y DIENTIBADO DE ZANJA C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 400 - 450MM DE 2.53M A3.00 M	EXCAVACIÓN ENTIBADO Y DIENTIBADO DE ZANJA C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 500 - 600MM DE 2.53M A3.00 M	EXCAVACIÓN ENTIBADO Y DIENTIBADO DE ZANJA C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 700 - 800MM DE 2.53M A3.00 M	EXCAVACIÓN ENTIBADO Y DIENTIBADO DE ZANJA C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 1000 - 1355MM DE 2.53M A3.50 M	EXCAVACIÓN ENTIBADO Y DIENTIBADO DE ZANJA C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 1300 - 1555MM DE 2.53M A3.50 M	EXCAVACIÓN ENTIBADO Y DIENTIBADO DE ZANJA C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 400 - 450MM DE 3.03M A3.50 M	EXCAVACIÓN ENTIBADO Y DIENTIBADO DE ZANJA C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 500 - 600MM DE 3.03M A3.50 M	EXCAVACIÓN ENTIBADO Y DIENTIBADO DE ZANJA C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 700 - 800MM DE 3.03M A3.50 M	EXCAVACIÓN ENTIBADO Y DIENTIBADO DE ZANJA C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 1000 - 1355MM DE 3.03M A4.00 M	EXCAVACIÓN ENTIBADO Y DIENTIBADO DE ZANJA C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 1300 - 1555MM DE 3.03M A4.00 M																		
Responsable del frente:		Unidad																					m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
Nombre del frente:																																								
N°	Puesto																																							
1	CAPATAZ	H.H	5.355	4.944	3.024	3.304	2.576	2.072	2.296	2.968	3.08	2.296	2.072	1.568	2.52	2.072	1.456	1.288	1.4																					
2	PEON	H.H	45.39	42.72	10.53	11.505	8.97	7.215	7.995	10.335	10.725	7.995	7.215	5.46	8.775	7.215	5.07	4.485	4.875																					
3	OFICIAL	H.H			18.792	20.532	16.008	12.876	14.268	18.444	19.14	14.268	12.876	9.744	15.66	12.876	9.048	8.004	8.7																					
4	OPERARIO	H.H			21.492	23.482	18.308	14.726	16.318	21.094	21.89	16.318	14.726	11.144	17.91	14.726	10.348	9.154	9.95																					
5		H.H																																						
6		H.H																																						
7		H.H																																						
8		H.H																																						
9		H.H																																						
10		H.H																																						
11		H.H																																						
12		H.H																																						
13		H.H																																						
14		H.H																																						
15		H.H																																						
16		H.H																																						
17		H.H																																						
18		H.H																																						
19		H.H																																						
20		H.H																																						
	Producción del día		50.745	47.664	53.838	58.823	45.862	36.889	40.877	52.841	54.835	40.877	36.889	27.916	44.865	36.889	25.922	22.931	24.925																					
	Costo Unitario sin perdidas (en soles)																																							

Partidas Excavación Seguimiento Dia 23

Consorcio EYR- ELITE			Partida	EXCAVACIÓN ZANJA C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 300 - 350MM DE 1.51. A2.00M PROF./PROM	EXCAVACIÓN ZANJA (MAG.) P/TUB. TERR-NORMAL DN 400 - 450MM DE 1.76. A2.00M PROF.	EXCAVACIÓN ENTIBADO Y DEBENTADO DE ZANJA C/ MAG. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 200 - 350MM DE 2.03M A2.50 M	EXCAVACIÓN ENTIBADO Y DEBENTADO DE ZANJA C/ MAG. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 300 - 355 MM DE 2.03M A2.50 M	EXCAVACIÓN ENTIBADO Y DEBENTADO DE ZANJA C/ MAG. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 400 - 450 MM DE 2.03M A2.50 M	EXCAVACIÓN ENTIBADO Y DEBENTADO DE ZANJA C/ MAG. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 500 - 600 MM DE 2.03M A2.50 M	EXCAVACIÓN ENTIBADO Y DEBENTADO DE ZANJA C/ MAG. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 700 - 800 MM DE 2.03M A2.50 M	EXCAVACIÓN ENTIBADO Y DEBENTADO DE ZANJA C/ MAG. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 200 - 350MM DE 2.03M A3.00 M	EXCAVACIÓN ENTIBADO Y DEBENTADO DE ZANJA C/ MAG. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 300 - 355MM DE 2.53M A3.00 M	EXCAVACIÓN ENTIBADO Y DEBENTADO DE ZANJA C/ MAG. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 400 - 450MM DE 2.53M A3.00 M	EXCAVACIÓN ENTIBADO Y DEBENTADO DE ZANJA C/ MAG. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 500 - 600MM DE 2.53M A3.00 M	EXCAVACIÓN ENTIBADO Y DEBENTADO DE ZANJA C/ MAG. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 700 - 800MM DE 2.53M A3.00 M	EXCAVACIÓN ENTIBADO Y DEBENTADO DE ZANJA C/ MAG. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 300 - 355 MM DE 3.03M A3.50 M	EXCAVACIÓN ENTIBADO Y DEBENTADO DE ZANJA C/ MAG. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 400 - 450MM DE 3.03M A3.50 M	EXCAVACIÓN ENTIBADO Y DEBENTADO DE ZANJA C/ MAG. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 700 - 800MM DE 3.03M A3.50 M	EXCAVACIÓN ENTIBADO Y DEBENTADO DE ZANJA C/ MAG. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 200 - 350MM DE 3.53M A4.00 M	EXCAVACIÓN ENTIBADO Y DEBENTADO DE ZANJA C/ MAG. P/ TUB. TERR-NORMAL DN 300 - 355MM DE 4.03M A4.50 M																		
Responsable del frente:		Unidad																			m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	
Nombre del frente:																																						
N°	Puesto																																					
1	CAPATAZ	H.H	5.46	4.841	3.08	3.024	2.856	2.184	2.408	2.912	2.912	2.408	2.128	1.68	2.576	1.456	1.4	1.456	1.4																			
2	PEON	H.H	46.28	41.83	10.725	10.53	9.945	7.605	8.385	10.14	10.14	8.385	7.41	5.85	8.97	5.07	4.875	5.07	4.875																			
3	OFICIAL	H.H			19.14	18.792	17.748	13.572	14.964	18.096	18.096	14.964	13.224	10.44	16.008	9.048	8.7	9.048	8.7																			
4	OPERARIO	H.H			21.89	21.492	20.298	15.522	17.114	20.696	20.696	17.114	15.124	11.94	18.308	10.348	9.95	10.348	9.95																			
5		H.H																																				
6		H.H																																				
7		H.H																																				
8		H.H																																				
9		H.H																																				
10		H.H																																				
11		H.H																																				
12		H.H																																				
13		H.H																																				
14		H.H																																				
15		H.H																																				
16		H.H																																				
17		H.H																																				
18		H.H																																				
19		H.H																																				
20		H.H																																				
	Producción del día		51.74	46.671	54.835	53.838	50.847	38.883	42.871	51.844	51.844	42.871	37.886	29.91	45.862	25.922	24.925	25.922	24.925																			
	Costo Unitario sin perdidas (en soles)																																					
	Costo Unitario con perdidas (en soles)																																					

Partidas Excavación Seguimiento Dia 24

[illegible]

Partidas Excavación Seguimiento Dia 25

Consorcio EYR- ELITE			Partida	EXCAVACIÓN ZANJA C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 300 P/350MM DE 1.51. A2.00M PROF./PRDM	EXCAVACIÓN ZANJA (MAG.) P/TUB. TERR-NORMAL DN 400 4.50MM DE 1.76. A2.00M PROF.	EXCAVACIÓN ENTIBADO Y DEBENTADO DE ZANJA C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 200 - 350MM DE 2.03M A2.50 M	EXCAVACIÓN ENTIBADO Y DEBENTADO DE ZANJA C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 300- 355 MM DE 2.03M A2.50 M	EXCAVACIÓN ENTIBADO Y DEBENTADO DE ZANJA C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 400 - 450 MM DE 2.03M A2.50 M	EXCAVACIÓN ENTIBADO Y DEBENTADO DE ZANJA C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 500 - 600 MM DE 2.03M A2.50 M	EXCAVACIÓN ENTIBADO Y DEBENTADO DE ZANJA C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 700 - 800 MM DE 2.03M A2.50 M	EXCAVACIÓN ENTIBADO Y DEBENTADO DE ZANJA C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 200 - 350MM DE 2.03M A3.00 M	EXCAVACIÓN ENTIBADO Y DEBENTADO DE ZANJA C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 300 - 355MM DE 2.53M A3.00 M	EXCAVACIÓN ENTIBADO Y DEBENTADO DE ZANJA C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 400 - 450MM DE 2.53M A3.00 M	EXCAVACIÓN ENTIBADO Y DEBENTADO DE ZANJA C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 500 - 600MM DE 2.53M A3.00 M	EXCAVACIÓN ENTIBADO Y DEBENTADO DE ZANJA C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 700 - 800MM DE 2.53M A3.00 M	EXCAVACIÓN ENTIBADO Y DEBENTADO DE ZANJA C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 300 - 355MM DE 3.03M A3.50 M	EXCAVACIÓN ENTIBADO Y DEBENTADO DE ZANJA C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 400 - 450MM DE 3.03M A3.50 M	EXCAVACIÓN ENTIBADO Y DEBENTADO DE ZANJA C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 700 - 800MM DE 3.03M A3.50 M	EXCAVACIÓN ENTIBADO Y DEBENTADO DE ZANJA C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 700 - 800MM DE 3.53M A4.00 M	EXCAVACIÓN ENTIBADO Y DEBENTADO DE ZANJA C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 700 - 800MM DE 3.53M A4.00 M																	
Responsable del frente:		Unidad																			m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
Nombre del frente:																																					
N°	Puesto																																				
1	CAPATAZ	H.H	5.355	4.944	3.024	3.136	2.688	2.072	2.184	2.8	2.968	2.24	2.016	1.512	2.688	2.072	1.624	1.344	1.624																		
2	PEON	H.H	45.39	42.72	10.53	10.92	9.36	7.215	7.605	9.75	10.335	7.8	7.02	5.265	9.36	7.215	5.655	4.68	5.655																		
3	OFICIAL	H.H			18.792	19.488	16.704	12.876	13.572	17.4	18.444	13.92	12.528	9.396	16.704	12.876	10.092	8.352	10.092																		
4	OPERARIO	H.H			21.492	22.288	19.104	14.726	15.522	19.9	21.094	15.92	14.328	10.746	19.104	14.726	11.542	9.552	11.542																		
5		H.H																																			
6		H.H																																			
7		H.H																																			
8		H.H																																			
9		H.H																																			
10		H.H																																			
11		H.H																																			
12		H.H																																			
13		H.H																																			
14		H.H																																			
15		H.H																																			
16		H.H																																			
17		H.H																																			
18		H.H																																			
19		H.H																																			
20		H.H																																			
	Producción del día		50.745	47.664	53.838	55.832	47.856	36.889	38.883	49.85	52.841	39.88	35.892	26.919	47.856	36.889	28.913	23.928	28.913																		
	Costo Unitario sin perdidas (en soles)																																				
	Costo Unitario con perdidas (en soles)																																				
	Jornada de la cuadrilla (en horas)</																																				

Partidas Excavación Seguimiento Dia 26

Consorcio EYR - ELITE			Partida	EXCAVACIÓN ZANJA C/ MAQ. P/TUB. TERR-NORMAL DN 300 - 350MM DE 1.51 - A 2.00M PROF./PRDM	EXCAVACIÓN ZANJA (MAQ.) P/TUB. TERR-NORMAL DN 400 - 450MM DE 1.76 - A 2.00M PROF.	EXCAVACIÓN INTIBADO Y DESENTADO DE ZANJA C/ MAQ. P/TUB. TERR-NORMAL DN 200 - 250MM DE 2.03M A 2.50 M	EXCAVACIÓN INTIBADO Y DESENTADO DE ZANJA C/ MAQ. P/TUB. TERR-NORMAL DN 300 - 355 MM DE 2.03M A 2.50 M	EXCAVACIÓN INTIBADO Y DESENTADO DE ZANJA C/ MAQ. P/TUB. TERR-NORMAL DN 400 - 450 MM DE 2.03M A 2.50 M	EXCAVACIÓN INTIBADO Y DESENTADO DE ZANJA C/ MAQ. P/TUB. TERR-NORMAL DN 500 - 600 MM DE 2.03M A 2.50 M	EXCAVACIÓN INTIBADO Y DESENTADO DE ZANJA C/ MAQ. P/TUB. TERR-NORMAL DN 700 - 800 MM DE 2.03M A 2.50 M	EXCAVACIÓN INTIBADO Y DESENTADO DE ZANJA C/ MAQ. P/TUB. TERR-NORMAL DN 1000 - 1200 MM DE 2.03M A 3.00 M	EXCAVACIÓN INTIBADO Y DESENTADO DE ZANJA C/ MAQ. P/TUB. TERR-NORMAL DN 1300 - 1500 MM DE 2.53M A 3.00 M	EXCAVACIÓN INTIBADO Y DESENTADO DE ZANJA C/ MAQ. P/TUB. TERR-NORMAL DN 1600 - 1800 MM DE 2.53M A 3.00 M	EXCAVACIÓN INTIBADO Y DESENTADO DE ZANJA C/ MAQ. P/TUB. TERR-NORMAL DN 2000 - 2500MM DE 2.53M A 3.00 M	EXCAVACIÓN INTIBADO Y DESENTADO DE ZANJA C/ MAQ. P/TUB. TERR-NORMAL DN 2800 - 3000MM DE 2.53M A 3.00 M	EXCAVACIÓN INTIBADO Y DESENTADO DE ZANJA C/ MAQ. P/TUB. TERR-NORMAL DN 3200 - 3500MM DE 2.53M A 3.00 M	EXCAVACIÓN INTIBADO Y DESENTADO DE ZANJA C/ MAQ. P/TUB. TERR-NORMAL DN 3600 - 4000MM DE 2.53M A 3.00 M	EXCAVACIÓN INTIBADO Y DESENTADO DE ZANJA C/ MAQ. P/TUB. TERR-NORMAL DN 4000 - 4500MM DE 2.53M A 3.00 M	EXCAVACIÓN INTIBADO Y DESENTADO DE ZANJA C/ MAQ. P/TUB. TERR-NORMAL DN 4800 - 5000MM DE 2.53M A 3.00 M	EXCAVACIÓN INTIBADO Y DESENTADO DE ZANJA C/ MAQ. P/TUB. TERR-NORMAL DN 5200 - 5500MM DE 2.53M A 3.00 M	EXCAVACIÓN INTIBADO Y DESENTADO DE ZANJA C/ MAQ. P/TUB. TERR-NORMAL DN 5800 - 6000MM DE 2.53M A 3.00 M	EXCAVACIÓN INTIBADO Y DESENTADO DE ZANJA C/ MAQ. P/TUB. TERR-NORMAL DN 6200 - 6500MM DE 2.53M A 3.00 M	EXCAVACIÓN INTIBADO Y DESENTADO DE ZANJA C/ MAQ. P/TUB. TERR-NORMAL DN 6800 - 7000MM DE 2.53M A 3.00 M	EXCAVACIÓN INTIBADO Y DESENTADO DE ZANJA C/ MAQ. P/TUB. TERR-NORMAL DN 7200 - 7500MM DE 2.53M A 3.00 M	EXCAVACIÓN INTIBADO Y DESENTADO DE ZANJA C/ MAQ. P/TUB. TERR-NORMAL DN 7800 - 8000MM DE 2.53M A 3.00 M	EXCAVACIÓN INTIBADO Y DESENTADO DE ZANJA C/ MAQ. P/TUB. TERR-NORMAL DN 8200 - 8500MM DE 2.53M A 3.00 M	EXCAVACIÓN INTIBADO Y DESENTADO DE ZANJA C/ MAQ. P/TUB. TERR-NORMAL DN 8800 - 9000MM DE 2.53M A 3.00 M	EXCAVACIÓN INTIBADO Y DESENTADO DE ZANJA C/ MAQ. P/TUB. TERR-NORMAL DN 9200 - 9500MM DE 2.53M A 3.00 M	EXCAVACIÓN INTIBADO Y DESENTADO DE ZANJA C/ MAQ. P/TUB. TERR-NORMAL DN 9800 - 10000MM DE 2.53M A 3.00 M
Responsable del frente:																													
Nombre del frente:																													
N°	Puesto																												
1	CAPATAZ	H.H																											
2	PEON	H.H	47.17	40.94	10.725	11.505	9.555	7.02	7.995	10.14	11.31	7.8	7.215	5.655	9.555	7.215	5.46	4.095	4.875										
3	OFICIAL	H.H			19.14	20.532	17.052	12.528	14.268	18.096	20.184	13.92	12.876	10.092	17.052	12.876	9.744	7.308	8.7										
4	OPERARIO	H.H			21.89	23.482	19.502	14.328	16.318	20.696	23.084	15.92	14.726	11.542	19.502	14.726	11.144	8.358	9.95										
5		H.H																											
6		H.H																											
7		H.H																											
8		H.H																											
9		H.H																											
10		H.H																											
11		H.H																											
12		H.H																											
13		H.H																											
14		H.H																											
15		H.H																											
16		H.H																											
17		H.H																											
18		H.H																											
19		H.H																											
20		H.H																											
	Producción del día		52.735	45.678	54.835	58.823	48.853	35.892	40.877	51.844	57.826	39.88	36.889	28.913	48.853	36.889</													

Partidas Excavación Seguimiento Dia 27

[illegible]

Partidas Excavación Seguimiento Dia 28

[illegible]

Partidas Excavación Seguimiento Dia 29

[illegible]

Partidas Excavación Seguimiento Dia 30

Consorcio EYR- ELITE			Partida	EXCAVACIÓN ZANJA C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 300 P/350MM DE 1.51. A2.00M PROF./PRDM	EXCAVACIÓN ZANJA (MAG.) P/TUB. TERR-NORMAL DN 400 450MM DE 1.76. A2.00M PROF.	EXCAVACIÓN ENTIBADO Y DIENTIBADO DE ZANJA C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 200 - 350MM DE 2.03M A2.50 M	EXCAVACIÓN ENTIBADO Y DIENTIBADO DE ZANJA C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 300 - 355 MM DE 2.04M A2.50 M	EXCAVACIÓN ENTIBADO Y DIENTIBADO DE ZANJA C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 400 - 450 MM DE 2.03M A2.50 M	EXCAVACIÓN ENTIBADO Y DIENTIBADO DE ZANJA C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 500 - 600 MM DE 2.03M A2.50 M	EXCAVACIÓN ENTIBADO Y DIENTIBADO DE ZANJA C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 700 - 800 MM DE 2.03M A2.50 M	EXCAVACIÓN ENTIBADO Y DIENTIBADO DE ZANJA C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 200 - 350MM DE 2.03M A3.00 M	EXCAVACIÓN ENTIBADO Y DIENTIBADO DE ZANJA C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 300 - 355MM DE 2.53M A3.00 M	EXCAVACIÓN ENTIBADO Y DIENTIBADO DE ZANJA C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 400 - 450MM DE 2.53M A3.00 M	EXCAVACIÓN ENTIBADO Y DIENTIBADO DE ZANJA C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 500 - 600MM DE 2.53M A3.00 M	EXCAVACIÓN ENTIBADO Y DIENTIBADO DE ZANJA C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 700 - 800MM DE 2.53M A3.00 M	EXCAVACIÓN ENTIBADO Y DIENTIBADO DE ZANJA C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 700 - 800MM DE 3.03M A3.50 M	EXCAVACIÓN ENTIBADO Y DIENTIBADO DE ZANJA C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 700 - 800MM DE 3.03M A3.50 M	EXCAVACIÓN ENTIBADO Y DIENTIBADO DE ZANJA C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 700 - 800MM DE 3.53M A4.00 M	EXCAVACIÓN ENTIBADO Y DIENTIBADO DE ZANJA C/ MAG. P/TUB. TERR-NORMAL DN 700 - 800MM DE 3.53M A4.00 M	
Responsable del frente:		Unidad		m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
Nombre del frente:																				
N°	Puesto																			
1	CAPATAZ	H.H		5.355	5.047	3.08	3.36	2.912	2.072	2.296	2.8	3.136	2.352	2.128	1.68	2.576	2.072	1.456	1.344	1.512
2	PEON	H.H	45.39	43.61	10.725	11.7	10.14	7.215	7.995	9.75	10.92	8.19	7.41	5.85	8.97	7.215	5.07	4.68	5.265	
3	OFICIAL	H.H			19.14	20.88	18.096	12.876	14.268	17.4	19.488	14.616	13.224	10.44	16.008	12.876	9.048	8.352	9.396	
4	OPERARIO	H.H			21.89	23.88	20.696	14.726	16.318	19.9	22.288	16.716	15.124	11.94	18.308	14.726	10.348	9.552	10.746	
5		H.H																		
6		H.H																		
7		H.H																		
8		H.H																		
9		H.H																		
10		H.H																		
11		H.H																		
12		H.H																		
13		H.H																		
14		H.H																		
15		H.H																		
16		H.H																		
17		H.H																		
18		H.H																		
19		H.H																		
20		H.H																		
	Producción del día		50.745	48.657	54.835	59.82	51.844	36.889	40.877	49.85	55.832	41.874	37.886	29.91	45.862	36.889	25.922	23.928	26.919	
	Costo Unitario sin perdidas (en soles)																			
	Costo Unitario con perdidas (en soles)																			
	Jornada de la cuadrilla (en horas)		8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	
	Rendimiento global de la cuadrilla		51	49	55	60	52	37	41	50	56	42	38	30	46	37	26	24	27	
	Unidad		/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	

ANEXO 2: Partidas de relleno seguimiento diario

Partidas Relleno Seguimiento Dia 1

Consortio EYR - ELITE		Partida																		
Obra "Medida 1: Sectorización del Programa de Medidas de																				
Tareo diario de la mano de obra (Relleno)																				
Responsable del frente:																				
Nombre del frente:																				
N°	Puesto	Unidad	RELENO COMP. ZANJA (MAC) P/TUB. T-NORMAL DN 300-355mm DE 1.51m A 2.00m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL.14 (01 AL 31 SET 2022)	RELENO COMP. ZANJA (MAC) P/TUB. T-NORMAL DN 400-450 mm DE 1.51m A 2.00m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL.8 (01 AL 31 DE MARZO)	RELENO COMP. ZANJA (MAC) P/TUB. T-NORMAL DN 200-250 mm DE 2.01m A 2.50m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL.8 (01 AL 31 DE MARZO)	RELENO COMP. ZANJA (MAC) P/TUB. T-NORMAL DN 300-355 mm DE 2.01m A 2.50m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL.7 (01 AL 28 DE FEBRERO)	RELENO COMP. ZANJA (MAC) P/TUB. T-NORMAL DN 500-600 mm DE 2.01m A 2.50m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL.14 (01 AL 31 SET 2022)	RELENO COMP. ZANJA (MAC) P/TUB. T-NORMAL DN 700-800 mm DE 2.01m A 2.50m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL.4 (01 AL 30 DE	RELENO COMP. ZANJA (MAC) P/TUB. T-NORMAL DN 200-250 mm DE 2.01m A 2.50m PROF. CON MATERIAL PROPIO	RELENO COMP. ZANJA (MAC) P/TUB. T-NORMAL DN 300-355 mm DE 2.51m A 3.00m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL.10 (01 AL 31 MAYO)	RELENO COMP. ZANJA (MAC) P/TUB. T-NORMAL DN 400-450 mm DE 2.51m A 3.00m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL.11 (01 AL 30 DE JUNIO)	RELENO COMP. ZANJA (MAC) P/TUB. T-NORMAL DN 500-600 mm DE 2.51m A 3.00m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL.11 (01 AL 30 DE JUNIO)	RELENO COMP. ZANJA (MAC) P/TUB. T-NORMAL DN 700-800 mm DE 2.51m A 3.00m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL.9 (01 AL 30 DE ABRIL)	RELENO COMP. ZANJA (MAC) P/TUB. T-NORMAL DN 200-250 mm DE 3.01m A 3.50m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL.8 (01 AL 31 DE MARZO)	RELENO COMP. ZANJA (MAC) P/TUB. T-NORMAL DN 500-600 mm DE 3.01m A 3.50m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL.11 (01 AL 31 DE JUNIO)	RELENO COMP. ZANJA (MAC) P/TUB. T-NORMAL DN 700-800 mm DE 3.01m A 3.50m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL.6 (01 AL 31 DE ENERO)	RELENO COMP. ZANJA (MAC) P/TUB. T-NORMAL DN 700-800 mm DE 3.51m A 4.00m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL.11 (01 AL 31 DE JUNIO)	RELENO COMP. ZANJA (MAC) P/TUB. T-NORMAL DN 700-800 mm DE 2.01m A 2.50 m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL.7 (01 AL 28 DE FEBRERO)		
1	CAPATAZ	H.H	3.969	3.381	3.92	2.793	2.401	1.813	2.009	2.499	2.646	2.009	1.764	1.372	2.401	1.813	1.323	1.225	1.274	
2	PEON	H.H	36.288	30.912	35.84	11.343	9.751	16.576	8.159	10.149	24.192	18.368	7.164	5.572	21.952	16.576	5.373	4.975	5.174	
3	OPERARIO	H.H	40.338	34.362	39.84	22.629	19.453	18.426	16.277	20.247	26.892	20.418	14.292	11.116	24.402	18.426	10.719	9.925	10.322	
4	OFICIAL	H.H				19.836	17.052		14.268	17.748			12.528	9.744			9.396	8.7	9.048	
5		H.H																		
6		H.H																		
7		H.H																		
8		H.H																		
9		H.H																		
10		H.H																		
11		H.H																		
12		H.H																		
13		H.H																		
14		H.H																		
15		H.H																		
16		H.H																		
17		H.H																		
18		H.H																		
19		H.H																		
20		H.H																		
Producción del día			80.60	68.66	79.60	56.60	48.66	36.82	40.71	50.64	53.73	40.80	35.75	27.80	48.76	36.82	26.81	24.83	25.82	
Costo Unitario sin pérdidas (en soles)																				
Costo Unitario con pérdidas (en soles)																				
Jornada de la cuadrilla (en horas)			8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	
Rendimiento global de la cuadrilla			81	69	80	57	49	37	41	51	54	41	36	28	49	37	27	25	26	
Unidad			m/día	m/día	m/día	m/día	m/día	m/día	m/día	m/día	m/día	m/día	m/día	m/día	m/día	m/día	m/día	m/día	m/día	
			FIRMA INGENIERO RESIDENTE								FIRMA INGENIERO DE CAMPO					FIRMA JEFE DE SUPERVISIÓN				

Partidas Relleno Seguimiento Dia 2

Consorcio EYR - ELITE			Partida	RELENO COMP. ZANIA (MAQ) P/TUB. T-NORMAL DN 300- 355mm DE 1.51m A 2.00m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL. 14 (01 AL 31 SET 2022)																
Obra "Medida 1: Sectorización del Programa de Medidas de Tareo diario de la mano de obra (Relleno)				RELENO COMP. ZANIA (MAQ) P/TUB. T-NORMAL DN 400- 450 mm DE 1.51m A 2.00m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL. 8 (01 AL 31 DE MARZO)																
Responsable del frente:				RELENO COMP. ZANIA (MAQ) P/TUB. T-NORMAL DN 200- 250 mm DE 2.01m A 2.50m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL. 8 (01 AL 31 DE MARZO)																
Nombre del frente:				RELENO COMP. ZANIA (MAQ) P/TUB. T-NORMAL DN 300- 355 mm DE 2.01m A 2.50m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL. 7 (01 AL 28 DE FEBRERO)																
				RELENO COMP. ZANIA (MAQ) P/TUB. T-NORMAL DN 500- 600 mm DE 2.01m A 2.50m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL. 14 (01 AL 31 SET 2022)																
N°	Puesto	Unidad	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	
1	CAPATAZ	H.H	4.018	3.332	3.92	0	2.401	1.862	2.107	2.548	2.695	1.96	1.813	1.421	2.352	1.911	1.372	1.176	1.274	
2	PEON	H.H	36.736	30.464	35.84	0	9.751	17.024	8.557	10.348	24.64	17.92	7.363	5.771	21.504	17.472	5.572	4.776	5.174	
3	OFICIAL	H.H	40.836	33.864	39.84	0	19.453	18.924	17.071	20.644	27.39	19.92	14.689	11.513	23.904	19.422	11.116	9.528	10.322	
4	OPERARIO	H.H				0	17.052		14.964	18.096			12.876	10.092		9.744	8.352	9.048		
5		H.H																		
6		H.H																		
7		H.H																		
8		H.H																		
9		H.H																		
10		H.H																		
11		H.H																		
12		H.H																		
13		H.H																		
14		H.H																		
15		H.H																		
16		H.H																		
17		H.H																		
18		H.H																		
19		H.H																		
20		H.H																		
		Producción del día	81.59	67.66	79.6	0	48.657	37.81	42.699	51.636	54.725	39.8	36.741	28.797	47.76	38.805	27.804	23.832	25.818	
		Costo Unitario sin perdidas (en soles)																		
		Costo Unitario con perdidas (en soles)																		
		Jornada de la cuadrilla (en horas)	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	
		Rendimiento global de la cuadrilla	82	68	80		49	38	43	52	55	40	37	29	48	39	28	24	26	
		Unidad	m/día	m/día	m/día	m/día	m/día	m/día	m/día	m/día	m/día	m/día	m/día	m/día	m/día	m/día	m/día	m/día	m/día	
							FIRMA INGENIERO RESIDENTE				FIRMA INGENIERO DE CAMPO				FIRMA JEFE DE SUPERVISIÓN					

Partidas Relleno Seguimiento Dia 3

Consorcio EYR - ELITE		Partida	RELLENO COMP. ZANJA MAQZ P/TUB. T-NORMAL DN 300- 355mm DE 1.5m A 2.0m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL. 14 (01 AL 31 SET 2022)	RELLENO COMP. ZANJA MAQZ P/TUB. T-NORMAL DN 400- 450 mm DE 1.5m A 2.0m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL. 8 (01 AL 31 DE MARZO)	RELLENO COMP. ZANJA MAQZ P/TUB. T-NORMAL DN 200- 250 mm DE 2.01m A 2.50m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL. 8 (01 AL 31 DE MARZO)	RELLENO COMP. ZANJA MAQZ P/TUB. T-NORMAL DN 300- 355 mm DE 2.01m A 2.50m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL. 7 (01 AL 28 DE FEBRER	RELLENO COMP. ZANJA MAQZ P/TUB. T-NORMAL DN 400- 450 mm DE 2.01m A 2.50m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL. 7 (01 AL 28 DE FEBRER	RELLENO COMP. ZANJA MAQZ P/TUB. T-NORMAL DN 500- 600 mm DE 2.01m A 2.50m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL.14 (01 AL 31 SET 2022)	RELLENO COMP. ZANJA MAQZ P/TUB. T-NORMAL DN 700- 800 mm DE 2.01m A 2.50m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL. 4 (01 AL 30 DE	RELLENO COMP. ZANJA MAQZ P/TUB. T-NORMAL DN 200- 250 mm DE 2.01m A 2.50m PROF. CON MATERIAL PROPIO	RELLENO COMP. ZANJA MAQZ P/TUB. T-NORMAL DN 300- 355 mm DE 2.51m A 3.00m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL. 10 (01 AL 31 MAYO)	RELLENO COMP. ZANJA MAQZ P/TUB. T-NORMAL DN 400- 450 mm DE 2.51m A 3.00m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL. 11 (01 AL 30 DE JUNIO)	RELLENO COMP. ZANJA MAQZ P/TUB. T-NORMAL DN 500- 600 mm DE 2.51m A 3.00m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL. 11 (01 AL 30 DE JUNIO)	RELLENO COMP. ZANJA MAQZ P/TUB. T-NORMAL DN 700- 800 mm DE 2.51m A 3.00m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL. 9 (01 AL 30 DE ABRIL	RELLENO COMP. ZANJA MAQZ P/TUB. T-NORMAL DN 300- 355 mm DE 3.01m A 3.50m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL. 8 (01 AL 31 DE MARZO)	RELLENO COMP. ZANJA MAQZ P/TUB. T-NORMAL DN 400- 450 mm DE 3.01m A 3.50m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL. 11 (01 AL 31 DE JUNIO)	RELLENO COMP. ZANJA MAQZ P/TUB. T-NORMAL DN 500- 600 mm DE 3.51m A 4.00m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL. 9 (01 AL 31 DE ENERO	RELLENO COMP. ZANJA MAQZ P/TUB. T-NORMAL DN 700- 800 mm DE 3.51m A 4.00m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL. 11 (01 AL 31 DE JUNIO)			
Obra "Medida 1: Sectorización del Programa de Medidas de			Unidad	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	
Tareo diario de la mano de obra (Relleno)				m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	
Responsable del frente:				m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
Nombre del frente:				m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
N°	Puesto																				
1	CAPATAZ	H.H	3.92	3.332	3.969	2.842	2.303	1.764	1.96	2.45	2.597	2.058	1.813	1.323	2.303	1.813	1.274	1.225	1.225		
2	PEON	H.H	35.84	30.464	36.288	11.542	9.353	16.128	7.96	9.95	23.744	18.816	7.363	5.373	21.056	16.576	5.174	4.975	4.975		
3	OFICIAL	H.H	39.84	33.864	40.338	23.026	18.659	17.928	15.88	19.85	26.394	20.916	14.689	10.719	23.406	18.426	10.322	9.925	9.925		
4	OPERARIO	H.H				20.184	16.356		13.92	17.4				12.876	9.396		9.048	8.7	8.7		
5		H.H																			
6		H.H																			
7		H.H																			
8		H.H																			
9		H.H																			
10		H.H																			
11		H.H																			
12		H.H																			
13		H.H																			
14		H.H																			
15		H.H																			
16		H.H																			
17		H.H																			
18		H.H																			
19		H.H																			
20		H.H																			
Producción del día			79.6	67.66	80.595	57.594	46.671	35.82	39.72	49.65	52.735	41.79	36.741	26.811	46.765	36.815	25.818	24.825	24.825		
Costo Unitario sin perdidas (en soles)																					
Costo Unitario con perdidas (en soles)																					
Jornada de la cuadrilla (en horas)			8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8		
Rendimiento global de la cuadrilla			80	68	81	58	47	36	40	50	53	42	37	27	47	37	26	25	25		
Unidad			/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día		

Partidas Relleno Seguimiento Dia 4

Consorcio EYR - ELITE			Partida	RELENO COMP. ZANJA (MAC) P/TUB. T-NORMAL DN 300-335mm DE 1.51m A2.00m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL. 14 (01 AL 31 SET 2022)																
Obra "Medida 1: Sectorización del Programa de Medidas de Rápido Tareo diario de la mano de obra (Relleno)"				RELENO COMP. ZANJA (MAC) P/TUB. T-NORMAL DN 400-450 mm DE 1.51m A2.00m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL. 8 (01 AL 31 DE MARZO)																
Responsable del frente:				RELENO COMP. ZANJA (MAC) P/TUB. T-NORMAL DN 200-250 mm DE 2.01m A2.50m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL. 8 (01 AL 31 DE MARZO)																
Nombre del frente:				RELENO COMP. ZANJA (MAC) P/TUB. T-NORMAL DN 300-335 mm DE 2.01m A2.50m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL. 7 (01 AL 28 DE FEBRERO)																
				RELENO COMP. ZANJA (MAC) P/TUB. T-NORMAL DN 400-450 mm DE 2.01m A2.50m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL. 7 (01 AL 28 DE FEBRERO)																
N°	Puesto	Unidad	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	
1	CAPATAZ	H.H	3.969	3.185	4.018	2.842	2.352	1.813	2.107	2.597	2.548	1.911	1.813	1.372	2.205	1.813	1.274	1.176	1.372	
2	PEON	H.H	36.288	29.12	36.736	11.542	9.552	16.576	8.557	10.547	23.296	17.472	7.363	5.572	20.16	16.576	5.174	4.776	5.572	
3	OFICIAL	H.H	40.338	32.37	40.836	23.026	19.056	18.426	17.071	21.041	25.896	19.422	14.689	11.116	22.41	18.426	10.322	9.528	11.116	
4	OPERARIO	H.H				20.184	16.704		14.964	18.444			12.876	9.744			9.048	8.352	9.744	
5		H.H																		
6		H.H																		
7		H.H																		
8		H.H																		
9		H.H																		
10		H.H																		
11		H.H																		
12		H.H																		
13		H.H																		
14		H.H																		
15		H.H																		
16		H.H																		
17		H.H																		
18		H.H																		
19		H.H																		
20		H.H																		
Producción del día			80.595	64.675	81.59	57.594	47.664	36.815	42.699	52.629	51.74	38.805	36.741	27.804	44.775	36.815	25.818	23.832	27.804	
Costo Unitario sin pérdidas (en soles)																				
Costo Unitario con pérdidas (en soles)																				
Jornada de la cuadrilla (en horas)			8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	
Rendimiento global de la cuadrilla			81	65	82	58	48	37	43	53	52	39	37	28	45	37	26	24	28	
Unidad			/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	
			FIRMA INGENIERO RESIDENTE							FIRMA INGENIERO DE CAMPO							FIRMA JEFE DE SUPERVISIÓN			

Partidas Relleno Seguimiento Dia 5

Consorcio EYR - ELITE		Partida	Obra "Medida 1: Sectorización del Programa de Medidas de Rápido Tareo diario de la mano de obra (Relleno)																		
Responsable del frente:																					
Nombre del frente:																					
N°	Puesto	Unidad	RELENO COMP. ZANJA (MAQ) P/TUB. 1-NORMAL EN 300-355mm DE 1.51m A 2.00m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL 14 (01 AL 31 SET 2022)	RELENO COMP. ZANJA (MAQ) P/TUB. 1-NORMAL EN 400-450 mm DE 1.51m A 2.00m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL 8 (01 AL 31 DE MARZO)	RELENO COMP. ZANJA (MAQ) P/TUB. 1-NORMAL EN 300-355 mm DE 2.01m A 2.50m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL 8 (01 AL 31 DE MARZO)	RELENO COMP. ZANJA (MAQ) P/TUB. 1-NORMAL EN 300-355 mm DE 2.01m A 2.50m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL 7 (03 AL 28 DE FEBRERO)	RELENO COMP. ZANJA (MAQ) P/TUB. 1-NORMAL EN 400-450 mm DE 2.01m A 2.50m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL 7 (03 AL 28 DE FEBRERO)	RELENO COMP. ZANJA (MAQ) P/TUB. 1-NORMAL EN 500-600 mm DE 2.01m A 2.50m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL 14 (01 AL 31 SET 2022)	RELENO COMP. ZANJA (MAQ) P/TUB. 1-NORMAL EN 700-800 mm DE 2.01m A 2.50m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL 14 (01 AL 31 SET 2022)	RELENO COMP. ZANJA (MAQ) P/TUB. 1-NORMAL EN 200-250 mm DE 2.01m A 2.50m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL 4 (01 AL 30 DE FEBRERO)	RELENO COMP. ZANJA (MAQ) P/TUB. 1-NORMAL EN 200-250 mm DE 2.01m A 2.50m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL 10 (01 AL 31 MAYO)	RELENO COMP. ZANJA (MAQ) P/TUB. 1-NORMAL EN 300-355 mm DE 2.01m A 3.00m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL 10 (01 AL 31 MAYO)	RELENO COMP. ZANJA (MAQ) P/TUB. 1-NORMAL EN 400-450 mm DE 2.01m A 3.00m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL 11 (01 AL 30 DE JUNIO)	RELENO COMP. ZANJA (MAQ) P/TUB. 1-NORMAL EN 500-600 mm DE 2.01m A 3.00m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL 11 (01 AL 30 DE JUNIO)	RELENO COMP. ZANJA (MAQ) P/TUB. 1-NORMAL EN 700-800 mm DE 2.01m A 3.00m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL 11 (01 AL 30 DE JUNIO)	RELENO COMP. ZANJA (MAQ) P/TUB. 1-NORMAL EN 200-250 mm DE 2.01m A 3.00m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL 9 (01 AL 30 DE ABRIL)	RELENO COMP. ZANJA (MAQ) P/TUB. 1-NORMAL EN 300-355 mm DE 2.01m A 3.00m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL 8 (01 AL 31 DE MARZO)	RELENO COMP. ZANJA (MAQ) P/TUB. 1-NORMAL EN 400-450 mm DE 2.01m A 4.00m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL 6 (01 AL 31 DE ENERO)	RELENO COMP. ZANJA (MAQ) P/TUB. 1-NORMAL EN 500-600 mm DE 2.01m A 4.00m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL 11 (01 AL 31 DE JUNIO)	RELENO COMP. ZANJA (MAQ) P/TUB. 1-NORMAL EN 700-800 mm DE 2.01m A 4.00m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL 11 (01 AL 31 DE JUNIO)	RELENO COMP. ZANJA (MAQ) P/TUB. 1-NORMAL EN 200-250 mm DE 2.01m A 4.00m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL 7 (03 AL 28 DE FEBRERO)
1	CAPATAZ	H.H	3.871	3.283	3.92	2.891	2.205	1.764	2.009	2.499	2.695	1.96	1.862	1.372	2.45	1.862	1.274	1.225	1.323		
2	PEON	H.H	35.392	30.016	35.84	11.741	8.955	16.128	8.159	10.149	24.64	17.92	7.562	5.572	22.4	17.024	5.174	4.975	5.373		
3	OFICIAL	H.H	39.342	33.366	39.84	23.423	17.865	17.928	16.277	20.247	27.39	19.92	15.086	11.116	24.9	18.924	10.322	9.925	10.719		
4	OPERARIO	H.H				20.532	15.66		14.268	17.748				13.224	9.744		9.048	8.7	9.396		
5		H.H																			
6		H.H																			
7		H.H																			
8		H.H																			
9		H.H																			
10		H.H																			
11		H.H																			
12		H.H																			
13		H.H																			
14		H.H																			
15		H.H																			
16		H.H																			
17		H.H																			
18		H.H																			
19		H.H																			
20		H.H																			
Producción del día			78.605	66.665	79.6	58.587	44.685	35.82	40.713	50.643	54.725	39.8	37.734	27.804	49.75	37.81	25.818	24.825	26.811		
Costo Unitario sin pérdidas (en soles)																					
Costo Unitario con pérdidas (en soles)																					
Jornada de la cuadrilla (en horas)			8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8		
Rendimiento global de la cuadrilla			79	67	80	59	45	36	41	51	55	40	38	28	50	38	26	25	27		
Unidad			/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día		
						</															

Partidas Relleno Seguimiento Dia 6

Consorcio EYR - ELITE			Partida	RELLENO COMP. ZANJA (MAQ) P/TUB. T-NORMAL DN 300-355mm DE 1.5m A 2.00m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL 14 (01 AL 31 SET 2022)	RELLENO COMP. ZANJA (MAQ) P/TUB. T-NORMAL DN 400-450 mm DE 1.5m A 2.00m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL 8 (01 AL 31 DE MARZO)	RELLENO COMP. ZANJA (MAQ) P/TUB. T-NORMAL DN 200-250 mm DE 2.01m A 2.50m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL 8 (01 AL 31 DE MARZO)	RELLENO COMP. ZANJA (MAQ) P/TUB. T-NORMAL DN 300-355 mm DE 2.01m A 2.50m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL 7 (01 AL 28 DE FEBRERO)	RELLENO COMP. ZANJA (MAQ) P/TUB. T-NORMAL DN 400-450 mm DE 2.01m A 2.50m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL 7 (01 AL 28 DE FEBRERO)	RELLENO COMP. ZANJA (MAQ) P/TUB. T-NORMAL DN 500-600 mm DE 2.01m A 2.50m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL 14 (01 AL 31 SET 2022)	RELLENO COMP. ZANJA (MAQ) P/TUB. T-NORMAL DN 700-800 mm DE 2.01m A 2.50m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL 4 (01 AL 30 DE	RELLENO COMP. ZANJA (MAQ) P/TUB. T-NORMAL DN 200-250 mm DE 2.01m A 2.50m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL 14 (01 AL 31 SET 2022)	RELLENO COMP. ZANJA (MAQ) P/TUB. T-NORMAL DN 300-355 mm DE 2.51m A 3.00m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL 10 (01 AL 31 MAYO)	RELLENO COMP. ZANJA (MAQ) P/TUB. T-NORMAL DN 400-450 mm DE 2.51m A 3.00m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL 11 (01 AL 30 DE JUNIO)	RELLENO COMP. ZANJA (MAQ) P/TUB. T-NORMAL DN 500-600 mm DE 2.51m A 3.00m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL 11 (01 AL 30 DE JUNIO)	RELLENO COMP. ZANJA (MAQ) P/TUB. T-NORMAL DN 700-800 mm DE 2.51m A 3.00m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL 9 (01 AL 30 DE ABRIL)	RELLENO COMP. ZANJA (MAQ) P/TUB. T-NORMAL DN 200-250 mm DE 3.01m A 3.50m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL 9 (01 AL 31 DE MARZO)	RELLENO COMP. ZANJA (MAQ) P/TUB. T-NORMAL DN 300-355 mm DE 3.01m A 3.50m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL 11 (01 AL 31 DE JUNIO)	RELLENO COMP. ZANJA (MAQ) P/TUB. T-NORMAL DN 400-450 mm DE 3.01m A 3.50m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL 9 (01 AL 31 DE ENERO)	RELLENO COMP. ZANJA (MAQ) P/TUB. T-NORMAL DN 700-800 mm DE 3.51m A 4.00m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL 11 (01 AL 31 DE JUNIO)	RELLENO COMP. ZANJA (MAQ) P/TUB. T-NORMAL DN 700-800 mm DE 2.01m A 2.50 m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL 7 (01 AL 28 DE FEBRERO)				
Obra "Medida 1: Sectorización del Programa de Medidas de				Tareo diario de la mano de obra (Relleno)			Responsable del frente:			Nombre del frente:														
Puesto				Unidad	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m		
N°																								
1		CAPATAZ		H.H	3.969	3.332	3.969	2.891	2.401	1.764	1.96	2.548	2.744	2.009	1.764	1.421	2.352	1.813	1.323	1.176	1.372			
2		PEON		H.H	36.288	30.464	36.288	11.741	9.751	16.128	7.96	10.348	25.088	18.368	7.164	5.771	21.504	16.576	5.373	4.776	5.572			
3		OFICIAL	H.H	40.338	33.864	40.338	23.423	19.453	17.928	15.88	20.644	27.888	20.418	14.292	11.513	23.904	18.426	10.719	9.528	11.116				
4		OPERARIO	H.H				20.532	17.052		13.92	18.096			12.528	10.092			9.396	8.352	9.744				
5			H.H																					
6			H.H																					
7			H.H																					
8			H.H																					
9			H.H																					
10			H.H																					
11			H.H																					
12			H.H																					
13			H.H																					
14			H.H																					
15			H.H																					
16			H.H																					
17			H.H																					
18			H.H																					
19			H.H																					
20			H.H																					
Producción del día				80.595	67.66	80.595	58.587	48.657	35.82	39.72	51.636	55.72	40.795	35.748	28.797	47.76	36.815	26.811	23.832	27.804				
Costo Unitario sin pérdidas (en soles)																								
Costo Unitario con pérdidas (en soles)																								
Jornada de la cuadrilla (en horas)				8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8				
Rendimiento global de la cuadrilla				81	68	81	59	49	36	40	52	56	41	36	29	48	37	27	24	28				
Unidad				/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día				

Partidas Relleno Seguimiento Dia 7

[illegible]

Partidas Relleno Seguimiento Dia 8

Consortio EYR - ELITE			Partida																	
Obra "Medida 1: Sectorización del Programa de Medidas de Rápido																				
Tareo diario de la mano de obra (Relleno)																				
Responsable del frente:																				
Nombre del frente:																				
N°	Puesto	Unidad	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	
1	CAPATAZ	H.H	3.871	3.381	3.92	2.793	2.352	1.813	1.911	2.401	2.695	2.107	1.813	1.323	2.401	1.911	1.323	1.127	1.225	
2	PEON	H.H	35.392	30.912	35.84	11.343	9.552	16.576	7.761	9.751	24.64	19.264	7.363	5.373	21.952	17.472	5.373	4.577	4.975	
3	OFICIAL	H.H	39.342	34.362	39.84	22.629	19.056	18.426	15.483	19.453	27.39	21.414	14.689	10.719	24.402	19.422	10.719	9.131	9.925	
4	OPERARIO	H.H				19.836	16.704		13.572	17.052			12.876	9.396			9.396	8.004	8.7	
5		H.H																		
6		H.H																		
7		H.H																		
8		H.H																		
9		H.H																		
10		H.H																		
11		H.H																		
12		H.H																		
13		H.H																		
14		H.H																		
15		H.H																		
16		H.H																		
17		H.H																		
18		H.H																		
19		H.H																		
20		H.H																		
Producción del día			78.605	68.655	79.6	56.601	47.664	36.815	38.727	48.657	54.725	42.785	36.741	26.811	48.755	38.805	26.811	22.839	24.825	
Costo Unitario sin pérdidas (en soles)																				
Costo Unitario con pérdidas (en soles)																				
Jornada de la cuadrilla (en horas)			8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	
Rendimiento global de la cuadrilla			79	69	80	57	48	37	39	49	55	43	37	27	49	39	27	23	25	
Unidad			/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	

Partidas Relleno Seguimiento Dia 9

Consorcio EYR - ELITE			Partida																	
Obra "Medida 1: Sectorización del Programa de Medidas de Rápido																				
Tareo diario de la mano de obra (Relleno)																				
Responsable del frente:																				
Nombre del frente:																				
N°	Puesto	Unidad	RELENO COMP. ZANIA MAQ. P/7UB. F-NORMAL DN 300- 355mm DE 1.5m A 2.0m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL 34 (01 AL 31 SET 2022)	RELENO COMP. ZANIA MAQ. P/7UB. F-NORMAL DN 400- 450 mm DE 1.5m A 2.0m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL 8 (01 AL 31 DE MARZO)	RELENO COMP. ZANIA MAQ. P/7UB. F-NORMAL DN 200- 250 mm DE 2.0m A 2.50m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL 8 (01 AL 31 DE MARZO)	RELENO COMP. ZANIA MAQ. P/7UB. F-NORMAL DN 300- 355 mm DE 2.0m A 2.50m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL 7 (01 AL 28 DE FEBRERO)	RELENO COMP. ZANIA MAQ. P/7UB. F-NORMAL DN 500- 600 mm DE 2.0m A 2.50m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL 7 (01 AL 28 DE FEBRERO)	RELENO COMP. ZANIA MAQ. P/7UB. F-NORMAL DN 700- 800 mm DE 2.0m A 2.50m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL 14 (01 AL 31 SET 2022)	RELENO COMP. ZANIA MAQ. P/7UB. F-NORMAL DN 200- 250 mm DE 2.0m A 2.50m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL 4 (01 AL 30 DE	RELENO COMP. ZANIA MAQ. P/7UB. F-NORMAL DN 200- 250 mm DE 2.0m A 2.50m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL 10 (01 AL 31 MAYO)	RELENO COMP. ZANIA MAQ. P/7UB. F-NORMAL DN 400- 450 mm DE 2.5m A 3.00m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL 11 (01 AL 30 DE JUNIO)	RELENO COMP. ZANIA MAQ. P/7UB. F-NORMAL DN 500- 600 mm DE 2.5m A 3.00m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL 11 (01 AL 30 DE JUNIO)	RELENO COMP. ZANIA MAQ. P/7UB. F-NORMAL DN 700- 800 mm DE 2.5m A 3.00m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL 9 (01 AL 30 DE ABRIL)	RELENO COMP. ZANIA MAQ. P/7UB. F-NORMAL DN 200- 250 mm DE 3.0m A 3.50m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL 8 (01 AL 31 DE MARZO)	RELENO COMP. ZANIA MAQ. P/7UB. F-NORMAL DN 500- 600 mm DE 3.0m A 3.50m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL 11 (01 AL 31 DE JUNIO)	RELENO COMP. ZANIA MAQ. P/7UB. F-NORMAL DN 700- 800 mm DE 3.0m A 3.50m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL 11 (01 AL 31 DE JUNIO)	RELENO COMP. ZANIA MAQ. P/7UB. F-NORMAL DN 200- 250 mm DE 2.0m A 2.50 m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL 7 (01 AL 28 DE FEBRERO)			
1	CAPATAZ	H.H	3.92	3.332	4.067	2.891	2.303	1.715	2.009	2.695	2.499	1.862	1.911	1.372	2.303	1.813	1.274	1.176	1.323	
2	PEON	H.H	35.84	30.464	37.184	11.741	9.353	15.68	8.159	10.945	22.848	17.024	7.761	5.572	21.056	16.576	5.174	4.776	5.373	
3	OFICIAL	H.H	39.84	33.864	41.334	23.423	18.659	17.43	16.277	21.835	25.398	18.924	15.483	11.116	23.406	18.426	10.322	9.528	10.719	
4	OPERARIO	H.H				20.532	16.356		14.268	19.14			13.572	9.744			9.048	8.352	9.396	
5		H.H																		
6		H.H																		
7		H.H																		
8		H.H																		
9		H.H																		
10		H.H																		
11		H.H																		
12		H.H																		
13		H.H																		
14		H.H																		
15		H.H																		
16		H.H																		
17		H.H																		
18		H.H																		
19		H.H																		
20		H.H																		
Producción del día			79.6	67.66	82.585	58.587	46.671	34.825	40.713	54.615	50.745	37.81	38.727	27.804	46.765	36.815	25.818	23.832	26.811	
Costo Unitario sin pérdidas (en soles)																				
Costo Unitario con pérdidas (en soles)																				
Jornada de la cuadrilla (en horas)			8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	
Rendimiento global de la cuadrilla			80	68	83	59	47	35	41	55	51	38	39	28	47	37	26	24	27	
Unidad			/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	
			FIRMA INGENIERO RESIDENTE								FIRMA INGENIERO DE CAMPO					FIRMA JEFE DE SUPERVISIÓN				

Partidas Relleno Seguimiento Dia 10

Consorcio EYR - ELITE			Partida	RELENO COMP. ZANIA IMAQ P/TUB. T-NORMAL DN 300-355mm DE 1.51m A 2.00m PROF. CON MATERIAL PROFIC VAL 14 (01 AL 31 SET 2022)														
Obra "Medida 1: Sectorización del Programa de Medidas de Rápido Tareo diario de la mano de obra (Relleno)"				RELENO COMP. ZANIA IMAQ P/TUB. T-NORMAL DN 400-450 mm DE 1.51m A 2.00m PROF. CON MATERIAL PROFIC VAL 8 (01 AL 31 DE MARZO)														
Responsable del frente:		Puesto		RELENO COMP. ZANIA IMAQ P/TUB. T-NORMAL DN 200-250 mm DE 2.03m A 2.50m PROF. CON MATERIAL PROFIC VAL 8 (01 AL 31 DE MARZO)														
Nombre del frente:				RELENO COMP. ZANIA IMAQ P/TUB. T-NORMAL DN 300-355 mm DE 2.03m A 2.50m PROF. CON MATERIAL PROFIC VAL 7 (01 AL 28 DE FEBRERO)														
				RELENO COMP. ZANIA IMAQ P/TUB. T-NORMAL DN 400-450 mm DE 2.03m A 2.50m PROF. CON MATERIAL PROFIC VAL 7 (01 AL 28 DE FEBRERO)														
N°		Unidad	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	
1	CAPATAZ	H.H	3.969	3.283	4.018	2.891	2.254	1.617	2.058	2.548	2.548	2.058	1.715	1.421	2.254	1.813	1.372	
2	PEON	H.H	36.288	30.016	36.736	11.741	9.154	14.784	8.358	10.348	23.296	18.816	6.965	5.771	20.608	16.576	5.572	
3	OFICIAL	H.H	40.338	33.366	40.836	23.423	18.262	16.434	16.674	20.644	25.896	20.916	13.895	11.513	22.908	18.426	11.116	
4	OPERARIO	H.H				20.532	16.008		14.616	18.096			12.18	10.092			9.744	
5		H.H																
6		H.H																
7		H.H																
8		H.H																
9		H.H																
10		H.H																
11		H.H																
12		H.H																
13		H.H																
14		H.H																
15		H.H																
16		H.H																
17		H.H																
18		H.H																
19		H.H																
20		H.H																
Producción del día			80.595	66.665	81.59	58.587	45.678	32.835	41.706	51.636	51.74	41.79	34.755	28.797	45.77	36.815	27.804	
Costo Unitario sin perdidas (en soles)																		
Costo Unitario con perdidas (en soles)																		
Jornada de la cuadrilla (en horas)			8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	
Rendimiento global de la cuadrilla			81	67	82	59	46	33	42	52	52	42	35	29	46	37	28	
Unidad			/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	
								</										

Partidas Relleno Seguimiento Dia 11

Consortorio EYR - ELITE			Partida	RELENO COMP. ZANJA (MAQ) P/TUB. 1"NORMAL DN 300- 355mm DE 151m A 2.00m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL 14 (01 AL 31 SET 2022)																		
Obra "Medida 1: Sectorización del Programa de Medidas de Rápido Impacto - Tarea diario de la mano de obra (Relleno)"				RELENO COMP. ZANJA (MAQ) P/TUB. 1"NORMAL DN 400- 450mm DE 2.01m A 2.50m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL 8 (02 AL 31 DE MARZO)																		
Responsable del frente:				RELENO COMP. ZANJA (MAQ) P/TUB. 1"NORMAL DN 700- 250 mm DE 2.01m A 2.50m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL 8 (03 AL 31 DE MARZO)																		
Nombre del frente:				RELENO COMP. ZANJA (MAQ) P/TUB. 1"NORMAL DN 300- 355 mm DE 2.01m A 2.50m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL 7 (01 AL 28 DE FEBRERO)																		
				RELENO COMP. ZANJA (MAQ) P/TUB. 1"NORMAL DN 400- 450 mm DE 2.01m A 2.50m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL 7 (01 AL 28 DE FEBRERO)																		
N°	Puesto	Unidad	RELENO COMP. ZANJA (MAQ) P/TUB. 1"NORMAL DN 500- 600 mm DE 2.01m A 2.50m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL 14 (01 AL 31 SET 2022)																			
1	CAPATAZ	H.H	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m				
2	PEON	H.H	3.92	3.381	3.969	2.646	2.401	1.764	2.107	2.499	2.695	1.96	1.813	1.323	2.45	1.911	1.225	1.176				
3	OFICIAL	H.H	35.84	30.912	36.288	10.746	9.751	16.128	8.557	10.149	24.64	17.92	7.363	5.373	22.4	17.472	4.975	4.776				
4	OPERARIO	H.H	39.84	34.362	40.338	21.438	19.453	17.928	17.071	20.247	27.39	19.92	14.689	10.719	24.9	19.422	9.925	9.528				
5		H.H				18.792	17.052		14.964	17.748			12.876	9.396			8.7	8.352				
6		H.H																				
7		H.H																				
8		H.H																				
9		H.H																				
10		H.H																				
11		H.H																				
12		H.H																				
13		H.H																				
14		H.H																				
15		H.H																				
16		H.H																				
17		H.H																				
18		H.H																				
19		H.H																				
20		H.H																				
			Producción del día		79.6	68.655	80.595	53.622	48.657	35.82	42.699	50.643	54.725	39.8	36.741	26.811	49.75	38.805	24.825	23.832	22.839	
			Costo Unitario sin pérdidas (en soles)																			
			Costo Unitario con pérdidas (en soles)																			
			Jornada de la cuadrilla (en horas)		8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
			Rendimiento global de la cuadrilla		80	69	81	54	49	36	43	51	55	40	37	27	50	39	25	24	23	
			Unidad	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día		
			FIRMA INGENIERO RESIDENTE								FIRMA INGENIERO DE CAMPO				FIRMA JEFE DE SUPERVISIÓN							

Partidas Relleno Seguimiento Dia 12

Consorcio EYR - ELITE			Partida	Obra "Medida 1: Sectorización del Programa de Medidas de Rápido																														
Tareo diario de la mano de obra (Relleno)																																		
Responsable del frente:																																		
Nombre del frente:																																		
N°	Puesto	Unidad		RELENO COMP. ZANIA (MAQ) P/TUB. T-NORMAL DN 300-355mm DE 1.51m A 2.00m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL 14 (01 AL 31 SET 2022)		RELENO COMP. ZANIA (MAQ) P/TUB. T-NORMAL DN 400-450 mm DE 1.51m A 2.00m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL 8 (01 AL 31 DE MARZO VAL 8 (01 AL 31 DE MARZO		RELENO COMP. ZANIA (MAQ) P/TUB. T-NORMAL DN 200-250 mm DE 2.01m A 2.50m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL 8 (01 AL 31 DE MARZO		RELENO COMP. ZANIA (MAQ) P/TUB. T-NORMAL DN 300-355 mm DE 2.01m A 2.50m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL 7 (01 AL 28 DE FEBRERO		RELENO COMP. ZANIA (MAQ) P/TUB. T-NORMAL DN 400-450 mm DE 2.01m A 2.50m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL 7 (01 AL 28 DE FEBRERO		RELENO COMP. ZANIA (MAQ) P/TUB. T-NORMAL DN 500-600 mm DE 2.01m A 2.50m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL 4 (01 AL 31 SET 2022)		RELENO COMP. ZANIA (MAQ) P/TUB. T-NORMAL DN 700-800 mm DE 2.01m A 2.50m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL 4 (01 AL 31 SET 2022)		RELENO COMP. ZANIA (MAQ) P/TUB. T-NORMAL DN 200-250 mm DE 2.01m A 2.50m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL 4 (01 AL 30 DE		RELENO COMP. ZANIA (MAQ) P/TUB. T-NORMAL DN 300-355 mm DE 2.51m A 3.00m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL 10 (01 AL 31 MARZO		RELENO COMP. ZANIA (MAQ) P/TUB. T-NORMAL DN 400-450 mm DE 2.51m A 3.00m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL 11 (01 AL 30 DE JUNIO		RELENO COMP. ZANIA (MAQ) P/TUB. T-NORMAL DN 700-800 mm DE 2.51m A 3.00m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL 11 (01 AL 30 DE JUNIO		RELENO COMP. ZANIA (MAQ) P/TUB. T-NORMAL DN 200-250 mm DE 3.03m A 3.50m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL 8 (01 AL 31 DE MARZO		RELENO COMP. ZANIA (MAQ) P/TUB. T-NORMAL DN 300-355 mm DE 3.03m A 3.50m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL 11 (01 AL 31 DE JUNIO		RELENO COMP. ZANIA (MAQ) P/TUB. T-NORMAL DN 400-450 mm DE 3.03m A 3.50m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL 6 (01 AL 31 DE ENERO		RELENO COMP. ZANIA (MAQ) P/TUB. T-NORMAL DN 700-800 mm DE 3.51m A 4.00m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL 11 (01 AL 31 DE JUNIO		RELENO COMP. ZANIA (MAQ) P/TUB. T-NORMAL DN 200-250 mm DE 2.01m A 2.50 m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL 7 (01 AL 28 DE FEBRERO
1	CAPATAZ	H.H	3.969	3.283	4.067	2.744	2.303	1.715	2.009	2.548	2.695	2.009	1.813	1.372	2.352	1.715	1.225	1.323	1.225															
2	PEON	H.H	36.288	30.016	37.184	11.144	9.353	15.68	8.159	10.348	24.64	18.368	7.363	5.572	21.504	15.68	4.975	5.373	4.975															
3	OFICIAL	H.H	40.338	33.366	41.334	22.232	18.659	17.43	16.277	20.644	27.39	20.418	14.689	11.116	23.904	17.43	9.925	10.719	9.925															
4	OPERARIO	H.H				19.488	16.356		14.268	18.096				12.876	9.744		8.7	9.396	8.7															
5		H.H																																
6		H.H																																
7		H.H																																
8		H.H																																
9		H.H																																
10		H.H																																
11		H.H																																
12		H.H																																
13		H.H																																
14		H.H																																
15		H.H																																
16		H.H																																
17		H.H																																
18		H.H																																
19		H.H																																
20		H.H																																
	Producción del día		80.595	66.665	82.585	55.608	46.671	34.825	40.713	51.636	54.725	40.795	36.741	27.804	47.76	34.825	24.825	26.811	24.825															
	Costo Unitario sin pérdidas (en soles)																																	
	Jornada de la cuadrilla (en horas)		8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8															
	Rendimiento global de la cuadrilla		81	67	83	56	47	35	41	52	55	41	37	28	48	35	25	27	25															
	Unidad		/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día														
			FIRMA INGENIERO RESIDENTE										FIRMA INGENIERO DE CAMPO					FIRMA JEFE DE SUPERVISIÓN																

Partidas Relleno Seguimiento Dia 13

Consorcio EYR - ELITE			Partida	RELENO COMP. ZANJA 1000 P/TUB. T'NORMAL DN 300- ESPES. DE 1.51mm A 2.50mm PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL. 14 (01 AL 31 SET 2022)																
Obra "Medida 1: Sectorización del Programa de Medidas de Rápido Impacto- Tareo diario de la mano de obra (Relleno)"				RELENO COMP. ZANJA 1000 P/TUB. T'NORMAL DN 300- ESPES. DE 1.51mm A 2.50mm PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL. 8 (01 AL 31 DE MARZO)																
Responsable del frente:		Unidad		RELENO COMP. ZANJA 1000 P/TUB. T'NORMAL DN 300- ESPES. DE 1.51mm A 2.50mm PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL. 8 (01 AL 31 DE MARZO)																
Nombre del frente:				RELENO COMP. ZANJA 1000 P/TUB. T'NORMAL DN 300- ESPES. DE 1.51mm A 2.50mm PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL. 8 (01 AL 31 DE MARZO)																
				RELENO COMP. ZANJA 1000 P/TUB. T'NORMAL DN 300- ESPES. DE 1.51mm A 2.50mm PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL. 8 (01 AL 31 DE MARZO)																
N°	Puesto		m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	
1	CAPATAZ	H.H	3.92	3.332	3.822	2.891	2.205	1.764	2.058	2.45	2.597	1.96	1.862	1.421	2.352	1.764	1.274	1.176	1.274	
2	PEON	H.H	35.84	30.464	34.944	11.741	8.955	16.128	8.358	9.95	23.744	17.92	7.562	5.771	21.504	16.128	5.174	4.776	5.174	
3	OFICIAL	H.H	39.84	33.864	38.844	23.423	17.865	17.928	16.674	19.85	26.394	19.92	15.086	11.513	23.904	10.322	9.528	10.322		
4	OPERARIO	H.H				20.532	15.66		14.616	17.4			13.224	10.092		9.048	8.352	9.048		
5		H.H																		
6		H.H																		
7		H.H																		
8		H.H																		
9		H.H																		
10		H.H																		
11		H.H																		
12		H.H																		
13		H.H																		
14		H.H																		
15		H.H																		
16		H.H																		
17		H.H																		
18		H.H																		
19		H.H																		
20		H.H																		
	Producción del día		79.6	67.66	77.61	58.587	44.685	35.82	41.706	49.65	52.735	39.8	37.734	28.797	47.76	35.82	25.818	23.832	25.818	
	Costo Unitario sin perdidas (en soles)																			
	Costo Unitario con perdidas (en soles)																			
	Jornada de la cuadrilla (en horas)		8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	
	Rendimiento global de la cuadrilla		80	68	78	59	45	36	42	50	53	40	38	29	48	36	26	24	26	
	Unidad		/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	
						</														

Partidas Relleno Seguimiento Dia 14

Consorcio EYR - ELITE		Partida																	
Obra "Medida 1: Sectorización del Programa de Medidas de Rápido																			
Tarea diario de la mano de obra (Relleno)																			
Responsable del frente:																			
Nombre del frente:																			
N°	Puesto	Unidad	RELENO COMP. ZANIA MAQZ P/TUB. T-NORMAL DN 300- 355mm DE 1.5m A 2.00m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL 14 (01 AL 31 SET 2022)	RELENO COMP. ZANIA MAQZ P/TUB. T-NORMAL DN 300- 450 mm DE 1.5m A 2.00m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL 8 (01 AL 31 DE MARZO)	RELENO COMP. ZANIA MAQZ P/TUB. T-NORMAL DN 300- 250 mm DE 2.0m A 2.50m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL 8 (01 AL 31 DE MARZO)	RELENO COMP. ZANIA MAQZ P/TUB. T-NORMAL DN 300- 355 mm DE 2.0m A 2.50m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL 7 (01 AL 28 DE FEBRERO)	RELENO COMP. ZANIA MAQZ P/TUB. T-NORMAL DN 400- 450 mm DE 2.0m A 2.50m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL 7 (01 AL 28 DE FEBRERO)	RELENO COMP. ZANIA MAQZ P/TUB. T-NORMAL DN 500- 600 mm DE 2.0m A 2.50m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL 4 (01 AL 31 SET 2021)	RELENO COMP. ZANIA MAQZ P/TUB. T-NORMAL DN 700- 800 mm DE 2.0m A 2.50m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL 2 (01 AL 30 DE FEBRERO)	RELENO COMP. ZANIA MAQZ P/TUB. T-NORMAL DN 900- 250 mm DE 2.0m A 2.50m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL 2 (01 AL 31 MAYO)	RELENO COMP. ZANIA MAQZ P/TUB. T-NORMAL DN 800- 300 mm DE 2.0m A 2.50m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL 10 (01 AL 31 MAYO)	RELENO COMP. ZANIA MAQZ P/TUB. T-NORMAL DN 800- 450 mm DE 2.5m A 3.00m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL 11 (01 AL 30 DE JUNIO)	RELENO COMP. ZANIA MAQZ P/TUB. T-NORMAL DN 800- 600 mm DE 2.5m A 3.00m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL 11 (01 AL 30 DE JUNIO)	RELENO COMP. ZANIA MAQZ P/TUB. T-NORMAL DN 700- 800 mm DE 2.5m A 3.00m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL 9 (01 AL 30 DE ABRIL)	RELENO COMP. ZANIA MAQZ P/TUB. T-NORMAL DN 700- 250 mm DE 3.0m A 3.50m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL 8 (01 AL 31 DE MARZO)	RELENO COMP. ZANIA MAQZ P/TUB. T-NORMAL DN 500- 600 mm DE 3.0m A 3.50m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL 11 (01 AL 31 DE JUNIO)	RELENO COMP. ZANIA MAQZ P/TUB. T-NORMAL DN 700- 800 mm DE 3.0m A 3.50m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL 6 (01 AL 31 DE ENERO)	RELENO COMP. ZANIA MAQZ P/TUB. T-NORMAL DN 700- 800 mm DE 3.5m A 4.00m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL 11 (01 AL 31 DE JUNIO)	RELENO COMP. ZANIA MAQZ P/TUB. T-NORMAL DN 700- 800 mm DE 2.0m A 2.50 m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL 7 (01 AL 28 DE FEBRERO)
1	CAPATAZ	H.H	3.969	3.185	3.871	2.842	2.597	1.764	2.009	2.597	2.646	1.96	1.666	1.372	2.45	1.813	1.274	1.176	1.323
2	PEON	H.H	36.288	29.12	35.392	11.542	10.547	16.128	8.159	10.547	24.192	17.92	6.766	5.572	22.4	16.576	5.174	4.776	5.373
3	OFICIAL	H.H	40.338	32.37	39.342	23.026	21.041	17.928	16.277	21.041	26.892	19.92	13.498	11.116	24.9	18.426	10.322	9.528	10.719
4	OPERARIO	H.H				20.184	18.444			14.268	18.444		11.832	9.744			9.048	8.352	9.396
5		H.H																	
6		H.H																	
7		H.H																	
8		H.H																	
9		H.H																	
10		H.H																	
11		H.H																	
12		H.H																	
13		H.H																	
14		H.H																	
15		H.H																	
16		H.H																	
17		H.H																	
18		H.H																	
19		H.H																	
20		H.H																	
	Producción del día		80.595	64.675	78.605	57.594	52.629	35.82	40.713	52.629	53.73	39.8	33.762	27.804	49.75	36.815	25.818	23.832	26.811
	Costo Unitario sin perdidas (en soles)																		
	Jornada de la cuadrilla (en horas)		8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
	Rendimiento global de la cuadrilla		81	65	79	58	53	36	41	53	54	40	34	28	50	37	26	24	27
	Unidad		/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día
								FIRMA INGENIERO RESIDENTE				FIRMA INGENIERO DE CAMPO				FIRMA JEFE DE SUPERVISIÓN			

Partidas Relleno Seguimiento Dia 15

Consortio EYR - ELITE			Partida	HELINO COMP. ZANJA (MAQ)	HELINO COMP. ZANJA (MAQ)	HELINO COMP. ZANJA (MAQ)	HELINO COMP. ZANJA (MAQ)	HELINO COMP. ZANJA (MAQ)	HELINO COMP. ZANJA (MAQ)	HELINO COMP. ZANJA (MAQ)	HELINO COMP. ZANJA (MAQ)	HELINO COMP. ZANJA (MAQ)	HELINO COMP. ZANJA (MAQ)	HELINO COMP. ZANJA (MAQ)	HELINO COMP. ZANJA (MAQ)	HELINO COMP. ZANJA (MAQ)	HELINO COMP. ZANJA (MAQ)	HELINO COMP. ZANJA (MAQ)	
Obra "Medida 1: Sectorización del Programa de Medidas de Rápido Impacto - PMRI				7" TUB. T"NORMAL DN 300-	7" TUB. T"NORMAL DN 300-	7" TUB. T"NORMAL DN 300-	7" TUB. T"NORMAL DN 300-	7" TUB. T"NORMAL DN 300-	7" TUB. T"NORMAL DN 300-	7" TUB. T"NORMAL DN 300-	7" TUB. T"NORMAL DN 300-	7" TUB. T"NORMAL DN 300-	7" TUB. T"NORMAL DN 300-	7" TUB. T"NORMAL DN 300-	7" TUB. T"NORMAL DN 300-	7" TUB. T"NORMAL DN 300-	7" TUB. T"NORMAL DN 300-	7" TUB. T"NORMAL DN 300-	
Tareo diario de la mano de obra (Excavación de Zanjas)				355mm DE 1.5m A 2.0m	355mm DE 1.5m A 2.0m	355mm DE 1.5m A 2.0m	355mm DE 1.5m A 2.0m	355mm DE 1.5m A 2.0m	355mm DE 1.5m A 2.0m	355mm DE 1.5m A 2.0m	355mm DE 1.5m A 2.0m	355mm DE 1.5m A 2.0m	355mm DE 1.5m A 2.0m	355mm DE 1.5m A 2.0m	355mm DE 1.5m A 2.0m	355mm DE 1.5m A 2.0m	355mm DE 1.5m A 2.0m	355mm DE 1.5m A 2.0m	355mm DE 1.5m A 2.0m
Responsable del frente:				PROF. CON MATERIAL PROPIO	PROF. CON MATERIAL PROPIO	PROF. CON MATERIAL PROPIO	PROF. CON MATERIAL PROPIO	PROF. CON MATERIAL PROPIO	PROF. CON MATERIAL PROPIO	PROF. CON MATERIAL PROPIO	PROF. CON MATERIAL PROPIO	PROF. CON MATERIAL PROPIO	PROF. CON MATERIAL PROPIO	PROF. CON MATERIAL PROPIO	PROF. CON MATERIAL PROPIO	PROF. CON MATERIAL PROPIO	PROF. CON MATERIAL PROPIO	PROF. CON MATERIAL PROPIO	PROF. CON MATERIAL PROPIO
Nombre del frente:				VAL 14 (01 AL 31 SET 2022)	VAL 14 (01 AL 31 SET 2022)	VAL 14 (01 AL 31 SET 2022)	VAL 14 (01 AL 31 SET 2022)	VAL 14 (01 AL 31 SET 2022)	VAL 14 (01 AL 31 SET 2022)	VAL 14 (01 AL 31 SET 2022)	VAL 14 (01 AL 31 SET 2022)	VAL 14 (01 AL 31 SET 2022)	VAL 14 (01 AL 31 SET 2022)	VAL 14 (01 AL 31 SET 2022)	VAL 14 (01 AL 31 SET 2022)	VAL 14 (01 AL 31 SET 2022)	VAL 14 (01 AL 31 SET 2022)	VAL 14 (01 AL 31 SET 2022)	VAL 14 (01 AL 31 SET 2022)
N°	Puesto	Unidad	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	
1	CAPATAZ	H.H	3.822	3.479	3.92	2.793	2.401	1.813	2.009	2.401	2.744	2.107	1.813	1.323	2.401	1.862	1.225	1.176	
2	PEON	H.H	34.944	31.808	35.84	11.343	9.751	16.576	8.159	9.751	25.088	19.264	7.363	5.373	21.952	17.024	4.975	4.776	
3	OFICIAL	H.H	38.844	35.358	39.84	22.629	19.453	18.426	16.277	19.453	27.888	21.414	14.689	10.719	24.402	18.924	9.925	9.528	
4	OPERARIO	H.H				19.836	17.052		14.268	17.052			12.876	9.396			8.7	8.352	
5		H.H																	
6		H.H																	
7		H.H																	
8		H.H																	
9		H.H																	
10		H.H																	
11		H.H																	
12		H.H																	
13		H.H																	
14		H.H																	
15		H.H																	
16		H.H																	
17		H.H																	
18		H.H																	
19		H.H																	
20		H.H																	
Producción del día			77.61	70.645	79.6	56.601	48.657	36.815	40.713	48.657	55.72	42.785	36.741	26.811	48.755	37.81	24.825	23.832	
Costo Unitario sin pérdidas (en soles)																			
Costo Unitario con pérdidas (en soles)																			
Jornada de la cuadrilla (en horas)			8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	
Rendimiento global de la cuadrilla			78	71	80	57	49	37	41	49	56	43	37	27	49	38	25	24	
Unidad			/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	
				</															

Partidas Relleno Seguimiento Dia 16

Consortio EYR - ELITE			Partida	RELLENO COMP. ZANJA (MAQ)	RELLENO COMP. ZANJA (MAQ)	RELLENO COMP. ZANJA (MAQ)	RELLENO COMP. ZANJA (MAQ)	RELLENO COMP. ZANJA (MAQ)	RELLENO COMP. ZANJA (MAQ)	RELLENO COMP. ZANJA (MAQ)	RELLENO COMP. ZANJA (MAQ)	RELLENO COMP. ZANJA (MAQ)	RELLENO COMP. ZANJA (MAQ)	RELLENO COMP. ZANJA (MAQ)	RELLENO COMP. ZANJA (MAQ)	RELLENO COMP. ZANJA (MAQ)	RELLENO COMP. ZANJA (MAQ)	RELLENO COMP. ZANJA (MAQ)	RELLENO COMP. ZANJA (MAQ)	
Obra "Medida 1: Sectorización del Programa de Medidas de Rápido Impacto - PMRI				7"/TUB. T-NORMAL DN 300-355 mm DE 1.51m A 2.00m PROF. CON MATERIAL PROPIC VAL 14 (01 AL 31 SET 2022)	7"/TUB. T-NORMAL DN 400-450 mm DE 1.51m A 2.00m PROF. CON MATERIAL PROPIC VAL 8 (01 AL 31 DE MARZO)	7"/TUB. T-NORMAL DN 200-250 mm DE 2.01m A 2.50m PROF. CON MATERIAL PROPIC VAL 8 (01 AL 31 DE MARZO)	7"/TUB. T-NORMAL DN 300-355 mm DE 2.01m A 2.50m PROF. CON MATERIAL PROPIC VAL 7 (01 AL 28 DE FEBRERO)	7"/TUB. T-NORMAL DN 400-450 mm DE 2.01m A 2.50m PROF. CON MATERIAL PROPIC VAL 7 (01 AL 28 DE FEBRERO)	7"/TUB. T-NORMAL DN 500-600 mm DE 2.01m A 2.50m PROF. CON MATERIAL PROPIC VAL 14 (01 AL 31 SET 2022)	7"/TUB. T-NORMAL DN 700-800 mm DE 2.01m A 2.50m PROF. CON MATERIAL PROPIC VAL 4 (01 AL 30 DE	7"/TUB. T-NORMAL DN 200-250 mm DE 2.01m A 2.50m PROF. CON MATERIAL PROPIC VAL 11 (01 AL 30 DE JUNIO)	7"/TUB. T-NORMAL DN 300-355 mm DE 2.51m A 3.00m PROF. CON MATERIAL PROPIC VAL 10 (01 AL 31 MAYO)	7"/TUB. T-NORMAL DN 400-450 mm DE 2.51m A 3.00m PROF. CON MATERIAL PROPIC VAL 11 (01 AL 30 DE JUNIO)	7"/TUB. T-NORMAL DN 500-600 mm DE 2.51m A 3.00m PROF. CON MATERIAL PROPIC VAL 11 (01 AL 30 DE JUNIO)	7"/TUB. T-NORMAL DN 700-800 mm DE 2.51m A 3.00m PROF. CON MATERIAL PROPIC VAL 9 (01 AL 30 DE ABRIL)	7"/TUB. T-NORMAL DN 300-355 mm DE 3.01m A 3.50m PROF. CON MATERIAL PROPIC VAL 8 (01 AL 31 DE MARZO)	7"/TUB. T-NORMAL DN 500-600 mm DE 3.01m A 3.50m PROF. CON MATERIAL PROPIC VAL 11 (01 AL 31 DE JUNIO)	7"/TUB. T-NORMAL DN 700-800 mm DE 3.01m A 3.50m PROF. CON MATERIAL PROPIC VAL 8 (01 AL 31 DE ENERO)	7"/TUB. T-NORMAL DN 700-800 mm DE 3.51m A 4.00m PROF. CON MATERIAL PROPIC VAL 11 (01 AL 31 DE JUNIO)	7"/TUB. T-NORMAL DN 700-800 mm DE 2.01m A 2.50 m PROF. CON MATERIAL PROPIC VAL 7 (01 AL 28 DE FEBRERO)
Tareo diario de la mano de obra (Excavación de Zanjas)																				
Responsable del frente:																				
Nombre del frente:																				
N°	Puesto	Unidad	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	
1	CAPATAZ	H.H	3.92	3.381	3.969	2.891	2.303	1.764	2.107	2.499	2.695	1.862	1.715	1.323	2.303	1.813	1.421	1.176	1.225	
2	PEON	H.H	35.84	30.912	36.288	11.741	9.353	16.128	8.557	10.149	24.64	17.024	6.965	5.373	21.056	16.576	5.771	4.776	4.975	
3	OFICIAL	H.H	39.84	34.362	40.338	23.423	18.659	17.928	17.071	20.247	27.39	18.924	13.895	10.719	23.406	18.426	11.513	9.528	9.925	
4	OPERARIO	H.H				20.532	16.356		14.964	17.748			12.18	9.396			10.092	8.352	8.7	
5		H.H																		
6		H.H																		
7		H.H																		
8		H.H																		
9		H.H																		
10		H.H																		
11		H.H																		
12		H.H																		
13		H.H																		
14		H.H																		
15		H.H																		
16		H.H																		
17		H.H																		
18		H.H																		
19		H.H																		
20		H.H																		
	Producción del día		79.6	68.655	80.595	58.587	46.671	35.82	42.699	50.643	54.725	37.81	34.755	26.811	46.765	36.815	28.797	23.832	24.825	
	Costo Unitario sin perdidas (en soles)																			
	Costo Unitario con perdidas (en soles)																			
	Jornada de la cuadrilla (en horas)		8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	
	Rendimiento global de la cuadrilla		80	69	81	59	47	36	43	51	55	38	35	27	47	37	29	24	25	
	Unidad		/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	

Partidas Relleno Seguimiento Dia 17

Consortio EYR - ELITE			Partida																		
Obra "Medida 1: Sectorización del Programa de Medidas de Rápido Impacto - PMRI																					
Tareo diario de la mano de obra (Excavación de Zanjas)																					
Responsable del frente:																					
Nombre del frente:																					
N°	Puesto	Unidad	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m		
1	CAPATAZ	H.H	4.018	3.43	3.969	2.793	2.254	1.862	1.911	2.548	2.646	1.813	1.862	1.372	2.352	1.764	1.176	1.225	1.274		
2	PEON	H.H	36.736	31.36	36.288	11.343	9.154	17.024	7.761	10.348	24.192	16.576	7.562	5.572	21.504	16.128	4.776	4.975	5.174		
3	OFICIAL	H.H	40.836	34.86	40.338	22.629	18.262	18.924	15.483	20.644	26.892	18.426	15.086	11.116	23.904	17.928	9.528	9.925	10.322		
4	OPERARIO	H.H				19.836	16.008		13.572	18.096			13.224	9.744			8.352	8.7	9.048		
5		H.H																			
6		H.H																			
7		H.H																			
8		H.H																			
9		H.H																			
10		H.H																			
11		H.H																			
12		H.H																			
13		H.H																			
14		H.H																			
15		H.H																			
16		H.H																			
17		H.H																			
18		H.H																			
19		H.H																			
20		H.H																			
	Producción del día		81.59	69.65	80.595	56.601	45.678	37.81	38.727	51.636	53.73	36.815	37.734	27.804	47.76	35.82	23.832	24.825	25.818		
	Costo Unitario sin perdidas (en soles)																				
	Costo Unitario con perdidas (en soles)																				
	Jornada de la cuadrilla (en horas)		8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8		
	Rendimiento global de la cuadrilla		82	70	81	57	46	38	39	52	54	37	38	28	48	36	24	25	26		
	Unidad		/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día		

Partidas Relleno Seguimiento Dia 18

Consorcio EYR - ELITE		Partida	Obra "Medida 1: Sectorización del Programa de Medidas de Rápido Impacto - PMRI																																																																							
Tarea diario de la mano de obra (Excavación de Zanjas)																																																																										
Responsable del frente:																																																																										
Nombre del frente:																																																																										
N°	Puesto		Unidad	RELLENO COMP. ZANJA IMAQZ 97TUB. F-NORMAL DN 300- 355mm DE 1.51m A 2.00m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL. 14.01 AL 31.01 SET 2023				RELLENO COMP. ZANJA IMAQZ 97TUB. F-NORMAL DN 300- 450 mm DE 1.51m A 2.00m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL. 8.01 AL 31.01 DE MARZO				RELLENO COMP. ZANJA IMAQZ 97TUB. F-NORMAL DN 300- 250 mm DE 2.01m A 2.50m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL. 8.01 AL 31.01 DE MARZO				RELLENO COMP. ZANJA IMAQZ 97TUB. F-NORMAL DN 300- 355 mm DE 2.01m A 2.50m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL. 7.01 AL 28.02 FEBRERO				RELLENO COMP. ZANJA IMAQZ 97TUB. F-NORMAL DN 300- 450 mm DE 2.01m A 2.50m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL. 7.01 AL 28.02 FEBRERO				RELLENO COMP. ZANJA IMAQZ 97TUB. F-NORMAL DN 300- 600 mm DE 2.01m A 2.50m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL. 14.01 AL 31.01 SET 2023				RELLENO COMP. ZANJA IMAQZ 97TUB. F-NORMAL DN 300- 800 mm DE 2.01m A 2.50m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL. 4.01 AL 30.01 DE				RELLENO COMP. ZANJA IMAQZ 97TUB. F-NORMAL DN 300- 250 mm DE 2.51m A 3.00m PROF. CON MATERIAL PROPIO				RELLENO COMP. ZANJA IMAQZ 97TUB. F-NORMAL DN 300- 355 mm DE 2.51m A 3.00m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL. 10.01 AL 31.01 MAYO				RELLENO COMP. ZANJA IMAQZ 97TUB. F-NORMAL DN 300- 450 mm DE 2.51m A 3.00m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL. 11.01 AL 30.01 DE JUNIO				RELLENO COMP. ZANJA IMAQZ 97TUB. F-NORMAL DN 300- 600 mm DE 2.51m A 3.00m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL. 11.01 AL 30.01 DE JUNIO				RELLENO COMP. ZANJA IMAQZ 97TUB. F-NORMAL DN 300- 800 mm DE 2.51m A 3.00m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL. 6.01 AL 31.01 DE ENERO				RELLENO COMP. ZANJA IMAQZ 97TUB. F-NORMAL DN 300- 250 mm DE 3.01m A 3.50m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL. 9.01 AL 30.01 DE ABRIL				RELLENO COMP. ZANJA IMAQZ 97TUB. F-NORMAL DN 300- 250 mm DE 3.01m A 3.50m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL. 8.01 AL 31.01 DE MARZO				RELLENO COMP. ZANJA IMAQZ 97TUB. F-NORMAL DN 300- 600 mm DE 3.01m A 3.50m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL. 11.01 AL 31.01 DE JUNIO				RELLENO COMP. ZANJA IMAQZ 97TUB. F-NORMAL DN 300- 800 mm DE 3.01m A 3.50m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL. 6.01 AL 31.01 DE ENERO				RELLENO COMP. ZANJA IMAQZ 97TUB. F-NORMAL DN 300- 800 mm DE 3.51m A 4.00m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL. 11.01 AL 31.01 DE JUNIO				RELLENO COMP. ZANJA IMAQZ 97TUB. F-NORMAL DN 300- 800 mm DE 2.01m A 2.50m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL. 7.01 AL 28.02 FEBRERO		
1	CAPATAZ	H.H	3.92	3.381	4.018	2.744	2.352	1.666	1.862	2.548	2.45	1.911	1.813	1.372	2.352	1.911	1.225	1.127	1.225																																																							
2	PEON	H.H	35.84	30.912	36.736	11.144	9.552	15.232	7.562	10.348	22.4	17.472	7.363	5.572	21.504	17.472	4.975	4.577	4.975																																																							
3	OFICIAL	H.H	39.84	34.362	40.836	22.232	19.056	16.932	15.086	20.644	24.9	19.422	14.689	11.116	23.904	19.422	9.925	9.131	9.925																																																							
4	OPERARIO	H.H				19.488	16.704		13.224	18.096			12.876	9.744			8.7	8.004	8.7																																																							
5		H.H																																																																								
6		H.H																																																																								
7		H.H																																																																								
8		H.H																																																																								
9		H.H																																																																								
10		H.H																																																																								
11		H.H																																																																								
12		H.H																																																																								
13		H.H																																																																								
14		H.H																																																																								
15		H.H																																																																								
16		H.H																																																																								
17		H.H																																																																								
18		H.H																																																																								
19		H.H																																																																								
20		H.H																																																																								
	Producción del día		79.6	68.655	81.59	55.608	47.664	33.83																																																																		

Partidas Relleno Seguimiento Dia 19

Consortio EYR - ELITE			Partida																
Obra "Medida 1: Sectorización del Programa de Medidas de Rápido Impacto - PMRI																			
Tareo diario de la mano de obra (Excavación de Zanjás)																			
Responsable del frente:																			
Nombre del frente:																			
N°	Puesto	Unidad	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	
1	CAPATAZ	H.H	3.969	3.332	3.871	2.646	2.401	1.715	1.96	2.646	2.695	1.96	1.911	1.225	2.401	1.813	1.274	1.176	
2	PEON	H.H	36.288	30.464	35.392	10.746	9.751	15.68	7.96	10.746	24.64	17.92	7.761	4.975	21.952	16.576	5.174	4.776	
3	OFICIAL	H.H	40.338	33.864	39.342	21.438	19.453	17.43	15.88	21.438	27.39	19.92	15.483	9.925	24.402	18.426	10.322	9.528	
4	OPERARIO	H.H				18.792	17.052		13.92	18.792			13.572	8.7		9.048	8.352	8.004	
5		H.H																	
6		H.H																	
7		H.H																	
8		H.H																	
9		H.H																	
10		H.H																	
11		H.H																	
12		H.H																	
13		H.H																	
14		H.H																	
15		H.H																	
16		H.H																	
17		H.H																	
18		H.H																	
19		H.H																	
20		H.H																	
	Producción del día		80.595	67.66	78.605	53.622	48.657	34.825	39.72	53.622	54.725	39.8	38.727	24.825	48.755	36.815	25.818	23.832	
	Costo Unitario sin pérdidas (en soles)																		
	Costo Unitario con pérdidas (en soles)																		
	Jornada de la cuadrilla (en horas)		8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	
	Rendimiento global de la cuadrilla		81	68	79	54	49	35	40	54	55	40	39	25	49	37	26	23	
	Unidad		/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	
																		</	

Partidas Relleno Seguimiento Dia 20

[illegible]

Partidas Relleno Seguimiento Dia 21

Consorcio EYR- ELITE			Partida	RELLENO COMP. ZANJA MAQI PTUB. T-NORMAL DN 300- 355 mm DE 1.51 m A 2.00 m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL. 14 (01 AL 31 SET 2022)	RELLENO COMP. ZANJA MAQI PTUB. T-NORMAL DN 400- 450 mm DE 1.51 m A 2.00 m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL. 8 (01 AL 31 DE MARZO)	RELLENO COMP. ZANJA MAQI PTUB. T-NORMAL DN 200- 250 mm DE 2.03 m A 2.50 m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL. 8 (01 AL 31 DE MARZO)	RELLENO COMP. ZANJA MAQI PTUB. T-NORMAL DN 300- 355 mm DE 2.03 m A 2.50 m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL. 7 (01 AL 28 DE FEBRERO)	RELLENO COMP. ZANJA MAQI PTUB. T-NORMAL DN 500- 600 mm DE 2.03 m A 2.50 m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL. 7 (01 AL 28 DE FEBRERO)	RELLENO COMP. ZANJA MAQI PTUB. T-NORMAL DN 700- 800 mm DE 2.03 m A 2.50 m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL. 14 (01 AL 31 SET 2022)	RELLENO COMP. ZANJA MAQI PTUB. T-NORMAL DN 200- 250 mm DE 2.03 m A 2.50 m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL. 11 (01 AL 30 DE JUNIO)	RELLENO COMP. ZANJA MAQI PTUB. T-NORMAL DN 300- 355 mm DE 2.51 m A 3.00 m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL. 10 (01 AL 31 MAYO)	RELLENO COMP. ZANJA MAQI PTUB. T-NORMAL DN 400- 450 mm DE 2.51 m A 3.00 m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL. 11 (01 AL 30 DE JUNIO)	RELLENO COMP. ZANJA MAQI PTUB. T-NORMAL DN 500- 600 mm DE 2.51 m A 3.00 m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL. 11 (01 AL 30 DE JUNIO)	RELLENO COMP. ZANJA MAQI PTUB. T-NORMAL DN 700- 800 mm DE 2.51 m A 3.00 m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL. 9 (01 AL 30 DE ABRIL)	RELLENO COMP. ZANJA MAQI PTUB. T-NORMAL DN 200- 250 mm DE 3.03 m A 3.50 m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL. 8 (01 AL 31 DE MARZO)	RELLENO COMP. ZANJA MAQI PTUB. T-NORMAL DN 300- 355 mm DE 3.53 m A 4.00 m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL. 11 (01 AL 31 DE JUNIO)	RELLENO COMP. ZANJA MAQI PTUB. T-NORMAL DN 700- 800 mm DE 3.03 m A 3.50 m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL. 6 (01 AL 31 DE ENERO)	RELLENO COMP. ZANJA MAQI PTUB. T-NORMAL DN 200- 250 mm DE 3.53 m A 4.00 m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL. 11 (01 AL 31 DE JUNIO)	RELLENO COMP. ZANJA MAQI PTUB. T-NORMAL DN 300- 355 mm DE 3.53 m A 4.00 m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL. 11 (01 AL 31 DE JUNIO)	RELLENO COMP. ZANJA MAQI PTUB. T-NORMAL DN 700- 800 mm DE 3.53 m A 4.00 m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL. 11 (01 AL 31 DE JUNIO)	RELLENO COMP. ZANJA MAQI PTUB. T-NORMAL DN 200- 250 mm DE 2.03 m A 2.50 m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL. 7 (01 AL 28 DE FEBRERO)	
Responsable del frente:		Unidad		m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
Nombre del frente:																						
N°	Puesto																					
1	CAPATAZ	H.H		3.92	3.283	3.969	3.038	2.352	1.764	2.058	2.45	2.597	1.96	1.862	1.323	2.45	1.715	1.372	1.176	1.225		
2	PEON	H.H		35.84	30.016	36.288	12.338	9.552	16.128	8.358	9.95	23.744	17.92	7.562	5.373	22.4	15.68	4.776	4.975			
3	OFICIAL	H.H		39.84	33.366	40.338	24.614	19.056	17.928	16.674	19.85	26.394	19.92	15.086	10.719	24.9	17.43	11.116	9.528	9.925		
4	OPERARIO	H.H					21.576	16.704	14.616	17.4				13.224	9.396		9.744	8.352	8.7			
5		H.H																				
6		H.H																				
7		H.H																				
8		H.H																				
9		H.H																				
10		H.H																				
11		H.H																				
12		H.H																				
13		H.H																				
14		H.H																				
15		H.H																				
16		H.H																				
17		H.H																				
18		H.H																				
19		H.H																				
20		H.H																				
	Producción del día		79.6	66.665	80.595	61.566	47.664	35.82	41.706	49.65	52.735	39.8	37.734	26.811	49.75	34.825	27.804	23.832	24.825			
	Costo Unitario sin perdidas (en soles)																					
	Costo Unitario con perdidas (en soles)																					
	Jornada de la cuadrilla (en horas)		8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8		
	Rendimiento global de la cuadrilla		80	67	81	62	48	36	42	50	53	40	38	27	50	35	28	24	25			
	Unidad		/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día		
			FIRMA INGENIERO RESIDENTE									FIRMA INGENIERO DE CAMPO				FIRMA JEFE DE SUPERVISIÓN						

Partidas Relleno Seguimiento Dia 22

[illegible]

Partidas Relleno Seguimiento Dia 23

Consorcio EYR- ELITE				Partida		Obra "Medida 1: Sectorización del Programa de Medidas de Rápido Impacto - PMRI Tarea diario de la mano de obra (Excavación de Zanjas)																	
Responsable del frente:																							
Nombre del frente:																							
N°	Puesto	Unidad	m			m		m		m		m		m		m		m		m		m	
1	CAPATAZ	H.H	3.92	3.332	4.165	2.646	2.499	1.911	2.107	2.548	2.548	2.107	1.862	1.47	2.254	1.274	1.225	1.274	1.225				
2	PEON	H.H	35.84	30.464	38.08	10.746	10.149	17.472	8.557	10.348	23.296	19.264	7.562	5.97	20.608	11.648	4.975	5.174	4.975				
3	OFICIAL	H.H	39.84	33.864	42.33	21.438	20.247	19.422	17.071	20.644	25.896	21.414	15.086	11.91	22.908	12.948	9.925	10.322	9.925				
4	OPERARIO	H.H				18.792	17.748		14.964	18.096			13.224	10.44			8.7	9.048	8.7				
5		H.H																					
6		H.H																					
7		H.H																					
8		H.H																					
9		H.H																					
10		H.H																					
11		H.H																					
12		H.H																					
13		H.H																					
14		H.H																					
15		H.H																					
16		H.H																					
17		H.H																					
18		H.H																					
19		H.H																					
20		H.H																					
	Producción del día		79.6	67.66	84.575	53.622	50.643	38.805	42.699	51.636	51.74	42.785	37.734	29.79	45.77	25.87	24.825	25.818	24.825				
	Costo Unitario sin perdidas (en soles)																						
	Costo Unitario con perdidas (en soles)																						
	Jornada de la cuadrilla (en horas)		8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8				
	Rendimiento global de la cuadrilla		80	68	85	54	51	39	43	52	52	43	38	30	46	26	25	26	25				
	Unidad		/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día				

Partidas Relleno Seguimiento Dia 24

Consortio EYR - ELITE			Partida																	
Obra "Medida 1: Sectorización del Programa de Medidas de Rápido Impacto - PMRI																				
Tareo diario de la mano de obra (Excavación de Zanjas)																				
Responsable del frente:																				
Nombre del frente:																				
N°	Puesto	Unidad	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m		
1	CAPATAZ	H.H	3.822	3.234	3.92	2.891	2.401	1.764	1.96	2.499	2.695	1.911	1.715	1.372	2.303	1.911	1.323	1.176	1.323	
2	PEON	H.H	34.944	29.568	35.84	11.741	9.751	16.128	7.96	10.149	24.64	17.472	6.965	5.572	21.056	17.472	5.373	4.776	5.373	
3	OFICIAL	H.H	38.844	32.868	39.84	23.423	19.453	17.928	15.88	20.247	27.39	19.422	13.895	11.116	23.406	19.422	10.719	9.528	10.719	
4	OPERARIO	H.H				20.532	17.052		13.92	17.748			12.18	9.744			9.396	8.352	9.396	
5		H.H																		
6		H.H																		
7		H.H																		
8		H.H																		
9		H.H																		
10		H.H																		
11		H.H																		
12		H.H																		
13		H.H																		
14		H.H																		
15		H.H																		
16		H.H																		
17		H.H																		
18		H.H																		
19		H.H																		
20		H.H																		
Producción del día			77.61	65.67	79.6	58.587	48.657	35.82	39.72	50.643	54.725	38.805	34.755	27.804	46.765	38.805	26.811	23.832	26.811	
Costo Unitario sin pérdidas (en soles)																				
Costo Unitario con pérdidas (en soles)																				
Jornada de la cuadrilla (en horas)			8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	
Rendimiento global de la cuadrilla			78	66	80	59	49	36	40	51	55	39	35	28	47	39	27	24	27	
Unidad			/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	

Partidas Relleno Seguimiento Dia 25

Consorcio EYR- ELITE			Partida	Obra "Medida 1: Sectorización del Programa de Medidas de Rápido Impacto - PMRI Tarea diario de la mano de obra (Excavación de Zanjas)															
Responsable del frente:		Unidad																	
Nombre del frente:																			
N°	Puesto			m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
1	CAPATAZ	H.H	3.871	3.43	3.969	0	2.352	1.813	1.911	2.45	2.597	1.96	1.764	1.323	2.352	1.813	1.421	1.176	1.421
2	PEON	H.H	35.392	31.36	36.288	0	9.552	16.576	7.761	9.95	23.744	17.92	7.164	5.373	21.504	16.576	5.771	4.776	5.771
3	OFICIAL	H.H	39.342	34.86	40.338	0	19.056	18.426	15.483	19.85	26.394	19.92	14.292	10.719	23.904	18.426	11.513	9.528	11.513
4	OPERARIO	H.H				0	16.704		13.572	17.4							10.092	8.352	10.092
5		H.H																	
6		H.H																	
7		H.H																	
8		H.H																	
9		H.H																	
10		H.H																	
11		H.H																	
12		H.H																	
13		H.H																	
14		H.H																	
15		H.H																	
16		H.H																	
17		H.H																	
18		H.H																	
19		H.H																	
20		H.H																	
	Producción del día		78.605	69.65	80.595	0	47.664	36.815	38.727	49.65	52.735	39.8	35.748	26.811	47.76	36.815	28.797	23.832	28.797
	Costo Unitario sin perdidas (en soles)																		
	Costo Unitario con perdidas (en soles)																		
	Jornada de la cuadrilla (en horas)		8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
	Rendimiento global de la cuadrilla		79	70	81		48	37	39	50	53	40	36	27	48	37	29	24	29
	Unidad		/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día
			FIRMA INGENIERO RESIDENTE								FIRMA INGENIERO DE CAMPO				FIRMA JEFE DE SUPERVISIÓN				

Partidas Relleno Seguimiento Dia 26

Consortio EYR - ELITE			Partida	RELENO COMP. ZANJA IMAGI PTUB. T-NORMAL DN 300- 355mm DE 1.51m A 2.00m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL. 14 (01 AL 31 SET 2022)	RELENO COMP. ZANJA IMAGI PTUB. T-NORMAL DN 400- 450 mm DE 1.51m A 2.00m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL. 8 (01 AL 31 DE MARZO)	RELENO COMP. ZANJA IMAGI PTUB. T-NORMAL DN 200- 250 mm DE 2.01m A 2.50m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL. 8 (01 AL 31 DE MARZO)	RELENO COMP. ZANJA IMAGI PTUB. T-NORMAL DN 300- 355 mm DE 2.01m A 2.50m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL. 7 (01 AL 28 DE FEBRERO)	RELENO COMP. ZANJA IMAGI PTUB. T-NORMAL DN 400- 450 mm DE 2.01m A 2.50m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL. 7 (01 AL 28 DE FEBRERO)	RELENO COMP. ZANJA IMAGI PTUB. T-NORMAL DN 500- 600 mm DE 2.01m A 2.50m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL. 14 (01 AL 31 SET 2022)	RELENO COMP. ZANJA IMAGI PTUB. T-NORMAL DN 700- 800 mm DE 2.01m A 2.50m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL. 4 (01 AL 30 DE MARZO)	RELENO COMP. ZANJA IMAGI PTUB. T-NORMAL DN 200- 250 mm DE 2.01m A 2.50m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL. 10 (01 AL 31 MAYO)	RELENO COMP. ZANJA IMAGI PTUB. T-NORMAL DN 400- 450 mm DE 2.01m A 2.50m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL. 11 (01 AL 30 DE JUNIO)	RELENO COMP. ZANJA IMAGI PTUB. T-NORMAL DN 500- 600 mm DE 2.01m A 2.50m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL. 11 (01 AL 30 DE JUNIO)	RELENO COMP. ZANJA IMAGI PTUB. T-NORMAL DN 700- 800 mm DE 2.01m A 2.50m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL. 9 (01 AL 30 DE JUNIO)	RELENO COMP. ZANJA IMAGI PTUB. T-NORMAL DN 300- 355 mm DE 3.01m A 3.50m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL. 8 (01 AL 31 DE MARZO)	RELENO COMP. ZANJA IMAGI PTUB. T-NORMAL DN 500- 600 mm DE 3.01m A 3.50m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL. 11 (01 AL 31 DE JUNIO)	RELENO COMP. ZANJA IMAGI PTUB. T-NORMAL DN 700- 800 mm DE 3.01m A 3.50m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL. 6 (01 AL 31 DE ENERO)	RELENO COMP. ZANJA IMAGI PTUB. T-NORMAL DN 200- 250 mm DE 3.51m A 4.00m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL. 11 (01 AL 31 DE JUNIO)	RELENO COMP. ZANJA IMAGI PTUB. T-NORMAL DN 300- 355 mm DE 3.51m A 4.00m PROF. CON MATERIAL PROPIO VAL. 7 (01 AL 28 DE FEBRERO)		
Responsable del frente:		Unidad		m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
Tareo diario de la mano de obra (Excavación de Zanjas)																					
Nombre del frente:																					
N°				Puesto																	
1	CAPATAZ	H.H	4.067	3.332	3.969	2.891	2.401	1.764	2.009	2.548	2.842	1.96	1.813	1.421	2.401	1.813	1.372	1.029	1.225		
2	PEON	H.H	37.184	30.464	36.288	11.741	9.751	16.128	8.159	10.348	25.984	17.92	7.363	5.771	21.952	16.576	5.572	4.179	4.975		
3	OFICIAL	H.H	41.334	33.864	40.338	23.423	19.453	17.928	16.277	20.644	28.884	19.92	14.689	11.513	24.402	18.426	11.116	8.337	9.925		
4	OPERARIO	H.H				20.532	17.052		14.268	18.096			12.876	10.092			9.744	7.308	8.7		
5		H.H																			
6		H.H																			
7		H.H																			
8		H.H																			
9		H.H																			
10		H.H																			
11		H.H																			
12		H.H																			
13		H.H																			
14		H.H																			
15		H.H																			
16		H.H																			
17		H.H																			
18		H.H																			
19		H.H																			
20		H.H																			
Producción del día			82.585	67.66	80.595	58.587	48.657	35.82	40.713	51.636	57.71	39.8	36.741	28.797	48.755	36.815	27.804	20.853	24.825		
Costo Unitario sin pérdidas (en soles)																					
Costo Unitario con pérdidas (en soles)																					
Jornada de la cuadrilla (en horas)			8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8		
Rendimiento global de la cuadrilla			83	68	81	59	49	36	41	52	58	40	37	29	49	37	28	21	25		
Unidad			/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día		

Partidas Relleno Seguimiento Dia 27

Consortio EYR - ELITE			Partida																		
Obra "Medida 1: Sectorización del Programa de Medidas de Rápido Impacto - PMRI																					
Tareo diario de la mano de obra (Excavación de Zanjas)																					
Responsable del frente:																					
Nombre del frente:																					
N°	Puesto	Unidad	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m		
1	CAPATAZ	H.H	4.018	3.381	3.969	0	0	1.862	2.058	2.499	2.695	1.911	1.813	1.274	2.352	1.764	1.274	1.176	1.372		
2	PEON	H.H	36.736	30.912	36.288	0	0	17.024	8.358	10.149	24.64	17.472	7.363	5.174	21.504	16.128	5.174	4.776	5.572		
3	OFICIAL	H.H	40.836	34.362	40.338	0	0	18.924	16.674	20.247	27.39	19.422	14.689	10.322	23.904	17.928	10.322	9.528	11.116		
4	OPERARIO	H.H				0	0		14.616	17.748			12.876	9.048			9.048	8.352	9.744		
5		H.H																			
6		H.H																			
7		H.H																			
8		H.H																			
9		H.H																			
10		H.H																			
11		H.H																			
12		H.H																			
13		H.H																			
14		H.H																			
15		H.H																			
16		H.H																			
17		H.H																			
18		H.H																			
19		H.H																			
20		H.H																			
	Producción del día		81.59	68.655	80.595	0	0	37.81	41.706	50.643	54.725	38.805	36.741	25.818	47.76	35.82	25.818	23.832	27.804		
	Costo Unitario sin pérdidas (en soles)																				
	Costo Unitario con pérdidas (en soles)																				
	Jornada de la cuadrilla (en horas)		8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8		
	Rendimiento global de la cuadrilla		82	69	81			38	42	51	55	39	37	26	48	36	26	24	28		
	Unidad		/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día		

Partidas Relleno Seguimiento Dia 28

Consortio EYR - ELITE			Partida																
Obra "Medida 1: Sectorización del Programa de Medidas de Rápido Impacto - PMRI																			
Tareo diario de la mano de obra (Excavación de Zanjas)																			
Responsable del frente:																			
Nombre del frente:																			
N°	Puesto	Unidad	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	
1	CAPATAZ	H.H	3.969	3.283	3.92	2.646	2.352	1.764	2.009	2.548	2.646	1.96	1.715	1.225	2.303	1.813	1.274	1.176	1.225
2	PEON	H.H	36.288	30.016	35.84	10.746	9.552	16.128	8.159	10.348	24.192	17.92	6.965	4.975	21.056	16.576	5.174	4.776	4.975
3	OFICIAL	H.H	40.338	33.366	39.84	21.438	19.056	17.928	16.277	20.644	26.892	19.92	13.895	9.925	23.406	18.426	10.322	9.528	9.925
4	OPERARIO	H.H				18.792	16.704		14.268	18.096			12.18	8.7			9.048	8.352	8.7
5		H.H																	
6		H.H																	
7		H.H																	
8		H.H																	
9		H.H																	
10		H.H																	
11		H.H																	
12		H.H																	
13		H.H																	
14		H.H																	
15		H.H																	
16		H.H																	
17		H.H																	
18		H.H																	
19		H.H																	
20		H.H																	
	Producción del día		80.595	66.665	79.6	53.622	47.664	35.82	40.713	51.636	53.73	39.8	34.755	24.825	46.765	36.815	25.818	23.832	24.825
	Costo Unitario sin perdidas (en soles)																		
	Costo Unitario con perdidas (en soles)																		
	Jornada de la cuadrilla (en horas)		8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
	Rendimiento global de la cuadrilla		81	67	80	54	48	36	41	52	54	40	35	25	47	37	26	24	25
	Unidad		/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día

Partidas Relleno Seguimiento Dia 29

Consortio EYR - ELITE			Partida																		
Obra "Medida 1: Sectorización del Programa de Medidas de Rápido Impacto - PMRI																					
Tareo diario de la mano de obra (Excavación de Zanjas)																					
Responsable del frente:																					
Nombre del frente:																					
N°	Puesto	Unidad	RELENO COMP. ZANJA (MAC) P/TUB. T-NORMAL DN 300-355mm DE 1.51m A 2.00m PROF. CON MATERIAL PROPIC VAL. 14 (01 AL 31 SET 2022)	RELENO COMP. ZANJA (MAC) P/TUB. T-NORMAL DN 400-450 mm DE 1.51m A 2.00m PROF. CON MATERIAL PROPIC VAL. 8 (01 AL 31 DE MARZO)	RELENO COMP. ZANJA (MAC) P/TUB. T-NORMAL DN 200-250 mm DE 2.01m A 2.50m PROF. CON MATERIAL PROPIC VAL. 8 (01 AL 31 DE MARZO)	RELENO COMP. ZANJA (MAC) P/TUB. T-NORMAL DN 300-355 mm DE 2.01m A 2.50m PROF. CON MATERIAL PROPIC VAL. 7 (01 AL 28 DE FEBRERO)	RELENO COMP. ZANJA (MAC) P/TUB. T-NORMAL DN 400-450 mm DE 2.01m A 2.50m PROF. CON MATERIAL PROPIC VAL. 7 (01 AL 28 DE FEBRERO)	RELENO COMP. ZANJA (MAC) P/TUB. T-NORMAL DN 500-600 mm DE 2.01m A 2.50m PROF. CON MATERIAL PROPIC VAL. 14 (01 AL 31 SET 2022)	RELENO COMP. ZANJA (MAC) P/TUB. T-NORMAL DN 700-800 mm DE 2.01m A 2.50m PROF. CON MATERIAL PROPIC VAL. 4 (01 AL 30 DE FEBRERO)	RELENO COMP. ZANJA (MAC) P/TUB. T-NORMAL DN 200-250 mm DE 2.01m A 2.50m PROF. CON MATERIAL PROPIC VAL. 4 (01 AL 30 DE FEBRERO)	RELENO COMP. ZANJA (MAC) P/TUB. T-NORMAL DN 300-355 mm DE 2.01m A 2.50m PROF. CON MATERIAL PROPIC VAL. 10 (01 AL 31 MAYO)	RELENO COMP. ZANJA (MAC) P/TUB. T-NORMAL DN 400-450 mm DE 2.51m A 3.00m PROF. CON MATERIAL PROPIC VAL. 11 (01 AL 30 DE JUNIO)	RELENO COMP. ZANJA (MAC) P/TUB. T-NORMAL DN 500-600 mm DE 2.51m A 3.00m PROF. CON MATERIAL PROPIC VAL. 11 (01 AL 30 DE JUNIO)	RELENO COMP. ZANJA (MAC) P/TUB. T-NORMAL DN 700-800 mm DE 2.51m A 3.00m PROF. CON MATERIAL PROPIC VAL. 9 (01 AL 30 DE ABRIL)	RELENO COMP. ZANJA (MAC) P/TUB. T-NORMAL DN 200-250 mm DE 3.01m A 3.50m PROF. CON MATERIAL PROPIC VAL. 8 (01 AL 31 DE MARZO)	RELENO COMP. ZANJA (MAC) P/TUB. T-NORMAL DN 300-355 mm DE 3.01m A 3.50m PROF. CON MATERIAL PROPIC VAL. 11 (01 AL 31 DE JUNIO)	RELENO COMP. ZANJA (MAC) P/TUB. T-NORMAL DN 400-450 mm DE 3.01m A 3.50m PROF. CON MATERIAL PROPIC VAL. 8 (01 AL 31 DE ENERO)	RELENO COMP. ZANJA (MAC) P/TUB. T-NORMAL DN 700-800 mm DE 3.01m A 3.50m PROF. CON MATERIAL PROPIC VAL. 11 (01 AL 31 DE JUNIO)	RELENO COMP. ZANJA (MAC) P/TUB. T-NORMAL DN 800 mm DE 2.01m A 2.50m PROF. CON MATERIAL PROPIC VAL. 7 (01 AL 28 DE FEBRERO)		
1	CAPATAZ	H.H	3.92	3.381	3.822	2.891	2.254	1.911	1.96	2.548	2.695	2.009	1.911	1.372	2.205	1.911	1.323	1.225	1.274		
2	PEON	H.H	35.84	30.912	34.944	11.741	9.154	17.472	7.96	10.348	24.64	18.368	7.761	5.572	20.16	17.472	5.373	4.975	5.174		
3	OFICIAL	H.H	39.84	34.362	38.844	23.423	18.262	19.422	15.88	20.644	27.39	20.418	15.483	11.116	22.41	19.422	10.719	9.925	10.322		
4	OPERARIO	H.H				20.532	16.008		13.92	18.096			13.572	9.744			9.396	8.7	9.048		
5		H.H																			
6		H.H																			
7		H.H																			
8		H.H																			
9		H.H																			
10		H.H																			
11		H.H																			
12		H.H																			
13		H.H																			
14		H.H																			
15		H.H																			
16		H.H																			
17		H.H																			
18		H.H																			
19		H.H																			
20		H.H																			
	Producción del día		79.6	68.655	77.61	58.587	45.678	38.805	39.72	51.636	54.725	40.795	38.727	27.804	44.775	38.805	26.811	24.825	25.818		
	Costo Unitario sin perdidas (en soles)																				
	Costo Unitario con perdidas (en soles)																				
	Jornada de la cuadrilla (en horas)		8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8		
	Rendimiento global de la cuadrilla		80	69	78	59	46	39	40	52	55	41	39	28	45	39	27	25	26		
	Unidad		/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día		

Partidas Relleno Seguimiento Dia 30

Consortio EYR - ELITE			Partida																		
Obra "Medida 1: Sectorización del Programa de Medidas de Rápido Impacto - PMRI																					
Tareo diario de la mano de obra (Excavación de Zanjas)																					
Responsable del frente:																					
Nombre del frente:																					
N°	Puesto	Unidad	RELENO COMP. ZANJA (MAC) P/TUB. T-NORMAL DN 300-355mm DE 1.51m A 2.00m PROF. CON MATERIAL PROPIC VAL 14 (01 AL 31 SET 2022)	RELENO COMP. ZANJA (MAC) P/TUB. T-NORMAL DN 400-450 mm DE 1.51m A 2.00m PROF. CON MATERIAL PROPIC VAL 8 (01 AL 31 DE MARZO)	RELENO COMP. ZANJA (MAC) P/TUB. T-NORMAL DN 200-250 mm DE 2.01m A 2.50m PROF. CON MATERIAL PROPIC VAL 8 (01 AL 31 DE MARZO)	RELENO COMP. ZANJA (MAC) P/TUB. T-NORMAL DN 300-355 mm DE 2.01m A 2.50m PROF. CON MATERIAL PROPIC VAL 7 (01 AL 28 DE FEBRERO)	RELENO COMP. ZANJA (MAC) P/TUB. T-NORMAL DN 400-450 mm DE 2.01m A 2.50m PROF. CON MATERIAL PROPIC VAL 7 (01 AL 28 DE FEBRERO)	RELENO COMP. ZANJA (MAC) P/TUB. T-NORMAL DN 500-600 mm DE 2.01m A 2.50m PROF. CON MATERIAL PROPIC VAL 14 (01 AL 31 SET 2022)	RELENO COMP. ZANJA (MAC) P/TUB. T-NORMAL DN 700-800 mm DE 2.01m A 2.50m PROF. CON MATERIAL PROPIC VAL 4 (01 AL 30 DE FEBRERO)	RELENO COMP. ZANJA (MAC) P/TUB. T-NORMAL DN 200-250 mm DE 2.01m A 2.50m PROF. CON MATERIAL PROPIC VAL 7 (01 AL 28 DE FEBRERO)	RELENO COMP. ZANJA (MAC) P/TUB. T-NORMAL DN 300-355 mm DE 2.01m A 2.50m PROF. CON MATERIAL PROPIC VAL 10 (01 AL 31 MAYO)	RELENO COMP. ZANJA (MAC) P/TUB. T-NORMAL DN 400-450 mm DE 2.51m A 3.00m PROF. CON MATERIAL PROPIC VAL 11 (01 AL 30 DE JUNIO)	RELENO COMP. ZANJA (MAC) P/TUB. T-NORMAL DN 500-600 mm DE 2.51m A 3.00m PROF. CON MATERIAL PROPIC VAL 11 (01 AL 30 DE JUNIO)	RELENO COMP. ZANJA (MAC) P/TUB. T-NORMAL DN 700-800 mm DE 2.51m A 3.00m PROF. CON MATERIAL PROPIC VAL 9 (01 AL 30 DE ABRIL)	RELENO COMP. ZANJA (MAC) P/TUB. T-NORMAL DN 200-250 mm DE 3.01m A 3.50m PROF. CON MATERIAL PROPIC VAL 8 (01 AL 31 DE MARZO)	RELENO COMP. ZANJA (MAC) P/TUB. T-NORMAL DN 300-355 mm DE 3.01m A 3.50m PROF. CON MATERIAL PROPIC VAL 11 (01 AL 31 DE JUNIO)	RELENO COMP. ZANJA (MAC) P/TUB. T-NORMAL DN 400-450 mm DE 3.01m A 3.50m PROF. CON MATERIAL PROPIC VAL 6 (01 AL 31 DE ENERO)	RELENO COMP. ZANJA (MAC) P/TUB. T-NORMAL DN 500-600 mm DE 3.01m A 3.50m PROF. CON MATERIAL PROPIC VAL 11 (01 AL 31 DE JUNIO)	RELENO COMP. ZANJA (MAC) P/TUB. T-NORMAL DN 700-800 mm DE 3.01m A 3.50m PROF. CON MATERIAL PROPIC VAL 11 (01 AL 31 DE JUNIO)		
1	CAPATAZ	H.H	3.92	3.43	3.871	2.94	2.548	1.813	2.009	2.45	2.744	2.058	1.862	1.47	2.254	1.813	1.274	1.176	1.323		
2	PEON	H.H	35.84	31.36	35.392	11.94	10.348	16.576	8.159	9.95	25.088	18.816	7.562	5.97	20.608	16.576	5.174	4.776	5.373		
3	OFICIAL	H.H	39.84	34.86	39.342	23.82	20.644	18.426	16.277	19.85	27.888	20.916	15.086	11.91	22.908	18.426	10.322	9.528	10.719		
4	OPERARIO	H.H				20.88	18.096		14.268	17.4			13.224	10.44			9.048	8.352	9.396		
5		H.H																			
6		H.H																			
7		H.H																			
8		H.H																			
9		H.H																			
10		H.H																			
11		H.H																			
12		H.H																			
13		H.H																			
14		H.H																			
15		H.H																			
16		H.H																			
17		H.H																			
18		H.H																			
19		H.H																			
20		H.H																			
	Producción del día		79.6	69.65	78.605	59.58	51.636	36.815	40.713	49.65	55.72	41.79	37.734	29.79	45.77	36.815	25.818	23.832	26.811		
	Costo Unitario sin perdidas (en soles)																				
	Costo Unitario con perdidas (en soles)																				
	Jornada de la cuadrilla (en horas)		8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8		
	Rendimiento global de la cuadrilla		80	70	79	60	52	37	41	50	56	42	38	30	46	37	26	24	27		
	Unidad		/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día	/día		
															</						

ANEXO 3: Partidas de suministro seguimiento diario

Partidas Suministro Seguimiento Dia 1

Consortio EYR - ELITE		Partida	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 200 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.5 (01 AL 31)								
Obra "Medida 1: Sectorización del Programa de Medidas de Rápido			SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 250 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.2 (01 AL 31)								
Tareo diario de la mano de obra (Instalación de Tuberías)			SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 315 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.4 (01 AL 31)								
Responsable del frente:			SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 355 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.5 (01 AL 31)								
Nombre del frente:			SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 450 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.5 (01 AL 31)								
N°	Puesto	Unidad	m	m	m	m	m	m	m	m	m
1		H.H	39	1.078	0.98	0.98	1.96	2.184	0.735	2.52	4.256
2		H.H									
3		H.H									
4		H.H									
5		H.H									
6		H.H									
7		H.H									
8		H.H									
9		H.H									
10		H.H									
11		H.H									
12		H.H									
13		H.H									
14		H.H									
15		H.H									
16		H.H									
17		H.H									
18		H.H									
19		H.H									
20		H.H									
	Producción del día		39.00	1.08	0.98	0.98	1.96	2.18	0.74	2.52	4.26
	Costo Unitario sin perdidas (en soles)										
	Costo Unitario con perdidas (en soles)										
	Jornada de la cuadrilla (en horas)		8	8	8	8	8	8	8	8	8
	Rendimiento global de la cuadrilla		39	22	20	20	40	39	15	45	76
Unidad			m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día
			FIRMA INGENIERO RESIDENTE			FIRMA INGENIERO DE CAMPO			FIRMA JEFE DE SUPERVISIÓN		

Partidas Suministro Seguimiento Dia 2

Consortio EYR - ELITE		Partida										
Obra "Medida 1: Sectorización del Programa de Medidas de Rápido												
Tareo diario de la mano de obra (Instalación de Tuberías)												
Responsable del frente:												
Nombre del frente:												
N°	Puesto	Unidad	m	m	m	m	m	m	m	m	m	
1	CAPATAZ	H.H	39	20	20	18	38	37	14	45	75	
2		H.H										
3		H.H										
4		H.H										
5		H.H										
6		H.H										
7		H.H										
8		H.H										
9		H.H										
10		H.H										
11		H.H										
12		H.H										
13		H.H										
14		H.H										
15		H.H										
16		H.H										
17		H.H										
18		H.H										
19		H.H										
20		H.H										
	Producción del día		39.00	20.00	20.00	18.00	38.00	37.00	14.00	45.00	75.00	
	Costo Unitario sin perdidas (en soles)											
	Costo Unitario con perdidas (en soles)											
	Jornada de la cuadrilla (en horas)		8	8	8	8	8	8	8	8	8	
	Rendimiento global de la cuadrilla		39	20	20	18	38	37	14	45	75	
Unidad			m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	
			FIRMA INGENIERO RESIDENTE			FIRMA INGENIERO DE CAMPO			FIRMA JEFE DE SUPERVISIÓN			

Partidas Suministro Seguimiento Dia 3

Consortio EYR - ELITE		Partida	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 200 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.5 (01 AL 31)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 250 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.2 (01 AL 31)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 315 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.4 (01 AL 31)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 355 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.5 (01 AL 31)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 355 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO P/LINEA DE	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 450 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.5 (01 AL 31)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 500 MM PN 10 SN 5000 INC ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.3 (01 AL 31 OCTUBRE	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 700 MM PN 10 SN 5000 INC ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.2 (01 AL 31 SETIEMBRE	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 800 MM PN 10 SN 5000 INC ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.2 (01 AL 31 SETIEMBRE
Obra "Medida 1: Sectorización del Programa de Medidas de Rápido											
Tareo diario de la mano de obra (Instalación de Tuberías)											
Responsable del frente:											
Nombre del frente:											
N°	Puesto	Unidad	m	m	m	m	m	m	m	m	m
1	CAPATAZ	H.H	38	21	19	19	40	41	13	46	76
2		H.H									
3		H.H									
4		H.H									
5		H.H									
6		H.H									
7		H.H									
8		H.H									
9		H.H									
10		H.H									
11		H.H									
12		H.H									
13		H.H									
14		H.H									
15		H.H									
16		H.H									
17		H.H									
18		H.H									
19		H.H									
20		H.H									
	Producción del día		38.00	21.00	19.00	19.00	40.00	41.00	13.00	46.00	76.00
	Costo Unitario sin perdidas (en soles)										
	Costo Unitario con perdidas (en soles)										
	Jornada de la cuadrilla (en horas)		8	8	8	8	8	8	8	8	8
	Rendimiento global de la cuadrilla		38	21	19	19	40	41	13	46	76
Unidad			m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día
			FIRMA INGENIERO RESIDENTE			FIRMA INGENIERO DE CAMPO			FIRMA JEFE DE SUPERVISIÓN		

Partidas Suministro Seguimiento Dia 4

Consortio EYR - ELITE		Partida	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 200 MM PN 10 NTP ISO 1452 C-2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.5 (01 AL 31)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 250 MM PN 10 NTP ISO 1452 C-2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.2 (01 AL 31)	UMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 315 MM PN 10 NTP ISO 1452 C-2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.4 (01 AL 31)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 355 MM PN 10 NTP ISO 1452 C-2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.5 (01 AL 31)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 355 MM PN 10 NTP ISO 1452 C-2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO P/ LINEA DE	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 450 MM PN 10 NTP ISO 1452 C-2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.5 (01 AL 31)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 500 MM PN 10 SN 5000 INC ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.3 (01 AL 31 OCTUBRE	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 700 MM PN 10 SN 5000 INC ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.2 (01 AL 31 SETIEMBRE	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 800 MM PN 10 SN 5000 INC ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.2 (01 AL 31 SETIEMBRE
Obra "Medida 1: Sectorización del Programa de Medidas de Rápido											
Tareo diario de la mano de obra (Instalación de Tuberías)											
Responsable del frente:											
Nombre del frente:											
N°	Puesto	Unidad	m	m	m	m	m	m	m	m	m
1	CAPATAZ	H.H	39	21	19	18	40	41	17	48	74
2		H.H									
3		H.H									
4		H.H									
5		H.H									
6		H.H									
7		H.H									
8		H.H									
9		H.H									
10		H.H									
11		H.H									
12		H.H									
13		H.H									
14		H.H									
15		H.H									
16		H.H									
17		H.H									
18		H.H									
19		H.H									
20		H.H									
	Producción del día		39.00	21.00	19.00	18.00	40.00	41.00	17.00	48.00	74.00
	Costo Unitario sin perdidas (en soles)										
	Costo Unitario con perdidas (en soles)										
	Jornada de la cuadrilla (en horas)		8	8	8	8	8	8	8	8	8
	Rendimiento global de la cuadrilla		39	21	19	18	40	41	17	48	74
Unidad			m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día
			FIRMA INGENIERO RESIDENTE			FIRMA INGENIERO DE CAMPO			FIRMA JEFE DE SUPERVISIÓN		

Partidas Suministro Seguimiento Dia 5

Consortio EYR - ELITE		Partida	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 200 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.5 (01 AL 31)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 250 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.2 (01 AL 31)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 315 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.4 (01 AL 31)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 355 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.5 (01 AL 31)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 355 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO P/ LINEA DE	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 450 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.5 (01 AL 31)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 500 MM PN 10 SN 5000 INC ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.3 (01 AL 31 OCTUBRE	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 700 MM PN 10 SN 5000 INC ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.2 (01 AL 31 SETIEMBRE	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 800 MM PN 10 SN 5000 INC ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.2 (01 AL 31 SETIEMBRE
Obra "Medida 1: Sectorización del Programa de Medidas de Rápido											
Tareo diario de la mano de obra (Instalación de Tuberías)											
Responsable del frente:											
Nombre del frente:											
N°	Puesto	Unidad	m	m	m	m	m	m	m	m	m
1	CAPATAZ	H.H	36	21	19	17	38	39	16	48	74
2		H.H									
3		H.H									
4		H.H									
5		H.H									
6		H.H									
7		H.H									
8		H.H									
9		H.H									
10		H.H									
11		H.H									
12		H.H									
13		H.H									
14		H.H									
15		H.H									
16		H.H									
17		H.H									
18		H.H									
19		H.H									
20		H.H									
	Producción del día		36.00	21.00	19.00	17.00	38.00	39.00	16.00	48.00	74.00
	Costo Unitario sin perdidas (en soles)										
	Costo Unitario con perdidas (en soles)										
	Jornada de la cuadrilla (en horas)		8	8	8	8	8	8	8	8	8
	Rendimiento global de la cuadrilla		36	21	19	17	38	39	16	48	74
Unidad			m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia
			FIRMA INGENIERO RESIDENTE			FIRMA INGENIERO DE CAMPO			FIRMA JEFE DE SUPERVISIÓN		

Partidas Suministro Seguimiento Dia 6

Consortio EYR - ELITE		Partida	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 200 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.5 (01 AL 31)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 250 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.2 (01 AL 31)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 315 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.4 (01 AL 31)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 355 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.5 (01 AL 31)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 355 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO P/ LINEA DE	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 450 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.5 (01 AL 31)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 500 MM PN 10 SN 5000 INC ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.3 (01 AL 31 OCTUBRE	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 700 MM PN 10 SN 5000 INC ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.2 (01 AL 31 SETIEMBRE	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 800 MM PN 10 SN 5000 INC ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.2 (01 AL 31 SETIEMBRE
Obra "Medida 1: Sectorización del Programa de Medidas de Rápido											
Tareo diario de la mano de obra (Instalación de Tuberías)											
Responsable del frente:											
Nombre del frente:											
N°	Puesto	Unidad	m	m	m	m	m	m	m	m	m
1	CAPATAZ	H.H	40	21	20	19	35	39	17	48	74
2		H.H									
3		H.H									
4		H.H									
5		H.H									
6		H.H									
7		H.H									
8		H.H									
9		H.H									
10		H.H									
11		H.H									
12		H.H									
13		H.H									
14		H.H									
15		H.H									
16		H.H									
17		H.H									
18		H.H									
19		H.H									
20		H.H									
	Producción del día		40.00	21.00	20.00	19.00	35.00	39.00	17.00	48.00	74.00
	Costo Unitario sin perdidas (en soles)										
	Costo Unitario con perdidas (en soles)										
	Jornada de la cuadrilla (en horas)		8	8	8	8	8	8	8	8	8
	Rendimiento global de la cuadrilla		40	21	20	19	35	39	17	48	74
Unidad			m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día
			FIRMA INGENIERO RESIDENTE			FIRMA INGENIERO DE CAMPO			FIRMA JEFE DE SUPERVISIÓN		

Partidas Suministro Seguimiento Dia 7

Consortio EYR - ELITE		Partida	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 200 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.5 (01 AL 31	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 250 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.2 (01 AL 31	UMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 315 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.4 (01 AL 31	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 355 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.5 (01 AL 31	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 355 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO P/ LINEA DE	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 450 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.5 (01 AL 31	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 500 MM PN 10 SN 5000 INC ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.3 (01 AL 31 OCTUBRE	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 700 MM PN 10 SN 5000 INC ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.2 (01 AL 31 SETIEMBRE	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 800 MM PN 10 SN 5000 INC ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.2 (01 AL 31 SETIEMBRE
Obra "Medida 1: Sectorización del Programa de Medidas de Rápido											
Tareo diario de la mano de obra (Instalación de Tuberías)											
Responsable del frente:											
Nombre del frente:											
N°	Puesto	Unidad	m	m	m	m	m	m	m	m	m
1	CAPATAZ	H.H	37	22	20	18	40	38	16	47	74
2		H.H									
3		H.H									
4		H.H									
5		H.H									
6		H.H									
7		H.H									
8		H.H									
9		H.H									
10		H.H									
11		H.H									
12		H.H									
13		H.H									
14		H.H									
15		H.H									
16		H.H									
17		H.H									
18		H.H									
19		H.H									
20		H.H									
	Producción del día		37.00	22.00	20.00	18.00	40.00	38.00	16.00	47.00	74.00
	Costo Unitario sin perdidas (en soles)										
	Costo Unitario con perdidas (en soles)										
	Jornada de la cuadrilla (en horas)		8	8	8	8	8	8	8	8	8
	Rendimiento global de la cuadrilla		37	22	20	18	40	38	16	47	74
Unidad			m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día
			FIRMA INGENIERO RESIDENTE			FIRMA INGENIERO DE CAMPO			FIRMA JEFE DE SUPERVISIÓN		

Partidas Suministro Seguimiento Dia 8

Consortio EYR - ELITE		Partida	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 200 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.5 (01 AL 31)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 250 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.2 (01 AL 31)	UMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 315 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.4 (01 AL 31)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 355 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.5 (01 AL 31)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 355 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO P/ LINEA DE	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 450 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.5 (01 AL 31)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 500 MM PN 10 SN 5000 INC ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.3 (01 AL 31 OCTUBRE	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 700 MM PN 10 SN 5000 INC ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.2 (01 AL 31 SETIEMBRE	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 800 MM PN 10 SN 5000 INC ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.2 (01 AL 31 SETIEMBRE
Obra "Medida 1: Sectorización del Programa de Medidas de Rápido											
Tareo diario de la mano de obra (Instalación de Tuberías)											
Responsable del frente:											
Nombre del frente:											
N°	Puesto	Unidad	m	m	m	m	m	m	m	m	m
1	CAPATAZ	H.H	35	20	20	19	37	41	15	44	75
2		H.H									
3		H.H									
4		H.H									
5		H.H									
6		H.H									
7		H.H									
8		H.H									
9		H.H									
10		H.H									
11		H.H									
12		H.H									
13		H.H									
14		H.H									
15		H.H									
16		H.H									
17		H.H									
18		H.H									
19		H.H									
20		H.H									
	Producción del día		35.00	20.00	20.00	19.00	37.00	41.00	15.00	44.00	75.00
	Costo Unitario sin perdidas (en soles)										
	Costo Unitario con perdidas (en soles)										
	Jornada de la cuadrilla (en horas)		8	8	8	8	8	8	8	8	8
	Rendimiento global de la cuadrilla		35	20	20	19	37	41	15	44	75
Unidad			m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia
			FIRMA INGENIERO RESIDENTE			FIRMA INGENIERO DE CAMPO			FIRMA JEFE DE SUPERVISIÓN		

Partidas Suministro Seguimiento Dia 9

Consortio EYR - ELITE		Partida	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 200 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.5 (01 AL 31)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 250 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.2 (01 AL 31)	UMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 315 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.4 (01 AL 31)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 355 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.5 (01 AL 31)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 355 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO P/LINEA DE	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 450 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.5 (01 AL 31)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 500 MM PN 10 SN 5000 INC ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.3 (01 AL 31 OCTUBRE	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 700 MM PN 10 SN 5000 INC ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.2 (01 AL 31 SETIEMBRE	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 800 MM PN 10 SN 5000 INC ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.2 (01 AL 31 SETIEMBRE
Obra "Medida 1: Sectorización del Programa de Medidas de Rápido											
Tareo diario de la mano de obra (Instalación de Tuberías)											
Responsable del frente:											
Nombre del frente:											
N°	Puesto	Unidad	m	m	m	m	m	m	m	m	m
1	CAPATAZ	H.H	37	22	19	19	36	41	14	46	77
2		H.H									
3		H.H									
4		H.H									
5		H.H									
6		H.H									
7		H.H									
8		H.H									
9		H.H									
10		H.H									
11		H.H									
12		H.H									
13		H.H									
14		H.H									
15		H.H									
16		H.H									
17		H.H									
18		H.H									
19		H.H									
20		H.H									
	Producción del día		37.00	22.00	19.00	19.00	36.00	41.00	14.00	46.00	77.00
	Costo Unitario sin pérdidas (en soles)										
	Costo Unitario con pérdidas (en soles)										
	Jornada de la cuadrilla (en horas)		8	8	8	8	8	8	8	8	8
	Rendimiento global de la cuadrilla		37	22	19	19	36	41	14	46	77
Unidad			m / día	m / día	m / día	m / día	m / día	m / día	m / día	m / día	m / día
			FIRMA INGENIERO RESIDENTE			FIRMA INGENIERO DE CAMPO			FIRMA JEFE DE SUPERVISIÓN		

Partidas Suministro Seguimiento Dia 10

Consortio EYR - ELITE		Partida	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 200 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.5 (01 AL 31)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 250 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.2 (01 AL 31)	UMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 315 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.4 (01 AL 31)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 355 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.5 (01 AL 31)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 355 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO P/ LINEA DE	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 450 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.5 (01 AL 31)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 500 MM PN 10 SN 5000 INC ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.3 (01 AL 31 OCTUBRE)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 700 MM PN 10 SN 5000 INC ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.2 (01 AL 31 SETIEMBRE)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 800 MM PN 10 SN 5000 INC ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.2 (01 AL 31 SETIEMBRE)
Obra "Medida 1: Sectorización del Programa de Medidas de Rápido											
Tareo diario de la mano de obra (Instalación de Tuberías)											
Responsable del frente:											
Nombre del frente:											
N°	Puesto	Unidad	m	m	m	m	m	m	m	m	m
1	CAPATAZ	H.H	40	20	22	18	38	39	17	47	76
2		H.H									
3		H.H									
4		H.H									
5		H.H									
6		H.H									
7		H.H									
8		H.H									
9		H.H									
10		H.H									
11		H.H									
12		H.H									
13		H.H									
14		H.H									
15		H.H									
16		H.H									
17		H.H									
18		H.H									
19		H.H									
20		H.H									
	Producción del día		40.00	20.00	22.00	18.00	38.00	39.00	17.00	47.00	76.00
	Costo Unitario sin perdidas (en soles)										
	Costo Unitario con perdidas (en soles)										
	Jornada de la cuadrilla (en horas)		8	8	8	8	8	8	8	8	8
	Rendimiento global de la cuadrilla		40	20	22	18	38	39	17	47	76
Unidad			m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia
			FIRMA INGENIERO RESIDENTE			FIRMA INGENIERO DE CAMPO			FIRMA JEFE DE SUPERVISIÓN		

Partidas Suministro Seguimiento Dia 11

Consortio EYR - ELITE		Partida	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 200 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.5 (01 AL 31)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 250 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.2 (01 AL 31)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 315 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.4 (01 AL 31)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 355 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.5 (01 AL 31)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 355 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO P/LINEA DE	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 450 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.5 (01 AL 31)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 500 MM PN 10 SN 5000 INC ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.3 (01 AL 31 OCTUBRE	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 700 MM PN 10 SN 5000 INC ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.2 (01 AL 31 SETIEMBRE	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 800 MM PN 10 SN 5000 INC ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.2 (01 AL 31 SETIEMBRE
Obra "Medida 1: Sectorización del Programa de Medidas de Rápido											
Tareo diario de la mano de obra (Instalación de Tuberías)											
Responsable del frente:											
Nombre del frente:											
N°	Puesto	Unidad	m	m	m	m	m	m	m	m	m
1	CAPATAZ	H.H	39	20	23	19	40	38	16	47	75
2		H.H									
3		H.H									
4		H.H									
5		H.H									
6		H.H									
7		H.H									
8		H.H									
9		H.H									
10		H.H									
11		H.H									
12		H.H									
13		H.H									
14		H.H									
15		H.H									
16		H.H									
17		H.H									
18		H.H									
19		H.H									
20		H.H									
	Producción del día		39.00	20.00	23.00	19.00	40.00	38.00	16.00	47.00	75.00
	Costo Unitario sin perdidas (en soles)										
	Costo Unitario con perdidas (en soles)										
	Jornada de la cuadrilla (en horas)		8	8	8	8	8	8	8	8	8
	Rendimiento global de la cuadrilla		39	20	23	19	40	38	16	47	75
Unidad			m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia
			FIRMA INGENIERO RESIDENTE			FIRMA INGENIERO DE CAMPO			FIRMA JEFE DE SUPERVISIÓN		

Partidas Suministro Seguimiento Dia 12

Consortorio EYR - ELITE		Partida	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 200 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.5 (01 AL 31)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 250 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.2 (01 AL 31)	UMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 315 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.4 (01 AL 31)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 355 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.5 (01 AL 31)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 355 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO P/ LINEA DE	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 450 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.5 (01 AL 31)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 500 MM PN 10 SN 5000 INC ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.3 (01 AL 31 OCTUBRE)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 700 MM PN 10 SN 5000 INC ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.2 (01 AL 31 SETIEMBRE)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 800 MM PN 10 SN 5000 INC ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.2 (01 AL 31 SETIEMBRE)
Obra "Medida 1: Sectorización del Programa de Medidas de Rápido											
Tareo diario de la mano de obra (Instalación de Tuberías)											
Responsable del frente:											
Nombre del frente:											
N°	Puesto	Unidad	m	m	m	m	m	m	m	m	m
1	CAPATAZ	H.H	38	20	21	20	36	37	16	47	72
2		H.H									
3		H.H									
4		H.H									
5		H.H									
6		H.H									
7		H.H									
8		H.H									
9		H.H									
10		H.H									
11		H.H									
12		H.H									
13		H.H									
14		H.H									
15		H.H									
16		H.H									
17		H.H									
18		H.H									
19		H.H									
20		H.H									
	Producción del día		38.00	20.00	21.00	20.00	36.00	37.00	16.00	47.00	72.00
	Costo Unitario sin perdidas (en soles)										
	Costo Unitario con perdidas (en soles)										
	Jornada de la cuadrilla (en horas)		8	8	8	8	8	8	8	8	8
	Rendimiento global de la cuadrilla		38	20	21	20	36	37	16	47	72
Unidad			m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia
			FIRMA INGENIERO RESIDENTE			FIRMA INGENIERO DE CAMPO			FIRMA JEFE DE SUPERVISIÓN		

Partidas Suministro Seguimiento Dia 13

Consortio EYR - ELITE		Partida	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 200 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.5 (01 AL 31)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 250 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.2 (01 AL 31)	UMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 315 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.4 (01 AL 31)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 355 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.5 (01 AL 31)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 355 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO P/ LINEA DE	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 450 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.5 (01 AL 31)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 500 MM PN 10 SN 5000 INC ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.3 (01 AL 31 OCTUBRE)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 700 MM PN 10 SN 5000 INC ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.2 (01 AL 31 SETTEMBRE)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 800 MM PN 10 SN 5000 INC ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.2 (01 AL 31 SETTEMBRE)
Obra "Medida 1: Sectorización del Programa de Medidas de Rápido											
Tareo diario de la mano de obra (Instalación de Tuberías)											
Responsable del frente:											
Nombre del frente:											
N°	Puesto	Unidad	m	m	m	m	m	m	m	m	m
1	CAPATAZ	H.H	39	21	21	20	39	37	16	45	73
2		H.H									
3		H.H									
4		H.H									
5		H.H									
6		H.H									
7		H.H									
8		H.H									
9		H.H									
10		H.H									
11		H.H									
12		H.H									
13		H.H									
14		H.H									
15		H.H									
16		H.H									
17		H.H									
18		H.H									
19		H.H									
20		H.H									
	Producción del día		39.00	21.00	21.00	20.00	39.00	37.00	16.00	45.00	73.00
	Costo Unitario sin perdidas (en soles)										
	Costo Unitario con perdidas (en soles)										
	Jornada de la cuadrilla (en horas)		8	8	8	8	8	8	8	8	8
	Rendimiento global de la cuadrilla		39	21	21	20	39	37	16	45	73
Unidad		m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia
			FIRMA INGENIERO RESIDENTE			FIRMA INGENIERO DE CAMPO			FIRMA JEFE DE SUPERVISIÓN		

Partidas Suministro Seguimiento Dia 14

Consortio EYR - ELITE		Partida	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 200 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.5 (01 AL 31)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 250 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.2 (01 AL 31)	UMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 315 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.4 (01 AL 31)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 355 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.5 (01 AL 31)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 355 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO P/ LINEA DE	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 450 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.5 (01 AL 31)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 500 MM PN 10 SN 5000 INC ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.3 (01 AL 31 OCTUBRE	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 700 MM PN 10 SN 5000 INC ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.2 (01 AL 31 SETIEMBRE	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 800 MM PN 10 SN 5000 INC ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.2 (01 AL 31 SETIEMBRE
Obra "Medida 1: Sectorización del Programa de Medidas de Rápido											
Tareo diario de la mano de obra (Instalación de Tuberías)											
Responsable del frente:											
Nombre del frente:											
N°	Puesto	Unidad	m	m	m	m	m	m	m	m	m
1	CAPATAZ	H.H	41	22	21	17	37	41	13	48	73
2		H.H									
3		H.H									
4		H.H									
5		H.H									
6		H.H									
7		H.H									
8		H.H									
9		H.H									
10		H.H									
11		H.H									
12		H.H									
13		H.H									
14		H.H									
15		H.H									
16		H.H									
17		H.H									
18		H.H									
19		H.H									
20		H.H									
	Producción del día		41.00	22.00	21.00	17.00	37.00	41.00	13.00	48.00	73.00
	Costo Unitario sin perdidas (en soles)										
	Costo Unitario con perdidas (en soles)										
	Jornada de la cuadrilla (en horas)		8	8	8	8	8	8	8	8	8
	Rendimiento global de la cuadrilla		41	22	21	17	37	41	13	48	73
Unidad			m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia
			FIRMA INGENIERO RESIDENTE			FIRMA INGENIERO DE CAMPO			FIRMA JEFE DE SUPERVISIÓN		

Partidas Suministro Seguimiento Dia 15

Consortio EYR - ELITE		Partida	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 200 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.5 (01 AL 31)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 250 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.2 (01 AL 31)	UMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 315 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.4 (01 AL 31)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 355 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.5 (01 AL 31)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 355 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO P/LINEA DE	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 450 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.5 (01 AL 31)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 500 MM PN 10 SN 5000 INC ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.3 (01 AL 31 OCTUBRE	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 700 MM PN 10 SN 5000 INC ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.2 (01 AL 31 SETIEMBRE	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 800 MM PN 10 SN 5000 INC ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.2 (01 AL 31 SETIEMBRE
Obra "Medida 1: Sectorización del Programa de Medidas de Rápido											
Tareo diario de la mano de obra (Instalación de Tuberías)											
Responsable del frente:											
Nombre del frente:											
N°	Puesto	Unidad	m	m	m	m	m	m	m	m	m
1	CAPATAZ	H.H	36	22	19	17	38	37	17	46	72
2		H.H									
3		H.H									
4		H.H									
5		H.H									
6		H.H									
7		H.H									
8		H.H									
9		H.H									
10		H.H									
11		H.H									
12		H.H									
13		H.H									
14		H.H									
15		H.H									
16		H.H									
17		H.H									
18		H.H									
19		H.H									
20		H.H									
	Producción del día		36.00	22.00	19.00	17.00	38.00	37.00	17.00	46.00	72.00
	Costo Unitario sin perdidas (en soles)										
	Costo Unitario con perdidas (en soles)										
	Jornada de la cuadrilla (en horas)		8	8	8	8	8	8	8	8	8
	Rendimiento global de la cuadrilla		36	22	19	17	38	37	17	46	72
Unidad			m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia
			FIRMA INGENIERO RESIDENTE			FIRMA INGENIERO DE CAMPO			FIRMA JEFE DE SUPERVISIÓN		

Partidas Suministro Seguimiento Dia 16

Consortio EYR - ELITE		Partida	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 200 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.5 (01 AL 31)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 250 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.2 (01 AL 31)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 315 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.4 (01 AL 31)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 355 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.5 (01 AL 31)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 355 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO P/ LINEA DE	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 450 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.5 (01 AL 31)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 500 MM PN 10 SN 5000 INC ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.3 (01 AL 31 OCTUBRE)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 700 MM PN 10 SN 5000 INC ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.2 (01 AL 31 SETIEMBRE)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 800 MM PN 10 SN 5000 INC ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.2 (01 AL 31 SETIEMBRE)
Obra "Medida 1: Sectorización del Programa de Medidas de Rápido											
Tareo diario de la mano de obra (Instalación de Tuberías)											
Responsable del frente:											
Nombre del frente:											
N°	Puesto	Unidad	m	m	m	m	m	m	m	m	m
1	CAPATAZ	H.H	41	19	19	19	35	37	14	46	76
2		H.H									
3		H.H									
4		H.H									
5		H.H									
6		H.H									
7		H.H									
8		H.H									
9		H.H									
10		H.H									
11		H.H									
12		H.H									
13		H.H									
14		H.H									
15		H.H									
16		H.H									
17		H.H									
18		H.H									
19		H.H									
20		H.H									
	Producción del día		41.00	19.00	19.00	19.00	35.00	37.00	14.00	46.00	76.00
	Costo Unitario sin perdidas (en soles)										
	Costo Unitario con perdidas (en soles)										
	Jornada de la cuadrilla (en horas)		8	8	8	8	8	8	8	8	8
	Rendimiento global de la cuadrilla		41	19	19	19	35	37	14	46	76
Unidad			m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día
			FIRMA INGENIERO RESIDENTE			FIRMA INGENIERO DE CAMPO			FIRMA JEFE DE SUPERVISIÓN		

Partidas Suministro Seguimiento Dia 17

Consortio EYR - ELITE		Partida	SUMINISTRO DE TUBERIA	SUMINISTRO DE TUBERIA	SUMINISTRO DE TUBERIA	SUMINISTRO DE TUBERIA	SUMINISTRO DE TUBERIA	SUMINISTRO DE TUBERIA	SUMINISTRO DE TUBERIA	SUMINISTRO DE TUBERIA	SUMINISTRO DE TUBERIA
Obra "Medida 1: Sectorización del Programa de Medidas de Rápido			P/AGUA POTABLE PVC-U UF	P/AGUA POTABLE PVC-U UF	P/AGUA POTABLE PVC-U UF	P/AGUA POTABLE PVC-U UF	P/AGUA POTABLE PVC-U UF	P/AGUA POTABLE PVC-U UF	P/AGUA POTABLE PVC-U UF	P/AGUA POTABLE PVC-U UF	P/AGUA POTABLE GRP UF DN
Tareo diario de la mano de obra (Instalación de Tuberías)			DN 200 MM PN 10 NTP ISO	DN 250 MM PN 10 NTP ISO	DN 315 MM PN 10 NTP ISO	DN 355 MM PN 10 NTP ISO	DN 355 MM PN 10 NTP ISO	DN 355 MM PN 10 NTP ISO	DN 450 MM PN 10 NTP ISO	DN 450 MM PN 10 NTP ISO	500 MM PN 10 SN 5000 INC
Responsable del frente:			1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.5 (01 AL 31	1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.5 (01 AL 31	1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.4 (01 AL 31	1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.5 (01 AL 31	1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.5 (01 AL 31	1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO P/LINEA DE	1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.5 (01 AL 31	1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.3 (01 AL 31 OCTUBRE	700 MM PN 10 SN 5000 INC
Nombre del frente:			ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.2 (01 AL 31 SETIEMBRE	ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.2 (01 AL 31 SETIEMBRE	ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.2 (01 AL 31 SETIEMBRE	ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.2 (01 AL 31 SETIEMBRE	ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.2 (01 AL 31 SETIEMBRE	ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.2 (01 AL 31 SETIEMBRE	ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.2 (01 AL 31 SETIEMBRE	ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.2 (01 AL 31 SETIEMBRE	ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.2 (01 AL 31 SETIEMBRE
N°	Puesto	Unidad	m	m	m	m	m	m	m	m	m
1	CAPATAZ	H.H	38	19	22	19	40	38	15	47	73
2		H.H									
3		H.H									
4		H.H									
5		H.H									
6		H.H									
7		H.H									
8		H.H									
9		H.H									
10		H.H									
11		H.H									
12		H.H									
13		H.H									
14		H.H									
15		H.H									
16		H.H									
17		H.H									
18		H.H									
19		H.H									
20		H.H									
	Producción del día		38.00	19.00	22.00	19.00	40.00	38.00	15.00	47.00	73.00
	Costo Unitario sin perdidas (en soles)										
	Costo Unitario con perdidas (en soles)										
	Jornada de la cuadrilla (en horas)		8	8	8	8	8	8	8	8	8
	Rendimiento global de la cuadrilla		38	19	22	19	40	38	15	47	73
	Unidad		m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día
			FIRMA INGENIERO RESIDENTE			FIRMA INGENIERO DE CAMPO			FIRMA JEFE DE SUPERVISIÓN		

Partidas Suministro Seguimiento Dia 18

Consortio EYR - ELITE		Partida	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 200 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.5 (01 AL 31)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 250 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.2 (01 AL 31)	UMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 315 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.4 (01 AL 31)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 355 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.5 (01 AL 31)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 355 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO P/LINEA DE	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 450 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.5 (01 AL 31)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 500 MM PN 10 SN 5000 INC ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.3 (01 AL 31 OCTUBRE	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 700 MM PN 10 SN 5000 INC ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.2 (01 AL 31 SETIEMBRE	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 800 MM PN 10 SN 5000 INC ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.2 (01 AL 31 SETIEMBRE
Obra "Medida 1: Sectorización del Programa de Medidas de Rápido											
Tareo diario de la mano de obra (Instalación de Tuberías)											
Responsable del frente:											
Nombre del frente:											
N°	Puesto	Unidad	m	m	m	m	m	m	m	m	m
1	CAPATAZ	H.H	41	19	22	20	37	37	17	44	73
2		H.H									
3		H.H									
4		H.H									
5		H.H									
6		H.H									
7		H.H									
8		H.H									
9		H.H									
10		H.H									
11		H.H									
12		H.H									
13		H.H									
14		H.H									
15		H.H									
16		H.H									
17		H.H									
18		H.H									
19		H.H									
20		H.H									
	Producción del día		41.00	19.00	22.00	20.00	37.00	37.00	17.00	44.00	73.00
	Costo Unitario sin perdidas (en soles)										
	Costo Unitario con perdidas (en soles)										
	Jornada de la cuadrilla (en horas)		8	8	8	8	8	8	8	8	8
	Rendimiento global de la cuadrilla		41	19	22	20	37	37	17	44	73
Unidad			m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia
			FIRMA INGENIERO RESIDENTE			FIRMA INGENIERO DE CAMPO			FIRMA JEFE DE SUPERVISIÓN		

Partidas Suministro Seguimiento Dia 19

Consortio EYR - ELITE		Partida	SUMINISTRO DE TUBERIA	SUMINISTRO DE TUBERIA	SUMINISTRO DE TUBERIA	SUMINISTRO DE TUBERIA	SUMINISTRO DE TUBERIA	SUMINISTRO DE TUBERIA	SUMINISTRO DE TUBERIA	SUMINISTRO DE TUBERIA	SUMINISTRO DE TUBERIA
Obra "Medida 1: Sectorización del Programa de Medidas de Rápido			P/AGUA POTABLE PVC-U UF	P/AGUA POTABLE PVC-U UF	P/AGUA POTABLE PVC-U UF	P/AGUA POTABLE PVC-U UF	P/AGUA POTABLE PVC-U UF	P/AGUA POTABLE PVC-U UF	P/AGUA POTABLE PVC-U UF	P/AGUA POTABLE PVC-U UF	P/AGUA POTABLE PVC-U UF
Tareo diario de la mano de obra (Instalación de Tuberías)			DN 200 MM PN 10 NTP ISO	DN 250 MM PN 10 NTP ISO	DN 315 MM PN 10 NTP ISO	DN 355 MM PN 10 NTP ISO	DN 355 MM PN 10 NTP ISO	DN 450 MM PN 10 NTP ISO	DN 450 MM PN 10 NTP ISO	500 MM PN 10 SN 5000 INC	700 MM PN 10 SN 5000 INC
Responsable del frente:	Puesto		1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.5 (01 AL 31)	1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.5 (01 AL 31)	1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.2 (01 AL 31)	1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.4 (01 AL 31)	1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.5 (01 AL 31)	1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.5 (01 AL 31)	1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO P/ LINEA DE VAL.3 (01 AL 31 OCTUBRE	1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.5 (01 AL 31	ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.3 (01 AL 31 SETIEMBRE
Nombre del frente:			VAL.2 (01 AL 31 SETIEMBRE	VAL.2 (01 AL 31 SETIEMBRE	VAL.2 (01 AL 31 SETIEMBRE	VAL.2 (01 AL 31 SETIEMBRE	VAL.2 (01 AL 31 SETIEMBRE	VAL.2 (01 AL 31 SETIEMBRE	VAL.2 (01 AL 31 SETIEMBRE	VAL.2 (01 AL 31 SETIEMBRE	VAL.2 (01 AL 31 SETIEMBRE
N°	Unidad	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
1	CAPATAZ	H.H	38	19	21	19	40	41	17	47	75
2		H.H									
3		H.H									
4		H.H									
5		H.H									
6		H.H									
7		H.H									
8		H.H									
9		H.H									
10		H.H									
11		H.H									
12		H.H									
13		H.H									
14		H.H									
15		H.H									
16		H.H									
17		H.H									
18		H.H									
19		H.H									
20		H.H									
	Producción del día		38.00	19.00	21.00	19.00	40.00	41.00	17.00	47.00	75.00
	Costo Unitario sin perdidas (en soles)										
	Costo Unitario con perdidas (en soles)										
	Jornada de la cuadrilla (en horas)		8	8	8	8	8	8	8	8	8
	Rendimiento global de la cuadrilla		38	19	21	19	40	41	17	47	75
Unidad			m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día
			FIRMA INGENIERO RESIDENTE			FIRMA INGENIERO DE CAMPO			FIRMA JEFE DE SUPERVISIÓN		

Partidas Suministro Seguimiento Dia 20

Consortorio EYR - ELITE		Partida	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 200 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.5 (01 AL 31)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 250 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.2 (01 AL 31)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 315 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.4 (01 AL 31)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 355 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.5 (01 AL 31)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 355 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO P/ LINEA DE	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 450 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.5 (01 AL 31)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 500 MM PN 10 SN 5000 INC ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.3 (01 AL 31 OCTUBRE)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 700 MM PN 10 SN 5000 INC ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.2 (01 AL 31 SETIEMBRE)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 800 MM PN 10 SN 5000 INC ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.2 (01 AL 31 SETIEMBRE)
Obra "Medida 1: Sectorización del Programa de Medidas de Rápido											
Tareo diario de la mano de obra (Instalación de Tuberías)											
Responsable del frente:											
Nombre del frente:											
N°	Puesto	Unidad	m	m	m	m	m	m	m	m	m
1	CAPATAZ	H.H	35	19	20	20	36	41	13	46	77
2		H.H									
3		H.H									
4		H.H									
5		H.H									
6		H.H									
7		H.H									
8		H.H									
9		H.H									
10		H.H									
11		H.H									
12		H.H									
13		H.H									
14		H.H									
15		H.H									
16		H.H									
17		H.H									
18		H.H									
19		H.H									
20		H.H									
	Producción del día		35.00	19.00	20.00	20.00	36.00	41.00	13.00	46.00	77.00
	Costo Unitario sin perdidas (en soles)										
	Costo Unitario con perdidas (en soles)										
	Jornada de la cuadrilla (en horas)		8	8	8	8	8	8	8	8	8
	Rendimiento global de la cuadrilla		35	19	20	20	36	41	13	46	77
Unidad			m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día
			FIRMA INGENIERO RESIDENTE			FIRMA INGENIERO DE CAMPO			FIRMA JEFE DE SUPERVISIÓN		

Partidas Suministro Seguimiento Dia 21

Consortio EYR - ELITE		Partida	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 200 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.5 (01 AL 31)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 250 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.2 (01 AL 31)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 315 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.4 (01 AL 31)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 355 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.5 (01 AL 31)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 355 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO P/ LINEA DE	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 450 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.5 (01 AL 31)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 500 MM PN 10 SN 5000 INC ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.3 (01 AL 31 OCTUBRE)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 700 MM PN 10 SN 5000 INC ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.2 (01 AL 31 SETIEMBRE)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 800 MM PN 10 SN 5000 INC ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.2 (01 AL 31 SETIEMBRE)
Obra "Medida 1: Sectorización del Programa de Medidas de Rápido											
Tareo diario de la mano de obra (Instalación de Tuberías)											
Responsable del frente:											
Nombre del frente:											
N°	Puesto	Unidad	m	m	m	m	m	m	m	m	m
1	CAPATAZ	H.H	39	20	19	18	38	41	14	44	77
2		H.H									
3		H.H									
4		H.H									
5		H.H									
6		H.H									
7		H.H									
8		H.H									
9		H.H									
10		H.H									
11		H.H									
12		H.H									
13		H.H									
14		H.H									
15		H.H									
16		H.H									
17		H.H									
18		H.H									
19		H.H									
20		H.H									
	Producción del día		39.00	20.00	19.00	18.00	38.00	41.00	14.00	44.00	77.00
	Costo Unitario sin perdidas (en soles)										
	Costo Unitario con perdidas (en soles)										
	Jornada de la cuadrilla (en horas)		8	8	8	8	8	8	8	8	8
	Rendimiento global de la cuadrilla		39	20	19	18	38	41	14	44	77
Unidad			m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día
			FIRMA INGENIERO RESIDENTE			FIRMA INGENIERO DE CAMPO			FIRMA JEFE DE SUPERVISIÓN		

Partidas Suministro Seguimiento Dia 22

Consortorio EYR - ELITE		Partida	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 200 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.5 (01 AL 31)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 250 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.2 (01 AL 31)	UMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 315 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.4 (01 AL 31)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 355 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.5 (01 AL 31)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 355 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO P/ LINEA DE	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 450 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.5 (01 AL 31)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 500 MM PN 10 SN 5000 INC ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.3 (01 AL 31 OCTUBRE)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 700 MM PN 10 SN 5000 INC ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.2 (01 AL 31 SETIEMBRE)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 800 MM PN 10 SN 5000 INC ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.2 (01 AL 31 SETIEMBRE)
Obra "Medida 1: Sectorización del Programa de Medidas de Rápido											
Tareo diario de la mano de obra (Instalación de Tuberías)											
Responsable del frente:											
Nombre del frente:											
N°	Puesto	Unidad	m	m	m	m	m	m	m	m	m
1	CAPATAZ	H.H	41	19	21	17	39	38	13	47	73
2		H.H									
3		H.H									
4		H.H									
5		H.H									
6		H.H									
7		H.H									
8		H.H									
9		H.H									
10		H.H									
11		H.H									
12		H.H									
13		H.H									
14		H.H									
15		H.H									
16		H.H									
17		H.H									
18		H.H									
19		H.H									
20		H.H									
	Producción del día		41.00	19.00	21.00	17.00	39.00	38.00	13.00	47.00	73.00
	Costo Unitario sin perdidas (en soles)										
	Costo Unitario con perdidas (en soles)										
	Jornada de la cuadrilla (en horas)		8	8	8	8	8	8	8	8	8
	Rendimiento global de la cuadrilla		41	19	21	17	39	38	13	47	73
Unidad			m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día
			FIRMA INGENIERO RESIDENTE			FIRMA INGENIERO DE CAMPO			FIRMA JEFE DE SUPERVISIÓN		

Partidas Suministro Seguimiento Dia 23

Consortio EYR - ELITE		Partida	SUMINISTRO DE TUBERIA	SUMINISTRO DE TUBERIA	SUMINISTRO DE TUBERIA	SUMINISTRO DE TUBERIA	SUMINISTRO DE TUBERIA	SUMINISTRO DE TUBERIA	SUMINISTRO DE TUBERIA	SUMINISTRO DE TUBERIA	SUMINISTRO DE TUBERIA
Obra "Medida 1: Sectorización del Programa de Medidas de Rápido			P/AGUA POTABLE PVC-U UF	P/AGUA POTABLE PVC-U UF	UMINISTRO DE TUBERIA	P/AGUA POTABLE PVC-U UF	SUMINISTRO DE TUBERIA	P/AGUA POTABLE PVC-U UF	SUMINISTRO DE TUBERIA	P/AGUA POTABLE PVC-U UF	P/AGUA POTABLE GRP UF DN
Tareo diario de la mano de obra (Instalación de Tuberías)			DN 200 MM PN 10 NTP ISO	DN 250 MM PN 10 NTP ISO	DN 315 MM PN 10 NTP ISO	DN 355 MM PN 10 NTP ISO	DN 355 MM PN 10 NTP ISO	DN 450 MM PN 10 NTP ISO	DN 450 MM PN 10 NTP ISO	500 MM PN 10 SN 5000 INC	700 MM PN 10 SN 5000 INC
Responsable del frente:			1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.5 (01 AL 31)	1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.5 (01 AL 31)	1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.2 (01 AL 31)	1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.4 (01 AL 31)	1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.5 (01 AL 31)	1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.5 (01 AL 31)	1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.5 (01 AL 31)	1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.3 (01 AL 31 OCTUBRE)	1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.2 (01 AL 31 SETIEMBRE)
Nombre del frente:			ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.3 (01 AL 31 OCTUBRE)	ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.2 (01 AL 31 SETIEMBRE)	ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.2 (01 AL 31 SETIEMBRE)	ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.2 (01 AL 31 SETIEMBRE)	ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.2 (01 AL 31 SETIEMBRE)	ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.2 (01 AL 31 SETIEMBRE)	ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.2 (01 AL 31 SETIEMBRE)	ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.2 (01 AL 31 SETIEMBRE)	ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.2 (01 AL 31 SETIEMBRE)
N°	Puesto	Unidad	m	m	m	m	m	m	m	m	m
1	CAPATAZ	H.H	38	20	19	19	35	41	15	47	75
2		H.H									
3		H.H									
4		H.H									
5		H.H									
6		H.H									
7		H.H									
8		H.H									
9		H.H									
10		H.H									
11		H.H									
12		H.H									
13		H.H									
14		H.H									
15		H.H									
16		H.H									
17		H.H									
18		H.H									
19		H.H									
20		H.H									
	Producción del día		38.00	20.00	19.00	19.00	35.00	41.00	15.00	47.00	75.00
	Costo Unitario sin perdidas (en soles)										
	Costo Unitario con perdidas (en soles)										
	Jornada de la cuadrilla (en horas)		8	8	8	8	8	8	8	8	8
	Rendimiento global de la cuadrilla		38	20	19	19	35	41	15	47	75
	Unidad		m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día
			FIRMA INGENIERO RESIDENTE			FIRMA INGENIERO DE CAMPO			FIRMA JEFE DE SUPERVISIÓN		

Partidas Suministro Seguimiento Dia 24

Consortio EYR - ELITE		Partida	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 200 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.5 (01 AL 31)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 250 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.2 (01 AL 31)	UMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 315 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.4 (01 AL 31)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 355 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.5 (01 AL 31)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 450 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.5 (01 AL 31)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 500 MM PN 10 SN 5000 INC ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.3 (01 AL 31 OCTUBRE)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 700 MM PN 10 SN 5000 INC ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.2 (01 AL 31 SETIEMBRE)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 800 MM PN 10 SN 5000 INC ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.2 (01 AL 31 SETIEMBRE)
Obra "Medida 1: Sectorización del Programa de Medidas de Rápido										
Tareo diario de la mano de obra (Instalación de Tuberías)										
Responsable del frente:										
Nombre del frente:										
N°	Puesto	Unidad	m	m	m	m	m	m	m	m
1	CAPATAZ	H.H	38	19	20	19	35	40	17	47
2		H.H								
3		H.H								
4		H.H								
5		H.H								
6		H.H								
7		H.H								
8		H.H								
9		H.H								
10		H.H								
11		H.H								
12		H.H								
13		H.H								
14		H.H								
15		H.H								
16		H.H								
17		H.H								
18		H.H								
19		H.H								
20		H.H								
	Producción del día		38.00	19.00	20.00	19.00	35.00	40.00	17.00	47.00
	Costo Unitario sin perdidas (en soles)									
	Costo Unitario con perdidas (en soles)									
	Jornada de la cuadrilla (en horas)		8	8	8	8	8	8	8	8
	Rendimiento global de la cuadrilla		38	19	20	19	35	40	17	47
	Unidad		m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día
		FIRMA INGENIERO RESIDENTE			FIRMA INGENIERO DE CAMPO			FIRMA JEFE DE SUPERVISIÓN		

Partidas Suministro Seguimiento Dia 25

Consortio EYR - ELITE		Partida	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 200 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.5 (01 AL 31)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 250 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.2 (01 AL 31)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 315 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.4 (01 AL 31)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 355 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.5 (01 AL 31)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 450 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.5 (01 AL 31)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 500 MM PN 10 SN 5000 INC ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.3 (01 AL 31 OCTUBRE)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 700 MM PN 10 SN 5000 INC ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.2 (01 AL 31 SETIEMBRE)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 800 MM PN 10 SN 5000 INC ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.2 (01 AL 31 SETIEMBRE)	
Obra "Medida 1: Sectorización del Programa de Medidas de Rápido											
Tareo diario de la mano de obra (Instalación de Tuberías)											
Responsable del frente:											
Nombre del frente:											
N°	Puesto	Unidad	m	m	m	m	m	m	m	m	
1	CAPATAZ	H.H	40	21	19	19	39	40	14	44	72
2		H.H									
3		H.H									
4		H.H									
5		H.H									
6		H.H									
7		H.H									
8		H.H									
9		H.H									
10		H.H									
11		H.H									
12		H.H									
13		H.H									
14		H.H									
15		H.H									
16		H.H									
17		H.H									
18		H.H									
19		H.H									
20		H.H									
	Producción del día		40.00	21.00	19.00	19.00	39.00	40.00	14.00	44.00	72.00
	Costo Unitario sin perdidas (en soles)										
	Costo Unitario con perdidas (en soles)										
	Jornada de la cuadrilla (en horas)		8	8	8	8	8	8	8	8	8
	Rendimiento global de la cuadrilla		40	21	19	19	39	40	14	44	72
Unidad			m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia
			FIRMA INGENIERO RESIDENTE			FIRMA INGENIERO DE CAMPO			FIRMA JEFE DE SUPERVISIÓN		

Partidas Suministro Seguimiento Dia 26

Consortio EYR - ELITE		Partida	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 200 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.5 (01 AL 31	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 250 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.2 (01 AL 31	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 315 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.4 (01 AL 31	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 355 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.5 (01 AL 31	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 355 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO P/LINEA DE	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 450 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.5 (01 AL 31	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 500 MM PN 10 SN 5000 INC ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.3 (01 AL 31 OCTUBRE	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 700 MM PN 10 SN 5000 INC ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.2 (01 AL 31 SETIEMBRE	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 800 MM PN 10 SN 5000 INC ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.2 (01 AL 31 SETIEMBRE
Obra "Medida 1: Sectorización del Programa de Medidas de Rápido											
Tareo diario de la mano de obra (Instalación de Tuberías)											
Responsable del frente:											
Nombre del frente:											
N°	Puesto	Unidad	m	m	m	m	m	m	m	m	m
1	CAPATAZ	H.H	36	19	23	19	38	41	13	46	74
2		H.H									
3		H.H									
4		H.H									
5		H.H									
6		H.H									
7		H.H									
8		H.H									
9		H.H									
10		H.H									
11		H.H									
12		H.H									
13		H.H									
14		H.H									
15		H.H									
16		H.H									
17		H.H									
18		H.H									
19		H.H									
20		H.H									
	Producción del día		36.00	19.00	23.00	19.00	38.00	41.00	13.00	46.00	74.00
	Costo Unitario sin perdidas (en soles)										
	Costo Unitario con perdidas (en soles)										
	Jornada de la cuadrilla (en horas)		8	8	8	8	8	8	8	8	8
	Rendimiento global de la cuadrilla		36	19	23	19	38	41	13	46	74
	Unidad		m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día
			FIRMA INGENIERO RESIDENTE			FIRMA INGENIERO DE CAMPO			FIRMA JEFE DE SUPERVISIÓN		

Partidas Suministro Seguimiento Dia 27

Consortio EYR - ELITE		Partida	SUMINISTRO DE TUBERIA	SUMINISTRO DE TUBERIA	UMINISTRO DE TUBERIA	SUMINISTRO DE TUBERIA	SUMINISTRO DE TUBERIA	SUMINISTRO DE TUBERIA	SUMINISTRO DE TUBERIA	SUMINISTRO DE TUBERIA	SUMINISTRO DE TUBERIA
Obra "Medida 1: Sectorización del Programa de Medidas de Rápido			P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 200 MM PN 10 NTP ISO 1452 C-2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.5 (01 AL 31)	P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 250 MM PN 10 NTP ISO 1452 C-2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.2 (01 AL 31)	P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 315 MM PN 10 NTP ISO 1452 C-2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.4 (01 AL 31)	P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 355 MM PN 10 NTP ISO 1452 C-2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.5 (01 AL 31)	P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 355 MM PN 10 NTP ISO 1452 C-2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO P/ LINEA DE	P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 450 MM PN 10 NTP ISO 1452 C-2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.5 (01 AL 31)	P/AGUA POTABLE GRP UF DN 500 MM PN 10 SN 5000 INC ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.3 (01 AL 31 OCTUBRE	P/AGUA POTABLE GRP UF DN 700 MM PN 10 SN 5000 INC ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.2 (01 AL 31 SETIEMBRE	P/AGUA POTABLE GRP UF DN 800 MM PN 10 SN 5000 INC ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.2 (01 AL 31 SETIEMBRE
Tareo diario de la mano de obra (Instalación de Tuberías)											
Responsable del frente:											
Nombre del frente:											
N°	Puesto	Unidad	m	m	m	m	m	m	m	m	m
1	CAPATAZ	H.H	35	22	23	17	38	37	14	47	76
2		H.H									
3		H.H									
4		H.H									
5		H.H									
6		H.H									
7		H.H									
8		H.H									
9		H.H									
10		H.H									
11		H.H									
12		H.H									
13		H.H									
14		H.H									
15		H.H									
16		H.H									
17		H.H									
18		H.H									
19		H.H									
20		H.H									
	Producción del día		35.00	22.00	23.00	17.00	38.00	37.00	14.00	47.00	76.00
	Costo Unitario sin perdidas (en soles)										
	Costo Unitario con perdidas (en soles)										
	Jornada de la cuadrilla (en horas)		8	8	8	8	8	8	8	8	8
	Rendimiento global de la cuadrilla		35	22	23	17	38	37	14	47	76
Unidad			m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día
			FIRMA INGENIERO RESIDENTE			FIRMA INGENIERO DE CAMPO			FIRMA JEFE DE SUPERVISIÓN		

Partidas Suministro Seguimiento Dia 28

Consortio EYR - ELITE		Partida	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 200 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.5 (01 AL 31)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 250 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.2 (01 AL 31)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 315 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.4 (01 AL 31)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 355 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.5 (01 AL 31)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 355 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO P/ LINEA DE	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 450 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.5 (01 AL 31)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 500 MM PN 10 SN 5000 INC ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.3 (01 AL 31 OCTUBRE)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 700 MM PN 10 SN 5000 INC ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.2 (01 AL 31 SETIEMBRE)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 800 MM PN 10 SN 5000 INC ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.2 (01 AL 31 SETIEMBRE)
Obra "Medida 1: Sectorización del Programa de Medidas de Rápido											
Tareo diario de la mano de obra (Instalación de Tuberías)											
Responsable del frente:											
Nombre del frente:											
N°	Puesto	Unidad	m	m	m	m	m	m	m	m	m
1	CAPATAZ	H.H	39	20	22	18	39	41	14	45	74
2		H.H									
3		H.H									
4		H.H									
5		H.H									
6		H.H									
7		H.H									
8		H.H									
9		H.H									
10		H.H									
11		H.H									
12		H.H									
13		H.H									
14		H.H									
15		H.H									
16		H.H									
17		H.H									
18		H.H									
19		H.H									
20		H.H									
	Producción del día		39.00	20.00	22.00	18.00	39.00	41.00	14.00	45.00	74.00
	Costo Unitario sin perdidas (en soles)										
	Costo Unitario con perdidas (en soles)										
	Jornada de la cuadrilla (en horas)		8	8	8	8	8	8	8	8	8
	Rendimiento global de la cuadrilla		39	20	22	18	39	41	14	45	74
Unidad			m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia
			FIRMA INGENIERO RESIDENTE			FIRMA INGENIERO DE CAMPO			FIRMA JEFE DE SUPERVISIÓN		

Partidas Suministro Seguimiento Dia 29

Consorcio EYR - ELITE		Partida	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 200 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.5 (01 AL 31)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 250 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.2 (01 AL 31)	UMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 315 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.4 (01 AL 31)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 355 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.5 (01 AL 31)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 355 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO P/ LINEA DE	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 450 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.5 (01 AL 31)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 500 MM PN 10 SN 5000 INC ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.3 (01 AL 31 OCTUBRE	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 700 MM PN 10 SN 5000 INC ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.2 (01 AL 31 SETIEMBRE	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 800 MM PN 10 SN 5000 INC ANILLO + 2% DESPERDICIO
Obra "Medida 1: Sectorización del Programa de Medidas de Rápido											
Tareo diario de la mano de obra (Instalación de Tuberías)											
Responsable del frente:											
Nombre del frente:											
N°	Puesto	Unidad	m	m	m	m	m	m	m	m	m
1	CAPATAZ	H.H	39	21	21	20	37	41	14	48	74
2		H.H									
3		H.H									
4		H.H									
5		H.H									
6		H.H									
7		H.H									
8		H.H									
9		H.H									
10		H.H									
11		H.H									
12		H.H									
13		H.H									
14		H.H									
15		H.H									
16		H.H									
17		H.H									
18		H.H									
19		H.H									
20		H.H									
	Producción del día		39.00	21.00	21.00	20.00	37.00	41.00	14.00	48.00	74.00
	Costo Unitario sin perdidas (en soles)										
	Costo Unitario con perdidas (en soles)										
	Jornada de la cuadrilla (en horas)		8	8	8	8	8	8	8	8	8
	Rendimiento global de la cuadrilla		39	21	21	20	37	41	14	48	74
Unidad			m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día
			FIRMA INGENIERO RESIDENTE			FIRMA INGENIERO DE CAMPO			FIRMA JEFE DE SUPERVISIÓN		

Partidas Suministro Seguimiento Dia 30

Consortio EYR - ELITE		Partida	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 200 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.5 (01 AL 31)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 250 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.2 (01 AL 31)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 315 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.4 (01 AL 31)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 355 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.5 (01 AL 31)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 355 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO P/LINEA DE	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 450 MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 INC. ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.5 (01 AL 31)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 500 MM PN 10 SN 5000 INC ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.3 (01 AL 31 OCTUBRE)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 700 MM PN 10 SN 5000 INC ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.2 (01 AL 31 SETIEMBRE)	SUMINISTRO DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 800 MM PN 10 SN 5000 INC ANILLO + 2% DESPERDICIO VAL.2 (01 AL 31 SETIEMBRE)
Obra "Medida 1: Sectorización del Programa de Medidas de Rápido											
Tareo diario de la mano de obra (Instalación de Tuberías)											
Responsable del frente:											
Nombre del frente:											
N°	Puesto	Unidad	m	m	m	m	m	m	m	m	m
1	CAPATAZ	H.H	41	21	21	19	39	37	16	44	72
2		H.H									
3		H.H									
4		H.H									
5		H.H									
6		H.H									
7		H.H									
8		H.H									
9		H.H									
10		H.H									
11		H.H									
12		H.H									
13		H.H									
14		H.H									
15		H.H									
16		H.H									
17		H.H									
18		H.H									
19		H.H									
20		H.H									
	Producción del día		41.00	21.00	21.00	19.00	39.00	37.00	16.00	44.00	72.00
	Costo Unitario sin perdidas (en soles)										
	Costo Unitario con perdidas (en soles)										
	Jornada de la cuadrilla (en horas)		8	8	8	8	8	8	8	8	8
	Rendimiento global de la cuadrilla		41	21	21	19	39	37	16	44	72
	Unidad		m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día
			FIRMA INGENIERO RESIDENTE			FIRMA INGENIERO DE CAMPO			FIRMA JEFE DE SUPERVISIÓN		

ANEXO 4: Partidas de instalación seguimiento diario

Partidas Instalación Seguimiento Dia 1

Consortio EYR - ELITE		Partida	INSTALACION DE TUBERIA	INSTALACION DE TUBERIA	INSTALACION DE TUBERIA	INSTALACION DE TUBERIA	INSTALACION DE TUBERIA	INSTALACION DE TUBERIA	INSTALACION DE TUBERIA	INSTALACION DE TUBERIA	INSTALACION DE TUBERIA
Obra "Medida 1: Sectorización del Programa de Medidas de Rápido			P/AGUA POTABLE PVC-U UF	P/AGUA POTABLE PVC-U UF	P/AGUA POTABLE PVC-U UF	P/AGUA POTABLE PVC-U UF	P/AGUA POTABLE PVC-U UF	P/AGUA POTABLE PVC-U UF	P/AGUA POTABLE PVC-U UF	P/AGUA POTABLE PVC-U UF	P/AGUA POTABLE GRP UF DN
Tareo diario de la mano de obra (Instalación de Tuberías)			DN 200MM PN 10 NTP ISO	DN 250MM PN 10 NTP ISO	DN 315MM PN 10 NTP ISO	DN 355MM PN 10 NTP ISO	DN 450MM PN 10 NTP ISO	DN 500MM PN 10 SN 5000 VAL	DN 500MM PN 10 SN 5000 VAL	DN 500MM PN 10 SN 5000 VAL	DN 700MM PN 10 SN 5000 VAL
Responsable del frente:			1452 C=2.5 VAL. 7 (01 AL 28 DE FEBRERO 2022)	1452 C=2.5 VAL. 8 (01 AL 31 DE MARZO 2022)	1452 C=2.5 VAL. 10 (01 AL 31 DE MARZO 2022)	1452 C=2.5 VAL. 14 (01 AL 31 DE MAYO 2022)	1452 C=2.5 VAL. 14 (01 AL 31 DE SETIEMBRE 2022)	1452 C=2.5 VAL. 14 (01 AL 31 DE SETIEMBRE 2022)	1452 C=2.5 VAL. 7 (01 AL 28 DE FEBRERO 2022)	1452 C=2.5 VAL. 7 (01 AL 28 DE FEBRERO 2022)	(01 AL 30 DE ABRIL 2022)
Nombre del frente:											(01 AL 30 DE ABRIL 2022)
N°	Puesto	Unidad	m	m	m	m	m	m	m	m	m
1	CAPATAZ	H.H	10.437	9.359	8.575	7.742	7.742	6.832	5.684	4.984	4.48
2	PEON	H.H	95.211	85.377	78.225	70.626	70.626	23.79	51.968	17.355	15.6
3	OFICIAL	H.H	106.074	95.118	87.15	78.684	78.684	42.456	57.768	30.972	27.84
4	OPERARIO	H.H						48.556		35.422	31.84
5		H.H									
6		H.H									
7		H.H									
8		H.H									
9		H.H									
10		H.H									
11		H.H									
12		H.H									
13		H.H									
14		H.H									
15		H.H									
16		H.H									
17		H.H									
18		H.H									
19		H.H									
20		H.H									
	Producción del día		211.72	189.85	173.95	157.05	157.05	121.63	115.42	88.73	79.76
	Costo Unitario sin perdidas (en soles)										
	Costo Unitario con perdidas (en soles)										
	Jornada de la cuadrilla (en horas)		8	8	8	8	8	8	8	8	8
	Rendimiento global de la cuadrilla		213	191	175	158	158	122	116	89	80
	Unidad		m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia
			FIRMA INGENIERO RESIDENTE			FIRMA INGENIERO DE CAMPO			FIRMA JEFE DE SUPERVISIÓN		

Partidas Instalación Seguimiento Dia 2

Consortio EYR - ELITE		Partida	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 200MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 7 (01 AL 28 DE FEBRERO 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 250MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 8 (01 AL 31 DE MARZO 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 315MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 10 (01 AL 3 MAYO 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 355MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 14 (01 AL 34 DE SEPTIEMBRE 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 355MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 P/LINEA DE IMPULSION VAL. 14 (01 AL 36 DE SEPTIEMBRE 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 450MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 7 (01 AL 28 DE FEBRERO 2022).	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 500MM PN 10 SN 5000 VAL. 5 (01 AL 30 DE ABRIL 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 700MM PN 10 SN 5000 VAL. 5 (01 AL 30 DE ABRIL 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 800MM PN 10 SN 5000 VAL. 5 (01 AL 19 DE DICIEMBRE 2021)
Obra "Medida 1: Sectorización del Programa de Medidas de Rápido											
Tareo diario de la mano de obra (Instalación de Tuberías)											
Responsable del frente:											
Nombre del frente:											
N°	Puesto	Unidad	m	m	m	m	m	m	m	m	m
1	CAPATAZ	H.H	11.816	10.64	9.8	8.96	9.072	6.72	6.44	4.984	4.424
2	PEON	H.H	41.145	37.05	34.125	31.2	31.59	23.4	22.425	17.355	15.405
3	OFICIAL	H.H	73.428	66.12	60.9	55.68	56.376	41.76	40.02	30.972	27.492
4	OPERARIO	H.H	83.978	75.62	69.65	63.68	64.476	47.76	45.77	35.422	31.442
5		H.H									
6		H.H									
7		H.H									
8		H.H									
9		H.H									
10		H.H									
11		H.H									
12		H.H									
13		H.H									
14		H.H									
15		H.H									
16		H.H									
17		H.H									
18		H.H									
19		H.H									
20		H.H									
	Producción del día		210.37	189.43	174.48	159.52	161.51	119.64	114.66	88.73	78.76
	Costo Unitario sin perdidas (en soles)										
	Costo Unitario con perdidas (en soles)										
	Jornada de la cuadrilla (en horas)		8	8	8	8	8	8	8	8	8
	Rendimiento global de la cuadrilla		211	190	175	160	162	120	115	89	79
Unidad			m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia
			FIRMA INGENIERO RESIDENTE			FIRMA INGENIERO DE CAMPO			FIRMA JEFE DE SUPERVISIÓN		

Partidas Instalación Seguimiento Dia 3

Consortio EYR - ELITE		Partida	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 200MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 7 (01 AL 28 DE FEBRERO 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 250MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 8 (01 AL 31 DE MARZO 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 315MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 10 (01 AL 3 MAYO 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 355MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 14 (01 AL 3 DE SEPTIEMBRE 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 355MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 P/LINEA DE IMPULSION VAL. 14 (01 AL 30 DE FEBRERO 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 450MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 7 (01 AL 28 DE FEBRERO 2022).	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 500MM PN 10 SN 5000 VAL. 5 (01 AL 30 DE ABRIL 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 700MM PN 10 SN 5000 VAL. 5 (01 AL 30 DE ABRIL 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 800MM PN 10 SN 5000 VAL. 5A (01 AL 19 DE DICIEMBRE 2021)
Obra "Medida 1: Sectorización del Programa de Medidas de Rápido											
Tareo diario de la mano de obra (Instalación de Tuberías)											
Responsable del frente:											
Nombre del frente:											
N°	Puesto	Unidad	m	m	m	m	m	m	m	m	m
1	CAPATAZ	H.H	11.872	10.64	9.8	8.904	8.96	6.888	6.44	4.928	4.48
2	PEON	H.H	41.34	37.05	34.125	31.005	31.2	23.985	22.425	17.16	15.6
3	OFICIAL	H.H	73.776	66.12	60.9	55.332	55.68	42.804	40.02	30.624	27.84
4	OPERARIO	H.H	84.376	75.62	69.65	63.282	63.68	48.954	45.77	35.024	31.84
5		H.H									
6		H.H									
7		H.H									
8		H.H									
9		H.H									
10		H.H									
11		H.H									
12		H.H									
13		H.H									
14		H.H									
15		H.H									
16		H.H									
17		H.H									
18		H.H									
19		H.H									
20		H.H									
	Producción del día		211.36	189.43	174.48	158.52	159.52	122.63	114.66	87.74	79.76
	Costo Unitario sin perdidas (en soles)										
	Costo Unitario con perdidas (en soles)										
	Jornada de la cuadrilla (en horas)		8	8	8	8	8	8	8	8	8
	Rendimiento global de la cuadrilla		212	190	175	159	160	123	115	88	80
Unidad			m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia
			FIRMA INGENIERO RESIDENTE			FIRMA INGENIERO DE CAMPO			FIRMA JEFE DE SUPERVISIÓN		

Partidas Instalación Seguimiento Dia 4

Consortio EYR - ELITE		Partida	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 200MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 7 (01 AL 28 DE FEBRERO 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 250MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 8 (01 AL 31 DE MARZO 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 315MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 10 (01 AL 31 MAYO 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 355MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 14 (01 AL 31 DE SEPTIEMBRE 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 355MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 P/LINEA DE IMPULSION VAL. 14 (01 AL 31 DE FEBRERO 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 450MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 7 (01 AL 28 DE FEBRERO 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 500MM PN 10 SN 5000 VAL. 5 (01 AL 30 DE ABRIL 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 700MM PN 10 SN 5000 VAL. 5 (01 AL 30 DE ABRIL 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 800MM PN 10 SN 5000 VAL. 5A (01 AL 19 DE DICIEMBRE 2021)
Obra "Medida 1: Sectorización del Programa de Medidas de Rápido											
Tareo diario de la mano de obra (Instalación de Tuberías)											
Responsable del frente:											
Nombre del frente:											
N°	Puesto	Unidad	m	m	m	m	m	m	m	m	m
1	CAPATAZ	H.H	11.928	10.64	9.856	8.848	8.904	6.888	6.384	4.872	4.368
2	PEON	H.H	41.535	37.05	34.32	30.81	31.005	23.985	22.23	16.965	15.21
3	OFICIAL	H.H	74.124	66.12	61.248	54.984	55.332	42.804	39.672	30.276	27.144
4	OPERARIO	H.H	84.774	75.62	70.048	62.884	63.282	48.954	45.372	34.626	31.044
5		H.H									
6		H.H									
7		H.H									
8		H.H									
9		H.H									
10		H.H									
11		H.H									
12		H.H									
13		H.H									
14		H.H									
15		H.H									
16		H.H									
17		H.H									
18		H.H									
19		H.H									
20		H.H									
	Producción del día		212.36	189.43	175.47	157.53	158.52	122.63	113.66	86.74	77.77
	Costo Unitario sin perdidas (en soles)										
	Costo Unitario con perdidas (en soles)										
	Jornada de la cuadrilla (en horas)		8	8	8	8	8	8	8	8	8
	Rendimiento global de la cuadrilla		213	190	176	158	159	123	114	87	78
Unidad			m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia
			FIRMA INGENIERO RESIDENTE			FIRMA INGENIERO DE CAMPO			FIRMA JEFE DE SUPERVISIÓN		

Partidas Instalación Seguimiento Dia 5

Consortio EYR - ELITE		Partida	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 200MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 7 (01 AL 28 DE FEBRERO 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 250MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 8 (01 AL 31 DE MARZO 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 315MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 10 (01 AL 3 MAYO 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 355MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 14 (01 AL 3 DE SEPTIEMBRE 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 355MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 14 (01 AL 30 DE SEPTIEMBRE 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 355MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 14 (01 AL 30 DE SEPTIEMBRE 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 450MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 7 (01 AL 28 DE FEBRERO 2022).	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 500MM PN 10 SN 5000 VAL. 5 (01 AL 30 DE ABRIL 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 700MM PN 10 SN 5000 VAL. 5 (01 AL 30 DE ABRIL 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 800MM PN 10 SN 5000 VAL. 5A 01 AL 19 DE DICIEMBRE 2021)
Obra "Medida 1: Sectorización del Programa de Medidas de Rápido												
Tareo diario de la mano de obra (Instalación de Tuberías)												
Responsable del frente:												
Nombre del frente:												
N°	Puesto	Unidad	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
1	CAPATAZ	H.H	11.872	10.752	9.8	8.904	8.96	6.832	6.44	4.928	4.424	
2	PEON	H.H	41.34	37.44	34.125	31.005	31.2	23.79	22.425	17.16	15.405	
3	OFICIAL	H.H	73.776	66.816	60.9	55.332	55.68	42.456	40.02	30.624	27.492	
4	OPERARIO	H.H	84.376	76.416	69.65	63.282	63.68	48.556	45.77	35.024	31.442	
5		H.H										
6		H.H										
7		H.H										
8		H.H										
9		H.H										
10		H.H										
11		H.H										
12		H.H										
13		H.H										
14		H.H										
15		H.H										
16		H.H										
17		H.H										
18		H.H										
19		H.H										
20		H.H										
	Producción del día		211.36	191.42	174.48	158.52	159.52	121.63	114.66	87.74	78.76	
	Costo Unitario sin perdidas (en soles)											
	Costo Unitario con perdidas (en soles)											
	Jornada de la cuadrilla (en horas)		8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
	Rendimiento global de la cuadrilla		212	192	175	159	160	122	115	88	79	
Unidad			m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	
			FIRMA INGENIERO RESIDENTE			FIRMA INGENIERO DE CAMPO			FIRMA JEFE DE SUPERVISIÓN			

Partidas Instalación Seguimiento Dia 6

Consortio EYR - ELITE		Partida	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 200MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 7 (01 AL 28 DE FEBRERO 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 250MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 8 (01 AL 31 DE MARZO 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 315MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 10 (01 AL 3 MAYO 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 355MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 14 (01 AL 3 DE SEPTIEMBRE 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 355MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 14 (01 AL 3 DE SEPTIEMBRE 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 450MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 7 (01 AL 28 DE FEBRERO 2022).	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 500MM PN 10 SN 5000 VAL. 5 (01 AL 30 DE ABRIL 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 700MM PN 10 SN 5000 VAL. 5 (01 AL 30 DE ABRIL 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 800MM PN 10 SN 5000 VAL. 5 SA (01 AL 19 DE DICIEMBRE 2021)
Obra "Medida 1: Sectorización del Programa de Medidas de Rápido											
Tareo diario de la mano de obra (Instalación de Tuberías)											
Responsable del frente:											
Nombre del frente:											
N°	Puesto	Unidad	m	m	m	m	m	m	m	m	m
1	CAPATAZ	H.H	11.76	10.696	9.968	9.016	9.016	6.832	6.496	4.76	4.48
2	PEON	H.H	40.95	37.245	34.71	31.395	31.395	23.79	22.62	16.575	15.6
3	OFICIAL	H.H	73.08	66.468	61.944	56.028	56.028	42.456	40.368	29.58	27.84
4	OPERARIO	H.H	83.58	76.018	70.844	64.078	64.078	48.556	46.168	33.83	31.84
5		H.H									
6		H.H									
7		H.H									
8		H.H									
9		H.H									
10		H.H									
11		H.H									
12		H.H									
13		H.H									
14		H.H									
15		H.H									
16		H.H									
17		H.H									
18		H.H									
19		H.H									
20		H.H									
	Producción del día		209.37	190.43	177.47	160.52	160.52	121.63	115.65	84.75	79.76
	Costo Unitario sin perdidas (en soles)										
	Costo Unitario con perdidas (en soles)										
	Jornada de la cuadrilla (en horas)		8	8	8	8	8	8	8	8	8
	Rendimiento global de la cuadrilla		210	191	178	161	161	122	116	85	80
Unidad			m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia
			FIRMA INGENIERO RESIDENTE			FIRMA INGENIERO DE CAMPO			FIRMA JEFE DE SUPERVISIÓN		

Partidas Instalación Seguimiento Dia 7

Consortorio EYR - ELITE		Partida	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 200MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 7 (01 AL 28 DE FEBRERO 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 250MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 8 (01 AL 31 DE MARZO 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 315MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 10 (01 AL 3 MAYO 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 355MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 14 (01 AL 3 DE SEPTIEMBRE 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 355MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 P/ LINEA DE IMPULSION VAL. 14 (01 AL 30 DE FEBRERO 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 450MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 7 (01 AL 28 DE FEBRERO 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 500MM PN 10 SN 5000 VAL. 5 (01 AL 30 DE ABRIL 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 700MM PN 10 SN 5000 VAL. 5 (01 AL 30 DE ABRIL 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 800MM PN 10 SN 5000 VAL. 5A (01 AL 19 DE DICIEMBRE 2021)
Obra "Medida 1: Sectorización del Programa de Medidas de Rápido											
Tareo diario de la mano de obra (Instalación de Tuberías)											
Responsable del frente:											
Nombre del frente:											
N°	Puesto	Unidad	m	m	m	m	m	m	m	m	m
1	CAPATAZ	H.H	11.816	10.808	9.744	8.96	8.848	6.72	6.44	4.872	4.536
2	PEON	H.H	41.145	37.635	33.93	31.2	30.81	23.4	22.425	16.965	15.795
3	OFICIAL	H.H	73.428	67.164	60.552	55.68	54.984	41.76	40.02	30.276	28.188
4	OPERARIO	H.H	83.978	76.814	69.252	63.68	62.884	47.76	45.77	34.626	32.238
5		H.H									
6		H.H									
7		H.H									
8		H.H									
9		H.H									
10		H.H									
11		H.H									
12		H.H									
13		H.H									
14		H.H									
15		H.H									
16		H.H									
17		H.H									
18		H.H									
19		H.H									
20		H.H									
	Producción del día		210.37	192.42	173.48	159.52	157.53	119.64	114.66	86.74	80.76
	Costo Unitario sin perdidas (en soles)										
	Costo Unitario con perdidas (en soles)										
	Jornada de la cuadrilla (en horas)		8	8	8	8	8	8	8	8	8
	Rendimiento global de la cuadrilla		211	193	174	160	158	120	115	87	81
	Unidad		m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia
			FIRMA INGENIERO RESIDENTE			FIRMA INGENIERO DE CAMPO			FIRMA JEFE DE SUPERVISIÓN		

Partidas Instalación Seguimiento Dia 8

Consortio EYR - ELITE		Partida	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 200MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 7 (01 AL 28 DE FEBRERO 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 250MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 8 (01 AL 31 DE MARZO 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 315MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 10 (01 AL 31 DE MAYO 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 355MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 14 (01 AL 31 DE SETIEMBRE 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 355MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 P/LINEA DE IMPULSION VAL. 14 (01 AL 30 DE ABRIL 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 450MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 7 (01 AL 28 DE FEBRERO 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 500MM PN 10 SN 5000 VAL. 9 (01 AL 30 DE ABRIL 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 700MM PN 10 SN 5000 VAL. 9 (01 AL 30 DE ABRIL 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 800MM PN 10 SN 5000 VAL. 5A (01 AL 19 DE DICIEMBRE 2021)
Obra "Medida 1: Sectorización del Programa de Medidas de Rápido											
Tareo diario de la mano de obra (Instalación de Tuberías)											
Responsable del frente:											
Nombre del frente:											
N°	Puesto	Unidad	m	m	m	m	m	m	m	m	m
1	CAPATAZ	H.H	11.872	10.752	9.8	8.96	8.904	7	6.72	4.928	4.2
2	PEON	H.H	41.34	37.44	34.125	31.2	31.005	24.375	23.4	17.16	14.625
3	OFICIAL	H.H	73.776	66.816	60.9	55.68	55.332	43.5	41.76	30.624	26.1
4	OPERARIO	H.H	84.376	76.416	69.65	63.68	63.282	49.75	47.76	35.024	29.85
5		H.H									
6		H.H									
7		H.H									
8		H.H									
9		H.H									
10		H.H									
11		H.H									
12		H.H									
13		H.H									
14		H.H									
15		H.H									
16		H.H									
17		H.H									
18		H.H									
19		H.H									
20		H.H									
	Producción del día		211.36	191.42	174.48	159.52	158.52	124.63	119.64	87.74	74.78
	Costo Unitario sin perdidas (en soles)										
	Costo Unitario con perdidas (en soles)										
	Jornada de la cuadrilla (en horas)		8	8	8	8	8	8	8	8	8
	Rendimiento global de la cuadrilla		212	192	175	160	159	125	120	88	75
Unidad			m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia
			FIRMA INGENIERO RESIDENTE			FIRMA INGENIERO DE CAMPO			FIRMA JEFE DE SUPERVISIÓN		

Partidas Instalación Seguimiento Dia 9

Consortio EYR - ELITE		Partida	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 200MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 7 (01 AL 28 DE FEBRERO 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 250MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 8 (01 AL 31 DE MARZO 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 315MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 10 (01 AL 3 MAYO 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 355MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 14 (01 AL 3 DE SEPTIEMBRE 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 355MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5. P/LINEA DE IMPULSION VAL. 14 (01 AL 30 DE SEPTIEMBRE 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 450MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 7 (01 AL 28 DE FEBRERO 2022).	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 500MM PN 10 SN 5000 VAL. 9 (01 AL 30 DE ABRIL 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 700MM PN 10 SN 5000 VAL. 8 (01 AL 30 DE ABRIL 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 800MM PN 10 SN 5000 VAL. 5A (01 AL 19 DE DICIEMBRE 2021)
Obra "Medida 1: Sectorización del Programa de Medidas de Rápido											
Tareo diario de la mano de obra (Instalación de Tuberías)											
Responsable del frente:											
Nombre del frente:											
N°	Puesto	Unidad	m	m	m	m	m	m	m	m	m
1	CAPATAZ	H.H	11.76	10.64	9.856	8.904	8.792	7.112	6.44	4.984	4.424
2	PEON	H.H	40.95	37.05	34.32	31.005	30.615	24.765	22.425	17.355	15.405
3	OFICIAL	H.H	73.08	66.12	61.248	55.332	54.636	44.196	40.02	30.972	27.492
4	OPERARIO	H.H	83.58	75.62	70.048	63.282	62.486	50.546	45.77	35.422	31.442
5		H.H									
6		H.H									
7		H.H									
8		H.H									
9		H.H									
10		H.H									
11		H.H									
12		H.H									
13		H.H									
14		H.H									
15		H.H									
16		H.H									
17		H.H									
18		H.H									
19		H.H									
20		H.H									
	Producción del día		209.37	189.43	175.47	158.52	156.53	126.62	114.66	88.73	78.76
	Costo Unitario sin perdidas (en soles)										
	Costo Unitario con perdidas (en soles)										
	Jornada de la cuadrilla (en horas)		8	8	8	8	8	8	8	8	8
	Rendimiento global de la cuadrilla		210	190	176	159	157	127	115	89	79
Unidad			m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día
			FIRMA INGENIERO RESIDENTE			FIRMA INGENIERO DE CAMPO			FIRMA JEFE DE SUPERVISIÓN		

Partidas Instalación Seguimiento Dia 10

Consortio EYR - ELITE		Partida	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 200MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 7 (01 AL 28 DE FEBRERO 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 250MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 8 (01 AL 31 DE MARZO 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 315MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 10 (01 AL 3 MAYO 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 355MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 14 (01 AL 3 DE SETIEMBRE 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 355MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 14 (01 AL 30 DE SETIEMBRE 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 450MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 7 (01 AL 28 DE FEBRERO 2022).	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 500MM PN 10 SN 5000 VAL. 9 (01 AL 30 DE ABRIL 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 700MM PN 10 SN 5000 VAL. 6 (01 AL 30 DE ABRIL 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 800MM PN 10 SN 5000 VAL. 5A (01 AL 19 DE DICIEMBRE 2021)	
Obra "Medida 1: Sectorización del Programa de Medidas de Rápido												
Tareo diario de la mano de obra (Instalación de Tuberías)												
Responsable del frente:												
Nombre del frente:												
N°	Puesto	Unidad	m	m	m	m	m	m	m	m	m	
1	CAPATAZ	H.H	12.04	10.696	10.024	8.848	8.904	7.056	6.608	4.928	4.368	
2	PEON	H.H	41.925	37.245	34.905	30.81	31.005	24.57	23.01	17.16	15.21	
3	OFICIAL	H.H	74.82	66.468	62.292	54.984	55.332	43.848	41.064	30.624	27.144	
4	OPERARIO	H.H	85.57	76.018	71.242	62.884	63.282	50.148	46.964	35.024	31.044	
5		H.H										
6		H.H										
7		H.H										
8		H.H										
9		H.H										
10		H.H										
11		H.H										
12		H.H										
13		H.H										
14		H.H										
15		H.H										
16		H.H										
17		H.H										
18		H.H										
19		H.H										
20		H.H										
		Producción del día		214.36	190.43	178.46	157.53	158.52	125.62	117.65	87.74	77.77
		Costo Unitario sin perdidas (en soles)										
		Costo Unitario con perdidas (en soles)										
		Jornada de la cuadrilla (en horas)		8	8	8	8	8	8	8	8	8
		Rendimiento global de la cuadrilla		215	191	179	158	159	126	118	88	78
		Unidad	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	
			FIRMA INGENIERO RESIDENTE			FIRMA INGENIERO DE CAMPO			FIRMA JEFE DE SUPERVISIÓN			

Partidas Instalación Seguimiento Dia 11

Consortio EYR - ELITE		Partida	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 200MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 7 (01 AL 28 DE FEBRERO 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 250MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 8 (01 AL 31 DE MARZO 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 315MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 10 (01 AL 3 MAYO 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 355MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 14 (01 AL 3 DE SEPTIEMBRE 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 355MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 14 (01 AL 3 DE SEPTIEMBRE 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 450MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 7 (01 AL 28 DE FEBRERO 2022).	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 500MM PN 10 SN 5000 VAL. 9 (01 AL 30 DE ABRIL 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 700MM PN 10 SN 5000 VAL. 9 (01 AL 30 DE ABRIL 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 800MM PN 10 SN 5000 VAL. 5A (01 AL 19 DE DICIEMBRE 2021)
Obra "Medida 1: Sectorización del Programa de Medidas de Rápido											
Tareo diario de la mano de obra (Instalación de Tuberías)											
Responsable del frente:											
Nombre del frente:											
N°	Puesto	Unidad	m	m	m	m	m	m	m	m	m
1	CAPATAZ	H.H	11.76	10.752	9.968	8.904	8.96	6.832	6.664	4.872	4.424
2	PEON	H.H	40.95	37.44	34.71	31.005	31.2	23.79	23.205	16.965	15.405
3	OFICIAL	H.H	73.08	66.816	61.944	55.332	55.68	42.456	41.412	30.276	27.492
4	OPERARIO	H.H	83.58	76.416	70.844	63.282	63.68	48.556	47.362	34.626	31.442
5		H.H									
6		H.H									
7		H.H									
8		H.H									
9		H.H									
10		H.H									
11		H.H									
12		H.H									
13		H.H									
14		H.H									
15		H.H									
16		H.H									
17		H.H									
18		H.H									
19		H.H									
20		H.H									
	Producción del día		209.37	191.42	177.47	158.52	159.52	121.63	118.64	86.74	78.76
	Costo Unitario sin perdidas (en soles)										
	Costo Unitario con perdidas (en soles)										
	Jornada de la cuadrilla (en horas)		8	8	8	8	8	8	8	8	8
	Rendimiento global de la cuadrilla		210	192	178	159	160	122	119	87	79
Unidad			m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día
			FIRMA INGENIERO RESIDENTE			FIRMA INGENIERO DE CAMPO			FIRMA JEFE DE SUPERVISIÓN		

Partidas Instalación Seguimiento Dia 12

Consortio EYR - ELITE		Partida	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 200MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 7 (01 AL 28 DE FEBRERO 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 250MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 8 (01 AL 31 DE MARZO 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 315MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 10 (01 AL 3 MAYO 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 355MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 14 (01 AL 3 DE SEPTIEMBRE 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 355MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5, P/ LINEA DE IMPULSION VAL. 14 (01 AL 30 DE FEBRERO 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 450MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 7 (01 AL 28 DE FEBRERO 2022).	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 500MM PN 10 SN 5000 VAL. 5 (01 AL 30 DE ABRIL 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 700MM PN 10 SN 5000 VAL. 5 (01 AL 30 DE ABRIL 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 800MM PN 10 SN 5000 VAL. 5A (01 AL 19 DE DICIEMBRE 2021)
Obra "Medida 1: Sectorización del Programa de Medidas de Rápido											
Tareo diario de la mano de obra (Instalación de Tuberías)											
Responsable del frente:											
Nombre del frente:											
N°	Puesto	Unidad	m	m	m	m	m	m	m	m	m
1	CAPATAZ	H.H	11.872	10.64	10.024	8.904	8.848	6.944	6.44	4.816	4.424
2	PEON	H.H	41.34	37.05	34.905	31.005	30.81	24.18	22.425	16.77	15.405
3	OFICIAL	H.H	73.776	66.12	62.292	55.332	54.984	43.152	40.02	29.928	27.492
4	OPERARIO	H.H	84.376	75.62	71.242	63.282	62.884	49.352	45.77	34.228	31.442
5		H.H									
6		H.H									
7		H.H									
8		H.H									
9		H.H									
10		H.H									
11		H.H									
12		H.H									
13		H.H									
14		H.H									
15		H.H									
16		H.H									
17		H.H									
18		H.H									
19		H.H									
20		H.H									
	Producción del día		211.36	189.43	178.46	158.52	157.53	123.63	114.66	85.74	78.76
	Costo Unitario sin pérdidas (en soles)										
	Costo Unitario con pérdidas (en soles)										
	Jornada de la cuadrilla (en horas)		8	8	8	8	8	8	8	8	8
	Rendimiento global de la cuadrilla		212	190	179	159	158	124	115	86	79
	Unidad		m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día
			FIRMA INGENIERO RESIDENTE			FIRMA INGENIERO DE CAMPO			FIRMA JEFE DE SUPERVISIÓN		

Partidas Instalación Seguimiento Dia 13

Consortio EYR - ELITE		Partida	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 200MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 7 (01 AL 28 DE FEBRERO 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 250MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 8 (01 AL 31 DE MARZO 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 315MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 10 (01 AL 3 MAYO 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 355MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 14 (01 AL 3 DE SEPTIEMBRE 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 355MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 P/LINEA DE IMPULSION VAL. 14 (01 AL 36 DE FEBRERO 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 450MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 7 (01 AL 28 DE FEBRERO 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 500MM PN 10 SN 5000 VAL. 5 (01 AL 30 DE ABRIL 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 700MM PN 10 SN 5000 VAL. 5 (01 AL 30 DE ABRIL 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 800MM PN 10 SN 5000 VAL. 5A (01 AL 19 DE DICIEMBRE 2021)
Obra "Medida 1: Sectorización del Programa de Medidas de Rápido											
Tareo diario de la mano de obra (Instalación de Tuberías)											
Responsable del frente:											
Nombre del frente:											
N°	Puesto	Unidad	m	m	m	m	m	m	m	m	m
1	CAPATAZ	H.H	11.816	10.752	9.8	8.792	8.904	6.888	6.328	4.928	4.536
2	PEON	H.H	41.145	37.44	34.125	30.615	31.005	23.985	22.035	17.16	15.795
3	OFICIAL	H.H	73.428	66.816	60.9	54.636	55.332	42.804	39.324	30.624	28.188
4	OPERARIO	H.H	83.978	76.416	69.65	62.486	63.282	48.954	44.974	35.024	32.238
5		H.H									
6		H.H									
7		H.H									
8		H.H									
9		H.H									
10		H.H									
11		H.H									
12		H.H									
13		H.H									
14		H.H									
15		H.H									
16		H.H									
17		H.H									
18		H.H									
19		H.H									
20		H.H									
	Producción del día		210.37	191.42	174.48	156.53	158.52	122.63	112.66	87.74	80.76
	Costo Unitario sin perdidas (en soles)										
	Costo Unitario con perdidas (en soles)										
	Jornada de la cuadrilla (en horas)		8	8	8	8	8	8	8	8	8
	Rendimiento global de la cuadrilla		211	192	175	157	159	123	113	88	81
Unidad			m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia
			FIRMA INGENIERO RESIDENTE			FIRMA INGENIERO DE CAMPO			FIRMA JEFE DE SUPERVISIÓN		

Partidas Instalación Seguimiento Dia 14

Consortio EYR - ELITE		Partida	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 200MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 7 (01 AL 28 DE FEBRERO 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 250MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 8 (01 AL 31 DE MARZO 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 315MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 10 (01 AL 3 MAYO 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 355MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 14 (01 AL 3 DE SEPTIEMBRE 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 355MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 14 (01 AL 3 DE SEPTIEMBRE 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 450MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 7 (01 AL 28 DE FEBRERO 2022).	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 500MM PN 10 SN 5000 VAL. 5 (01 AL 30 DE ABRIL 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 700MM PN 10 SN 5000 VAL. 5 (01 AL 30 DE ABRIL 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 800MM PN 10 SN 5000 VAL. 5 SA (01 AL 19 DE DICIEMBRE 2021)
Obra "Medida 1: Sectorización del Programa de Medidas de Rápido											
Tareo diario de la mano de obra (Instalación de Tuberías)											
Responsable del frente:											
Nombre del frente:											
N°	Puesto	Unidad	m	m	m	m	m	m	m	m	m
1	CAPATAZ	H.H	11.872	10.808	9.688	8.904	8.848	6.832	6.384	4.928	4.2
2	PEON	H.H	41.34	37.635	33.735	31.005	30.81	23.79	22.23	17.16	14.625
3	OFICIAL	H.H	73.776	67.164	60.204	55.332	54.984	42.456	39.672	30.624	26.1
4	OPERARIO	H.H	84.376	76.814	68.854	63.282	62.884	48.556	45.372	35.024	29.85
5		H.H									
6		H.H									
7		H.H									
8		H.H									
9		H.H									
10		H.H									
11		H.H									
12		H.H									
13		H.H									
14		H.H									
15		H.H									
16		H.H									
17		H.H									
18		H.H									
19		H.H									
20		H.H									
	Producción del día		211.36	192.42	172.48	158.52	157.53	121.63	113.66	87.74	74.78
	Costo Unitario sin perdidas (en soles)										
	Costo Unitario con perdidas (en soles)										
	Jornada de la cuadrilla (en horas)		8	8	8	8	8	8	8	8	8
	Rendimiento global de la cuadrilla		212	193	173	159	158	122	114	88	75
Unidad			m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día
			FIRMA INGENIERO RESIDENTE			FIRMA INGENIERO DE CAMPO			FIRMA JEFE DE SUPERVISIÓN		

Partidas Instalación Seguimiento Dia 15

Consortio EYR - ELITE		Partida	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 200MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 7 (01 AL 28 DE FEBRERO 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 250MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 8 (01 AL 31 DE MARZO 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 315MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 10 (01 AL 31 DE MAYO 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 355MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 14 (01 AL 31 DE SEPTIEMBRE 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 355MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 14 (01 AL 31 DE SEPTIEMBRE 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 450MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 7 (01 AL 28 DE FEBRERO 2022).	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 500MM PN 10 SN 5000 VAL. 9 (01 AL 30 DE ABRIL 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 700MM PN 10 SN 5000 VAL. 9 (01 AL 30 DE ABRIL 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 800MM PN 10 SN 5000 VAL. 5A (01 AL 19 DE DICIEMBRE 2021)
Obra "Medida 1: Sectorización del Programa de Medidas de Rápido											
Tareo diario de la mano de obra (Instalación de Tuberías)											
Responsable del frente:											
Nombre del frente:											
N°	Puesto	Unidad	m	m	m	m	m	m	m	m	m
1	CAPATAZ	H.H	11.872	10.92	9.744	9.072	8.792	7.112	6.496	4.76	4.368
2	PEON	H.H	41.34	38.025	33.93	31.59	30.615	24.765	22.62	16.575	15.21
3	OFICIAL	H.H	73.776	67.86	60.552	56.376	54.636	44.196	40.368	29.58	27.144
4	OPERARIO	H.H	84.376	77.61	69.252	64.476	62.486	50.546	46.168	33.83	31.044
5		H.H									
6		H.H									
7		H.H									
8		H.H									
9		H.H									
10		H.H									
11		H.H									
12		H.H									
13		H.H									
14		H.H									
15		H.H									
16		H.H									
17		H.H									
18		H.H									
19		H.H									
20		H.H									
	Producción del día		211.36	194.42	173.48	161.51	156.53	126.62	115.65	84.75	77.77
	Costo Unitario sin perdidas (en soles)										
	Costo Unitario con perdidas (en soles)										
	Jornada de la cuadrilla (en horas)		8	8	8	8	8	8	8	8	8
	Rendimiento global de la cuadrilla		212	195	174	162	157	127	116	85	78
Unidad			m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día
			FIRMA INGENIERO RESIDENTE			FIRMA INGENIERO DE CAMPO			FIRMA JEFE DE SUPERVISIÓN		

Partidas Instalación Seguimiento Dia 16

Consortio EYR - ELITE		Partida	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 200MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 7 (01 AL 28 DE FEBRERO 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 250MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 8 (01 AL 31 DE MARZO 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 315MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 10 (01 AL 3 MAYO 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 355MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 14 (01 AL 3 DE SEPTIEMBRE 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 355MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 P/ LINEA DE IMPULSION VAL. 14 (01 AL 30 DE FEBRERO 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 450MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 7 (01 AL 28 DE FEBRERO 2022).	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 500MM PN 10 SN 5000 VAL. 5 (01 AL 30 DE ABRIL 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 700MM PN 10 SN 5000 VAL. 5 (01 AL 30 DE ABRIL 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 800MM PN 10 SN 5000 VAL. 5A (01 AL 19 DE DICIEMBRE 2021)
Obra "Medida 1: Sectorización del Programa de Medidas de Rápido											
Tareo diario de la mano de obra (Instalación de Tuberías)											
Responsable del frente:											
Nombre del frente:											
N°	Puesto	Unidad	m	m	m	m	m	m	m	m	m
1	CAPATAZ	H.H	11.704	10.752	9.8	8.904	8.904	6.608	6.44	4.928	4.424
2	PEON	H.H	40.755	37.44	34.125	31.005	31.005	23.01	22.425	17.16	15.405
3	OFICIAL	H.H	72.732	66.816	60.9	55.332	55.332	41.064	40.02	30.624	27.492
4	OPERARIO	H.H	83.182	76.416	69.65	63.282	63.282	46.964	45.77	35.024	31.442
5		H.H									
6		H.H									
7		H.H									
8		H.H									
9		H.H									
10		H.H									
11		H.H									
12		H.H									
13		H.H									
14		H.H									
15		H.H									
16		H.H									
17		H.H									
18		H.H									
19		H.H									
20		H.H									
	Producción del día		208.37	191.42	174.48	158.52	158.52	117.65	114.66	87.74	78.76
	Costo Unitario sin perdidas (en soles)										
	Costo Unitario con perdidas (en soles)										
	Jornada de la cuadrilla (en horas)		8	8	8	8	8	8	8	8	8
	Rendimiento global de la cuadrilla		209	192	175	159	159	118	115	88	79
Unidad			m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia
			FIRMA INGENIERO RESIDENTE			FIRMA INGENIERO DE CAMPO			FIRMA JEFE DE SUPERVISIÓN		

Partidas Instalación Seguimiento Dia 17

Consortio EYR - ELITE		Partida	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 200MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 7 (01 AL 28 DE FEBRERO 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 250MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 8 (01 AL 31 DE MARZO 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 315MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 10 (01 AL 3 MAYO 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 355MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 14 (01 AL 34 DE SEPTIEMBRE 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 355MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 14 (01 AL 34 DE SEPTIEMBRE 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 450MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 7 (01 AL 28 DE FEBRERO 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 500MM PN 10 SN 5000 VAL. 5 (01 AL 30 DE ABRIL 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 700MM PN 10 SN 5000 VAL. 5 (01 AL 30 DE ABRIL 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 800MM PN 10 SN 5000 VAL. 5 (01 AL 19 DE DICIEMBRE 2021)
Obra "Medida 1: Sectorización del Programa de Medidas de Rápido											
Tareo diario de la mano de obra (Instalación de Tuberías)											
Responsable del frente:											
Nombre del frente:											
N°	Puesto	Unidad	m	m	m	m	m	m	m	m	m
1	CAPATAZ	H.H	11.984	10.696	9.8	8.792	9.016	6.832	6.44	4.984	4.256
2	PEON	H.H	41.73	37.245	34.125	30.615	31.395	23.79	22.425	17.355	14.82
3	OFICIAL	H.H	74.472	66.468	60.9	54.636	56.028	42.456	40.02	30.972	26.448
4	OPERARIO	H.H	85.172	76.018	69.65	62.486	64.078	48.556	45.77	35.422	30.248
5		H.H									
6		H.H									
7		H.H									
8		H.H									
9		H.H									
10		H.H									
11		H.H									
12		H.H									
13		H.H									
14		H.H									
15		H.H									
16		H.H									
17		H.H									
18		H.H									
19		H.H									
20		H.H									
	Producción del día		213.36	190.43	174.48	156.53	160.52	121.63	114.66	88.73	75.77
	Costo Unitario sin perdidas (en soles)										
	Costo Unitario con perdidas (en soles)										
	Jornada de la cuadrilla (en horas)		8	8	8	8	8	8	8	8	8
	Rendimiento global de la cuadrilla		214	191	175	157	161	122	115	89	76
Unidad			m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día
			FIRMA INGENIERO RESIDENTE			FIRMA INGENIERO DE CAMPO			FIRMA JEFE DE SUPERVISIÓN		

Partidas Instalación Seguimiento Dia 18

Consortio EYR - ELITE		Partida	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 200MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 7 (01 AL 28 DE FEBRERO 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 250MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 8 (01 AL 31 DE MARZO 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 315MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 10 (01 AL 3 MAYO 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 355MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 14 (01 AL 3 DE SEPTIEMBRE 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 355MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 14 (01 AL 3 DE SEPTIEMBRE 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 450MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 7 (01 AL 28 DE FEBRERO 2022).	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 500MM PN 10 SN 5000 VAL. 5 (01 AL 30 DE ABRIL 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 700MM PN 10 SN 5000 VAL. 5 (01 AL 30 DE ABRIL 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 800MM PN 10 SN 5000 VAL. 5A (01 AL 19 DE DICIEMBRE 2021)	
Obra "Medida 1: Sectorización del Programa de Medidas de Rápido												
Tareo diario de la mano de obra (Instalación de Tuberías)												
Responsable del frente:												
Nombre del frente:												
N°	Puesto	Unidad	m	m	m	m	m	m	m	m	m	
1	CAPATAZ	H.H	11.872	10.64	10.024	8.848	8.96	7.056	6.664	4.872	4.536	
2	PEON	H.H	41.34	37.05	34.905	30.81	31.2	24.57	23.205	16.965	15.795	
3	OFICIAL	H.H	73.776	66.12	62.292	54.984	55.68	43.848	41.412	30.276	28.188	
4	OPERARIO	H.H	84.376	75.62	71.242	62.884	63.68	50.148	47.362	34.626	32.238	
5		H.H										
6		H.H										
7		H.H										
8		H.H										
9		H.H										
10		H.H										
11		H.H										
12		H.H										
13		H.H										
14		H.H										
15		H.H										
16		H.H										
17		H.H										
18		H.H										
19		H.H										
20		H.H										
		Producción del día		211.36	189.43	178.46	157.53	159.52	125.62	118.64	86.74	80.76
		Costo Unitario sin perdidas (en soles)										
		Costo Unitario con perdidas (en soles)										
		Jornada de la cuadrilla (en horas)		8	8	8	8	8	8	8	8	8
		Rendimiento global de la cuadrilla		212	190	179	158	160	126	119	87	81
		Unidad	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	
			FIRMA INGENIERO RESIDENTE			FIRMA INGENIERO DE CAMPO			FIRMA JEFE DE SUPERVISIÓN			

Partidas Instalación Seguimiento Dia 19

Consortio EYR - ELITE		Partida	INSTALACION DE TUBERIA	INSTALACION DE TUBERIA	INSTALACION DE TUBERIA	INSTALACION DE TUBERIA	INSTALACION DE TUBERIA	INSTALACION DE TUBERIA	INSTALACION DE TUBERIA	INSTALACION DE TUBERIA	INSTALACION DE TUBERIA
Obra "Medida 1: Sectorización del Programa de Medidas de Rápido			P/AGUA POTABLE PVC-U UF	P/AGUA POTABLE PVC-U UF	P/AGUA POTABLE PVC-U UF	P/AGUA POTABLE PVC-U UF	P/AGUA POTABLE PVC-U UF	P/AGUA POTABLE PVC-U UF	P/AGUA POTABLE PVC-U UF	P/AGUA POTABLE PVC-U UF	P/AGUA POTABLE GRP UF DN
Tareo diario de la mano de obra (Instalación de Tuberías)			DN 200MM PN 10 NTP ISO	DN 250MM PN 10 NTP ISO	DN 315MM PN 10 NTP ISO	DN 355MM PN 10 NTP ISO	DN 355MM PN 10 NTP ISO	DN 450MM PN 10 NTP ISO	DN 500MM PN 10 SN 5000 VAL. 5	DN 700MM PN 10 SN 5000 VAL. 5	DN 800MM PN 10 SN 5000 VAL. 5A
Responsable del frente:			1452 C=2.5 VAL. 7 (01 AL 28 DE FEBRERO 2022)	1452 C=2.5 VAL. 8 (01 AL 31 DE MARZO 2022)	1452 C=2.5 VAL. 10 (01 AL 31 DE MAYO 2022)	1452 C=2.5 VAL. 14 (01 AL 31 DE SEPTIEMBRE 2022)	1452 C=2.5 VAL. 14 (01 AL 31 DE SEPTIEMBRE 2022)	1452 C=2.5 VAL. 7 (01 AL 28 DE FEBRERO 2022).	(01 AL 30 DE ABRIL 2022)	(01 AL 30 DE ABRIL 2022)	(01 AL 19 DE DICIEMBRE 2021)
Nombre del frente:											
N°	Puesto	Unidad	m	m	m	m	m	m	m	m	m
1	CAPATAZ	H.H	11.76	10.696	9.744	8.904	8.904	6.832	6.44	4.984	4.424
2	PEON	H.H	40.95	37.245	33.93	31.005	31.005	23.79	22.425	17.355	15.405
3	OFICIAL	H.H	73.08	66.468	60.552	55.332	55.332	42.456	40.02	30.972	27.492
4	OPERARIO	H.H	83.58	76.018	69.252	63.282	63.282	48.556	45.77	35.422	31.442
5		H.H									
6		H.H									
7		H.H									
8		H.H									
9		H.H									
10		H.H									
11		H.H									
12		H.H									
13		H.H									
14		H.H									
15		H.H									
16		H.H									
17		H.H									
18		H.H									
19		H.H									
20		H.H									
	Producción del día		209.37	190.43	173.48	158.52	158.52	121.63	114.66	88.73	78.76
	Costo Unitario sin pérdidas (en soles)										
	Costo Unitario con pérdidas (en soles)										
	Jornada de la cuadrilla (en horas)		8	8	8	8	8	8	8	8	8
	Rendimiento global de la cuadrilla		210	191	174	159	159	122	115	89	79
Unidad			m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día
			FIRMA INGENIERO RESIDENTE			FIRMA INGENIERO DE CAMPO			FIRMA JEFE DE SUPERVISIÓN		

Partidas Instalación Seguimiento Dia 20

Consortio EYR - ELITE		Partida	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 200MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 7 (01 AL 28 DE FEBRERO 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 250MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 8 (01 AL 31 DE MARZO 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 315MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 10 (01 AL 31 DE MAYO 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 355MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 14 (01 AL 31 DE SEPTIEMBRE 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 355MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 P/LINEA DE IMPULSION VAL. 14 (01 AL 31 DE FEBRERO 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 450MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 7 (01 AL 28 DE FEBRERO 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 500MM PN 10 SN 5000 VAL. 5 (01 AL 30 DE ABRIL 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 700MM PN 10 SN 5000 VAL. 5 (01 AL 30 DE ABRIL 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 800MM PN 10 SN 5000 VAL. 5A (01 AL 19 DE DICIEMBRE 2021)
Obra "Medida 1: Sectorización del Programa de Medidas de Rápido											
Tareo diario de la mano de obra (Instalación de Tuberías)											
Responsable del frente:											
Nombre del frente:											
N°	Puesto	Unidad	m	m	m	m	m	m	m	m	m
1	CAPATAZ	H.H	11.816	10.752	9.856	9.072	8.848	6.832	6.384	4.928	4.256
2	PEON	H.H	41.145	37.44	34.32	31.59	30.81	23.79	22.23	17.16	14.82
3	OFICIAL	H.H	73.428	66.816	61.248	56.376	54.984	42.456	39.672	30.624	26.448
4	OPERARIO	H.H	83.978	76.416	70.048	64.476	62.884	48.556	45.372	35.024	30.248
5		H.H									
6		H.H									
7		H.H									
8		H.H									
9		H.H									
10		H.H									
11		H.H									
12		H.H									
13		H.H									
14		H.H									
15		H.H									
16		H.H									
17		H.H									
18		H.H									
19		H.H									
20		H.H									
	Producción del día		210.37	191.42	175.47	161.51	157.53	121.63	113.66	87.74	75.77
	Costo Unitario sin perdidas (en soles)										
	Costo Unitario con perdidas (en soles)										
	Jornada de la cuadrilla (en horas)		8	8	8	8	8	8	8	8	8
	Rendimiento global de la cuadrilla		211	192	176	162	158	122	114	88	76
Unidad			m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día
			FIRMA INGENIERO RESIDENTE			FIRMA INGENIERO DE CAMPO			FIRMA JEFE DE SUPERVISIÓN		

Partidas Instalación Seguimiento Dia 21

Consortio EYR - ELITE		Partida	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 200MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 7 (01 AL 28 DE FEBRERO 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 250MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 8 (01 AL 31 DE MARZO 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 315MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 10 (01 AL 3 MAYO 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 355MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 14 (01 AL 30 DE SETIEMBRE 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 355MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 P/ LINEA DE IMPULSION VAL. 14 (01 AL 30 DE SETIEMBRE 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 450MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 7 (01 AL 28 DE FEBRERO 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 500MM PN 10 SN 5000 VAL. 5 (01 AL 30 DE ABRIL 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 700MM PN 10 SN 5000 VAL. 5 (01 AL 30 DE ABRIL 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 800MM PN 10 SN 5000 VAL. 5A (01 AL 19 DE DICIEMBRE 2021)
Obra "Medida 1: Sectorización del Programa de Medidas de Rápido											
Tareo diario de la mano de obra (Instalación de Tuberías)											
Responsable del frente:											
Nombre del frente:											
N°	Puesto	Unidad	m	m	m	m	m	m	m	m	m
1	CAPATAZ	H.H	11.76	10.64	9.856	9.072	8.904	6.72	6.272	4.984	4.424
2	PEON	H.H	40.95	37.05	34.32	31.59	31.005	23.4	21.84	17.355	15.405
3	OFICIAL	H.H	73.08	66.12	61.248	56.376	55.332	41.76	38.976	30.972	27.492
4	OPERARIO	H.H	83.58	75.62	70.048	64.476	63.282	47.76	44.576	35.422	31.442
5		H.H									
6		H.H									
7		H.H									
8		H.H									
9		H.H									
10		H.H									
11		H.H									
12		H.H									
13		H.H									
14		H.H									
15		H.H									
16		H.H									
17		H.H									
18		H.H									
19		H.H									
20		H.H									
	Producción del día		209.37	189.43	175.47	161.51	158.52	119.64	111.66	88.73	78.76
	Costo Unitario sin perdidas (en soles)										
	Costo Unitario con perdidas (en soles)										
	Jornada de la cuadrilla (en horas)		8	8	8	8	8	8	8	8	8
	Rendimiento global de la cuadrilla		210	190	176	162	159	120	112	89	79
Unidad			m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia
			FIRMA INGENIERO RESIDENTE			FIRMA INGENIERO DE CAMPO			FIRMA JEFE DE SUPERVISIÓN		

Partidas Instalación Seguimiento Dia 22

Consortio EYR - ELITE		Partida	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 200MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 7 (01 AL 28 DE FEBRERO 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 250MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 8 (01 AL 31 DE MARZO 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 315MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 10 (01 AL 31 MAYO 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 355MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 14 (01 AL 31 DE SEPTIEMBRE 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 355MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 14 (01 AL 31 DE SEPTIEMBRE 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 450MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 7 (01 AL 28 DE FEBRERO 2022).	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 500MM PN 10 SN 5000 VAL. 5 (01 AL 30 DE ABRIL 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 700MM PN 10 SN 5000 VAL. 5 (01 AL 30 DE ABRIL 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 800MM PN 10 SN 5000 VAL. 5 SA (01 AL 19 DE DICIEMBRE 2021)
Obra "Medida 1: Sectorización del Programa de Medidas de Rápido											
Tareo diario de la mano de obra (Instalación de Tuberías)											
Responsable del frente:											
Nombre del frente:											
N°	Puesto	Unidad	m	m	m	m	m	m	m	m	m
1	CAPATAZ	H.H	11.872	10.696	9.968	9.016	9.016	6.776	6.328	4.928	4.424
2	PEON	H.H	41.34	37.245	34.71	31.395	31.395	23.595	22.035	17.16	15.405
3	OFICIAL	H.H	73.776	66.468	61.944	56.028	56.028	42.108	39.324	30.624	27.492
4	OPERARIO	H.H	84.376	76.018	70.844	64.078	64.078	48.158	44.974	35.024	31.442
5		H.H									
6		H.H									
7		H.H									
8		H.H									
9		H.H									
10		H.H									
11		H.H									
12		H.H									
13		H.H									
14		H.H									
15		H.H									
16		H.H									
17		H.H									
18		H.H									
19		H.H									
20		H.H									
	Producción del día		211.36	190.43	177.47	160.52	160.52	120.64	112.66	87.74	78.76
	Costo Unitario sin pérdidas (en soles)										
	Costo Unitario con pérdidas (en soles)										
	Jornada de la cuadrilla (en horas)		8	8	8	8	8	8	8	8	8
	Rendimiento global de la cuadrilla		212	191	178	161	161	121	113	88	79
Unidad			m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día
			FIRMA INGENIERO RESIDENTE			FIRMA INGENIERO DE CAMPO			FIRMA JEFE DE SUPERVISIÓN		

Partidas Instalación Seguimiento Dia 23

Consortio EYR - ELITE		Partida	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 200MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 7 (01 AL 28 DE FEBRERO 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 250MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 8 (01 AL 31 DE MARZO 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 315MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 10 (01 AL 3 MAYO 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 355MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 14 (01 AL 3 DE SEPTIEMBRE 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 355MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5. P/LINEA DE IMPULSION VAL. 14 (01 AL 30 DE FEBRERO 2022).	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 500MM PN 10 SN 5000 VAL. 5 (01 AL 30 DE ABRIL 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 700MM PN 10 SN 5000 VAL. 5 (01 AL 30 DE ABRIL 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 800MM PN 10 SN 5000 VAL. 5A (01 AL 19 DE DICIEMBRE 2021)	
Obra "Medida 1: Sectorización del Programa de Medidas de Rápido											
Tareo diario de la mano de obra (Instalación de Tuberías)											
Responsable del frente:											
Nombre del frente:											
N°	Puesto	Unidad	m	m	m	m	m	m	m	m	
1	CAPATAZ	H.H	11.984	10.752	9.8	8.96	8.848	6.72	6.272	5.096	4.424
2	PEON	H.H	41.73	37.44	34.125	31.2	30.81	23.4	21.84	17.745	15.405
3	OFICIAL	H.H	74.472	66.816	60.9	55.68	54.984	41.76	38.976	31.668	27.492
4	OPERARIO	H.H	85.172	76.416	69.65	63.68	62.884	47.76	44.576	36.218	31.442
5		H.H									
6		H.H									
7		H.H									
8		H.H									
9		H.H									
10		H.H									
11		H.H									
12		H.H									
13		H.H									
14		H.H									
15		H.H									
16		H.H									
17		H.H									
18		H.H									
19		H.H									
20		H.H									
	Producción del día		213.36	191.42	174.48	159.52	157.53	119.64	111.66	90.73	78.76
	Costo Unitario sin perdidas (en soles)										
	Costo Unitario con perdidas (en soles)										
	Jornada de la cuadrilla (en horas)		8	8	8	8	8	8	8	8	8
	Rendimiento global de la cuadrilla		214	192	175	160	158	120	112	91	79
Unidad			m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia
			FIRMA INGENIERO RESIDENTE			FIRMA INGENIERO DE CAMPO			FIRMA JEFE DE SUPERVISIÓN		

Partidas Instalación Seguimiento Dia 24

Consortio EYR - ELITE		Partida	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 200MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 7 (01 AL 28 DE FEBRERO 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 250MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 8 (01 AL 31 DE MARZO 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 315MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 10 (01 AL 3 MAYO 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 355MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 14 (01 AL 3 DE SEPTIEMBRE 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 355MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 14 (01 AL 30 DE ABRIL 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 450MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 7 (01 AL 28 DE FEBRERO 2022).	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 500MM PN 10 SN 5000 VAL. 5 (01 AL 30 DE ABRIL 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 700MM PN 10 SN 5000 VAL. 5 (01 AL 30 DE ABRIL 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 800MM PN 10 SN 5000 VAL. 5A (01 AL 19 DE DICIEMBRE 2021)
Obra "Medida 1: Sectorización del Programa de Medidas de Rápido											
Tareo diario de la mano de obra (Instalación de Tuberías)											
Responsable del frente:											
Nombre del frente:											
N°	Puesto	Unidad	m	m	m	m	m	m	m	m	m
1	CAPATAZ	H.H	12.04	10.584	9.8	9.072	8.904	6.888	6.44	4.984	4.592
2	PEON	H.H	41.925	36.855	34.125	31.59	31.005	23.985	22.425	17.355	15.99
3	OFICIAL	H.H	74.82	65.772	60.9	56.376	55.332	42.804	40.02	30.972	28.536
4	OPERARIO	H.H	85.57	75.222	69.65	64.476	63.282	48.954	45.77	35.422	32.636
5		H.H									
6		H.H									
7		H.H									
8		H.H									
9		H.H									
10		H.H									
11		H.H									
12		H.H									
13		H.H									
14		H.H									
15		H.H									
16		H.H									
17		H.H									
18		H.H									
19		H.H									
20		H.H									
	Producción del día		214.36	188.43	174.48	161.51	158.52	122.63	114.66	88.73	81.75
	Costo Unitario sin perdidas (en soles)										
	Costo Unitario con perdidas (en soles)										
	Jornada de la cuadrilla (en horas)		8	8	8	8	8	8	8	8	8
	Rendimiento global de la cuadrilla		215	189	175	162	159	123	115	89	82
Unidad			m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia
			FIRMA INGENIERO RESIDENTE			FIRMA INGENIERO DE CAMPO			FIRMA JEFE DE SUPERVISIÓN		

Partidas Instalación Seguimiento Dia 25

Consortio EYR - ELITE		Partida	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 200MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 7 (01 AL 28 DE FEBRERO 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 250MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 8 (01 AL 31 DE MARZO 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 315MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 10 (01 AL 3 MAYO 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 355MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 14 (01 AL 3 DE SEPTIEMBRE 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 355MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 14 (01 AL 3 DE SEPTIEMBRE 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 450MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 7 (01 AL 28 DE FEBRERO 2022).	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 500MM PN 10 SN 5000 VAL. 5 (01 AL 30 DE ABRIL 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 700MM PN 10 SN 5000 VAL. 5 (01 AL 30 DE ABRIL 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 800MM PN 10 SN 5000 VAL. 5 SA (01 AL 19 DE DICIEMBRE 2021)	
Obra "Medida 1: Sectorización del Programa de Medidas de Rápido												
Tareo diario de la mano de obra (Instalación de Tuberías)												
Responsable del frente:												
Nombre del frente:												
N°	Puesto	Unidad	m	m	m	m	m	m	m	m	m	
1	CAPATAZ	H.H	11.872	10.864	9.856	8.96	8.96	6.832	6.384	4.928	4.256	
2	PEON	H.H	41.34	37.83	34.32	31.2	31.2	23.79	22.23	17.16	14.82	
3	OFICIAL	H.H	73.776	67.512	61.248	55.68	55.68	42.456	39.672	30.624	26.448	
4	OPERARIO	H.H	84.376	77.212	70.048	63.68	63.68	48.556	45.372	35.024	30.248	
5		H.H										
6		H.H										
7		H.H										
8		H.H										
9		H.H										
10		H.H										
11		H.H										
12		H.H										
13		H.H										
14		H.H										
15		H.H										
16		H.H										
17		H.H										
18		H.H										
19		H.H										
20		H.H										
		Producción del día		211.36	193.42	175.47	159.52	159.52	121.63	113.66	87.74	75.77
		Costo Unitario sin perdidas (en soles)										
		Costo Unitario con perdidas (en soles)										
		Jornada de la cuadrilla (en horas)		8	8	8	8	8	8	8	8	8
		Rendimiento global de la cuadrilla		212	194	176	160	160	122	114	88	76
		Unidad	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	
			FIRMA INGENIERO RESIDENTE			FIRMA INGENIERO DE CAMPO			FIRMA JEFE DE SUPERVISIÓN			

Partidas Instalación Seguimiento Dia 26

Consortio EYR - ELITE		Partida	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 200MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 7 (01 AL 28 DE FEBRERO 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 250MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 8 (01 AL 31 DE MARZO 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 315MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 10 (01 AL 31 MAYO 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 355MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 14 (01 AL 31 DE SEPTIEMBRE 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 355MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 14 (01 AL 31 DE SEPTIEMBRE 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 450MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 7 (01 AL 28 DE FEBRERO 2022).	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 500MM PN 10 SN 5000 VAL. 5 (01 AL 30 DE ABRIL 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 700MM PN 10 SN 5000 VAL. 5 (01 AL 30 DE ABRIL 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 800MM PN 10 SN 5000 VAL. 5A (01 AL 19 DE DICIEMBRE 2021)
Obra "Medida 1: Sectorización del Programa de Medidas de Rápido											
Tareo diario de la mano de obra (Instalación de Tuberías)											
Responsable del frente:											
Nombre del frente:											
N°	Puesto	Unidad	m	m	m	m	m	m	m	m	m
1	CAPATAZ	H.H	11.872	10.696	9.744	8.904	8.848	6.832	6.664	4.984	4.424
2	PEON	H.H	41.34	37.245	33.93	31.005	30.81	23.79	23.205	17.355	15.405
3	OFICIAL	H.H	73.776	66.468	60.552	55.332	54.984	42.456	41.412	30.972	27.492
4	OPERARIO	H.H	84.376	76.018	69.252	63.282	62.884	48.556	47.362	35.422	31.442
5		H.H									
6		H.H									
7		H.H									
8		H.H									
9		H.H									
10		H.H									
11		H.H									
12		H.H									
13		H.H									
14		H.H									
15		H.H									
16		H.H									
17		H.H									
18		H.H									
19		H.H									
20		H.H									
	Producción del día		211.36	190.43	173.48	158.52	157.53	121.63	118.64	88.73	78.76
	Costo Unitario sin perdidas (en soles)										
	Costo Unitario con perdidas (en soles)										
	Jornada de la cuadrilla (en horas)		8	8	8	8	8	8	8	8	8
	Rendimiento global de la cuadrilla		212	191	174	159	158	122	119	89	79
Unidad			m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia
			FIRMA INGENIERO RESIDENTE			FIRMA INGENIERO DE CAMPO			FIRMA JEFE DE SUPERVISIÓN		

Partidas Instalación Seguimiento Dia 27

Consortio EYR - ELITE		Partida	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 200MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 7 (01 AL 28 DE FEBRERO 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 250MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 8 (01 AL 31 DE MARZO 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 315MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 10 (01 AL 3 MAYO 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 355MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 14 (01 AL 3 DE SEPTIEMBRE 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 355MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 14 (01 AL 3 DE SEPTIEMBRE 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 450MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 7 (01 AL 28 DE FEBRERO 2022).	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 500MM PN 10 SN 5000 VAL. 5 (01 AL 30 DE ABRIL 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 700MM PN 10 SN 5000 VAL. 5 (01 AL 30 DE ABRIL 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 800MM PN 10 SN 5000 VAL. 5 SA (01 AL 19 DE DICIEMBRE 2021)
Obra "Medida 1: Sectorización del Programa de Medidas de Rápido											
Tareo diario de la mano de obra (Instalación de Tuberías)											
Responsable del frente:											
Nombre del frente:											
N°	Puesto	Unidad	m	m	m	m	m	m	m	m	m
1	CAPATAZ	H.H	11.872	10.752	10.024	8.848	9.072	6.72	6.552	5.152	4.368
2	PEON	H.H	41.34	37.44	34.905	30.81	31.59	23.4	22.815	17.94	15.21
3	OFICIAL	H.H	73.776	66.816	62.292	54.984	56.376	41.76	40.716	32.016	27.144
4	OPERARIO	H.H	84.376	76.416	71.242	62.884	64.476	47.76	46.566	36.616	31.044
5		H.H									
6		H.H									
7		H.H									
8		H.H									
9		H.H									
10		H.H									
11		H.H									
12		H.H									
13		H.H									
14		H.H									
15		H.H									
16		H.H									
17		H.H									
18		H.H									
19		H.H									
20		H.H									
	Producción del día		211.36	191.42	178.46	157.53	161.51	119.64	116.65	91.72	77.77
	Costo Unitario sin perdidas (en soles)										
	Costo Unitario con perdidas (en soles)										
	Jornada de la cuadrilla (en horas)		8	8	8	8	8	8	8	8	8
	Rendimiento global de la cuadrilla		212	192	179	158	162	120	117	92	78
Unidad			m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día
			FIRMA INGENIERO RESIDENTE			FIRMA INGENIERO DE CAMPO			FIRMA JEFE DE SUPERVISIÓN		

Partidas Instalación Seguimiento Dia 28

Consortio EYR - ELITE		Partida	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 200MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 7 (01 AL 28 DE FEBRERO 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 250MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 8 (01 AL 31 DE MARZO 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 315MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 10 (01 AL 3 MAYO 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 355MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 14 (01 AL 3 DE SEPTIEMBRE 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 355MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 P/LINEA DE IMPULSION VAL. 14 (01 AL 30 DE FEBRERO 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 450MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 7 (01 AL 28 DE FEBRERO 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 500MM PN 10 SN 5000 VAL. 5 (01 AL 30 DE ABRIL 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 700MM PN 10 SN 5000 VAL. 5 (01 AL 30 DE ABRIL 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 800MM PN 10 SN 5000 VAL. 5A (01 AL 19 DE DICIEMBRE 2021)
Obra "Medida 1: Sectorización del Programa de Medidas de Rápido											
Tareo diario de la mano de obra (Instalación de Tuberías)											
Responsable del frente:											
Nombre del frente:											
N°	Puesto	Unidad	m	m	m	m	m	m	m	m	m
1	CAPATAZ	H.H	11.76	10.696	9.8	8.904	8.904	6.72	6.44	4.928	4.368
2	PEON	H.H	40.95	37.245	34.125	31.005	31.005	23.4	22.425	17.16	15.21
3	OFICIAL	H.H	73.08	66.468	60.9	55.332	55.332	41.76	40.02	30.624	27.144
4	OPERARIO	H.H	83.58	76.018	69.65	63.282	63.282	47.76	45.77	35.024	31.044
5		H.H									
6		H.H									
7		H.H									
8		H.H									
9		H.H									
10		H.H									
11		H.H									
12		H.H									
13		H.H									
14		H.H									
15		H.H									
16		H.H									
17		H.H									
18		H.H									
19		H.H									
20		H.H									
	Producción del día		209.37	190.43	174.48	158.52	158.52	119.64	114.66	87.74	77.77
	Costo Unitario sin perdidas (en soles)										
	Costo Unitario con perdidas (en soles)										
	Jornada de la cuadrilla (en horas)		8	8	8	8	8	8	8	8	8
	Rendimiento global de la cuadrilla		210	191	175	159	159	120	115	88	78
Unidad			m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia
			FIRMA INGENIERO RESIDENTE			FIRMA INGENIERO DE CAMPO			FIRMA JEFE DE SUPERVISIÓN		

Partidas Instalación Seguimiento Dia 29

Consortio EYR - ELITE		Partida	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 200MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 7 (01 AL 28 DE FEBRERO 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 250MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 8 (01 AL 31 DE MARZO 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 315MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 10 (01 AL 3 MAYO 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 355MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 14 (01 AL 3 DE SEPTIEMBRE 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 355MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5. P/ LINEA DE IMPULSION VAL. 14 (01 AL 30 DE SEPTIEMBRE 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 450MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 7 (01 AL 28 DE FEBRERO 2022).	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 500MM PN 10 SN 5000 VAL. 5 (01 AL 30 DE ABRIL 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 700MM PN 10 SN 5000 VAL. 5 (01 AL 30 DE ABRIL 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 800MM PN 10 SN 5000 VAL 5A (01 AL 19 DE DICIEMBRE 2021)
Obra "Medida 1: Sectorización del Programa de Medidas de Rápido											
Tareo diario de la mano de obra (Instalación de Tuberías)											
Responsable del frente:											
Nombre del frente:											
N°	Puesto	Unidad	m	m	m	m	m	m	m	m	m
1	CAPATAZ	H.H	11.704	10.752	9.912	8.792	8.96	6.776	6.16	4.984	4.424
2	PEON	H.H	40.755	37.44	34.515	30.615	31.2	23.595	21.45	17.355	15.405
3	OFICIAL	H.H	72.732	66.816	61.596	54.636	55.68	42.108	38.28	30.972	27.492
4	OPERARIO	H.H	83.182	76.416	70.446	62.486	63.68	48.158	43.78	35.422	31.442
5		H.H									
6		H.H									
7		H.H									
8		H.H									
9		H.H									
10		H.H									
11		H.H									
12		H.H									
13		H.H									
14		H.H									
15		H.H									
16		H.H									
17		H.H									
18		H.H									
19		H.H									
20		H.H									
	Producción del día		208.37	191.42	176.47	156.53	159.52	120.64	109.67	88.73	78.76
	Costo Unitario sin perdidas (en soles)										
	Costo Unitario con perdidas (en soles)										
	Jornada de la cuadrilla (en horas)		8	8	8	8	8	8	8	8	8
	Rendimiento global de la cuadrilla		209	192	177	157	160	121	110	89	79
	Unidad		m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia	m /dia
			FIRMA INGENIERO RESIDENTE			FIRMA INGENIERO DE CAMPO			FIRMA JEFE DE SUPERVISIÓN		

Partidas Instalación Seguimiento Dia 30

Consortio EYR - ELITE		Partida	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 200MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 7 (01 AL 28 DE FEBRERO 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 250MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 8 (01 AL 31 DE MARZO 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 315MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 10 (01 AL 31 DE MAYO 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 355MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 14 (01 AL 31 DE SEPTIEMBRE 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 355MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 P/LINEA DE IMPULSION VAL. 14 (01 AL 30 DE FEBRERO 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE PVC-U UF DN 450MM PN 10 NTP ISO 1452 C=2.5 VAL. 7 (01 AL 28 DE FEBRERO 2022).	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 500MM PN 10 SN 5000 VAL. 5 (01 AL 30 DE ABRIL 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 700MM PN 10 SN 5000 VAL. 5 (01 AL 30 DE ABRIL 2022)	INSTALACION DE TUBERIA P/AGUA POTABLE GRP UF DN 800MM PN 10 SN 5000 VAL. 5A (01 AL 19 DE DICIEMBRE 2021)
Obra "Medida 1: Sectorización del Programa de Medidas de Rápido											
Tareo diario de la mano de obra (Instalación de Tuberías)											
Responsable del frente:											
Nombre del frente:											
N°	Puesto	Unidad	m	m	m	m	m	m	m	m	m
1	CAPATAZ	H.H	11.816	10.752	9.8	8.96	8.848	6.832	6.44	4.928	4.256
2	PEON	H.H	41.145	37.44	34.125	31.2	30.81	23.79	22.425	17.16	14.82
3	OFICIAL	H.H	73.428	66.816	60.9	55.68	54.984	42.456	40.02	30.624	26.448
4	OPERARIO	H.H	83.978	76.416	69.65	63.68	62.884	48.556	45.77	35.024	30.248
5		H.H									
6		H.H									
7		H.H									
8		H.H									
9		H.H									
10		H.H									
11		H.H									
12		H.H									
13		H.H									
14		H.H									
15		H.H									
16		H.H									
17		H.H									
18		H.H									
19		H.H									
20		H.H									
	Producción del día		210.37	191.42	174.48	159.52	157.53	121.63	114.66	87.74	75.77
	Costo Unitario sin perdidas (en soles)										
	Costo Unitario con perdidas (en soles)										
	Jornada de la cuadrilla (en horas)		8	8	8	8	8	8	8	8	8
	Rendimiento global de la cuadrilla		211	192	175	160	158	122	115	88	76
Unidad			m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día	m /día
			FIRMA INGENIERO RESIDENTE			FIRMA INGENIERO DE CAMPO			FIRMA JEFE DE SUPERVISIÓN		