

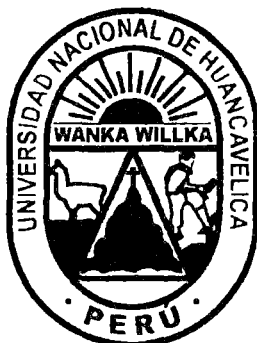
"AÑO DE LA INTEGRACIÓN NACIONAL Y EL RECONOCIMIENTO DE NUESTRA DIVERSIDAD"

UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAMELICA

(CREADO POR LEY N° 25265)

FACULTAD DE INGENIERÍA DE MINAS - CIVIL

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL



*Vo Bo
Dignat*

TESIS

**ESTUDIO DE RENDIMIENTOS DE MANO DE OBRA DE
PROYECTOS DE EDIFICACION DE UNO Y DOS NIVELES
EN EL DISTRITO DE LIRCAY - HUANCAMELICA**

**PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO CIVIL**

PRESENTADO POR:

Bach. ROMERO GIRALDEZ, Marco Antonio

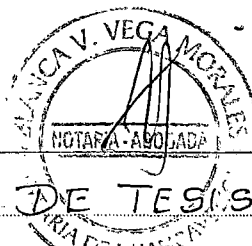
Bach. VIVAS LORENZO, Suly Dionicia

ASESOR:

ING. D. MIGUEL MEDINA CHAMPE

HUANCAMELICA PERU

2012



319

SUSTENTACION DE TESIS

EN EL PARANINFO DE LA FACULTAD DE INGENIERIA MINAS - CIVIL DE LA ACADEMICA DE INGENIERIA CIVIL - LIRCAY, A LOS VENTISIETE DIAS DEL MES DE DICIEMBRE DEL DOS MIL DOCE, SIENDO LAS TRES DE LA TARDE, SE INSTALO LOS MIEMBROS DEL JURADO EN BASE A LA RESOLUCION DE CONSEJO DE FACULTAD N° 047-2012 - FIMC-R-UNH, DE FECHA VEINTE DE DICIEMBRE DEL DOS MIL DOCE, EN EL CUAL SE RESUELVE: ARTICULO PRIMERO.- APROBAR LA DESIGNACION DE FECHA Y HORA DE SUSTENTACION DE TESIS DE LOS TESISISTAS DEL III CURSO DE TITULACION POR TESIS DE LA E.A.P. CIVIL - LIRCAY DE LA FACULTAD DE INGENIERIA DE MINAS - CIVIL; CUYO PROYECTO TITULADO: "ESTUDIO DE RENDIMIENTO DE MANO DE OBRA DE PROYECTOS DE EDIFICACION DE UNO Y DOS NIVELES EN EL DISTRITO DE LIRCAY - HUANCANELICA"; SIENDO RESPONSABLE DEL PROYECTO DE INVESTIGACION CIENTIFICA POR LOS BACHILLERES VIVAS LORENZO, SULY DIONICIA Y ROMERO GIRALDEZ, MARCO ANTONIO Y COMO MIEMBROS DEL JURADO INTEGRADO DE LA SIGUIENTE MANERA: PRESIDENTE ING. URIEL NEIRA CALSIN, ANTE LA AUSENCIA DEL TITULAR COMO SECRETARIO ING. ENRIQUE RIGOBERTO CAMAC OJEDA, FUE ASUMIDO POR EL VOCAL: ABO. HUGO CAMILO SALAS TOCASCA Y COMO VOCAL ASUME EL ACCESITARIO LIC. FRANKLIN SURICHAQUI GUTIERREZ.

CON LA FINALIDAD DE EVALUAR LA SUSTENTACION DE LA TESIS REFERIDA, SE PROCEDE CON LA PARTICIPACION DEL PRESIDENTE DANDO LAS INSTRUCCIONES CORRESPONDIENTES PARA DAR INICIO A LA SUSTENTACION PRIMERO: DANDO EL TIEMPO REGLAMENTARIO DE 30 MINUTOS DE SUSTENTACION. SEGUNDO: TERMINADO LA EXPOSICION SE PROCEDE CON LA FORMULACION DE PREGUNTAS PERTINENTES LOS CUALES FUERON ABSUELTAS POR LOS TESISISTAS. TERCERO: LOS MIEMBROS DEL JURADO DESPUES DE UN DEBATE SE CONCLUYO APROBAR POR MAYORIA LA TESIS MATERIA DEL PRESENTE. SIENDO LAS CUATRO Y TRENTA PASADO MERIDIANO DEL DIA VEINTISIETE DE DICIEMBRE DEL DOS MIL DOCE, Y EN SEÑAL DE CONFORMIDAD FIRMANDO A LA PEI DEL DA PRESENTE.

ING. URIEL NEIRA CALSIN
PRESIDENTE

ABO. HUGO C. SALAS T.
SECRETARIO

LIC. FRANKLIN SURICHAQUI B.
VOCAL (ACCESITARIO)

fiesta ser. _____

Huancavelica Lircay 25/03/2013



Dra. BLANCA VICTORIA VEGA MORALES
A 530114
NOTARIA DE HUANCABELICA LIRCAY



BLANCA V. VEGA MORALES
NOTARIA - ABOGADA





13/10

DEDICATORIA:

A mis queridos Padres: Julia Giráldez Ciriaco y Bautista Romero Condori, Hermanos, Familiares y mis mejores amigos; a cuyos sacrificios debo haberme aficionado a la carrera, dedico este modesto Trabajo de investigación como símbolo de mi gratitud eterna.

DEDICATORIA:

A mi Madre por ser la razón de mi vida, y por darme el apoyo incondicional para lograr mis metas trazadas. A mi Padre quien desde el cielo guía mi camino día a día.



317

AGRADECIMIENTOS

A Dios por ser nuestro compañero y guía en todo momento de nuestras vidas.

A nuestras nuestros padres por ser los pilares de nuestra formación personal y profesional.

A los docentes de la Facultad de Ingeniería Minas – Civil de la Universidad Nacional de Huancavelica, sede Lircay; por su apoyo incondicional y entrega durante los años de formación que pasamos por las aulas universitarias.

Al señor asesor Ing. Miguel D. Medina Champe, por el aporte valioso en la realización de la presente investigación.



316

ÍNDICE

Pág.

Dedicatoria	
Agradecimiento	
Índice	
Resumen	
Introducción	
Capítulo I: Problema	1
1.1. Planteamiento del Problema	1
1.2. Formulación del Problema	2
1.3. Objetivo: General y Específicos	3
1.4. Justificación e importancia	5
Capítulo II: Marco Teórico	6
2.1. Antecedentes	6
2.2. Bases Teóricas	7
2.3. Hipótesis	12
2.4. Definición de Términos	12
2.5. Identificación de Variables	16
2.6. Definición Operativa de Variables e Indicadores	17
Capítulo III: Metodología de la Investigación	18
3.1. Ámbito de estudio	18
3.2. Tipo de Investigación	18
3.3. Nivel de Investigación	18
3.4. Método de Investigación	18
3.5. Diseño de Investigación	1
8	
3.6. Población, Muestra, Muestreo	19
3.7. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos	20
3.8. Procedimiento de Recolección de Datos	21
3.9. Técnicas de Procesamiento y Análisis de Datos	22
Capítulo IV: Resultados	23
Discusión	258
Conclusiones	
Recomendaciones	
Referencia bibliográfica	



RESUMEN

La presente tesis de Investigación lleva como título: "ESTUDIO DE RENDIMIENTOS DE MANO DE OBRA EN PROYECTOS DE EDIFICACIONES DE UNO Y DOS NIVELES, EN EL DISTRITO DE LIRCAY - HUANCAMELICA", cuyo objetivo general es dar a conocer los rendimientos de mano de obra en las construcciones de edificaciones de uno y dos niveles, que tienen una alta ocurrencia en el distrito de Lircay.

Con tal fin se consideraron catorce obras en ejecución en el Distrito de Lircay, ejecutadas por la Municipalidad Provincial de Angaraes y la Sub Gerencia Del Gobierno Regional Huancavelica. En las que analizamos los rendimientos de mano de obras en cada partida de mayor incidencia, realizando metrados para lapsos de tiempo, de una determinada cuadrilla de trabajadores y para cada una de las obras en estudio.

La información obtenida fue usada para cuantificar los rendimientos de mano de obra real para cada obra y luego comparando y analizando con las demás obras, obteniendo el promedio de rendimiento en las partidas de mayor incidencia.

Los datos finales se plantearon como base de datos de rendimientos reales de mano de obra para edificaciones de uno y dos niveles en el distrito de Lircay para la formulación de presupuestos de expedientes técnicos.



214

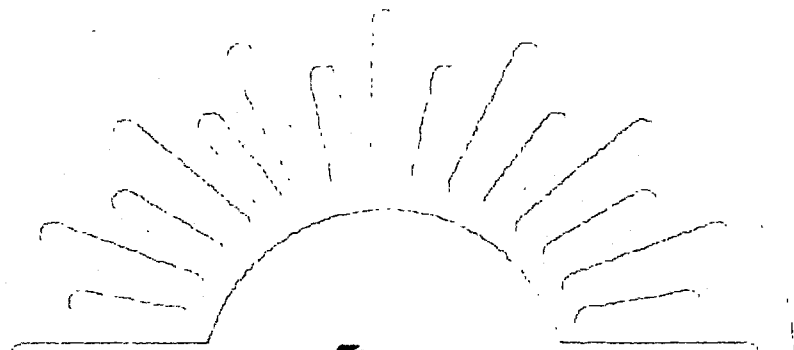
INTRODUCCIÓN

En nuestra realidad la formulación de proyectos es un gran problema ya que no se logran las metas trazadas en los tiempos establecidos, por diversas situaciones que se presentan en la ejecución de obra, uno de los factores resaltantes son los rendimientos de mano de obra considerados al momento de realizar el presupuesto de obra, los cuales se asumen según la experiencia que considere cada profesional o caso contrario consideran los rendimientos establecidos en la CAPECO, los cuales no son reales y este error conlleva a la mala programación de ejecución.

Existiendo en el distrito de Lircay una gran cantidad de edificaciones en construcción por parte de entidades públicas, es necesario mitigar el problema descrito, haciendo de este modo necesario la investigación de soluciones técnicas, viables y económicas para la formulación de proyectos.

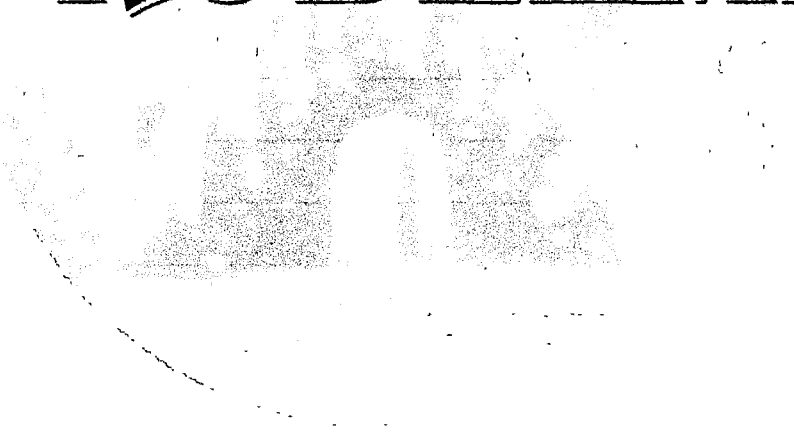
Esta investigación presenta cuatro capítulos, en el capítulo I se describe el planteamiento de problema, objetivos y justificación de la investigación. En el capítulo II se detalla los antecedentes, las bases teóricas, así como la hipótesis y las variables de estudio.

En el capítulo III se hace mención de la metodología de investigación utilizada en el presente trabajo. En el capítulo IV se muestra la presentación de resultados y la discusión de ellos.



CAPÍTULO I

PROBLEMA





012

CAPITULO I

PROBLEMA

1.1. Planteamiento del Problema.

Un proyecto es la representación de una obra que se ha de ejecutar. Se materializa mediante el o los expedientes técnicos, que son el conjunto de documentos legales necesarios para ejecutar una obra; Entre los más resaltantes tenemos el presupuesto de obra que determina el valor para la ejecución; El presupuesto está conformado por: Metrados, Costo unitario directo, gastos generales, utilidad e impuestos.

En el análisis de costos unitarios, el rendimiento de mano de obra es un dato muy importante para el presupuesto de una obra.

Se consideraron obras de uno y dos niveles por que en la zona de Angaraes la mayoría de obras que se ejecutan tanto por la Municipalidad y Gobierno Regional, comprenden edificaciones de uno y dos niveles.

Para la elaboración de presupuestos de los proyectos de edificación, solo existe estudios de los rendimientos de mano de obra para la región Lima y Callao, realizado por la CÁMARA PERUANA DE LA CONSTRUCCIÓN (CAPECO); no existiendo estudios de rendimiento de mano de obra de edificaciones para las demás regiones del país, caso específico Lircay - Huancavelica.



31

La falta de estudios de rendimiento de mano de obra en la región, hace que los consultores y proyectistas hagan uso de la base de datos de la CAPECO, S10, otros, generando una elaboración presupuestal no real, reflejado en la ejecución de las obras, que frecuentemente se ven interrumpidas por haberse ejecutado todo el presupuesto asignado; ocasionando una ampliación presupuestal y ampliación de plazo. Este es uno de los problemas que se frecuenta en el distrito de Lircay – Huancavelica,

Por tal motivo realizamos el estudio de rendimiento de mano para obras de edificaciones de uno y dos niveles en el distrito de Lircay - Huancavelica, para solucionar los problemas planteados anteriormente y contribuir con una base de datos para la formulación de proyectos posteriores en el distrito de Lircay – Huancavelica.

1.2. Formulación del Problema.

1.2.1. Problema General:

¿Cuáles son los rendimientos de mano de obra en las construcciones de edificaciones de uno y dos niveles, en el distrito de Lircay - Huancavelica para contribuir en la formulación de proyectos?

1.2.2. Problema Específico:

PE₁ ¿Cuáles son las partidas que presentan mayor incidencia en las 12 obras evaluadas en el Distrito de Lircay?:

- “Mejoramiento de las capacidades resolutivas del puesto de salud de Pircapahuana – Micro red de Lircay – Red de Angaraes – Región de Huancavelica – GRH”



310

- "Creación de infraestructura pública-local multiuso en la localidad de Villa Progreso, distrito de Lircay, provincia de Angaraes – Huancavelica"
- "Obras de Angaraes Norte – Ocopa"
- "Obras de Angaraes Norte – Tucspampa"
- "Obras de Angaraes Norte – Tancarpampa"
- "Obras de Angaraes Norte – Yanacocha"
- "Obras de Angaraes Norte – Chahuarma"
- "Creación de Infraestructura Pública Centro Cívico en el centro poblado de Tucspampa"
- "Creación de Infraestructura Pública Centro Cívico en el centro poblado de Antaccacca Cucho"
- "Creación de Infraestructura Pública Centro Cívico en el centro poblado de Pircapahuana"
- "Creación de Infraestructura Pública Centro Cívico en el centro poblado de Piscopampa"
- Mejoramiento de la Prestación de Servicios Educativos de la Institución Educativa N° 36423 en el Centro Poblado de Rumichaca, distrito de Lircay, Provincia de Angaraes - Huancavelica

PE₂ ¿Cómo contribuirá el estudio de rendimientos de mano de obra en las formulaciones de proyectos de edificaciones en el distrito de Lircay – Huancavelica?

1.3. Objetivos.

1.3.1. General.

Conocer los rendimientos de mano de obra en las construcciones de edificaciones de uno y dos niveles en el distrito de Lircay – provincia de Angaraes - Huancavelica para contribuir en la formulación de proyectos



309

1.3.2. Específico

OE₁ Determinar las partidas que presentan mayor incidencia en las 12 obras evaluadas en el Distrito de Lircay:

- "Mejoramiento de las capacidades resolutorias del puesto de salud de Pircapahuana – Micro red de Lircay – Red de Angaraes – Región de Huancavelica – GRH"
- "Creación de infraestructura pública-local multiuso en la localidad de Villa Progreso, distrito de Lircay, provincia de Angaraes – Huancavelica"
- "Obras de Angaraes Norte – Ocopa"
- "Obras de Angaraes Norte – Tucsipampa"
- "Obras de Angaraes Norte – Tancarpampa"
- "Obras de Angaraes Norte – Yanaccocha"
- "Obras de Angaraes Norte – Chahuarma"
- "Creación de Infraestructura Pública Centro Cívico en el centro poblado de Tucsipampa"
- "Creación de Infraestructura Pública Centro Cívico en el centro poblado de Antaccacca Cucho"
- "Creación de Infraestructura Pública Centro Cívico en el centro poblado de Pircapahuana"
- "Creación de Infraestructura Pública Centro Cívico en el centro poblado de Piscopampa"
- Mejoramiento de la Prestación de Servicios Educativos de la Institución Educativa N° 36423 en el Centro Poblado de Rumichaca, distrito de Lircay, Provincia de Angaraes - Huancavelica

OE₂ Realizar la consolidación y proponer de base de datos de rendimientos de mano de obra para contribuir en la formulación de proyectos de edificaciones en el distrito de Lircay – Huancavelica

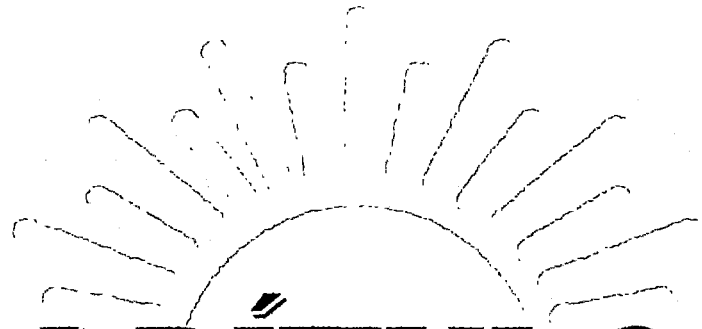


308

1.4. Justificación e Importancia.

Se Justifica por que a nivel nacional no se cuenta con rendimientos propios de acuerdo a las zonas, actualmente solo se asumen datos según la experiencia del profesional o algunas base de datos existentes como la Cámara Peruana de la Construcción. Por lo tanto el realizar una tabla de rendimientos propios para el Distrito de Lircay en obras de edificación de uno y dos niveles, permitirá optimizar costos y plazos en la ejecución de dichos proyectos.

Su importancia radica fundamentalmente en que este tipo de proyectos están vinculados directamente con elevar la calidad de vida de la población y generar desarrollo en su entorno, en tal sentido al estar abocada nuestra tesis a las obras publicas estaríamos contribuyendo en optimizar el uso de los recursos limitados que el estado destina para estos fines



CAPÍTULO II

MARCO TEORICO



CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes.

En la actualidad no se cuenta con investigaciones de este tipo, por lo cual situamos estudios similares.

2.1.1. A Nacional:

- Ñavincopa Carhuamaca, Rubén Alberto; Simón Rojas Luz Mabel; Tesis: "ESTIMACIÓN DE RENDIMIENTOS DE MANO DE OBRA EN EDIFICACIÓN EN LOS DISTRITOS DE EL TAMBO, HUANCAYO Y CHILCA APLICANDO EL MODELO DE REGRESIÓN MÚLTIPLE CON VARIABLES FICTICIAS", año 2011; Objetivo: estimar rendimientos de mano de obra en obras de edificación en los distritos de Huancayo; Finalidad: Establecer rendimientos estimados aplicando el modelo de regresión múltiple con variables ficticias.
- Villafuerte Lujano, Ingrid Ángela; Vargas Ucharico, Edwin E: Tesis: "ESTUDIO DE RENDIMIENTOS DE MANO DE OBRA EN LA CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES EN LA CIUDAD DE PUNO Y JULIACA", año 2009; objetivo: Estudiar el rendimiento de la mano de obra en la construcción de edificaciones en la ciudad de Puno – Juliaca; Finalidad: establecer valores confiables en nuestro entorno para estas partidas.



303

2.1.2. A Internacional:

- Botero Botero, Luis Fernando; Investigación: "ANÁLISIS DE RENDIMIENTOS Y CONSUMOS DE MANO DE OBRA EN ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN", año Enero 2002, Objetivo: Obtención de datos en proyectos de construcción con el fin de conformar base de datos para el valle de Aburrá. Finalidad: Que los futuros trabajos realizados con el tema, utilicen la base de datos propuesta.
- Henríquez Montiel, José F.; Khair Delgado, Said M. y Vásquez Nava, Carlos D., Tesis: "ESTUDIO DE RENDIMIENTOS DE MANO DE OBRA EN LA CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES EN LA CIUDAD DE MARACAIBO"; Octubre de 2008, objetivo: estudio de rendimiento de mano de obra en edificaciones que se presentan en la ciudad de Maracaibo, Finalidad: elaboración de una base de datos para los trabajos de edificación.

Se han encontrado limitados tipos de investigación, a pesar de esto existen bases de datos en las que se describen los diferentes rendimientos de mano de obra para actividades de construcción, como el de la CÁMARA PERUANA DE CONSTRUCCIÓN (CAPECO). Que publica su edición de "Costos y Presupuestos de Edificación".

2.2. Bases Teóricas.

2.2.1. Rendimiento de Mano de Obra (Jesús Ramos Salazar).

"Las instituciones y Empresas que se dedican al sector de la construcción buscan ser los más competitivos en el mercado, mejorando la productividad en sus proyectos y contados con mano de obra altamente calificado viendo la importancia que tiene la mano de obra en la productividad se hace necesario conocer



304

los factores que afectan la mano de obra para medir su influencia
rendimientos y consumos de mano de obra en los diferentes
procesos de producción.

$$\text{REND} = \frac{M \times 8}{t}$$

Dónde:

M: Metrado

8: Jornal diario

T: Tiempo de Calculo

Para evitar confusiones entre el rendimiento y consumo de mano de obra, se precisa el significado en estos dos términos:

Rendimiento de mano de obra: Los rendimientos de mano de obra se establecerán para una jornada de 8 horas midiéndose en principio utilizando las unidades acostumbradas para el trabajo en estudio, pero expresándose finalmente en la unidad correspondiente a la partida.

Consumo de mano de obra: Se define como la cantidad de recurso humano en horas-Hombres, que se emplea por una cuadrilla compuesto por uno o varios operarios de diferente especialidad, para ejecutar completamente la cantidad unitaria de alguna actividad. El consumo de mano de obra se expresa normalmente en HH/un (horas- Hombres por unidad) y corresponde al inverso matemático del rendimiento del rendimiento de mano de obra.

Entre los distintos autores que han profundizado en el tema de los rendimientos, se encuentra John S. Page que propuso una escala que varía en un amplio rango que va desde el 0%, cuando



no se realiza actividad alguna, hasta el 100% si se presenta la máxima eficiencia teórica posible.

A continuación se presenta los tipos de rendimientos con sus definiciones respectivas.

a. Rendimientos Determinísticos (Tablas y manuales)

El termino determinístico quiere decir, fijar los términos de una cosa, de acuerdo a esto, se llamará rendimiento determinístico al rendimiento que no considera en su evaluación factores incidentes ni experiencias pasadas, y no efectúa un análisis probabilístico en condiciones de incertidumbre, por ende es el rendimiento de una actividad que mantiene fijos los factores que inciden en su duración.

b. Rendimientos Probabilísticos (Experiencia del profesional)

el termino probabilístico quiere decir, que se encuentra en calidad de probable, que algo puede suceder, de acuerdo a esto y para el desarrollo de esta investigación, se llamara rendimiento probabilístico a cuyo rendimiento agrega una incertidumbre al tiempo de desarrollo o duración de una actividad.

c. Rendimientos Obtenido en Obra:

Es el rendimiento que se obtiene del análisis de los Metrados de las partidas, ejecutadas por una cuadrilla en una jornada laboral de 8 horas diarias.

d. Rendimientos Esperado:

Es el rendimiento que considera en su evaluación de factores incidentes los cuales afectan positiva o negativamente en el rendimiento obtenido en obra.



302

2.2.2. Factores que Afectan el Rendimiento (Vergara Cristian).

En esta sección se estudia la clasificación que se realiza a los factores que afectan los rendimientos de la mano de obra en el área de la construcción para de esta forma poder entender cómo influye cada uno de ellos en la estimación de rendimiento.

Observando la ecuación de la duración Arriagada, dicha fórmula no considera los factores incidentes en la variabilidad del rendimiento del recurso, se puede entonces complementar dicha fórmula de la siguiente manera

2.2.3. Cuadrilla (Miguel Ángel Salinas Seminario).

“Se llama cuadrilla al número de personas (sea sola o en grupo) necesarias según el procedimiento de construcción adoptado, para alcanzar el rendimiento establecido”.

2.2.3. Rendimientos Para Otros Lugares (CAPECO).

“Para aquellos lugares donde no existan rendimientos de mano de obra oficiales, se obtendrán por encuesta de obras similares desarrolladas por información de entidades responsables o aplicando un porcentaje estimado a las cifras de rendimientos mínimos y los que se fijan para las provincias de Lima Callao”.

2.2.4. Expediente Técnico de Obra (Ing. Colmenares A. Enmanuel)

Es un conjunto de documentos que determinan en forma explícita las características, requisitos y especificaciones necesarias para la ejecución de una obra. Por lo general, comprende:

- ❖ Memoria Descriptiva.
- ❖ Especificaciones Técnicas.
- ❖ Planos de Ejecución de la obra por especialidades.
- ❖ Metrados.
- ❖ Ingeniería del Proyecto.
- ❖ Presupuesto de Obra.



301

- ❖ Valor Referencial.
- ❖ Análisis de Precios Unitarios.
- ❖ Cronogramas de Ejecución.
- ❖ Calendario de Avance de Obra Valorizado.
- ❖ Fórmula Polinómicas.
- ❖ Y si el caso lo requiere, estudio de suelos, geológicos, de impacto vial, de impacto ambiental u otros complementarios.

2.2.5. Partidas (Ing. Colmenares A. Enmanuel D).

Consolidación de un conjunto de actividades: Ejemplo: Obras de Concreto Armado, Columnas. Encofrado y desencofrado de Columnas, Acero de Columnas.

Tipos de Partidas:

- ❖ Partida Básica; Tiene como componentes en la estructura de los análisis de precios unitarios de mano de obra, materiales, equipos y subcontratos. Se caracterizan porque en su análisis de precios unitarios las cantidades de los insumos tienen que ser calculados previamente y además se cuenta con el rendimiento.
- ❖ Partida Estimada; Estas partidas se caracterizan porque en su análisis las cantidades de los insumos están en porcentajes, este tipo de partidas se realiza cuando se ha hecho o va a realizar alguna subcontratación, con lo cual no se tiene el análisis de cada insumo de manera exacta.

2.2.6. Cronograma de Ejecución (Suárez S., Carlos).

Es el documento que presenta el calendario de los trabajos de construcción contenido en el proyecto definitivo.

2.2.7. Días (Olivero Pacheco Nancy).

Son días hábiles o útiles, es decir, los días que no sean sábados, domingos o feriados no laborables para la administración pública. Los días calendarios se señalan en forma expresa.



03

2.2.8. Costo Unitario (Leopoldo Varela Alonso).

Costo de una unidad de obra expresado por su importe total, se obtendrá sumando de los costos directos e indirectos, es decir como sumatoria de los recursos o aportes de mano obra, materiales y/o equipos.

2.2.9. Metrados (Miguel Salinas Seminario – ICG)

En términos generales podemos definir a los metrados como el cálculo o cuantificación por partidas, de la cantidad de obra a ejecutar.

El metrado debe realizarse con un proceso ordenado y sistemático de cálculo, en base a partidas.

2.2.10. Presupuesto (Miguel Salinas Seminario – ICG)

Conceptualmente podemos definir un presupuesto de obra como la determinación de valor de dicha obra.

2.3. Hipótesis.

H_1 : El estudio de rendimientos de mano de obra en las construcciones de edificaciones en el distrito de Lircay – provincia de Angaraes - Huancavelica, contribuirá en las formulaciones posteriores de proyectos de este lugar.

H_0 : El estudio de rendimientos de mano de obra en las construcciones de edificaciones en el distrito de Lircay – provincia de Angaraes - Huancavelica, no contribuirá en las formulaciones posteriores de proyectos de este lugar.

2.4. Definición de Términos.

2.4.1. Rendimiento.

Es la cantidad de trabajo que realiza en función del tiempo que demora en realizarlo.



299

2.4.2. Mano de Obra.

Personal que participa en la ejecución de una obra, existen 2 tipos:

- ❖ **Mano de Obra Calificada:** Personal capacitado (Operario, Maestro de Obra, Topógrafo, Etc.)
- ❖ **Mano de Obra No Calificada:** Personal no capacitado (Peón), generalmente realiza trabajos dependientes de un maestro de obra.

2.4.3. Cuadrilla.

Se denomina al grupo de persona(s) que ejecutará un tipo de trabajo denominado (Partida) en la ejecución de un proyecto.

2.4.4. Categoría.

Es el grado/s o valor/es que asume una variable. Un sistema de categorías debe cumplir con los requisitos de exhaustividad (todas las unidades de análisis sean susceptibles de ser incluidas en dicho sistema) y exclusividad (cada unidad de análisis pueda entrar en una y sólo una de las categorías)

2.4.5. Datos.

La variedad de caracteres o marcas observados en las dimensiones de atributos de las unidades de análisis. No representan otra cosa que un determinado valor en una variable.

2.4.6. Encuesta y personal.

Encuesta en la que se produce un contacto directo entre entrevistador, o persona que pretende recoger información. No representan otra cosa que un determinado valor en una variable.



2.4.7. Fiabilidad.

Concepto que trata de asurar que el proceso de medida de un determinado objeto o elemento en el que se utiliza la escala esté de error aleatorio, o lo que es lo mismo, que el valor generado por la escala sea consistente y estable.

2.4.8. Matriz de consistencia.

Es un instrumento valioso que consta de un cuadro formado por columnas (En las que en su espacio superior se escribe el nombre de los elementos más significados del procesos de investigación), y filas (empleadas para diferenciar los encabezados de las especificaciones y detalles de cada rubro). El número de filas y columnas que debe tener la matriz de consistencia varía según la propuesta de cada autor.

La matriz de consistencia, como su nombre lo indica permite consolidar los elementos claves de todo el proceso de investigación, además posibilita evaluar el grado de coherencia y conexión lógico entre el título, el problema, la hipótesis, los objetivos, las variables, el diseño de investigación seleccionado, los instrumentos de investigación, así como la población y la muestra de estudio.

2.4.9. Expediente Técnico de Obra.

Es el conjunto de documentos que comprende: Memoria descriptiva, Especificaciones técnicas, Planos de ejecución de obra, metrados, presupuesto, fecha de determinación del presupuesto de obra, valor referencial, análisis de precios, calendario de avance, formulas polinómicas y , si el caso lo requiere, estudio de suelos, estudios geológico, de impacto ambiental u otros complementarios.



2.4.10. Aleatoria.

Cuando se dice que el fenómeno variada pero se conoce los valores posibles con su probabilidad, (probabilidad de realización), se dice que se está en universo aleatorio.

2.4.11. Expediente Técnico de Obra.

Es el conjunto de documentos que comprende: Memoria descriptiva, Especificaciones técnicas, Planos de ejecución de obra, metrados, presupuesto, fecha de determinación del presupuesto de obra, valor referencial, análisis de precios, calendario de avance, formulas polinómicas y , si el caso lo requiere, estudio de suelos, estudios geológico, de impacto ambiental u otros complementarios.

2.4.12. Forma de Medición.

Es la manera en que el encargado de metrar debe de medir los productos o servicios que componen una obra de edificación o habilitación urbana.

2.4.13. Metrados.

En conformidad con el reglamento de la ley de contrataciones del Estado, es el cálculo o la cuantificación por partidas de la cantidad de obra a ejecutar.

2.4.14. Obra.

Construcción, reconstrucción, remodelación, demolición, renovación y habilitación de bienes inmuebles, tales como edificaciones, habilitaciones urbanas, estructuras, excavaciones, perforaciones, vías urbanas, puentes, entre otros, que requieren dirección técnica, expediente técnico, mano de obra, materiales y/o equipos.



2.4.15. Partida.

Cada uno de los productos o servicios que conforman el presupuesto de una obra. Las partidas pueden jerarquizarse de la siguiente manera:

- ❖ **Partidas de Primer Orden:** Agrupan partidas de características similares. Pueden ser llamadas Partidas Título.
- ❖ **Partidas de Segundo Orden:** Agrupan partidas genéricas, que nombran una labor en general o sin precisar detalle. Estas pueden ser llamadas Partidas Sub – Títulos o Partidas Básicas.
- ❖ **Partidas de Tercer Orden:** Son partidas específicas que indican mayor precisión de trabajo. Estas pueden ser llamadas Partidas Básicas.
- ❖ **Partidas de Cuarto Orden:** Son partidas para casos excepcionales, de mayor especificidad.

2.4.16. Proyecto.

De acuerdo al Reglamento Nacional de Edificaciones, es el conjunto de actividades que demandan recursos múltiples que tienen como objetivo la materialización de una idea. Información técnica que permite ejecutar una obra de edificación o habilitación urbana.

2.5. Identificación de Variables

2.5.1. Independiente.

X: Rendimientos de mano de obra.



295

2.6. Definición Operativa de Variables e Indicadores.

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERATIVA	INDICADORES
X	Los rendimientos de mano de obra se establecerán para una jornada de 8 horas midiéndose en principio utilizando las unidades acostumbradas para el trabajo en estudio, pero expresándose finalmente en la unidad correspondiente a la partida".	Esta referido al avance de trabajo realizado por una cuadrilla de obreros de una determinada partida en función al tiempo.	HH (Horas Hombre).

Fuente: Elaboración propia (los tesisistas)

CAPÍTULO III

METODOLOGIA

DE LA

INGENIERIA

INVESTIGACION



CAPITULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. **Ámbito de Estudio.**

Obras de Edificación en el distrito de Lircay.

3.2. **Tipo de Investigación.**

El tipo de estudio de la presente investigación es **APLICADA** porque se ha realizado en las obras en pleno proceso de ejecución

3.3. **Nivel de Investigación.**

Básico, por su carácter exploratorio

3.4. **Método de Investigación.**

Descriptivo

3.5. **Diseño de Investigación.**

Post prueba y grupo de control

G_1

O_1

X_1

O_2

G_1 : grupo experimental

O_1 : primera observación.

X_1 : análisis de datos.

O_2 : segunda observación de datos y resultados.



292

3.6. Población, Muestra, Muestreo.

- ❖ **Población:** Partidas de mayor incidencias de la obras de Edificación en el distrito de Lircay.
- ❖ **Muestra:** Partidas de mayor incidencia de las 12 obras de Edificación del Distrito de Lircay siendo:
 - "Mejoramiento de las Capacidades Resolutivas del Puesto de Salud de Pircapahuana Micro Red de Lircay – Red Angaraes – Región Hvca." – GRH.
 - "Ampliación de la Casa del Maestro del Distrito de Lircay, Provincia de Angaraes." – MPAL.
 - "Creación de infraestructura pública-local multiuso en la localidad de Villa Progreso, distrito de Lircay, provincia de Angaraes – Huancavelica"
 - "Obras de Angaraes Norte – Ocopa"
 - "Obras de Angaraes Norte – Tucspampa"
 - "Obras de Angaraes Norte – Tancarpampa"
 - "Obras de Angaraes Norte – Yanacocha"
 - "Obras de Angaraes Norte – Chahuarma"
 - "Creación de Infraestructura Pública Centro Cívico en el centro poblado de Tucspampa"
 - "Creación de Infraestructura Pública Centro Cívico en el centro poblado de Antaccacca Cucho"
 - "Creación de Infraestructura Pública Centro Cívico en el barrio de Virgen del Carmen"
 - "Creación de Infraestructura Pública Centro Cívico en el centro poblado de Pircapahuana"
 - "Creación de Infraestructura Pública Centro Cívico en el centro poblado de Piscopampa"
 - Mejoramiento de la Prestación de Servicios Educativos de la Institución Educativa N° 36423 en el Centro Poblado de



291

Rumichaca, distrito de Lircay, Provincia de Angaraes -
Huancavelica

❖ **Muestreo:** De tipo Determinístico.

3.7. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.

Las técnicas e instrumentos usados para la presente investigación fueron la observación, ficha de evaluación, de control de tiempo y metrado.

Procedimiento de Recolección de Datos.

Recolectar los datos significa:

- Seleccionar un instrumento de medición ya existente o desarrollar uno propio.
- Aplicar el instrumento de medición
- Preparar las mediciones obtenidas para que sean analizadas correctamente.

La selección de las técnicas que se requieren depende de la naturaleza del problema y metodología de trabajo.

TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	DESCRIPCIÓN
Técnica Directa	Requiere una comunicación o relación cara a cara o presencial entre el investigador y los sujetos investigados.
La Observación:	Utilizamos la Observación sistemática, ya que es una observación planificada, que tiene el objetivo de mantener un control de metrados y tiempo de cada partida, ayudándonos con instrumentos específicos tal como un registro o hoja de metrados.



290

Técnica Indirecta	Empleada cuando por el tamaño de muestra no es posible la comunicación presencial con cada uno de los trabajadores. Son técnicas indirectas: la entrevista, la encuesta.
• La encuesta:	Lo aplicamos para recoger opiniones, actitudes, prácticas y sugerencias acerca de los cuales las personas pueden manifestarse a su propia experiencia y conocimiento.
• Validez de Encuesta De contenido (criterio de jueces, de expertos)	Se sometió el instrumento de medición a la validación de investigadores y expertos.

3.8. Procedimiento de recolección de Datos: La recolección de datos realizamos los siguientes.

- Desarrollamos nuestro instrumento de medición que consta de un cuadro con los siguientes parámetros a rellenarse: Hora de inicio, Hora de finalización; metrado; cuadrilla (operario, oficial, peón); equipos y/o herramientas y observaciones de una determinada partida.
- Validación del instrumento de medición, en esta oportunidad fue validado por el **Ing. Civil. Marco Antonio López Barrantes; Ing. Civil Javier Francisco Chávez Peña** (Investigador en costos y Programación de Obras).
- Aplicación del instrumento de medición en cada una de la obras en estudio, realizándose el análisis partida por partida.



209

- Toma de tiempos productivos de las partidas de arquitectura y estructuras, consideramos intervalos de tiempo múltiples de 15 minutos equivalentes a 0.25, para facilidades de cálculo y trabajabilidad.
- Realizamos los metrados de avance de cada una de las partidas en un lapso de tiempo, considerándose las unidades establecidas en el Reglamento Nacional de Metrados.
- Paralelamente a los trabajos ya descritos observamos la cuadrilla que interviene en cada uno de los trabajos.

3.9. Técnicas de Procesamiento y Análisis de Datos.

Son herramientas útiles para organizar, describir y analizar los datos recogidos con los instrumentos de investigación. Los instrumentos utilizados en la investigación se detallan a continuación:

TÉCNICAS DE ANÁLISIS DE DATOS	DESCRIPCIÓN
Técnica de análisis Cuantitativo	Describimos, analizamos, comparamos, relacionamos y resumimos los datos obtenidos con los instrumentos cuantitativos.
• Porcentajes (%) • Promedios y desviación estándar • Gráficos de barras, de sectores, histogramas	Usados para caracterizar a una muestra variable por variable

Para el procesamiento de datos obtenidos en el estudio de la investigación utilizados el software Excel, Word, y afines.

Para validar el estudio usamos el programa de SPSS



CAPITULO IV. RESULTADO INVESTIGATIVA



287

CAPITULO IV

RESULTADOS

En esta parte de la investigación se presentan todos los resultados que se obtuvieron durante el desarrollo de la investigación, de acuerdo a los objetivos planteados inicialmente;

Partidas de Mayor Incidencia: Se consideraron las siguientes partidas por ser las que se presentaron con mayor frecuencia en los expedientes técnicos de las obras analizadas.

ESTRUCTURAS
OBRAS PRELIMINARES
Cerco de Protección con Malla Arpillera
OBRAS PRELIMINARES
Limpieza de Terreno Manual
Trazo, niveles y replanteo preliminar
MOVIMIENTO DE TIERRAS
Excavación Superficial de Terreno $h=0.05$ m
Excavación de zapata - hasta 2.10m de Profund.
Excavación de cimiento - hasta 0.50m de Profund.
Relleno y compactación con material propio
Nivelación Interior, apisonado con equipo
Acarreo manual de material excedente hasta una distancia promedio de 30.0 m



286

OBRAS DE CONCRETO SIMPLE
Solado
Concreto para cimientos corridos C:H 1:10 + 30% P.G.
Concreto en sobrecimientos C:H 1:8 + 25% P.M.
Encofrado y desencofrado en sobrecimientos h=0.45m (encofrado)
Encofrado y desencofrado en sobrecimientos h=0.45m (Desencofrado)
Falso piso de concreto C:H- de e=4"
VEREDAS
Vereda de concreto Pulido de 4" sin colorear y bruñado
Encofrado y desencofrado de veredas (HAB/ENCOFRADO)
Encofrado y desencofrado de veredas (DESENCOFRADO)
OBRAS DE CONCRETO ARMADO
ZAPATA
Concreto en zapatas F'c=210 Kg/cm ²
Acero FY=4,200KG/CM ² , Grado 60
COLUMNAS
Concreto en columnas F'c=210 Kg/cm ²
Encofrado y desencofrado de columnas (ENCOFRADO)
Encofrado y desencofrado de columnas (DESENCOFRADO)
Acero FY=4,200KG/CM ² , Grado 60
COLUMNETAS DE AMARRE
Concreto en columnetas de amarre F'c= 175Kg/cm ²
Encofrado y desencofrado de columnetas de Amarre (ENCOFRADO)
Encofrado y desencofrado de columnetas de Amarre (DESENCOFRADO)
Acero FY=4,200KG/CM ² , Grado 60
VIGAS
Concreto en vigas F'c=210 Kg/cm ²
Encofrado y desencofrado de vigas (ENCOFRADO)
Encofrado y desencofrado de vigas (DESENCOFRADO)
Acero FY=4,200KG/CM ² , Grado 60
LOSAS ALIGERADAS
Concreto en losas Aligeradas F'c = 210Kg/cm ²
Encofrado y desencofrado de losas aligeradas (ENCOFRADOS)
Encofrado y desencofrado de losas aligeradas (DESENCOFRADO)



Acero FY=4,200KG/CM2, Grado 60
Ladrillo hueco de arcilla 12x30x30 cm p/techo Alig.
ARQUITECTURA
MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERÍA
Muros de Ladrillo Tipo IV de 18 huecos de cabeza Mez. C:A 1:5
Muros de Ladrillo Tipo IV de 18 huecos de soga Mez. C:A 1:5
REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS
Tarrajeo primario rayado C/MEZ. 1:5
Tarrajeo en Muros Int. MEZ. 1/5 e=2.00cm
Tarrajeo en Muros Ext. MEZ. C:A 1:5 e=2.00cm
Tarrajeo en Columnas Tipo Rectangular con C:A 1:5 e=1.50 cm
Tarrajeo en Vigas MEZ. C:A 1:5 e=1.50 cm
Vestidura de Derrames en Puestas y Ventanas, Ancho 0.15 m MEZ C:A 1:5 e =1.50 cm
Bruñas de 1" Max
CIELORRASOS
Tarrajeo en Cielorraso MEZ. C:A 1:5 e=1.50 cm
PISOS Y PAVIMENTOS
Contrapiso de 40 mm.
Piso de Cerámico Antideslizante de 0.30x0.30 Pisos interiores
ZÓCALOS Y CONTRA ZÓCALOS
Zócalo de Cemento Pulido s/colorear h=0.30 e=1.50cm MEZ: C:A 1:5
Zócalo de Cerámico h=Var. En Ambientes
PINTURA
Pintura Látex Lavable en Muros Int. 2manos
Pintura Látex Lavable en Muros Ext. 2manos
Pintura Látex Lavable en Columnas Tipo Rectangular 2manos
Pintura Látex Lavable en Vigas Int. 2manos
Pintura Látex en Cielorrasos
Pintura en Contra zócalo de Cemento h=30cm con Esmalte Sintético
CUBIERTAS
Correas de Madera de 1x2"
Cobertura con Teja Andina Tipo Eternit
Cumbrera Articulada para Teja Andina

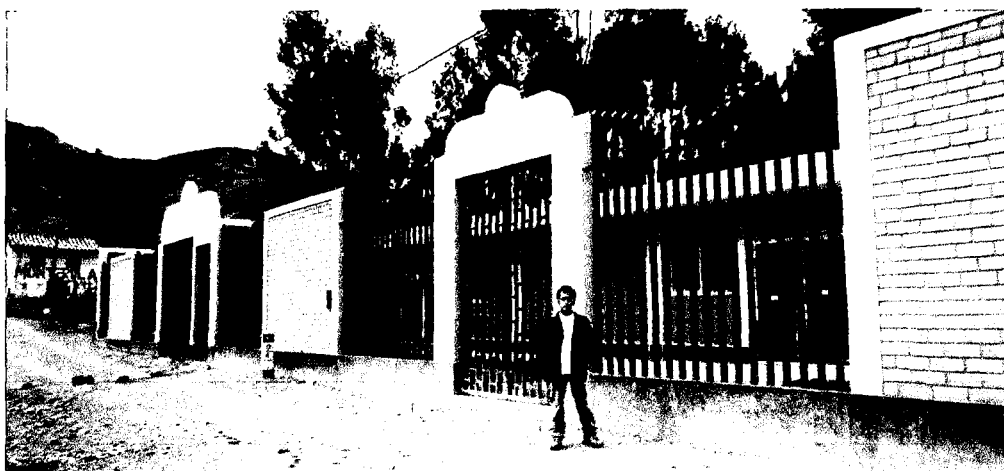


201

FORMATO DE CALCULO DE RENDIMIENTOS

Nombre de partida	Rendimiento de la partida por jornal (8 horas)			
Tiempo de inicio del trabajo de la partida	Tiempo final del trabajo de la partida	Intervalo de tiempo entre inicio y fin de trabajo	Cantidad de trabajo realizado durante el intervalo de tiempo.	Rendimiento de la muestra por jornal (8 hora)
				Muestra 1
				Muestra 2
				Muestra 3
				Muestra 4
				Muestra 5

**“MEJORAMIENTO DE LAS CAPACIDADES
RESOLUTIVAS DEL PUESTO DE SALUD DE
PIRCAPAHUANA - MICRORED DE LIRCAY - RED
ANGARAES - REGION HUANCAYELICA”**





"ESTUDIO DE RENDIMIENTOS DE MANO DE OBRA EN PROYECTOS DE EDIFICACIONES
DE UNO Y DOS NIVELES, EN EL DISTRITO DE LIRCAY - HUANCAVELICA"



292

OBRA 01 : MEJORAMIENTO DE LAS CAPACIDADES RESOLUTIVAS DEL PUESTO DE SALUD DE
PIRCAPAHUANA - MICRORED DE LIRCAY - RED ANGARAES - REGION HUANCAVELICA

ENTIDAD EJECUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAVELICA

UBICACIÓN

PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : PIRCAPAHUANA

NUM. DE PISOS : 1

JORNADA: 8.00 Horas

OBRAS PRELIMINARES

Cerco de Protección con Malla Arpillera 200.00

T inic.	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7	15	8	200	200.00

Limpieza de Terreno Manual 36.05

T inic.	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7	12	5	20	32.00
8.5	9.75	1.25	6	38.40
13	15.75	2.75	12.5	36.36
9	10.5	1.5	6.8	36.27
10	12	2	9.3	37.20

Trazo, niveles y replanteo preliminar 380.00

T inic.	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7	15	8	380	380.00

MOVIMIENTO DE TIERRAS

Excavacion Superficial de Terreno h=0.05 m 42.59

T inic.	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.25	9.75	2.5	13.25	42.40
10	11.25	1.25	7.23	46.27
11.25	12	0.75	3.95	42.13
13	15	2	10.12	40.48
15.25	16.25	1	5.21	41.68

Excavacion de zapata - hasta 2.10m de Profund. (80%MS + 20% RF) 2.01

T inic.	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.75	10	2.25	0.58	2.06
7.75	9.5	1.75	0.43	1.97
8	11	3	0.75	2.00
14	16.5	2.5	0.58	1.86
14	15.25	1.25	0.34	2.18

Excavacion de cimiento - hasta 0.50m de Profund. (80%MS + 20% RF) 3.70

T inic.	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
11.5	12	0.5	0.24	3.84
7	12	5	2.5	4.00
7	17.5	10.5	4.7	3.58
8	11	3	1.35	3.60
8	11	3	1.5	4.00
8	12	4	1.58	3.16



285

OBRA 01 : MEJORAMIENTO DE LAS CAPACIDADES RESOLUTIVAS DEL PUESTO DE SALUD DE
PIRCAPAHUANA - MICRORED DE LIRCAY - RED ANGARAES - REGION HUANCAVELICA

ENTIDAD EJECUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAVELICA

UBICACIÓN

PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : PIRCAPAHUANA

NUM. DE PISOS : 1 JORNADA: 8.00 Horas

Relleno y compactacion con material propio 7.39

T.inic.	T.final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
8	11.25	3.25	2.87	7.06
13	14.5	1.5	1.35	7.20
10.25	12	1.75	1.56	7.13
7	9.25	2.25	2.15	7.64
8.75	12	3.25	3.21	7.90
10.25	12	1.75	1.62	7.41

Nivelacion Interior, apisonado con equipo 110.52

T.inic.	T.final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
8	10	2	26.23	104.92
10	11.75	1.75	24.3	111.09
7.25	9.5	2.25	32.15	114.31
13.25	15	1.75	23.89	109.21
14.5	16	1.5	21.2	113.07

Acarreo manual de material excedente hasta una distancia promedio de 30.0 m 9.81

T.inic.	T.final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
8	8.5	0.5	0.5	8.00
8	8.25	0.25	0.3	9.60
9	9.75	0.75	1.3	13.87
10.5	11	0.5	0.6	9.60
10.5	12	1.5	1.5	8.00

OBRAS DE CONCRETO SIMPLE

Solado 107.90

T.inic.	T.final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
15	15.75	0.75	9.68	103.25
14	15.5	1.5	21	112.00
14	14.5	0.5	6.2	99.20
9	9.75	0.75	10	106.67
10	10.5	0.5	7.4	118.40

Concreto para cimientos corridos C:H 1:10 + 30% P.G. 26.67

T.inic.	T.final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
16.75	17.25	0.5	1.5	24.00
10.5	11.25	0.75	2.8	29.87
9.5	11	1.5	5	26.67
16.5	17	0.5	1.8	28.80
9	12	3	9	24.00



200

OBRA 01 : MEJORAMIENTO DE LAS CAPACIDADES RESOLUTIVAS DEL PUESTO DE SALUD DE
PIRCAPAHUANA - MICRORED DE LIRCAY - RED ANGARAES - REGION HUANCAMELICA

ENTIDAD EJECUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAMELICA

UBICACIÓN

PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : PIRCAPAHUANA

NUM. DE PISOS : 1 JORNADA: 8.00 Horas

Concreto en sobrecimientos C:H 1:8 + 25% P.M 15.07

T.inic.	T.final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
15.5	15.75	0.25	0.44	14.08
8	8.25	0.25	0.5	16.00
9.5	10	0.5	0.92	14.72
10	10.5	0.5	0.87	13.92
8.75	9.5	0.75	1.56	16.64

Encofrado y desencofrado en sobrecimientos h=0.45m (ENCOFRADO) 15.95

T.inic.	T.final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
7	11	4	7.5	15.00
15	16.25	1.25	2.8	17.92
11.25	12	0.75	1.45	15.47
11.5	12	0.5	0.96	15.36
13	14.5	1.5	3	16.00

Encofrado y desencofrado en sobrecimientos h=0.45m (DESENCOFRADO) 29.45

T.inic.	T.final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
7	11	4	13.5	27.00
15	16.25	1.25	4.98	31.87
11.25	12	0.75	2.85	30.40
11.5	12	0.5	1.75	28.00
13	14.5	1.5	5.62	29.97

Falso piso de concreto C:H- de e=4" 171.24

T.inic.	T.final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
10.25	12	1.75	38	173.71
8.5	11.25	2.75	59.2	172.22
7.25	9	1.75	38	173.71
13.25	16.25	3	63.2	168.53
15.5	16	0.5	10.5	168.00

VEREDAS

Vereda de concreto Pulido de 4" sin colorear y bruñado 96.13

T.inic.	T.final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
10.25	11.25	1	12	96.00
9.5	11.25	1.75	20.95	95.77
13.25	15.75	2.5	29.56	94.59
7.25	9.75	2.5	30.12	96.38
16.5	17	0.5	6.12	97.92



279

OBRA 01 : MEJORAMIENTO DE LAS CAPACIDADES RESOLUTIVAS DEL PUESTO DE SALUD DE
PIRCAPAHUANA - MICRORED DE LIRCAY - RED ANGARAES - REGION HUANCAVELICA

ENTIDAD EJECUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAVELICA

UBICACIÓN

PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : PIRCAPAHUANA

NUM. DE PISOS : 1 JORNADA: 8.00 Horas

Encofrado y desencofrado de veredas (HAB/ENCOFRADO) 16.50

T.inic.	T.final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8.5	11	2.5	5	16.00
7	11	4	7.56	15.12
9.25	12	2.75	6.02	17.51
13.25	16.75	3.5	7.26	16.59
10.25	11.75	1.5	3.24	17.28

Encofrado y desencofrado de veredas (DESENCOFRADO) 20.24

T.inic.	T.final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.5	7.75	0.25	0.65	20.80
8.15	11.75	3.6	9.21	20.47
10.25	12	1.75	4.21	19.25
13.25	16	2.75	6.95	20.22
11.25	12	0.75	1.92	20.48

OBRAS DE CONCRETO ARMADO

ZAPATA

Concreto en zapatas $F_c=210 \text{ Kg/cm}^2$ 26.61

T.inic.	T.final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
16.5	16.75	0.25	0.97	31.04
10.75	11.25	0.5	0.97	15.52
16.5	16.75	0.25	0.97	31.04
9	9.15	0.15	0.5	26.67
9.5	10	0.5	1.8	28.80

Acero $F_y=4,200 \text{ KG/CM}^2$, Grado 60 (HABILIT.Y COLOCADO) 410.92

T.inic.	T.final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
9.25	9.75	0.5	25.3	404.80
9.75	10.25	0.5	26.1	417.60
8	9.75	1.75	89.5	409.14
15	17	2	101.5	406.00
7	8.5	1.5	78.2	417.07

COLUMNAS

Concreto en columnas $F_c=210 \text{ Kg/cm}^2$ 15.61

T.inic.	T.final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8.75	9.15	0.4	0.85	17.00
11.5	11.75	0.25	0.5	16.00
7.15	7.5	0.35	0.68	15.54
13.25	13.75	0.5	0.93	14.88
7.25	8	0.75	1.37	14.61



278

OBRA 01 : MEJORAMIENTO DE LAS CAPACIDADES RESOLUTIVAS DEL PUESTO DE SALUD DE
PIRCAPAHUANA - MICRORED DE LIRCAY - RED ANGARAES - REGION HUANCAMELICA

ENTIDAD EJECUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAMELICA

UBICACIÓN

PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : PIRCAPAHUANA

NUM. DE PISOS : 1 JORNADA: 8.00 Horas

Encofrado y desencofrado de columnas (ENCOFRADO) 23.13

T inic.	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
10	10.8	0.8	2.5	25.00
11.5	11.75	0.25	0.68	21.76
8	9.25	1.25	3.8	24.32
13	14.5	1.5	4.1	21.87
7.25	10	2.75	7.8	22.69

Encofrado y desencofrado de columnas (DESENCÓFRADO) 37.59

T inic.	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
8.75	10	1.25	6	38.40
7.25	8.5	1.25	5.94	38.02
10.25	11.75	1.5	6.84	36.48
13.25	14.75	1.5	6.95	37.07
11.25	12	0.75	3.56	37.97

AceroFY=4,200KG/CM2, Grado 60 236.44

T inic.	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
9	12	3	88.58	236.21
8	10	2	61.2	244.80
7.75	11	3.25	94.12	231.68
13	15.25	2.25	67.5	240.00
14	16.75	2.75	78.9	229.53

COLUMNETAS DE AMARRE

Concreto en columnetas de amarre F'c= 175Kg/cm2 18.05

T inic.	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
8.75	9.15	0.4	0.94	18.80
16.5	16.75	0.25	0.54	17.28
9.25	9.6	0.35	0.86	19.66
10	10.35	0.35	0.68	15.54
8.75	9.5	0.75	1.78	18.99

Encofrado y desencofrado de columnetas de Amarre (ENCOFRADO) 27.63

T inic.	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
10	10.8	0.8	2.95	29.50
16.5	16.75	0.25	0.9	28.80
9.25	9.75	0.5	1.65	26.40
8	9.25	1.25	4.25	27.20
13	14.5	1.5	4.92	26.24

Encofrado y desencofrado de columnetas de Amarre (DESENCÓFRADO) 29.58

T inic.	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
10	10.75	0.75	2.8	29.87
8.25	9.75	1.5	5.65	30.13
7.5	8.25	0.75	2.8	29.87
9.25	10.5	1.25	4.62	29.57
8.75	11.25	2.5	8.9	28.48



237

OBRA 01 : MEJORAMIENTO DE LAS CAPACIDADES RESOLUTIVAS DEL PUESTO DE SALUD DE
PIRCAPAHUANA - MICRORED DE LIRCAY - RED ANGARAES - REGION HUANCAMELICA

ENTIDAD EJECUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAMELICA

UBICACIÓN

PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : PIRCAPAHUANA

NUM. DE PISOS : 1 JORNADA: 8.00 Horas

AceroFY=4,200KG/CM2, Grado 60 283.03

T inic.	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
9.5	12	2.5	88.58	283.46
7.75	10.5	2.75	95	276.36
8	11.5	3.5	125	285.71
14	16.5	2.5	90	288.00
15	17	2	70.4	281.60

VIGAS

Concreto en vigas F'c=210 Kg/cm2 20.67

T inic.	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
7	11.5	4.5	12.5	22.22
11.25	11.75	0.5	1.2	19.20
13.25	15	1.75	4.32	19.75
7.75	10.25	2.5	6.58	21.06
8.75	9.25	0.5	1.32	21.12

Encofrado y desencofrado de vigas (ENCOFRADO) 12.29

T inic.	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
7	11.5	4.5	7.25	12.89
8.5	12	3.5	5	11.43
13.25	15.5	2.25	3.41	12.12
8.75	11.25	2.5	3.7	11.84
7.25	10	2.75	4.52	13.15

Encofrado y desencofrado de vigas (DESENCOFRADO) 15.98

T inic.	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
10	11	1	1.98	15.84
13.25	13.75	0.5	1.01	16.16
9.25	11.25	2	3.65	14.60
7.75	8.25	0.5	0.98	15.68
11.25	12	0.75	1.65	17.60

AceroFY=4,200KG/CM2, Grado 60 181.08

T inic.	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
8.25	12	3.75	88.58	188.97
8.25	11	2.75	60	174.55
9	10.5	1.5	34.6	184.53
13.5	15.75	2.25	50.1	178.13
14	16.5	2.5	56	179.20



276

OBRA 01 : MEJORAMIENTO DE LAS CAPACIDADES RESOLUTIVAS DEL PUESTO DE SALUD DE
PIRCAPAHUANA - MICRORED DE LIRCAY - RED ANGARAES - REGION HUANCAMELICA

ENTIDAD EJECUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAMELICA

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : PIRCAPAHUANA

NUM. DE PISOS : 1 JORNADA: 8.00 Horas

LOSAS ALIGERADAS

Concreto en losas Aligeradas $F'c = 210\text{Kg/cm}^2$ 26.56

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
8	9	1	3.45	27.60
9	9.5	0.5	1.65	26.40
9.5	10.75	1.25	4.06	25.98
11	12	1	3.36	26.88
13	15	2	6.49	25.96

Encofrado y desencofrado de losas aligeradas (ENCOFRADOS) 100.19

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
9.25	12	2.75	35	101.82
7.25	11.75	4.5	56.62	100.66
10.25	12	1.75	21.54	98.47
13.25	15.25	2	25.13	100.52
14.25	16.5	2.25	27.98	99.48

Encofrado y desencofrado de losas aligeradas (DESENCOFRADO) 39.66

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
9	12	3	15	40.00
10.25	11.5	1.25	6.23	39.87
13.5	15	1.5	7.1	37.87
7.75	8.25	0.5	2.56	40.96
11	12	1	4.95	39.60

Acero $F_y = 4,200\text{KG/CM}^2$, Grado 60 172.27

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
8.5	11.75	3.25	70.3	173.05
8	9.5	1.5	31.5	168.00
13	16.5	3.5	74.3	169.83
14.5	17	2.5	54.3	173.76
9.5	11.75	2.25	49.7	176.71

Ladrillo hueco de arcilla 12x30x30 cm p/techo Alig. 1311.47

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
10	12	2	325	1300.00
8	12	4	650	1300.00
7.5	10.5	3	492	1312.00
9	11.5	2.5	410	1312.00
13	14.5	1.5	250	1333.33



279

OBRA 01

MEJORAMIENTO DE LAS CAPACIDADES RESOLUTIVAS DEL
PUESTO DE SALUD DE PIRCAPAHUANA - MICRORED DE LIRCAY -
RED ANGARAES - REGION HUANCAMELICA

ENTIDAD EJECUT GUBIERN REGIONAL DE HUANCAMELICA

UBICACIÓN

PROVINCIA ANGARAES

DISTRITO LIRCAY

LOCALIDAD PIRCAPAHUANA

NUM. DE PISOS 1

JORNADA: 8.00 Horas

MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA

Muros de Ladrillo Tipo IV de 18 huecos de cabeza Mez. C:A 1:5 6.51

T.inic.	T.final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
8.15	10.75	2.6	2.16	6.65
9	11.5	2.5	2.1	6.72
10	12	2	1.3	5.20
14.25	15.25	1	0.95	7.60
16	16.5	0.5	0.4	6.40

Muros de Ladrillo Tipo IV de 18 huecos de soga Mez. C:A 1:5 8.45

T.inic.	T.final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
7	12	5	4.4	7.04
8.5	11.5	3	3.58	9.55
7.25	9	1.75	1.8	8.23
10.25	11	0.75	0.95	10.13
9.5	11.25	1.75	1.6	7.31

REVOQUES, ELUCIDOS Y MOLDURAS

Tarrajeo primario rayado C/MEZ. 1:5 15.94

T.inic.	T.final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
9	13.25	4.25	8.2	15.44
10	12	2	3.89	15.56
9.5	10.75	1.25	2.75	17.60
15	16.5	1.5	3.02	16.11
7	11	4	7.5	15.00

Tarrajeo en Muros Int. MEZ. 1/5 e=2.00cm 19.32

T.inic.	T.final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
8	12.25	4.25	9.89	18.62
7.5	12.5	5	11.06	17.70
7.5	12	4.5	12.45	22.13
8	13	5	10.5	16.80
7	8.5	1.5	4	21.33

Tarrajeo en Muros Ext. MEZ. C:A 1:5 e=2.00cm 18.35

T.inic.	T.final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
8.75	10.75	2	5.6	22.40
9	10.25	1.25	2.46	15.74
14	15.5	1.5	3.1	16.53
8	10	2	5	20.00
9	10.5	1.5	3.2	17.07



274

OBRA 01

MEJORAMIENTO DE LAS CAPACIDADES RESOLUTIVAS DEL
PUESTO DE SALUD DE PIRCAPAHUANA - MICRORED DE LIRCAY -
RED ANGARAES - REGION HUANCAMELICA

ENTIDAD EJECUTIVA GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAMELICA

UBICACIÓN

PROVINCIA

ANGARAES

DISTRITO

LIRCAY

LOCALIDAD

PIRCAPAHUANA

NUM. DE PISOS 1

JORNADA: 8.00 Horas

Tarrajeo en Columnas Tipo Rectangular con C:A 1:5 e=1.50 cm 10.84

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
10	12	2	2.7	10.80
7.25	8.25	1	1.4	11.20
8.5	11.5	3	4	10.67
7	9	2	2.9	11.60
13.5	16	2.5	3.1	9.92

Tarrajeo en Vigas MEZ. C:A 1:5 e=1.50 cm 7.38

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.25	10.25	3	3.05	8.13
9	11	2	2.1	8.40
3.25	4.5	1.25	1	6.40
7.5	8.5	1	0.8	6.40
13	15	2	1.89	7.56

Vestidura de Derrames en Puestas y Ventanas, Ancho 0.15 m MEZ

C:A 1:5 e=1.50 cm

16.08

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
11	12	1	2.1	16.80
9.5	10	0.5	0.93	14.88
9.5	10.75	1.25	2.98	19.07
10.5	11.75	1.25	2.4	15.36
8	11	3	5.35	14.27

Bruñas de 1" Max

19.25

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7	10	3	7.5	20.00
8	12	4	9	18.00
9	10	1	2.6	20.80
13	15	2	4.7	18.80
14	17	3	7	18.67

CIELORRASOS

Tarrajeo en Cielorraso MEZ. C:A 1:5 e=1.50 cm

10.39

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.5	12	4.5	6.02	10.70
8	12	4	5.78	11.56
8	10.5	2.5	3.06	9.79
13.5	17	3.5	3.87	8.85
14	16	2	2.76	11.04



273

OBRA 01 MEJORAMIENTO DE LAS CAPACIDADES RESOLUTIVAS DEL
PUESTO DE SALUD DE PIRCAPAHUANA - MICRORED DE LIRCAY -
RED ANGARAES - REGION HUANCAMELICA
ENTIDAD EJECUTIVA GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAMELICA

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : PIRCAPAHUANA

NUM. DE PISOS 1 JORNADA: 8.00 Horas

PISOS Y PAVIMENTOS

Contrapiso de 40 mm. 74.45				
T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
13	15	2	19.56	78.24
7.5	8.5	1	9.21	73.68
9	12	3	28.32	75.52
13	16.5	3.5	32.56	74.42
7.25	8.5	1.25	11	70.40

Piso de Cerámico Antideslizante de 0.30x0.30 Pisos interiores 14.50				
T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
9.25	12	2.75	4.3	12.51
11	12	1	2	16.00
10	12	2	3.9	15.60
7.5	11.5	4	7.25	14.50
13	16	3	5.2	13.87

ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS

Zocalo de Cemento Pulido s/colorear h=0.30 e=1.50cm MEZ: C:A 1:5 15.91				
T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
7.75	9.75	2	3.9	15.60
8	10.5	2.5	4.75	15.20
9.5	11.75	2.25	4.6	16.36
11	12	1	2	16.00
14	16	2	4.1	16.40

Zocalo de Cerámico h=Var. En Ambientes 3.81				
T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
8	10	2	1.1	4.40
8	12	4	1.8	3.60
10	12	2	0.95	3.80
13	15.75	2.75	1.3	3.78
14	16.75	2.75	1.2	3.49

PINTURA

Pintura Latex Lavable en Muros Int. 2manos (incl. Imprimante y lijado) 28.48				
T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
7	15	8	28	28.00
7	12	5	17	27.20
13	17	4	14.2	28.40
15	17	2	7.5	30.00
10	11.75	1.75	6.3	28.80



272

OBRA 01 MEJORAMIENTO DE LAS CAPACIDADES RESOLUTIVAS DEL
PUESTO DE SALUD DE PIRCAPAHUANA - MICRORED DE LIRCAY -
RED ANGARAES - REGION HUANCAMELICA
ENTIDAD EJECUT GUBIERNO REGIONAL DE HUANCAMELICA

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : PIRCAPAHUANA

NUM. DE PISOS 1 JORNADA: 8.00 Horas

Pintura Latex Lavable en Muros Ext. 2manos (incl. Imprimante y lijado) 24.00

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
8	12	4	12	24.00
15	17	2	5.9	23.60
8	10.75	2.75	8.3	24.15
8.5	11.75	3.25	10.5	25.85
13	14.5	1.5	4.2	22.40

Pintura Latex Lavable en Columnas Tipo Rectangular 2manos 21.68

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
8.25	10.3	2.05	5.21	20.33
13.25	17	3.75	8.65	18.45
14.5	17	2.5	6.59	21.09
7	8.5	1.5	4.62	24.64
8	11	3	8.95	23.87

Pintura Latex Lavable en Vigas Int. 2manos 20.70

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
9.25	10.5	1.25	3.41	21.82
10.25	12	1.75	3.65	16.69
13.25	14.75	1.5	3.95	21.07
7	11.25	4.25	11.65	21.93
15	16.5	1.5	4.12	21.97

Pintura Latex en Cielorrasos 30.30

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
7	8.75	1.75	6.35	29.03
8.5	11	2.5	9.98	31.94
13.25	15.5	2.25	8.56	30.44
8	11.75	3.75	13.25	28.27
10	12	2	7.96	31.84

Pintura en Contrazocalo de Cementon=30cm con Esmalte Sintetico 26.97

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
10.25	12	1.75	6.12	27.98
8.5	12.75	4.25	15	28.24
7.5	10.25	2.75	8.95	26.04
13	14.5	1.5	5.12	27.31
9.25	11.5	2.25	7.12	25.32



27

OBRA 01 MEJORAMIENTO DE LAS CAPACIDADES RESOLUTIVAS DEL
PUESTO DE SALUD DE PIRCAPAHUANA - MICRORED DE LIRCAY -
RED ANGARAES - REGION HUANCAMELICA
ENTIDAD EJECUTIVA GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAMELICA

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : PIRCAPAHUANA

NUM. DE PISOS 1 JORNADA: 8.00 Horas

CUBIERTAS

Correas de Madera de 1"x2" 55.40

T. inic	T. final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.75	9.5	1.75	11.64	53.21
9.5	10.5	1	7.1	56.80
10.5	11.75	1.25	8.2	52.48
14	14.5	0.5	3.64	58.24
14.5	16	1.5	10.55	56.27

Cobertura con Teja Andina Tipo Eternit 55.70

T. inic	T. final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.5	11.5	4	26.5	53.00
8.25	11.75	3.5	25	57.14
9.75	12	2.25	14.5	51.56
13.25	15.75	2.5	19	60.80
14.5	16.5	2	14	56.00

Cumbrera Articulada para Teja Andina 48.82

T. inic	T. final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8.25	9	0.75	4.32	46.08
9	10	1	6.5	52.00
10	10.75	0.75	4.8	51.20
10.75	11	0.25	1.45	46.40
11	12	1	6.05	48.40



270

OBRA 01 : MEJORAMIENTO DE LAS CAPACIDADES RESOLUTIVAS DEL PUESTO DE
SALUD DE PIRCAPAHUANA - MICRORED DE LIRCAY - RED ANGARAES -
ENTIDAD EJECUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCARELICA

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : PIRCAPAHUANA

NUM. DE PISOS : 1

N°	PARTIDA	UNID.	REND. DIARIO
ESTRUCTURAS			
OBRAS PRELIMINARES			
	Cerco de Protección con Malla Arpillera	mI	200.00
OBRAS PRELIMINARES			
	Limpieza de Terreno Manual	m2	36.05
	Trazo, niveles y replanteo preliminar	m2	380.00
MOVIMIENTO DE TIERRAS			
	Excavación Superficial de Terreno h=0.05 m	m3	42.59
	Excavación de zapata - hasta 2.10m de Profund. (80%MS + 20% RF)	m3	2.01
	Excavación de cimiento - hasta 0.50m de Profund. (80%MS + 20% RF)	m3	3.70
	Relleno y compactación con material propio	m3	7.39
	Nivelación Interior, apisonado con equipo	m2	110.52
	Acarreo manual de material excedente hasta una distancia promedio de 30.0 m	m3	9.81
OBRAS DE CONCRETO SIMPLE			
	Solado	m2	107.90
	Concreto para cimientos corridos C:H 1:10 + 30% P.G.	m3	26.67
	Concreto en sobrecimientos C:H 1:8 + 25% P.M	m3	15.07
	Encofrado y desencofrado en sobrecimientos h=0.45m (ENCOFRADO)	m2	15.95
	Encofrado y desencofrado en sobrecimientos h=0.45m (DESENCOFRADO)	m2	29.45
	Falso piso de concreto C:H- de e=4"	m2	171.24
VEREDAS			
	Vereda de concreto Pulido de 4" sin colorear y bruñado	m3	96.13
	Encofrado y desencofrado de veredas (HAB/ENCOFRADO)	m2	16.50
	Encofrado y desencofrado de veredas (DESENCOFRADO)	m2	20.24
OBRAS DE CONCRETO ARMADO			
ZAPATA			
	Concreto en zapatas F'c=210 Kg/cm2	m3	26.61
	Acero Fy=4,200KG/CM2, Grado 60 (HABILIT.Y COLOCA)	kg	410.92
COLUMNAS			
	Concreto en columnas F'c=210 Kg/cm2	m3	15.61
	Encofrado y desencofrado de columnas (ENCOFRADO)	m2	23.13



269

OBRA 01 : MEJORAMIENTO DE LAS CAPACIDADES RESOLUTIVAS DEL PUESTO DE
SALUD DE PIRCAPAHUANA - MICRORED DE LIRCAY - RED ANGARAES -
ENTIDAD EJECUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAMELICA

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : PIRCAPAHUANA

NUM. DE PISOS : 1

N°	PARTIDA	UNID.	REND. DIARIO
	Encofrado y desencofrado de columnas (DESENCOFRADO)	m2	37.59
	AceroFY=4,200KG/CM2, Grado 60	kg	236.44
	COLUMNETAS DE AMARRE		
	Concreto en columnetas de amarre F'c= 175Kg/cm2	m3	18.05
	Encofrado y desencofrado de columnetas de Amarre (ENCOFRADO)	m2	27.63
	Encofrado y desencofrado de columnetas de Amarre (DESENCOFRADO)	m2	29.58
	AceroFY=4,200KG/CM2, Grado 60	kg	283.03
	VIGAS		
	Concreto en vigas F'c=210 Kg/cm2	m3	20.67
	Encofrado y desencofrado de vigas (ENCOFRADO)	m2	12.29
	Encofrado y desencofrado de vigas (DESENCOFRADO)	m2	15.98
	AceroFY=4,200KG/CM2, Grado 60	kg	181.08
	LOSAS ALIGERADAS		
	Concreto en losas Aligeradas F'c = 210Kg/cm2	m3	26.56
	Encofrado y desencofrado de losas aligeradas (ENCOFRADO)	m2	100.19
	Encofrado y desencofrado de losas aligeradas (DESENCOFRADO)	m2	29.58
	AceroFY=4,200KG/CM2, Grado 60	kg	172.27
	Ladrillo hueco de arcilla 12x30x30 cm p/techo Alig.	und	1311.47
	ARQUITECTURA		
	MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA		
	Muros de Ladrillo Tipo IV de 18 huecos de cabeza Mez. C:A	m2	6.51
	Muros de Ladrillo Tipo IV de 18 huecos de saga Mez. C:A	m2	8.45
	REVOQUES, ELUCIDOS Y MOLDURAS		
	Tarrajeo primario rayado C/MEZ. 1:5	m2	15.94
	Tarrajeo en Muros Int. MEZ. 1/5 e=2.00cm	m2	19.32
	Tarrajeo en Muros Ext. MEZ. C:A 1:5 e=2.00cm	m2	18.35
	Tarrajeo en Columnas Tipo Rectangular con C:A 1:5 e=1.5	m2	10.84
	Tarrajeo en Vigas MEZ. C:A 1:5 e=1.50 cm	m2	7.38



268

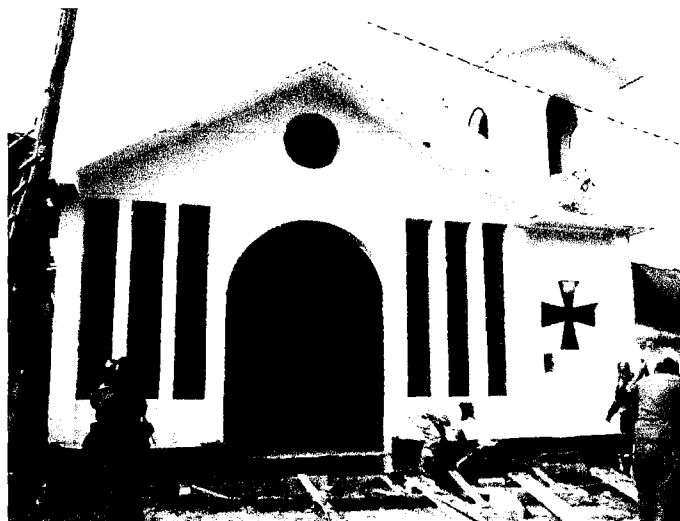
OBRA 01 : MEJORAMIENTO DE LAS CAPACIDADES RESOLUTIVAS DEL PUESTO DE SALUD DE PIRCAPAHUANA - MICRORED DE LIRCAY - RED ANGARAES - ENTIDAD EJECUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAMELICA

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : PIRCAPAHUANA

NUM. DE PISOS : 1

N°	PARTIDA	UNID.	REND. DIARIO
	Vestidura de Derrames en Puestas y Ventanas, Ancho 0.15 m MEZ C:A 1:5 e=1.50 cm	ml	16.08
	Bruñas de 1" Max	ml	19.25
	CIELORRASOS		
	Tarrajeo en Cielorraso MEZ. C:A 1:5 e=1.50 cm	m2	10.39
	PISOS Y PAVIMENTOS		
	Contrapiso de 40 mm.	m2	74.45
	Piso de Ceramico Antideslizante de 0.30x0.30 Pisos interi	m2	14.50
	ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS		
	Zocalo de Cemento Pulido s/colorear h=0.30 e=1.50cm MEZ: C:A 1:5	ml	15.91
	Zocalo de Ceramico h=Var. En Ambientes	m2	3.81
	PINTURA		
	Pintura Latex Lavable en Muros Int. 2manos (incl. Imprimante y lijado)	m2	28.48
	Pintura Latex Lavable en Muros Ext. 2manos (incl. Imprimante y lijado)	m2	24.00
	Pintura Latex Lavable en Columnas Tipo Resctangular 2manos	m2	21.68
	Pintura Latex Lavable en Vigas Int. 2manos	m2	20.70
	Pintura Latex en Cielorrasos	m2	30.30
	Pintura en Contrazocalo de Cementoh=30cm con Esmalte	ml	26.97
	CUBIERTAS		
	Correas de Madera de 1x2"	ml	55.40
	Cobertura con Teja Andina Tipo Eternit	m2	55.70
	Cumbrera Articulada para Teja Andina	ml	48.82

**"CREACION DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA -
LOCAL MULTIUSO EN LA LOCALIDAD DE VILLA
PROGRESO, DISTRITO DE LIRCAY, PROVINCIA
DE ANGARAES"**





"ESTUDIO DE RENDIMIENTOS DE MANO DE OBRA EN PROYECTOS DE EDIFICACIONES DE UNO Y DOS NIVELES, EN EL DISTRITO DE LIRCAY - HUANCATELICA"



266

OBRA 01 : CREACION DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA - LOCAL MULTIUSO EN LA LOCALIDAD DE VILLA PROGRESO, DISTRITO DE LIRCAY, PROVINCIA DE ENTIDAD EJECUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCATELICA

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : VILLA PROGRESO

NUM. DE PISOS : 1 JORNADA: 8.00 Horas

OBRAS PRELIMINARES

Cerco de Protección con Malla Arpillera 170.10

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
7.5	12	4.5	95.68	170.10

Limpieza de Terreno Manual 34.39

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
8.5	11	2.5	10.34	33.09
7.75	10.5	2.75	11.5	33.45
7.5	10.5	3	12.98	34.61
8	11.5	3.5	16.01	36.59
8.5	11.5	3	12.83	34.21

Trazo, niveles y replanteo preliminar 359.77

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
8	11.75	3.75	168.64	359.77

MOVIMIENTO DE TIERRAS

Excavación Superficial de Terreno h=0.05 m 39.59

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
7.25	9.75	2.5	13.05	41.76
8.5	10	1.5	7.31	38.99
8.25	10	1.75	8.3	37.94
8.5	11.25	2.75	13.5	39.27
7.75	10.75	3	15	40.00

Excavación de zapata - hasta 2.10m de Profund. (80%MS + 20% RF) 1.64

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
7.5	9.5	2	0.46	1.84
7.5	9	1.5	0.28	1.49
9.5	10.75	1.25	0.26	1.66
9.5	10.5	1	0.21	1.68
10	11.25	1.25	0.24	1.54

Excavación de cimiento - hasta 0.50m de Profund. (80%MS + 20% RF) 3.41

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
8.25	10	1.75	0.76	3.47
8.25	10.5	2.25	1.03	3.66
16	17	1	0.4	3.20
13.5	14.75	1.25	0.56	3.58
9.5	11.5	2	0.83	3.32
8.75	10.5	1.75	0.71	3.25



"ESTUDIO DE RENDIMIENTOS DE MANO DE OBRA EN PROYECTOS DE EDIFICACIONES DE UNO Y DOS NIVELES, EN EL DISTRITO DE LIRCAY - HUANCAVELICA"



269

OBRA 01 : CREACION DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA - LOCAL MULTIUSO EN LA LOCALIDAD DE VILLA PROGRESO, DISTRITO DE LIRCAY, PROVINCIA DE
ENTIDAD EJECUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAVELICA

UBICACIÓN

PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : VILLA PROGRESO

NUM. DE PISOS : 1 JORNADA: 8.00 Horas

Releno y compactación con material propio 7.85

T.inic	T.final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
9.5	10.5	1	0.93	7.44
10.5	11.25	0.75	0.76	8.11
9.25	11	1.75	1.73	7.91
9.25	11.75	2.5	2.6	8.32
10.25	11	0.75	0.74	7.89
10	11.75	1.75	1.62	7.41

Nivelación Interior, apisonado con equipo 100.31

T.inic	T.final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8.5	9.5	1	12.5	100.00
8.5	9.75	1.25	15.03	96.19
13.5	15	1.5	19.64	104.75
14.75	16	1.25	15.18	97.15
14.5	16	1.5	19.4	103.47

Acarreo manual de material excedente hasta una distancia promedio de 30.0 m 10.74

T.inic	T.final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
9.5	10.5	1	1.3	10.40
9.5	11	1.5	2.15	11.47
8.25	11	2.75	3.18	9.25
10	11.25	1.25	1.64	10.50
10.5	11.75	1.25	1.89	12.10

OBRAS DE CONCRETO SIMPLE

Solado 111.01

T.inic	T.final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
9.5	10	0.5	6.9	110.40
9.5	10.25	0.75	10.58	112.85
10	10.5	0.5	6.75	108.00
10.25	11	0.75	10.15	108.27
10	10.75	0.75	10.83	115.52

Concreto para cimientos corridos C:H 1:10 + 30% P.G. 27.23

T.inic	T.final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
9.5	10.75	1.25	4.31	27.58
9.25	11	1.75	6.2	28.34
10	11	1	3.31	26.48
10	10.5	0.5	1.58	25.28
13.5	14.5	1	3.56	28.48



"ESTUDIO DE RENDIMIENTOS DE MANO DE OBRA EN PROYECTOS DE EDIFICACIONES DE UNO Y DOS NIVELES, EN EL DISTRITO DE LIRCAY - HUANCAVELICA"



269

OBRA 01 : CREACION DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA - LOCAL MULTIUSO EN LA LOCALIDAD DE VILLA PROGRESO, DISTRITO DE LIRCAY, PROVINCIA DE ENTIDAD EJECUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAVELICA

UBICACIÓN

PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : VILLA PROGRESO

NUM. DE PISOS : 1 JORNADA: 8.00 Horas

Concreto en sobrecimientos C:H 1:8 + 25% P.M 16.10

T inic.	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
10	10.75	0.75	1.5	16.00
10.5	11.75	1.25	2.6	16.64
10.25	11	0.75	1.43	15.25
13.75	14.25	0.5	1.07	17.12
14	14.75	0.75	1.45	15.47

Encofrado y desencofrado en sobrecimientos h=0.45m (ENCOFRADO) 14.53

T inic.	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
7.5	9.5	2	3.5	14.00
7.5	9	1.5	2.8	14.93
8	9.5	1.5	2.58	13.76
16	17	1	1.8	14.40
16.25	17	0.75	1.46	15.57

Encofrado y desencofrado en sobrecimientos h=0.45m (DESENCOFRADO) 28.25

T inic.	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
7.25	7.75	0.5	1.8	28.80
8.25	8.5	0.25	0.87	27.84
8.25	8.5	0.25	0.86	27.52
14	14.5	0.5	1.8	28.80
15	15.75	0.75	2.65	28.27

Falso piso de concreto C:H- de e=4" 175.64

T inic.	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
9.5	12	2.5	55	176.00
9.5	11.25	1.75	38	173.71
9.25	10.5	1.25	27	172.80
13.5	14	0.5	11	176.00
15.5	16	0.5	11.23	179.68

VEREDAS

Vereda de concreto Pulido de 4" sin colorear y bruñado 94.55

T inic.	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
9	9.75	0.75	8.95	95.47
9.5	10.75	1.25	15	96.00
13.25	14	0.75	8.79	93.76
14	15	1	11.64	93.12
16	16.5	0.5	5.9	94.40



ESTUDIO DE RENDIMIENTOS DE MANO DE OBRA EN PROYECTOS DE EDIFICACIONES
DE UNO Y DOS NIVELES, EN EL DISTRITO DE LIRCAY - HUANCAMELICA



263

OBRA 01 : CREACION DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA - LOCAL MULTIUSO EN LA
LOCALIDAD DE VILLA PROGRESO, DISTRITO DE LIRCAY, PROVINCIA DE
ENTIDAD EJECUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAMELICA

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : VILLA PROGRESO

NUM. DE PISOS : 1 JORNADA: 8.00 Horas

Encofrado y desencofrado de veredas (HAB/ENCOFRADO) 13.34

T Inic	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
14	15	1	1.8	14.40
14.25	15	0.75	1.25	13.33
15	15.25	0.25	0.38	12.16
7.45	8	0.55	0.89	12.95
7.25	8	0.75	1.3	13.87

Encofrado y desencofrado de veredas (DESENCOFRADO) 22.29

T Inic	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.25	7.75	0.5	1.4	22.40
7.5	8	0.5	1.5	24.00
8	8.75	0.75	2	21.33
13.5	14	0.5	1.4	22.40
8.25	9	0.75	2	21.33

OBRAS DE CONCRETO ARMADO

ZAPATA

Concreto en zapatas $F'c=210 \text{ Kg/cm}^2$ 25.06

T Inic	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8.25	9.5	1.25	4.05	25.92
8.25	9.5	1.25	3.89	24.90
9.25	9.75	0.5	1.5	24.00
8.5	10	1.5	4.87	25.97
9.25	10	0.75	2.3	24.53

Acero $F_y=4,200 \text{ KG/CM}^2$, Grado 60 (HABILIT. Y COLOCADO) 398.30

T Inic	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.75	9.75	2	98.53	394.12
7.5	9.25	1.75	86.5	395.43
8	9.5	1.5	75.05	400.27
8	10	2	98.71	394.84
8.25	10	1.75	89	406.86

COLUMNAS

Concreto en columnas $F'c=210 \text{ Kg/cm}^2$ 14.25

T Inic	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
10.5	10.75	0.25	0.42	13.44
10.25	11	0.75	1.3	13.87
10.75	11.25	0.5	0.92	14.72
15.5	16.25	0.75	1.36	14.51
15.25	16.25	1	1.84	14.72

Encofrado y desencofrado de columnas (ENCOFRADO) 19.25

T Inic	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.5	8.5	1	2.5	20.00
8	9.5	1.5	3.54	18.88
7.25	9.5	2.25	5.67	20.16
8	10.5	2.5	6.1	19.52
8.25	10	1.75	3.87	17.69



"ESTUDIO DE RENDIMIENTOS DE MANO DE OBRA EN PROYECTOS DE EDIFICACIONES
DE UNO Y DOS NIVELES, EN EL DISTRITO DE LIRCAY - HUANCAMELICA"



262

OBRA 01 : CREACION DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA - LOCAL MULTIUSO EN LA
LOCALIDAD DE VILLA PROGRESO, DISTRITO DE LIRCAY, PROVINCIA DE
ENTIDAD EJECUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAMELICA

UBICACIÓN

PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : VILLA PROGRESO

NUM. DE PISOS : 1 JORNADA: 8.00 Horas

Encofrado y desencofrado de columnas (DESENCOFRADO) 35.77

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.25	8	0.75	3.4	36.27
7.75	8	0.25	1.07	34.24
7.5	8	0.5	2.2	35.20
8	9.75	1.75	8	36.57
15	16	1	4.57	36.56

AcerofY=4,200KG/CM2, Grado 60 233.20

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.25	10	2.75	80	232.73
8.5	10.5	2	57.5	230.00
7.45	9.5	2.05	60	234.15
14	15.25	1.25	36.45	233.28
16	17	1	29.48	235.84

COLUMNETAS DE AMARRE

Concreto en columnetas de amarre Fc= 175Kg/cm2 17.35

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
9.75	10.5	0.75	1.59	16.96
9.75	10.75	1	2.13	17.04
10	11.25	1.25	2.65	16.96
16	16.5	0.5	1.15	18.40
16.25	17	0.75	1.63	17.39

Encofrado y desencofrado de columnetas de Amarre (ENCOFRADO) 25.19

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.75	9	1.25	4.07	26.05
7.5	8.5	1	3.05	24.40
7.25	8.5	1.25	4.03	25.79
8	9	1	2.97	23.76
9	10.5	1.5	4.87	25.97

Encofrado y desencofrado de columnetas de Amarre (DESENCOFRADO) 28.31

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
10	10.5	0.5	1.8	28.80
8.5	9.75	1.25	4.3	27.52
7.25	8.25	1	3.5	28.00
9.75	10.5	0.75	2.8	29.87
8.5	11.25	2.75	9.4	27.35



**"ESTUDIO DE RENDIMIENTOS DE MANO DE OBRA EN PROYECTOS DE EDIFICACIONES
DE UNO Y DOS NIVELES, EN EL DISTRITO DE LIRCAY - HUANCAMELICA"**



26

OBRA 01 : CREACION DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA - LOCAL MULTIUSO EN LA
LOCALIDAD DE VILLA PROGRESO, DISTRITO DE LIRCAY, PROVINCIA DE
ENTIDAD EJECUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAMELICA

UBICACIÓN

PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : VILLA PROGRESO

NUM. DE PISOS : 1 JORNADA: 8.00 Horas

AcerofY=4,200KG/CM2, Grado 60				281.27
T.inic	T.final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
8.5	10.75	2.25	79.51	282.70
7.25	9.25	2	69.89	279.56
7.25	9.75	2.5	87.5	280.00
14.25	15	0.75	26.4	281.60
15	16.5	1.5	52.97	282.51

VIGAS

Concreto en vigas F'c=210 Kg/cm2				18.31
T.inic	T.final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
8.25	9.75	1.5	3.58	19.09
9.25	10	0.75	1.73	18.45
14.5	15.75	1.25	2.76	17.66
7.75	9.25	1.5	3.45	18.40
9.75	10.5	0.75	1.68	17.92

Encofrado y desencofrado de vigas (ENCOFRADO)				10.97
T.inic	T.final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
9.25	11.5	2.25	3.09	10.99
9.75	11.5	1.75	2.57	11.75
9.25	11.75	2.5	3.41	10.91
10.5	12	1.5	2.08	11.09
10.25	12	1.75	2.21	10.10

Encofrado y desencofrado de vigas (DESENCOFRADO)				14.95
T.inic	T.final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
7.5	8.25	0.75	1.5	16.00
8	8.75	0.75	1.46	15.57
7.5	8	0.5	0.89	14.24
8.25	9	0.75	1.31	13.97
8.25	9.25	1	1.87	14.96

AcerofY=4,200KG/CM2, Grado 60				175.27
T.inic	T.final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
7.25	9.5	2.25	49.85	177.24
7.25	9.75	2.5	54.6	174.72
7.5	9.5	2	44.05	176.20
9.75	11.25	1.5	32.3	172.27
10	12	2	43.98	175.92

LOSAS ALIGERADAS

Concreto en losas Aligeradas F'c= 210Kg/cm2				24.43
T.inic	T.final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
10.5	11.5	1	3.01	24.08
11.5	12	0.5	1.6	25.60
14.5	15	0.5	1.56	24.96
15	16	1	3.05	24.40
16	17	1	2.89	23.12



"ESTUDIO DE RENDIMIENTOS DE MANO DE OBRA EN PROYECTOS DE EDIFICACIONES DE UNO Y DOS NIVELES, EN EL DISTRITO DE LIRCAY - HUANCAVELICA"



260

OBRA 01 : CREACION DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA - LOCAL MULTIUSO EN LA
LOCALIDAD DE VILLA PROGRESO, DISTRITO DE LIRCAY, PROVINCIA DE
ENTIDAD EJECUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAVELICA

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : VILLA PROGRESO

NUM. DE PISOS : 1 JORNADA: 8.00 Horas

Encofrado y desencofrado de losas aligeradas (ENCOFRADOS)				97.66
T inic	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
8.75	9.5	0.75	8.98	95.79
8.25	10	1.75	21.54	98.47
8.5	10	1.5	18.31	97.65
14	16	2	24.5	98.00
16	17	1	12.3	98.40

Encofrado y desencofrado de losas aligeradas (DESENCOFRADO)				38.62
T inic	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
15	16	1	4.87	38.96
16	17	1	4.83	38.64
8.5	9.75	1.25	6.15	39.36
8.75	10	1.25	6.08	38.91
8	10.5	2.5	11.64	37.25

AceroFY=4,200KG/CM2, Grado 60				164.64
T inic	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
7.75	8.75	1	21.13	169.04
7.75	9	1.25	24.97	159.81
8.5	10.25	1.75	35.06	160.27
8.25	10.25	2	42.5	170.00
13.75	15	1.25	25.64	164.10

Ladrillo hueco de arcilla 12x30x30 cm p/techo Alig.				1203.84
T inic	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
7.75	9	1.25	186	1190.40
8	9	1	150	1200.00
8	9.25	1.25	187	1196.80
8.25	9.75	1.5	231	1232.00
9	11	2	300	1200.00



259

OBRA 01 : CREACION DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA - LOCAL MULTIUSO EN LA LOCALIDAD DE VILLA PROGRESO, DISTRITO DE LIRCAY, PROVINCIA DE ENTIDAD EJECUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAMELICA

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : VILLA PROGRESO

NUM. DE PISOS : 1 JORNADA: 8.00 Horas

MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA

Muros de Ladrillo Tipo IV de 18 huecos de cabeza Mez. C:A 1:5				6.08
T.inic	T.final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.25	9	1.75	1.33	6.08
7.75	9.25	1.5	1.1	5.87
8	9.25	1.25	0.92	5.89
8.25	9.25	1	0.8	6.40
15	15.75	0.75	0.58	6.19

Muros de Ladrillo Tipo IV de 18 huecos de saga Mez. C:A 1:5				8.19
T.inic	T.final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8.5	11.5	3	3.05	8.13
8.5	11.5	3	3	8.00
8.75	10.5	1.75	1.78	8.14
13.5	15	1.5	1.53	8.16
14.75	15.5	0.75	0.8	8.53

REVOQUES, ELUCIDOS Y MOLDURAS

Tarrajeo primario rayado C/MEZ. 1:5				15.14
T.inic	T.final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8.75	9.5	0.75	1.45	15.47
8.5	10	1.5	2.69	15.41
8.5	10	1.5	2.75	14.67
16	16.75	0.75	1.5	16.00
14	15.75	1.75	3.1	14.17

Tarrajeo en Muros Int. MEZ. 1/5 e=2.00cm				18.46
T.inic	T.final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8	10	2	4.68	18.72
8.5	10	1.5	3.5	18.67
8.5	9.75	1.25	3	19.20
9	10	1	2.15	17.20
9.75	11	1.25	2.89	18.50

Tarrajeo en Muros Ext. MEZ. C:A 1:5 e=2.00cm				18.95
T.inic	T.final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8.5	9.75	1.25	2.9	18.56
16	17	1	2.46	19.68
9	10.25	1.25	3.1	19.84
8.5	9.5	1	2.3	18.40
8.75	10.5	1.75	4	18.29

Tarrajeo en Columnas Tipo Rectangular con C:A 1:5 e=1.50 cm				11.28
T.inic	T.final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8.5	10	1.5	2.21	11.79
8.5	10.25	1.75	2.43	11.11
9.75	11.25	1.5	2.03	10.83
14.25	15	0.75	1.07	11.41



**"ESTUDIO DE RENDIMIENTOS DE MANO DE OBRA EN PROYECTOS DE EDIFICACIONES
DE UNO Y DOS NIVELES, EN EL DISTRITO DE LIRCAY - HUANCAMELICA"**



258

OBRA 01 : CREACION DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA - LOCAL MULTIUSO EN LA
LOCALIDAD DE VILLA PROGRESO, DISTRITO DE LIRCAY, PROVINCIA DE
ENTIDAD EJECUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAMELICA

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : VILLA PROGRESO

NUM. DE PISOS : 1 JORNADA: 8.00 Horas

Tarrajeo en Vigas MEZ. C:A 1:5 e=1.50 cm 7.13

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
8.5	9.5	1	0.87	6.96
8.75	9.5	0.75	0.67	7.15
15.25	16.75	1.5	1.3	6.93
16	17	1	0.98	7.84
14	15.25	1.25	1.06	6.78

**Vestidura de Derrames en Puestas y Ventanas, Ancho 0.15 m MEZ C:A 1:5
e=1.50 cm 15.71**

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
9.5	11.25	1.75	3.34	15.27
13.25	14.75	1.5	2.88	15.36
8.25	10	1.75	3.5	16.00
10.5	12	1.5	2.94	15.68
9	10	1	2.03	16.24

Bruñas de 1" Max 20.20

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
10.25	11	0.75	2	21.33
10.5	11.75	1.25	3.1	19.84
11	11.5	0.5	1.13	18.08
10.75	12	1.25	3.15	20.16
11.25	12.25	1	2.7	21.60

CIELORRASOS

Tarrajeo en Cielorraso MEZ. C:A 1:5 e=1.50 cm 9.36

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
8	9	1	1.15	9.20
8	9.25	1.25	1.45	9.28
9.25	10.5	1.25	1.32	8.45
9.75	10.5	0.75	0.89	9.49
13.75	14.75	1	1.3	10.40

PISOS Y PAVIMENTOS

Contrapiso de 40 mm. 80.53

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
8.25	9.75	1.5	15	80.00
9.75	10.5	0.75	7.46	79.57
7.5	8.75	1.25	12.8	81.92
8.5	9.75	1.25	12.78	81.79
8	9.25	1.25	12.4	79.36

Piso de Cerámico Antideslizante de 0.30x0.30 Pisos interiores 13.81

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
7.75	8.5	0.75	1.3	13.87
8.5	9.75	1.25	2.12	13.57
9.75	10.5	0.75	1.3	13.87
8	9.5	1.5	2.68	14.29
9.5	10	0.5	0.84	13.44



"ESTUDIO DE RENDIMIENTOS DE MANO DE OBRA EN PROYECTOS DE EDIFICACIONES
DE UNO Y DOS NIVELES, EN EL DISTRITO DE LIRCAY - HUANCAMELICA"



257

OBRA 01 : CREACION DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA - LOCAL MULTIUSO EN LA
LOCALIDAD DE VILLA PROGRESO, DISTRITO DE LIRCAY, PROVINCIA DE
ENTIDAD EJECUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAMELICA

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : VILLA PROGRESO

NUM. DE PISOS : 1 JORNADA: 8.00 Horas

ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS

Zocalo de Cemento Pulido s/colorear h=0.30 e=1.50cm MEZ: C:A 1:5 15.61

T inic	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8.75	9.75	1	1.87	14.96
9	10.75	1.75	3.2	14.63
9	10	1	1.99	15.92
8.5	10	1.5	3.1	16.53
9.25	10	0.75	1.5	16.00

Zocalo de Ceramico h=Var. En Ambientes 3.27

T inic	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
9.75	11	1.25	0.5	3.20
9.75	11.25	1.5	0.56	2.99
10	11.5	1.5	0.7	3.73
10.5	11.5	1	0.38	3.04
11.25	12	0.75	0.32	3.41

PINTURA

Pintura Latex Lavable en Muros Int. 2manos (incl. Imprimante y lijado) 27.84

T inic	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
10	11.5	1.5	5.2	27.73
10.25	11.5	1.25	4.54	29.06
10.25	11.25	1	3.36	26.88
11	12	1	3.5	28.00
11.25	12	0.75	2.58	27.52

Pintura Latex Lavable en Muros Ext. 2manos (incl. Imprimante y lijado) 25.28

T inic	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
9.25	10.75	1.5	4.6	24.53
9.5	10.75	1.25	4	25.60
8.75	10.25	1.5	4.5	24.00
10	11	1	3.2	25.60
10.25	11	0.75	2.5	26.67

Pintura Latex Lavable en Columnas Tipo Rectangular 2manos 19.93

T inic	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8.75	9.5	0.75	1.8	19.20
8.5	9.5	1	2.7	21.60
9	9.5	0.5	1.3	20.80
13.75	14.5	0.75	1.81	19.31
14	15.25	1.25	2.93	18.75



"ESTUDIO DE RENDIMIENTOS DE MANO DE OBRA EN PROYECTOS DE EDIFICACIONES
DE UNO Y DOS NIVELES, EN EL DISTRITO DE LIRCAY - HUANCAMELICA"



256

OBRA 01 : CREACION DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA - LOCAL MULTIUSO EN LA
LOCALIDAD DE VILLA PROGRESO, DISTRITO DE LIRCAY, PROVINCIA DE
ENTIDAD EJECUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAMELICA

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : VILLA PROGRESO

NUM. DE PISOS : 1 JORNADA: 8.00 Horas

Pintura Latex Lavable en Vigas Int. 2manos					19.98
T inic.	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS	
8.25	9.75	1.5	3.41	18.19	
8.75	9.75	1	2.7	21.60	
9.75	10.25	0.5	1.3	20.80	
10	10.75	0.75	1.87	19.95	
10.25	11.5	1.25	3.01	19.26	

Pintura Latex en Cielorrasos					26.19
T inic.	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS	
7.25	8	0.75	2.54	27.09	
10	11	1	3.2	25.60	
13.25	14	0.75	2.34	24.96	
8	10	2	6.87	27.48	
10	12	2	6.45	25.80	

Pintura en Contrazocalo de Cementoh=30cm con Esmalte Sintetico					27.17
T inic.	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS	
13.75	14.5	0.75	2.5	26.67	
14	15	1	3.46	27.68	
14.25	15	0.75	2.61	27.84	
14	15.25	1.25	4.08	26.11	
15	16.5	1.5	5.17	27.57	

CUBIERTAS

Correas de Madera de 1x2"					51.87
T inic.	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS	
7.75	8.25	0.5	3.21	51.36	
8.5	9.5	1	6.45	51.60	
9.5	11	1.5	9.45	50.40	
13.75	14.75	1	6.65	53.20	
15	15.75	0.75	4.95	52.80	

Cobertura con Teja Andina Tipo Eternit					60.11
T inic.	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS	
7.75	8.5	0.75	5.58	59.52	
8.5	9.75	1.25	9.57	61.25	
9.75	10.5	0.75	5.64	60.16	
10.5	11	0.5	3.65	58.40	
11	12	1	7.65	61.20	

Cumbrera Articulada para Teja Andina					46.49
T inic.	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS	
8.75	9.5	0.75	4.3	45.87	
8.75	9.5	0.75	4.2	44.80	
10.5	11.75	1.25	7.65	48.96	
10.5	12	1.5	8.4	44.80	
14	15.5	1.5	9	48.00	



29

OBRA 01 : CREACION DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA - LOCAL MULTIUSO EN LA
LOCALIDAD DE VILLA PROGRESO, DISTRITO DE LIRCAY, PROVINCIA DE
ENTIDAD EJECUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCVELICA

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : VILLA PROGRESO

NUM. DE PISOS : 1

N°	PARTIDA	UNID.	REND. DIARIO
ESTRUCTURAS			
OBRAS PRELIMINARES			
	Cerco de Proteccion con Malla Arpillera	mI	170.10
OBRAS PRELIMINARES			
	Limpieza de Terreno Manual	m2	34.39
	Trazo, niveles y replanteo preliminar	m2	359.77
MOVIMIENTO DE TIERRAS			
	Excavacion Superficial de Terreno h=0.05 m	m3	39.59
	Excavacion de zapata - hasta 2.10m de Profund. (80%MS + 20% RF)	m3	1.64
	Excavacion de cimientto - hasta 0.50m de Profund. (80%MS + 20% RF)	m3	3.41
	Relleno y compactacion con material propio	m3	7.85
	Nivelacion Interior, apisonado con equipo	m2	100.31
	Acarreo manual de material excedente hasta una distancia promedio de 30.0 m	m3	10.74
OBRAS DE CONCRETO SIMPLE			
	Solado	m2	111.01
	Concreto para cimientos corridos C:H 1:10 + 30% P.G.	m3	27.23
	Concreto en sobrecimientos C:H 1:8 + 25% P.M	m3	16.10
	Encofrado y desencofrado en sobrecimientos h=0.45m (ENCOFRADO)	m2	14.53
	Encofrado y desencofrado en sobrecimientos h=0.45m (DESENCOFRADO)	m2	28.25
	Falso piso de concreto C:H- de e=4"	m2	175.64
VEREDAS			
	Vereda de concreto Pulido de 4" sin colorear y bruñado	m3	94.55
	Encofrado y desencofrado de veredas (HAB/ENCOFRADO)	m2	13.34
	Encofrado y desencofrado de veredas (DESENCOFRADO)	m2	22.29
OBRAS DECONCRETO ARMADO			
ZAPATA			
	Concreto en zapatas F'c=210 Kg/cm2	m3	25.06
	AceroFY=4,200KG/CM2, Grado 60 (HABILIT.Y COLOCADO)	kg	398.30



"ESTUDIO DE RENDIMIENTOS DE MANO DE OBRA EN PROYECTOS DE EDIFICACIONES DE UNO Y DOS NIVELES, EN EL DISTRITO DE LIRCAY - HUANCAMELICA"



254

OBRA 01 : CREACION DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA - LOCAL MULTIUSO EN LA LOCALIDAD DE VILLA PROGRESO, DISTRITO DE LIRCAY, PROVINCIA DE ENTIDAD EJECUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAMELICA

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : VILLA PROGRESO

NUM. DE PISOS : 1

N°	PARTIDA	UNID.	REND. DIARIO
COLUMNAS			
	Concreto en columnas F'c=210 Kg/cm2	m3	14.25
	Encofrado y desencofrado de columnas (ENCOFRADO)	m2	19.25
	Encofrado y desencofrado de columnas (DESENCOFRADO)	m2	35.77
	AceroFY=4,200KG/CM2, Grado 60	kg	233.20
COLUMNETAS DE AMARRE			
	Concreto en columnetas de amarre F'c= 175Kg/cm2	m3	17.35
	Encofrado y desencofrado de columnetas de Amarre (ENCOFRADO)	m2	25.19
	Encofrado y desencofrado de columnetas de Amarre (DESENCOFRADO)	m2	28.31
	AceroFY=4,200KG/CM2, Grado 60	kg	281.27
VIGAS			
	Concreto en vigas F'c=210 Kg/cm2	m3	18.31
	Encofrado y desencofrado de vigas (ENCOFRADO)	m2	10.97
	Encofrado y desencofrado de vigas (DESENCOFRADO)	m2	14.95
	AceroFY=4,200KG/CM2, Grado 60	kg	175.27
LOSAS ALIGERADAS			
	Concreto en losas Aligeradas F'c = 210Kg/cm2	m3	24.43
	Encofrado y desencofrado de losas aligeradas (ENCOFRADOS)	m2	97.66
	Encofrado y desencofrado de losas aligeradas (DESENCOFRADO)	m2	38.62
	AceroFY=4,200KG/CM2, Grado 60	kg	164.64
	Ladrillo hueco de arcilla 12x30x30 cm p/techo Alig.	und	1203.84
ARQUITECTURA			
MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA			
	Muros de Ladrillo Tipo IV de 18 huecos de cabeza Mez. C:A 1:5	m2	6.08
	Muros de Ladrillo Tipo IV de 18 huecos de soga Mez. C:A 1:5	m2	8.19
REVOQUES, ELUCIDOS Y MOLDURAS			
	Tarrajeo primario rayado C/MEZ. 1:5	m2	15.14
	Tarrajeo en Muros Int. MEZ. 1/5 e=2.00cm	m2	18.46
	Tarrajeo en Muros Ext. MEZ. C:A 1:5 e=2.00cm	m2	18.95



253

OBRA 01 : CREACION DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA - LOCAL MULTIUSO EN LA LOCALIDAD DE VILLA PROGRESO, DISTRITO DE LIRCAY, PROVINCIA DE ENTIDAD EJECUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAMELICA

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : VILLA PROGRESO

NUM. DE PISOS : 1

N°	PARTIDA	UNID.	REND. DIARIO
	Tarrajeo en Columnas Tipo Rectangular con C:A 1:5 e=1.50 cm	m2	11.28
	Tarrajeo en Vigas MEZ. C:A 1:5 e=1.50 cm	m2	7.13
	Vestidura de Derrames en Puestas y Ventanas, Ancho 0.15 m MEZ C:A 1:5 e=1.50 cm	ml	15.71
	Bruñas de 1" Max	ml	20.20
	CIELORRASOS		
	Tarrajeo en Cielorraso MEZ. C:A 1:5 e=1.50 cm	m2	9.36
	PISOS Y PAVIMENTOS		
	Contrapiso de 40 mm.	m2	80.53
	Piso de Ceramico Antideslizante de 0.30x0.30 Pisos interiores	m2	13.81
	ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS		
	Zocalo de Cemento Pulido s/colorear h=0.30 e=1.50cm MEZ: C:A 1:5	ml	15.61
	Zocalo de Ceramico h=Var. En Ambientes	m2	3.27
	PINTURA		
	Pintura Latex Lavable en Muros Int. 2manos (incl. Imprimante y lijado)	m2	27.84
	Pintura Latex Lavable en Muros Ext. 2manos (incl. Imprimante y lijado)	m2	25.28
	Pintura Latex Lavable en Columnas Tipo Rectangular 2manos	m2	19.93
	Pintura Latex Lavable en Vigas Int. 2manos	m2	19.96
	Pintura Latex en Cielorrasos	m2	26.19
	Pintura en Contrazocalo de Cemento h=30cm con Esmalte Sintetico	ml	27.17
	CUBIERTAS		
	Correas de Madera de 1x2"	ml	51.87
	Cobertura con Teja Andina Tipo Eternit	m2	60.11
	Cumbrera Articulada para Teja Andina	ml	46.49

**MEJORAMIENTO Y EQUIPAMIENTO DE LAS
INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL NIVEL
INICIAL DE ANGARAES NORTE - COMPONENTE
OCOPA**





251

OBRA 01 : "MEJORAMIENTO Y EQUIPAMIENTO DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL NIVEL INICIAL DE ANGARAES NORTE" - COMPONENTE OCOPA

ENTIDAD EJECUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAMELICA

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : OCOPA

NUM. DE PISOS : 1

JORNADA: 8.00 Horas

OBRAS PRELIMINARES

Cerco de Protección con Malla Arpillera 214.03

T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. BHRS
8.5	12	3.5	97.62	223.13
13	15	2	51.23	204.92

Limpieza de Terreno Manual 39.33

T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. BHRS
8.75	12	3.25	16.35	40.25
10.25	11.75	1.5	7.23	38.56
14.5	15.75	1.25	6.47	41.41
9.25	11.25	2	9.81	39.24
10	12	2	9.3	37.20

Trazo, niveles y replanteo preliminar 318.21

T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. BHRS
7	14.5	7.5	298.32	318.21

MOVIMIENTO DE TIERRAS

Excavación Superficial de Terreno h=0.05 m 46.03

T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. BHRS
10.25	12	1.75	10.42	47.63
7.5	8.75	1.25	7.12	45.57
9.75	11.75	2	12.96	51.84
7.25	10.75	3.5	17.96	41.05
13.25	16.25	3	16.52	44.05

Excavación de zapata - hasta 2.10m de Profund. (80%MS + 20% RF) 2.39

T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. BHRS
8.25	11.75	3.5	1.32	3.02
9.75	10.25	0.5	0.12	1.92
13.25	14.5	1.25	0.41	2.62
7.75	9.25	1.5	0.26	1.39
7.25	9.75	2.5	0.86	2.75
11.25	12	0.75	0.17	1.81
15.25	17	1.75	0.7	3.20

Excavación de cimentación - hasta 0.50m de Profund. (80%MS + 20% RF) 3.40

T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. BHRS
7.75	11.25	3.5	1.23	2.81
8.25	10.75	2.5	1.18	3.78
9.25	12	2.75	1.12	3.26
13.25	14.75	1.5	0.5	2.67
11.25	12	3	1.52	4.05
10.25	11.75	1.5	0.72	3.84



250

OBRA 01 : "MEJORAMIENTO Y EQUIPAMIENTO DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS
DEL NIVEL INICIAL DE ANGARAES NORTE" - COMPONENTE OCOPA

ENTIDAD EJECUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAMELICA

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : OCOPA

NUM. DE PISOS : 1

JORNADA: 8.00 Horas

Relleno y compactacion con material propio

7.21

T _{inc}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. CHRS
13.25	17	3.75	3.15	6.72
8.75	9.25	0.5	0.51	8.16
11.75	12	0.25	0.19	6.08
7.5	9.75	2.25	2.04	7.25
9.75	10.25	0.5	0.49	7.84
10.75	11.25	0.5	0.45	7.20

Nivelacion Interior, apisonado con equipo

128.90

T _{inc}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. CHRS
10.5	11.75	1.25	19.95	127.68
7.25	10.25	3	43.25	115.33
15.25	16.75	1.5	23.52	125.44
8.75	11.25	2.5	41.65	133.28
7.25	9.75	2.5	44.62	142.78

**Acarreo manual de material excedente hasta una distancia promedio de
30.0 m**

8.72

T _{inc}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. CHRS
9.25	10.75	1.5	1.65	8.80
9.75	11.75	2	2.41	9.64
11.25	12	0.75	0.86	9.17
9.25	11.75	2.5	2.19	7.01
13.25	16.5	3.25	3.65	8.98

OBRAS DE CONCRETO SIMPLE

Solado

99.82

T _{inc}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. CHRS
8.75	11	2.25	29.68	105.53
9.25	11.5	2.25	26.35	93.69
15.25	16.75	1.5	19.23	102.56
7.25	9.75	2.5	28.91	92.51
10.5	11.75	1.25	16.38	104.83

Concreto para cimientos corridos C:H 1:10 + 30% P.G.

26.95

T _{inc}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. CHRS
9.75	11.25	1.5	4.69	25.01
11.25	12	0.75	2.74	29.23
8.5	9.75	1.25	4.26	27.26
13.5	15.75	2.25	7.15	25.42
7.75	10.25	2.5	8.69	27.81



249

OBRA 01 : "MEJORAMIENTO Y EQUIPAMIENTO DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS
DEL NIVEL INICIAL DE ANGARAES NORTE" - COMPONENTE OCOPA

ENTIDAD EJECUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAMELICA

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : OCOPA

NUM. DE PISOS : 1

JORNADA: 8.00 Horas

Concreto en sobrecimientos C:H 1:8 + 25% P.M 15.29

T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. M ³ /HRS
10.75	11.25	0.5	0.91	14.56
15.75	16.5	0.75	1.49	15.89
7.25	9.75	2.5	5.26	16.83
13.5	15.75	2.25	3.95	14.04
8.25	10.75	2.5	4.72	15.10

Encofrado y desencofrado en sobrecimientos h=0.45m (ENCOFRADO) 17.65

T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. M ³ /HRS
8.25	10.75	2.5	5.68	18.18
7.5	8.75	1.25	2.73	17.47
10.5	11.25	0.75	1.59	16.96
7.75	9.75	2	4.62	18.48
13.75	14.5	0.75	1.61	17.17

Encofrado y desencofrado en sobrecimientos h=0.45m (DESENCOFRADO) 28.83

T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. M ³ /HRS
8.75	10.25	1.5	5.59	29.81
13.5	14.75	1.25	4.86	31.10
9.25	10.75	1.5	5.39	28.75
9.75	11.5	1.75	5.92	27.06
7.25	9.25	2	6.85	27.40

Falso piso de concreto C:H- de e=4" 176.48

T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. M ³ /HRS
8.75	10.5	1.75	38.95	178.06
9.25	11.5	2.25	49.56	176.21
11.25	12	0.75	16.49	175.89
7.25	9.75	2.5	54.64	174.85
13.75	15.25	1.5	33.26	177.39

VEREDAS

Vereda de concreto Pulido de 4" sin colorear y bruñido 99.67

T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. M ³ /HRS
9.25	11	1.75	21.95	100.34
10.25	11.5	1.25	15.32	98.05
13.25	14.75	1.5	18.56	98.99
15.25	17	1.75	22.1	101.03
7.75	10.25	2.5	31.23	99.94



248

OBRA 01 : "MEJORAMIENTO Y EQUIPAMIENTO DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS
DEL NIVEL INICIAL DE ANGARAES NORTE" - COMPONENTE OCOPA

ENTIDAD EJECUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAMELICA

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : OCOPA

NUM. DE PISOS : 1

JORNADA: 8.00 Horas

Encofrado y desencofrado de veredas (HAB/ENCOFRADO) 17.66

T _{trab.}	T _{total}	T	METRADO	RENDIM. BHRS
7.5	10.25	2.75	5.62	16.35
10.75	12	1.25	2.86	18.30
14.25	16	1.75	3.65	16.69
9.75	11.75	2	4.76	19.04
11.25	12	0.75	1.68	17.92

Encofrado y desencofrado de veredas (DESENCOFRADO) 20.69

T _{trab.}	T _{total}	T	METRADO	RENDIM. BHRS
13.25	16.75	3.5	8.69	19.86
9.75	10.25	0.5	1.32	21.12
7.75	11.25	3.5	9.65	22.06
10.25	12	1.75	4.58	20.94
15.25	17	1.75	4.26	19.47

OBRAS DE CONCRETO ARMADO

ZAPATA

Concreto en zapatas F_c=210 Kg/cm² 26.49

T _{trab.}	T _{total}	T	METRADO	RENDIM. BHRS
9.75	10.25	0.5	1.53	24.48
11.25	12	0.75	2.58	27.52
13.5	15.25	1.75	5.26	24.05
7.25	8.75	1.5	5.12	27.31
10.75	11.25	0.5	1.82	29.12

Acero F_y=4,200 KG/CM², Grado 60 (HABILIT. Y COLOCADO) 396.91

T _{trab.}	T _{total}	T	METRADO	RENDIM. BHRS
7.75	9.25	1.5	72.56	386.99
9.5	10.75	1.25	63.12	403.97
13.5	15.25	1.75	86.6	395.89
8.25	10.25	2	100.96	403.84
10.5	12	1.5	73.85	393.87

COLUMNAS

Concreto en columnas F_c=210 Kg/cm² 15.69

T _{trab.}	T _{total}	T	METRADO	RENDIM. BHRS
13.25	14.75	1.5	2.63	14.03
8.5	9.75	1.25	2.84	18.18
9.5	11.25	1.75	3.42	15.63
14.75	17	2.25	4.38	15.57
7.5	8.75	1.25	2.35	15.04



247

OBRA 01 : "MEJORAMIENTO Y EQUIPAMIENTO DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL NIVEL INICIAL DE ANGARAES NORTE" - COMPONENTE OCOPA

ENTIDAD EJECUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAMELICA

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : OCOPA

NUM. DE PISOS : 1

JORNADA: 8.00 Horas

Encofrado y desencofrado de columnas (ENCOFRADO)				20.64
T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. CHRS
8.75	10.25	1.5	3.86	20.59
13.5	14.75	1.25	3.12	19.97
10.25	12	1.75	4.59	20.98
9.25	11.75	2.5	6.12	19.58
9.75	12	2.25	6.21	22.08

Encofrado y desencofrado de columnas (DEENCOFRADO)				40.25
T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. CHRS
9.75	10.25	0.5	2.59	41.44
11.75	12	0.25	1.23	39.36
7.75	10	2.25	10.56	37.55
9.75	11.25	1.5	7.89	42.08
10.25	10.75	0.5	2.55	40.80

AceroFY=4,200KG/CM2, Grado 60				252.62
T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. CHRS
7.75	11.25	3.5	97.65	223.20
13.5	14.75	1.25	42.69	273.22
8.25	11.5	3.25	95.1	234.09
15.75	17	1.25	41.25	264.00
10.25	12	1.75	58.75	268.57

COLUMNETAS DE AMARRE

Concreto en columnetas de amarre F'c= 175Kg/cm2				17.69
T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. CHRS
10.25	11	0.75	1.72	18.35
7.5	9.25	1.75	3.89	17.78
13.5	14.75	1.25	2.89	18.50
11.25	12	0.75	1.6	17.07
7.25	9.75	2.5	5.23	16.74

Encofrado y desencofrado de columnetas de Amarre (ENCOFRADO)				27.95
T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. CHRS
7.25	9.75	2.5	8.65	27.68
14.5	16	1.5	5.34	28.48
13.5	15.75	2.25	7.65	27.20
7.75	9.5	1.75	6.53	29.85
10.25	11.75	1.5	4.98	26.56



OBRA 01 : "MEJORAMIENTO Y EQUIPAMIENTO DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS
DEL NIVEL INICIAL DE ANGARAES NORTE" - COMPONENTE OCOPA

ENTIDAD EJECUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAMELICA

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : OCOPA

NUM. DE PISOS : 1

JORNADA: 8.00 Horas

Encofrado y desencofrado de columnetas de Amarre (DESENCOFRADO) 35.53

T _{inc.}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. CHRS
7.75	8.25	0.5	2.31	36.96
11.25	12	0.75	3.25	34.67
13.5	14.75	1.25	5.62	35.97
10.25	11.25	1	4.26	34.08
14.25	14.75	0.5	2.25	36.00

Acero F_y=4,200KG/CM², Grado 60 289.14

T _{inc.}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. CHRS
8.5	10.25	1.75	60.56	276.85
10.25	11.25	1	35.24	281.92
7.75	10.25	2.5	92.13	294.82
11.25	12	0.75	28.12	299.95
14.25	15.25	1	36.52	292.16

VIGAS

Concreto en vigas F_c=210 Kg/cm² 25.06

T _{inc.}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. CHRS
10.25	11	0.75	2.23	23.79
7.75	10.25	2.5	8.12	25.98
13.25	14.75	1.5	4.65	24.80
8.75	10	1.25	3.91	25.02
11.25	12	0.75	2.41	25.71

Encofrado y desencofrado de vigas (ENCOFRADO) 15.40

T _{inc.}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. CHRS
13.75	14.5	0.75	1.46	15.57
14.5	16.25	1.75	3.25	14.86
7.75	10.5	2.75	4.65	13.53
8.5	10.75	2.25	3.98	14.15
13.25	13.75	0.5	1.18	18.88

Encofrado y desencofrado de vigas (DESENCOFRADO) 15.10

T _{inc.}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. CHRS
8.25	10.25	2	3.65	14.60
10.75	12	1.25	2.15	13.76
8.5	10.75	2.25	4.65	16.53
11.25	12	0.75	1.68	17.92
7.25	8.5	1.25	1.98	12.67



OBRA 01 : "MEJORAMIENTO Y EQUIPAMIENTO DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS
DEL NIVEL INICIAL DE ANGARAES NORTE" - COMPONENTE OCOPA

ENTIDAD EJECUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAMELICA

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : OCOPA

NUM. DE PISOS : 1

JORNADA: 8.00 Horas

AceroFY=4,200KG/CM2, Grado 60 198.54

T _{inc.}	T _{total}	T	METRADO	RENDIM. CHRS
10.5	12	1.5	39.21	209.12
7.75	8.5	0.75	18.25	194.67
13.75	14.75	1	24.56	196.48
7.75	10.25	2.5	62.54	200.13
7.25	10.25	3	72.12	192.32

LOSAS ALIGERADAS

Concreto en losas Aligeradas F'c = 210Kg/cm2 27.48

T _{inc.}	T _{total}	T	METRADO	RENDIM. CHRS
7.5	8.75	1.25	4.26	27.26
11.25	12	0.75	2.65	28.27
13.5	14.75	1.25	4.12	26.37
9.25	10.25	1	3.53	28.24
14.5	16.25	1.75	5.96	27.25

Encofrado y desencofrado de losas aligeradas (ENCOFRADOS) 108.10

T _{inc.}	T _{total}	T	METRADO	RENDIM. CHRS
10.25	11.75	1.5	18.25	97.33
13.5	17.25	3.75	46.35	98.88
15.5	16.75	1.25	19.86	127.10
8.5	10.5	2	26.94	107.76
11.25	12	0.75	10.26	109.44

Encofrado y desencofrado de losas aligeradas (DESENCOFRADO) 40.38

T _{inc.}	T _{total}	T	METRADO	RENDIM. CHRS
7.75	9.25	1.5	7.65	40.80
13.25	14.75	1.5	6.98	37.23
8.75	9.25	0.5	2.65	42.40
11.25	12	0.75	4.01	42.77
13.5	15	1.5	7.26	38.72

AceroFY=4,200KG/CM2, Grado 60 175.39

T _{inc.}	T _{total}	T	METRADO	RENDIM. CHRS
7.75	11	3.25	68.95	169.72
13.25	14.75	1.5	32.61	173.92
8.75	11	2.25	52.13	185.35
11	12	1	24.85	198.80
7.5	10.25	2.75	51.28	149.18

Ladrillo hueco de arcilla 12x30x30 cm p/techo Alig. 1316.04

T _{inc.}	T _{total}	T	METRADO	RENDIM. CHRS
10.25	12	1.75	295	1348.57
8.75	9.5	0.75	120	1280.00
14.5	17	2.5	421	1347.20
7.75	10	2.25	368	1308.44
10.25	11.25	1	162	1296.00



OBRA 01 : "MEJORAMIENTO Y EQUIPAMIENTO DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL NIVEL INICIAL DE ANGARAES NORTE" -

ENTIDAD EJECUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAMELICA

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : OCOPA

NUM. DE PISOS : 1 JORNADA: 8.00 Horas

MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA

Muros de Ladrillo Tipo IV de 18 huecos de cabeza Mez. C:A 1:5					7.34
T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM 8HRS	
9.25	11	1.75	1.26	5.76	
10.5	12.75	2.25	1.98	7.04	
13.5	15.75	2.25	2.51	8.92	
7.75	9.3	1.55	1.62	8.36	
14.5	16.5	2	1.65	6.60	

Muros de Ladrillo Tipo IV de 18 huecos de saga Mez. C:A 1:5					9.12
T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM 8HRS	
8.5	10	1.5	1.95	10.40	
10.5	11.75	1.25	1.25	8.00	
7.5	9.25	1.75	1.94	8.87	
13.5	14.5	1	1.23	9.84	
8.25	9.75	1.5	1.59	8.48	

REVOQUES, ELUCIDOS Y MOLDURAS

Tarrajeo primario rayado C/MEZ. 1:5					17.21
T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM 8HRS	
8.25	9.75	1.5	4.21	22.45	
10.25	12	1.75	3.24	14.81	
13.5	15.75	2.25	3.95	14.04	
14.5	16	1.5	3.01	16.05	
7.75	10	2.25	5.26	18.70	

Tarrajeo en Muros Int. MEZ. 1/5 e=2.00cm					19.56
T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM 8HRS	
10.25	12	1.75	4.21	19.25	
7.5	9.25	1.75	4.12	18.83	
13.5	16.25	2.75	6.85	19.93	
14.25	15.75	1.5	3.95	21.07	
8.5	10	1.5	3.51	18.72	

Tarrajeo en Muros Ext. MEZ. C:A 1:5 e=2.00cm					21.30
T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM 8HRS	
10.25	10.75	0.5	1.23	19.68	
13.5	14.75	1.25	3.56	22.78	
8.5	9.75	1.25	3.21	20.54	
7.5	9.25	1.75	4.98	22.77	
9.75	11	1.25	3.24	20.74	

Tarrajeo en Columnas Tipo Rectangular con C:A 1:5 e=1.50 cm					11.00
T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM 8HRS	
7.75	10	2.25	2.85	10.13	
10.25	12	1.75	2.65	12.11	
13.75	15.25	1.5	2.01	10.72	
8.25	10	1.75	2.45	11.20	
9.25	10.75	1.5	2.03	10.83	



OBRA 01 : "MEJORAMIENTO Y EQUIPAMIENTO DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL NIVEL INICIAL DE ANGARAES NORTE" -

ENTIDAD EJECUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAMELICA

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : OCOPA

NUM. DE PISOS : 1 JORNADA: 8.00 Horas

Tarrajeo en Vigas MEZ. C:A 1:5 e=1.50 cm				7.89
T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM 8HRS
8.25	10	1.75	1.95	8.91
13.5	16.25	2.75	2.98	8.67
10.25	11	0.75	0.59	6.29
9.5	10.75	1.25	1.24	7.94
15.25	17.5	2.25	2.15	7.64

Vestidura de Derrames en Puestas y Ventanas, Ancho 0.15 m MEZ C:A 1:5 e=1.50 cm				18.93
T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM 8HRS
10.25	11.75	1.5	3.54	18.88
7.75	8.5	0.75	1.68	17.92
14.5	16.75	2.25	6.35	22.58
8.5	11	2.5	4.52	14.46
10.75	12	1.25	3.25	20.80

Bruñas de 1" Max				21.23
T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM 8HRS
10.25	12	1.75	4.62	21.12
9.5	11.25	1.75	4.21	19.25
7.75	9.25	1.5	3.71	19.79
13.5	14.75	1.25	3.89	24.90
15.25	16	0.75	1.98	21.12

CIELORRASOS

Tarrajeo en Cielorraso MEZ. C:A 1:5 e=1.50 cm				9.92
T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM 8HRS
11.25	12	0.75	0.92	9.81
7.75	9.25	1.5	1.72	9.17
9.5	11.75	2.25	2.87	10.20
10.5	11.25	0.75	0.93	9.92
13.5	14.75	1.25	1.64	10.50

PISOS Y PAVIMENTOS

Contrapiso de 40 mm.				73.58
T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM 8HRS
7.75	9.5	1.75	15.25	69.71
9.25	10.75	1.5	13.25	70.67
13.25	15.75	2.5	23.6	75.52
10.25	11.75	1.5	13.95	74.40
8.5	10.25	1.75	16.98	77.62

Piso de Cerámico Antideslizante de 0.30x0.30 Pisos interiores				18.32
T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM 8HRS
15.25	16	0.75	1.85	19.73
11.25	12	0.75	1.92	20.48
13.5	16.25	2.75	6.52	18.97
9.75	11	1.25	2.56	16.38
7.75	9.25	1.5	3.01	16.05



"ESTUDIO DE RENDIMIENTOS DE MANO DE OBRA EN PROYECTOS DE EDIFICACIONES DE UNO Y DOS NIVELES, EN EL DISTRITO DE LIRCAY - HUANCAMELICA"



242

OBRA 01 : "MEJORAMIENTO Y EQUIPAMIENTO DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL NIVEL INICIAL DE ANGARAES NORTE" -

ENTIDAD EJECUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAMELICA

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : OCOPA

NUM. DE PISOS : 1 JORNADA: 8.00 Horas

ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS

Zocalo de Cemento Pulido s/colorear h=0.30 e=1.50cm MEZ: C:A 1:5					18.83
T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS	
13.25	16.25	3	5.68	15.15	
10.25	12	1.75	4.51	20.62	
7.5	8.75	1.25	3.12	19.97	
8.25	9.75	1.5	3.1	16.53	
11.25	12	0.75	2.05	21.87	

Zocalo de Ceramico h=Var. En Ambientes					3.65
T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS	
10.5	11	0.5	0.22	3.52	
13.75	16.25	2.5	1.05	3.36	
8	10	2	0.98	3.92	
9.25	10.75	1.5	0.76	4.05	
7.75	8.5	0.75	0.32	3.41	

PINTURA

Pintura Latex Lavable en Muros Int. 2manos (incl. Imprimante y lijado)					28.59
T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS	
10.25	11.75	1.5	4.51	24.05	
13.75	15.25	1.5	5.98	31.89	
8.25	10.25	2	7.62	30.48	
7.75	9.25	1.5	4.35	23.20	
9.25	10.5	1.25	5.21	33.34	

Pintura Latex Lavable en Muros Ext. 2manos (incl. Imprimante y lijado)					24.68
T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS	
7.5	9.25	1.75	6.1	27.89	
8.75	9.75	1	3.54	28.32	
13.5	15.75	2.25	6.21	22.08	
8.25	10.25	2	5.12	20.48	
10.75	11.5	0.75	2.31	24.64	

Pintura Latex Lavable en Columnas Tipo Rectangular 2manos					24.38
T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS	
13.25	14.25	1	2.41	19.28	
10.75	11.5	0.75	2.62	27.95	
8.25	9.75	1.5	4.98	26.56	
11.25	12	0.75	2.34	24.96	
15.5	16.25	0.75	2.17	23.15	

Pintura Latex Lavable en Vigas Int. 2manos					25.03
T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS	
7.75	10	2.25	6.25	22.22	
10.25	12	1.75	5.12	23.41	
13.75	14.5	0.75	2.15	22.93	
15.75	16.75	1	3.98	31.84	
11.25	12	0.75	2.32	24.75	



"ESTUDIO DE RENDIMIENTOS DE MANO DE OBRA EN PROYECTOS DE EDIFICACIONES DE UNO Y DOS NIVELES, EN EL DISTRITO DE LIRCAY - HUANCAMELICA"



241

OBRA 01 : "MEJORAMIENTO Y EQUIPAMIENTO DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL NIVEL INICIAL DE ANGARAES NORTE" -

ENTIDAD EJECUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAMELICA

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : OCOPA

NUM. DE PISOS : 1 JORNADA: 8.00 Horas

Pintura Latex en Cielorrasos					34.10
T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS	
7.5	8.75	1.25	5.12	32.77	
10.25	11.25	1	4.53	36.24	
8.5	9.75	1.25	5.45	34.88	
13.5	15.25	1.75	7.86	35.93	
7.75	10.25	2.5	9.58	30.66	

Pintura en Contrazocalo de Cementoh=30cm con Esmalte Sintetico					28.47
T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS	
10	11.25	1.25	4.53	28.99	
14.75	15.5	0.75	2.56	27.31	
8.75	10.25	1.5	4.59	24.48	
13.5	15.75	2.25	7.95	28.27	
10.25	11	0.75	3.12	33.28	

CUBIERTAS

Correas de Madera de 1x2"					55.54
T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS	
9.75	10.25	0.5	3.61	57.76	
7.25	8.25	1	6.89	55.12	
10.5	11.25	0.75	5.26	56.11	
8.75	10.25	1.5	10.23	54.56	
7.25	9.5	2.25	15.23	54.15	

Cobertura con Teja Andina Tipo Eternit					60.64
T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS	
13.25	14.75	1.5	11.23	59.89	
7.5	9.25	1.75	13.64	62.35	
13.5	14.5	1	7.65	61.20	
7.75	11.25	3.5	25.86	59.11	
9.25	11.75	2.5	18.95	60.64	

Cubriera Articulada para Teja Andina					45.47
T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS	
7.25	8	0.75	4.23	45.12	
9.5	10.5	1	5.78	46.24	
13.5	14.25	0.75	4.17	44.48	
9.25	12	2.75	15.62	45.44	
10.25	11.75	1.5	8.64	46.08	



240

OBRA 01 : "MEJORAMIENTO Y EQUIPAMIENTO DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL
NIVEL INICIAL DE ANGARAES NORTE" - COMPONENTE OCOPA
ENTIDAD EJECUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAMELICA

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : OCOPA

NUM. DE PISOS : 1

N°	PARTIDA	UNID.	REND. DIARIO
ESTRUCTURAS			
OBRAS PRELIMINARES			
	Cerco de Protección con Malla Arpillera	m1	214.03
	Limpieza de Terreno Manual	m2	39.33
	Trazo, niveles y replanteo preliminar	m2	318.21
MOVIMIENTO DE TIERRAS			
	Excavación Superficial de Terreno h=0.05 m	m3	46.03
	Excavación de zapata - hasta 2.10m de Profund. (80%MS + 20% RF)	m3	2.39
	Excavación de cimiento - hasta 0.50m de Profund. (80%MS + 20% RF)	m3	3.40
	Relleno y compactación con material propio	m3	7.21
	Nivelación Interior, apisonado con equipo	m2	128.90
	Acarreo manual de material excedente hasta una distancia promedio de 30.0 m	m3	8.72
OBRAS DE CONCRETO SIMPLE			
	Solado	m2	99.82
	Concreto para cimientos corridos C:H 1:10 + 30% P.G.	m3	26.95
	Concreto en sobrecimientos C:H 1:8 + 25% P.M	m3	15.29
	Encofrado y desencofrado en sobrecimientos h=0.45m (ENCOFRADO)	m2	17.65
	Encofrado y desencofrado en sobrecimientos h=0.45m (DESENCOFRADO)	m2	28.83
	Falso piso de concreto C:H- de e=4"	m2	176.48
VEREDAS			
	Vereda de concreto Pulido de 4" sin colorear y bruñido	m3	99.67
	Encofrado y desencofrado de veredas (HAB/ENCOFRADO)	m2	17.66
	Encofrado y desencofrado de veredas (DESENCOFRADO)	m2	17.66
OBRAS DE CONCRETO ARMADO			
ZAPATA			
	Concreto en zapatas F'c=210 Kg/cm2	m3	26.49
	Acero Fy=4,200KG/CM2, Grado 60 (HABILIT. Y COLOCADO)	kg	396.91



239

OBRA 01 : "MEJORAMIENTO Y EQUIPAMIENTO DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL NIVEL INICIAL DE ANGARAES NORTE" - COMPONENTE OCOPA
ENTIDAD EJECUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAMELICA

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : OCOPA

NUM. DE PISOS : 1

N°	PARTIDA	UNID.	REND. DIARIO
----	---------	-------	--------------

COLUMNAS

Concreto en columnas $F'c=210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	15.69
Encofrado y desencofrado de columnas (ENCOFRADO)	m2	20.64

Encofrado y desencofrado de columnas (DESENCOFRADO)	m2	40.25
---	----	-------

Acero $FY=4,200 \text{ KG/CM}^2$, Grado 60	kg	252.62
---	----	--------

COLUMNETAS DE AMARRE

Concreto en columnetas de amarre $F'c=175 \text{ Kg/cm}^2$	m3	17.69
--	----	-------

Encofrado y desencofrado de columnetas de Amarre (ENCOFRADO)	m2	27.95
--	----	-------

Encofrado y desencofrado de columnetas de Amarre (DESENCOFRADO)	m2	35.53
---	----	-------

Acero $FY=4,200 \text{ KG/CM}^2$, Grado 60	kg	289.14
---	----	--------

VIGAS

Concreto en vigas $F'c=210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	25.06
---	----	-------

Encofrado y desencofrado de vigas (ENCOFRADO)	m2	15.40
---	----	-------

Encofrado y desencofrado de vigas (DESENCOFRADO)	m2	15.10
--	----	-------

Acero $FY=4,200 \text{ KG/CM}^2$, Grado 60	kg	198.54
---	----	--------

LOSAS ALIGERADAS

Concreto en losas Aligeradas $F'c=210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	27.48
--	----	-------

Encofrado y desencofrado de losas aligeradas (ENCOFRADOS)	m2	108.10
---	----	--------

Encofrado y desencofrado de losas aligeradas (DESENCOFRADO)	m2	40.36
---	----	-------

Acero $FY=4,200 \text{ KG/CM}^2$, Grado 60	kg	175.39
---	----	--------

Ladrillo hueco de arcilla 12x30x30 cm p/techo Alig.	und	1316.04
---	-----	---------

ARQUITECTURA

MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA

Muros de Ladrillo Tipo IV de 18 huecos de cabeza Mez. C:A 1:5	m2	7.34
---	----	------

Muros de Ladrillo Tipo IV de 18 huecos de saga Mez. C:A 1:5	m2	9.12
---	----	------



"ESTUDIO DE RENDIMIENTOS DE MANO DE OBRA EN PROYECTOS DE EDIFICACIONES
DE UNO Y DOS NIVELES, EN EL DISTRITO DE LIRCAY - HUANCAMELICA"



238

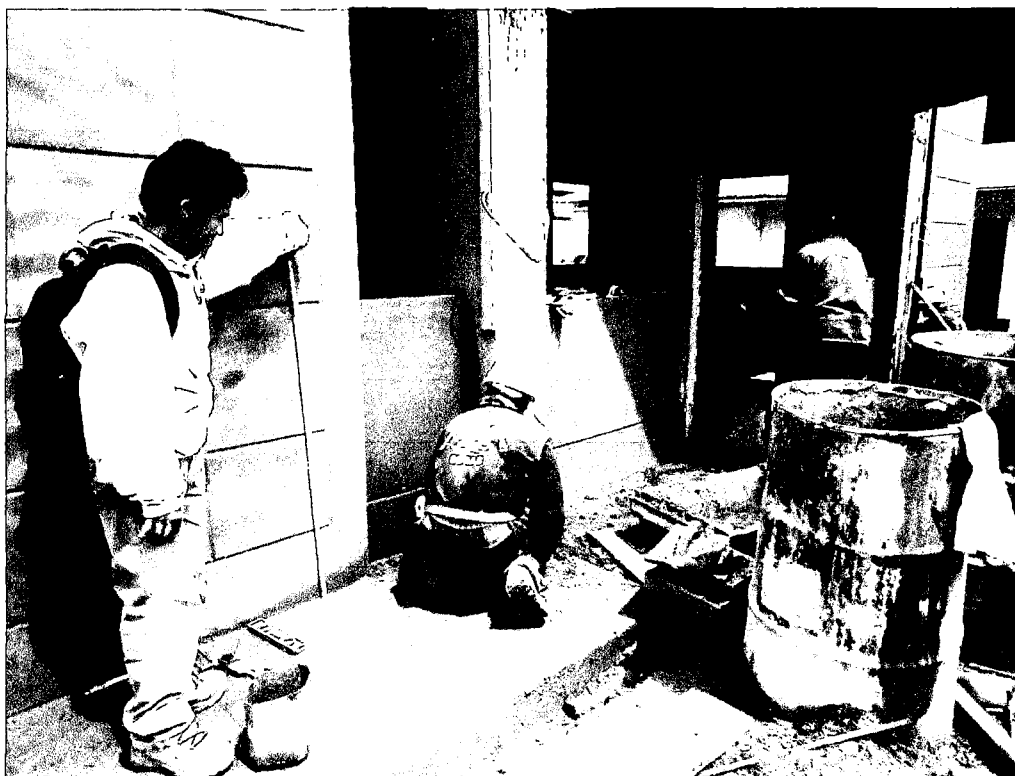
OBRA 01 : "MEJORAMIENTO Y EQUIPAMIENTO DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL
NIVEL INICIAL DE ANGARAES NORTE" - COMPONENTE OCOPA
ENTIDAD EJECUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAMELICA

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : OCOPA

NUM. DE PISOS : 1

N°	PARTIDA	UNID.	REND. DIARIO
REVOQUES, ELUCIDOS Y MOLDURAS			
	Tarrajeo primario rayado C/MEZ. 1:5	m2	17.21
	Tarrajeo en Muros Int. MEZ. 1/5 e=2.00cm	m2	19.56
	Tarrajeo en Muros Ext. MEZ. C:A 1:5 e=2.00cm	m2	21.30
	Tarrajeo en Columnas Tipo Rectangular con C:A 1:5 e=1.50 cm	m2	11.00
	Tarrajeo en Vigas MEZ. C:A 1:5 e=1.50 cm	m2	7.89
	Vestidura de Derrames en Puestas y Ventanas, Ancho 0.15 m MEZ C:A 1:5 e =1.50 cm	ml	18.93
	Bruñes de 1" Max	ml	21.23
CIELORRASOS			
	Tarrajeo en Cielorraso MEZ. C:A 1:5 e=1.50 cm	m2	9.92
PISOS Y PAVIMENTOS			
	Contrapiso de 40 mm.	m2	73.58
	Piso de Ceramico Antideslizante de 0.30x0.30 Pisos interiores	m2	18.32
ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS			
	Zocalo de Cemento Pulido s/colorear h=0.30 e=1.50cm MEZ: C:A 1:5	ml	18.83
	Zocalo de Ceramico h=Var. En Ambientes	m2	3.65
PINTURA			
	Pintura Latex Lavable en Muros Int. 2manos (incl. Imprimante y lijado)	m2	28.59
	Pintura Latex Lavable en Muros Ext. 2manos (incl. Imprimante y lijado)	m2	24.68
	Pintura Latex Lavable en Columnas Tipo Rectangular 2manos	m2	24.38
	Pintura Latex Lavable en Vigas Int. 2manos	m2	25.03
	Pintura Latex en Cielorrasos	m2	34.10
	Pintura en Contrazocalo de Cemento h=30cm con Esmalte Sintetico	ml	29.47
CUBIERTAS			
	Correas de Madera de 1x2"	ml	55.54
	Cobertura con Teja Andina Tipo Eternit	m2	60.64
	Cumbrera Articulada para Teja Andina	ml	45.47

**MEJORAMIENTO Y EQUIPAMIENTO DE LAS
INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL NIVEL
INICIAL DE ANGARAES NORTE - COMPONENTE
TUCSIPAMPA**





"ESTUDIO DE RENDIMIENTOS DE MANO DE OBRA EN PROYECTOS DE EDIFICACIONES DE UNO Y DOS NIVELES, EN EL DISTRITO DE LIRCAY - HUANCAMELICA"



236

OBRA 01 : "CREACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PUBLICA CENTRO CIVICO EN EL CENTRO PUBLADO DE TUCSIPAMPA"

ENTIDAD EJECUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAMELICA

UBICACIÓN

PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : TUCSIPAMPA

NUM. DE PISOS : 1 JORNADA: 8.00 Horas

OBRAS PRELIMINARES

Cercos de Protección con Malla Arpillera					208.42
T.inic	T.final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS	
8.75	11.5	2.75	75.61	219.96	
13.25	14.56	1.31	32.24	196.89	

Limpieza de Terreno Manual					37.92
T.inic	T.final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS	
7.25	10.5	3.25	14.59	35.91	
11.25	12	0.75	2.98	31.79	
15.25	16.5	1.25	6.51	41.66	
10.25	12	1.75	9.25	42.29	
11.25	12	0.75	3.56	37.97	

Trazo, niveles y replanteo preliminar					307.02
T.inic	T.final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS	
8.45	12	3.55	136.24	307.02	

MOVIMIENTO DE TIERRAS

Excavación Superficial de Terreno h=0.05 m					47.65
T.inic	T.final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS	
9.25	11.75	2.5	14.26	45.63	
8.25	12	3.75	22.15	47.25	
10.5	11.25	0.75	4.58	48.85	
13.25	14.75	1.5	9.46	50.45	
11.25	12	0.75	4.32	46.08	

Excavación de zapata - hasta 2.10m de Profund. (80%MS + 20% RF)					2.48
T.inic	T.final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS	
13.25	14.75	1.5	0.49	2.61	
10.75	12	1.25	0.45	2.88	
7.25	9.5	2.25	0.2	0.71	
11.25	12	0.75	0.35	3.73	
7.75	8.75	1	0.31	2.48	

Excavación de cimiento - hasta 0.50m de Profund. (80%MS + 20% RF)					3.14
T.inic	T.final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS	
11.25	12	0.75	0.39	4.16	
7.75	12	4.25	1.35	2.54	
8.5	9.5	1	0.35	2.80	
10.25	11	0.75	0.29	3.09	
15.25	16.5	1.25	0.45	2.88	
9.75	10.25	0.5	0.21	3.36	



"ESTUDIO DE RENDIMIENTOS DE MANO DE OBRA EN PROYECTOS DE EDIFICACIONES DE UNO Y DOS NIVELES, EN EL DISTRITO DE LIRCAY - HUANCAVELICA"



239

OBRA 01 : "CREACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PUBLICA CENTRO CIVICO EN EL CENTRO PUBLADO DE TUCSIPAMPA"

ENTIDAD EJECUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAVELICA

UBICACIÓN

PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : TUCSIPAMPA

NUM. DE PISOS : 1 JORNADA: 8.00 Horas

Relleno y compactacion con material propio 7.79

T.inic	T.final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
13.5	15.5	2	2.13	8.52
7.75	9.25	1.5	1.28	6.83
8.25	11.75	3.5	3.35	7.66
9.75	11	1.25	1.29	8.26
7.25	8.75	1.5	1.37	7.31
11.5	12	0.5	0.51	8.16

Nivelacion interior, apisonado con equipo 120.96

T.inic	T.final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
7.25	10.5	3.25	49.52	121.90
11.25	12	0.75	11.25	120.00
13.75	14.75	1	14.53	116.24
8.25	10.75	2.5	39.56	126.59
7.5	9.5	2	30.02	120.08

Acarreo manual de material excedente hasta una distancia promedio de 30.0 m 9.13

T.inic	T.final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
7.75	11.25	3.5	3.85	8.80
8.25	10.5	2.25	2.59	9.21
11.25	12	0.75	0.84	8.96
11.5	12	0.5	0.61	9.76
7.5	9.25	1.75	1.95	8.91

OBRAS DE CONCRETO SIMPLE

Solado 100.01

T.inic	T.final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
9.5	11.25	1.75	21.51	98.33
7.5	10	2.5	32.56	104.19
13.25	14.5	1.25	15.89	101.70
8.25	11.75	3.5	42.31	96.71
10.5	12	1.5	18.59	99.15

Concreto para cimientos corridos C:H 1:10 + 30% P.G. 28.61

T.inic	T.final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
7.5	9.25	1.75	6.41	29.30
10.75	11.25	0.5	1.76	28.16
9.75	11.25	1.5	5.18	27.63
8.5	12	3.5	13.79	31.52
13.75	14.5	0.75	2.48	26.45



"ESTUDIO DE RENDIMIENTOS DE MANO DE OBRA EN PROYECTOS DE EDIFICACIONES DE UNO Y DOS NIVELES, EN EL DISTRITO DE LIRCAY - HUANCAVELICA"



234

OBRA 01 : "CREACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PUBLICA CENTRO CIVICO EN EL CENTRO PUBLADO DE TUCSIPAMPA"

ENTIDAD EJECUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAVELICA

UBICACIÓN

PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : TUCSIPAMPA

NUM. DE PISOS : 1 JORNADA: 8.00 Horas

Concreto en sobrecimientos C:H 1:8 + 25% P.M 16.95

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
9.5	11.25	1.75	3.85	17.60
13.5	14.75	1.25	2.54	16.26
7.75	9.75	2	4.28	17.12
8.5	11.75	3.25	7.03	17.30
10.25	11.75	1.5	3.09	16.48

Encofrado y desencofrado en sobrecimientos h=0.45m (ENCOFRADO) 18.17

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8.25	10.75	2.5	5.62	17.98
7.5	8.75	1.25	2.85	18.24
10.5	11.25	0.75	1.62	17.28
7.75	9.75	2	5.02	20.08
13.75	14.5	0.75	1.62	17.28

Encofrado y desencofrado en sobrecimientos h=0.45m (DESENCOFRADO) 29.57

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.5	9.25	1.75	6.35	29.03
15.25	16	0.75	2.68	28.59
8.5	11.25	2.75	10.02	29.15
7.25	9.75	2.5	9.25	29.60
11.25	12	0.75	2.95	31.47

Falso piso de concreto C:H- de 4" 178.98

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.25	9.75	2.5	56.23	179.94
10.25	11.75	1.5	35.21	187.79
13.5	15.25	1.75	36.51	166.90
8.5	10.25	1.75	38.65	176.69
9.75	10.5	0.75	17.21	183.57

VEREDAS

Vereda de concreto Pulido de 4" sin colorear y bruñado 99.86

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.75	10.5	2.75	35.12	102.17
11.25	12	0.75	9.45	100.80
9.75	10.75	1	12.21	97.68
13.5	14.75	1.25	15.64	100.10
8.25	11.75	3.5	43.12	98.56

Encofrado y desencofrado de veredas (HAB/ENCOFRADO) 18.63

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
13.75	14.5	0.75	1.71	18.24
8.5	11.75	3.25	6.85	16.86
10.25	12	1.75	4.21	19.25
7.75	11.5	3.75	8.65	18.45
10.25	11.75	1.5	3.82	20.37



"ESTUDIO DE RENDIMIENTOS DE MANO DE OBRA EN PROYECTOS DE EDIFICACIONES DE UNO Y DOS NIVELES, EN EL DISTRITO DE LIRCAY - HUANCAMELICA"



233

OBRA 01 : "CREACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PUBLICA CENTRO CIVICO EN EL CENTRO PUBLADO DE TUCSIPAMPA"

ENTIDAD EJECUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAMELICA

UBICACIÓN

PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : TUCSIPAMPA

NUM. DE PISOS : 1

JORNADA: 8.00 Horas

Encofrado y desencofrado de veredas (DESENCOFRADO)

21.71

T inic	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
8.5	11.25	2.75	7.62	22.17
7.25	8.5	1.25	3.65	23.36
13.5	14.75	1.25	3.54	22.66
15.75	16.5	0.75	1.98	21.12
10.25	12	1.75	4.21	19.25

OBRAS DE CONCRETO ARMADO

ZAPATA

Concreto en zapatas $F'c=210 \text{ Kg/cm}^2$

25.96

T inic	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
7.25	11.5	4.25	12.21	22.98
13.5	14.75	1.25	4.02	25.73
8.25	10.75	2.5	7.83	25.06
11.25	12	0.75	2.63	28.05
14.25	16	1.75	6.12	27.98

Acero $F_y=4,200 \text{ KG/CM}^2$, Grado 60 (HABILIT. Y COLOCADO)

365.33

T inic	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
8.25	10.75	2.5	110.65	354.08
15.5	16	0.5	23.12	369.92
9.25	10.25	1	47.68	381.44
7.75	9.75	2	92.36	369.44
10.25	12	1.75	76.95	351.77

COLUMNAS

Concreto en columnas $F'c=210 \text{ Kg/cm}^2$

14.31

T inic	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
13.25	14.75	1.5	2.46	13.12
8.5	9.75	1.25	2.35	15.04
9.5	11.25	1.75	3.26	14.90
14.75	17	2.25	4.13	14.68
7.5	8.75	1.25	2.16	13.82

Encofrado y desencofrado de columnas (ENCOFRADO)

22.07

T inic	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
9.5	11.25	1.75	5.36	24.50
14.75	17	2.25	5.81	20.66
9.75	12	2.25	6.35	22.58
13.25	16.25	3	7.62	20.32
7.75	9.25	1.5	4.18	22.29



"ESTUDIO DE RENDIMIENTOS DE MANO DE OBRA EN PROYECTOS DE EDIFICACIONES DE UNO Y DOS NIVELES, EN EL DISTRITO DE LIRCAY - HUANCAMELICA"



232

OBRA 01 : "CREACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PUBLICA CENTRO CIVICO EN EL CENTRO PUBLADO DE TUCSIPAMPA"

ENTIDAD EJECUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAMELICA

UBICACIÓN

PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : TUCSIPAMPA

NUM. DE PISOS : 1 JORNADA: 8.00 Horas

Encofrado y desencofrado de columnas (DESENCOFRADO) 39.89

T.inic	T.final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
7.75	9.25	1.5	7.21	38.45
13.5	14.75	1.25	6.54	41.86
9.75	11	1.25	6.23	39.87
8.25	12	3.75	18.95	40.43
7.25	8.75	1.5	7.28	38.83

AceroFY=4,200KG/CM2, Grado 60 243.61

T.inic	T.final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
9.25	11	1.75	53.21	243.25
7.75	10.25	2.5	67.25	215.20
10.75	12	1.25	39.52	252.93
8.5	9.75	1.25	38.12	243.97
10.25	11.75	1.5	49.26	262.72

COLUMNETAS DE AMARRE

Concreto en columnetas de amarre F'c= 175kg/cm2 16.71

T.inic	T.final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
8.75	9.25	0.5	1.11	17.76
7.75	8.75	1	2.11	16.88
15.5	16.25	0.75	1.41	15.04
10.25	12	1.75	3.56	16.27
14.5	15.75	1.25	2.75	17.60

Encofrado y desencofrado de columnetas de Amarre (ENCOFRADO) 26.37

T.inic	T.final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
10.25	11.75	1.5	5.13	27.36
14.5	15.75	1.25	3.65	23.36
9.25	10.5	1.25	4.56	29.18
7.75	9.25	1.5	5.12	27.31
11.25	12	0.75	2.31	24.64

Encofrado y desencofrado de columnetas de Amarre (DESENCOFRADO) 38.76

T.inic	T.final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
9.5	10.75	1.25	6.21	39.74
11.25	12	0.75	3.87	41.28
13.5	15.25	1.75	8.23	37.62
8.5	9.75	1.25	5.69	36.42
10.25	11.75	1.5	7.26	38.72

AceroFY=4,200KG/CM2, Grado 60 291.09

T.inic	T.final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
7.75	9.25	1.5	51.26	273.39
10.75	12	1.25	49.56	317.18
13.5	15.75	2.25	82.63	293.80
9.5	11.25	1.75	59.56	272.27
8.5	10.25	1.75	65.36	298.79



"ESTUDIO DE RENDIMIENTOS DE MANO DE OBRA EN PROYECTOS DE EDIFICACIONES
DE UNO Y DOS NIVELES, EN EL DISTRITO DE LIRCAY - HUANCEVELICA"



231

OBRA 01 : "CREACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PUBLICA CENTRO CIVICO EN EL CENTRO PUBLADO DE
TUCCSIPAMPA"

ENTIDAD EJECUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCEVELICA

UBICACIÓN

PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : TUCCSIPAMPA

NUM. DE PISOS : 1 JORNADA: 8.00 Horas

VIGAS

Concreto en vigas $F'c=210 \text{ Kg/cm}^2$ 27.56

T.inic.	T.final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
13.5	16	2.5	7.12	22.78
7.75	8.5	0.75	2.65	28.27
10.25	12	1.75	5.95	27.20
11.25	11.75	0.5	2.21	35.36
8.5	9.75	1.25	3.78	24.19

Encofrado y desencofrado de vigas (ENCOFRADO) 16.72

T.inic.	T.final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
9.75	10.25	0.5	0.98	15.68
11.25	12	0.75	1.65	17.60
8.25	10.75	2.5	4.52	14.46
10.75	11.25	0.5	1.18	18.88
13.5	14.75	1.25	2.65	16.96

Encofrado y desencofrado de vigas (DESENCOFRADO) 15.43

T.inic.	T.final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
10.75	11.25	0.5	0.98	15.68
9.5	11.25	1.75	3.65	16.69
11.25	12	0.75	1.49	15.89
8.5	9.75	1.25	2.1	13.44
13.5	15.75	2.25	4.35	15.47

Acero $F_y=4,200 \text{ KG/CM}^2$, Grado 60 200.41

T.inic.	T.final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
13.5	16	2.5	68.21	218.27
8.75	9.25	0.5	11.96	191.36
10.25	11.75	1.5	37.51	200.05
11.25	11.75	0.5	12.65	202.40
9.5	10.75	1.25	29.68	189.95

LOSAS ALIGERADAS

Concreto en losas Aligeradas $F'c = 210 \text{ Kg/cm}^2$ 25.37

T.inic.	T.final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
9.25	10.75	1.5	5.14	27.41
10.75	11.5	0.75	2.52	26.88
11.25	12	0.75	2.03	21.65
13.75	15.75	2	6.56	26.24
15.5	16.25	0.75	2.31	24.64



"ESTUDIO DE RENDIMIENTOS DE MANO DE OBRA EN PROYECTOS DE EDIFICACIONES DE UNO Y DOS NIVELES, EN EL DISTRITO DE LIRCAY - HUANCAMELICA"



230

OBRA 01 : "CREACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PUBLICA CENTRO CIVICO EN EL CENTRO PUBLADO DE TUCSIPAMPA"

ENTIDAD EJECUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAMELICA

UBICACIÓN

PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : TUCSIPAMPA

NUM. DE PISOS : 1 JORNADA: 8.00 Horas

Encofrado y desencofrado de losas aligeradas (ENCOFRADOS) 112.98

T.inic	T.final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
7.75	8.5	0.75	10.25	109.33
9.25	11.25	2	30.21	120.84
13.5	15.25	1.75	23.2	106.06
10.75	12	1.25	18.65	119.36
15.5	16.25	0.75	10.25	109.33

Encofrado y desencofrado de losas aligeradas (DESENCOFRADO) 41.08

T.inic	T.final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
11.25	12	0.75	3.68	39.25
13.5	14.75	1.25	6.53	41.79
9.5	11.25	1.75	9.25	42.29
7.25	9.75	2.5	12.62	40.38
8.75	9.75	1	5.21	41.68

Acero FY=4,200KG/CM2, Grado 60 200.14

T.inic	T.final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
9.25	10.5	1.25	28.51	182.46
11.25	12	0.75	18.65	198.93
13.25	15.75	2.5	59.6	190.72
8.5	9.25	0.75	17.52	186.88
7.25	8.75	1.5	45.32	241.71

Ladrillo hueco de arcilla 12x30x30 cm p/techo Alig. 1350.65

T.inic	T.final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
7.25	11	3.75	613	1307.73
13.5	14.75	1.25	205	1312.00
8.5	11.75	3.25	521	1282.46
10.25	12	1.75	325	1485.71
9.5	11	1.5	256	1365.33



229

OBRA 01 : "CREACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PUBLICA CENTRO CIVICO EN EL CENTRO PUBLADO DE TUCSIPAMPA"

ENTIDAD EJECUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAMELICA

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : TUCSIPAMPA

NUM. DE PISOS : 1 JORNADA: 8.00 Horas

MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA

Muros de Ladrillo Tipo IV de 18 huecos de cabeza Mez. C:A 1:5					7.90
T inic.	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS	
10.25	11.25	1	1.08	8.64	
7.75	8.25	0.5	0.45	7.20	
8.25	10.75	2.5	2.56	8.19	
10	11.25	1.25	1.32	8.45	
13.5	15.25	1.75	1.54	7.04	

Muros de Ladrillo Tipo IV de 18 huecos de sogá Mez. C:A 1:5					9.39
T inic.	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS	
9.25	11.25	2	2.24	8.96	
8.75	10.25	1.5	1.76	9.39	
7	8.25	1.25	1.59	10.18	
7.25	8.5	1.25	1.52	9.73	
13.5	15.75	2.25	2.45	8.71	

REVOQUES, ELUCIDOS Y MOLDURAS

Tarrajeo primario rayado C/MEZ. 1:5					18.02
T inic.	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS	
13.5	16.25	2.75	5.62	16.35	
14.25	15.75	1.5	3.65	19.47	
7.75	9.25	1.5	3.21	17.12	
8.5	10	1.5	3.12	16.64	
10.75	12	1.25	3.21	20.54	

Tarrajeo en Muros Int. MEZ. 1/5 e=2.00cm					19.21
T inic.	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS	
8.25	11.25	3	6.53	17.41	
10.25	10.75	0.5	1.35	21.60	
9.25	10.72	1.47	3.52	19.16	
13.25	15	1.75	3.94	18.01	
8.75	11.25	2.5	6.21	19.87	

Tarrajeo en Muros Ext. MEZ. C:A 1:5 e=2.00cm					23.48
T inic.	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS	
10.75	12	1.25	3.65	23.36	
7.5	8.75	1.25	3.25	20.80	
9.25	11	1.75	5.62	25.69	
8.5	10.25	1.75	4.22	19.29	
9.75	10.5	0.75	2.65	28.27	

Tarrajeo en Columnas Tipo Rectangular con C:A 1:5 e=1.50 cm					11.73
T inic.	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS	
10.25	11	0.75	1.02	10.88	
9.5	10.75	1.25	2.12	13.57	
14.25	15	0.75	1.06	11.31	
7.5	9.25	1.75	2.39	10.93	
11.25	12	0.75	1.12	11.95	



"ESTUDIO DE RENDIMIENTOS DE MANO DE OBRA EN PROYECTOS DE EDIFICACIONES DE UNO Y DOS NIVELES, EN EL DISTRITO DE LIRCAY - HUANCAMELICA"



228

OBRA 01 : "CREACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PUBLICA CENTRO CIVICO EN EL CENTRO PUBLADO DE TUCSIPAMPA"

ENTIDAD EJECUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAMELICA

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : TUCSIPAMPA

NUM. DE PISOS : 1 JORNADA: 8.00 Horas

Tarrajeo en Vigas MEZ. C:A 1:5 e=1.50 cm				7.55
T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
8.5	11	2.5	2.06	6.59
10.75	12	1.25	1.24	7.94
7.75	9.25	1.5	1.56	8.32
13.5	14	0.5	0.42	6.72
11	12	1	1.02	8.16

Vestidura de Derrames en Puestas y Ventanas, Ancho 0.15 m MEZ C:A 1:5 e				17.64
T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
7.75	10	2.25	4.56	16.21
10.25	12	1.75	4.12	18.83
8.75	9.25	0.5	1.2	19.20
13.5	14.5	1	2.21	17.68
9.5	11.25	1.75	3.56	16.27

Bruñas de 1" Max				21.76
T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
13.5	14.25	0.75	2.19	23.36
9.5	10.25	0.75	2.15	22.93
10.25	11.75	1.5	4.32	23.04
14.5	15.75	1.25	2.85	18.24
7.25	8	0.75	1.99	21.23

Tarrajeo en Cielorraso MEZ. C:A 1:5 e=1.50 cm				10.03
T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
9.25	10.75	1.5	1.91	10.19
13.25	15.75	2.5	2.81	8.99
7.75	10	2.25	2.58	9.17
11	11.75	0.75	1.04	11.09
15.25	16.25	1	1.34	10.72

PISOS Y PAVIMENTOS

Contrapiso de 40 mm.				75.21
T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
10.25	11	0.75	6.95	74.13
8.5	9.75	1.25	11.98	76.67
7.75	8.5	0.75	7.31	77.97
13.5	15.75	2.25	19.85	70.58
14.25	15.5	1.25	11.98	76.67



OBRA 01 : "CREACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PUBLICA CENTRO CIVICO EN EL CENTRO PUBLADO DE TUCSIPAMPA"

ENTIDAD EJEUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAMELICA

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : TUCSIPAMPA

NUM. DE PISOS : 1 JORNADA: 8.00 Horas

Piso de Cerámico Antideslizante de 0.30x0.30 Pisos interiores 19.62

T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.75	9.24	1.49	3.25	17.45
8.5	9.75	1.25	3.15	20.16
13.5	15.25	1.75	4.23	19.34
11.25	12	0.75	1.97	21.01
10.25	10.75	0.5	1.26	20.16

ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS

Zocalo de Cemento Pulido s/colorear h=0.30 e=1.50cm MEZ: C:A 1:5 20.44

T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.75	9.25	1.5	4.15	22.13
10	11.75	1.75	3.98	18.19
13.25	16.5	3.25	7.95	19.57
9.5	10.5	1	2.65	21.20
10.75	11.5	0.75	1.98	21.12

Zocalo de Cerámico h=Var. En Ambientes 3.69

T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
9.5	12	2.5	1.23	3.94
7.25	8.75	1.5	0.56	2.99
15.5	16.5	1	0.42	3.36
10.25	10.75	0.5	0.24	3.84
8.25	10	1.75	0.95	4.34

PINTURA

Pintura Latex Lavable en Muros Int. 2manos (incl. Imprimante y lijado) 27.48

T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
9.5	11	1.5	5.02	26.77
10.25	12	1.75	6.95	31.77
9.75	11.25	1.5	5.34	28.48
13.5	16.5	3	9.35	24.93
8.25	10.75	2.5	7.95	25.44

Pintura Latex Lavable en Muros Ext. 2manos (incl. Imprimante y lijado) 26.55

T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
10.25	11.75	1.5	5.21	27.79
9.25	11.25	2	6.58	26.32
14.5	16.25	1.75	6.31	28.85
7.5	9.75	2.25	6.58	23.40
9.75	10.25	0.5	1.65	26.40

Pintura Latex Lavable en Columnas Tipo Rectangular 2manos 25.25

T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.75	9.25	1.5	4.53	24.16
8.25	9.75	1.5	5.21	27.79
9.75	11	1.25	3.98	25.47
13.5	16	2.5	7.12	22.78
9.25	12	2.75	8.95	26.04



"ESTUDIO DE RENDIMIENTOS DE MANO DE OBRA EN PROYECTOS DE EDIFICACIONES DE UNO Y DOS NIVELES, EN EL DISTRITO DE LIRCAY - HUANCAMELICA"



226

OBRA 01 : "CREACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PUBLICA CENTRO CIVICO EN EL CENTRO PUBLADO DE TUCSIPAMPA"

ENTIDAD EJECUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAMELICA

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : TUCSIPAMPA

NUM. DE PISOS : 1 JORNADA: 8.00 Horas

Pintura Latex Lavable en Vigas Int. 2manos				24.11
T inic	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
10.25	12	1.75	5.86	26.79
9.75	11.5	1.75	4.85	22.17
8.5	11.25	2.75	6.98	20.31
7.5	8.75	1.25	3.89	24.90
13.5	15	1.5	4.95	26.40

Pintura Latex en Cielorrasos				36.55
T inic	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
8.5	11.75	3.25	14.62	35.99
10.5	11.25	0.75	3.56	37.97
7.75	10.25	2.5	11.95	38.24
14.5	15.25	0.75	3.25	34.67
9.5	11.25	1.75	7.85	35.89

Pintura en Contrazocalo de Cementoh=30cm con Esmalte Sintetico				28.68
T inic	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
9.25	10.75	1.5	5.1	27.20
10.75	11.25	0.5	1.89	30.24
7.75	10	2.25	7.95	28.27
13.5	15.25	1.75	5.65	25.83
8.5	10.75	2.25	8.96	31.86

CUBIERTAS

Correas de Madera de 11x2"				56.69
T inic	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
13.25	14.75	1.5	10.23	54.56
8.5	9.25	0.75	5.23	55.79
10.25	11.25	1	7.12	56.96
8.25	8.5	0.25	1.89	60.48
11.5	12	0.5	3.48	55.68

Cobertura con Teja Andina Tipo Eternit				59.97
T inic	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
7.75	11	3.25	24.81	61.07
13.5	16	2.5	18.59	59.49
8.5	9.25	0.75	5.71	60.91
10.25	12	1.75	13.19	60.30
7.25	10	2.75	19.96	58.07

Cumbrera Articulada para Teja Andina				45.81
T inic	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
14.5	15.75	1.25	7.23	46.27
8.5	9.25	0.75	4.19	44.69
13.25	14	0.75	4.28	45.65
9.5	10.75	1.25	7.23	46.27
7.25	10	2.75	15.86	46.14



"ESTUDIO DE RENDIMIENTOS DE MANO DE OBRA EN PROYECTOS DE EDIFICACIONES
DE UNO Y DOS NIVELES, EN EL DISTRITO DE LIRCAY - HUANCAVELICA"



225

OBRA 01 : "CREACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PUBLICA CENTRO CIVICO EN EL CENTRO
PUBLADO DE TUCSIPAMPA"
ENTIDAD EJECUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAVELICA

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : TUCSIPAMPA

NUM. DE PISOS : 1

N°	PARTIDA	UNID.	REND. DIARIO
ESTRUCTURAS			
OBRAS PRELIMINARES			
	Cerco de Proteccion con Malla Arpillera	m ^l	208.42
OBRAS PRELIMINARES			
	Limpieza de Terreno Manual	m ²	37.92
	Trazo, niveles y replanteo preliminar	m ²	307.02
MOVIMIENTO DE TIERRAS			
	Excavacion Superficial de Terreno h=0.05 m	m ³	47.65
	Excavacion de zapata - hasta 2.10m de Profund. (80%MS + 20% RF)	m ³	2.48
	Excavacion de cimiento - hasta 0.50m de Profund. (80%MS + 20% RF)	m ³	3.14
	Relleno y compactacion con material propio	m ³	7.79
	Nivelacion Interior, apisonado con equipo	m ²	120.96
	Acarreo manual de material excedente hasta una distancia promedio de 30.0 m	m ³	9.13
OBRAS DE CONCRETO SIMPLE			
	Solado	m ²	100.01
	Concreto para cimientos corridos C:H 1:10 + 30% P.G.	m ³	28.61
	Concreto en sobrecimientos C:H 1:8 + 25% P.M	m ³	16.95
	Encofrado y desencofrado en sobrecimientos h=0.45m (ENCOFRADO)	m ²	18.17
	Encofrado y desencofrado en sobrecimientos h=0.45m (DESENCOFRADO)	m ²	29.57
	Falso piso de concreto C:H- de e=4"	m ²	178.98
VEREDAS			
	Vereda de concreto Pulido de 4" sin colorear y bruñado	m ³	99.86
	Encofrado y desencofrado de veredas (HAB/ENCOFRADO)	m ²	18.63
	Encofrado y desencofrado de veredas (DESENCOFRADO)	m ²	21.71
OBRAS DECONCRETO ARMADO			
ZAPATA			
	Concreto en zapatas F'c=210 Kg/cm ²	m ³	25.96
	AceroFY=4,200KG/CM ² , Grado 60 (HABILIT.Y COLOCADO)	kg	365.33



"ESTUDIO DE RENDIMIENTOS DE MANO DE OBRA EN PROYECTOS DE EDIFICACIONES DE UNO Y DOS NIVELES, EN EL DISTRITO DE LIRCAY - HUANCAMELICA"



224

OBRA 01 : "CREACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PUBLICA CENTRO CIVICO EN EL CENTRO PUBLADO DE TUCSIPAMPA"
ENTIDAD EJECUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAMELICA

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : TUCSIPAMPA

NUM. DE PISOS : 1

N°	PARTIDA	UNID.	REND. DIARIO
	COLUMNAS		
	Concreto en columnas F'c=210 Kg/cm2	m3	14.31
	Encofrado y desencofrado de columnas (ENCOFRADO)	m2	22.07
	Encofrado y desencofrado de columnas (DESENCOFRADO)	m2	39.89
	AcerofY=4,200KG/CM2, Grado 60	kg	243.61
	COLUMNETAS DE AMARRE		
	Concreto en columnetas de amarre F'c= 175Kg/cm2	m3	16.71
	Encofrado y desencofrado de columnetas de Amarre (ENCOFRADO)	m2	26.37
	Encofrado y desencofrado de columnetas de Amarre (DESENCOFRADO)	m2	38.76
	AcerofY=4,200KG/CM2, Grado 60	kg	291.09
	VIGAS		
	Concreto en vigas F'c=210 Kg/cm2	m3	27.56
	Encofrado y desencofrado de vigas (ENCOFRADO)	m2	16.72
	Encofrado y desencofrado de vigas (DESENCOFRADO)	m2	15.43
	AcerofY=4,200KG/CM2, Grado 60	kg	200.41
	LOSAS ALIGERADAS		
	Concreto en losas Aligeradas F'c = 210Kg/cm2	m3	25.37
	Encofrado y desencofrado de losas aligeradas (ENCOFRADOS)	m2	112.98
	Encofrado y desencofrado de losas aligeradas (DESENCOFRADO)	m2	41.08
	AcerofY=4,200KG/CM2, Grado 60	kg	200.14
	Ladrillo hueco de arcilla 12x30x30 cm p/techo Alig.	und	1350.65
	ARQUITECTURA		
	MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA		
	Muros de Ladrillo Tipo IV de 18 huecos de cabeza Mez. C:A 1:5	m2	7.90
	Muros de Ladrillo Tipo IV de 18 huecos de sogá Mez. C:A 1:5	m2	9.39
	REVOQUES, ELUCIDOS Y MOLDURAS		
	Tarrajeo primario rayado C/MEZ. 1:5	m2	18.02
	Tarrajeo en Muros Int. MEZ. 1/5 e=2.00cm	m2	19.21
	Tarrajeo en Muros Ext. MEZ. C:A 1:5 e=2.00cm	m2	23.48



"ESTUDIO DE RENDIMIENTOS DE MANO DE OBRA EN PROYECTOS DE EDIFICACIONES DE UNO Y DOS NIVELES, EN EL DISTRITO DE LIRCAY - HUANCAMELICA"



223

OBRA 01 : "CREACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PUBLICA CENTRO CIVICO EN EL CENTRO PUBLADO DE TUCSIPAMPA"
ENTIDAD EJECUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAMELICA

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : TUCSIPAMPA

NUM. DE PISOS : 1

Nº	PARTIDA	UNID.	REND. DIARIO
	Tarrajeo en Columnas Tipo Rectangular con C:A 1:5 e=1.50 cm	m2	11.73
	Tarrajeo en Vigas MEZ. C:A 1:5 e=1.50 cm	m2	7.55
	Vestidura de Derrames en Puestas y Ventanas, Ancho 0.15 m MEZ C:A 1:5 e=1.50 cm	ml	17.64
	Bruñas de 1" Max	ml	21.76
	CIELORRASOS		
	Tarrajeo en Cielorraso MEZ. C:A 1:5 e=1.50 cm	m2	10.03
	PISOS Y PAVIMENTOS		
	Contrapiso de 40 mm.	m2	75.21
	Piso de Ceramico Antideslizante de 0.30x0.30 Pisos interiores	m2	19.62
	ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS		
	Zocalo de Cemento Pulido s/colorear h=0.30 e=1.50cm MEZ: C:A 1:5	ml	20.44
	Zocalo de Ceramico h=Var. En Ambientes	m2	3.69
	PINTURA		
	Pintura Latex Lavable en Muros Int. 2manos (incl. Imprimante y lijado)	m2	27.48
	Pintura Latex Lavable en Muros Ext. 2manos (incl. Imprimante y lijado)	m2	26.55
	Pintura Latex Lavable en Columnas Tipo Rectangular 2manos	m2	25.25
	Pintura Latex Lavable en Vigas Int. 2manos	m2	24.11
	Pintura Latex en Cielorrasos	m2	36.55
	Pintura en Contrazocalo de Cemento h=30cm con Esmalte Sintetico	ml	28.68
	CUBIERTAS		
	Correas de Madera de 1x2"	ml	56.69
	Cobertura con Teja Andina Tipo Eternit	m2	59.97
	Cumbrera Articulada para Teja Andina	ml	45.81

MEJORAMIENTO Y EQUIPAMIENTO DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL NIVEL INICIAL DE ANGARAES NORTE - COMPONENTE TANCARPAMPA

OBRAS: MEJORAMIENTO Y EQUIPAMIENTO DE LAS
 INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL NIVEL INICIAL DE
 ANGARAES NORTE
 COMPONENTE TANCARPAMPA

Presupuesto de obra: S/. 381,625.76 nuevos soles
 Fuente de financiamiento: Recursos ordinarios
 Modalidad de ejecución: Administración Directa
 Periodo de ejecución: 120 días calendarios
 Presupuesto total de obra: 4,073,179.37

MACISTE DIAZ ABAD
 PRESIDENTE REGIONAL

*Trabajamos
para todos...!*



"ESTUDIO DE RENDIMIENTOS DE MANO DE OBRA EN PROYECTOS DE EDIFICACIONES DE UNO Y DOS NIVELES, EN EL DISTRITO DE LIRCAY - HUANCAMELICA"



221

OBRA 01 : "MEJORAMIENTO Y EQUIPAMIENTO DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL NIVEL INICIAL DE ANGARAES NORTE" - COMPONENTE TANCARPAMPA

ENTIDAD EJECUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAMELICA

UBICACIÓN

PROVINCIA : ANGARAES

DISTRITO : LIRCAY

LOCALIDAD : TANCARPAMPA - CARHUAPATA

NUM. DE PISOS : 1

JORNADA: 8.00 Horas

OBRAS PRELIMINARES

Cercos de Protección con Malla Arpillera					198.66
T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS	
7.25	10.5	3.25	86.23	212.26	
11.25	12	0.75	17.35	185.07	

Limpieza de Terreno Manual					38.24
T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS	
9.25	10.25	1	4.98	39.84	
13.5	15.25	1.75	8.09	36.98	
9.75	12	2.25	10.53	37.44	
8.25	10.75	2.5	12.28	39.30	
10.25	12	1.75	8.23	37.62	

Trazo, niveles y replanteo preliminar					315.20
T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS	
13.5	14.75	1.25	49.25	315.20	

MOVIMIENTO DE TIERRAS

Excavación Superficial de Terreno h=0.05 m					44.77
T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS	
7.75	9.5	1.75	10.25	46.86	
13.5	14.75	1.25	6.53	41.79	
9.75	11	1.25	6.95	44.48	
7.5	9.75	2.25	12.34	43.88	
10.25	11.5	1.25	7.32	46.85	

Excavación de zapata - hasta 2.10m de Profund. (80%MS + 20% RF)					1.96
T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS	
8.25	9.75	1.5	0.33	1.76	
9.75	10.25	0.5	0.16	2.56	
10.25	11	0.75	0.14	1.49	
13.25	15.75	2.5	0.65	2.08	
11.25	12	0.75	0.18	1.92	

Excavación de cimiento - hasta 0.50m de Profund. (80%MS + 20% RF)					3.45
T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS	
10.5	11.25	0.75	0.31	3.31	
8.5	9.25	0.75	0.35	3.73	
13.25	14.75	1.5	0.69	3.68	
7.75	9.75	2	0.75	3.00	
13.25	14.5	1.25	0.51	3.26	
8.5	9.25	0.75	0.35	3.73	



"ESTUDIO DE RENDIMIENTOS DE MANO DE OBRA EN PROYECTOS DE EDIFICACIONES DE UNO Y DOS NIVELES, EN EL DISTRITO DE LIRCAY - HUANCAMELICA"



220

OBRA 01 : "MEJORAMIENTO Y EQUIPAMIENTO DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL NIVEL INICIAL DE ANGARAES NORTE" - COMPONENTE TANCARPAMPA

ENTIDAD EJECUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAMELICA

UBICACIÓN

PROVINCIA : ANGARAES

DISTRITO : LIRCAY

LOCALIDAD : TANCARPAMPA - CARHUAPATA

NUM. DE PISOS : 1

JORNADA: 8.00 Horas

Relleno y compactación con material propio 8.21

T.inic.	T.final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
7.25	8.75	1.5	1.56	8.32
10.25	11	0.75	0.79	8.43
13.5	14.25	0.75	0.74	7.89
8.25	9.25	1	1.15	9.20
11	11.75	0.75	0.71	7.57
9.25	9.75	0.5	0.49	7.84

Nivelación Interior, apisonado con equipo 126.40

T.inic.	T.final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
9	11.75	2.75	40.32	117.29
8.25	10	1.75	23.65	108.11
7.25	8.25	1	15.21	121.68
13.75	14.25	0.5	8.32	133.12
10.75	11.5	0.75	14.23	151.79

Acarreo manual de material excedente hasta una distancia promedio de 30.0 m 8.77

T.inic.	T.final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
10.25	11.25	1	1.23	9.84
7.75	10.5	2.75	2.61	7.59
8.25	10.75	2.5	2.92	9.34
8.25	11.25	3	3.15	8.40
7	8.5	1.5	1.63	8.69

OBRAS DE CONCRETO SIMPLE

Solado 107.06

T.inic.	T.final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
10.75	11.25	0.5	6.86	109.76
7.75	8.5	0.75	9.65	102.93
8.25	8.75	0.5	7.62	121.92
13.75	14.5	0.75	9.5	101.33
11	11.5	0.5	6.21	99.36

Concreto para cimientos corridos C:H 1:10 + 30% P.G. 30.92

T.inic.	T.final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
11.25	12	0.75	2.65	28.27
9.75	10.25	0.5	1.85	29.60
7.75	8.75	1	4.23	33.84
8.5	9.75	1.25	3.95	25.28
15.25	15.75	0.5	2.35	37.60



"ESTUDIO DE RENDIMIENTOS DE MANO DE OBRA EN PROYECTOS DE EDIFICACIONES DE UNO Y DOS NIVELES, EN EL DISTRITO DE LIRCAY - HUANCAMELICA"



219

OBRA 01 : "MEJORAMIENTO Y EQUIPAMIENTO DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL NIVEL INICIAL DE ANGARAES NORTE" - COMPONENTE TANCARPAMPA

ENTIDAD EJECUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAMELICA

UBICACIÓN

PROVINCIA : ANGARAES

DISTRITO : LIRCAY

LOCALIDAD : TANCARPAMPA - CARHUAPATA

NUM. DE PISOS : 1

JORNADA: 8.00 Horas

Concreto en sobrecimientos C:H 1:8 + 25% P.M **15.98**

T inic	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
14.5	15.25	0.75	1.52	16.21
8.5	9.25	0.75	1.32	14.08
7.25	8.25	1	1.95	15.60
10.25	11	0.75	1.54	16.43
9.75	10	0.25	0.55	17.60

Encofrado y desencofrado en sobrecimientos h=0.45m (ENCOFRADO) **18.23**

T inic	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
8.5	11	2.5	5.36	17.15
7.25	9.75	2.5	5.98	19.14
11.25	12	0.75	1.75	18.67
15.25	16	0.75	1.68	17.92
8.5	10.25	1.75	4	18.29

Encofrado y desencofrado en sobrecimientos h=0.45m (DESENCOFRADO) **27.83**

T inic	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
10.25	11	0.75	2.85	30.40
13.5	13.75	0.25	0.89	28.48
11.25	12	0.75	2.59	27.63
15.25	16	0.75	2.38	25.39
10.5	11.5	1	3.41	27.28

Falso piso de concreto C:H de e=4" **175.48**

T inic	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
13.5	14.25	0.75	16.59	176.96
7.75	9.25	1.5	32.95	175.73
10.25	11.75	1.5	33.21	177.12
8.25	9.5	1.25	27.32	174.85
7.75	8.75	1	21.59	172.72

VEREDAS

Vereda de concreto Pulido de 4" sin colorear y bruñado **96.58**

T inic	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
7.75	8.5	0.75	9.05	96.53
11.25	11.75	0.5	5.92	94.72
9.75	10.25	0.5	6.12	97.92
13.75	14.5	0.75	8.81	93.97
10.5	11.25	0.75	9.35	99.73

Encofrado y desencofrado de veredas (HAB/ENCOFRADO) **17.73**

T inic	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
8.25	9.25	1	2.15	17.20
10	10.5	0.5	1.13	18.08
7.75	8.25	0.5	1.01	16.16
9.75	10.5	0.75	1.7	18.13
13.5	14.75	1.25	2.98	19.07



"ESTUDIO DE RENDIMIENTOS DE MANO DE OBRA EN PROYECTOS DE EDIFICACIONES DE UNO Y DOS NIVELES, EN EL DISTRITO DE LIRCAY - HUANCAMELICA"



218

OBRA 01 : "MEJORAMIENTO Y EQUIPAMIENTO DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL NIVEL INICIAL DE ANGARAES NORTE" - COMPONENTE TANCARPAMPA

ENTIDAD EJECUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAMELICA

UBICACIÓN

PROVINCIA : ANGARAES

DISTRITO : LIRCAY

LOCALIDAD : TANCARPAMPA - CARHUAPATA

NUM. DE PISOS : 1

JORNADA: 8.00 Horas

Encofrado y desencofrado de veredas (DESENCOFRADO) 22.87

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
10.25	11.5	1.25	3.42	21.89
8.25	10	1.75	4.56	20.85
14.5	16.5	2	5.81	23.24
11.25	12	0.75	2.15	22.93
7.75	8.25	0.5	1.59	25.44

OBRAS DE CONCRETO ARMADO

ZAPATA

Concreto en zapatas F'c=210 Kg/cm2 25.37

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
10.25	11	0.75	2.31	24.64
8.75	9.75	1	3.16	25.28
9.5	10.25	0.75	2.34	24.96
10.75	11.5	0.75	2.24	23.89
14.25	15.75	1.5	5.26	28.05

Acero Fy=4,200KG/CM2, Grado 60 (HABILIT.Y COLOCADO) 361.88

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.5	9.5	2	92.65	370.60
7.75	10	2.25	102.35	363.91
8.5	9.75	1.25	59.86	383.10
13.75	16.25	2.5	106.21	339.87
10.25	12	1.75	76.98	351.91

COLUMNAS

Concreto en columnas F'c=210 Kg/cm2 15.18

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8.25	8.75	0.5	0.96	15.36
10.5	11.25	0.75	1.35	14.40
8.25	9.25	1	2.01	16.08
13.5	14.25	0.75	1.42	15.15
7.75	8.5	0.75	1.4	14.93

Encofrado y desencofrado de columnas (ENCOFRADO) 23.12

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
15.5	16	0.5	1.35	21.60
9.25	10.25	1	2.75	22.00
11.25	12	0.75	2.43	25.92
15.25	16.25	1	2.65	21.20
8	9.25	1.25	3.89	24.90



"ESTUDIO DE RENDIMIENTOS DE MANO DE OBRA EN PROYECTOS DE EDIFICACIONES DE UNO Y DOS NIVELES, EN EL DISTRITO DE LIRCAY - HUANCAMELICA"



217

OBRA 01 : "MEJORAMIENTO Y EQUIPAMIENTO DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL NIVEL INICIAL DE ANGARAES NORTE" - COMPONENTE TANCARPAMPA

ENTIDAD EJECUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAMELICA

UBICACIÓN

PROVINCIA : ANGARAES

DISTRITO : LIRCAY

LOCALIDAD : TANCARPAMPA - CARHUAPATA

NUM. DE PISOS : 1

JORNADA: 8.00 Horas

Encofrado y desencofrado de columnas (DESENCOFRADO)

37.35

T. Inic.	T. final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
9.75	11.25	1.5	7.23	38.56
10.25	11.5	1.25	6.21	39.74
9.75	10.25	0.5	2.23	35.68
9.5	10.5	1	4.53	36.24
13.75	15.25	1.5	6.85	36.53

AceroFY=4,200KG/CM2, Grado 60

218.23

T. Inic.	T. final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
9.75	11.5	1.75	49.89	228.07
8.25	11.75	3.5	95.21	217.62
7.75	10	2.25	61	216.89
8.25	9.75	1.5	41.25	220.00
10.25	12	1.75	45.62	208.55

COLUMNETAS DE AMARRE

Concreto en columnetas de amarre F'c= 175Kg/cm2

18.54

T. Inic.	T. final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8.75	10.25	1.5	3.28	17.49
10.25	10.75	0.5	1.21	19.36
13.5	14.25	0.75	1.68	17.92
14.75	15.25	0.5	1.18	18.88
11.5	12	0.5	1.19	19.04

Encofrado y desencofrado de columnetas de Amarre (ENCOFRADO)

27.14

T. Inic.	T. final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.75	8.25	0.5	1.62	25.92
9.75	10	0.25	0.85	27.20
10.25	11.25	1	3.51	28.08
15.75	16	0.25	0.82	26.24
8.5	9.25	0.75	2.65	28.27

Encofrado y desencofrado de columnetas de Amarre (DESENCOFRADO)

28.33

T. Inic.	T. final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.25	8.25	1	3.85	30.80
9.5	10.25	0.75	2.72	29.01
11.25	12	0.75	2.41	25.71
8.75	10	1.25	4.35	27.84
9.5	10.25	0.75	2.65	28.27

AceroFY=4,200KG/CM2, Grado 60

277.14

T. Inic.	T. final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
9.5	11.25	1.75	58.46	267.25
13.5	16	2.5	86.21	275.87
9.75	12	2.25	84.21	299.41
14.75	17	2.25	75.95	270.04
7.75	9.25	1.5	51.21	273.12



216

OBRA 01 : "MEJORAMIENTO Y EQUIPAMIENTO DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL NIVEL INICIAL DE ANGARAES NORTE" - COMPONENTE TANCARPAMPA

ENTIDAD EJECUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAMELICA

UBICACIÓN

PROVINCIA : ANGARAES

DISTRITO : LIRCAY

LOCALIDAD : TANCARPAMPA - CARHUAPATA

NUM. DE PISOS : 1

JORNADA: 8.00 Horas

VIGAS

Concreto en vigas $F'c=210 \text{ Kg/cm}^2$ 21.89

T.inic.	T.final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
10.75	11.25	0.5	1.49	23.84
8.75	9.5	0.75	2.1	22.40
13.5	13.75	0.25	0.62	19.84
7.5	8	0.5	1.27	20.32
10.75	11	0.25	0.72	23.04

Encofrado y desencofrado de vigas (ENCOFRADO) 12.96

T.inic.	T.final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
10.25	11.75	1.5	2.52	13.44
8.5	10.25	1.75	2.61	11.93
10.25	11	0.75	1.24	13.23
14.25	15.75	1.5	2.35	12.53
7.75	9.25	1.5	2.56	13.65

Encofrado y desencofrado de vigas (DESENCOFRADO) 16.08

T.inic.	T.final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
8.25	10.75	2.5	5.26	16.83
9.5	11.25	1.75	3.21	14.67
13.5	14.75	1.25	2.45	15.68
9.25	11.5	2.25	4.65	16.53
7.75	10.25	2.5	5.21	16.67

Acero $F_y=4,200 \text{ KG/CM}^2$, Grado 60 199.01

T.inic.	T.final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
11	12	1	25.31	202.48
13.75	15.75	2	48.59	194.36
9.25	10.75	1.5	36.95	197.07
10.75	12	1.25	31.2	199.68
8.25	11	2.75	69.25	201.45

LOSAS ALIGERADAS

Concreto en losas Aligeradas $F'c = 210 \text{ Kg/cm}^2$ 28.48

T.inic.	T.final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
11.25	12	0.75	2.73	29.12
8.5	10.75	2.25	8.06	28.66
13.5	14.5	1	3.41	27.28
10.75	11.75	1	3.51	28.08
9.5	10.75	1.25	4.57	29.25



"ESTUDIO DE RENDIMIENTOS DE MANO DE OBRA EN PROYECTOS DE EDIFICACIONES DE UNO Y DOS NIVELES, EN EL DISTRITO DE LIRCAY - HUANCAMELICA"



219

OBRA 01 : "MEJORAMIENTO Y EQUIPAMIENTO DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL NIVEL INICIAL DE ANGARAES NORTE" - COMPONENTE TANCARPAMPA

ENTIDAD EJECUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAMELICA

UBICACIÓN

PROVINCIA : ANGARAES

DISTRITO : LIRCAY

LOCALIDAD : TANCARPAMPA - CARHUAPATA

NUM. DE PISOS : 1

JORNADA: 8.00 Horas

Encofrado y desencofrado de losas aligeradas (ENCOFRADOS) 104.99

T inic	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
9.5	12	2.5	34.56	110.59
8.5	12	3.5	43.65	99.77
13.25	16	2.75	39.65	115.35
9.25	11.75	2.5	30.21	96.67
7.75	10.5	2.75	35.26	102.57

Encofrado y desencofrado de losas aligeradas (DESENCOFRADO) 40.19

T inic	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.75	10.25	2.5	12.31	39.39
13.25	15.25	2	10.56	42.24
8.5	11.25	2.75	12.36	35.96
9.75	12	2.25	11.68	41.53
13.5	16.5	3	15.69	41.84

AceroFY=4,200KG/CM2, Grado 60 197.79

T inic	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8	11.5	3.5	92.13	210.58
7.5	11.25	3.75	95.68	204.12
13.5	16.25	2.75	63.25	184.00
7.75	10	2.25	52.13	185.35
10	12	2	51.23	204.92

Ladrillo hueco de arcilla 12x30x30 cm p/techo Alig. 1418.45

T inic	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
10.75	12	1.25	213	1363.20
13.25	14.75	1.5	265	1413.33
7.75	10	2.25	423	1504.00
13.25	15.75	2.5	462	1478.40
8.5	9.25	0.75	125	1333.33



"ESTUDIO DE RENDIMIENTOS DE MANO DE OBRA EN PROYECTOS DE EDIFICACIONES DE UNO Y DOS NIVELES, EN EL DISTRITO DE LIRCAY - HUANCAMELICA"



214

OBRA 01 : "MEJORAMIENTO Y EQUIPAMIENTO DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL NIVEL INICIAL DE ANGARAES NORTE" - COMPONENTE TANCARPAMPA

ENTIDAD EJECUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAMELICA

UBICACIÓN

PROVINCIA : ANGARAES

DISTRITO : LIRCAY

LOCALIDAD : TANCARPAMPA - CARHUAPATA

NUM. DE PISOS : 1

JORNADA: 8.00 Horas

MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA

Muros de Ladrillo Tipo IV de 18 huecos de cabeza Mez. C:A 1:5				6.88
T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. BHRS
10.75	12	1.25	1.15	7.36
7.5	8.75	1.25	1.21	7.74
9.25	11	1.75	1.31	5.99
8.5	10.25	1.75	1.35	6.17
9.75	11.5	1.75	1.56	7.13

Muros de Ladrillo Tipo IV de 18 huecos de saga Mez. C:A 1:5				9.02
T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. BHRS
10.25	11.75	1.5	1.65	8.80
7.25	8.5	1.25	1.48	9.47
9.25	12	2.75	3.11	9.05
10.25	11.75	1.5	1.75	9.33
7.25	11	3.75	3.95	8.43

REVOQUES, ELUCIDOS Y MOLDURAS

Tarrajeo primario rayado C/MEZ. 1:5				16.11
T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. BHRS
8.25	10.25	2	4.18	16.72
10.25	12	1.75	3.25	14.86
13.5	14.75	1.25	2.54	16.26
7.75	11.25	3.5	6.95	15.89
9.25	11.75	2.5	5.26	16.83

Tarrajeo en Muros Int. MEZ. 1/5 e=2.00cm				19.41
T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. BHRS
9.25	10.25	1	2.62	20.96
13.25	14.75	1.5	3.59	19.15
7.25	9	1.75	4.13	18.88
10.75	11.5	0.75	1.69	18.03
14.75	16.25	1.5	3.76	20.05

Tarrajeo en Muros Ext. MEZ. C:A 1:5 e=2.00cm				17.69
T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. BHRS
7.25	9	1.75	3.95	18.06
10.75	11.5	0.75	1.65	17.60
14.75	16.25	1.5	3.18	16.96
13.75	14.25	0.5	1.08	17.28
10.75	11	0.25	0.58	18.56



"ESTUDIO DE RENDIMIENTOS DE MANO DE OBRA EN PROYECTOS DE EDIFICACIONES
DE UNO Y DOS NIVELES, EN EL DISTRITO DE LIRCAY - HUANCAMELICA"



213

OBRA 01 : "MEJORAMIENTO Y EQUIPAMIENTO DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL NIVEL
INICIAL DE ANGARAES NORTE" - COMPONENTE TANCARPAMPA

ENTIDAD EJECUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAMELICA

UBICACIÓN

PROVINCIA : ANGARAES

DISTRITO : LIRCAY

LOCALIDAD : TANCARPAMPA - CARHUAPATA

NUM. DE PISOS : 1 JORNADA: 8.00 Horas

Tarrajeo en Columnas Tipo Rectangular con C:A 1:5 e=1.50 cm 11.97

T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM 8HRS
7.25	10.75	3.5	5.12	11.70
10.25	10.75	0.5	0.76	12.16
8.5	9.25	0.75	0.89	9.49
9.5	10.75	1.25	2.15	13.76
13.25	14.75	1.5	2.39	12.75

Tarrajeo en Vigas MEZ. C:A 1:5 e=1.50 cm 7.57

T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM 8HRS
7.25	8.75	1.5	1.58	8.43
8.5	9.25	0.75	0.69	7.36
13.25	14	0.75	0.62	6.61
9.5	10.75	1.25	0.98	6.27
9.25	10	0.75	0.86	9.17

Vestidura de Derrames en Puestas y Ventanas, Ancho 0.15 m MEZ C:A 1:5 e=1.50 cm 15.98

T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM 8HRS
14.25	15.75	1.5	2.94	15.68
7.5	8.75	1.25	2.34	14.98
10.25	11	0.75	1.42	15.15
8.75	9.25	0.5	1.08	17.28
7.25	8.75	1.5	3.15	16.80

Bruñido 1" Max 19.49

T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM 8HRS
10.25	11	0.75	1.79	19.09
8.75	9.25	0.5	1.29	20.64
13.75	14.25	0.5	1.24	19.84
7.25	8	0.75	1.94	20.69
9.5	10.5	1	2.15	17.20

Tarrajeo en Cielorraso MEZ. C:A 1:5 e=1.50 cm 9.68

T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM 8HRS
8.25	10.75	2.5	3.13	10.02
9.5	12	2.5	2.53	8.10
14.25	16	1.75	2.18	9.97
10.25	12	1.75	2.32	10.61
7.25	8.5	1.25	1.52	9.73

PISOS Y PAVIMENTOS

Contrapiso de 40 mm. 72.49

T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM 8HRS
7.25	8.5	1.25	11.68	74.75
10.25	11	0.75	6.31	67.31
9.25	10.5	1.25	10.88	69.63
15.25	15.75	0.5	4.59	73.44
13.25	14	0.75	7.25	77.33



"ESTUDIO DE RENDIMIENTOS DE MANO DE OBRA EN PROYECTOS DE EDIFICACIONES DE UNO Y DOS NIVELES, EN EL DISTRITO DE LIRCAY - HUANCAMELICA"



212

OBRA 01 : "MEJORAMIENTO Y EQUIPAMIENTO DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL NIVEL INICIAL DE ANGARAES NORTE" - COMPONENTE TANCARPAMPA

ENTIDAD EJECUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAMELICA

UBICACIÓN

PROVINCIA : ANGARAES

DISTRITO : LIRCAY

LOCALIDAD : TANCARPAMPA - CARHUAPATA

NUM. DE PISOS : 1

JORNADA:

8.00

Horas

Pintura Latex Lavable en Vigas Int. 2manos

21.32

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM 8HRS
7.25	11.75	4.5	11.93	21.21
9.25	12	2.75	7.86	22.87
13.25	15.5	2.25	6.18	21.97
10.25	12	1.75	4.35	19.89
13.25	15.5	2.25	5.81	20.66

Pintura Latex en Cielorrasos

32.14

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM 8HRS
10.25	11.75	1.5	6.32	33.71
7.75	8.5	0.75	2.98	31.79
13.25	15.75	2.5	9.51	30.43
11.25	12	0.75	3.06	32.64
9.25	12	2.75	11.05	32.15

Pintura en Contrazocalo de Cementon=30cm con Esmalte Sintetico

28.02

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM 8HRS
7.25	8.75	1.5	5.29	28.21
14.25	15	0.75	2.54	27.09
9.75	10.5	0.75	2.74	29.23
10.75	12	1.25	4.13	26.43
15.25	16	0.75	2.73	29.12

CUBIERTAS

Correas de Madera de 1x2"

58.08

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM 8HRS
7.25	8.5	1.25	9.44	60.42
9.75	10.25	0.5	3.59	57.44
8.25	8.5	0.25	1.86	59.52
11.5	12	0.5	3.64	58.24
13.25	14.5	1.25	8.56	54.78

Cobertura con Teja Andina Tipo Eternit

60.35

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM 8HRS
7.5	11.5	4	31.24	62.48
13.25	15.25	2	14.86	59.44
8.3	11.25	2.95	22.13	60.01
14.25	16	1.75	12.65	57.83
10.25	12	1.75	13.56	61.99

Cumbrera Articulada para Teja Andina

45.38

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM 8HRS
11.25	12	0.75	4.23	45.12
8.5	9.75	1.25	7.23	46.27
13.25	14.75	1.5	8.56	45.65
7.25	10	2.75	15.23	44.31
13.5	16	2.5	14.23	45.54



"ESTUDIO DE RENDIMIENTOS DE MANO DE OBRA EN PROYECTOS DE EDIFICACIONES DE UNO Y DOS NIVELES, EN EL DISTRITO DE LIRCAY - HUANCAMELICA"



211

OBRA 01 : "MEJORAMIENTO Y EQUIPAMIENTO DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL NIVEL INICIAL DE ANGARAES NORTE" - COMPONENTE TANCARPAMPA

ENTIDAD EJECUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAMELICA

UBICACIÓN

PROVINCIA : ANGARAES

DISTRITO : LIRCAY

LOCALIDAD : TANCARPAMPA - CARHUAPATA

NUM. DE PISOS : 1 JORNADA: 8.00 Horas

Pintura Latex Lavable en Vigas Int. 2manos

21.32

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.25	11.75	4.5	11.93	21.21
9.25	12	2.75	7.86	22.87
13.25	15.5	2.25	6.18	21.97
10.25	12	1.75	4.35	19.89
13.25	15.5	2.25	5.81	20.66

Pintura Latex en Cielorrasos

32.14

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
10.25	11.75	1.5	6.32	33.71
7.75	8.5	0.75	2.98	31.79
13.25	15.75	2.5	9.51	30.43
11.25	12	0.75	3.06	32.64
9.25	12	2.75	11.05	32.15

Pintura en Contrazocalo de Cementoh=30cm con Esmalte Sintetico

28.02

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.25	8.75	1.5	5.29	28.21
14.25	15	0.75	2.54	27.09
9.75	10.5	0.75	2.74	29.23
10.75	12	1.25	4.13	26.43
15.25	16	0.75	2.73	29.12

CUBIERTAS

Correas de Madera de 1x2"

58.08

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.25	8.5	1.25	9.44	60.42
9.75	10.25	0.5	3.59	57.44
8.25	8.5	0.25	1.86	59.52
11.5	12	0.5	3.64	58.24
13.25	14.5	1.25	8.56	54.78

Cobertura con Teja Andina Tipo Eternit

60.35

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.5	11.5	4	31.24	62.48
13.25	15.25	2	14.86	59.44
8.3	11.25	2.95	22.13	60.01
14.25	16	1.75	12.65	57.83
10.25	12	1.75	13.56	61.99

Cumbrera Articulada para Teja Andina

45.38

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
11.25	12	0.75	4.23	45.12
8.5	9.75	1.25	7.23	46.27
13.25	14.75	1.5	8.56	45.65
7.25	10	2.75	15.23	44.31
13.5	16	2.5	14.23	45.54



"ESTUDIO DE RENDIMIENTOS DE MANO DE OBRA EN PROYECTOS DE EDIFICACIONES DE UNO Y DOS NIVELES, EN EL DISTRITO DE LIRCAY - HUANCVELICA"



210

OBRA 01 : "MEJORAMIENTO Y EQUIPAMIENTO DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL NIVEL INICIAL DE ANGARAES NORTE" - COMPONENTE TANCARPAMPA

ENTIDAD EJECUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCVELICA

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : TANCARPAMPA - CARHUAPATA
NUM. DE PISOS : 1

N°	PARTIDA	UNID.	REND. DIARIO (8HRS)
ESTRUCTURAS			
OBRAS PRELIMINARES			
	Cerco de Protección con Malla Arpillera	ml	198.66
OBRAS PRELIMINARES			
	Limpieza de Terreno Manual	m2	38.24
	Trazo, niveles y replanteo preliminar	m2	315.20
MOVIMIENTO DE TIERRAS			
	Excavacion Superficial de Terreno h=0.05 m	m3	44.77
	Excavacion de zapata - hasta 2.10m de Profund. (80%MS + 20% RF)	m3	1.96
	Excavacion de cimiento - hasta 0.50m de Profund. (80%MS + 20% RF)	m3	3.45
	Relleno y compactacion con material propio	m3	8.21
	Nivelacion interior, apisonado con equipo	m2	126.40
	Acarreo manual de material excedente hasta una distancia promedio de 30.0 m	m3	8.77
OBRAS DE CONCRETO SIMPLE			
	Solado	m2	107.06
	Concreto para cimientos corridos C:H 1:10 + 30% P.G.	m3	30.92
	Concreto en sobrecimientos C:H 1:8 + 25% P.M	m3	15.98
	Encofrado y desencofrado en sobrecimientos h=0.45m (ENCOFRADO)	m2	18.23
	Encofrado y desencofrado en sobrecimientos h=0.45m (DESENCOFRADO)	m2	27.83
	Falso piso de concreto C:H- de e=4"	m2	175.48
VEREDAS			
	Vereda de concreto Pulido de 4" sin colorear y bruñido	m3	96.58
	Encofrado y desencofrado de veredas (HAB/ENCOFRADO)	m2	17.73
	Encofrado y desencofrado de veredas (DESENCOFRADO)	m2	22.87
OBRAS DECONCRETO ARMADO			
ZAPATA			
	Concreto en zapatas F'c=210 Kg/cm2	m3	25.37
	AceroFY=4,200KG/CM2, Grado 60 (HABILIT.Y COLOCADO)	kg	361.88
COLUMNAS			
	Concreto en columnas F'c=210 Kg/cm2	m3	15.18
	Encofrado y desencofrado de columnas (ENCOFRADO)	m2	23.12



"ESTUDIO DE RENDIMIENTOS DE MANO DE OBRA EN PROYECTOS DE EDIFICACIONES DE UNO Y DOS NIVELES, EN EL DISTRITO DE LIRCAY - HUANCAMELICA"



209

OBRA 01 : "MEJORAMIENTO Y EQUIPAMIENTO DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL NIVEL INICIAL DE ANGARAES NORTE" - COMPONENTE TANCARPAMPA

ENTIDAD EJECUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAMELICA

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : TANCARPAMPA - CARHUAPATA
NUM. DE PISOS : 1

N°	PARTIDA	UNID.	REND. DIARIO (8HRS)
	Encofrado y desencofrado de columnas (DESENCOFRADO)	m2	37.35
	AceroFY=4,200KG/CM2, Grado 60	kg	218.23
	COLUMNETAS DE AMARRE		
	Concreto en columnetas de amarre F'c= 175Kg/cm2	m3	18.54
	Encofrado y desencofrado de columnetas de Amarre (ENCOFRADO)	m2	27.14
	Encofrado y desencofrado de columnetas de Amarre (DESENCOFRADO)	m2	28.33
	AceroFY=4,200KG/CM2, Grado 60	kg	277.14
	VIGAS		
	Concreto en vigas F'c=210 Kg/cm2	m3	21.89
	Encofrado y desencofrado de vigas (ENCOFRADO)	m2	12.96
	Encofrado y desencofrado de vigas (DESENCOFRADO)	m2	16.08
	AceroFY=4,200KG/CM2, Grado 60	kg	199.01
	LOSAS ALIGERADAS		
	Concreto en losas Aligeradas F'c = 210Kg/cm2	m3	28.48
	Encofrado y desencofrado de losas aligeradas (ENCOFRADOS)	m2	104.99
	Encofrado y desencofrado de losas aligeradas (DESENCOFRADO)	m2	40.19
	AceroFY=4,200KG/CM2, Grado 60	kg	197.79
	Ladrillo hueco de arcilla 12x30x30 cm p/techo Allg.	und	1418.45
	ARQUITECTURA		
	MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA		
	Muros de Ladrillo Tipo IV de 18 huecos de cabeza Mez. C:A 1:5	m2	6.88
	Muros de Ladrillo Tipo IV de 18 huecos de saga Mez. C:A 1:5	m2	9.02
	REVOQUES, ELUCIDOS Y MOLDURAS		
	Tarrajeo primario rayado C/MEZ. 1:5	m2	16.11
	Tarrajeo en Muros Int. MEZ. 1/5 e=2.00cm	m2	19.41
	Tarrajeo en Muros Ext. MEZ. C:A 1:5 e=2.00cm	m2	17.69
	Tarrajeo en Columnas Tipo Rectangular con C:A 1:5 e=1.50 cm	m2	11.97
	Tarrajeo en Vigas MEZ. C:A 1:5 e=1.50 cm	m2	7.57
	Vestidura de Derrames en Puestas y Ventanas, Ancho 0.15 m MEZ C:A 1:5 e=1.50 cm	ml	15.98
	Bruñas de 1" Max	ml	19.49



"ESTUDIO DE RENDIMIENTOS DE MANO DE OBRA EN PROYECTOS DE EDIFICACIONES DE UNO Y DOS NIVELES, EN EL DISTRITO DE LIRCAY - HUANCACHELICA"



2008

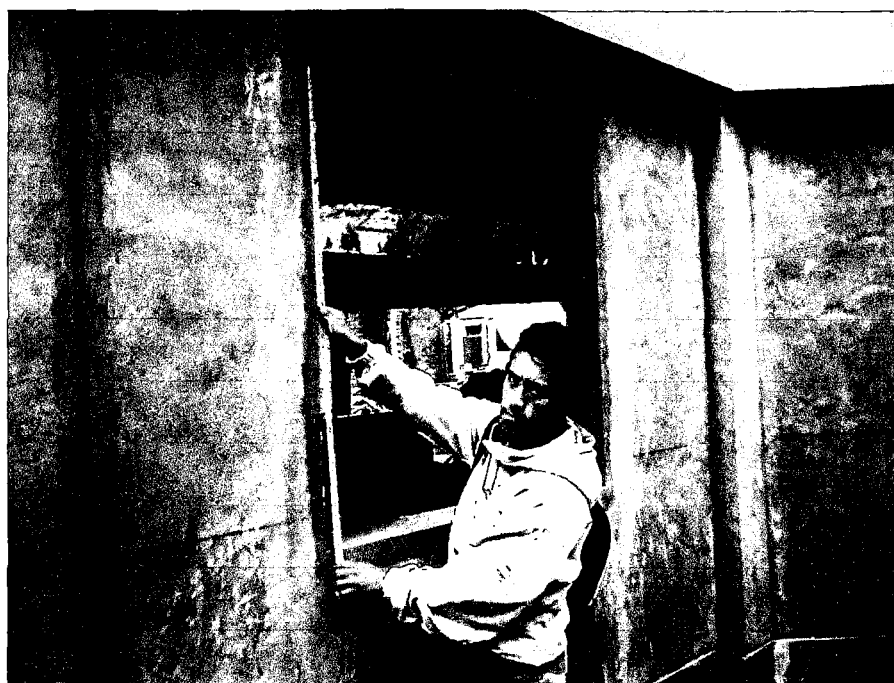
OBRA 01 : "MEJORAMIENTO Y EQUIPAMIENTO DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL NIVEL INICIAL DE ANGARAES NORTE" - COMPONENTE TANCARPAMPA

ENTIDAD EJECUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCACHELICA

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : TANCARPAMPA - CARHUAPATA
NUM. DE PISOS : 1

N°	PARTIDA	UNID.	REND. DIARIO (8HRS)
CIELORRASOS			
	Tarrajeo en Cielorraso MEZ. C:A 1:5 e=1.50 cm	m2	9.68
PISOS Y PAVIMENTOS			
	Contrapiso de 40 mm.	m2	72.49
	Piso de Cerámico Antideslizante de 0.30x0.30 Pisos interiores	m2	15.75
ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS			
	Zocalo de Cemento Pulido s/colorear h=0.30 e=1.50cm MEZ: C:A 1:5	ml	15.98
	Zocalo de Cerámico h=Var. En Ambientes	m2	3.60
PINTURA			
	Pintura Latex Lavable en Muros Int. 2manos (incl. Imprimante y lijado)	m2	26.75
	Pintura Latex Lavable en Muros Ext. 2manos (incl. Imprimante y lijado)	m2	23.96
	Pintura Latex Lavable en Columnas Tipo Rectangular 2manos	m2	20.83
	Pintura Latex Lavable en Vigas Int. 2manos	m2	21.32
	Pintura Latex en Cielorrasos	m2	32.14
	Pintura en Contrazocalo de Cemento h=30cm con Esmalte Sintetico	ml	28.02
CUBIERTAS			
	Correas de Madera de 1x2"	ml	58.08
	Cobertura con Teja Andina Tipo Eternit	m2	60.35
	Cumbrera Articulada para Teja Andina	ml	45.38

**MEJORAMIENTO Y EQUIPAMIENTO DE LAS
INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL NIVEL
INICIAL DE ANGARAES NORTE - COMPONENTE
YANACCOCHA**





OBRA 01 : MEJORAMIENTO Y EQUIPAMIENTO DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL NIVEL INICIAL DE ANGARAES NORTE - ENTIDAD EJECU" GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAMELICA

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : YANACCOCHA

NUM. DE PISOS : 1 JORNADA: 8.00 Horas

OBRAS PRELIMINARES

Cercos de Protección con Malla Arpillera				0.00
T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7	15	8	0	0.00

Limpieza de Terreno Manual				35.94
T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.75	8.5	0.75	3.46	36.91
8.5	9	0.5	2.18	34.88
9	9.75	0.75	3.45	36.80
9.75	10.75	1	4.3	34.40
10.75	12	1.25	5.74	36.74

Trazo, niveles y replanteo preliminar				382.93
T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8.25	12	3.75	179.5	382.93

MOVIMIENTO DE TIERRAS

Excavación Superficial de Terreno h=0.05 m				38.32
T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8	9.5	1.5	7.25	38.67
8.25	9	0.75	3.64	38.83
9.5	10.25	0.75	3.42	36.48
9.5	10.75	1.25	6.12	39.17
15	16.75	1.75	8.41	38.45

Excavación de zapata - hasta 2.10m de Profund. (80%MS + 20% RF)				1.97
T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8.5	10	1.5	0.38	2.03
8.5	10	1.5	0.3	1.60
10	11.5	1.5	0.4	2.13
10	11.25	1.25	0.34	2.18
11.25	12	0.75	0.18	1.92

Excavación de cimiento - hasta 0.50m de Profund. (80%MS + 20% RF)				3.99
T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8.75	9.25	0.5	0.24	3.84
9.25	10	0.75	0.38	4.05
10.25	11.5	1.25	0.59	3.78
11	12	1	0.5	4.00
13.5	15	1.5	0.84	4.48
13.75	15	1.25	0.59	3.78



205

OBRA 01 : MEJORAMIENTO Y EQUIPAMIENTO DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL NIVEL INICIAL DE ANGARAES NORTE - ENTIDAD EJECUTIVA GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAMELICA

UBICACIÓN :
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : YANACCOCHA

NUM. DE PISOS : 1 JORNADA: 8.00 Horas

Relleno y compactacion con material propio					8.44
T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS	
8	9	1	0.99	7.92	
8.25	9	0.75	0.83	8.85	
8.5	9.75	1.25	1.36	8.70	
9	10	1	1.03	8.24	
10	11.75	1.75	1.87	8.55	
15	16	1	1.05	8.40	

Nivelacion interior, apisonado con equipo					104.15
T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS	
8.5	9.75	1.25	16.03	102.59	
9.25	11	1.75	22.89	104.64	
9.25	10	0.75	9.98	106.45	
15	16	1	12.55	100.40	
16	16.75	0.75	10	106.67	

Acarreo manual de material excedente hasta una distancia promedio de 30.0 m					8.27
T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS	
10.5	11.5	1	0.98	7.84	
11	11.75	0.75	0.81	8.64	
11.5	12	0.5	0.53	8.48	
15	16	1	0.98	7.84	
16	16.75	0.75	0.8	8.53	

OBRAS DE CONCRETO SIMPLE

Solado					102.47
T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS	
13	14	1	12.5	100.00	
14	14.75	0.75	9.81	104.64	
8	9	1	12.76	102.08	
8.75	9.75	1	13.01	104.08	
9.25	10.5	1.25	15.87	101.57	

Concreto para cimientos corridos C:H 1:10 + 30% P.G.					25.47
T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS	
8.25	9.75	1.5	5.03	26.83	
9.25	9.5	0.25	0.81	25.92	
9.5	11	1.5	4.6	24.53	
8.25	10	1.75	5.87	26.83	
9	10.5	1.5	4.36	23.25	

Concreto en sobrecimientos C:H 1:8 + 25% P.M					15.08
T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS	
8.5	9	0.5	0.89	14.24	
9	9.75	0.75	1.3	13.87	
9.75	10.75	1	1.989	15.91	
8	9.25	1.25	2.4	15.36	
9.5	10.75	1.25	2.5	16.00	



204

OBRA 01 : MEJORAMIENTO Y EQUIPAMIENTO DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL NIVEL INICIAL DE ANGARAES NORTE - ENTIDAD EJECUTIVA GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAVELICA

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : YANACCOCHA

NUM. DE PISOS : 1

JORNADA: 8.00 Horas

Encofrado y desencofrado en sobrecimientos h=0.45m (ENCOFRAC) 16.15

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.75	9	1.25	2.5	16.00
8	9.25	1.25	2.87	17.09
8	9.75	1.75	3.02	13.81
15	16.25	1.25	2.75	17.60
16	17	1	2.03	16.24

Encofrado y desencofrado en sobrecimientos h=0.45m (DESENCOF) 29.59

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
13.75	14.5	0.75	2.85	30.40
14	15.25	1.25	4.87	31.17
15	16	1	3.4	27.20
8	9	1	3.6	28.80
9	9.75	0.75	2.85	30.40

Falso piso de concreto C:H- de e=4" 167.54

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
13.5	14	0.5	10.38	166.08
14.5	15.75	1.25	26.87	171.97
15	16	1	21.03	168.24
8.75	10	1.25	25.74	164.74
8.5	10	1.5	31.25	166.67

VEREDAS

Vereda de concreto Pulido de 4" sin colorear y bruñado 95.58

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.75	8.75	1	11.87	94.96
8.75	9.25	0.5	5.95	95.20
9	10.25	1.25	15.21	97.34
8.25	9.75	1.5	17.89	95.41
9	10	1	11.87	94.96

Encofrado y desencofrado de veredas (HAB/ENCOFRADO) 16.15

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
13.25	15	1.75	3.73	17.06
14	15	1	2.07	16.56
16	16.75	0.75	1.5	16.00
7.75	9.25	1.5	2.94	15.68
8	9	1	1.93	15.44

Encofrado y desencofrado de veredas (DESENCOFRADO) 19.74

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
13.75	15	1.25	3.01	19.26
15	16	1	2.43	19.44
7.25	8.75	1.5	3.7	19.73
8	9	1	2.6	20.80
9	10.25	1.25	3.04	19.46



203

OBRA 01 : MEJORAMIENTO Y EQUIPAMIENTO DE LAS INSTITUCIONES
EDUCATIVAS DEL NIVEL INICIAL DE ANGARAES NORTE -
ENTIDAD EJECUTIVA GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAMELICA

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : YANACCOCHA

NUM. DE PISOS : 1 JORNADA: 8.00 Horas

OBRAS DE CONCRETO ARMADO

ZAPATA

Concreto en zapatas $F'c=210 \text{ Kg/cm}^2$				27.06
T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
13.75	14.25	0.5	1.67	26.72
15	16	1	3.4	27.20
7.75	8.5	0.75	2.5	26.67
9	10	1	3.4	27.20
9.5	10.75	1.25	4.3	27.52

Acero $F_y=4,200 \text{ KG/CM}^2$, Grado 60 (HABILIT. Y COLOCADO)				401.67
T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
13.75	14.75	1	50.1	400.80
15	16.25	1.25	62.94	402.82
7.75	8.5	0.75	38.01	406.44
9	10	1	49.9	399.20
10	11.5	1.5	75.02	400.11

COLUMNAS

Concreto en columnas $F'c=210 \text{ Kg/cm}^2$				16.51
T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
9	10	1	2.03	16.24
9.75	11.25	1.5	2.94	15.68
13	14	1	2.15	17.20
14	15.25	1.25	2.54	16.26
8.75	10	1.25	2.68	17.15

Encofrado y desencofrado de columnas (ENCOFRADO)				23.51
T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
13	14.5	1.5	4.33	23.09
7.25	10	2.75	7.78	22.63
10	10.75	0.75	2.35	25.07
11.5	11.75	0.25	0.72	23.04
7.25	10	2.75	8.15	23.71

Encofrado y desencofrado de columnas (DESENCOFRADO)				36.83
T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
13.25	14.75	1.5	6.85	36.53
8.75	9.75	1	4.73	37.84
11.25	12	0.75	3.33	35.52
13.25	14.75	1.5	6.84	36.48
7.25	8.5	1.25	5.9	37.76



202

OBRA 01 : MEJORAMIENTO Y EQUIPAMIENTO DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL NIVEL INICIAL DE ANGARAES NORTE - ENTIDAD EJECUTIVA GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAMELICA

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : YANACCOCHA

NUM. DE PISOS : 1 JORNADA: 8.00 Horas

AceroFY=4,200KG/CM2, Grado 60				235.19
T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. BHRS
7.75	10.25	2.5	73	233.60
9	12	3	88.55	236.13
13	15	2	58.91	235.64
14	16.5	2.5	74.13	237.22
8	10	2	58.34	233.36

COLUMNETAS DE AMARRE

Concreto en columnetas de amarre F'c= 175Kg/cm2				16.10
T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. BHRS
9	10	1	2.05	16.40
10	11.5	1.5	3.1	16.53
13.75	14.75	1	2.06	16.48
15.5	16.75	1.25	2.38	15.23
8.75	9.75	1	1.98	15.84

Encofrado y desencofrado de columnetas de Amarre (ENCOFRADO)				25.22
T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. BHRS
7.75	9	1.25	4.05	25.92
8	9	1	3.06	24.48
8	9.5	1.5	4.5	24.00
15	16.5	1.5	5.01	26.72
16	17	1	3.12	24.96

Encofrado y desencofrado de columnetas de Amarre (DESENCOFR)				27.13
T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. BHRS
9.25	10.5	1.25	4.05	25.92
8.5	10	1.5	5.15	27.47
10	11	1	3.5	28.00
14	15.25	1.25	4.31	27.58
15	16.5	1.5	5	26.67

AceroFY=4,200KG/CM2, Grado 60				276.56
T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. BHRS
14	16.5	2.5	86.04	275.33
15	17	2	68	272.00
7.75	9	1.25	43.15	276.16
8.5	9.5	1	34.98	279.84
10	11.75	1.75	61.13	279.45



201

OBRA 01 : MEJORAMIENTO Y EQUIPAMIENTO DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL NIVEL INICIAL DE ANGARAES NORTE - ENTIDAD EJECU" GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAMELICA

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO LIRCAY
LOCALIDAD : YANACCOCHA

NUM. DE PISOS : 1

JORNADA: 8.00 Horas

VIGAS

Concreto en vigas $F'c=210 \text{ Kg/cm}^2$					20.57
T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM 8HRS	
8	9	1	2.5	20.00	
9	10	1	2.7	21.60	
10	11.25	1.25	2.97	19.01	
14	15.5	1.5	4.06	21.65	
15	16.75	1.75	4.5	20.57	

Encofrado y desencofrado de vigas (ENCOFRADO)					12.51
T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM 8HRS	
13.25	15.5	2.25	3.41	12.12	
8.75	11.25	2.5	3.7	11.84	
7.25	10	2.75	4.52	13.15	
9	10	1	1.5	12.00	
10	11.25	1.25	2.1	13.44	

Encofrado y desencofrado de vigas (DESENCOFRADO)					16.05
T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM 8HRS	
7.75	8.25	0.5	0.98	15.68	
11.25	12	0.75	1.65	17.60	
13	14	1	1.91	15.28	
15	16.25	1.25	2.59	16.58	
16	17	1	1.89	15.12	

Acero $F_y=4,200 \text{ KG/CM}^2$, Grado 60					178.73
T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM 8HRS	
9	10.5	1.5	34.6	184.53	
13.5	15.75	2.25	50.1	178.13	
14	16.5	2.5	56	179.20	
7.75	9.5	1.75	38.4	175.54	
8.75	9.75	1	22.03	176.24	

LOSAS ALIGERADAS

Concreto en losas Aligeradas $F'c = 210 \text{ Kg/cm}^2$					26.73
T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM 8HRS	
13.25	15	1.75	5.6	25.60	
11.5	12	0.5	1.73	27.68	
13.25	15	1.75	5.8	26.51	
7	11	4	13.5	27.00	
11.5	12	0.5	1.68	26.88	



200

OBRA 01 : MEJORAMIENTO Y EQUIPAMIENTO DE LAS INSTITUCIONES
EDUCATIVAS DEL NIVEL INICIAL DE ANGARAES NORTE -
ENTIDAD EJECUTIVA GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAMELICA

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : YANACCOCHA

NUM. DE PISOS : 1

JORNADA: 8.00 Horas

Encofrado y desencofrado de losas aligeradas (ENCOFRADOS) 99.68

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM 8HRS
13.25	15.25	2	25.13	100.52
14.25	16.5	2.25	27.98	99.48
10.25	12	1.75	21.54	98.47
8.75	10	1.25	15.61	99.90
10	11	1	12.5	100.00

Encofrado y desencofrado de losas aligeradas (DESENCOFRADO) 40.12

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM 8HRS
13.5	15	1.5	7.1	37.87
7.75	8.25	0.5	2.56	40.96
11	12	1	4.95	39.60
8	9	1	5.01	40.08
10	11.5	1.5	7.89	42.08

AceroFY=4,200KG/CM2, Grado 60 169.10

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM 8HRS
13	16.5	3.5	74.3	169.83
14.5	17	2.5	54.3	173.76
8	9.5	1.5	32.15	171.47
10	11.25	1.25	25	160.00
9.5	11.75	2.25	47.94	170.45

Ladrillo hueco de arcilla 12x30x30 cm p/techo Alig. 1332.27

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM 8HRS
9	11.5	2.5	395	1264.00
13	14.5	1.5	255	1360.00
7.5	10.5	3	500	1333.33
8	9.5	1.5	255	1360.00
10	11.25	1.25	210	1344.00



199

OBRA 01 : MEJORAMIENTO Y EQUIPAMIENTO DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL NIVEL INICIAL DE ANGARAES NORTE - COMPONENTE YANACCOCHA
ENTIDAD EJECUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAVELICA

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : YANACCOCHA

NUM. DE PISOS : 1 JORNADA: 8.00 Horas

MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA

Muros de Ladrillo Tipo IV de 18 huecos de cabeza Mez. C:A 1:5					6.30
T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS	
15	16.5	1.5	1.3	6.93	
16	17	1	0.75	6.00	
8.15	10.75	2.6	2.16	6.65	
9	11.5	2.5	2.1	6.72	
10	12	2	1.3	5.20	

Muros de Ladrillo Tipo IV de 18 huecos de saga Mez. C:A 1:5					8.75
T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS	
10.25	11	0.75	0.95	10.13	
9.5	11.25	1.75	1.6	7.31	
7.25	9	1.75	1.8	8.23	
13.75	15	1.25	1.46	9.34	
15.5	17	1.5	1.64	8.75	

REVOQUES, ELUCIDOS Y MOLDURAS

Tarrajeo primario rayado C/MEZ. 1:5					16.80
T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS	
9	13.25	4.25	8.2	15.44	
9.5	10.75	1.25	2.75	17.60	
9.5	10.75	1.25	2.75	17.60	
16	17.5	1.5	3.05	16.27	
8	9.5	1.5	3.21	17.12	

Tarrajeo en Muros Int. MEZ. 1/5 e=2.00cm					18.32
T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS	
8	12.25	4.25	9.89	18.62	
8	13	5	10.5	16.80	
7	8.5	1.5	3.54	18.88	
15.75	17	1.25	2.6	16.64	
9.25	10.75	1.5	3.87	20.64	

Tarrajeo en Muros Ext. MEZ. C:A 1:5 e=2.00cm					18.04
T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS	
8.75	10.75	2	4.98	19.92	
9	10.25	1.25	2.46	15.74	
9	10.5	1.5	3.2	17.07	
13.75	15	1.25	2.78	17.79	
14	16.25	2.25	5.54	19.70	



OBRA 01 : MEJORAMIENTO Y EQUIPAMIENTO DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL
NIVEL INICIAL DE ANGARAES NORTE - COMPONENTE YANACCOCHA
ENTIDAD EJECUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAMELICA

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : YANACCOCHA

NUM. DE PISOS : 1 JORNADA: 8.00 Horas

Tarrajeo en Columnas Tipo Rectangular con C:A 1:5 e=1.50 cm				11.03
T.inic.	T.final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
10	12	2	2.67	10.68
7.25	8.25	1	1.4	11.20
7	9	2	2.76	11.04
13.5	15	1.5	2	10.67
13.5	15.5	2	2.89	11.56

Tarrajeo en Vigas MEZ. C:A 1:5 e=1.50 cm				7.62
T.inic.	T.final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.25	10.25	3	2.89	7.71
7.5	8.5	1	0.9	7.20
15.5	16.5	1	1	8.00
16.5	17	0.5	0.46	7.36
15	16.5	1.5	1.47	7.84

Vestidura de Derrames en Puestas y Ventanas, Ancho 0.15 m MEZ C:A 1:5 e=1.50 cm				16.56
T.inic.	T.final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
10.5	11.75	1.25	2.4	15.36
9.5	10	0.5	0.93	14.88
9.5	10.75	1.25	2.78	17.79
14	15	1	2.24	17.92
15	16.25	1.25	2.63	16.83

Bruñas de 1" Max				18.65
T.inic.	T.final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
13	15	2	4.7	18.80
14	17	3	7	18.67
8.75	9.75	1	2.4	19.20
13	14.5	1.5	3.46	18.45
14	15.25	1.25	2.83	18.11

CIELORRASOS

Tarrajeo en Cielorraso MEZ. C:A 1:5 e=1.50 cm				9.77
T.inic.	T.final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
13.5	17	3.5	4.65	10.63
14	15.75	1.75	2.06	9.42
8	10.5	2.5	3	9.60
8.5	9.75	1.25	1.65	10.56
9.75	11	1.25	1.35	8.64



197

OBRA 01 : MEJORAMIENTO Y EQUIPAMIENTO DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL
NIVEL INICIAL DE ANGARAES NORTE - COMPONENTE YANACCOCHA
ENTIDAD EJECUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAMELICA

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : YANACCOCHA

NUM. DE PISOS : 1 JORNADA: 8.00 Horas

PISOS Y PAVIMENTOS

Contrapiso de 40 mm.				74.17
T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
13	15	2	18.79	75.16
13	16.5	3.5	32.56	74.42
9	12	3	28.32	75.52
8.75	9.75	1	9.03	72.24
8	9.5	1.5	13.78	73.49

Piso de Cerámico Antideslizante de 0.30x0.30 Pisos interiores				16.90
T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
11	12	1	2.01	16.08
10	11.5	1.5	3.12	16.64
13.75	16.5	2.75	6.45	18.76
14	16	2	4	16.00
16	17	1	2.13	17.04

ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS

Zocalo de Cemento Pulido s/colorear h=0.30 e=1.50cm MEZ: C:A 1:5				15.55
T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.75	9.75	2	3.9	15.60
11	12	1	2	16.00
14	15.5	1.5	3.02	16.11
14.5	16	1.5	2.8	14.93
15.5	16.5	1	1.89	15.12

Zocalo de Cerámico h=Var. En Ambientes				3.57
T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
13	15.75	2.75	1.3	3.78
14	16.75	2.75	1.2	3.49
7.75	9.5	1.75	0.87	3.98
9	10	1	0.35	2.80
10	12	2	0.95	3.80

PINTURA

Pintura Latex Lavable en Muros Int. 2manos (incl. imprimante y lijado)				26.24
T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
13	15	2	6.78	27.12
15	17	2	7.1	28.40
7.75	9	1.25	3.9	24.96
8.5	9.75	1.25	3.64	23.30
10	11.75	1.75	6	27.43



"ESTUDIO DE RENDIMIENTOS DE MANO DE OBRA EN PROYECTOS DE EDIFICACIONES
DE UNO Y DOS NIVELES, EN EL DISTRITO DE LIRCAY - HUANCAMELICA"



196

OBRA 01 : MEJORAMIENTO Y EQUIPAMIENTO DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL
NIVEL INICIAL DE ANGARAES NORTE - COMPONENTE YANACCOCHA
ENTIDAD EJECUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAMELICA

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : YANACCOCHA

NUM. DE PISOS : 1 JORNADA: 8.00 Horas

Pintura Latex Lavable en Muros Ext. 2manos (incl. imprimante y lijado) 22.27

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8	9.5	1.5	3.78	20.16
8	9.5	1.5	4.12	21.97
8.5	9.75	1.25	3.96	25.34
8.5	10	1.5	4.03	21.49
13	14.5	1.5	4.2	22.40

Pintura Latex Lavable en Columnas Tipo Rectangular 2manos 19.79

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8.25	9.5	1.25	3	19.20
8	9.75	1.75	4	18.29
14.5	15	0.5	1.3	20.80
15	16.5	1.5	3.45	18.40
16	17	1	2.78	22.24

Pintura Latex Lavable en Vigas Int. 2manos 19.57

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
9.5	10.5	1	2.45	19.60
10.25	12	1.75	4.52	20.66
13.25	14.75	1.5	3.67	19.57
15	16.75	1.75	4.03	18.42
16	17	1	2.45	19.60

Pintura Latex en Cielorrasos 31.71

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7	8.5	1.5	6	32.00
8	9.75	1.75	6.87	31.41
10	12	2	8	32.00
13.75	15	1.25	4.87	31.17
14	15	1	4	32.00

Pintura en Contrazocalo de Cementoh=30cm con Esmalte Sintetico 26.64

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8.3	12.75	4.45	15.03	27.02
7.5	10.25	2.75	8.95	26.04
13	14.5	1.5	5.12	27.31
14	15.25	1.25	4.32	27.65
16	17	1	3.15	25.20



OBRA 01 : MEJORAMIENTO Y EQUIPAMIENTO DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL
NIVEL INICIAL DE ANGARAES NORTE - COMPONENTE YANACCOCHA
ENTIDAD EJECUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAMELICA

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : YANACCOCHA

NUM. DE PISOS : 1 JORNADA: 8.00 Horas

CUBIERTAS

Correas de Madera de 1x2" 51.20

T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8.5	10	1.5	9.54	50.88
8.5	10.5	2	12.5	50.00
9.75	11	1.25	8.2	52.48
9.75	11.5	1.75	11.25	51.43
13.75	14.75	1	6.4	51.20

Cobertura con Teja Andina Tipo Eternit 53.47

T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.75	8.5	0.75	5.12	54.61
8.5	9.5	1	7	56.00
9.5	10.25	0.75	4.75	50.67
13.75	14	0.25	1.74	55.68
14	15.5	1.5	9.45	50.40

Cumbrera Articulada para Teja Andina 47.66

T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
13.75	15	1.25	7.15	45.76
15	16	1	6.3	50.40
16.25	17	0.75	4.2	44.80
8.5	9.5	1	6	48.00
9.5	11	1.5	9.25	49.33



199

OBRA 01 : MEJORAMIENTO Y EQUIPAMIENTO DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL
NIVEL INICIAL DE ANGARAES NORTE - COMPONENTE YANACCOCHA
ENTIDAD EJECUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAMELICA

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : YANACCOCHA

NUM. DE PISOS : 1

N°	PARTIDA	UNID.	REND. DIARIO
	ESTRUCTURAS		
	OBRAS PRELIMINARES		
	Cerco de Protección con Malla Arpillera	mI	0.00
	OBRAS PRELIMINARES		
	Limpieza de Terreno Manual	m2	35.94
	Trazo, niveles y replanteo preliminar	m2	382.93
	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
	Excavación Superficial de Terreno h=0.05 m	m3	38.32
	Excavación de zapata - hasta 2.10m de Profund. (80%MS + 20% RF)	m3	1.97
	Excavación de cimiento - hasta 0.50m de Profund. (80%MS + 20% RF)	m3	3.99
	Relleno y compactación con material propio	m3	8.44
	Nivelación Interior, apisonado con equipo	m2	104.15
	Acarreo manual de material excedente hasta una distancia promedio de 30.0 m	m3	8.27
	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
	Solado	m2	102.47
	Concreto para cimientos corridos C:H 1:10 + 30% P.G.	m3	25.47
	Concreto en sobrecimientos C:H 1:8 + 25% P.M	m3	15.08
	Encofrado y desencofrado en sobrecimientos h=0.45m (ENCOFRADO)	m2	16.15
	Encofrado y desencofrado en sobrecimientos h=0.45m (DESENCOFRADO)	m2	29.59
	Falso piso de concreto C:H- de e=4"	m2	167.54
	VEREDAS		
	Vereda de concreto Pulido de 4" sin colorear y bruñado	m3	95.58
	Encofrado y desencofrado de veredas (HAB/ENCOFRADO)	m2	16.15
	Encofrado y desencofrado de veredas (DESENCOFRADO)	m2	19.74
	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
	ZAPATA		
	Concreto en zapatas F'c=210 Kg/cm2	m3	27.06
	Acero Fy=4,200KG/CM2, Grado 60 (HABILIT.Y COLOCADO)	kg	401.67



193

OBRA 01 : MEJORAMIENTO Y EQUIPAMIENTO DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL
NIVEL INICIAL DE ANGARAES NORTE - COMPONENTE YANACCOCHA
ENTIDAD EJECUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCVELICA

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : YANACCOCHA

NUM. DE PISOS : 1

N°	PARTIDA	UNID.	REND. DIARIO
COLUMNAS			
	Concreto en columnas F'c=210 Kg/cm2	m3	16.51
	Encofrado y desencofrado de columnas (ENCOFRADO)	m2	23.51
	Encofrado y desencofrado de columnas (DESENCOFRADO)	m2	36.83
	AceroFY=4,200KG/CM2, Grado 60	kg	235.19
COLUMNETAS DE AMARRE			
	Concreto en columnetas de amarre F'c= 175Kg/cm2	m3	16.10
	Encofrado y desencofrado de columnetas de Amarre (ENCOFRADO)	m2	25.22
	Encofrado y desencofrado de columnetas de Amarre (DESENCOFRADO)	m2	27.13
	AceroFY=4,200KG/CM2, Grado 60	kg	276.56
VIGAS			
	Concreto en vigas F'c=210 Kg/cm2	m3	20.57
	Encofrado y desencofrado de vigas (ENCOFRADO)	m2	12.51
	Encofrado y desencofrado de vigas (DESENCOFRADO)	m2	16.05
	AceroFY=4,200KG/CM2, Grado 60	kg	178.73
LOSAS ALIGERADAS			
	Concreto en losas Aligeradas F'c = 210Kg/cm2	m3	26.73
	Encofrado y desencofrado de losas aligeradas (ENCOFRADOS)	m2	99.68
	Encofrado y desencofrado de losas aligeradas (DESENCOFRADO)	m2	40.12
	AceroFY=4,200KG/CM2, Grado 60	kg	169.10
	Ladrillo hueco de arcilla 12x30x30 cm p/techo Alig.	und	1332.27
ARQUITECTURA			
MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA			
	Muros de Ladrillo Tipo IV de 18 huecos de cabeza Mez. C:A 1:5	m2	6.30
	Muros de Ladrillo Tipo IV de 18 huecos de sogá Mez. C:A 1:5	m2	8.75



190

OBRA 01 : MEJORAMIENTO Y EQUIPAMIENTO DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL
NIVEL INICIAL DE ANGARAES NORTE - COMPONENTE YANACCOCHA
ENTIDAD EJECUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAMELICA

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : YANACCOCHA
NUM. DE PISOS : 1

N°	PARTIDA	UNID.	REND. DIARIO
REVOQUES, ELUCIDOS Y MOLDURAS			
	Tarrajeo primario rayado C/MEZ. 1:5	m2	16.80
	Tarrajeo en Muros Int. MEZ. 1/5 e=2.00cm	m2	18.32
	Tarrajeo en Muros Ext. MEZ. C:A 1:5 e=2.00cm	m2	18.04
	Tarrajeo en Columnas Tipo Rectangular con C:A 1:5 e=1.50 cm	m2	11.03
	Tarrajeo en Vigas MEZ. C:A 1:5 e=1.50 cm	m2	7.62
	Vestidura de Derrames en Puestas y Ventanas, Ancho 0.15 m MEZ C:A 1:5 e=1.50 cm	ml	16.56
	Bruñas de 1" Max	ml	18.65
CIELORRASOS			
	Tarrajeo en Cielorraso MEZ. C:A 1:5 e=1.50 cm	m2	9.77
PISOS Y PAVIMENTOS			
	Contrapiso de 40 mm.	m2	74.17
	Piso de Ceramico Antideslizante de 0.30x0.30 Pisos interiores	m2	16.90
ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS			
	Zocalo de Cemento Pulido s/colorear h=0.30 e=1.50cm MEZ: C:A 1:5	ml	15.55
	Zocalo de Ceramico h=Var. En Ambientes	m2	3.57
PINTURA			
	Pintura Latex Lavable en Muros Int. 2manos (incl. Imprimante y lijado)	m2	26.24
	Pintura Latex Lavable en Muros Ext. 2manos (incl. Imprimante y lijado)	m2	22.27
	Pintura Latex Lavable en Columnas Tipo Rectangular 2manos	m2	19.79
	Pintura Latex Lavable en Vigas Int. 2manos	m2	19.57
	Pintura Latex en Cielorrasos	m2	31.71
	Pintura en Contrazocalo de Cemento h=30cm con Esmalte Sintetico	ml	26.64
CUBIERTAS			
	Correas de Madera de 1x2"	ml	51.20
	Cobertura con Teja Andina Tipo Eternit	m2	53.47
	Cumbrera Articulada para Teja Andina	ml	47.66





190

OBRA 01 : MEJORAMIENTO Y EQUIPAMIENTO DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL NIVEL INICIAL DE ANGARAES NORTE - COMPONENTE CHAHUARMA
ENTIDAD EJECUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAMELICA

UBICACIÓN

PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : CHAHUARMA

NUM. DE PISOS : 1

JORNADA: 8.00 Horas

OBRAS PRELIMINARES

Cerco de Protección con Malla Arpillera 192.85

T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8.25	12	3.75	90.4	192.85

Limpieza de Terreno Manual 37.96

T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8.75	11.25	2.5	10.6	33.92
9	10.5	1.5	7.5	40.00
13	14.75	1.75	8.7	39.77
7.75	10.5	2.75	12.5	36.36
10	11.5	1.5	7.45	39.73

Trazo, niveles y replanteo preliminar 396.24

T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.75	12	4.25	210.5	396.24

MOVIMIENTO DE TIERRAS

Excavación Superficial de Terreno h=0.05 m 40.50

T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.25	11.75	4.5	20.85	37.07
9.5	11	1.5	8	42.67
13	16.5	3.5	17.63	40.30
7.75	9.5	1.75	8.45	38.63
10	11	1	5.48	43.84

Excavación de zapata - hasta 2.10m de Profund. (80%MS + 20% RF) 2.39

T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8.5	9.5	1	0.35	2.80
7.75	11.25	3.5	1	2.29
7.75	9.75	2	0.5	2.00
14	16.25	3	1.1	2.93
14	15.75	1.75	0.42	1.92

Excavación de cimiento - hasta 0.50m de Profund. (80%MS + 20% RF) 3.34

T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.75	9.5	1.75	0.76	3.47
7.75	11.25	3.5	1.43	3.27
7.75	9.75	2	0.86	3.44
10	12	3	1.2	3.20
10.5	12	1.5	0.62	3.31



189

OBRA 01 : MEJORAMIENTO Y EQUIPAMIENTO DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL NIVEL INICIAL DE ANGARAES NORTE - COMPONENTE CHAHUARMA
ENTIDAD EJECUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAMELICA

UBICACIÓN

PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : CHAHUARMA

NUM. DE PISOS : 1

JORNADA: 8.00 Horas

Relleno y compactacion con material propio

7.47

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8.25	10.5	2.25	2	7.11
9	10.5	1.5	1.51	8.05
8.75	10.75	2	1.8	7.20
7.75	8.5	0.75	0.7	7.47
8.75	9.5	0.75	0.67	7.15
8.5	9.75	1.25	1.23	7.87

Nivelacion Interior, apisonado con equipo

118.82

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
9.5	11.5	2	26.23	104.92
9.75	10.5	0.75	13	138.67
8.75	9	0.25	3.8	121.60
13.25	16.5	3.25	41	100.92
14.5	15.75	1.25	20	128.00

Acarreo manual de material excedente hasta una distancia promedio de 30.0 m

9.51

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
9.5	10.5	1	1.1	8.80
10	11.5	1.5	1.78	9.49
9.75	11.25	1.5	1.89	10.08
9.5	11.25	1.75	2	9.14
10.25	11.75	1.5	1.88	10.03

OBRAS DE CONCRETO SIMPLE

Solado

109.47

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8	9.75	1.75	25	114.29
9.5	11	1.5	21	112.00
8.75	9.75	1	12.6	100.80
8.25	10.5	2.25	31.95	113.60
13.5	15	1.5	20	106.67

Concreto para cimientos corridos C:H 1:10 + 30% P.G.

26.31

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8.5	9.25	0.75	2.5	26.67
9.75	11	1.25	4.35	27.84
9.5	11	1.5	5	26.67
13.5	15.75	2.25	7.14	25.39
13.75	17	3.25	10.16	25.01



188

OBRA 01 : MEJORAMIENTO Y EQUIPAMIENTO DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL NIVEL INICIAL DE ANGARAES NORTE - COMPONENTE CHAHUARMA
ENTIDAD EJECUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAMELICA

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : CHAHUARMA

NUM. DE PISOS : 1 JORNADA: 8.00 Horas

Concreto en sobrecimientos C:H 1:8 + 25% P.M

16.77

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8.5	9.75	1.25	2.45	15.68
8.25	10	1.75	4.1	18.74
8.25	10.25	2	4.3	17.20
11	12	1	1.95	15.60
13.5	15.25	1.75	3.64	16.64

Encofrado y desencofrado en sobrecimientos h=0.45m (ENCOFRADO)

17.12

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
14.5	16	1.5	3	16.00
16	16.75	0.75	1.6	17.07
13.5	14.75	1.25	2.87	18.37
9.25	11	1.75	3.87	17.69
10.25	12	1.75	3.6	16.46

Encofrado y desencofrado en sobrecimientos h=0.45m (DESENCOFRADO)

28.59

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8.25	9.5	1.25	4.3	27.52
9.75	10.25	0.5	1.8	28.80
9.5	9.75	0.25	0.89	28.48
8.25	9	0.75	2.6	27.73
10.25	10.75	0.5	1.9	30.40

Falso piso de concreto C:H de e=4"

152.49

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8.25	9.5	1.25	25	160.00
9.75	10.25	0.5	9.5	152.00
9	10.5	1.5	29.5	157.33
9.5	10	0.5	9.26	148.16
14.5	15.75	1.25	22.65	144.96

VEREDAS

Vereda de concreto Pulido de 4" sin colorear y bruñado

92.92

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
10.25	11.25	1	11.32	90.56
9.5	10.25	0.75	8.76	93.44
9.5	10.5	1	10.9	87.20
8.25	9	0.75	9.37	99.95
10	10.75	0.75	8.76	93.44



187

OBRA 01 : MEJORAMIENTO Y EQUIPAMIENTO DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL NIVEL
INICIAL DE ANGARAES NORTE - COMPONENTE CHAHUARMA
ENTIDAD EJECUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCARELICA

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : CHAHUARMA

NUM. DE PISOS : 1 JORNADA: 8.00 Horas

Encofrado y desencofrado de veredas (HAB/ENCOFRADO) 17.99

T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8.5	10.25	1.75	4.15	18.97
7.25	8.75	1.5	3.23	17.23
8.5	9.75	1.25	2.64	16.90
7.75	8.75	1	2.49	19.92
8.25	10.25	2	4.23	16.92

Encofrado y desencofrado de veredas (DESENCOFRADO) 23.56

T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8.25	9.25	1	2.75	22.00
9.25	9.75	0.5	1.62	25.92
8.75	9	0.25	0.68	21.76
10	10.75	0.75	2.17	23.15
8.75	9	0.25	0.78	24.96

OBRAS DE CONCRETO ARMADO

ZAPATA

Concreto en zapatas F_c=210 Kg/cm² 28.10

T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
10.25	10.5	0.25	0.87	27.84
10.25	10.75	0.5	1.89	30.24
10.75	11	0.25	0.83	26.56
13.75	14.25	0.5	1.75	28.00
14	14.25	0.25	0.87	27.84

Acero F_y=4,200 KG/CM², Grado 60 (HABILIT.Y COLOCADO) 424.33

T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8.25	9.75	1.5	79.84	425.81
7.25	9	1.75	92.6	423.31
13.25	14	0.75	40.1	427.73
7.5	8	0.5	26.4	422.40
7	8.5	1.5	79.2	422.40

COLUMNAS

Concreto en columnas F_c=210 Kg/cm² 15.63

T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
9.5	10	0.5	1.06	16.96
9.75	10.5	0.75	1.35	14.40
9.75	10.75	1	1.88	15.04
10.25	11	0.75	1.53	16.32
10	11.25	1.25	2.41	15.42



186

OBRA 01 : MEJORAMIENTO Y EQUIPAMIENTO DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL NIVEL INICIAL DE ANGARAES NORTE - COMPONENTE CHAHUARMA
ENTIDAD EJECUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAMELICA

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : CHAHUARMA

NUM. DE PISOS : 1 JORNADA: 8.00 Horas

Encofrado y desencofrado de columnas (ENCOFRADO) 24.35

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
7.25	9	1.75	5	22.86
7.75	9.25	1.5	4.63	24.69
8	9.25	1.25	3.95	25.28
14.25	15	0.75	2.18	23.25
7.5	8.75	1.25	4.01	25.66

Encofrado y desencofrado de columnas (DESENCOFRADO) 38.85

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
8.75	9.5	0.75	3.6	38.40
9.25	9.75	0.5	2.54	40.64
9.5	10	0.5	2.36	37.76
14.5	15.25	0.75	3.68	39.25
15	15.75	0.75	3.58	38.19

Acero FY=4,200KG/CM2, Grado 60 239.10

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
7.75	9	1.25	37.9	242.56
8.25	8.75	0.5	14.68	234.88
7.5	8.75	1.25	36.97	236.61
8.5	9	0.5	15.08	241.28
9.5	10	0.5	15.01	240.16

COLUMNETAS DE AMARRE

Concreto en columnetas de amarre F'c= 175Kg/cm2 16.04

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
9.75	10	0.25	0.53	16.96
9.75	10.25	0.5	1.03	16.48
10	10.75	0.75	1.43	15.25
10.25	10.75	0.5	0.94	15.04
9	9.5	0.5	1.03	16.48

Encofrado y desencofrado de columnetas de Amarre (ENCOFRADO) 27.87

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
9.25	10.25	1	3.51	28.08
8.75	9	0.25	0.9	28.80
15	15.75	0.75	2.73	29.12
13.75	14.75	1	3.28	26.24
10	11	1	3.39	27.12



185

OBRA 01 : MEJORAMIENTO Y EQUIPAMIENTO DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL NIVEL
INICIAL DE ANGARAES NORTE - COMPONENTE CHAHUARMA
ENTIDAD EJECUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCABELICA

UBICACIÓN :
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : CHAHUARMA

NUM. DE PISOS : 1 JORNADA: 8.00 Horas

Encofrado y desencofrado de columnetas de Amaiře (DESENCOFRADO) 30.29

T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8.25	9	0.75	2.8	29.87
8.75	9.25	0.5	1.9	30.40
9	9.25	0.25	0.95	30.40
9.25	10.5	1.25	4.62	29.57
8.75	9.25	0.5	1.95	31.20

AceroFY=4,200KG/CM2, Grado 60 285.68

T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8	10.25	2.25	79.87	283.98
8	9.5	1.5	54.13	288.69
8.25	9.5	1.25	44.18	282.75
7.75	9	1.25	44.6	285.44
9	10	1	35.94	287.52

VIGAS

Concreto en vigas F'c=210 Kg/cm2 22.08

T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
9.5	10	0.5	1.45	23.20
10	11	1	2.78	22.24
9.75	10.25	0.5	1.34	21.44
10	10.25	0.25	0.7	22.40
9.5	10	0.5	1.32	21.12

Encofrado y desencofrado de vigas (ENCOFRADO) 14.32

T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8.5	10.5	2	3.54	14.16
8.5	9.75	1.25	2.15	13.76
9.75	10	0.25	0.43	13.76
9	11	2	3.7	14.80
15	16.25	1.25	2.36	15.10

Encofrado y desencofrado de vigas (DESENCOFRADO) 16.49

T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.25	8	0.75	1.6	17.07
8	9	1	2.01	16.08
7.25	7.75	0.5	1.08	17.28
7.75	8.25	0.5	0.98	15.68
8.25	8.5	0.25	0.51	16.32

AceroFY=4,200KG/CM2, Grado 60 172.84

T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.25	8	0.75	16	170.67
7.5	8	0.5	10.89	174.24
7.25	8.75	1.5	34.3	182.93
14	15.75	1.75	37	169.14
13.5	14	0.5	10.45	167.20



184

OBRA 01 : MEJORAMIENTO Y EQUIPAMIENTO DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL NIVEL
INICIAL DE ANGARAES NORTE - COMPONENTE CHAHUARMA
ENTIDAD EJECUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAVELICA

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : CHAHUARMA

NUM. DE PISOS : 1 JORNADA: 8.00 Horas

LOSAS ALIGERADAS

Concreto en losas Aligeradas $F'c = 210 \text{Kg/cm}^2$

23.77

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
9.25	10.75	1.5	4.56	24.32
9.75	10.25	0.5	1.5	24.00
10	10.75	0.75	2.15	22.93
9.25	10	0.75	2.18	23.25
10.25	11.75	1.5	4.56	24.32

Encofrado y desencofrado de losas aligeradas (ENCOFRADOS)

125.89

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
9.5	10	0.5	7.89	126.24
9.5	11.75	2.25	35.01	124.48
10	10.75	0.75	11.89	126.83
14	15.25	1.25	19.5	124.80
14.5	15.5	1	15.89	127.12

Encofrado y desencofrado de losas aligeradas (DESENCOFRADO)

44.66

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
7.25	8.5	1.25	7.01	44.88
7.5	8	0.5	2.87	45.92
7.75	8.25	0.5	2.64	42.24
7.25	9	1.75	10.15	46.40
10	11.5	1.5	8.23	43.89

Acero $F_y = 4,200 \text{KG/CM}^2$, Grado 60

175.37

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
7.25	9.5	2.25	49.78	177.00
10	11	1	21.4	171.20
8.5	9	0.5	11	176.00
8.75	9	0.25	5.62	179.84
9.5	11	1.5	32.4	172.80

Ladrillo hueco de arcilla 12x30x30 cm p/techo Alig.

1342.40

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
8	10	2	340	1360.00
9	10	1	165	1320.00
8.25	8.75	0.5	86	1376.00
14	15.25	1.25	210	1344.00
14.25	15.5	1.25	205	1312.00



183

OBRA 01 : MEJORAMIENTO Y EQUIPAMIENTO DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL NIVEL INICIAL DE ANGARAES NORTE - COMPONENTE CHAHUARMA
ENTIDAD EJECUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAMELICA

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : CHAHUARMA
NUM. DE PISOS : 1

JORNADA: 8.00 Horas

MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA

Muros de Ladrillo Tipo IV de 18 huecos de cabeza Mez. C:A 1:5					6.42
T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. CHRS	
8.25	10	1.75	1.4	6.40	
9.25	10.5	1.25	1.1	7.04	
13.25	14.5	1.25	0.89	5.70	
14	16	2	1.5	6.00	
14.75	15.75	1	0.87	6.96	

Muros de Ladrillo Tipo IV de 18 huecos de saga Mez. C:A 1:5					8.71
T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. CHRS	
8.25	10	1.75	1.89	8.64	
8.25	10.5	2.25	2.5	8.89	
13.25	14	0.75	0.85	9.07	
14.75	15.75	1	1.05	8.40	
14.5	16	1.5	1.6	8.53	

REVOQUES, ELUCIDOS Y MOLDURAS

Tarrajeo primario rayado C/MEZ. 1:5					16.01
T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. CHRS	
7.75	8.5	0.75	1.5	16.00	
7.25	8.75	1.5	2.89	15.41	
8.25	10.75	2.5	5.13	16.42	
13.75	16	2.25	4.45	15.82	
14	16	2	4.1	16.40	

Tarrajeo en Muros Int. MEZ. 1/5 e=2.00cm					21.05
T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. CHRS	
7.25	8	0.75	1.94	20.69	
7.25	8.5	1.25	3.5	22.40	
8.5	9.5	1	2.84	22.72	
13.25	14	0.75	1.87	19.95	
14	16	2	4.87	19.48	

Tarrajeo en Muros Ext. MEZ. C:A 1:5 e=2.00cm					19.96
T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. CHRS	
7.75	8.5	0.75	1.87	19.95	
8	9	1	2.46	19.68	
8	9.75	1.75	3.95	18.06	
15	15.5	0.5	1.29	20.64	
14.5	16	1.5	4.03	21.49	

Tarrajeo en Columnas Tipo Rectangular con C:A 1:5 e=1.50 cm					10.59
T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. CHRS	
8.25	10.25	2	2.7	10.80	
8.25	10	1.75	2.08	9.51	
8.5	9.5	1	1.38	11.04	
9	10	1	1.3	10.40	
9	10.75	1.75	2.45	11.20	



"ESTUDIO DE RENDIMIENTOS DE MANO DE OBRA EN PROYECTOS DE EDIFICACIONES DE UNO Y DOS NIVELES, EN EL DISTRITO DE LIRCAY - HUANCAVELICA"



182

OBRA 01 : MEJORAMIENTO Y EQUIPAMIENTO DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL NIVEL
INICIAL DE ANGARAES NORTE - COMPONENTE CHAHUARMA
ENTIDAD EJECUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAVELICA

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : CHAHUARMA
NUM. DE PISOS : 1

JORNADA: 8.00 Horas

Tarrajeo en Vigas MEZ. C:A 1:5 e=1.50 cm

8.05

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. BHRS
7.25	9	1.75	1.75	8.00
7.5	8.5	1	0.98	7.84
8	8.75	0.75	0.84	8.96
8.25	8.5	0.25	0.24	7.68
10	11	1	0.97	7.76

Vestidura de Derrames en Puestas y Ventanas, Ancho 0.15 m MEZ C:A 1:5 e=1.50 cm

16.95

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. BHRS
9	10	1	2.1	16.80
9.25	10.75	1.5	3.4	18.13
9.5	11.25	1.75	3.8	17.37
10.5	11.75	1.25	2.6	16.64
7.75	8.5	0.75	1.48	15.79

Bruñas de 1" Max

19.42

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. BHRS
8	9.5	1.5	3.54	18.88
8.25	9.5	1.25	3.1	19.84
9.75	10.25	0.5	1.1	17.60
9.75	10.25	0.5	1.25	20.00
16	17	1	2.6	20.80

CIELORRASOS

Tarrajeo en Cielorraso MEZ. C:A 1:5 e=1.50 cm

8.51

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. BHRS
8.5	10	1.5	1.65	8.80
8	9.75	1.75	1.85	8.46
9.25	10	0.75	0.86	9.17
9	10	1	1.05	8.40
13.5	15	1.5	1.45	7.73

PISOS Y PAVIMENTOS

Contrapiso de 40 mm.

78.91

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. BHRS
8	8.75	0.75	7.32	78.08
8.25	9	0.75	7.43	79.25
8.5	9	0.5	4.84	77.44
9.75	10.5	0.75	7.68	81.92
15.5	16.5	1	9.73	77.84



180

OBRA 01 : MEJORAMIENTO Y EQUIPAMIENTO DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL NIVEL INICIAL DE ANGARAES NORTE - COMPONENTE CHAHUARMA
ENTIDAD EJECUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAMELICA

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : CHAHUARMA
NUM. DE PISOS : 1

JORNADA: 8.00 Horas

Piso de Cerámico Antideslizante de 0.30x0.30 Pisos interiores 15.64

T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
13.5	14.75	1.25	2.45	15.68
14	16	2	4.1	16.40
8	9.5	1.5	3.17	16.91
8.75	9.25	0.5	0.9	14.40
10	11	1	1.85	14.80

ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS

Zocalo de Cemento Pulido s/colorear h=0.30 e=1.50cm MEZ: C:A 1:5 16.06

T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
9	9.75	0.75	1.61	17.17
9.5	10	0.5	1.02	16.32
9.25	10	0.75	1.39	14.83
11	12	1	1.94	15.52
10.25	12	1.75	3.6	16.46

Zocalo de Cerámico h=Var. En Ambientes 4.10

T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
10	11	1	0.49	3.92
10.25	11	0.75	0.38	4.05
10.75	11.25	0.5	0.24	3.84
14	15.75	1.75	0.91	4.16
15.25	16.75	1.5	0.85	4.53

PINTURA

Pintura Latex Lavable en Muros Int. 2manos (incl. Imprimante y lijado) 30.32

T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
9	10.25	1.25	4.68	29.95
8.25	9.75	1.5	5.67	30.24
8.75	10	1.25	4.86	31.10
8.75	9.75	1	3.64	29.12
10	11	1	3.9	31.20

Pintura Latex Lavable en Muros Ext. 2manos (incl. Imprimante y lijado) 22.67

T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.25	8	0.75	2.1	22.40
7.75	9.5	1.75	4.8	21.94
8	9	1	2.96	23.68
8	9.25	1.25	3.58	22.91
9.5	10.75	1.25	3.5	22.40

Pintura Latex Lavable en Columnas Tipo Rectangular 2manos 19.09

T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
9	10.25	1.25	3.1	19.84
9.25	10	0.75	1.76	18.77
9	10	1	2.4	19.20
10.25	11	0.75	1.72	18.35
11	12	1	2.41	19.28



"ESTUDIO DE RENDIMIENTOS DE MANO DE OBRA EN PROYECTOS DE EDIFICACIONES DE UNO Y DOS NIVELES, EN EL DISTRITO DE LIRCAY - HUANCABELICA"



130

OBRA 01 : MEJORAMIENTO Y EQUIPAMIENTO DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL NIVEL
INICIAL DE ANGARAES NORTE - COMPONENTE CHAHUARMA
ENTIDAD EJECUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCABELICA

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : CHAHUARMA
NUM. DE PISOS : 1

JORNADA: 8.00 Horas

Pintura Latex Lavable en Vigas Int. 2manos 19.35

Inicio	Final	T	MEETRADO	RENDIM. HRS
8	9	1	2.34	18.72
9	10	1	2.61	20.88
9.25	10.25	1	2.45	19.60
9.25	10.75	1.5	3.6	19.20
10	11.25	1.25	2.87	18.37

Pintura Latex en Cielorrasos 29.80

Inicio	Final	T	MEETRADO	RENDIM. HRS
7.25	8	0.75	2.89	30.83
7.25	8.25	1	3.67	29.36
8	9.75	1.75	6.27	28.66
8.75	10	1.25	5	32.00
10	11	1	3.52	28.16

Pintura en Contrazocalo de Comento=30cm con Esmalte Sintetico 25.56

Inicio	Final	T	MEETRADO	RENDIM. HRS
10	11	1	3	24.00
10.5	11.25	0.75	2.4	25.60
10.25	11.25	1	3.24	25.92
11.25	12	0.75	2.53	26.99
11	12	1	3.16	25.28

CUBIERTAS

Correas de Madera de 1x2" 51.67

Inicio	Final	T	MEETRADO	RENDIM. HRS
10.5	11.75	1.25	7.84	50.18
14	14.5	0.5	3.21	51.36
14.5	16	1.5	9.75	52.00
7.75	9.5	1.75	10.89	49.78
9.5	10.5	1	6.88	55.04

Cobertura con Teja Andina Tipo Eternit 50.18

Inicio	Final	T	MEETRADO	RENDIM. HRS
9	10	1	6.45	51.60
9.25	10.75	1.5	8.86	47.25
9	10.25	1.25	7.9	50.56
10.25	11	0.75	4.67	49.81
10.5	11	0.5	3.23	51.68

Cumbrera Articulada para Teja Andina 45.34

Inicio	Final	T	MEETRADO	RENDIM. HRS
10	10.75	0.75	4.2	44.80
10.75	11	0.25	1.45	46.40
11	12	1	5.72	45.76
8.25	9	0.75	4.32	46.08
9	10	1	5.46	43.68



"ESTUDIO DE RENDIMIENTOS DE MANO DE OBRA EN PROYECTOS DE EDIFICACIONES DE UNO Y DOS NIVELES, EN EL DISTRITO DE LIRCAY - HUANCAMELICA"



179

OBRA 01 : MEJORAMIENTO Y EQUIPAMIENTO DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL NIVEL INICIAL DE ANGARAES NORTE - COMPONENTE CHAHUARMA
ENTIDAD EJECUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAMELICA

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : CHAHUARMA

NUM. DE PISOS : 1

N°	PARTIDA	UNID.	REND. DIARIO
	ESTRUCTURAS		
	OBRAS PRELIMINARES		
	Cerco de Protección con Malla Arpillera	ml	192.85
	OBRAS PRELIMINARES		
	Limpieza de Terreno Manual	m2	37.96
	Trazo, niveles y replanteo preliminar	m2	396.24
	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
	Excavacion Superficial de Terreno h=0.05 m	m3	40.50
	Excavacion de zapata - hasta 2.10m de Profund. (80%MS + 20% RF)	m3	2.39
	Excavacion de cimiento - hasta 0.50m de Profund. (80%MS + 20% RF)	m3	3.34
	Relleño y compactacion con material propio	m3	7.47
	Nivelacion Interior, apisonado con equipo	m2	118.82
	Acarreo manual de material excedente hasta una distancia promedio de 30.0 m	m3	9.51
	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
	Solado	m2	109.47
	Concreto para cimientos corridos C:H 1:10 + 30% P.G.	m3	26.31
	Concreto en sobrecimientos C:H 1:8 + 25% P.M	m3	16.77
	Encofrado y desencofrado en sobrecimientos h=0.45m (ENCOFRADO)	m2	17.12
	Encofrado y desencofrado en sobrecimientos h=0.45m (DESENCOFRADO)	m2	28.59
	Falso piso de concreto C:H- de e=4"	m2	152.49
	VEREDAS		
	Vereda de concreto Pulido de 4" sin colorear y bruñado	m3	92.92
	Encofrado y desencofrado de veredas (HAB/ENCOFRADO)	m2	17.99
	Encofrado y desencofrado de veredas (DESENCOFRADO)	m2	23.56
	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
	ZAPATA		
	Concreto en zapatas F'c=210 Kg/cm2	m3	28.10
	Acero Fy=4,200KG/CM2, Grado 60 (HABILIT.Y COLOCADO)	kg	424.33



"ESTUDIO DE RENDIMIENTOS DE MANO DE OBRA EN PROYECTOS DE EDIFICACIONES DE UNO Y DOS NIVELES, EN EL DISTRITO DE LIRCAY - HUANCAMELICA"



178

OBRA 01 : MEJORAMIENTO Y EQUIPAMIENTO DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL NIVEL INICIAL DE ANGARAES NORTE - COMPONENTE CHAHUARMA
ENTIDAD EJECUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAMELICA

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : CHAHUARMA

NUM. DE PISOS : 1

Nº	PARTIDA	UNID.	REND. DIARIO
	COLUMNAS		
	Concreto en columnas $F_c=210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	15.63
	Encofrado y desencofrado de columnas (ENCOFRADO)	m2	24.35
	Encofrado y desencofrado de columnas (DESENCOFRADO)	m2	38.85
	Acerofy=4,200KG/CM2, Grado 60	kg	239.10
	COLUMNETAS DE AMARRE		
	Concreto en columnetas de amarre $F_c= 175\text{Kg/cm}^2$	m3	16.04
	Encofrado y desencofrado de columnetas de Amarre (ENCOFRADO)	m2	27.87
	Encofrado y desencofrado de columnetas de Amarre (DESENCOFRADO)	m2	30.29
	Acerofy=4,200KG/CM2, Grado 60	kg	285.68
	VIGAS		
	Concreto en vigas $F_c=210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	22.08
	Encofrado y desencofrado de vigas (ENCOFRADO)	m2	14.32
	Encofrado y desencofrado de vigas (DESENCOFRADO)	m2	16.49
	Acerofy=4,200KG/CM2, Grado 60	kg	172.84
	LOSAS ALIGERADAS		
	Concreto en losas Aligeradas $F_c = 210\text{Kg/cm}^2$	m3	23.77
	Encofrado y desencofrado de losas aligeradas (ENCOFRADOS)	m2	125.89
	Encofrado y desencofrado de losas aligeradas (DESENCOFRADO)	m2	44.66
	Acerofy=4,200KG/CM2, Grado 60	kg	175.37
	Ladrillo hueco de arcilla 12x30x30 cm p/techo Alig.	und	1342.40
	ARQUITECTURA		
	MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA		
	Muros de Ladrillo Tipo IV de 18 huecos de cabeza Mez. C:A 1:5	m2	6.42
	Muros de Ladrillo Tipo IV de 18 huecos de sogá Mez. C:A 1:5	m2	8.71



"ESTUDIO DE RENDIMIENTOS DE MANO DE OBRA EN PROYECTOS DE EDIFICACIONES
DE UNO Y DOS NIVELES, EN EL DISTRITO DE LIRCAY - HUANCAVELICA"



177

OBRA 01 : MEJORAMIENTO Y EQUIPAMIENTO DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL
NIVEL INICIAL DE ANGARAES NORTE - COMPONENTE CHAHUARMA
ENTIDAD EJECUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAVELICA

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : CHAHUARMA

NUM. DE PISOS : 1

Nº	PARTIDA	UNID.	REND. DIARIO
REVOQUES, ELUCIDOS Y MOLDURAS			
	Tarrajeo primario rayado C/MEZ. 1:5	m2	16.01
	Tarrajeo en Muros Int. MEZ. 1/5 e=2.00cm	m2	21.05
	Tarrajeo en Muros Ext. MEZ. C:A 1:5 e=2.00cm	m2	19.96
	Tarrajeo en Columnas Tipo Rectangular con C:A 1:5 e=1.50 cm	m2	10.59
	Tarrajeo en Vigas MEZ. C:A 1:5 e=1.50 cm	m2	8.05
	Vestidura de Derrames en Puestas y Ventanas, Ancho 0.15 m	ml	16.95
	Bruñas de 1" Max	ml	19.42
CIELORRASOS			
	Tarrajeo en Cielorraso MEZ. C:A 1:5 e=1.50 cm	m2	8.51
PISOS Y PAVIMENTOS			
	Contrapiso de 40 mm.	m2	78.91
	Piso de Ceramico Antideslizante de 0.30x0.30 Pisos interiores	m2	15.64
ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS			
	Zocalo de Cemento Pulido s/colorear h=0.30 e=1.50cm MEZ: C	ml	16.06
	Zocalo de Ceramico h=Var. En Ambientes	m2	4.10
PINTURA			
	Pintura Latex Lavable en Muros Int. 2manos (incl. Imprimante y lijado)	m2	30.32
	Pintura Latex Lavable en Muros Ext. 2manos (incl. Imprimante y lijado)	m2	22.67
	Pintura Latex Lavable en Columnas Tipo Rectangular 2manos	m2	19.09
	Pintura Latex Lavable en Vigas Int. 2manos	m2	19.35
	Pintura Latex en Cielorrasos	m2	29.80
	Pintura en Contrazocalo de Cemento h=30cm con Esmalte Sintetico	ml	25.56
CUBIERTAS			
	Correas de Madera de 1x2"	ml	51.67
	Cobertura con Teja Andina Tipo Eternit	m2	50.18
	Cumbrera Articulada para Teja Andina	ml	45.34

**“CREACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA
CENTRO CÍVICO EN EL CENTRO POBLADO DE
TUCSIPAMPA”**





175

OBRA 01 "CREACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA CENTRO CÍVICO EN EL CENTRO POBLADO DE TUCSIPAMPA"

ENTIDAD EJECUTIVA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ANGARAES

UBICACIÓN

PROVINCIA ANGARAES

DISTRITO LIRCAY

LOCALIDAD : TUCSIPAMPA

NUM. DE PISOS : 2

JORNADA: 8.00 Horas

OBRAS PRELIMINARES

Cerco de Protección con Malla Arpillera 202.23

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
10.25	12	1.75	45.69	208.87
8.25	10.75	2.5	61.12	195.58

Limpieza de Terreno Manual 37.34

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
13.5	14.25	0.75	3.46	36.91
10.25	11.75	1.5	7.23	38.56
9.25	10.5	1.25	5.92	37.89
11	11.75	0.75	3.21	34.24
7.25	8.25	1	4.89	39.12

Trazo, niveles y replanteo preliminar 283.09

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
9.25	11.5	2.25	79.62	283.09

MOVIMIENTO DE TIERRAS

Excavacion Superficial de Terreno h=0.05 m 42.25

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
10.25	11.25	1	5.03	40.24
7.75	9.25	1.5	8.26	44.05
9.25	11.25	2	10.23	40.92
15.75	16.25	0.5	2.45	39.20
8.5	10.25	1.75	10.25	46.86

Excavacion de zapata - hasta 2.10m de Profund. (80%MS + 20% RF) 2.22

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.5	9.75	2.25	0.65	2.31
9.25	11.25	2	0.52	2.08
15.75	16.25	0.5	0.12	1.92
13.25	15.75	2.5	0.89	2.85
8.25	9.75	1.5	0.36	1.92

Excavacion de cimiento - hasta 0.50m de Profund. (80%MS + 20% RF) 3.58

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
9.25	9.75	0.5	0.19	3.04
10.25	11.75	1.5	0.72	3.84
7.75	8.5	0.75	0.41	4.37
8.25	9.25	1	0.51	4.08
13.75	14.25	0.5	0.23	3.68
10.75	11.5	0.75	0.23	2.45



174

OBRA 01 "CREACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA CENTRO CÍVICO EN EL CENTRO POBLADO DE TUCSIPAMPA"

ENTIDAD EJECUTIVA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ANGARAES

UBICACIÓN

PROVINCIA ANGARAES

DISTRITO LIRCAY

LOCALIDAD : TUCSIPAMPA

NUM. DE PISOS : 2

JORNADA: 8.00 Horas

Relleno y compactación con material propio

8.77

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
10.25	11.75	1.5	1.39	7.41
8.25	10	1.75	1.95	8.91
7.25	8.25	1	1.19	9.52
8.25	9	0.75	0.89	9.49
7	7.5	0.5	0.52	8.32
7.25	8.25	1	1.12	8.96

Nivelación Interior, apisonado con equipo

122.97

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8.5	11.25	2.75	37.23	108.31
7.75	10	2.25	33.21	118.08
13.25	14.5	1.25	16.21	103.74
9.25	11.25	2	27.95	111.80
11	11.75	0.75	16.21	172.91

Acarreo manual de material excedente hasta una distancia promedio de 30.0 m

7.96

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.5	9.75	2.25	2.13	7.57
10.75	11.25	0.5	0.56	8.96
9.75	10.5	0.75	0.67	7.15
8.5	9.75	1.25	1.32	8.45
13.75	15.75	2	1.92	7.68

OBRAS DE CONCRETO SIMPLE

Solado

103.80

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8.75	9.5	0.75	9.56	101.97
7.25	7.75	0.5	6.21	99.36
13.5	14.25	0.75	10.25	109.33
15.75	16.25	0.5	6.95	111.20
10.25	11.75	1.5	18.21	97.12

Concreto para cimientos corridos C:H 1:10 + 30% P.G.

29.48

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
14.5	16	1.5	5.23	27.89
7.5	8.75	1.25	3.95	25.28
8.5	9.25	0.75	3.12	33.28
9.25	10.5	1.25	4.65	29.76
7.75	8.25	0.5	1.95	31.20



173

OBRA 01 "CREACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA CENTRO CÍVICO EN EL CENTRO POBLADO DE TUCSIPAMPA"

ENTIDAD EJECUT MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ANGARAES

UBICACIÓN

PROVINCIA ANGARAES

DISTRITO LIRCAY

LOCALIDAD : TUCSIPAMPA

NUM. DE PISOS : 2

JORNADA: 8.00 Horas

Concreto en sobrecimientos C:H 1:8 + 25% P.M 17.13

T _{inici}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.25	8.21	0.96	1.95	16.25
8.75	9.25	0.5	1.23	19.68
10.25	11	0.75	1.45	15.47
13.5	13.75	0.25	0.51	16.32
9.75	10.25	0.5	1.12	17.92

Encofrado y desencofrado en sobrecimientos h=0.45m
(ENCOFRADO)

18.57

T _{inici}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
14.5	16	1.5	3.56	18.99
7.5	8.75	1.25	2.75	17.60
7.75	9	1.25	2.87	18.37
8.5	11.25	2.75	6.89	20.04
13.75	15	1.25	2.79	17.86

Encofrado y desencofrado en sobrecimientos h=0.45m
(DESENCOFRADO)

28.24

T _{inici}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8.25	8.75	0.5	1.85	29.60
10.25	11.5	1.25	4.12	26.37
13.5	14	0.5	1.65	26.40
9.75	10.5	0.75	2.68	28.59
7.75	8.25	0.5	1.89	30.24

Falso piso de concreto C:H- de e=4"

176.24

T _{inici}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.75	9.25	1.5	33.26	177.39
15.25	16	0.75	16.95	180.80
8.5	9.75	1.25	27.12	173.57
7.5	9.25	1.75	38.12	174.26
10.5	11	0.5	10.95	175.20

VEREDAS

Vereda de concreto Pulido de 4" sin colorear y bruñado

96.51

T _{inici}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
9.5	10	0.5	5.98	95.68
8.75	10	1.25	15.23	97.47
10.25	11	0.75	8.72	93.01
7.25	7.75	0.5	5.9	94.40
11.25	12	0.75	9.56	101.97



142

OBRA 01 "CREACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA CENTRO CÍVICO EN EL CENTRO POBLADO DE TUCSIPAMPA"

ENTIDAD EJECUT MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ANGARAES

UBICACIÓN

PROVINCIA ANGARAES

DISTRITO LIRCAY

LOCALIDAD : TUCSIPAMPA

NUM. DE PISOS : 2

JORNADA: 8.00 Horas

Encofrado y desencofrado de veredas (HAB/ENCOFRADO) 16.79

T _{inc}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
10.25	11.75	1.5	2.95	15.73
9.5	10.25	0.75	1.58	16.85
7.75	8.25	0.5	1.12	17.92
10.25	11	0.75	1.6	17.07
13.5	14.5	1	2.05	16.40

Encofrado y desencofrado de veredas (DESENCOFRADO) 20.98

T _{inc}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
10.25	11.75	1.5	3.65	19.47
15.25	16	0.75	2.12	22.61
7.75	9.25	1.5	3.56	18.99
10.25	12	1.75	4.56	20.85
8.25	9.75	1.5	4.31	22.99

OBRAS DE CONCRETO ARMADO
ZAPATA

Concreto en zapatas F'c=210 Kg/cm² 26.30

T _{inc}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
9.75	10.25	0.5	1.68	26.88
8.5	9.25	0.75	2.3	24.53
10.25	11.25	1	3.47	27.76
13.75	14	0.25	0.85	27.20
7.75	8.25	0.5	1.57	25.12

Acero F_y=4,200 KG/CM², Grado 60 (HABILIT.Y COLOCADO) 350.56

T _{inc}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.75	9.5	1.75	85.62	391.41
9.25	10.75	1.5	63.25	337.33
13.75	14.5	0.75	34.25	365.33
10.25	11.5	1.25	47.21	302.14
8.5	12	3.5	156	356.57

COLUMNAS

Concreto en columnas F'c=210 Kg/cm² 14.89

T _{inc}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
15.5	16	0.5	0.89	14.24
7.75	8.5	0.75	1.37	14.61
10.25	11	0.75	1.43	15.25
8.75	9.75	1	1.98	15.84
9.5	10.25	0.75	1.36	14.51



171

OBRA 01 "CREACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA CENTRO CÍVICO EN
EL CENTRO POBLADO DE TUCSIPAMPA"

ENTIDAD EJECUT MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ANGARAES

UBICACIÓN

PROVINCIA ANGARAES

DISTRITO LIRCAY

LOCALIDAD : TUCSIPAMPA

NUM. DE PISOS : 2

JORNADA: 8.00 Horas

Encofrado y desencofrado de columnas (ENCOFRADO) 23.89

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM BHRS
7.75	8.5	0.75	2.26	24.11
8.25	9.25	1	2.73	21.84
10	10.5	0.5	1.62	25.92
15.5	16.25	0.75	2.35	25.07
8	9.25	1.25	3.52	22.53

Encofrado y desencofrado de columnas (DESENCOFRADO) 36.60

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM BHRS
8.25	9.25	1	4.53	36.24
15.25	16	0.75	3.65	38.93
8.75	9.5	0.75	3.28	34.99
10.25	11.5	1.25	5.85	37.44
9.75	10.5	0.75	3.32	35.41

AceroFY=4,200KG/CM2, Grado 60 220.52

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM BHRS
9.75	12	2.25	62.35	221.69
7.75	10.5	2.75	69.25	201.45
9.5	12	2.5	63.21	202.27
8.5	10	1.5	41.65	222.13
13.5	14.75	1.25	39.85	255.04

COLUMNETAS DE AMARRE

Concreto en columnetas de amarre F'c= 175Kg/cm2 17.75

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM BHRS
10.25	11	0.75	1.99	21.23
14.5	15.25	0.75	1.42	15.15
7.75	8.25	0.5	1.08	17.28
9.5	10.25	0.75	1.82	19.41
11.5	12	0.5	0.98	15.68

Encofrado y desencofrado de columnetas de Amarre (ENCOFRADO) 26.59

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM BHRS
10.25	11.75	1.5	5.14	27.41
11.75	12	0.25	0.79	25.28
8.25	8.75	0.5	1.81	28.96
9.75	10	0.25	0.76	24.32
7.25	8	0.75	2.53	26.99



170

OBRA 01 "CREACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA CENTRO CÍVICO EN
EL CENTRO POBLADO DE TUCSIPAMPA"

ENTIDAD EJECUTIVA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ANGARAES

UBICACIÓN

PROVINCIA ANGARAES

DISTRITO LIRCAY

LOCALIDAD : TUCSIPAMPA

NUM. DE PISOS : 2

JORNADA: 8.00 Horas

Encofrado y desencofrado de columnetas de Amarre
(DESENCOFRADO)

29.53

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8.75	10.25	1.5	5.98	31.89
10.25	10.75	0.5	1.82	29.12
13.5	14.25	0.75	2.59	27.63
9.75	11.25	1.5	5.36	28.59
10.25	10.5	0.25	0.95	30.40

AceroFY=4,200KG/CM2, Grado 60

265.51

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
13.25	16	2.75	86.25	250.91
9.25	11.75	2.5	82.15	262.88
7.75	10.5	2.75	93.12	270.89
10.25	11.75	1.5	49.89	266.08
10.75	12	1.25	43.25	276.80

VIGAS

Concreto en vigas F'c=210 Kg/cm2

21.51

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
13.5	14.25	0.75	2.36	25.17
10.25	10.75	0.5	1.32	21.12
13.5	13.75	0.25	0.56	17.92
9.75	10.25	0.5	1.46	23.36
8.5	9.75	1.25	3.12	19.97

Encofrado y desencofrado de vigas (ENCOFRADO)

13.77

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.75	8.25	0.5	0.81	12.96
11.5	11.75	0.25	0.45	14.40
7.5	8	0.5	0.87	13.92
9.75	10.25	0.5	0.89	14.24
14.5	15.25	0.75	1.25	13.33

Encofrado y desencofrado de vigas (DESENCOFRADO)

15.74

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8.25	10.5	2.25	4.32	15.36
9.25	12	2.75	5.69	16.55
13.75	15.75	2	3.59	14.36
9.25	10.75	1.5	2.95	15.73
14.5	16.25	1.75	3.65	16.69



OBRA 01 "CREACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA CENTRO CÍVICO EN EL CENTRO POBLADO DE TUCSIPAMPA"

ENTIDAD EJECUTIVA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ANGARAES

UBICACIÓN

PROVINCIA ANGARAES

DISTRITO LIRCAY

LOCALIDAD : TUCSIPAMPA

NUM. DE PISOS : 2

JORNADA: 8.00 Horas

AceroFY=4,200KG/CM2, Grado 60

201.68

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
9.25	11.5	2.25	55.26	196.48
11	12	1	25.13	201.04
13.75	15.75	2	51.23	204.92
7.75	10	2.25	53.61	190.61
9.25	10.5	1.25	35.26	215.36

LOSAS ALIGERADAS

Concreto en losas Aligeradas F'c = 210Kg/cm2

27.96

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.5	11.25	3.75	13.24	28.25
13.25	16	2.75	9.54	27.75
9.25	11.75	2.5	9.23	29.54
7.75	10.5	2.75	8.95	26.04
10.75	12	1.25	4.41	28.22

Encofrado y desencofrado de losas aligeradas (ENCOFRADOS)

101.95

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
9.75	12	2.25	31.2	110.93
7.5	11.25	3.75	42.53	90.73
13.25	16	2.75	37.89	110.23
8.25	11	2.75	32.65	94.98
9.25	11.75	2.5	32.15	102.88

Encofrado y desencofrado de losas aligeradas (DESENCOFRADO)

41.99

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
13.5	16	2.5	12.36	39.55
7.75	9.25	1.5	7.51	40.05
8.5	12	3.5	18.26	41.74
9.75	12	2.25	11.85	42.13
7.5	10	2.5	14.53	46.50

AceroFY=4,200KG/CM2, Grado 60

209.34

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.25	10.5	3.25	93.56	230.30
13.5	16	2.5	63.21	202.27
8.25	10.5	2.25	51.23	182.15
7.75	10.25	2.5	62.1	198.72
10	12	2	58.32	233.28

Ladrillo hueco de arcilla 12x30x30 cm p/techo Alig.

1335.15

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.25	11.25	4	625	1250.00
13.25	16	2.75	456	1326.55
8.25	12	3.75	725	1546.67
10.25	11.75	1.5	265	1413.33
7.75	10.25	2.5	356	1139.20



OBRA 01 "CREACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA CENTRO CÍVICO EN EL CENTRO POBLADO DE TUCSIPAMPA"
ENTIDAD EJECUTIVA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ANGARAES
UBICACIÓN
PROVINCIA ANGARAES
DISTRITO LIRCAY
LOCALIDAD : TUCSIPAMPA
NUM. DE PISOS : 2 JORNADA: 8.00 Horas

MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA

Muros de Ladrillo Tipo IV de 18 huecos de cabeza Mez. C:A 1:5 6.26

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
14.5	16	1.5	1.32	7.04
8.5	11.25	2.75	2.12	6.17
9	11.5	2.5	1.82	5.82
7.75	10	2.25	1.52	5.40
8.5	12	3.5	3.01	6.88

Muros de Ladrillo Tipo IV de 18 huecos de soga Mez. C:A 1:5 7.90

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.75	9.5	1.75	1.65	7.54
9.25	11.75	2.5	2.51	8.03
10	12	2	2.15	8.60
13.5	14.75	1.25	1.23	7.87
8.25	11.75	3.5	3.25	7.43

REVOQUES, ELUCIDOS Y MOLDURAS

Tarrajeo primario rayado C/MEZ. 1:5 16.78

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
9.25	11	1.75	3.56	16.27
8.5	10.25	1.75	3.82	17.46
9.75	10.5	0.75	1.51	16.11
7.25	9.75	2.5	4.98	15.94
13.25	16	2.75	6.23	18.12

Tarrajeo en Muros Int. MEZ. 1/5 e=2.00cm 20.08

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
10.25	11.75	1.5	3.89	20.75
7.25	8.5	1.25	3.05	19.52
9.75	12	2.25	5.12	18.20
13.75	14.25	0.5	1.26	20.16
10.75	11	0.25	0.68	21.76

Tarrajeo en Muros Ext. MEZ. C:A 1:5 e=2.00cm 18.70

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.25	8.5	1.25	3.12	19.97
10.25	11.75	1.5	3.28	17.49
14.25	16	1.75	4.02	18.38
13.25	15	1.75	3.68	16.82
9.75	12	2.25	5.86	20.84



167

OBRA 01 "CREACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA CENTRO CÍVICO EN EL CENTRO POBLADO DE TUCSIPAMPA"

ENTIDAD EJECUTIVA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ANGARAES

UBICACIÓN

PROVINCIA ANGARAES

DISTRITO LIRCAY

LOCALIDAD : TUCSIPAMPA

NUM. DE PISOS : 2

JORNADA: 8.00 Horas

Tarrajeo en Columnas Tipo Rectangular con C:A 1:5 e=1.50 cm 10.13

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.75	9.25	1.5	1.87	9.97
8.25	9.5	1.25	1.52	9.73
10.75	12	1.25	1.69	10.82
14.75	16	1.25	1.51	9.66
9.75	10.75	1	1.31	10.48

Tarrajeo en Vigas MEZ. C:A 1:5 e=1.50 cm 8.38

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8.75	9.25	0.5	0.51	8.16
14.5	15.25	0.75	0.73	7.79
9.15	10.5	1.35	1.46	8.65
13.75	14.25	0.5	0.56	8.96
10	11	1	1.04	8.32

Vestidura de Derrames en Puertas y Ventanas, Ancho 0.15 m MEZ C:A 1:5 e=1.50 cm 16.48

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
9.25	10.75	1.5	3.23	17.23
7.25	8.5	1.25	2.49	15.94
10.25	11	0.75	1.39	14.83
8.75	9.25	0.5	1.13	18.08
14.5	15.25	0.75	1.53	16.32

Bruñas de 1" Max 20.03

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.25	7.75	0.5	1.24	19.84
10.5	11.25	0.75	1.98	21.12
13.25	14.25	1	2.56	20.48
8.5	9.25	0.75	1.76	18.77
9.5	10.25	0.75	1.87	19.95

CIELORRASOS

Tarrajeo en Cielorraso MEZ. C:A 1:5 e=1.50 cm 8.66

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
13.5	14.75	1.25	1.23	7.87
8.75	10.25	1.5	1.62	8.64
15.25	16	0.75	0.89	9.49
7.25	11	3.75	4.71	10.05
10.5	12	1.5	1.36	7.25



166

OBRA 01 "CREACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA CENTRO CÍVICO EN
EL CENTRO POBLADO DE TUCSIPAMPA"

ENTIDAD EJECUT MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ANGARAES

UBICACIÓN

PROVINCIA ANGARAES

DISTRITO LIRCAY

LOCALIDAD : TUCSIPAMPA

NUM. DE PISOS : 2

JORNADA: 8.00 Horas

PISOS Y PAVIMENTOS

Contrapiso de 40 mm. 71.86

T _{inc.}	T _{total}	T	METRADO	RENDIM. HRS
11.25	12	0.75	7.02	74.88
7.75	8.25	0.5	4.52	72.32
9.5	11.25	1.75	15.32	70.03
14.25	15	0.75	6.58	70.19
7.25	8.5	1.25	11.23	71.87

Piso de Cerámico Antideslizante de 0.30x0.30 Pisos interiores 14.57

T _{inc.}	T _{total}	T	METRADO	RENDIM. HRS
9.5	10.25	0.75	1.49	15.89
14.5	16	1.5	2.48	13.23
8.5	9.75	1.25	2.57	16.45
13.25	14.75	1.5	2.68	14.29
10.5	12	1.5	2.44	13.01

ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS

Zocalo de Cemento Pulido s/colorear h=0.30 e=1.50cm MEZ: C:A 1:5 15.86

T _{inc.}	T _{total}	T	METRADO	RENDIM. HRS
10.25	11	0.75	1.48	15.79
7.5	8	0.5	1.06	16.96
14.5	15.25	0.75	1.48	15.79
10.75	12	1.25	2.34	14.98
8.5	9.25	0.75	1.48	15.79

Zocalo de Cerámico h=Var. En Ambientes 2.77

T _{inc.}	T _{total}	T	METRADO	RENDIM. HRS
14.75	15.5	0.75	0.2	2.13
8.75	10.25	1.5	0.61	3.25
9.75	10	0.25	0.09	2.88
9.5	10.75	1.25	0.49	3.14
7.25	8.75	1.5	0.46	2.45

PINTURA

Pintura Latex Lavable en Muros Int. 2manos (incl. imprimante y lijado) 27.34

T _{inc.}	T _{total}	T	METRADO	RENDIM. HRS
7.25	8.75	1.5	5.18	27.63
15.5	16.5	1	3.24	25.92
9.5	12	2.5	9.15	29.28
7.25	8.75	1.5	4.96	26.45
15.5	16.5	1	3.43	27.44



165

OBRA 01 "CREACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA CENTRO CÍVICO EN EL CENTRO POBLADO DE TUCSIPAMPA"

ENTIDAD EJECUTIVA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ANGARAES

UBICACIÓN

PROVINCIA ANGARAES

DISTRITO LIRCAY

LOCALIDAD : TUCSIPAMPA

NUM. DE PISOS : 2

JORNADA: 8.00 Horas

Pintura Latex Lavable en Muros Ext. 2manos (incl. Imprimante y lijado) 22.06

T.inic.	T.final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS.
9.5	11	1.5	4.52	24.11
13.5	16	2.5	7.21	23.07
10.25	12	1.75	4.85	22.17
9.75	11.25	1.5	3.95	21.07
7.25	9.75	2.5	6.21	19.87

Pintura Latex Lavable en Columnas Tipo Rectangular 2manos 21.01

T.inic.	T.final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS.
8.5	9.75	1.25	3.59	22.98
13.25	16	2.75	6.89	20.04
7.25	10.75	3.5	8.86	20.25
14.75	16	1.25	3.05	19.52
7.75	10.5	2.75	7.65	22.25

Pintura Latex Lavable en Vigas Int. 2manos 19.90

T.inic.	T.final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS.
13.25	15.5	2.25	5.87	20.87
7.25	9.75	2.5	6.12	19.58
9.25	10.75	1.5	4.05	21.60
8.25	11.75	3.5	8.59	19.63
7.75	10.25	2.5	5.56	17.79

Pintura Latex en Cielorrasos 33.82

T.inic.	T.final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS.
8.75	12	3.25	13.45	33.11
14.25	15.75	1.5	6.18	32.96
9.5	11.25	1.75	7.56	34.56
13.25	15.5	2.25	9.12	32.43
7.25	11	3.75	16.89	36.03

Pintura en Contrazocalo de Cementon=30cm con Esmalte Sintetico 27.30

T.inic.	T.final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS.
13.5	14	0.5	1.72	27.52
8.5	9.25	0.75	2.46	26.24
10.25	11.25	1	3.18	25.44
9.25	10	0.75	2.64	28.16
7.25	7.75	0.5	1.82	29.12



164

OBRA 01 : "CREACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA CENTRO CÍVICO EN EL CENTRO POBLADO DE TUCSIPAMPA"
ENTIDAD EJECUT: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ANGARAES

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : TUCSIPAMPA

NUM. DE PISOS : 2

N°	PARTIDA	UNID.	REND. DIARIO
ESTRUCTURAS			
OBRAS PRELIMINARES			
	Cerco de Protección con Malla Arpillera	m ^l	202.23
OBRAS PRELIMINARES			
	Limpieza de Terreno Manual	m ²	37.34
	Trazo, niveles y replanteo preliminar	m ²	283.09
MOVIMIENTO DE TIERRAS			
	Excavación Superficial de Terreno h=0.05 m	m ³	42.25
	Excavación de zapata - hasta 2.10m de Profund. (80%MS + 20% RF)	m ³	2.22
	Excavación de cimiento - hasta 0.50m de Profund. (80%MS + 20% RF)	m ³	3.58
	Relleno y compactación con material propio	m ³	8.77
	Nivelación Interior, apisonado con equipo	m ²	122.97
	Acarreo manual de material excedente hasta una distancia promedio de 30.0 m	m ³	7.96
OBRAS DE CONCRETO SIMPLE			
	Solado	m ²	103.80
	Concreto para cimientos corridos C:H 1:10 + 30% P.G.	m ³	29.48
	Concreto en sobrecimientos C:H 1:8 + 25% P.M	m ³	17.13
	Encofrado y desencofrado en sobrecimientos h=0.45m (ENCOFRADO)	m ²	18.57
	Encofrado y desencofrado en sobrecimientos h=0.45m (DESENCOFRADO)	m ²	28.24
	Falso piso de concreto C:H- de e=4"	m ²	176.24
VEREDAS			
	Vereda de concreto Pulido de 4" sin colorear y bruñado	m ³	96.51
	Encofrado y desencofrado de veredas (HAB/ENCOFRADO)	m ²	16.79
	Encofrado y desencofrado de veredas (DESENCOFRADO)	m ²	20.98



OBRA 01 : "CREACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA CENTRO CÍVICO EN EL CENTRO POBLADO DE TUCSIPAMPA"
ENTIDAD EJECUT: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ANGARAES

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : TUCSIPAMPA

NUM. DE PISOS : 2

N°	PARTIDA	UNID.	REND. DIARIO
	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
	ZAPATA		
	Concreto en zapatas $F'c=210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	26.30
	Acero $F_y=4,200 \text{ KG/CM}^2$, Grado 60 (HABILIT.Y COLOCADO)	kg	350.56
	COLUMNAS		
	Concreto en columnas $F'c=210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	14.89
	Encofrado y desencofrado de columnas (ENCOFRADO)	m2	23.89
	Encofrado y desencofrado de columnas (DESENCOFRADO)	m2	36.60
	Acero $F_y=4,200 \text{ KG/CM}^2$, Grado 60	kg	220.52
	COLUMNETAS DE AMARRE		
	Concreto en columnetas de amarre $F'c= 175 \text{ Kg/cm}^2$	m3	17.75
	Encofrado y desencofrado de columnetas de Amarre (ENCOFRADO)	m2	26.59
	Encofrado y desencofrado de columnetas de Amarre (DESENCOFRADO)	m2	29.53
	Acero $F_y=4,200 \text{ KG/CM}^2$, Grado 60	kg	265.51
	VIGAS		
	Concreto en vigas $F'c=210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	21.51
	Encofrado y desencofrado de vigas (ENCOFRADO)	m2	13.77
	Encofrado y desencofrado de vigas (DESENCOFRADO)	m2	15.74
	Acero $F_y=4,200 \text{ KG/CM}^2$, Grado 60	kg	201.68
	LOSAS ALIGERADAS		
	Concreto en losas Aligeradas $F'c = 210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	27.96
	Encofrado y desencofrado de losas aligeradas (ENCOFRADOS)	m2	101.95
	Encofrado y desencofrado de losas aligeradas (DESENCOFRADO)	m2	41.99
	Acero $F_y=4,200 \text{ KG/CM}^2$, Grado 60	kg	209.34
	Ladrillo hueco de arcilla 12x30x30 cm p/techo Alig.	und	1335.15



162

OBRA 01 : "CREACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA CENTRO CÍVICO EN EL CENTRO POBLADO DE TUCSIPAMPA"
ENTIDAD EJECUT: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ANGARAES

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : TUCSIPAMPA

NUM. DE PISOS : 2

N°	PARTIDA	UNID.	REND. DIARIO
	ARQUITECTURA		
	MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA		
	Muros de Ladrillo Tipo IV de 18 huecos de cabeza Mez. C:A 1:5	m2	6.26
	Muros de Ladrillo Tipo IV de 18 huecos de sogá Mez. C:A 1:5	m2	7.90
	REVOQUES, ELUCIDOS Y MOLDURAS		
	Tarrajeo primario rayado C/MEZ. 1:5	m2	16.78
	Tarrajeo en Muros Int. MEZ. 1/5 e=2.00cm	m2	20.08
	Tarrajeo en Muros Ext. MEZ. C:A 1:5 e=2.00cm	m2	18.70
	Tarrajeo en Columnas Tipo Rectangular con C:A 1:5 e=1.50 cm	m2	10.13
	Tarrajeo en Vigas MEZ. C:A 1:5 e=1.50 cm	m2	8.38
	Vestidura de Derrames en Puestas y Ventanas, Ancho 0.15 m MEZ C:A 1:5 e =1.50 cm	ml	16.48
	Bruñas de 1" Max	ml	20.03
	CIELORRASOS		
	Tarrajeo en Cielorraso MEZ. C:A 1:5 e=1.50 cm	m2	8.66
	PISOS Y PAVIMENTOS		
	Contrapiso de 40 mm.	m2	71.86
	Piso de Cerámico Antideslizante de 0.30x0.30 Pisos interiores	m2	14.57
	ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS		
	Zocalo de Cemento Pulido s/colorear h=0.30 e=1.50cm MEZ: C:A 1:5	ml	15.86
	Zocalo de Cerámico h=Var. En Ambientes	m2	2.77
	PINTURA		
	Pintura Latex Lavable en Muros Int. 2manos (incl. Imprimante y lijado)	m2	27.34
	Pintura Latex Lavable en Muros Ext. 2manos (incl. Imprimante y lijado)	m2	22.06
	Pintura Latex Lavable en Columnas Tipo Rectangular 2manos	m2	21.01
	Pintura Latex Lavable en Vigas Int. 2manos	m2	19.90
	Pintura Latex en Cielorrasos	m2	33.82
	Pintura en Contrazocalo de Cemento h=30cm con Esmalte Sintético	ml	27.30



161

OBRA 01 "CREACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA CENTRO CÍVICO EN EL CENTRO POBLADO DE TUCSIPAMPA"
ENTIDAD EJECUTIVA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ANGARAES

UBICACIÓN
PROVINCIA ANGARAES
DISTRITO LIRCAY
LOCALIDAD : TUCSIPAMPA

NUM. DE PISOS : 2

JORNADA: 8 Horas

OBRAS DE CONCRETO ARMADO
COLUMNAS

Concreto en columnas $F'c=210 \text{ Kg/cm}^2$ 14.80

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.25	8	0.75	1.46	15.57
10.75	11.25	0.5	0.86	13.76
7.75	8.75	1	1.78	14.24
9.75	10.5	0.75	1.54	16.43
8.5	9.75	1.25	2.19	14.02

Encofrado y desencofrado de columnas (ENCOFRADO) 19.06

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
9.25	10.25	1	2.42	19.36
11.25	12	0.75	1.84	19.63
7.25	8.5	1.25	3.18	20.35
14.25	15.75	1.5	3.26	17.39
8.5	9	0.5	1.16	18.56

Encofrado y desencofrado de columnas (DESENCOFRADO) 33.90

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8.75	10.25	1.5	6.18	32.96
14.25	15.5	1.25	5.42	34.69
9.25	9.75	0.5	2.02	32.32
10.5	11.75	1.25	5.35	34.24
7.25	8	0.75	3.31	35.31

Acero $F_y=4,200 \text{ KG/CM}^2$, Grado 60 236.46

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8.25	9.75	1.5	48.21	257.12
9.75	12	2.25	67.13	238.68
7.5	11.25	3.75	102.35	218.35
14.5	16	1.5	42.13	224.69
10.25	12	1.75	53.26	243.47

COLUMNETAS DE AMARRE

Concreto en columnetas de amarre $F'c=175 \text{ Kg/cm}^2$ 15.02

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.25	8.5	1.25	2.41	15.42
9.25	9.75	0.5	0.91	14.56
11.25	12	0.75	1.65	17.60
7.25	8.5	1.25	2.25	14.40
10.25	11	0.75	1.23	13.12



OBRA 01 "CREACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA CENTRO CÍVICO EN EL CENTRO POBLADO DE TUCSIPAMPA"
ENTIDAD EJECUTIVA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ANGARAES

UBICACIÓN
PROVINCIA ANGARAES
DISTRITO LIRCAY
LOCALIDAD : TUCSIPAMPA

NUM. DE PISOS : 2 JORNADA: 8 Horas

Encofrado y desencofrado de columnetas de Amarre (ENCOFRADO) 26.98

T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8.25	9.75	1.5	5.02	26.77
15.25	16	0.75	2.54	27.09
9.5	10.5	1	3.41	27.28
11.25	11.75	0.5	1.68	26.88
7.25	8.75	1.5	5.04	26.88

Encofrado y desencofrado de columnetas de Amarre (DESENCOFRADO) 30.03

T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.25	8.25	1	3.67	29.36
10.25	11.5	1.25	4.48	28.67
13.25	14	0.75	2.73	29.12
8.75	9.5	0.75	2.68	28.59
10.25	10.75	0.5	2.15	34.40

Acero F_y=4,200KG/CM², Grado 60 273.36

T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
10.25	11.75	1.5	49.85	265.87
7.25	8.5	1.25	42.65	272.96
13.25	14.75	1.5	55.68	296.96
7.25	9.25	2	64.71	258.84
13.25	14.5	1.25	42.53	272.19

VIGA

Concreto en vigas F_c=210 Kg/cm² 17.55

T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8.5	9.25	0.75	1.65	17.60
9.25	11	1.75	3.98	18.19
10.25	11.25	1	2.15	17.20
13.5	14.25	0.75	1.52	16.21
7.25	7.75	0.5	1.16	18.56

Encofrado y desencofrado de vigas (ENCOFRADO) 10.78

T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
9.25	10.5	1.25	1.62	10.37
10.25	11	0.75	1.12	11.95
7.5	8.75	1.25	1.46	9.34
8.5	9.5	1	1.42	11.36
10.25	10.75	0.5	0.68	10.88

Encofrado y desencofrado de vigas (DESENCOFRADO) 13.14

T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
10.25	11.75	1.5	2.62	13.97
13.5	14.25	0.75	1.21	12.91
10.25	11	0.75	1.24	13.23
7.25	8.25	1	1.62	12.96
8.75	9.25	0.5	0.79	12.64



OBRA 01 "CREACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA CENTRO CÍVICO EN EL CENTRO
POBLADO DE TUCSIPAMPA"
ENTIDAD EJECUTIVA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ANGARAES

UBICACIÓN
PROVINCIA ANGARAES
DISTRITO LIRCAY
LOCALIDAD : TUCSIPAMPA

NUM. DE PISOS : 2 JORNADA: 8 Horas

Acero $F_y = 4,200 \text{ KG/CM}^2$, Grado 60

158.46

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. CHRS
10.25	11	0.75	13.57	144.75
13.25	14.5	1.25	28.52	182.53
8.5	10.25	1.75	33.26	152.05
14.25	15.5	1.25	22.01	140.86
10.25	11.5	1.25	26.89	172.10

LOSAS ALIGERADAS

Concreto en losas Aligeradas $F'_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$

26.25

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. CHRS
13.5	14.25	0.75	2.42	25.81
7.25	7.75	0.5	1.76	28.16
8.75	9.5	0.75	2.34	24.96
10.25	11.5	1.25	3.91	25.02
9.25	10	0.75	2.56	27.31

Encofrado y desencofrado de losas aligeradas (ENCOFRADOS)

90.40

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. CHRS
13.5	14.75	1.25	14.09	90.18
7.75	8.5	0.75	8.41	89.71
10.5	12	1.5	17.02	90.77
8.5	8.75	0.25	2.82	90.24
7.25	8.25	1	11.39	91.12

Encofrado y desencofrado de losas aligeradas (DESENCOFRADO)

36.29

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. CHRS
8.25	10.75	2.5	10.89	34.85
13.5	14.75	1.25	5.86	37.50
8.25	9.75	1.5	6.84	36.48
10	11.75	1.75	8.09	36.98
7.25	11.5	4.25	18.94	35.65

Acero $F_y = 4,200 \text{ KG/CM}^2$, Grado 60

160.00

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. CHRS
10.25	11.25	1	19.23	153.84
13.75	15.25	1.5	37.24	198.61
7.75	9	1.25	23.19	148.42
8.5	9.25	0.75	11.95	127.47
10	12	2	42.91	171.64

Ladrillo hueco de arcilla 12x30x30 cm p/techo Alig.

1100.59

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. CHRS
8.25	9.75	1.5	199	1061.33
14.5	15.25	0.75	93	992.00
9.25	10.5	1.25	194	1241.60
7.75	9.25	1.5	218	1162.67
10.25	11	0.75	98	1045.33



OBRA 01 "CREACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA CENTRO CÍVICO EN
EL CENTRO POBLADO DE TUCSIPAMPA"
ENTIDAD EJECUT MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ANGARAES

UBICACIÓN
PROVINCIA ANGARAES
DISTRITO LIRCAY
LOCALIDAD : TUCSIPAMPA

NUM. DE PISOS : 2 JORNADA: 8.00 Horas

MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA

Muros de Ladrillo Tipo IV de 18 huecos de sogá Mez. C:A 1:5 8.82

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
7.75	9.25	1.5	1.76	9.39
10.25	12	1.75	1.98	9.05
8.25	12	3.75	3.84	8.19
14.25	15.75	1.5	1.49	7.95
7.25	8.5	1.25	1.49	9.54

REVOQUES, ELUCIDOS Y MOLDURAS

Tarrajeo primario rayado C/MEZ. 1:5 14.66

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
9.5	11.25	1.75	3.24	14.81
13.25	15.5	2.25	4.23	15.04
7.25	11	3.75	6.82	14.55
10	11.75	1.75	2.98	13.62
7.25	8.25	1	1.91	15.28

Tarrajeo en Muros Int. MEZ. 1/5 e=2.00cm 18.02

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
7.75	9.25	1.5	3.16	16.85
10.25	12	1.75	3.81	17.42
9.25	11.25	2	4.68	18.72
13.25	14.75	1.5	3.37	17.97
8.5	10.25	1.75	4.19	19.15

Tarrajeo en Muros Ext. MEZ. C:A 1:5 e=2.00cm 13.99

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
14.25	15.75	1.5	2.62	13.97
7.75	9.25	1.5	2.69	14.35
8.25	9.5	1.25	2.12	13.57
10.5	11.25	0.75	1.22	13.01
13.25	15	1.75	3.29	15.04

Tarrajeo en Columnas Tipo Rectangular con C:A 1:5 e=1.50 cm 10.35

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
7.25	9.5	2.25	2.61	9.28
8.5	10.25	1.75	2.54	11.61
11.5	12	0.5	0.61	9.76
7.75	8.5	0.75	0.96	10.24
8.25	11	2.75	3.73	10.85



157

OBRA 01 "CREACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA CENTRO CÍVICO EN
EL CENTRO POBLADO DE TUCSIPAMPA"
ENTIDAD EJECUTIVA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ANGARAES

UBICACIÓN
PROVINCIA ANGARAES
DISTRITO LIRCAY
LOCALIDAD : TUCSIPAMPA

NUM. DE PISOS : 2 JORNADA: 8.00 Horas

Tarrajeo en Vigas MEZ. C:A 1:5 e=1.50 cm 6.34

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
13.25	14.5	1.25	0.89	5.70
7.25	8.75	1.5	1.21	6.45
9.25	11.5	2.25	1.68	5.97
10.25	12	1.75	1.62	7.41
13.25	14	0.75	0.58	6.19

Vestidura de Derrames en Puestas y Ventanas, Ancho 0.15 m MEZ
C:A 1:5 e=1.50 cm 15.88

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8.75	9.25	0.5	0.92	14.72
9.25	9.75	0.5	0.98	15.68
13.75	14.5	0.75	1.56	16.64
9.5	10.25	0.75	1.58	16.85
7.25	8.5	1.25	2.42	15.49

Bruñas de 1" Max 16.63

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
9.25	9.5	0.25	0.49	15.68
10.5	11	0.5	1.07	17.12
8.5	8.75	0.25	0.52	16.64
9.75	10.25	0.5	0.98	15.68
7.25	8	0.75	1.69	18.03

CIELORRASOS

Tarrajeo en Cielorraso MEZ. C:A 1:5 e=1.50 cm 9.06

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
9.75	11	1.25	1.43	9.15
13.5	16.25	2.75	3.39	9.86
10.25	12	1.75	1.88	8.59
7.25	8.5	1.25	1.58	10.11
10.25	11.75	1.5	1.42	7.57

PISOS Y PAVIMENTOS

Contrapiso de 40 mm. 70.26

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
13.25	14.5	1.25	10.86	69.50
7.25	8.25	1	8.86	70.88
10.25	11	0.75	6.42	68.48
9.5	10.25	0.75	6.66	71.04
9.25	11.75	2.5	22.31	71.39



156

OBRA 01 "CREACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA CENTRO CÍVICO EN EL CENTRO POBLADO DE TUCSIPAMPA"
ENTIDAD EJECUTIVA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ANGARAES

UBICACIÓN
PROVINCIA ANGARAES
DISTRITO LIRCAY
LOCALIDAD : TUCSIPAMPA

NUM. DE PISOS : 2

JORNADA: 8.00 Horas

Piso de Cerámico Antideslizante de 0.30x0.30 Pisos interiores 13.15

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
10.25	11.75	1.5	2.46	13.12
7.25	9.75	2.5	4.01	12.83
14.25	16	1.75	2.96	13.63
8.5	9.75	1.25	2.12	13.67
10.25	12	1.75	2.78	12.71

ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS

Zocalo de Cemento Pulido s/colorear h=0.30 e=1.50cm MEZ: C:A 1:5 12.97

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.25	8.5	1.25	2.01	12.86
10.5	12	1.5	2.49	13.28
14.25	16	1.75	3.01	13.76
8.25	8.75	0.5	0.78	12.48
9.5	11	1.5	2.34	12.48

Zocalo de Cerámico h=Var. En Ambientes 3.26

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8.25	9.5	1.25	0.43	2.75
10.25	11	0.75	0.34	3.63
13.25	14.75	1.5	0.53	2.83
9.5	10.25	0.75	0.37	3.95
7.25	10.75	3.5	1.37	3.13

PINTURA

Pintura Latex Lavable en Muros Int. 2manos (incl. Imprimante y lijado) 27.35

MUESTRA 1				
T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.25	11	3.75	12.21	26.05
9.75	12	2.25	8.22	29.23
13.5	14.75	1.25	4.25	27.20
8.75	10.25	1.5	5.06	26.99
11	11.75	0.75	2.56	27.31

Pintura Latex Lavable en Muros Ext. 2manos (incl. Imprimante y lijado) 21.10

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8.75	10.25	1.5	3.93	20.96
7.25	9.75	2.5	6.48	20.74
10.25	11.5	1.25	3.38	21.63
13.25	14.75	1.5	3.98	21.23
9.75	12	2.25	5.89	20.94



OBRA 01 "CREACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA CENTRO CÍVICO EN
EL CENTRO POBLADO DE TUCSIPAMPA"
ENTIDAD EJECUTIVA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ANGARAES

UBICACIÓN
PROVINCIA ANGARAES
DISTRITO LIRCAY
LOCALIDAD : TUCSIPAMPA

NUM. DE PISOS : 2

JORNADA: 8.00 Horas

Pintura Latex Lavable en Columnas Tipo Rectangular 2manos 19.73

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
13.5	14	0.5	1.26	20.16
8.5	9.25	0.75	1.79	19.09
8.75	12	3.25	7.89	19.42
14.25	15.75	1.5	3.76	20.05
7.5	9.25	1.75	4.36	19.93

Pintura Latex Lavable en Vigas Int. 2manos 15.72

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
9.25	10.75	1.5	2.87	15.31
7.25	8.5	1.25	2.54	16.26
10.25	11	0.75	1.43	15.25
13.75	16	2.25	4.41	15.68
11.25	12	0.75	1.51	16.11

Pintura Latex en Cielorrasos 31.51

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
13.25	14.75	1.5	5.99	31.95
7.75	9.5	1.75	6.72	30.72
9.75	12	2.25	8.96	31.86
13.25	14.5	1.25	4.89	31.30
10.25	11.75	1.5	5.95	31.73

Pintura en Contrazocalo de Cemento h=30cm con Esmalte Sintetico 26.41

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8.25	10.5	2.25	7.43	26.42
11.25	12	0.75	2.62	27.95
13.25	14.5	1.25	3.92	25.09
8.5	9.25	0.75	2.52	26.88
10.25	11	0.75	2.41	25.71



OBRA 01 : "CREACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA CENTRO CÍVICO EN EL CENTRO POBLADO DE TUCSIPAMPA"
ENTIDAD EJECUT: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ANGARAES

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : TUCSIPAMPA

NUM. DE PISOS : 2

N°	PARTIDA	UNID.	REND. DIARIO
ESTRUCTURAS			
OBRAS DE CONCRETO ARMADO			
COLUMNAS			
	Concreto en columnas $F'c=210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	14.80
	Encofrado y desencofrado de columnas (ENCOFRADO)	m2	19.06
	Encofrado y desencofrado de columnas (DESENCOFRADO)	m2	33.90
	Acero $FY=4,200 \text{ KG/CM}^2$, Grado 60	kg	236.46
COLUMNETAS DE AMARRE			
	Concreto en columnetas de amarre $F'c=175 \text{ Kg/cm}^2$	m3	15.02
	Encofrado y desencofrado de columnetas de Amarre (ENCOFRADO)	m2	26.98
	Encofrado y desencofrado de columnetas de Amarre (DESENCOFRADO)	m2	30.03
	Acero $FY=4,200 \text{ KG/CM}^2$, Grado 60	kg	273.36
VIGA			
	Concreto en vigas $F'c=210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	17.55
	Encofrado y desencofrado de vigas (ENCOFRADO)	m2	10.78
	Encofrado y desencofrado de vigas (DESENCOFRADO)	m2	13.14
	Acero $FY=4,200 \text{ KG/CM}^2$, Grado 60	kg	158.46
LOSAS ALIGERADAS			
	Concreto en losas Aligeradas $F'c=210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	26.25
	Encofrado y desencofrado de losas aligeradas (ENCOFRADOS)	m2	90.40
	Encofrado y desencofrado de losas aligeradas (DESENCOFRADO)	m2	36.29
	Acero $FY=4,200 \text{ KG/CM}^2$, Grado 60	kg	160.00
	Ladrillo hueco de arcilla $12 \times 30 \times 30 \text{ cm}$ p/techo Alig.	und	1100.59
ARQUITECTURA			
MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA			
	Muros de Ladrillo Tipo IV de 18 huecos de saga Mez. C:A 1:5	m2	8.82



"ESTUDIO DE RENDIMIENTOS DE MANO DE OBRA EN PROYECTOS DE EDIFICACIONES DE UNO Y DOS NIVELES, EN EL DISTRITO DE LIRCAY - HUANCAMELICA"



153

OBRA 01 : "CREACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA CENTRO CÍVICO EN EL CENTRO POBLADO DE TUCSIPAMPA"

ENTIDAD EJECUT: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ANGARAES

UBICACIÓN

PROVINCIA : ANGARAES

DISTRITO : LIRCAY

LOCALIDAD : TUCSIPAMPA

NUM. DE PISOS : 2

N°	PARTIDA	UNID.	REND. DIARIO
	REVOQUES, ELUCIDOS Y MOLDURAS		
	Tarrajeo primario rayado C/MEZ. 1:5	m2	14.66
	Tarrajeo en Muros Int. MEZ. 1/5 e=2.00cm	m2	18.02
	Tarrajeo en Muros Ext. MEZ. C:A 1:5 e=2.00cm	m2	13.99
	Tarrajeo en Columnas Tipo Rectangular con C:A 1:5 e=1.50 cm	m2	10.35
	Tarrajeo en Vigas MEZ. C:A 1:5 e=1.50 cm	m2	6.34
	Vestidura de Derrames en Puestas y Ventanas, Ancho 0.15 m MEZ C:A 1:5 e=1.50 cm	ml	15.88
	Bruñas de 1" Max	ml	16.63
	Tarrajeo en Cielorraso MEZ. C:A 1:5 e=1.50 cm	m2	9.06
	PISOS Y PAVIMENTOS		
	Contrapiso de 40 mm.	m2	70.26
	Piso de Cerámico Antideslizante de 0.30x0.30 Pisos interiores	m2	13.15
	ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS		
	Zocalo de Cemento Pulido s/colorear h=0.30 e=1.50cm MEZ: C:A 1:5	ml	12.97
	Zocalo de Cerámico h=Var. En Ambientes	m2	3.26
	PINTURA		
	Pintura Latex Lavable en Muros Int. 2manos (incl. Imprimante y lijado)	m2	27.35
	Pintura Latex Lavable en Muros Ext. 2manos (incl. Imprimante y lijado)	m2	21.10
	Pintura Latex Lavable en Columnas Tipo Rectangular 2manos	m2	19.73
	Pintura Latex Lavable en Vigas Int. 2manos	m2	15.72
	Pintura Latex en Cielorrasos	m2	31.51
	Pintura en Contrazocalo de Cemento h=30cm con Esmalte Sintético	ml	26.41

**“CREACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA
CENTRO CÍVICO EN EL CENTRO POBLADO DE
ANTACCACCA CUCHO”**





OBRA 01 "CREACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PUBLICA CENTRO CIVICO EN
EL CENTRO PUBLADO DE ANTACCACCA CUCHO"

ENTIDAD EJECUT MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ANGARAES

UBICACIÓN

PROVINCIA ANGARAES
DISTRITO LIRCAY
LOCALIDAD : ANTACCACCA CUCHO

NUM. DE PISOS : 2

JORNADA: 8.00 Horas

OBRAS PRELIMINARES

Cerco de Protección con Malla Arpillera 214.12

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
9.75	12	2.25	61.52	218.74
7.75	10	2.25	58.92	209.49

Limpieza de Terreno Manual 39.97

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
14.25	16	1.75	8.65	39.54
7.25	9.75	2.5	12.65	40.48
10.25	11	0.75	3.61	38.51
8.25	10.75	2.5	12.99	41.57
8.75	10.25	1.5	7.45	39.73

Trazo, niveles y replanteo preliminar 312.84

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
7.75	9.75	2	78.21	312.84

MOVIMIENTO DE TIERRAS

Excavacion Superficial de Terreno h=0.05 m 43.11

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
11.25	12	0.75	3.85	41.07
7.75	8.25	0.5	2.95	47.20
10.25	11.5	1.25	6.12	39.17
14.5	16	1.5	8.56	45.65
10.75	11.5	0.75	3.98	42.45

Excavacion de zapata - hasta 2.10m de Profund. (80%MS + 20% RF) 2.19

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
10.25	11	0.75	0.24	2.56
15.25	16.5	1.25	0.31	1.98
7.75	12	4.25	1.23	2.32
8.5	9.5	1	0.23	1.84
13.25	14.75	1.5	0.42	2.24

Excavacion de cimiento - hasta 0.50m de Profund. (80%MS + 20% RF) 3.37

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
15.75	16.25	0.5	0.21	3.36
8.25	9.75	1.5	0.65	3.47
10.25	11	0.75	0.24	2.56
7.75	8.5	0.75	0.31	3.31
11	12	1	0.46	3.68
8.5	9.25	0.75	0.36	3.84



OBRA 01 "CREACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PUBLICA CENTRO CIVICO EN EL CENTRO PUBLADO DE ANTACCACCA CUCHO"

ENTIDAD EJECUT MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ANGARAES

UBICACIÓN

PROVINCIA ANGARAES
DISTRITO LIRCAY
LOCALIDAD : ANTACCACCA CUCHO

NUM. DE PISOS : 2

JORNADA: 8.00 Horas

Relleno y compactacion con material propio 7.96

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
13.5	14.25	0.75	0.85	9.07
10.75	11.25	0.5	0.51	8.16
7.75	9.5	1.75	1.62	7.41
8.25	9.75	1.5	1.35	7.20
9.25	10.75	1.5	1.56	8.32
9	11.75	2.75	2.62	7.62

Nivelacion Interior, apisonado con equipo 120.33

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
10.25	11.75	1.5	23.1	123.20
8.25	9.75	1.5	25.14	134.08
15.25	16	0.75	11.2	119.47
9.75	10.25	0.5	6.85	109.60
8.75	10.25	1.5	21.62	115.31

Acarreo manual de material excedente hasta una distancia promedio de 30.0 m 8.26

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8.25	9.75	1.5	1.35	7.20
7.5	10.25	2.75	3.21	9.34
10.5	11.75	1.25	1.34	8.58
7.75	9.75	2	2.12	8.48
13.75	16.5	2.75	2.65	7.71

OBRAS DE CONCRETO SIMPLE

Solado 101.51

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
9.5	10.25	0.75	9.98	106.45
13.5	14.5	1	12.35	98.80
7.75	9	1.25	15.23	97.47
8.5	9.25	0.75	10.65	113.60
10.5	11.75	1.25	14.25	91.20

Concreto para cimientos corridos C:H 1:10 + 30% P.G. 27.86

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.5	8.25	0.75	2.65	28.27
10.5	10.75	0.25	0.95	30.40
7.75	8.25	0.5	1.65	26.40
13.5	15.25	1.75	6.89	31.50
11.25	11.75	0.5	1.42	22.72



OBRA 01

"CREACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PUBLICA CENTRO CIVICO EN
EL CENTRO PUBLADO DE ANTACCACCA CUCHO"

ENTIDAD EJECUT MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ANGARAES

UBICACIÓN

PROVINCIA ANGARAES

DISTRITO LIRCAY

LOCALIDAD : ANTACCACCA CUCHO

NUM. DE PISOS : 2

JORNADA: 8.00 Horas

Concreto en sobrecimientos C:H 1:8 + 25% P.M

16.83

T _{inc.}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
11.25	12	0.75	1.52	16.21
7.75	8.75	1	1.95	15.60
9.25	9.75	0.5	1.12	17.92
13.5	13.75	0.25	0.52	16.64
9.25	9.75	0.5	1.11	17.76

Encofrado y desencofrado en sobrecimientos h=0.45m (ENCOFRADO)

17.88

T _{inc.}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8.25	10.75	2.5	5.62	17.98
7.5	8.75	1.25	2.85	18.24
10.5	11.25	0.75	1.62	17.28
7.75	9.75	2	4.65	18.60
13.75	14.5	0.75	1.62	17.28

Encofrado y desencofrado en sobrecimientos h=0.45m (DESENCOFR)

27.64

T _{inc.}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
10.5	11.25	0.75	2.62	27.95
9.25	9.75	0.5	1.85	29.60
13.25	14	0.75	2.56	27.31
8.25	9.75	1.5	5.26	28.05
10.5	11.75	1.25	3.95	25.28

Falso piso de concreto C:H- de e=4"

175.64

T _{inc.}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.5	9.25	1.75	39.12	178.83
15.25	16	0.75	16.85	179.73
9.75	10.75	1	21.56	172.48
13.5	14.75	1.25	27.15	173.76
7.75	9.25	1.5	32.51	173.39

VEREDAS

Vereda de concreto Pulido de 4" sin colorear y bruñado

93.34

T _{inc.}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8.25	9	0.75	8.79	93.76
8.75	9.25	0.5	5.53	88.48
13.5	14.25	0.75	9.24	98.66
9.25	10.25	1	11.72	93.76
10.25	11	0.75	8.64	92.16



OBRA 01

"CREACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PUBLICA CENTRO CIVICO EN
EL CENTRO PUBLADO DE ANTACCACCA CUCHO"

ENTIDAD EJECUT MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ANGARAES

UBICACIÓN

PROVINCIA ANGARAES

DISTRITO LIRCAY

LOCALIDAD : ANTACCACCA CUCHO

NUM. DE PISOS : 2

JORNADA: 8.00 Horas

Encofrado y desencofrado de veredas (HAB/ENCOFRADO)

16.36

T inc.	T final	T	METRADO	RENDIM. BHRS
10.25	11.25	1	2.12	16.96
9.75	10.25	0.5	0.98	15.68
8.75	10.5	1.75	3.48	15.91
8.25	9.5	1.25	2.51	16.06
9.75	10.75	1	2.15	17.20

Encofrado y desencofrado de veredas (DESENCOFRADO)

21.59

T inc.	T final	T	METRADO	RENDIM. BHRS
8.25	10.75	2.5	7.02	22.46
11.25	12	0.75	1.98	21.12
13.75	14.5	0.75	2.16	23.04
7.75	8.25	0.5	1.23	19.68
9.75	10.5	0.75	2.03	21.65

OBRAS DE CONCRETO ARMADO

ZAPATA

Concreto en zapatas $F'c=210 \text{ Kg/cm}^2$

27.02

T inc.	T final	T	METRADO	RENDIM. BHRS
7.75	9.75	2	7.03	28.12
10.25	12	1.75	5.69	26.01
8.5	9.25	0.75	2.59	27.63
14.5	15.25	0.75	2.64	28.16
11	12	1	3.15	25.20

Acero $F_y=4,200 \text{ KG/CM}^2$, Grado 60 (HABILIT. Y COLOCADO)

322.64

T inc.	T final	T	METRADO	RENDIM. BHRS
7.75	10.5	2.75	123.5	359.27
9.5	12	2.5	102.3	327.36
9.25	10.25	1	36.12	288.96
10.25	11.75	1.5	60.21	321.12
11	12	1	39.56	316.48

COLUMNAS

Concreto en columnas $F'c=210 \text{ Kg/cm}^2$

14.84

T inc.	T final	T	METRADO	RENDIM. BHRS
7.75	8.5	0.75	1.39	14.83
10.25	10.75	0.5	0.98	15.68
9.25	10.5	1.25	2.23	14.27
8.75	9.25	0.5	0.94	15.04
8	8.75	0.75	1.35	14.40



OBRA 01

"CREACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PUBLICA CENTRO CIVICO EN EL CENTRO PUBLADO DE ANTACCACCA CUCHO"

ENTIDAD EJECUT MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ANGARAES

UBICACIÓN

PROVINCIA ANGARAES

DISTRITO LIRCAY

LOCALIDAD : ANTACCACCA CUCHO

NUM. DE PISOS : 2

JORNADA: 8.00 Horas

Encofrado y desencofrado de columnas (ENCOFRADO) 22.36

T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8.25	10	1.75	5.21	23.82
11.25	12	0.75	2.05	21.87
8.5	10.25	1.75	4.53	20.71
7.75	8.5	0.75	1.85	19.73
10.25	11.25	1	3.21	25.68

Encofrado y desencofrado de columnas (DESENCOFRADO) 36.77

T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
11	11.75	0.75	3.51	37.44
7.75	8.75	1	4.52	36.16
9.75	11	1.25	5.35	34.24
10.75	11.5	0.75	3.12	33.28
9.25	11	1.75	8.25	37.71

AceroFY=4,200KG/CM2, Grado 60 207.14

T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8.25	12	3.75	92.5	197.33
9.5	11.25	1.75	50.29	229.90
7.25	11.25	4	102.56	205.12
10.25	12	1.75	42.62	194.83
13.25	15.25	2	52.13	208.52

COLUMNETAS DE AMARRE

Concreto en columnetas de amarre F'c= 175Kg/cm2 19.21

T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
11.25	12	0.75	1.76	18.77
11.25	11.75	0.5	1.16	18.56
8.5	9.25	0.75	1.89	20.16
14.25	14.75	0.5	1.18	18.88
7.75	8.25	0.5	1.23	19.68

Encofrado y desencofrado de columnetas de Amarre (ENCOFRADO) 27.43

T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
14.5	15.25	0.75	2.53	26.99
7.75	8.25	0.5	1.63	26.08
9.5	10.25	0.75	2.56	27.31
10.25	10.75	0.5	1.81	28.96
10.25	10.5	0.25	0.87	27.84



146

OBRA 01 "CREACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PUBLICA CENTRO CIVICO EN
EL CENTRO PUBLADO DE ANTACCACCA CUCHO"

ENTIDAD EJECUT MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ANGARAES

UBICACIÓN

PROVINCIA ANGARAES
DISTRITO LIRCAY
LOCALIDAD : ANTACCACCA CUCHO

NUM. DE PISOS : 2

JORNADA: 8.00 Horas

Encofrado y desencofrado de columnetas de Amarre (DESENCOFRAI) 28.67

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
9.5	10.25	0.75	2.69	28.69
10.25	10.75	0.5	1.68	26.88
7.25	8.5	1.25	4.23	27.07
8.25	9.75	1.5	5.91	31.52
10.75	11.75	1	3.65	29.20

AceroFY=4,200KG/CM2, Grado 60 270.09

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
9.5	11.25	1.75	55.26	252.62
8.5	10	1.5	49.75	265.33
14.25	15.5	1.25	43.65	279.36
7.75	8.25	0.5	17.56	280.96
10.25	10.75	0.5	17.01	272.16

VIGAS

Concreto en vigas F'c=210 Kg/cm2 20.45

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
11.25	12	0.75	2.12	22.61
8.25	10.75	2.5	5.98	19.14
10.25	12	1.75	4.65	21.26
11.25	11.75	0.5	1.26	20.16
8.5	9.75	1.25	2.98	19.07

Encofrado y desencofrado de vigas (ENCOFRADO) 13.38

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.75	8.25	0.5	0.69	11.04
11.25	12	0.75	1.23	13.12
10	10.25	0.25	0.45	14.40
13.5	14.25	0.75	1.23	13.12
8.5	9	0.5	0.95	15.20

Encofrado y desencofrado de vigas (DESENCOFRADO) 15.61

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
9.25	10.75	1.5	2.82	15.04
14.5	16.25	1.75	3.78	17.28
7.75	8.75	1	2.13	17.04
9.25	12	2.75	4.82	14.02
9.5	11.25	1.75	3.21	14.67



OBRA 01 "CREACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PUBLICA CENTRO CIVICO EN EL CENTRO PUBLADO DE ANTACCACCA CUCHO"

ENTIDAD EJECUT MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ANGARAES

UBICACIÓN
PROVINCIA ANGARAES
DISTRITO LIRCAY
LOCALIDAD : ANTACCACCA CUCHO

NUM. DE PISOS : 2

JORNADA: 8.00 Horas

AceroFY=4,200KG/CM2, Grado 60

200.86

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM. BHRS
13.75	15.75	2	49.32	197.28
14	16.25	2.25	56.12	199.54
7.75	10.25	2.5	63.85	204.32
8.25	10.5	2.25	56.21	199.86
9.25	12	2.75	69.89	203.32

LOSAS ALIGERADAS

Concreto en losas Aligeradas F'c = 210Kg/cm2

28.07

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM. BHRS
7.75	9.25	1.5	5.23	27.89
13.25	14.5	1.25	4.46	28.54
8.25	11.75	3.5	12.13	27.73
9.25	11.5	2.25	8.23	29.26
13.25	14.5	1.25	4.21	26.94

Encofrado y desencofrado de losas aligeradas (ENCOFRADOS)

99.37

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM. BHRS
13.5	16	2.5	33.26	106.43
7.25	10	2.75	32.56	94.72
8.5	10.25	1.75	21.95	100.34
7.75	10.25	2.5	30.25	96.80
13.25	16.25	3	36.95	98.53

Encofrado y desencofrado de losas aligeradas (DESENCOFRADO)

42.11

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM. BHRS
8.5	12	3.5	18.54	42.38
7.75	9.25	1.5	8.54	45.55
13.25	15.5	2.25	11.23	39.93
9.75	12	2.25	11.85	42.13
7.25	9.75	2.5	12.68	40.58

AceroFY=4,200KG/CM2, Grado 60

201.60

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM. BHRS
8.5	10.75	2.25	61.23	217.71
13.5	16	2.5	58.23	186.34
7.25	10	2.75	71.65	208.44
7.75	11	3.25	79.62	195.99
13.5	16	2.5	62.35	199.52

Ladrillo hueco de arcilla 12x30x30 cm p/techo Alig.

1386.81

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM. BHRS
11.25	12	0.75	126	1344.00
13.5	16.5	3	462	1232.00
9.5	11	1.5	298	1589.33
7.25	9.75	2.5	456	1459.20
8.75	12	3.25	532	1309.54



OBRA 01 : "CREACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PUBLICA CENTRO CIVICO EN EL CENTRO
PUBLADO DE ANTACCACCA CUCHO"

ENTIDAD EJECUT: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ANGARAES

UBICACIÓN

PROVINCIA : ANGARAES

DISTRITO : LIRCAY

LOCALIDAD : ANTACCACCA CUCHO

NUM. DE PISOS : 2

JORNADA: 8.00 Horas

MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA

Muros de Ladrillo Tipo IV de 18 huecos de cabeza Mez. C:A 1:5 7.15

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
10.75	12	1.25	1.24	7.94
8.5	10	1.5	1.35	7.20
7.75	11	3.25	3.01	7.41
8.5	10	1.5	0.98	5.23
13.5	14.75	1.25	1.25	8.00

Muros de Ladrillo Tipo IV de 18 huecos de sogá Mez. C:A 1:5 8.18

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8.25	11	2.75	2.85	8.29
10.25	12	1.75	1.69	7.73
13.75	16	2.25	2.27	8.07
7.25	10.5	3.25	3.56	8.76
9.5	10.75	1.25	1.26	8.06

REVOQUES, ELUCIDOS Y MOLDURAS

Tarrajeo primario rayado C/MEZ. 1:5 15.86

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8.25	9.75	1.5	3.05	16.27
13.25	15	1.75	3.49	15.95
9.75	12	2.25	4.79	17.03
10.25	12	1.75	3.29	15.04
7.25	10.25	3	5.62	14.99

Tarrajeo en Muros Int. MEZ. 1/5 e=2.00cm 18.66

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
14.25	15.25	1	2.43	19.44
7.5	9.75	2.25	5.23	18.60
10.25	12	1.75	3.83	17.51
8.25	9.5	1.25	2.69	17.22
7.25	8.5	1.25	3.21	20.54

Tarrajeo en Muros Ext. MEZ. C:A 1:5 e=2.00cm 19.01

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8.25	12	3.75	9.55	20.37
14.25	15.75	1.5	3.43	18.29
8.25	9.5	1.25	2.74	17.54
8.75	9.25	0.5	1.18	18.88
10.25	11.75	1.5	3.74	19.95



OBRA 01 : "CREACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PUBLICA CENTRO CIVICO EN EL CENTRO
PUBLADO DE ANTACCACCA CUCHO"

ENTIDAD EJECUT: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ANGARAES

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : ANTACCACCA CUCHO

NUM. DE PISOS : 2 JORNADA: 8.00 Horas

Tarrajeo en Columnas Tipo Rectangular con C:A 1:5 e=1.50 cm 9.94

TInicio	TFinal	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
14.25	16	1.75	2.18	9.97
7.25	9.75	2.5	3.17	10.14
8.5	10.75	2.25	3.08	10.95
10.25	12	1.75	2.03	9.28
7.75	8.75	1	1.17	9.36

Tarrajeo en Vigas MEZ. C:A 1:5 e=1.50 cm 6.98

TInicio	TFinal	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8.75	10.5	1.75	1.62	7.41
10.25	11.75	1.5	1.24	6.61
14.75	15.75	1	0.76	6.08
11.25	12	0.75	0.56	5.97
7.25	8.5	1.25	1.38	8.83

Vestidura de Derrames en Puestas y Ventanas, Ancho 0.15 m MEZ C:A 1:5 e
=1.50 cm 16.06

TInicio	TFinal	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8.25	9.75	1.5	3.14	16.75
13.75	14.5	0.75	1.68	17.92
7.25	7.75	0.5	0.98	15.68
8.5	9.75	1.25	2.31	14.78
9.5	10.25	0.75	1.42	15.15

Bruñas de 1" Max 18.99

TInicio	TFinal	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
13.25	13.75	0.5	1.21	19.36
7.25	8.25	1	2.14	17.12
8.5	9.25	0.75	1.79	19.09
10.5	11.25	0.75	1.92	20.48
9.25	9.5	0.25	0.59	18.88

CIELORRASOS

Tarrajeo en Cielorraso MEZ. C:A 1:5 e=1.50 cm 10.03

TInicio	TFinal	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
10.25	11.75	1.5	2.03	10.83
8.5	10.75	2.25	2.79	9.92
14.25	16	1.75	1.98	9.05
7.25	9.75	2.5	3.26	10.43
9.75	11.5	1.75	2.17	9.92



OBRA 01 : "CREACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PUBLICA CENTRO CIVICO EN EL CENTRO PUBLADO DE ANTACCACCA CUCHO"

ENTIDAD EJECUT: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ANGARAES

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : ANTACCACCA CUCHO

NUM. DE PISOS : 2 JORNADA: 8.00 Horas

PISOS Y PAVIMENTOS

Contrapiso de 40 mm.

75.18

T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.5	8.5	1	9.46	75.68
14.25	15	0.75	7.21	76.91
8.75	9.25	0.5	4.58	73.28
9.75	10.25	0.5	4.63	74.08
10.25	11	0.75	7.12	75.95

Piso de Ceramico Antideslizante de 0.30x0.30 Pisos interiores

15.22

T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.25	11	3.75	7.68	16.38
9.75	12	2.25	4.62	16.43
13.25	16	2.75	4.81	13.99
9.25	11.75	2.5	4.69	15.01
8.5	11.25	2.75	4.92	14.31

ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS

Zocalo de Cemento Pulido s/colorear h=0.30 e=1.50cm MEZ: C:A 1:5

16.39

T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
15	16.25	1.25	2.56	16.38
8.75	9.25	0.5	1.08	17.28
10.25	11.5	1.25	2.38	15.23
7.25	8.75	1.5	3.02	16.11
9.75	10.5	0.75	1.59	16.96

Zocalo de Ceramico h=Var. En Ambientes

3.24

T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
10.5	11.25	0.75	0.36	3.84
13.25	14.25	1	0.34	2.72
9.75	11.25	1.5	0.59	3.15
8.25	9.75	1.5	0.56	2.99
11.75	12	0.25	0.11	3.52

PINTURA

Pintura Latex Lavable en Muros int. 2manos (incl. imprimante y lijado)

26.37

T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.25	8.75	1.5	5.12	27.31
9.75	10.5	0.75	2.45	26.13
8.25	9.5	1.25	4.32	27.65
11.25	12	0.75	2.48	26.45
10.25	11.25	1	3.04	24.32



OBRA 01 : "CREACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PUBLICA CENTRO CIVICO EN EL CENTRO
PUBLADO DE ANTACACCA CUCHO"

ENTIDAD EJECUT: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ANGARAES

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : ANTACACCA CUCHO

NUM. DE PISOS : 2 JORNADA: 8.00 Horas

Pintura Latex Lavable en Muros Ext. 2manos (incl. Imprimante y lijado) 24.82

T _{inicio}	T _{final}	T	MEPRADO	RENDIM. EHRS
8.25	9.75	1.5	4.21	22.45
9.75	11	1.25	4.51	28.86
13.5	16	2.5	7.15	22.88
10.25	12	1.75	5.21	23.82
7.25	8.75	1.5	4.89	26.08

Pintura Latex Lavable en Columnas Tipo Rectangular 2manos 24.47

T _{inicio}	T _{final}	T	MEPRADO	RENDIM. EHRS
10.25	11	0.75	4.53	48.32
7.25	10.75	3.5	5.21	11.91
8.5	12	3.5	3.98	9.10
9.5	11.25	1.75	7.12	32.55
8.25	11.75	3.5	8.95	20.46

Pintura Latex Lavable en Vigas Int. 2manos 20.38

T _{inicio}	T _{final}	T	MEPRADO	RENDIM. EHRS
7.75	9.25	1.5	3.52	18.77
8.25	9.75	1.5	3.81	20.32
9.75	11	1.25	3.35	21.44
13.5	16.25	2.75	6.54	19.03
10.25	12	1.75	4.89	22.35

Pintura Latex en Cielorrasos 30.52

T _{inicio}	T _{final}	T	MEPRADO	RENDIM. EHRS
13.25	14.75	1.5	5.72	30.51
7.5	11.25	3.75	15.22	32.47
9.75	11	1.25	4.89	31.30
8.25	10.75	2.5	9.17	29.34
14.25	15.75	1.5	5.43	28.96

Pintura en Contrazocalo de Cementoh=30cm con Esmalte Sintetico 26.72

T _{inicio}	T _{final}	T	MEPRADO	RENDIM. EHRS
10.5	11.25	0.75	2.61	27.84
13.75	14.25	0.5	1.64	26.24
11.25	12	0.75	2.36	25.17
9.25	10.25	1	3.56	28.48
14.25	15.75	1.5	4.85	25.87



OBRA 01 : "CREACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PUBLICA CENTRO CIVICO EN EL
CENTRO PUBLADO DE ANTACCACCA CUCHO"

ENTIDAD :
EJECUT: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ANGARAES
UBICACIÓN :
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : ANTACCACCA CUCHO
NUM. DE PISOS : 2

140

PARTIDA	UNID.	REND. DIARIO
ESTRUCTURAS		
OBRAS PRELIMINARES		
Cerco de Protección con Malla Arpillera	ml	214.12
OBRAS PRELIMINARES		
Limpieza de Terreno Manual	m2	39.97
Trazo, niveles y replanteo preliminar	m2	312.84
MOVIMIENTO DE TIERRAS		
Excavación Superficial de Terreno h=0.05 m	m3	43.11
Excavación de zapata - hasta 2.10m de Profund. (80%MS + 20% RF)	m3	2.19
Excavación de cimiento - hasta 0.50m de Profund. (80%MS + 20% RF)	m3	3.37
Relleno y compactación con material propio	m3	7.96
Nivelación Interior, apisonado con equipo	m2	120.33
Acarreo manual de material excedente hasta una distancia promedio de 30.0 m	m3	8.26
OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
Solado	m2	101.51
Concreto para cimientos corridos C:H 1:10 + 30% P.G.	m3	27.86
Concreto en sobrecimientos C:H 1:8 + 25% P.M	m3	16.83
Encofrado y desencofrado en sobrecimientos h=0.45m (ENCOFRADO)	m2	17.88
Encofrado y desencofrado en sobrecimientos h=0.45m (DESENCOFRADO)	m2	27.64
Falso piso de concreto C:H- de e=4"	m2	175.64
VEREDAS		
Vereda de concreto Pulido de 4" sin colorear y bruñado	m3	93.34
Encofrado y desencofrado de veredas (HAB/ENCOFRADO)	m2	16.36
Encofrado y desencofrado de veredas (DESENCOFRADO)	m2	21.59



OBRA 01 : "CREACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PUBLICA CENTRO CIVICO EN EL
CENTRO PUBLADO DE ANTACCACCA CUCHO"

ENTIDAD :
EJECUT: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ANGARAES
UBICACIÓN :
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : ANTACCACCA CUCHO
NUM. DE PISOS : 2

139

PARTIDA	UNID.	REND. DIARIO
OBRAS DECONCRETO ARMADO		
ZAPATA		
Concreto en zapatas F'c=210 Kg/cm2	m3	27.02
AceroFY=4,200KG/CM2, Grado 60 (HABILIT.Y COLOCADO)	kg	322.64
Concreto en columnas F'c=210 Kg/cm2	m3	14.84
Encofrado y desencofrado de columnas (ENCOFRADO)	m2	22.36
Encofrado y desencofrado de columnas (DESENCOFRADO)	m2	35.77
AceroFY=4,200KG/CM2, Grado 60	kg	207.14
COLUMNAS		
Concreto en columnas F'c= 175Kg/cm2	m3	14.84
Encofrado y desencofrado de columnas (ENCOFRADO)	m2	22.36
Encofrado y desencofrado de columnas (DESENCOFRADO)	m2	35.77
AceroFY=4,200KG/CM2, Grado 60	kg	207.14
COLUMNETAS DE AMARRE		
Concreto en columnetas de amarre F'c= 175Kg/cm2	m3	19.21
Encofrado y desencofrado de columnetas de Amarre (ENCOFRADO)	m2	27.43
Encofrado y desencofrado de columnetas de Amarre (DESENCOFRADO)	m2	28.67
AceroFY=4,200KG/CM2, Grado 60	kg	270.09
VIGAS		
Concreto en vigas F'c=210 Kg/cm2	m3	20.45
Encofrado y desencofrado de vigas (ENCOFRADO)	m2	13.38
Encofrado y desencofrado de vigas (DESENCOFRADO)	m2	15.61
AceroFY=4,200KG/CM2, Grado 60	kg	200.86



OBRA 01 : "CREACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PUBLICA CENTRO CIVICO EN EL
CENTRO PUBLADO DE ANTACCACCA CUCHO"

ENTIDAD
EJECUT: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ANGARAES
UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : ANTACCACCA CUCHO
NUM. DE PISOS : 2

130

PARTIDA	UNID.	REND. DIARIO
LOSAS ALIGERADAS		
Concreto en losas Aligeradas $F'c = 210\text{Kg/cm}^2$	m3	28.07
Encofrado y desencofrado de losas aligeradas (ENCOFRADOS)	m2	99.37
Encofrado y desencofrado de losas aligeradas (DESENCOFRADO)	m2	42.11
Acerofy=4,200KG/CM2, Grado 60	kg	201.60
Ladrillo hueco de arcilla 12x30x30 cm p/techo Alig.	und	1386.81
ARQUITECTURA		
MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA		
Muros de Ladrillo Tipo IV de 18 huecos de cabeza Mez. C:A 1:5	m2	7.15
Muros de Ladrillo Tipo IV de 18 huecos de saga Mez. C:A 1:5	m2	8.18
REVOQUES, ELUCIDOS Y MOLDURAS		
Tarrajeo primario rayado C/MEZ. 1:5	m2	15.86
Tarrajeo en Muros Int. MEZ. 1/5 e=2.00cm	m2	18.66
Tarrajeo en Muros Ext. MEZ. C:A 1:5 e=2.00cm	m2	19.01
Tarrajeo en Columnas Tipo Rectangular con C:A 1:5 e=1.50 cm	m2	9.94
Tarrajeo en Vigas MEZ. C:A 1:5 e=1.50 cm	m2	6.98
Vestidura de Derrames en Puestas y Ventanas, Ancho 0.15 m MEZ C:A 1:5 e=1.50 cm	ml	16.06
Bruñas de 1" Max	ml	18.99
CIELORRASOS		
Tarrajeo en Cielorraso MEZ. C:A 1:5 e=1.50 cm	m2	10.03
PISOS Y PAVIMENTOS		
Contrapiso de 40 mm.	m2	75.18
Piso de Ceramico Antideslizante de 0.30x0.30 Pisos interiores	m2	15.22



OBRA 01 : "CREACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PUBLICA CENTRO CIVICO EN EL
CENTRO PUBLADO DE ANTACCACCA CUCHO"

ENTIDAD
EJECUT: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ANGARAES
UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : ANTACCACCA CUCHO
NUM. DE PISOS : 2

137

PARTIDA	UNID.	REND. DIARIO
ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS		
Zocalo de Cemento Pulido s/colorear h=0.30 e=1.50cm MEZ: C:A 1:5	ml	16.39
Zocalo de Ceramico h=Var. En Ambientes	m2	3.24
PINTURA		
Pintura Latex Lavable en Muros Int. 2manos (incl. Imprimante y lijado)	m2	26.37
Pintura Latex Lavable en Muros Ext. 2manos (incl. Imprimante y lijado)	m2	24.82
Pintura Latex Lavable en Columnas Tipo Resctangular 2manos	m2	24.47
Pintura Latex Lavable en Vigas Int. 2manos	m2	20.38
Pintura Latex en Cielorrasos	m2	30.52
Pintura en Contrazocalo de Cementoh=30cm con Esmalte Sintetico	ml	26.72



OBRA 01 "CREACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PUBLICA CENTRO CIVICO EN
EL CENTRO PUBLADO DE ANTACCACCA CUCHO"
ENTIDAD EJECUT MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ANGARAES

UBICACIÓN
PROVINCIA ANGARAES
DISTRITO LIRCAY
LOCALIDAD : ANTACCACCA CUCHO

NUM. DE PISOS : 2

JORNADA: 8.00 Horas

OBRAS DE CONCRETO ARMADO

COLUMNAS

Concreto en columnas $F'c=210 \text{ Kg/cm}^2$ 14.99

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.25	9	1.75	3.09	14.13
14.75	16	1.25	2.49	15.94
7.5	8.25	0.75	1.44	15.36
9.5	10.25	0.75	1.36	14.51
10.5	11	0.5	0.94	15.04

Encofrado y desencofrado de columnas (ENCOFRADO) 18.66

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.5	8.25	0.75	1.82	19.41
10.5	12	1.5	3.42	18.24
8.75	9.25	0.5	1.09	17.44
10.25	11.5	1.25	3.08	19.71
9.75	11	1.25	2.89	18.50

Encofrado y desencofrado de columnas (DESENCOFRADO) 34.96

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.25	8.75	1.5	6.52	34.77
10.5	11.25	0.75	3.31	35.31
15.25	16.25	1	4.37	34.96
8.75	9.25	0.5	2.12	33.92
9.75	10.5	0.75	3.36	35.84

Acero $F_y=4,200 \text{ KG/CM}^2$, Grado 60 240.95

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8.25	10.5	2.25	64.25	228.44
13.25	15.75	2.5	65.43	209.38
7.25	10.25	3	94.28	251.41
9.25	10.75	1.5	43.98	234.56
11	12	1	35.12	280.96

COLUMNETAS DE AMARRE

Concreto en columnetas de amarre $F'c=175 \text{ Kg/cm}^2$ 16.78

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
9.5	10.5	1	1.98	15.84
11.25	12	0.75	1.53	16.32
7.5	8.25	0.75	1.68	17.92
9.5	10.5	1	2.19	17.52
11.25	11.75	0.5	1.02	16.32



OBRA 01 "CREACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PUBLICA CENTRO CIVICO EN EL CENTRO PUBLADO DE ANTACCACCA CUCHO"
ENTIDAD EJECUT MUNICIOALIDAD PROVINCIAL DE ANGARAES

UBICACIÓN
PROVINCIA ANGARAES
DISTRITO LIRCAY
LOCALIDAD : ANTACCACCA CUCHO

NUM. DE PISOS : 2

JORNADA: 8.00 Horas

139

Encofrado y desencofrado de columnetas de Amarre (ENCOFRADO) 28.08

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
8.25	9	0.75	2.63	28.05
9.25	10.5	1.25	4.21	26.94
13.25	14.25	1	3.64	29.12
7.5	8.25	0.75	2.64	28.16
9.75	11.25	1.5	5.27	28.11

Encofrado y desencofrado de columnetas de Amarre (DESENCOFRADO)

28.78

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
10.5	11.25	0.75	2.58	27.52
13.25	14.25	1	3.64	29.12
7.25	7.75	0.5	1.89	30.24
8.5	9.75	1.25	4.41	28.22
10	10.75	0.75	2.7	28.80

Acero FY=4,200KG/CM2, Grado 60

291.97

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
13.25	14.5	1.25	47.21	302.14
8.25	9.75	1.5	51.26	273.39
7.25	8.5	1.25	48.13	308.03
10.25	11	0.75	27.29	291.09
13.25	14.5	1.25	44.56	285.18

VIGAS

Concreto en vigas F'c=210 Kg/cm2

18.91

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
10.25	11	0.75	1.76	18.77
11	12	1	2.48	19.84
13.25	13.75	0.5	1.18	18.88
9.25	10.5	1.25	2.78	17.79
7.25	8.5	1.25	3.01	19.26



OBRA 01 "CREACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PUBLICA CENTRO CIVICO EN
EL CENTRO PUBLADO DE ANTACCACCA CUCHO"
ENTIDAD EJECUT MUNICIOALIDAD PROVINCIAL DE ANGARAES

UBICACIÓN
PROVINCIA ANGARAES
DISTRITO LIRCAY
LOCALIDAD : ANTACCACCA CUCHO

NUM. DE PISOS : 2

JORNADA: 8.00 Horas

Encofrado y desencofrado de vigas (ENCOFRADO)

11.03

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
13.25	14.25	1	1.44	11.52
7.5	8.25	0.75	1.03	10.99
9.5	10.25	0.75	0.94	10.03
13.5	14.75	1.25	1.68	10.75
8.25	8.75	0.5	0.74	11.84

Encofrado y desencofrado de vigas (DESENCOFRADO)

12.06

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8.25	8.75	0.5	0.81	12.96
10.25	11	0.75	1.08	11.52
13.5	14.75	1.25	1.91	12.22
7.5	8.25	0.75	1.08	11.52
9.5	10.25	0.75	1.13	12.05

AceroFY=4,200KG/CM2, Grado 60

172.99

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
13.25	14.75	1.5	32.54	173.55
7.25	8.5	1.25	25.23	161.47
10.5	12	1.5	34.26	182.72
14.25	15	0.75	15.93	169.92
8.25	10.5	2.25	49.86	177.28

LOSAS ALIGERADAS

Concreto en losas Aligeradas F'c = 210Kg/cm2

27.99

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.25	8	0.75	2.64	28.16
9.5	10.5	1	3.48	27.84
11.25	12	0.75	2.49	26.56
14.75	15.5	0.75	2.66	28.37
8.25	9.75	1.5	5.44	29.01

Encofrado y desencofrado de losas aligeradas (ENCOFRADOS)

85.57

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8.25	9.5	1.25	13.56	86.78
10.25	11	0.75	8.01	85.44
14.25	16	1.75	18.59	84.98
7.5	8	0.5	5.33	85.28
9.25	10.5	1.25	13.34	85.38



OBRA 01 "CREACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PUBLICA CENTRO CIVICO EN
EL CENTRO PUBLADO DE ANTACCACCA CUCHO"
ENTIDAD EJECUT MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ANGARAES

UBICACIÓN
PROVINCIA ANGARAES
DISTRITO LIRCAY
LOCALIDAD : ANTACCACCA CUCHO

NUM. DE PISOS : 2 JORNADA: 8.00 Horas
Encofrado y desencofrado de losas aligeradas (DESENCOFRADO) 38.15

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8.25	9.5	1.25	6.23	39.87
10.25	12	1.75	8.12	37.12
7.25	11.75	4.5	21.3	37.87
13.25	16	2.75	13.02	37.88
7.25	11	3.75	17.82	38.02

AceroFY=4,200KG/CM2, Grado 60 170.78

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
13.25	14.75	1.5	30.12	160.64
7.25	10.75	3.5	76.26	174.31
11.25	12	0.75	14.56	155.31
7.25	8.75	1.5	38.03	202.83
9.25	10.5	1.25	25.13	160.83

Ladrillo hueco de arcilla 12x30x30 cm p/techo Álig. 1047.57

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8.5	9.75	1.25	168	1075.20
13.25	14	0.75	93	992.00
9.75	10.5	0.75	109	1162.67
11.5	12	0.5	64	1024.00
7.25	8.25	1	123	984.00



OBRA 01 "CREACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PUBLICA CENTRO CIVICO EN EL CENTRO
PUBLADO DE ANTACCACCA CUCHO"
ENTIDAD EJECUT MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ANGARAES

UBICACIÓN
PROVINCIA ANGARAES
DISTRITO LIRCAY
LOCALIDAD : ANTACCACCA CUCHO

NUM. DE PISOS : 2

JORNADA: 8 Horas

ARQUITECTURA

MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA

Muros de Ladrillo Tipo IV de 18 huecos de saga Mez. C:A 1:5 9.03

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
14.25	16	1.75	2.03	9.28
11.25	12	0.75	0.78	8.32
8.5	10.75	2.25	2.54	9.03
10.25	12	1.75	1.98	9.05
7.25	8.5	1.25	1.48	9.47

REVOQUES, ELUCIDOS Y MOLDURAS

Tarrajeo primario rayado C/MEZ. 1:5 15.01

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.25	9.75	2.5	4.83	15.46
8.5	10.75	2.25	4.21	14.97
15.25	16	0.75	1.31	13.97
10.25	11.25	1	1.99	15.92
8.25	9.75	1.5	2.76	14.72

Tarrajeo en Muros Int. MEZ. 1/5 e=2.00cm 18.47

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.5	9.25	1.75	4.1	18.74
14.5	16	1.5	3.21	17.12
8.25	9.75	1.5	3.43	18.29
10.5	12	1.5	3.69	19.68
13.25	15.75	2.5	5.79	18.53

Tarrajeo en Muros Ext. MEZ. C:A 1:5 e=2.00cm 12.59

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8.25	9.5	1.25	2.01	12.86
13.25	15	1.75	2.46	11.25
9.75	12	2.25	3.66	13.01
7.25	9.5	2.25	3.62	12.87
10.25	10.75	0.5	0.81	12.96

Tarrajeo en Columnas Tipo Rectangular con C:A 1:5 e=1.50 cm 9.94

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
9.25	10.5	1.25	1.62	10.37
7.75	8.25	0.5	0.48	8.92
10.25	11	0.75	0.98	10.45
11	12.25	1.25	1.68	10.75
14.25	16	1.75	2.01	9.19



131

OBRA 01 "CREACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PUBLICA CENTRO CIVICO EN EL CENTRO
PUBLADO DE ANTACCACCA CUCHO"
ENTIDAD EJECUT MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ANGARAES

UBICACIÓN
PROVINCIA ANGARAES
DISTRITO LIRCAY
LOCALIDAD : ANTACCACCA CUCHO

NUM. DE PISOS : 2

JORNADA: 8 Horas

Tarrajeo en Vigas MEZ. C:A 1:5 e=1.50 cm

6.79

T inicio.	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
9.5	11.25	1.75	1.43	6.54
13.25	14.75	1.5	1.32	7.04
7.5	8.75	1.25	1.065	6.82
9.25	10.75	1.5	1.32	7.04
7.25	10.75	3.5	2.86	6.54

Vestidura de Derrames en Puestas y Ventanas, Ancho 0.15 m MEZ

C:A 1:5 e=1.50 cm

15.09

T inicio.	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8.25	9.25	1	1.98	15.84
13.75	14.25	0.5	0.86	13.76
11.25	12	0.75	1.48	15.79
7.25	8.5	1.25	2.19	14.02
10.5	12	1.5	3.01	16.05

Bruñas de 1" Max

17.42

T inicio.	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8.25	8.75	0.5	1.09	17.44
10.25	11	0.75	1.69	18.03
11.25	11.5	0.25	0.52	16.64
13.5	14.25	0.75	1.66	17.71
7.25	7.5	0.25	0.54	17.28

CIELORRASOS

Tarrajeo en Cielorraso MEZ. C:A 1:5 e=1.50 cm

10.06

T inicio.	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
15.5	16.5	1	1.22	9.76
9.5	12	2.5	2.71	8.67
7.25	8.75	1.5	2.02	10.77
9.5	10.25	0.75	1.04	11.09
13.25	14.5	1.25	1.56	9.98

PISOS Y PAVIMENTOS

Contrapiso de 40 mm.

72.05

T inicio.	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
9.5	10.25	0.75	6.89	73.49
10.75	12	1.25	11.24	71.94
13.25	14.75	1.5	13.31	70.99
7.25	8.5	1.25	11.14	71.30
10.25	11.75	1.5	13.6	72.53



130

OBRA 01 "CREACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PUBLICA CENTRO CIVICO EN EL CENTRO
PUBLADO DE ANTACCACCA CUCHO"
ENTIDAD EJECUTIVA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ANGARAES

UBICACIÓN
PROVINCIA ANGARAES
DISTRITO LIRCAY
LOCALIDAD : ANTACCACCA CUCHO

NUM. DE PISOS : 2

JORNADA: 8 Horas

Piso de Cerámico Antideslizante de 0.30x0.30 Pisos interiores 14.50

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8.25	10.25	2	3.48	13.92
9.5	11	1.5	2.78	14.83
7.25	8.5	1.25	2.23	14.27
14.25	15	0.75	1.48	15.79
7.25	8.25	1	1.71	13.68

ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS

Zocalo de Cemento Pulido s/colorear h=0.30 e=1.50cm MEZ: C:A 1:5 13.17

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
9.75	10.5	0.75	1.23	13.12
8.25	9.5	1.25	1.98	12.67
7.25	8.75	1.5	2.58	13.76
15.5	16.5	1	1.61	12.88
13.5	14.25	0.75	1.26	13.44

Zocalo de Cerámico h=Var. En Ambientes 3.08

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8.25	8.75	0.5	0.19	3.04
11.25	12	0.75	0.28	2.99
13.25	14.75	1.5	0.59	3.15
8.5	9.25	0.75	0.29	3.09
10.25	11.25	1	0.39	3.12

PINTURA

Pintura Latex Lavable en Muros Int. 2manos (incl. Imprimante y
lijado)

25.07

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
15.5	16.5	1	3.16	25.28
9.5	12	2.5	7.82	25.02
11.25	12	0.75	2.35	25.07
10.25	11.5	1.25	3.91	25.02
13.25	14.75	1.5	4.68	24.96

Pintura Latex Lavable en Muros Ext. 2manos (incl. Imprimante y
lijado)

20.73

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
14.5	16	1.5	3.71	19.79
8.5	9.75	1.25	3.22	20.61
10.25	11.75	1.5	3.94	21.01
13.25	15	1.75	4.71	21.53
7.25	9.5	2.25	5.83	20.73



729

OBRA 01 "CREACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PUBLICA CENTRO CIVICO EN EL CENTRO
PUBLADO DE ANTACCACCA CUCHO"
ENTIDAD EJECUTIVA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ANGARAES

UBICACIÓN
PROVINCIA ANGARAES
DISTRITO LIRCAY
LOCALIDAD : ANTACCACCA CUCHO

NUM. DE PISOS : 2

JORNADA: 8 Horas

Pintura Latex Lavable en Columnas Tipo Rectangular 2manos 20.08

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
9.25	10.75	1.5	3.84	20.48
10.25	12	1.75	4.34	19.84
13.25	15.5	2.25	5.71	20.30
7.75	9.25	1.5	3.68	19.63
10.25	11	0.75	1.89	20.16

Pintura Latex Lavable en Vigas Int. 2manos 16.35

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8.75	10.25	1.5	3.11	16.59
7.25	9.75	2.5	5.02	16.06
9.75	11.5	1.75	3.73	17.05
13.25	14.5	1.25	2.41	15.42
9.25	11.25	2	4.15	16.60

Pintura Latex en Cielorrasos 27.17

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
10.25	11.5	1.25	4.6	29.44
13.25	14.75	1.5	5.58	29.76
7.25	9	1.75	5.43	24.82
9.25	11.25	2	7.51	30.04
7.5	11.25	3.75	10.21	21.78

Pintura en Contrazocalo de Cemento h=30cm con Esmalte Sintetico 25.71

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.25	8.25	1	3.02	24.16
10.5	11.75	1.25	3.91	25.02
13.25	14	0.75	2.44	26.03
8.25	9.5	1.25	3.95	25.28
11.25	12	0.75	2.63	28.05



128

OBRA 01 : "CREACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PUBLICA CENTRO CIVICO EN EL
CENTRO PUBLADO DE ANTACCACCA CUCHO"
ENTIDAD EJECUT: MUNICIPOALIDAD PROVINCIAL DE ANGARAES

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO LIRCAY
LOCALIDAD : ANTACCACCA CUCHO

NUM. DE PISOS : 2

N°	PARTIDA	UNID.	REND. DIARIO
	ESTRUCTURAS		
	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
	COLUMNAS		
	Concreto en columnas $F'c=210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	14.99
	Encofrado y desencofrado de columnas (ENCOFRADO)	m2	18.66
	Encofrado y desencofrado de columnas (DESENCOFRADO)	m2	34.96
	Acero $FY=4,200 \text{ KG/CM}^2$, Grado 60	kg	240.95
	COLUMNETAS DE AMARRE		
	Concreto en columnetas de amarre $F'c=175 \text{ Kg/cm}^2$	m3	16.78
	Encofrado y desencofrado de columnetas de Amarre (ENCOFRADO)	m2	28.08
	Encofrado y desencofrado de columnetas de Amarre (DESENCOFRADO)	m2	28.78
	Acero $FY=4,200 \text{ KG/CM}^2$, Grado 60	kg	291.97
	VIGAS		
	Concreto en vigas $F'c=210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	18.91
	Encofrado y desencofrado de vigas (ENCOFRADO)	m2	11.03
	Encofrado y desencofrado de vigas (DESENCOFRADO)	m2	12.06
	Acero $FY=4,200 \text{ KG/CM}^2$, Grado 60	kg	172.99
	LOSAS ALIGERADAS		
	Concreto en losas Aligeradas $F'c=210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	27.99
	Encofrado y desencofrado de losas aligeradas (ENCOFRADOS)	m2	85.57
	Encofrado y desencofrado de losas aligeradas (DESENCOFRADO)	m2	38.15
	Acero $FY=4,200 \text{ KG/CM}^2$, Grado 60	kg	170.78
	Ladrillo hueco de arcilla $12 \times 30 \times 30 \text{ cm}$ p/techo Alig.	und	1047.57



127

OBRA 01 : "CREACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PUBLICA CENTRO CIVICO EN EL
CENTRO PUBLADO DE ANTACCACCA CUCHO"
ENTIDAD EJECUT: MUNICIOALIDAD PROVINCIAL DE ANGARAES

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : ANTACCACCA CUCHO

NUM. DE PISOS : 2

ARQUITECTURA

MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA

Muros de Ladrillo Tipo IV de 18 huecos de sogá Mez. C:A 1:5	m2	9.03
--	----	------

REVOQUES, ELUCIDOS Y MOLDURAS

Tarrajeo primario rayado C/MEZ. 1:5	m2	15.01
-------------------------------------	----	-------

Tarrajeo en Muros Int. MEZ. 1/5 e=2.00cm	m2	18.47
--	----	-------

Tarrajeo en Muros Ext. MEZ. C:A 1:5 e=2.00cm	m2	12.59
--	----	-------

Tarrajeo en Columnas Tipo Rectangular con C:A 1:5 e=1.50 cm	m2	9.94
--	----	------

Tarrajeo en Vigas MEZ. C:A 1:5 e=1.50 cm	m2	6.79
--	----	------

Vestidura de Derrames en Puestas y Ventanas, Ancho 0.15 m MEZ C:A 1:5 e=1.50 cm	ml	15.09
--	----	-------

Bruñas de 1" Max	ml	17.42
------------------	----	-------

CIELORRASOS

Tarrajeo en Cielorraso MEZ. C:A 1:5 e=1.50 cm	m2	10.06
---	----	-------

PISOS Y PAVIMENTOS

Contrapiso de 40 mm.	m2	72.05
----------------------	----	-------

Piso de Cerámico Antideslizante de 0.30x0.30 Pisos interiores	m2	14.50
--	----	-------

ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS

Zocalo de Cemento Pulido s/colorear h=0.30 e=1.50cm MEZ: C:A 1:5	ml	13.17
---	----	-------

Zocalo de Cerámico h=Var. En Ambientes	m2	3.08
--	----	------

PINTURA

Pintura Latex Lavable en Muros Int. 2manos (incl. Imprimante y lijado)	m2	25.07
---	----	-------

Pintura Latex Lavable en Muros Ext. 2manos (incl. Imprimante y lijado)	m2	20.73
---	----	-------

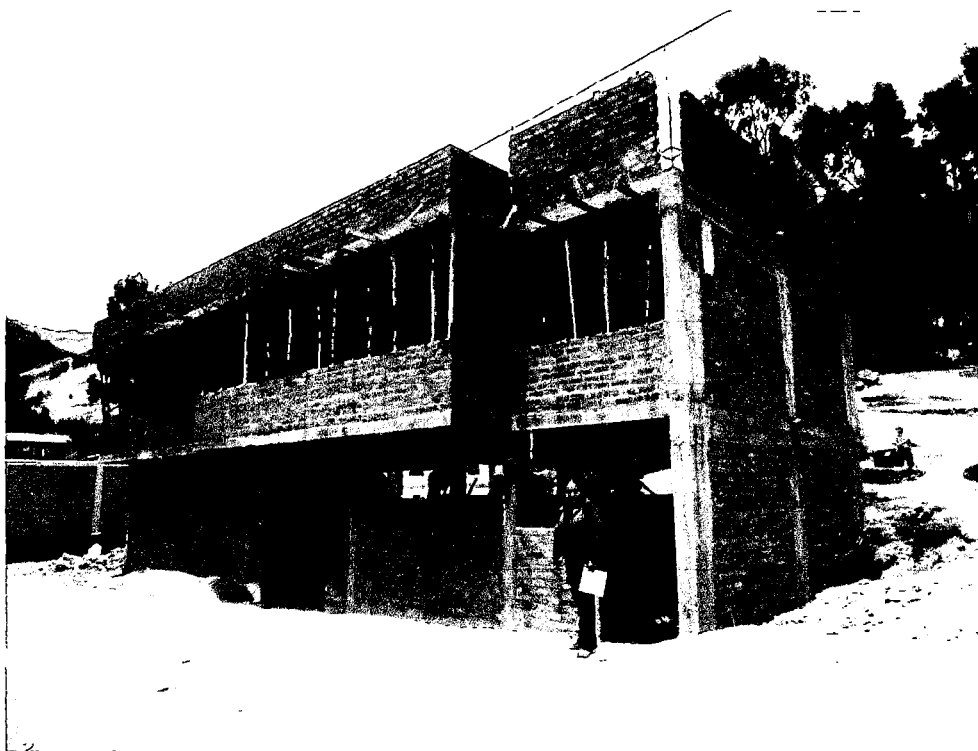
Pintura Latex Lavable en Columnas Tipo Rectangular 2manos	m2	20.08
--	----	-------

Pintura Latex Lavable en Vigas Int. 2manos	m2	16.35
--	----	-------

Pintura Latex en Cielorrasos	m2	27.17
------------------------------	----	-------

Pintura en Contrazocalo de Cemento h=30cm con Esmalte Sintético	ml	25.71
--	----	-------

**"CREACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA
CENTRO CÍVICO EN EL CENTRO POBLADO DE
PIRCAPAHUANA"**





125

OBRA 01 : CREACION DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA - CENTRO CIVICO EN
EL CENTRO POBLADO DE PIRCAPAHUANA
ENTIDAD EJECUT: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ANGARAES

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : PIRCAPAHUANA

PISO: 1° JORNADA: 8.00 Horas

OBRAS PRELIMINARES

Cerco de Protección con Malla Arpillera 201.41

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.75	12	4.25	107	201.41

Limpieza de Terreno Manual 37.19

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.75	9.25	1.5	6.82	36.37
9.25	10.5	1.25	6	38.40
10.5	12	1.5	6.78	36.16
14	15	1	4.65	37.20
15	16.25	1.25	5.91	37.82

Trazo, niveles y replanteo preliminar 379.29

MUESTRA 1				
T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.75	12	4.25	201.5	379.29

MOVIMIENTO DE TIERRAS

Excavacion Superficial de Terreno h=0.05 m 40.22

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.25	9	1.75	9	41.14
7.5	9	1.5	7.46	39.79
8	9.25	1.25	6.3	40.32
8	9.25	1.25	6.09	38.98
7.5	9.25	1.75	8.94	40.87

Excavacion de zapata - hasta 2.10m de Profund. (80%MS + 20% RF) 2.29

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.5	9	1.5	0.41	2.19
7.5	8.75	1.25	0.43	2.75
8.5	9.5	1	0.26	2.08
8.5	10	1.5	0.46	2.45
10	12	2	0.5	2.00

Excavacion de cimiento - hasta 0.50m de Profund. (80%MS + 20% RF) 3.84

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.75	9.25	1.5	0.65	3.47
8	9.25	1.25	0.57	3.65
8	9.5	1.5	0.76	4.05
7.75	9	1.25	0.65	4.16
9.25	10.25	1	0.45	3.60
9	10.75	1.75	0.9	4.11



124

OBRA 01 : CREACION DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA - CENTRO CIVICO EN
EL CENTRO POBLADO DE PIRCAPAHUANA
ENTIDAD EJECUT: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ANGARAES

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : PIRCAPAHUANA

PISO: 1° JORNADA: 8.00 Horas

Relleno y compactacion con material propio 6.92

T (mcs.)	T (mcs.)	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8	11.25	3.25	2.85	7.02
7	9.25	2.25	1.89	6.72
8.75	12	3.25	2.78	6.84
10.25	12	1.75	1.5	6.86
13.75	15	1.25	1.13	7.23
14	15.75	1.75	1.5	6.86

Nivelacion Interior, apisonado con equipo 106.80

T (mcs.)	T (mcs.)	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
13.25	15	1.75	23.8	108.80
14.5	16	1.5	20.03	106.83
7.25	9.5	2.25	29.78	105.88
8.5	9.5	1	13.05	104.40
9.75	11	1.25	16.89	108.10

Acarreo manual de material excedente hasta una distancia promedio 8.97

T (mcs.)	T (mcs.)	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.75	9.25	1.5	1.67	8.91
7.75	9	1.25	1.38	8.83
9	10.25	1.25	1.41	9.02
10.25	11.75	1.5	1.7	9.07
11	12	1	1.13	9.04

OBRAS DE CONCRETO SIMPLE

Solado 107.83

T (mcs.)	T (mcs.)	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
9	9.75	0.75	10	106.67
10	10.5	0.5	6.84	109.44
8.5	9.75	1.25	16.74	107.14
9.25	10.75	1.5	20.13	107.36
10	11	1	13.57	108.56

Concreto para cimientos corridos C:H 1:10 + 30% P.G. 24.76

T (mcs.)	T (mcs.)	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8.25	9.75	1.5	4.71	25.12
8.75	10	1.25	3.89	24.90
9	10.5	1.5	4.53	24.16
10	11.25	1.25	4.03	25.79
11	12	1	2.98	23.84



123

OBRA 01 : CREACION DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA - CENTRO CIVICO EN
EL CENTRO POBLADO DE PIRCAPAHUANA
ENTIDAD EJECUT: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ANGARAES

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : PIRCAPAHUANA

PISO: 1° JORNADA: 8.00 Horas

Concreto en sobrecimientos C:H 1:8 + 25% P.M 15.60

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8.75	9.5	0.75	1.56	16.64
9.5	10	0.5	0.92	14.72
10	11.25	1.25	2.4	15.36
10.25	11.75	1.5	2.88	15.36
11	12	1	1.99	15.92

Encofrado y desencofrado en sobrecimientos h=0.45m (ENCOFRADO) 15.95

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7	11	4	7.5	15.00
15	16.25	1.25	2.8	17.92
11.25	12	0.75	1.45	15.47
11.5	12	0.5	0.96	15.36
13	14.5	1.5	3	16.00

Encofrado y desencofrado en sobrecimientos h=0.45m (DESENCOFR) 28.25

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.75	8.75	1	3.57	28.56
8.75	10.25	1.5	5.46	29.12
10.25	11.75	1.5	5.42	28.91
11.5	12	0.5	1.75	28.00
13.75	14.5	0.75	2.5	26.67

Falso piso de concreto C:H- de e=4" 167.80

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8.5	10	1.5	31.56	168.32
7.25	9	1.75	36.87	168.55
9	10.5	1.5	31.67	168.91
13.25	14.25	1	21.05	168.40
14.5	16.25	1.75	36.05	164.80

VEREDAS

Vereda de concreto Pulido de 4" sin colorear y bruñado 96.11

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
10.25	11.25	1	11.87	94.96
7.25	9.75	2.5	29.86	95.55
16.5	17	0.5	6.03	96.48
7.25	9.75	2.5	29.88	95.62
16.5	17	0.5	6.12	97.92

Encofrado y desencofrado de veredas (HAB/ENCOFRADO) 16.12

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.75	9.25	1.5	3.15	16.80
13.25	15.75	2.5	4.69	15.01
14.5	16	1.5	2.98	15.89
8	9	1	2.06	16.48
9.25	10.75	1.5	3.08	16.43



OBRA 01 : CREACION DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA - CENTRO CIVICO EN
EL CENTRO POBLADO DE PIRCAPAHUANA
ENTIDAD EJECUT: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ANGARAES

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : PIRCAPAHUANA

PISO: 1° JORNADA: 8.00 Horas

Encofrado y desencofrado de veredas (DESENCOFRADO) 19.18

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
14	15	1	2.3	18.40
15	15.75	0.75	1.95	20.80
10.25	12	1.75	4.21	19.25
7.5	7.75	0.25	0.58	18.56
8.15	11.75	3.6	8.5	18.89

OBRAS DE CONCRETO ARMADO

ZAPATA

Concreto en zapatas F'c=210 Kg/cm² 25.66

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
9	10	1	3	24.00
9.5	10.25	0.75	2.5	26.67
16.5	17	0.5	1.56	24.96
9	10.75	1.75	5.68	25.97
9.5	11	1.5	5.01	26.72

Acero F_y=4,200 KG/CM², Grado 60 (HABILIT. Y COLOCADO) 406.76

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8	9.75	1.75	89.5	409.14
9.75	10.25	0.5	25.64	410.24
9.75	11	1.25	63.87	408.77
15	16.5	1.5	75.08	400.43
7	8.5	1.5	75.98	405.23

COLUMNAS

Concreto en columnas F'c=210 Kg/cm² 16.43

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8.75	9.15	0.4	0.83	16.60
7.15	7.5	0.35	0.7	16.00
7.25	8	0.75	1.46	15.57
14	15	1	2.15	17.20
15	16.5	1.5	3.15	16.80

Encofrado y desencofrado de columnas (ENCOFRADO) 22.27

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.25	10	2.75	7.32	21.29
8	9.25	1.25	3.5	22.40
11.5	11.75	0.25	0.68	21.76
13.5	14.5	1	2.87	22.96
14.5	16	1.5	4.3	22.93



121

OBRA 01 : CREACION DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA - CENTRO CIVICO EN
EL CENTRO POBLADO DE PIRCAPAHUANA
ENTIDAD EJECUT: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ANGARAES

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : PIRCAPAHUANA

PISO: 1° JORNADA: 8.00 Horas

Encofrado y desencofrado de columnas (DESENCOFRADO) 35.53

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8.75	10	1.25	5.67	36.29
10.25	11.75	1.5	6.48	34.56
11.25	12	0.75	3.21	34.24
13.5	15	1.5	6.95	37.07
16	17	1	4.44	35.52

AceroFY=4,200KG/CM2, Grado 60 233.97

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.75	10.5	2.75	80.11	233.05
8	10	2	58.57	234.28
9	10.5	1.5	43.59	232.48
13	14.75	1.75	51.06	233.42
14	15	1	29.58	236.64

COLUMNETAS DE AMARRE

Concreto en columnetas de amarre F'c= 175Kg/cm2 17.60

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8.75	9.15	0.4	0.87	17.40
8.75	9.5	0.75	1.65	17.60
9.25	9.6	0.35	0.71	16.23
14	15	1	2.3	18.40
15	16.25	1.25	2.87	18.37

Encofrado y desencofrado de columnetas de Amarre (ENCÓFRADO) 26.50

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8	9.25	1.25	4.1	26.24
9.25	9.75	0.5	1.7	27.20
10	10.8	0.8	2.56	25.60
16.5	16.75	0.25	0.87	27.84
16.5	17	0.5	1.6	25.60

Encofrado y desencofrado de columnetas de Amarre (DESENCOFRAI 29.66

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8.75	11.25	2.5	8.87	28.38
8.25	9.75	1.5	5.65	30.13
9.25	10.5	1.25	4.62	29.57
14	15.5	1.5	5.8	30.93
16	17	1	3.66	29.28



OBRA 01 : CREACION DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA - CENTRO CIVICO EN
EL CENTRO POBLADO DE PIRCAPAHUANA
ENTIDAD EJECUT: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ANGARAES

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : PIRCAPAHUANA

PISO: 1° JORNADA: 8.00 Horas

AceroFY=4,200KG/CM2, Grado 60 279.08

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.75	10.5	2.75	95.87	278.89
8	11.5	3.5	122.45	279.89
9	11	2	70.03	280.12
14	16.5	2.5	86.59	277.09
15	17	2	69.85	279.40

VIGAS

Concreto en vigas F'c=210 Kg/cm2 19.92

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7	11.5	4.5	12	21.33
7.75	10.25	2.5	5.87	18.78
8.75	9.25	0.5	1.22	19.52
14	15	1	2.5	20.00
15	16.5	1.5	3.74	19.95

Encofrado y desencofrado de vigas (ENCOFRADO) 11.41

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7	11.5	4.5	6.54	11.63
7.25	10	2.75	4.3	12.51
8.5	12	3.5	5.06	11.57
14	15.5	1.5	2.08	11.09
15.75	17	1.25	1.6	10.24

Encofrado y desencofrado de vigas (DESENCOFRADO) 15.81

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.75	8.25	0.5	0.98	15.68
11.25	12	0.75	1.55	16.53
13.75	15	1.25	2.4	15.36
7.75	8.5	0.75	1.4	14.93
11.25	12	0.75	1.55	16.53

AceroFY=4,200KG/CM2, Grado 60 175.48

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
9.5	10.75	1.25	27.48	175.87
9.5	11	1.5	32.78	174.83
11	12	1	22	176.00
14	16	2	43.75	175.00
15.75	17	1.25	27.45	175.68



OBRA 01 : CREACION DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA - CENTRO CIVICO EN
EL CENTRO POBLADO DE PIRCAPAHUANA
ENTIDAD EJECUT: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ANGARAES

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : PIRCAPAHUANA

PISO: 1° JORNADA: 8.00 Horas

LOSAS ALIGERADAS

Concreto en losas Aligeradas $F'c = 210 \text{Kg/cm}^2$ 25.15

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8.5	9.75	1.25	4	25.60
9.75	10.75	1	3.12	24.96
10.75	12	1.25	4.06	25.98
13.75	14	0.25	0.75	24.00
14	15	1	3.15	25.20

Encofrado y desencofrado de losas aligeradas (ENCOFRADOS) 98.28

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
13.25	15.25	2	24.35	97.40
14.25	16.5	2.25	27.54	97.92
16	17	1	12.45	99.60
7.75	8.5	0.75	9.4	100.27
8.5	9.75	1.25	15.03	96.19

Encofrado y desencofrado de losas aligeradas (DESENCOFRADO) 36.91

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8.75	9.5	0.75	3.46	36.91
8.75	9.75	1	4.32	34.56
9	10.5	1.5	6.98	37.23
14	15	1	4.81	38.48
15	16.5	1.5	7.01	37.39

Acero $F_y = 4,200 \text{KG/CM}^2$, Grado 60 168.36

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
13	16.5	3.5	74.8	170.97
14.5	17	2.5	52.87	169.18
8	9.75	1.75	37.5	171.43
7.75	9.25	1.5	31.87	169.97
8.75	10.75	2	40.06	160.24

Ladrillo hueco de arcilla 12x30x30 cm p/techo Alig. 1361.60

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.75	8.5	0.75	128	1365.33
8.5	9	0.5	85	1360.00
9	10.5	1.5	254	1354.67
10.5	12	1.5	255	1360.00
14	15	1	171	1368.00



OBRA 01 : CREACION DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA - CENTRO CIVICO EN
EL CENTRO POBLADO DE PIRCAPAHUANA
ENTIDAD EJECUT: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ANGARAES

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : PIRCAPAHUANA

PISO: 1° JORNADA: 8.00 Horas

MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA

Muros de Ladrillo Tipo IV de 18 huecos de cabeza Mez. C:A 1:5 6.15

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
7.75	8.5	0.75	0.58	6.19
7.75	8.75	1	0.78	6.24
8.5	10	1.5	1.3	6.93
9	10.25	1.25	0.95	6.08
9	10.5	1.5	1	5.33

Muros de Ladrillo Tipo IV de 18 huecos de soga Mez. C:A 1:5 8.12

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
7	12	5	4.64	7.42
8.5	11.5	3	3.08	8.21
9.5	11.25	1.75	1.72	7.86
13.75	14.5	0.75	0.78	8.32
14.25	15.5	1.25	1.37	8.77

REVOQUES, ELUCIDOS Y MOLDURAS

Tarrajeo primario rayado C/MEZ. 1:5 14.96

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
9	13.25	4.25	7.7	14.49
9.5	10.75	1.25	2.54	16.26
13.5	14.5	1	1.83	14.64
15	16.5	1.5	2.87	15.31
8	12	4	7.06	14.12

Tarrajeo en Muros Int. MEZ. 1/5 e=2.00cm 17.94

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
8	12.25	4.25	9.89	18.62
9	10.5	1.5	3.46	18.45
10	11	1	2.13	17.04
7.5	12.5	5	11.06	17.70
7.5	12	4.5	10.06	17.88

Tarrajeo en Muros Ext. MEZ. C:A 1:5 e=2.00cm 16.36

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
8.75	10.25	1.5	3.05	16.27
9	10.25	1.25	2.46	15.74
9	10.5	1.5	3.2	17.07
10	11	1	2.04	16.32
11	12	1	2.05	16.40



117

OBRA 01 : CREACION DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA - CENTRO CIVICO EN
EL CENTRO POBLADO DE PIRCAPAHUANA
ENTIDAD EJECUT: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ANGARAES

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : PIRCAPAHUANA

PISO: 1° JORNADA: 8.00 Horas

Tarrajeo en Columnas Tipo Rectangular con C:A 1:5 e=1.50 cm 10.38

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.25	8.25	1	1.35	10.80
8.5	10.25	1.75	2.43	11.11
9	10	1	1.18	9.44
9	10	1	1.29	10.32
14	15.25	1.25	1.6	10.24

Tarrajeo en Vigas MEZ. C:A 1:5 e=1.50 cm 7.13

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.25	10.25	3	2.73	7.28
7.5	8.5	1	0.8	6.40
9	11	2	1.87	7.48
14	15.75	1.75	1.74	7.95
14	15.5	1.5	1.23	6.56

Vestidura de Derrames en Puestas y Ventanas, Ancho 0.15 m MEZ
C:A 1:5 e=1.50 cm 14.89

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
9.5	10	0.5	0.93	14.88
9.5	10.75	1.25	2.34	14.98
10.5	11.75	1.25	2.4	15.36
14.75	15.5	0.75	1.36	14.51
15	16.25	1.25	2.3	14.72

Bruñas de 1" Max 19.63

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8	8.75	0.75	1.88	20.05
8	8.75	0.75	1.76	18.77
9	10	1	2.3	18.40
13	14.5	1.5	3.77	20.11
14	15	1	2.6	20.80

Tarrajeo en Cielorraso MEZ. C:A 1:5 e=1.50 cm 7.91

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8	12	4	4.03	8.06
8	10.5	2.5	2.5	8.00
13.5	15	1.5	1.46	7.79
13.5	15.25	1.75	1.75	8.00
14	16	2	1.93	7.72



126

OBRA 01 : CREACION DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA - CENTRO CIVICO EN
EL CENTRO POBLADO DE PIRCAPAHUANA
ENTIDAD EJECUT: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ANGARAES

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : PIRCAPAHUANA

PISO: 1° JORNADA: 8.00 Horas

PISOS Y PAVIMENTOS

Contrapiso de 40 mm.				74.63
T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.5	8.5	1	9.3	74.40
7.5	8.5	1	9.21	73.68
9	11.25	2.25	21.34	75.88
13	14.5	1.5	13.89	74.08
14.5	16.25	1.75	16.32	74.61

Piso de Cerámico Antideslizante de 0.30x0.30 Pisos interiores				14.08
T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.5	11.5	4	7.2	14.40
9.25	12	2.75	4.3	12.61
10	12	2	3.5	14.00
13.25	15	1.75	3.3	15.09
15	16	1	1.8	14.40

ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS

Zocalo de Cemento Pulido s/colorear h=0.30 e=1.50cm MEZ: C:A 1:5				15.97
T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.75	9.75	2	3.9	15.60
7.75	9.5	1.75	3.66	16.73
9.75	10.5	0.75	1.53	16.32
9.75	10.25	0.5	0.97	15.52
10.5	11.75	1.25	2.45	15.68

Zocalo de Cerámico h=Var. En Ambientes				3.27
T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8	9.5	1.5	0.6	3.20
8	9.5	1.5	0.58	3.09
9.5	10.5	1	0.38	3.04
9.5	10.25	0.75	0.33	3.52
14	16.75	2.75	1.2	3.49

PINTURA

Pintura Latex Lavable en Muros Int. 2manos (incl. Imprimante y				28.15
T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7	9	2	6.78	27.12
7	8.75	1.75	6.5	29.71
9	12	3	10.5	28.00
13	17	4	14.2	28.40
15	17	2	6.88	27.52



OBRA 01 : CREACION DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA - CENTRO CIVICO EN EL CENTRO POBLADO DE PIRCAPAHUANA
ENTIDAD EJECUT: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ANGARAES

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : PIRCAPAHUANA

PISO: 1° JORNADA: 8.00 Horas

Pintura Latex Lavable en Muros Ext. 2manos (incl. imprimante y lijado) 22.81

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8	12	4	11.5	23.00
8	10.75	2.75	8	23.27
8.5	11.75	3.25	8.88	21.86
13	15	2	5.88	23.52
13	14.5	1.5	4.2	22.40

Pintura Latex Lavable en Columnas Tipo Rectangular 2manos 19.72

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8.25	10.3	2.05	5.03	19.63
8	11	3	7.56	20.16
14.5	17	2.5	6.33	20.26
7	8.5	1.5	3.73	19.89
8	11	3	7	18.67

Pintura Latex Lavable en Vigas int. 2manos 18.19

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
10.25	11.75	1.5	3.41	18.19
10.25	12	1.75	3.65	16.69
13.25	14.75	1.5	3.55	18.93
14.75	15.75	1	2.43	19.44
14.75	16	1.25	2.77	17.73

Pintura Latex en Cielorrasos 26.47

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7	8.75	1.75	5.87	26.83
8.5	11	2.5	7.85	25.12
10	12	2	6.73	26.92
13.25	15.5	2.25	7.43	26.42
14	15	1	3.38	27.04

Pintura en Contrazocalo de Cemento=30cm con Esmalte Sintetico 25.45

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8.3	12.75	4.45	15	26.97
8	9.5	1.5	4.35	23.20
8.25	10	1.75	5.55	25.37
13.75	14.5	0.75	2.45	26.13
14	15.25	1.25	4	25.60



114

OBRA 01 : CREACION DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA - CENTRO CIVICO EN EL
CENTRO POBLADO DE PIRCAPAHUANA
ENTIDAD EJECUT: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ANGARAES

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : PIRCAPAHUANA

PISO: 1°

N°	PARTIDA	UNID.	REND. DIARIO
ESTRUCTURAS			
OBRAS PRELIMINARES			
	Cerco de Proteccion con Malla Arpillera	ml	201.41
OBRAS PRELIMINARES			
	Limpieza de Terreno Manual	m2	37.19
	Trazo, niveles y replanteo preliminar	m2	379.29
MOVIMIENTO DE TIERRAS			
	Excavacion Superficial de Terreno h=0.05 m	m3	40.22
	Excavacion de zapata - hasta 2.10m de Profund. (80%MS + 20% RF)	m3	2.29
	Excavacion de cimiento - hasta 0.50m de Profund. (80%MS + 20% RF)	m3	3.84
	Relleno y compactacion con material propio	m3	6.92
	Nivelacion Interior, apisonado con equipo	m2	106.80
	Acarreo manual de material excedente hasta una distancia promedio de 30.0 m	m3	8.97
OBRAS DE CONCRETO SIMPLE			
	Solado	m2	107.83
	Concreto para cimientos corridos C:H 1:10 + 30% P.G.	m3	24.76
	Concreto en sobrecimientos C:H 1:8 + 25% P.M	m3	15.60
	Encofrado y desencofrado en sobrecimientos h=0.45m (ENCOFRADO)	m2	15.95
	Encofrado y desencofrado en sobrecimientos h=0.45m (DESENCOFRADO)	m2	28.25
	Falso piso de concreto C:H- de e=4"	m2	167.80
VEREDAS			
	Vereda de concreto Pulido de 4" sin colorear y bruñado	m3	96.11
	Encofrado y desencofrado de veredas (HAB/ENCOFRADO)	m2	16.12
	Encofrado y desencofrado de veredas (DESENCOFRADO)	m2	19.18



OBRA 01 : CREACION DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA - CENTRO CIVICO EN EL
CENTRO POBLADO DE PIRCAPAHUANA
ENTIDAD EJECUT: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ANGARAES

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : PIRCAPAHUANA

PISO: 1°

N°	PARTIDA	UNID.	REND. DIARIO
	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
	ZAPATA		
	Concreto en zapatas F'c=210 Kg/cm ²	m ³	25.66
	Acero F _y =4,200KG/CM ² , Grado 60 (HABILIT.Y COLOCADO)	kg	406.76
	COLUMNAS		
	Concreto en columnas F'c=210 Kg/cm ²	m ³	16.43
	Encofrado y desencofrado de columnas (ENCOFRADO)	m ²	22.27
	Encofrado y desencofrado de columnas (DESENCOFRADO)	m ²	35.53
	Acero F _y =4,200KG/CM ² , Grado 60	kg	233.97
	COLUMNETAS DE AMARRE		
	Concreto en columnetas de amarre F'c= 175Kg/cm ²	m ³	17.60
	Encofrado y desencofrado de columnetas de Amarre (ENCOFRADO)	m ²	26.50
	Encofrado y desencofrado de columnetas de Amarre (DESENCOFRADO)	m ²	29.66
	Acero F _y =4,200KG/CM ² , Grado 60	kg	279.08
	VIGAS		
	Concreto en vigas F'c=210 Kg/cm ²	m ³	19.92
	Encofrado y desencofrado de vigas (ENCOFRADO)	m ²	11.41
	Encofrado y desencofrado de vigas (DESENCOFRADO)	m ²	15.81
	Acero F _y =4,200KG/CM ² , Grado 60	kg	175.48
	LOSAS ALIGERADAS		
	Concreto en losas Aligeradas F'c = 210Kg/cm ²	m ³	25.15
	Encofrado y desencofrado de losas aligeradas (ENCOFRADOS)	m ²	98.28
	Encofrado y desencofrado de losas aligeradas (DESENCOFRADO)	m ²	36.91
	Acero F _y =4,200KG/CM ² , Grado 60	kg	168.36
	Ladrillo hueco de arcilla 12x30x30 cm p/techo Alig.	und	1361.60



112

OBRA 01 : CREACION DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA - CENTRO CIVICO EN EL
CENTRO POBLADO DE PIRCAPAHUANA
ENTIDAD EJECUT: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ANGARAES

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : PIRCAPAHUANA

PISO: 1°

N°	PARTIDA	UNID.	REND. DIARIO
----	---------	-------	-----------------

ARQUITECTURA

MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA

Muros de Ladrillo Tipo IV de 18 huecos de cabeza Mez. C:A 1:5	m2	6.15
---	----	------

Muros de Ladrillo Tipo IV de 18 huecos de sogá Mez. C:A 1:5	m2	8.12
---	----	------

REVOQUES, ELUCIDOS Y MOLDURAS

Tarrajeo primario rayado C/MEZ. 1:5	m2	14.96
-------------------------------------	----	-------

Tarrajeo en Muros Int. MEZ. 1/5 e=2.00cm	m2	17.94
--	----	-------

Tarrajeo en Muros Ext. MEZ. C:A 1:5 e=2.00cm	m2	16.36
--	----	-------

Tarrajeo en Columnas Tipo Rectangular con C:A 1:5 e=1.50 cm	m2	10.38
---	----	-------

Tarrajeo en Vigas MEZ. C:A 1:5 e=1.50 cm	m2	7.13
--	----	------

Vestidura de Derrames en Puestas y Ventanas, Ancho 0.15 m MEZ C:A 1:5 e=1.50 cm	ml	14.89
---	----	-------

Bruñas de 1" Max	ml	19.63
------------------	----	-------

Tarrajeo en Cielorraso MEZ. C:A 1:5 e=1.50 cm	m2	7.91
---	----	------

PISOS Y PAVIMENTOS

Contrapiso de 40 mm.	m2	74.53
----------------------	----	-------

Piso de Cerámico Antideslizante de 0.30x0.30 Pisos interiores	m2	14.08
---	----	-------

ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS

Zocalo de Cemento Pulido s/colorear h=0.30 e=1.50cm MEZ: C:A 1:5	ml	15.97
--	----	-------

Zocalo de Cerámico h=Var. En Ambientes	m2	3.27
--	----	------

PINTURA

Pintura Latex Lavable en Muros Int. 2manos (incl. Imprimante y lijado)	m2	28.15
--	----	-------

Pintura Latex Lavable en Muros Ext. 2manos (incl. Imprimante y lijado)	m2	22.81
--	----	-------

Pintura Latex Lavable en Columnas Tipo Rectangular 2manos	m2	19.72
---	----	-------

Pintura Latex Lavable en Vigas Int. 2manos	m2	18.19
--	----	-------

Pintura Latex en Cielorrasos	m2	26.47
------------------------------	----	-------

Pintura en Contrazocalo de Cemento h=30cm con Esmalte Sintético	ml	25.45
---	----	-------



11

OBRA 01 : CREACION DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA - CENTRO CIVICO EN
EL CENTRO POBLADO DE PIRCAPAHUANA
ENTIDAD EJECUT: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ANGARAES

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : PIRCAPAHUANA

PISO : 2° JORNADA: 8.00 Horas

OBRAS DE CONCRETO ARMADO

COLUMNAS

Concreto en columnas $F'c=210 \text{ Kg/cm}^2$ 14.28

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. BHRS
14	15	1	1.85	14.80
15	16.5	1.5	2.55	13.60
7.15	7.5	0.35	0.65	14.86
7.25	8	0.75	1.23	13.12
8.75	9.15	0.4	0.75	15.00

Encofrado y desencofrado de columnas (ENCOFRADO) 19.65

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. BHRS
11.5	11.75	0.25	0.57	18.24
13.5	14.5	1	2.45	19.60
14.5	16	1.5	3.85	20.53
7.25	10	2.75	6.89	20.04
8	9.25	1.25	3.1	19.84

Encofrado y desencofrado de columnas (DESENCOFRADO) 32.57

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. BHRS
10.25	11.75	1.5	6.15	32.80
11.25	12	0.75	3.17	33.81
13.5	15	1.5	6.05	32.27
16	17	1	4.1	32.80
8.75	10	1.25	4.87	31.17

Acero $F_y=4,200 \text{ KG/CM}^2$, Grado 60 229.90

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. BHRS
9	10.5	1.5	42.86	228.59
13	14.75	1.75	50.05	228.80
14	15	1	28.89	231.12
7.75	10.5	2.75	79.85	232.29
8	10	2	57.18	228.72

COLUMNETAS DE AMARRE

Concreto en columnetas de amarre $F'c=175 \text{ Kg/cm}^2$ 14.66

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. BHRS
14	15	1	1.8	14.40
15	16.25	1.25	2.35	15.04
8.75	9.15	0.4	0.68	13.60
8.75	9.5	0.75	1.4	14.93
9.25	9.6	0.35	0.67	15.31



110

OBRA 01 : CREACION DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA - CENTRO CIVICO EN
EL CENTRO POBLADO DE PIRCAPAHUANA
ENTIDAD EJECUT: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ANGARAES

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : PIRCAPAHUANA

PISO : 2° JORNADA: 8.00 Horas

Encofrado y desencofrado de columnetas de Amarre (ENCOFRADO) 22.78

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
10	10.8	0.8	2.31	23.10
16.5	16.75	0.25	0.68	21.76
16.5	17	0.5	1.38	22.08
8	9.25	1.25	3.89	24.90
9.25	9.75	0.5	1.38	22.08

Encofrado y desencofrado de columnetas de Amarre (DESENCOFRADO) 25.63

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
14	15.5	1.5	4.89	26.08
16	17	1	3.15	25.20
8.75	11.25	2.5	8.07	25.82
8.25	9.75	1.5	5.01	26.72
9.25	10.5	1.25	3.8	24.32

AceroFY=4,200KG/CM2, Grado 60 277.60

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
14	16.5	2.5	86.59	277.09
7.75	10.5	2.75	95.87	278.89
15	17	2	69.13	276.52
8	11.5	3.5	121.85	278.51
9	11	2	69.24	276.96

VIGAS

Concreto en vigas F'c=210 Kg/cm2 16.59

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
14	15	1	1.89	15.12
7.75	10.25	2.5	5.16	16.51
15	16.5	1.5	3.17	16.91
7	11.5	4.5	9.83	17.48
8.75	9.25	0.5	1.06	16.96

Encofrado y desencofrado de vigas (ENCOFRADO) 9.90

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
14	15.5	1.5	1.86	9.92
15.75	17	1.25	1.6	10.24
7	11.5	4.5	5.37	9.55
7.25	10	2.75	3.12	9.08
8.5	12	3.5	4.68	10.70



109

OBRA 01 : CREACION DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA - CENTRO CIVICO EN
EL CENTRO POBLADO DE PIRCAPAHUANA
ENTIDAD EJECUT: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ANGARAES

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : PIRCAPAHUANA

PISO : 2° JORNADA: 8.00 Horas

Encofrado y desencofrado de vigas (DESENCOFRADO) 12.87

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM. BHRS
13.75	15	1.25	1.85	11.84
14	15	1	1.54	12.32
7.75	8.25	0.5	0.78	12.48
7.75	8.5	0.75	1.3	13.87
11.25	12	0.75	1.3	13.87

AceroFY=4,200KG/CM2, Grado 60 161.87

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM. BHRS
14	16	2	40	160.00
15.75	17	1.25	25.45	162.88
9.5	10.75	1.25	25	160.00
9.5	11	1.5	30.54	162.88
11	12	1	20.45	163.60

LOSAS ALIGERADAS

Concreto en losas Aligeradas F'c = 210Kg/cm2 21.02

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM. BHRS
10.75	12	1.25	3.25	20.80
13.75	14	0.25	0.65	20.80
14	15	1	2.65	21.20
8.5	9.75	1.25	3.2	20.48
9.75	10.75	1	2.73	21.84

Encofrado y desencofrado de losas aligeradas (ENCOFRADOS) 92.17

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM. BHRS
7.75	8.5	0.75	8.54	91.09
8.5	9.75	1.25	14	89.60
13.25	15.25	2	23.15	92.60
14.25	16.5	2.25	26	92.44
16	17	1	11.89	95.12

Encofrado y desencofrado de losas aligeradas (DESENCOFRADO) 34.76

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM. BHRS
9	10.5	1.5	6.57	35.04
14	15	1	4.3	34.40
15	16.5	1.5	6.57	35.04
8.75	9.5	0.75	3.26	34.77
8.75	9.75	1	4.32	34.56



108

OBRA 01 : CREACION DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA - CENTRO CIVICO EN
EL CENTRO POBLADO DE PIRCAPAHUANA
ENTIDAD EJECUT: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ANGARAES

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : PIRCAPAHUANA

PISO : 2° JORNADA: 8.00 Horas

AceroFY=4,200KG/CM2, Grado 60 162.91

T _{inc}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.75	9.25	1.5	30.15	160.80
8.75	10.75	2	40.06	160.24
13	16.5	3.5	71.5	163.43
13	16.5	3.5	72.5	165.71
14.5	17	2.5	51.36	164.35

Ladrillo hueco de arcilla 12x30x30 cm p/techo Alig. 1120.00

T _{inc}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8.5	9	0.5	71	1136.00
10.5	12	1.5	210	1120.00
14	15	1	140	1120.00
9	10.5	1.5	207	1104.00
7.75	8.5	0.75	105	1120.00



OBRA 01 : CREACION DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA - CENTRO CIVICO EN EL CENTRO
POBLADO DE PIRCAPAHUANA
ENTIDAD EJECUT: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ANGARAES

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : PIRCAPAHUANA

PISO : 2° JORNADA: 8.00 Horas

MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA

Muros de Ladrillo Tipo IV de 18 huecos de sogá Mez. C:A 1:5 7.25

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
13.75	14.5	0.75	0.7	7.47
14.25	15.5	1.25	1.15	7.36
7	12	5	4.31	6.90
8.5	11.5	3	2.87	7.65
9.5	11.25	1.75	1.5	6.86

REVOQUES, ELUCIDOS Y MOLDURAS

Tarrajeo primario rayado C/MEZ. 1:5 13.95

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
13.5	14.5	1	1.73	13.84
15	16.5	1.5	2.74	14.61
8	12	4	6.8	13.60
9	13.25	4.25	7.7	14.49
9.5	10.75	1.25	2.06	13.18

Tarrajeo en Muros Int. MEZ. 1/5 e=2.00cm 15.63

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.5	12.5	5	10.12	16.19
7.5	12	4.5	8.4	14.93
8	12.25	4.25	8.12	15.28
9	10.5	1.5	3.12	16.64
10	11	1	1.89	15.12

Tarrajeo en Muros Ext. MEZ. C:A 1:5 e=2.00cm 13.59

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
9	10.5	1.5	2.45	13.07
10	11	1	1.65	13.20
11	12	1	1.76	14.08
8.75	10.25	1.5	2.73	14.56
9	10.25	1.25	2.04	13.06

Tarrajeo en Columnas Tipo Rectangular con C:A 1:5 e=1.50 cm 8.90

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.25	8.25	1	1.06	8.48
8.5	10.25	1.75	2.01	9.19
14	15.25	1.25	1.28	8.19
9	10	1	1.18	9.44
9	10	1	1.15	9.20



OBRA 01 : CREACION DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA - CENTRO CIVICO EN EL CENTRO
POBLADO DE PIRCAPAHUANA
ENTIDAD EJECUT: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ANGARAES

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : PIRCAPAHUANA

PISO : 2° JORNADA: 8.00 Horas

Tarrajeo en Vigas MEZ. C:A 1:5 e=1.50 cm 6.80

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.25	10.25	3	2.78	7.41
14	15.75	1.75	1.35	6.17
14	15.5	1.5	1.23	6.56
7.5	8.5	1	0.8	6.40
9	11	2	1.87	7.48

Vestidura de Derrames en Puestas y Ventanas, Ancho 0.15 m MEZ C:A 1:5 e=1. 12.99

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
9.5	10	0.5	0.87	13.92
10.5	11.75	1.25	1.89	12.10
14.75	15.5	0.75	1.3	13.87
9.5	10.75	1.25	2.03	12.99
15	16.25	1.25	1.89	12.10

Bruñas de 1" Max 17.09

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8	8.75	0.75	1.45	15.47
13	14.5	1.5	3.14	16.75
14	15	1	2.18	17.44
8	8.75	0.75	1.76	18.77
9	10	1	2.13	17.04

CIELORRASOS

Tarrajeo en Cielorraso MEZ. C:A 1:5 e=1.50 cm 6.07

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8	12	4	2.87	5.74
13.5	15.25	1.75	1.35	6.17
14	16	2	1.5	6.00
8	10.5	2.5	2	6.40
13.5	15	1.5	1.13	6.03

PISOS Y PAVIMENTOS

Contrapiso de 40 mm. 71.15

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.5	8.5	1	8.78	70.24
13	14.5	1.5	13.45	71.73
14.5	16.25	1.75	15.46	70.67
7.5	8.5	1	9	72.00
9	11.25	2.25	20	71.11



OBRA 01 : CREACION DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA - CENTRO CIVICO EN EL CENTRO
POBLADO DE PIRCAPAHUANA
ENTIDAD EJECUT: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ANGARAES

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : PIRCAPAHUANA

PISO : 2° JORNADA: 8.00 Horas

Piso de Cerámico Antideslizante de 0.30x0.30 Pisos interiores 12.70

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.5	11.5	4	6.54	13.08
10	12	2	3.05	12.20
13.25	15	1.75	2.89	13.21
9.25	12	2.75	4.3	12.51
15	16	1	1.56	12.48

ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS

Zocalo de Cemento Pulido s/colorear h=0.30 e=1.50cm MEZ: C:A 1:5 14.37

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.75	9.75	2	3.26	13.04
9.75	10.25	0.5	0.86	13.76
10.5	11.75	1.25	2.45	15.68
7.75	9.5	1.75	3.2	14.63
9.75	10.5	0.75	1.38	14.72

Zocalo de Cerámico h=Var. En Ambientes 2.97

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8	9.5	1.5	0.53	2.83
9.5	10.5	1	0.37	2.96
14	16.75	2.75	1.03	3.00
8	9.5	1.5	0.58	3.09
9.5	10.25	0.75	0.28	2.99

PINTURA

Pintura Latex Lavable en Muros Int. 2manos (incl. Imprimante y lijado) 25.82

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7	9	2	6.5	26.00
9	12	3	9.45	25.20
13	17	4	12.63	25.26
7	8.75	1.75	5.87	26.83
15	17	2	6.45	25.80

Pintura Latex Lavable en Muros Ext. 2manos (incl. Imprimante y lijado) 20.25

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8	12	4	10.21	20.42
8	10.75	2.75	6.87	19.99
13	15	2	4.85	19.40
8.5	11.75	3.25	8.88	21.86
13	14.5	1.5	3.67	19.57



104

OBRA 01 : CREACION DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA - CENTRO CIVICO EN EL CENTRO
POBLADO DE PIRCAPAHUANA
ENTIDAD EJECUT: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ANGARAES

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : PIRCAPAHUANA

PISO : 2° JORNADA: 8.00 Horas

Pintura Latex Lavable en Columnas Tipo Rectangular 2manos 19.16

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7	8.5	1.5	3.68	19.63
8	11	3	7	18.67
8.25	10.3	2.05	5.03	19.63
8	11	3	7.01	18.69
14.5	17	2.5	6	19.20

Pintura Latex Lavable en Vigas Int. 2manos 16.28

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
10.25	11.75	1.5	3.12	16.64
13.25	14.75	1.5	3.01	16.05
14.75	15.75	1	1.89	15.12
10.25	12	1.75	3.65	16.69
14.75	16	1.25	2.64	16.90

Pintura Latex en Cielorrasos 25.40

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7	8.75	1.75	5.68	25.97
8.5	11	2.5	7.75	24.80
13.25	15.5	2.25	7.35	26.13
10	12	2	6.4	25.60
14	15	1	3.06	24.48

Pintura en Contrazocalo de Cemento=30cm con Esmalte Sintetico 23.92

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8.3	12.75	4.45	13.25	23.82
13.75	14.5	0.75	2.13	22.72
8	9.5	1.5	4.35	23.20
8.25	10	1.75	5.31	24.27
14	15.25	1.25	4	25.60



OBRA 01 : CREACION DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA - CENTRO CIVICO EN EL CENTRO POBLADO DE
PIRCAPAHUANA

ENTIDAD EJECUT: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ANGARAES

UBICACIÓN

PROVINCIA : ANGARAES

DISTRITO : LIRCAY

LOCALIDAD : PIRCAPAHUANA

PISO : 2°

N°	PARTIDA	UNID.	REND. DIARIO
	ESTRUCTURAS		
	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
	COLUMNAS		
	Concreto en columnas $F'c=210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	14.28
	Encofrado y desencofrado de columnas (ENCOFRADO)	m2	19.65
	Encofrado y desencofrado de columnas (DESENCOFRADO)	m2	20.53
	Acero $FY=4,200 \text{ KG/CM}^2$, Grado 60	kg	229.90
	COLUMNETAS DE AMARRE		
	Concreto en columnetas de amarre $F'c=175 \text{ Kg/cm}^2$	m3	14.66
	Encofrado y desencofrado de columnetas de Amarre (ENCOFRADO)	m2	22.78
	Encofrado y desencofrado de columnetas de Amarre (DESENCOFRADO)	m2	22.08
	Acero $FY=4,200 \text{ KG/CM}^2$, Grado 60	kg	277.60
	VIGAS		
	Concreto en vigas $F'c=210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	16.59
	Encofrado y desencofrado de vigas (ENCOFRADO)	m2	9.90
	Encofrado y desencofrado de vigas (DESENCOFRADO)	m2	10.24
	Acero $FY=4,200 \text{ KG/CM}^2$, Grado 60	kg	161.87
	LOSAS ALIGERADAS		
	Concreto en losas Aligeradas $F'c=210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	21.02
	Encofrado y desencofrado de losas aligeradas (ENCOFRADOS)	m2	92.17
	Encofrado y desencofrado de losas aligeradas (DESENCOFRADO)	m2	89.60
	Acero $FY=4,200 \text{ KG/CM}^2$, Grado 60	kg	162.91
	Ladrillo hueco de arcilla $12 \times 30 \times 30 \text{ cm}$ p/techo Alig.	und	1120.00



OBRA 01 : CREACION DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA - CENTRO CIVICO EN EL CENTRO POBLADO DE PIRCAPAHUANA
ENTIDAD EJECUT: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ANGARAES

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : PIRCAPAHUANA

PISO : 2°

N°	PARTIDA	UNID.	REND. DIARIO
ARQUITECTURA			
MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA			
	Muros de Ladrillo Tipo IV de 18 huecos de saga Mez. C:A 1:5	m2	7.25
REVOQUES, ELUCIDOS Y MOLDURAS			
	Tarrajeo primario rayado C/MEZ. 1:5	m2	13.95
	Tarrajeo en Muros Int. MEZ. 1/5 e=2.00cm	m2	15.63
	Tarrajeo en Muros Ext. MEZ. C:A 1:5 e=2.00cm	m2	13.59
	Tarrajeo en Columnas Tipo Rectangular con C:A 1:5 e=1.50 cm	m2	8.90
	Tarrajeo en Vigas MEZ. C:A 1:5 e=1.50 cm	m2	6.80
	Vestidura de Derrames en Puestas y Ventanas, Ancho 0.15 m MEZ C:A 1:5 e =1.50 cm	ml	12.99
	Bruñas de 1" Max	ml	17.09
CIELORRASOS			
	Tarrajeo en Cielorraso MEZ. C:A 1:5 e=1.50 cm	m2	6.07
PISOS Y PAVIMENTOS			
	Contrapiso de 40 mm.	m2	71.15
	Piso de Ceramico Antideslizante de 0.30x0.30 Pisos interiores	m2	12.70
ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS			
	Zocalo de Cemento Pulido s/colorear h=0.30 e=1.50cm MEZ: C:A 1:5	ml	14.37
	Zocalo de Ceramico h=Var. En Ambientes	m2	2.97
PINTURA			
	Pintura Latex Lavable en Muros Int. 2manos (incl. Imprimante y lijado)	m2	25.82
	Pintura Latex Lavable en Muros Ext. 2manos (incl. Imprimante y lijado)	m2	20.25
	Pintura Latex Lavable en Columnas Tipo Rectangular 2manos	m2	19.16
	Pintura Latex Lavable en Vigas Int. 2manos	m2	16.28
	Pintura Latex en Cielorrasos	m2	25.40
	Pintura en Contrazocalo de Cementoh=30cm con Esmalte Sintetico	ml	23.92

**“CREACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA
CENTRO CÍVICO EN EL CENTRO POBLADO DE
PISCOPAMPA”**





100

OBRA 01 "CREACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA CENTRO CÍVICO
EN EL CENTRO POBLADO DE PISCOPAMPA"
ENTIDAD EJECUTIVA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ANGARAES - LIRCAY

UBICACIÓN
PROVINCIA ANGARAES
DISTRITO LIRCAY
LOCALIDAD : PISCOPAMPA

PISO : 1° JORNADA: 8.00 Horas

OBRAS PRELIMINARES

Cercos de Protección con Malla Arpillera					183.14
T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS	
8.5	12	3.5	85.64	195.75	
13.25	16	2.75	58.62	170.53	

Limpieza de Terreno Manual					35.04
T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS	
7.25	10	2.75	11.66	33.92	
10.25	12	1.75	8.26	37.76	
8.5	9.25	0.75	3.26	34.77	
10.75	12	1.25	5.26	33.66	
13.25	14.5	1.25	5.48	35.07	

Trazo, niveles y replanteo preliminar					399.27
T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS	
7.25	10.75	3.5	174.68	399.27	

MOVIMIENTO DE TIERRAS

Excavación Superficial de Terreno h=0.05 m					40.30
T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS	
8.25	9.75	1.5	7.34	39.15	
10	10.75	0.75	4.08	43.52	
13.25	14.5	1.25	6.41	41.02	
7.25	10.5	3.25	15.89	39.11	
10.25	12	1.75	8.46	38.67	

Excavación de zapata - hasta 2.10m de Profund. (80%MS + 20% RF)					2.28
T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS	
7.5	9.75	2.25	0.69	2.45	
13.25	14.75	1.5	0.35	1.87	
10.25	11	0.75	0.29	3.09	
9.75	10.5	0.75	0.19	2.03	
10.75	12	1.25	0.31	1.98	

Excavación de cimiento - hasta 0.50m de Profund. (80%MS + 20% R)					3.01
T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS	
10.75	12	1.25	0.41	2.62	
9.25	10.75	1.5	0.41	2.19	
15	15.75	0.75	0.34	3.63	
11.5	12	0.5	0.26	4.16	
14.5	15.75	1.25	0.42	2.69	
7.25	8.5	1.25	0.43	2.75	



OBRA 01 "CREACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA CENTRO CÍVICO
EN EL CENTRO POBLADO DE PISCOPAMPA"
ENTIDAD EJECUT MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ANGARAES - LIRCAY

UBICACIÓN
PROVINCIA ANGARAES
DISTRITO LIRCAY
LOCALIDAD : PISCOPAMPA

PISO : 1° JORNADA: 8.00 Horas

Relleno y compactación con material propio 6.98

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8.5	9.25	0.75	0.57	6.08
11.5	12	0.5	0.49	7.84
14.75	16	1.25	1.12	7.17
9.75	10.75	1	0.97	7.76
10.25	12	1.75	1.31	5.99
14.25	15.75	1.5	1.32	7.04

Nivelación interior, apisonado con equipo 103.91

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
13.25	14.5	1.25	18.68	119.65
9.25	11.25	2	24.56	98.24
10.5	11.75	1.25	16.23	103.87
7.75	9.75	2	25.46	101.84
8.25	10.75	2.5	30.02	96.06

Acarreo manual de material excedente hasta una distancia
promedio de 30.0 m 8.84

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
9.75	10.25	0.5	0.56	8.96
8.25	9.75	1.5	1.49	7.95
13.5	14.25	0.75	0.89	9.49
7.25	8.75	1.5	1.56	8.32
10.25	11	0.75	0.89	9.49

OBRAS DE CONCRETO SIMPLE

Solado 108.27

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.25	8	0.75	9.96	106.24
8.5	9	0.5	6.57	105.12
13.5	14.25	0.75	10.45	111.47
10.75	12	1.25	16.12	103.17
11.25	11.75	0.5	7.21	115.36

Concreto para cimientos corridos C:H 1:10 + 30% P.G. 24.99

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8.25	8.75	0.5	1.72	27.52
13.75	14.5	0.75	2.16	23.04
11.25	11.75	0.5	1.68	26.88
8.5	9.25	0.75	2.16	23.04
7.5	8.75	1.25	3.82	24.45



OBRA 01 "CREACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA CENTRO CÍVICO
EN EL CENTRO POBLADO DE PISCOPAMPA"
ENTIDAD EJECUTIVA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ANGARAES - LIRCAY

UBICACIÓN
PROVINCIA ANGARAES
DISTRITO LIRCAY
LOCALIDAD : PISCOPAMPA

PISO : 1° JORNADA: 8.00 Horas

Concreto en sobrecimientos C:H 1:8 + 25% P.M 15.95

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.75	8.75	1	1.95	15.60
9.25	9.75	0.5	1.01	16.16
13.5	13.75	0.25	0.44	14.08
9.75	10.25	0.5	1.04	16.64
11.75	12	0.25	0.54	17.28

Encofrado y desencofrado en sobrecimientos h=0.45m (ENCOFRAL 16.11

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
10.25	11	0.75	1.32	14.08
9.75	10	0.25	0.54	17.28
11.25	12	0.75	1.51	16.11
15.25	16	0.75	1.46	15.57
7.25	8	0.75	1.64	17.49

Encofrado y desencofrado en sobrecimientos h=0.45m (DESENCOF 30.03

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8.75	9.25	0.5	1.98	31.68
10.75	11.25	0.5	1.81	28.96
13.5	14.75	1.25	4.71	30.14
7.25	8.25	1	3.45	27.60
7.75	8.5	0.75	2.98	31.79

Falso piso de concreto C:H- de e=4" 169.91

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8.25	9.5	1.25	27.2	174.08
10.5	10.75	0.25	5.09	162.88
9.5	10.5	1	19.01	152.08
13.75	14.5	0.75	17.56	187.31
7.75	8.5	0.75	16.24	173.23

VEREDA

Vereda de concreto Pulido de 4" sin colorear y brunado 98.45

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.5	9.25	1.75	21.13	96.59
10.25	11.75	1.5	18.35	97.87
9.75	10.5	0.75	9.32	99.41
13.5	14.75	1.25	15.42	98.69
7.75	8.75	1	12.46	99.68



97

OBRA 01 "CREACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA CENTRO CÍVICO
EN EL CENTRO POBLADO DE PISCOPAMPA"
ENTIDAD EJECUT MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ANGARAES - LIRCAY

UBICACIÓN
PROVINCIA ANGARAES
DISTRITO LIRCAY
LOCALIDAD : PISCOPAMPA

PISO : 1° JORNADA: 8.00 Horas
Encofrado y desencofrado de veredas (HAB/ENCOFRADO) 17.32

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
9.25	10	0.75	1.64	17.49
10.25	11.25	1	2.08	16.64
8.5	9.25	0.75	1.48	15.79
10	10.75	0.75	1.67	17.81
7.75	8.25	0.5	1.18	18.88

Encofrado y desencofrado de veredas (DESENCOFRADO) 19.96

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
10.25	11	0.75	1.79	19.09
13.75	14.25	0.5	1.36	21.76
7.25	8.5	1.25	3.32	21.25
10	11	1	2.23	17.84
8.25	9	0.75	1.86	19.84

OBRAS DE CONCRETO ARMADO
ZAPATA

Concreto en zapatas F'c=210 Kg/cm² 25.27

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
9	10.75	1.75	5.23	23.91
7.75	9.25	1.5	4.75	25.33
13.25	14.5	1.25	4.13	26.43
11	11.75	0.75	2.14	22.83
14.75	16	1.25	4.35	27.84

Acero F_y=4,200 KG/CM², Grado 60 (HABILIT. Y COLOCADO) 409.70

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8.25	9.75	1.5	79.26	422.72
10.5	12	1.5	77.23	411.89
13.25	14	0.75	37.42	399.15
7.5	8.56	1.06	54.26	409.51
10.25	11	0.75	37.99	405.23

COLUMNAS

Concreto en columnas F'c=210 Kg/cm² 14.99

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.25	7.5	0.25	0.45	14.40
13.25	13.75	0.5	0.97	15.52
9.25	9.75	0.5	0.88	14.08
13.5	14.25	0.75	1.5	16.00
7.75	8.5	0.75	1.4	14.93



OBRA 01 "CREACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA CENTRO CÍVICO
EN EL CENTRO POBLADO DE PISCOPAMPA"
ENTIDAD EJECUT MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ANGARAES - LIRCAY

UBICACIÓN
PROVINCIA ANGARAES
DISTRITO LIRCAY
LOCALIDAD : PISCOPAMPA

PISO : 1° JORNADA: 8.00 Horas

Encofrado y desencofrado de columnas (ENCOFRADO) 22.72

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.25	8.5	1.25	3.31	21.18
9.25	10.25	1	2.86	22.88
13.5	14.25	0.75	2.16	23.04
8.5	9.25	0.75	2.29	24.43
10	10.75	0.75	2.07	22.08

Encofrado y desencofrado de columnas (DESENCOFRADO) 38.00

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
11.25	12	0.75	3.73	39.79
15.25	16.25	1	4.64	37.12
8	9.25	1.25	6.07	38.85
7.25	9.75	2.5	11.24	35.97
13.5	14.25	0.75	3.59	38.29

AceroFY=4,200KG/CM2, Grado 60 245.76

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.25	8.75	1.5	45.23	241.23
8.5	9.75	1.25	41.12	263.17
9.5	10.25	0.75	23.12	246.61
13.5	15	1.5	42.31	225.65
15.25	16	0.75	23.64	252.16

COLUMNETAS DE AMARRE

Concreto en columnetas de amarre F'c= 175Kg/cm2 17.98

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.75	8.25	0.5	1.15	18.40
9.5	10.25	0.75	1.62	17.28
14.25	14.75	0.5	1.19	19.04
7.75	8.25	0.5	1.13	18.08
9.5	10.75	1.25	2.67	17.09

Encofrado y desencofrado de columnetas de Amarre (ENCOFRADO) 28.01

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8.5	9.25	0.75	2.43	25.92
10.25	11.25	1	3.37	26.96
13.5	14.25	0.75	2.62	27.95
15.25	16	0.75	2.76	29.44
9.5	10	0.5	1.86	29.76

Encofrado y desencofrado de columnetas de Amarre (DESENCOFR) 28.51

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8.25	9.75	1.5	5.24	27.95
7.5	8.25	0.75	2.81	29.97
10.75	11.25	0.5	1.69	27.04
13.75	14.5	0.75	2.68	28.59
15.25	16	0.75	2.72	29.01



93

OBRA 01 "CREACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA CENTRO CÍVICO
EN EL CENTRO POBLADO DE PISCOPAMPA"
ENTIDAD EJECUT MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ANGARAES - LIRCAY

UBICACIÓN
PROVINCIA ANGARAES
DISTRITO LIRCAY
LOCALIDAD : PISCOPAMPA

PISO : 1° JORNADA: 8.00 Horas

AceroFY=4,200KG/CM2, Grado 60 280.29

T Inic	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.25	8.5	1.25	46.23	295.87
9.25	12	2.75	95.12	276.71
13.25	15.75	2.5	87.25	279.20
7.25	10	2.75	89.62	260.71
10.25	12	1.75	63.21	288.96

VIGAS

Concreto en vigas F'c=210 Kg/cm2 19.85

T Inic	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.75	8.5	0.75	1.98	21.12
10.25	10.75	0.5	1.2	19.20
14.25	15.5	1.25	3.16	20.22
8.25	8.5	0.25	0.59	18.88
11.5	12	0.5	1.24	19.84

Encofrado y desencofrado de vigas (ENCOFRADO) 11.85

T Inic	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.75	8.5	0.75	1.04	11.09
10.25	12	1.75	2.98	13.62
13.5	14.25	0.75	1.14	12.16
8.5	9.25	0.75	0.98	10.45
9.25	11.25	2	2.98	11.92

Encofrado y desencofrado de vigas (DESENCOFRADO) 14.99

T Inic	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.25	8.5	1.25	2.4	15.36
9.75	10.25	0.5	0.91	14.56
14.5	15.25	0.75	1.49	15.89
8.5	9.25	0.75	1.38	14.72
10.75	11	0.25	0.45	14.40

AceroFY=4,200KG/CM2, Grado 60 178.89

T Inic	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.25	8.75	1.5	30.51	162.72
9.25	12	2.75	68.48	199.21
8.25	10.75	2.5	51.89	166.05
13.5	14.75	1.25	28.46	182.14
7.75	9.25	1.5	34.56	184.32



OBRA 01 "CREACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA CENTRO CÍVICO
EN EL CENTRO POBLADO DE PISCOPAMPA"
ENTIDAD EJECUTIVA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ANGARAES - LIRCAY

UBICACIÓN
PROVINCIA ANGARAES
DISTRITO LIRCAY
LOCALIDAD : PISCOPAMPA

PISO : 1° JORNADA: 8.00 Horas
LOSAS ALIGERADAS

Concreto en losas Aligeradas F'c = 210Kg/cm2				27.56
T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM 8HRS
10.25	12	1.75	5.93	27.11
14.75	16	1.25	4.38	28.03
13.75	15.75	2	6.73	26.92
10.5	11.75	1.25	4.26	27.26
9.75	10.25	0.5	1.78	28.48

Encofrado y desencofrado de losas aligeradas (ENCOFRADOS)				109.05
T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM 8HRS
13.25	16	2.75	34.56	100.54
8.25	11	2.75	40.59	118.08
7.75	10.25	2.5	33.98	108.74
8.25	10.5	2.25	29.32	104.25
7.75	9.5	1.75	24.86	113.65

Encofrado y desencofrado de losas aligeradas (DESENCOFRADO)				37.18
T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM 8HRS
10.25	11.75	1.5	6.98	37.23
13.25	14.5	1.25	5.94	38.02
7.25	10	2.75	12.52	36.42
10.5	11.75	1.25	5.48	35.07
14.25	15.75	1.5	7.34	39.15

Acero Fy=4,200KG/CM2, Grado 60				169.63
T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM 8HRS
8.25	10.5	2.25	45.68	162.42
7.75	10.25	2.5	54.13	173.22
14.6	16	1.4	31.23	178.46
9.5	10.25	0.75	16.53	176.32
10.25	11.5	1.25	24.65	157.76

Ladrillo hueco de arcilla 12x30x30 cm p/techo Alig.				1243.66
T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM 8HRS
7.25	11.25	4	733	1466.00
8	11.5	3.5	458	1046.86
7.5	11.25	3.75	635	1354.67
13.5	16.25	2.75	429	1248.00
8.75	12	3.25	448	1102.77



OBRA 01 "CREACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA CENTRO CÍVICO EN
EL CENTRO POBLADO DE PISCOPAMPA"
ENTIDAD EJECUT MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ANGARAES - LIRCAY

UBICACIÓN
PROVINCIA ANGARAES
DISTRITO LIRCAY
LOCALIDAD : PISCOPAMPA

PISO : 1° JORNADA: 8.00 Horas

MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA

Muros de Ladrillo Tipo IV de 18 huecos de cabeza Mez. C:A 1:5 5.99

T inic	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8.75	11.25	2.5	1.95	6.24
9.75	11.5	1.75	1.24	5.67
13.25	16	2.75	2.09	6.08
10.25	11.5	1.25	0.85	5.44
7.25	8.5	1.25	1.02	6.53

Muros de Ladrillo Tipo IV de 18 huecos de saga Mez. C:A 1:5 8.00

T inic	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
10.25	11.75	1.5	1.65	8.80
7.75	10.5	2.75	2.54	7.39
8.25	10.25	2	1.79	7.16
13.25	16	2.75	2.81	8.17
9.25	11.25	2	2.12	8.48

REVOQUES, ELUCIDOS Y MOLDURAS

Tarrajeo primario rayado C/MEZ. 1:5 14.97

T inic	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8.25	12	3.75	7.12	15.19
14.25	15.75	1.5	2.75	14.67
7.75	9.25	1.5	3.12	16.64
10.25	12	1.75	3.35	15.31
9.25	11.25	2	3.26	13.04

Tarrajeo en Muros Int. MEZ. 1/5 e=2.00cm 19.79

T inic	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
9.25	11	1.75	4.12	18.83
8.75	9.25	0.5	1.21	19.36
10.25	11.75	1.5	3.56	18.99
14.25	16	1.75	4.66	21.30
11.25	12	0.75	1.92	20.48

Tarrajeo en Muros Ext. MEZ. C:A 1:5 e=2.00cm 19.18

T inic	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8.5	10.75	2.25	5.22	18.56
10.25	12	1.75	4.28	19.57
8.5	9.25	0.75	1.89	20.16
9.5	10.75	1.25	2.98	19.07
13.25	14.75	1.5	3.48	18.56



92

OBRA 01 "CREACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA CENTRO CÍVICO EN
EL CENTRO POBLADO DE PISCOPAMPA"
ENTIDAD EJECUTIVA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ANGARAES - LIRCAY

UBICACIÓN
PROVINCIA ANGARAES
DISTRITO LIRCAY
LOCALIDAD : PISCOPAMPA

PISO : 1° JORNADA: 8.00 Horas

Tarrajeo en Columnas Tipo Rectangular con C:A 1:5 e=1.50 cm 10.48

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM BHRS
9.5	10.75	1.25	1.46	9.34
7.25	11.5	4.25	6.23	11.73
13.25	14.75	1.5	2.01	10.72
9.75	10.5	0.75	1.01	10.77
10.75	11.5	0.75	0.92	9.81

Tarrajeo en Vigas MEZ. C:A 1:5 e=1.50 cm 7.97

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM BHRS
11.25	12	0.75	0.81	8.64
14.25	15.5	1.25	1.22	7.81
7.25	8.5	1.25	1.38	8.83
10.75	11.25	0.5	0.43	6.88
13.75	14.5	0.75	0.72	7.68

Vestidura de Derrames en Puertas y Ventanas, Ancho 0.15 m MEZ C: 17.40

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM BHRS
10.25	11.5	1.25	2.36	15.10
7.25	8	0.75	1.67	17.81
14.25	15.25	1	2.24	17.92
8.75	9.25	0.5	1.08	17.28
9.25	9.75	0.5	1.18	18.88

Bruñas de 1" Max 18.40

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM BHRS
7.75	8.5	0.75	1.76	18.77
11.75	12	0.25	0.62	19.84
8.5	9.25	0.75	1.78	18.99
10.25	11	0.75	1.65	17.60
7.5	8	0.5	1.05	16.80

CIELORRASOS

Tarrajeo en Cielorraso MEZ. C:A 1:5 e=1.50 cm 33.88

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM BHRS
7.5	9.25	1.75	7.51	34.33
14.5	16	1.5	6.37	33.97
8.75	10.25	1.5	6.28	33.49
10.75	11.5	0.75	3.24	34.56
9.25	11.75	2.5	10.32	33.02



91

OBRA 01 "CREACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA CENTRO CÍVICO EN EL CENTRO POBLADO DE PISCOPAMPA"
ENTIDAD EJECUT MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ANGARAES - LIRCAY

UBICACIÓN
PROVINCIA ANGARAES
DISTRITO LIRCAY
LOCALIDAD : PISCOPAMPA

PISO : 1° JORNADA: 8.00 Horas

PISOS Y PAVIMENTOS

Contrapiso de 40 mm. 74.23

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
10.5	11.75	1.25	11.82	75.65
7.75	8.25	0.5	4.53	72.48
9.25	10.75	1.5	13.35	71.20
14.5	15.25	0.75	7.12	75.95
8.75	10.25	1.5	14.23	75.89

Piso de Ceramico Antideslizante de 0.30x0.30 Pisos interiores 13.98

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
14.75	16	1.25	2.15	13.76
8.75	11.25	2.5	4.49	14.37
9.75	12	2.25	4.12	14.65
11.75	12	0.25	0.41	13.12
7.25	8.75	1.5	2.63	14.03

ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS

Zocalo de Cemento Pulido s/colorear h=0.30 e=1.50cm MEZ: C:A 1:5 16.67

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
8.25	9.5	1.25	2.59	16.58
11.25	12	0.75	1.65	17.60
9.25	10.75	1.5	3.12	16.64
10.25	10.75	0.5	1.08	17.28
7.25	8.5	1.25	2.38	15.23

Zocalo de Ceramico h=Var. En Ambientes 4.02

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
7.25	8.25	1	0.52	4.16
8.5	9	0.5	0.32	6.12
7.75	8.5	0.75	0.39	4.16
15.25	16	0.75	0.28	2.99
9.75	11.25	1.5	0.69	3.68

PINTURA

Pintura Latex Lavable en Muros Int. 2manos (incl. Imprimante y lijado) 28.59

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
8.5	9.75	1.25	4.51	28.86
13.5	15.25	1.75	6.59	30.13
7.5	10.75	3.25	11.05	27.20
14.5	16.25	1.75	6.18	28.25
10.25	12	1.75	6.24	28.53



90

OBRA 01 "CREACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA CENTRO CÍVICO EN EL CENTRO POBLADO DE PISCOPAMPA"
ENTIDAD EJECUT MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ANGARAES - LIRCAY

UBICACIÓN
PROVINCIA ANGARAES
DISTRITO LIRCAY
LOCALIDAD : PISCOPAMPA

PISO : 1° JORNADA: 8.00 Horas

Pintura Latex Lavable en Muros Ext. 2manos (incl. Imprimante y lijado)

23.03

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
13.5	16.5	3	8.95	23.87
8.25	10.75	2.5	6.59	21.09
7.25	9.25	2	6.02	24.08
10.25	12	1.75	5.62	25.69
7.5	11.75	4.25	10.86	20.44

Pintura Latex Lavable en Columnas Tipo Rectangular 2manos

22.60

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
13.25	16	2.75	4.53	13.18
7.25	11	3.75	5.21	11.11
10.25	12	1.75	3.98	18.19
9.25	11.75	2.5	7.12	22.78
14.25	15.75	1.5	8.95	47.73

Pintura Latex Lavable en Vigas Int. 2manos

21.12

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.75	10.25	2.5	5.98	19.14
14.5	15.25	0.75	2.15	22.93
8.25	9.75	1.5	4.12	21.97
9.75	11	1.25	2.98	19.07
10.25	12	1.75	4.92	22.49

Pintura Latex en Cielorrasos

31.04

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.25	10.75	3.5	13.98	31.95
14.25	15.5	1.25	4.62	29.57
9.75	11.5	1.75	6.6	30.17
10.5	12	1.5	6.03	32.16
11.25	12	0.75	2.94	31.36

Pintura en Contrazocalo de Cementoh=30cm con Esmalte Sintetico

28.69

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8.5	9.25	0.75	2.58	27.52
15.75	16	0.25	0.89	28.48
10.75	11.5	0.75	2.81	29.97
9.25	10	0.75	2.62	27.95
11	12	1	3.69	29.52



OBRA 01 : "CREACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA CENTRO CÍVICO EN EL CENTRO POBLADO DE PISCOPAMPA"
ENTIDAD EJECUT: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ANGARAES - LIRCAY

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : PISCOPAMPA

PISO : 1°

N°	PARTIDA	UNID.	REND. DIARIO
ESTRUCTURAS			
OBRAS PRELIMINARES			
	Cerco de Protección con Malla Arpillera	ml	183.14
OBRAS PRELIMINARES			
	Limpieza de Terreno Manual	m2	35.04
	Trazo, niveles y replanteo preliminar	m2	399.27
MOVIMIENTO DE TIERRAS			
	Excavación Superficial de Terreno h=0.05 m	m3	40.30
	Excavación de zapata - hasta 2.10m de Profund. (80%MS + 20% RF)	m3	2.28
	Excavación de cimiento - hasta 0.50m de Profund. (80%MS + 20% RF)	m3	3.01
	Relleno y compactación con material propio	m3	6.98
	Nivelación Interior, apisonado con equipo	m2	103.91
	Acarreo manual de material excedente hasta una distancia promedio de 30.0 m	m3	8.84
OBRAS DE CONCRETO SIMPLE			
	Solado	m2	108.27
	Concreto para cimientos corridos C:H 1:10 + 30% P.G.	m3	24.99
	Concreto en sobrecimientos C:H 1:8 + 25% P.M	m3	15.95
	Encofrado y desencofrado en sobrecimientos h=0.45m (ENCOFRADO)	m2	16.11
	Encofrado y desencofrado en sobrecimientos h=0.45m (DESENCOFRADO)	m2	30.03
	Falso piso de concreto C:H- de e=4"	m2	169.91
VEREDA			
	Vereda de concreto Pulido de 4" sin colorear y bruñado	m3	98.45
	Encofrado y desencofrado de veredas (HAB/ENCOFRADO)	m2	17.32
	Encofrado y desencofrado de veredas (DESENCOFRADO)	m2	19.96



OBRA 01 : "CREACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA CENTRO CÍVICO EN EL
CENTRO POBLADO DE PISCOPAMPA"
ENTIDAD EJECUT: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ANGARAES - LIRCAY

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : PISCOPAMPA

PISO : 1°

N°	PARTIDA	UNID.	REND. DIARIO
	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
	ZAPATA		
	Concreto en zapatas F'c=210 Kg/cm2	m3	25.27
	Acero Fy=4,200KG/CM2, Grado 60 (HABILIT.Y COLOCADO)	kg	409.70
	COLUMNAS		
	Concreto en columnas F'c=210 Kg/cm2	m3	14.99
	Encofrado y desencofrado de columnas (ENCOFRADO)	m2	22.72
	Encofrado y desencofrado de columnas (DESENCOFRADO)	m2	38.00
	Acero Fy=4,200KG/CM2, Grado 60	kg	245.76
	COLUMNETAS DE AMARRE		
	Concreto en columnetas de amarre F'c= 175Kg/cm2	m3	17.98
	Encofrado y desencofrado de columnetas de Amarre (ENCOFRADO)	m2	28.01
	Encofrado y desencofrado de columnetas de Amarre (DESENCOFRADO)	m2	28.51
	Acero Fy=4,200KG/CM2, Grado 60	kg	280.29
	VIGAS		
	Concreto en vigas F'c=210 Kg/cm2	m3	19.85
	Encofrado y desencofrado de vigas (ENCOFRADO)	m2	11.85
	Encofrado y desencofrado de vigas (DESENCOFRADO)	m2	14.99
	Acero Fy=4,200KG/CM2, Grado 60	kg	178.89
	LOSAS ALIGERADAS		
	Concreto en losas Aligeradas F'c = 210Kg/cm2	m3	27.56
	Encofrado y desencofrado de losas aligeradas (ENCOFRADÓS)	m2	109.05
	Encofrado y desencofrado de losas aligeradas (DESENCOFRADO)	m2	37.18
	Acero Fy=4,200KG/CM2, Grado 60	kg	169.63
	Ladrillo hueco de arcilla 12x30x30 cm p/techo Alig.	und	1243.66



OBRA 01 : "CREACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA CENTRO CÍVICO EN EL CENTRO POBLADO DE PISCOPAMPA"
ENTIDAD EJECUT: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ANGARAES - LIRCAY

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : PISCOPAMPA

PISO : 1°

N°	PARTIDA	UNID.	REND. DIARIO
ARQUITECTURA			
MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA			
	Muros de Ladrillo Tipo IV de 18 huecos de cabeza Mez. C:A 1:5	m2	5.99
	Muros de Ladrillo Tipo IV de 18 huecos de sogá Mez. C:A 1:5	m2	8.00
REVOQUES, ELUCIDOS Y MOLDURAS			
	Tarrajeo primario rayado C/MEZ. 1:5	m2	14.97
	Tarrajeo en Muros Int. MEZ. 1/5 e=2.00cm	m2	19.79
	Tarrajeo en Muros Ext. MEZ. C:A 1:5 e=2.00cm	m2	19.18
	Tarrajeo en Columnas Tipo Rectangular con C:A 1:5 e=1.50 cm	m2	10.48
	Tarrajeo en Vigas MEZ. C:A 1:5 e=1.50 cm	m2	7.97
	Vestidura de Derrames en Puestas y Ventanas, Ancho 0.15 m MEZ C:A 1:5 e=1.50 cm	ml	17.40
	Bruñas de 1" Max	ml	18.40
CIELORRASOS			
	Tarrajeo en Cielorraso MEZ. C:A 1:5 e=1.50 cm	m2	33.88
PISOS Y PAVIMENTOS			
	Contrapiso de 40 mm.	m2	74.23
	Piso de Cerámico Antideslizante de 0.30x0.30 Pisos interiores	m2	13.98
ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS			
	Zocalo de Cemento Pulido s/colorear h=0.30 e=1.50cm MEZ: C:A 1:5	ml	16.67
	Zocalo de Cerámico h=Var. En Ambientes	m2	4.02
PINTURA			
	Pintura Latex Lavable en Muros Int. 2manos (incl. Imprimante y lijado)	m2	28.59
	Pintura Latex Lavable en Muros Ext. 2manos (incl. Imprimante y lijado)	m2	23.03
	Pintura Latex Lavable en Columnas Tipo Rectangular 2manos	m2	22.60
	Pintura Latex Lavable en Vigas Int. 2manos	m2	21.12
	Pintura Latex en Cielorrasos	m2	31.04
	Pintura en Contrazocalo de Cemento h=30cm con Esmalte Sintético	ml	28.69



OBRA 01 "CREACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA CENTRO CÍVICO EN EL CENTRO POBLADO DE PISCOPAMPA"
ENTIDAD EJECUT MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ANGARAES - LIRCAY

UBICACIÓN
PROVINCIA ANGARAES
DISTRITO LIRCAY
LOCALIDAD : PISCOPAMPA

PISO : 2° JORNADA: 8 Horas

OBRAS DE CONCRETO ARMADO

COLUMNAS

Concreto en columnas $F'c=210 \text{ Kg/cm}^2$ 14.95

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM. BHRS
8.5	9.25	0.75	1.47	15.68
10.75	12	1.25	2.27	14.53
13.75	14.5	0.75	1.41	15.04
7.25	7.75	0.5	0.88	14.08
9.75	11	1.25	2.41	15.42

Encofrado y desencofrado de columnas (ENCOFRADO) 18.95

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM. BHRS
8.25	9.75	1.5	3.54	18.88
10.25	11	0.75	1.68	17.92
7.5	8.75	1.25	3.05	19.52
9.25	10.75	1.5	3.56	18.99
11	12	1	2.43	19.44

Encofrado y desencofrado de columnas (DESENCOFRADO) 34.67

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM. BHRS
7.75	8.5	0.75	3.18	33.92
14.75	15.25	0.5	2.16	34.56
10.25	11.25	1	4.49	35.92
9.25	10.75	1.5	6.23	33.23
8.25	9	0.75	3.35	35.73

Acero $F_y=4,200 \text{ KG/CM}^2$, Grado 60 229.93

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM. BHRS
10.25	12	1.75	51.18	233.97
8.5	9.75	1.25	39.52	252.93
7.25	10.5	3.25	94.23	231.95
13.25	14.75	1.5	39.84	212.48
9.5	12	2.5	68.23	218.34

COLUMNETAS DE AMARRE

Concreto en columnetas de amarre $F'c=175 \text{ Kg/cm}^2$ 18.98

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM. BHRS
15.25	16	0.75	1.79	19.09
9.5	10	0.5	1.23	19.68
10.25	11.25	1	2.31	18.48
13.5	14.25	0.75	1.68	17.92
7.25	8.5	1.25	3.08	19.71



OBRA 01 "CREACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA CENTRO CÍVICO EN EL CENTRO
POBLADO DE PISCOPAMPA"
ENTIDAD EJECUT MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ANGARAES - LIRCAY

UBICACIÓN
PROVINCIA ANGARAES
DISTRITO LIRCAY
LOCALIDAD : PISCOPAMPA

PISO : 2° JORNADA: 8 Horas

Encofrado y desencofrado de columnetas de Amarre (ENCOFRADO) 27.60

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
9.25	10.75	1.5	5.06	26.99
10.25	11.25	1	3.41	27.28
14.25	15.75	1.5	5.07	27.04
10.75	12	1.25	4.41	28.22
7.25	8.25	1	3.56	28.48

Encofrado y desencofrado de columnetas de Amarre (DESENCOFRA) 29.69

MUESTRA 1				
T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
10.75	11.25	0.5	1.84	29.44
13.75	14.5	0.75	2.91	31.04
8.25	9.75	1.5	5.49	29.28
15.25	16	0.75	2.69	28.69
7.25	8	0.75	2.81	29.97

Acero FY=4,200KG/CM2, Grado 60 287.32

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8.25	10.75	2.5	88.43	282.98
10.25	11.5	1.25	47.23	302.27
7.25	11	3.75	124.53	265.66
13.25	14.5	1.25	49.12	314.37
9.5	12	2.5	84.79	271.33

VIGA

Concreto en vigas F'c=210 Kg/cm2 16.97

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8.25	8.5	0.25	0.59	18.88
11.5	12	0.5	1.12	17.92
14.25	15.5	1.25	2.46	15.74
7.75	8.5	0.75	1.41	15.04
10.25	10.75	0.5	1.08	17.28



OBRA 01 "CREACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA CENTRO CÍVICO EN EL CENTRO
POBLADO DE PISCOPAMPA"
ENTIDAD EJECUT MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ANGARAES - LIRCAY

UBICACIÓN
PROVINCIA ANGARAES
DISTRITO LIRCAY
LOCALIDAD : PISCOPAMPA

PISO : 2° JORNADA: 8 Horas

Encofrado y desencofrado de vigas (ENCOFRADO) 9.67

T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM 8HRS
8.25	9.5	1.25	1.4	8.96
10.25	11	0.75	0.96	10.24
13.25	14.5	1.25	1.43	9.15
7.25	8.75	1.5	1.88	10.03
10.25	11.5	1.25	1.56	9.98

Encofrado y desencofrado de vigas (DESENCOFRADO) 11.97

T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM 8HRS
9.75	10.25	0.5	0.73	11.68
14.5	15.25	0.75	1.14	12.16
7.25	8.5	1.25	1.95	12.48
9.75	10.25	0.5	0.71	11.36
11.25	12	0.75	1.14	12.16

AceroFY=4,200KG/CM2, Grado 60 164.84

T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM 8HRS
7.25	11	3.75	72.54	154.75
13.25	14.75	1.5	32.16	171.52
8.5	9.25	0.75	15.02	160.21
10	12	2	36.45	145.80
7.25	8.75	1.5	35.98	191.89

LOSAS ALIGERADAS

Concreto en losas Aligeradas F'c = 210Kg/cm2 27.40

T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM 8HRS
9.25	10	0.75	2.48	26.45
11	12	1	3.42	27.36
7.75	9	1.25	4.53	28.99
10.25	10.75	0.5	1.62	25.92
11	11.75	0.75	2.65	28.27

Encofrado y desencofrado de losas aligeradas (ENCOFRADOS) 99.82

T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM 8HRS
7.75	9.25	1.5	19.03	101.49
14.25	16	1.75	23.12	105.69
7.25	9.5	2.25	27.12	96.43
9.75	11	1.25	15.63	100.03
11.25	12	0.75	8.95	95.47



OBRA 01 "CREACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA CENTRO CÍVICO EN EL CENTRO
POBLADO DE PISCOPAMPA"
ENTIDAD EJECUT MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ANGARAES - LIRCAY

UBICACIÓN
PROVINCIA ANGARAES
DISTRITO LIRCAY
LOCALIDAD : PISCOPAMPA

PISO : 2° JORNADA: 8 Horas

Encofrado y desencofrado de losas aligeradas (DESENCOFRADO) 36.16

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
10.25	11.75	1.5	6.86	36.59
13.25	15.5	2.25	10.02	35.63
9.25	12	2.75	11.98	34.85
8.25	10.75	2.5	11.62	37.18
7.25	11.5	4.25	19.41	36.54

AceroFY=4,200KG/CM2, Grado 60 156.24

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
9.25	10.5	1.25	24.13	154.43
10.5	12	1.5	32.16	171.52
7.25	11	3.75	76.56	163.33
13.25	14.75	1.5	29.46	157.12
8.5	11	2.5	42.13	134.82

Ladrillo hueco de arcilla 12x30x30 cm p/techo Alig. 1030.31

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
8.25	9.5	1.25	156	998.40
11.25	12	0.75	102	1088.00
7.5	9.25	1.75	212	969.14
11	12	1	138	1104.00
14.25	16	1.75	217	992.00



OBRA 01 "CREACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA CENTRO CÍVICO EN EL CENTRO POBLADO DE PISCOPAMPA"
ENTIDAD EJECUT MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ANGARAES - LIRCAY

UBICACIÓN
PROVINCIA ANGARAES
DISTRITO LIRCAY
LOCALIDAD : PISCOPAMPA

PISO : 2° JORNADA: 8.00 Horas

MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA

Muros de Ladrillo Tipo IV de 18 huecos de saga Mez. C:A 1:5 8.23

T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.75	9.25	1.5	1.48	7.89
10.25	12	1.75	1.97	9.01
14.25	15.75	1.5	1.51	8.05
7.75	9.25	1.5	1.48	7.89
13.25	16	2.75	2.86	8.32

REVOQUES, ELUCIDOS Y MOLDURAS

Tarrajeo primario rayado C/MEZ. 1:5 13.62

T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
9.75	11	1.25	2.21	14.14
10.25	12	1.75	2.72	12.43
13.5	14.75	1.25	2.046	13.09
7.25	9.5	2.25	3.76	13.37
11	12	1	1.88	15.04

Tarrajeo en Muros Int. MEZ. 1/5 e=2.00cm 17.75

T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.25	9.75	2.5	5.27	16.86
8.5	10.75	2.25	4.89	17.39
10.25	12	1.75	3.98	18.19
13.25	14.75	1.5	3.34	17.81
9.5	10.75	1.25	2.89	18.50

Tarrajeo en Muros Ext. MEZ. C:A 1:5 e=2.00cm 14.14

T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
10.25	11.75	1.5	2.48	13.23
14.75	15.75	1	1.78	14.24
7.25	8.5	1.25	2.38	15.23
10.75	11.25	0.5	0.86	13.76
8.5	10.25	1.75	3.12	14.26

Tarrajeo en Columnas Tipo Rectangular con C:A 1:5 e=1.50 cm 9.82

T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
13.25	14.75	1.5	1.71	9.12
7.5	8.75	1.25	1.62	10.37
9.25	11.5	2.25	2.79	9.92
10.25	12	1.75	2.19	10.01
7.25	10	2.75	3.32	9.66



81

OBRA 01 "CREACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA CENTRO CÍVICO EN EL CENTRO POBLADO DE PISCOPAMPA"
ENTIDAD EJECUTIVA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ANGARAES - LIRCAY

UBICACIÓN
PROVINCIA ANGARAES
DISTRITO LIRCAY
LOCALIDAD : PISCOPAMPA

PISO : 2° JORNADA: 8.00 Horas
Tarrajeo en Vigas MEZ. C:A 1:5 e=1.50 cm 6.03

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.25	8.5	1.25	0.81	5.18
10.25	10.75	0.5	0.41	6.56
13.25	14.25	1	0.89	7.12
7.25	8	0.75	0.54	5.76
9.25	10	0.75	0.52	5.55

Vestidura de Derrames en Puestas y Ventanas, Ancho 0.15 m MEZ
C:A 1:5 e=1.50 cm 15.01

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
14.25	15.75	1.5	2.78	14.83
7.5	8.75	1.25	2.35	15.04
10.25	11	0.75	1.26	13.44
8.75	9.25	0.5	1.04	16.64
8.25	9.75	1.5	2.83	15.09

Bruñas de 1" Max 15.95

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
9.75	10.25	0.5	1.04	16.64
11.25	12	0.75	1.48	15.79
7.25	8.5	1.25	2.69	17.22
8.5	9.25	0.75	1.39	14.83
8.25	9.25	1	1.91	15.28

CIELORRASOS

Tarrajeo en Cielorraso MEZ. C:A 1:5 e=1.50 cm 9.44

T inicio	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8.25	10	1.75	2.23	10.19
9.75	11	1.25	1.38	8.83
13.5	15.75	2.25	2.68	9.53
10.25	12	1.75	2.19	10.01
7.25	8.75	1.5	1.62	8.64



OBRA 01 "CREACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA CENTRO CÍVICO EN EL CENTRO POBLADO DE PISCOPAMPA"
ENTIDAD EJECUTIVA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ANGARAES - LIRCAY

UBICACIÓN
PROVINCIA ANGARAES
DISTRITO LIRCAY
LOCALIDAD : PISCOPAMPA

PISO : 2° JORNADA: 8.00 Horas
PISOS Y PAVIMENTOS

Contrapiso de 40 mm. 71.40

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. CHRS
7.25	8.5	1.25	11.08	70.91
9.5	10.25	0.75	6.81	72.64
13.25	14.5	1.25	10.81	69.18
9	9.75	0.75	6.73	71.79
9.5	10	0.5	4.53	72.48

Piso de Cerámico Antideslizante de 0.30x0.30 Pisos interiores 15.06

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. CHRS
7.25	9.5	2.25	4.21	14.97
10.5	12	1.5	2.82	15.04
13.25	14.5	1.25	2.29	14.66
8.75	10.25	1.5	2.71	14.45
9.5	10.75	1.25	2.53	16.19

ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS

Zocalo de Cemento Pulido s/colorear h=0.30 e=1.50cm MEZ: C:A 1:5 13.96

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. CHRS
7.25	7.75	0.5	0.92	14.72
8.5	9.25	0.75	1.23	13.12
10.25	11.25	1	1.75	14.00
13.25	14.5	1.25	2.14	13.70
8.5	9.75	1.25	2.23	14.27

Zocalo de Cerámico h=Var. En Ambientes 2.98

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. CHRS
7.25	8	0.75	0.28	2.99
14.25	15.25	1	0.34	2.72
8.75	9.25	0.5	0.2	3.20
10.25	11	0.75	0.29	3.09
10.75	12	1.25	0.45	2.88

PINTURA

Pintura Latex Lavable en Muros Int. 2manos (incl. Imprimante y 25.43

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. CHRS
13.5	14.75	1.25	3.91	25.02
8.75	10.25	1.5	4.72	25.17
7.25	9.75	2.5	7.87	25.18
9.75	11.5	1.75	5.53	25.28
14.25	16	1.75	5.79	26.47



29

OBRA 01 "CREACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA CENTRO CÍVICO EN
EL CENTRO POBLADO DE PISCOPAMPA"
ENTIDAD EJECUT MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ANGARAES - LIRCAY

UBICACIÓN
PROVINCIA ANGARAES
DISTRITO LIRCAY
LOCALIDAD : PISCOPAMPA

PISO : 2° JORNADA: 8.00 Horas
Pintura Latex Lavable en Muros Ext. 2manos (incl. Imprimante y lijado) 19.28

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
14.5	16	1.5	3.65	19.47
8.75	10.25	1.5	3.69	19.68
10.75	11.5	0.75	1.72	18.35
7.25	9.25	2	4.73	18.92
9.25	10.5	1.25	3.12	19.97

Pintura Latex Lavable en Columnas Tipo Rectangular 2manos 18.17

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
10.25	12	1.75	3.95	18.06
7.25	8.75	1.5	3.21	17.12
13.75	14.25	0.5	1.23	19.68
11.25	12	0.75	1.68	17.92
8.25	10.5	2.25	5.08	18.06

Pintura Latex Lavable en Vigas Int. 2manos 17.01

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
14.5	16	1.5	3.22	17.17
8.75	10.5	1.75	3.63	16.59
10.75	11.5	0.75	1.51	16.11
13.25	14.75	1.5	3.21	17.12
7.25	8.25	1	2.26	18.08

Pintura Latex en Cielorrasos 28.48

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8.25	9.75	1.5	5.18	27.63
9.75	11	1.25	4.41	28.22
13.25	14.75	1.5	5.27	28.11
11.25	12	0.75	2.71	28.91
7.25	9.75	2.5	9.23	29.54

Pintura en Contrazocalo de Cemento h=30cm con Esmalte Sintetico 27.62

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
9.25	10.5	1.25	4.18	26.75
11.25	12	0.75	2.68	28.59
13.25	14.75	1.5	5.17	27.57
7.25	10.5	3.25	11.02	27.13
11.25	12	0.75	2.63	28.05



OBRA 01 : "CREACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA CENTRO CÍVICO EN EL CENTRO POBLADO DE PISCOPAMPA"
ENTIDAD EJECUT: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ANGARAES - LIRCAY

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : PISCOPAMPA

PISO : 2°

N°	PARTIDA	UNID.	REND. DIARIO
	ESTRUCTURAS		
	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
	COLUMNAS		
	Concreto en columnas $F'c=210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	14.95
	Encofrado y desencofrado de columnas (ENCOFRADO)	m2	18.95
	Encofrado y desencofrado de columnas (DESENCOFRADO)	m2	34.67
	Acero $FY=4,200 \text{ KG/CM}^2$, Grado 60	kg	229.93
	COLUMNETAS DE AMARRE		
	Concreto en columnetas de amarre $F'c=175 \text{ Kg/cm}^2$	m3	18.98
	Encofrado y desencofrado de columnetas de Amarre (ENCOFRADO)	m2	27.60
	Encofrado y desencofrado de columnetas de Amarre (DESENCOFRADO)	m2	29.69
	Acero $FY=4,200 \text{ KG/CM}^2$, Grado 60	kg	287.32
	VIGA		
	Concreto en vigas $F'c=210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	16.97
	Encofrado y desencofrado de vigas (ENCOFRADO)	m2	9.67
	Encofrado y desencofrado de vigas (DESENCOFRADO)	m2	11.97
	Acero $FY=4,200 \text{ KG/CM}^2$, Grado 60	kg	164.84
	LOSAS ALIGERADAS		
	Concreto en losas Aligeradas $F'c=210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	27.40
	Encofrado y desencofrado de losas aligeradas (ENCOFRADOS)	m2	99.82
	Encofrado y desencofrado de losas aligeradas (DESENCOFRADO)	m2	36.16
	Acero $FY=4,200 \text{ KG/CM}^2$, Grado 60	kg	156.24
	Ladrillo hueco de arcilla 12x30x30 cm p/techo Alig.	und	1030.31
	ARQUITECTURA		
	MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA		
	Muros de Ladrillo Tipo IV de 18 huecos de saga Mez. C:A 1:5	m2	8.23



77

OBRA 01 : "CREACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA CENTRO CÍVICO EN EL CENTRO POBLADO DE PISCOPAMPA"
ENTIDAD EJECUT: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ANGARAES - LIRCAY

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : PISCOPAMPA

PISO : 2°

N°	PARTIDA	UNID.	REND. DIARIO
	REVOQUES, ELUCIDOS Y MOLDURAS		
	Tarrajeo primario rayado C/MEZ. 1:5	m2	13.62
	Tarrajeo en Muros Int. MEZ. 1/5 e=2.00cm	m2	17.75
	Tarrajeo en Muros Ext. MEZ. C:A 1:5 e=2.00cm	m2	14.14
	Tarrajeo en Columnas Tipo Rectangular con C:A 1:5 e=1.50 cm	m2	9.82
	Tarrajeo en Vigas MEZ. C:A 1:5 e=1.50 cm	m2	6.03
	Vestidura de Derrames en Puestas y Ventanas, Ancho 0.15 m MEZ C:A 1:5 e=1.50 cm	ml	15.01
	Bruñas de 1" Max	ml	15.95
	CIELORRASOS		
	Tarrajeo en Cielorraso MEZ. C:A 1:5 e=1.50 cm	m2	9.44
	PISOS Y PAVIMENTOS		
	Contrapiso de 40 mm.	m2	71.40
	Piso de Ceramico Antideslizante de 0.30x0.30 Pisos interiores	m2	15.06
	ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS		
	Zocalo de Cemento Pulido s/colorear h=0.30 e=1.50cm MEZ: C:A 1:5	ml	13.96
	Zocalo de Ceramico h=Var. En Ambientes	m2	2.98
	PINTURA		
	Pintura Latex Lavable en Muros Int. 2manos (incl. Imprimante y lijado)	m2	25.43
	Pintura Latex Lavable en Muros Ext. 2manos (incl. Imprimante y lijado)	m2	19.28
	Pintura Latex Lavable en Columnas Tipo Rectangular 2manos	m2	18.17
	Pintura Latex Lavable en Vigas Int. 2manos	m2	17.01
	Pintura Latex en Cielorrasos	m2	28.48
	Pintura en Contrazocalo de Cemento h=30cm con Esmalte Sintetico	ml	27.62

**MEJORAMIENTO DE LA PRESTACIÓN DE
SERVICIOS EDUCATIVOS DE LA INSTITUCIÓN
EDUCATIVA N° 36423 EN EL CENTRO
POBLADO DE RUMICHACA, DISTRITO DE
LIRCAY, PROVINCIA DE ANGARAES –
HUANCAVELICA**





ESTUDIO DE RENDIMIENTOS DE MANO DE OBRA EN PROYECTOS DE EDIFICACIONES
DE UNO Y DOS NIVELES, EN EL DISTRITO DE LIRCAY - HUANCAVELICA



75

OBRA 01 : MEJORAMIENTO DE LA PRESTACION DE SERVICIOS EDUCATIVOS DE LA INSTITUCION
EDUCATIVA N° 36423 EN EL CENTRO POBLADO DE RUMICHACA, DISTRITO DE LIRCAY,

ENTIDAD EJECUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAVELICA

UBICACIÓN

PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : RUMICHACA
NUM. DE PISO : 1°

JORNADA: 8.00 Horas

OBRAS PRELIMINARES

Cerco de Protección con Malla Arpillera 205.18

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. CHRS
7.75	12	4.25	109	205.18

Limpieza de Terreno Manual 46.09

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. CHRS
7.75	8.5	0.75	4.32	46.08
8.5	9.75	1.25	6.88	44.03
13	15.75	2.75	15.66	45.56
13	14.5	1.5	8.77	46.77
14.5	16.5	2	12	48.00

Trazo, niveles y replanteo preliminar 408.00

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. CHRS
7	12	5	255	408.00

MOVIMIENTO DE TIERRAS

Excavación Superficial de Terreno h=0.05 m 52.35

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. CHRS
7.25	9.75	2.5	16.04	51.33
7.25	11.25	4	24.03	48.06
10.5	12	1.5	10	53.33
10.5	12	1.5	10.12	53.97
16	17	1	6.88	55.04

Excavación de zapata - hasta 2.10m de Profund. (80%MS + 20% RF) 2.74

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. CHRS
7.5	9	1.5	0.49	2.61
7.5	9.5	2	0.629	2.52
7.75	10	2.25	0.8	2.84
8	10	2	0.73	2.92
9	10.5	1.5	0.53	2.83

Excavación de cimiento - hasta 0.50m de Profund. (80%MS + 20% RF) 4.01

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. CHRS
7.75	9.5	1.75	0.91	4.16
7.75	9.5	1.75	0.9	4.11
7.5	9.5	2	0.96	3.84
7.5	10	2.5	1.25	4.00
10	12	2	1.03	4.12
10	12	2	0.96	3.84



OBRA 01 : MEJORAMIENTO DE LA PRESTACION DE SERVICIOS EDUCATIVOS DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 36423 EN EL CENTRO POBLADO DE RUMICHACA, DISTRITO DE LIRCAY,

ENTIDAD EJECUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAMELICA

UBICACIÓN

PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : RUMICHACA
NUM. DE PISO : 1°

JORNADA: 8.00 Horas

Relleno y compactacion con material propio

9.26

T _{inicio}	T _{fin}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
13.75	14	0.25	0.3	9.60
13.75	14.5	0.75	0.83	8.85
14	15	1	1.24	9.92
14	15	1	1.27	10.16
15	16.5	1.5	1.6	8.53
15.5	16.5	1	1.06	8.48

Nivelación Interior, apisonado con equipo

126.07

T _{inicio}	T _{fin}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8	10.75	2.75	43	125.09
8	10.75	2.75	44.2	128.58
11	12	1	15.43	123.44
11	12	1	16.03	128.24
14.5	16.75	2.25	35.16	125.01

Acarreo manual de material excedente hasta una distancia promedio de 30.0 m

10.23

T _{inicio}	T _{fin}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8	10	2	2.83	11.32
9	10	1	1.33	10.64
13.75	15	1.25	1.52	9.73
13.75	14.5	0.75	0.92	9.81
15	16.75	1.75	2.11	9.65

OBRAS DE CONCRETO SIMPLE

Solado

117.39

T _{inicio}	T _{fin}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.75	9	1.25	18.32	117.25
7.75	9	1.25	18.45	118.08
9	10	1	14.98	119.84
9	10.25	1.25	18.25	116.80
14	16	2	28.75	115.00

Concreto para cimientos corridos C:H 1:10 + 30% P.G.

30.26

T _{inicio}	T _{fin}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8.5	9.5	1	3.67	29.36
9	10.5	1.5	5.87	31.31
14.25	16	1.75	6.77	30.95
16.25	17.5	1.25	4.6	29.44
9	12	3	11.35	30.27

Concreto en sobrecimientos C:H 1:8 + 25% P.M

18.22

T _{inicio}	T _{fin}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8	8.25	0.25	0.61	19.52
9.5	10	0.5	1.15	18.40
10	10.5	0.5	1.08	17.28
7.75	8.75	1	2.3	18.40
8.75	9.5	0.75	1.64	17.49



OBRA 01 : MEJORAMIENTO DE LA PRESTACION DE SERVICIOS EDUCATIVOS DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 36423 EN EL CENTRO POBLADO DE RUMICHACA, DISTRITO DE LIRCAY,

ENTIDAD EJECUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAMELICA

UBICACIÓN

PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : RUMICHACA
NUM. DE PISO : 1°

JORNADA: 8.00 Horas

Encofrado y desencofrado en sobrecimientos h=0.45m (ENCOFRADO)

19.08

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. CHRS
14	15	1	2.35	18.80
14	15.25	1.25	3.03	19.39
8	9	1	2.45	19.60
8	9.25	1.25	3	19.20
10	12	2	4.6	18.40

Encofrado y desencofrado en sobrecimientos h=0.45m (DESENCOFRADO)

32.17

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. CHRS
8	9.5	1.5	6.15	32.80
8	10	2	7.5	30.00
9.5	11	1.5	6.19	33.01
14	15.25	1.25	5.16	33.02
15.25	17	1.75	7	32.00

Falso piso de concreto C:H- de e=4"

183.94

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. CHRS
10.25	12	1.75	40.5	185.14
8.5	11.25	2.75	63	183.27
7.25	9	1.75	40.5	185.14
13.25	16.25	3	68.3	182.13
15.5	16	0.5	11.5	184.00

VEREDAS

Vereda de concreto Pulido de 4" sin colorar y bruñido

104.47

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. CHRS
7.75	8.5	0.75	9.89	105.49
8.5	9.5	1	12.87	102.96
13.25	14.5	1.25	16.48	105.47
7.5	8.5	1	13.47	107.76
8.5	10	1.5	18.87	100.64

Encofrado y desencofrado de veredas (HAB/ENCOFRADO)

19.68

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. CHRS
8.5	11	2.5	6.03	19.30
7	11	4	8.78	17.56
9.25	12	2.75	6.78	19.72
13.25	16.75	3.5	9	20.57
10.25	11.75	1.5	3.98	21.23

Encofrado y desencofrado de veredas (DESENCOFRADO)

24.22

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. CHRS
7.5	7.75	0.25	0.75	24.00
8.15	11.75	3.6	10.43	23.18
10.25	12	1.75	5.48	25.05
13.25	16	2.75	8	23.27
11.25	12	0.75	2.4	25.60



ESTUDIO DE RENDIMIENTOS DE MANO DE OBRA EN PROYECTOS DE EDIFICACIONES
DE UNO Y DOS NIVELES, EN EL DISTRITO DE LIRCAY - HUANCAVELICA"



72

OBRA 01 : MEJORAMIENTO DE LA PRESTACION DE SERVICIOS EDUCATIVOS DE LA INSTITUCION
EDUCATIVA N° 36423 EN EL CENTRO POBLADO DE RUMICHACA, DISTRITO DE LIRCAY,

ENTIDAD EJECUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAVELICA

UBICACIÓN

PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : RUMICHACA
NUM. DE PISO : 1°

JORNADA: 8.00 Horas

OBRAS DE CONCRETO ARMADO

ZAPATA

Concreto en zapatas $F'c=210 \text{ Kg/cm}^2$ 30.35

T _{Inicio}	T _{Final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8.5	9	0.5	1.99	31.84
9	10	1	3.83	30.64
10	11.5	1.5	5.25	28.00
14	15.25	1.25	5.03	32.19
15.25	16.75	1.5	5.45	29.07

Acero $F_y=4,200 \text{ KG/CM}^2$, Grado 60 (HABILIT. Y COLÓCADO) 423.12

T _{Inicio}	T _{Final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.75	9	1.25	66	422.40
7.75	9.25	1.5	79.5	424.00
9	10	1	52.45	419.60
14	16.5	2.5	132.5	424.00
16	17	1	53.2	425.60

COLUMNAS

Concreto en columnas $F'c=210 \text{ Kg/cm}^2$ 18.09

T _{Inicio}	T _{Final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8.75	9.15	0.4	0.86	17.20
11.5	11.75	0.25	0.6	19.20
7.15	7.5	0.35	0.79	18.06
13.25	13.75	0.5	1.15	18.40
7.25	8	0.75	1.65	17.60

Encofrado y desencofrado de columnas (ENCOFRADO) 28.32

T _{Inicio}	T _{Final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
10	10.8	0.8	2.8	28.00
11.5	11.75	0.25	0.89	28.48
8	9.25	1.25	4.62	29.57
13	14.5	1.5	4.89	26.08
7.25	10	2.75	10.13	29.47

Encofrado y desencofrado de columnas (DESENCOFRADO) 43.17

T _{Inicio}	T _{Final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8.75	10	1.25	6.87	43.97
7.25	8.5	1.25	7	44.80
10.25	11.75	1.5	8.03	42.83
13.25	14.75	1.5	8	42.67
11.25	12	0.75	3.9	41.60



OBRA 01 : MEJORAMIENTO DE LA PRESTACION DE SERVICIOS EDUCATIVOS DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 36423 EN EL CENTRO POBLADO DE RUMICHACA, DISTRITO DE LIRCAY,

ENTIDAD EJECUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAMELICA

UBICACIÓN

PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : RUMICHACA
NUM. DE PISO : 1°

JORNADA: 8.00 Horas

Acero $F_y=4,200\text{KG}/\text{CM}^2$, Grado 60 262.52

T (m)	T (m)	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.75	9	1.25	41.6	266.24
7.75	9	1.25	40.05	256.32
9	10	1	32.68	261.44
10	11.5	1.5	49.75	265.33
14	16.75	2.75	90.5	263.27

COLUMNETAS DE AMARRE

Concreto en columnetas de amarre $F_c=175\text{Kg}/\text{cm}^2$ 20.14

T (m)	T (m)	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8.75	9.15	0.4	1.02	20.40
16.5	16.75	0.25	0.6	19.20
9.25	9.6	0.35	0.89	20.34
10	10.35	0.35	0.85	19.43
8.75	9.5	0.75	2	21.33

Encofrado y desencofrado de columnetas de Amarre (ENCOFRADO) 34.69

T (m)	T (m)	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.5	9	1.5	6.7	35.73
7.5	9	1.5	6.4	34.13
9	11	2	8.87	35.48
9	11.25	2.25	9.55	33.96
14	16	2	8.54	34.16

Encofrado y desencofrado de columnetas de Amarre (DESENCOFRADO) 35.17

T (m)	T (m)	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8.75	10.75	2	8.5	34.00
8.75	9.75	1	4.3	34.40
9.5	11	1.5	6.7	35.73
9.25	11	1.75	7.9	36.11
14	16	2	8.9	35.60

Acero $F_y=4,200\text{KG}/\text{CM}^2$, Grado 60 301.80

T (m)	T (m)	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.75	12	4.25	160.5	302.12
7.5	10.5	3	113.8	303.47
9	11.5	2.5	93.8	300.16
14	16.5	2.5	95.45	305.44
15	17	2	74.46	297.84



OBRA 01 : MEJORAMIENTO DE LA PRESTACION DE SERVICIOS EDUCATIVOS DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 36423 EN EL CENTRO POBLADO DE RUMICHACA, DISTRITO DE LIRCAY,

ENTIDAD EJECUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAMELICA

UBICACIÓN

PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : RUMICHACA
NUM. DE PISO : 1°
VIGAS

JORNADA: 8.00 Horas

Concreto en vigas $F'c=210 \text{ Kg/cm}^2$ 22.90

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. CHRS
7	11.5	4.5	13.4	23.82
11.25	11.75	0.5	1.5	24.00
13.25	15	1.75	4.3	19.66
7.75	10.25	2.5	6.9	22.08
8.75	9.25	0.5	1.56	24.96

Encofrado y desencofrado de vigas (ENCOFRADO) 14.10

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. CHRS
7	11.5	4.5	8.12	14.44
8.5	12	3.5	5.36	12.25
13.25	15.5	2.25	3.41	12.12
8.75	11.25	2.5	4.78	15.30
7.25	10	2.75	5.64	16.41

Encofrado y desencofrado de vigas (DESENCOFRADO) 16.05

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. CHRS
10	11	1	2	16.00
13.25	13.75	0.5	1.01	16.16
9.25	11.25	2	3.76	15.04
7.75	8.25	0.5	0.98	15.68
11.25	12	0.75	1.63	17.39

Acero $F_y=4,200 \text{ KG/CM}^2$, Grado 60 189.34

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. CHRS
8.25	12	3.75	88.58	188.97
8.25	11	2.75	65.45	190.40
9	10.5	1.5	35.13	187.36
9	11.5	2.5	58.87	188.38
14	16.5	2.5	59.87	191.58

LOSAS ALIGERADAS

Concreto en losas Aligeradas $F'c=210 \text{ Kg/cm}^2$ 30.38

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. CHRS
7.75	9	1.25	4.63	29.63
9	10.25	1.25	4.89	31.30
10	10.5	0.5	1.98	31.68
10.5	12	1.5	5.6	29.87
13.75	15	1.25	4.6	29.44



OBRA 01 : MEJORAMIENTO DE LA PRESTACION DE SERVICIOS EDUCATIVOS DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 36423 EN EL CENTRO POBLADO DE RUMICHACA, DISTRITO DE LIRCAY,

ENTIDAD EJECUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAVELICA

UBICACIÓN

PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : RUMICHACA
NUM. DE PISO : 1°

JORNADA: 8.00 Horas

Encofrado y desencofrado de losas aligeradas (ENCOFRADOS) 106.42

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. CHRS
9.25	12	2.75	35.87	104.35
7.25	11.75	4.5	60.45	107.47
10.25	12	1.75	23.4	106.97
13.25	15.25	2	26.89	107.56
14.25	16.5	2.25	29.75	105.78

Encofrado y desencofrado de losas aligeradas (DESENCOFRADO) 45.71

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. CHRS
8.5	10.5	2	11.45	45.80
8.5	9.75	1.25	7.05	45.12
13.5	15	1.5	8.63	46.03
7.75	8.25	0.5	3.01	48.16
11	12	1	5.43	43.44

Acero FY=4,200KG/CM2, Grado 60 186.83

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. CHRS
8.5	11.75	3.25	76.89	189.27
8	9.5	1.5	35.89	191.41
14.5	16.5	2	46.78	187.12
14.5	17	2.5	57.31	183.39
9.5	11.75	2.25	51.45	182.93

Ladrillo hueco de arcilla 12x30x30 cm p/techo Alig. 1344.53

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. CHRS
7.75	8.5	0.75	125	1333.33
8.5	10	1.5	253	1349.33
7.5	10.5	3	499	1330.67
9	11.5	2.5	420	1344.00
13	14.5	1.5	256	1365.33



OBRA 01 : MEJORAMIENTO DE LA PRESTACION DE SERVICIOS EDUCATIVOS DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 36423 EN EL CENTRO POBLADO DE RUMICHACA, DISTRITO DE LIRCAY, ENTIDAD EJECUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAMELICA

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : RUMICHACA

6

NUM. DE PISO : 1° JORNADA: 8.00 Horas

MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA

Muros de Ladrillo Tipo IV de 18 huecos de cabeza Mez. C:A 1:5					8.04
T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. BHRS	
7.5	9	1.5	1.56	8.32	
7.5	9	1.5	1.56	8.32	
7.5	9.5	2	2.01	8.04	
9	10.75	1.75	1.6	7.31	
10.25	12	1.75	1.8	8.23	

Muros de Ladrillo Tipo IV de 18 huecos de saga Mez. C:A 1:5					9.22
T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. BHRS	
8	10	2	2.3	9.20	
8	10	2	2.4	9.60	
10.5	11	0.5	0.54	8.64	
10.25	11	0.75	0.95	10.13	
14.5	16	1.5	1.6	8.53	

REVOQUES, ELUCIDOS Y MOLDURAS

Tarrajeo primario rayado C/MEZ. 1:5					17.89
T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. BHRS	
7.25	9.5	2.25	5	17.78	
7.5	9.5	2	4.6	18.40	
9.5	11	1.5	3.5	18.67	
15	16.5	1.5	3.25	17.33	
16.5	17	0.5	1.08	17.28	

Tarrajeo en Muros Int. MEZ. 1/5 e=2.00cm					23.86
T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. BHRS	
8	12.25	4.25	12.45	23.44	
7.5	12.5	5	14.7	23.52	
7.5	12	4.5	14.3	25.42	
8	12	4	12	24.00	
7	8.5	1.5	4.3	22.93	

Tarrajeo en Muros Ext. MEZ. C:A 1:5 e=2.00cm					21.36
T _{inicial}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. BHRS	
8.75	10.75	2	5.6	22.40	
9	10.25	1.25	3.46	22.14	
14	15.5	1.5	4.03	21.49	
8	10	2	5	20.00	
9	10.5	1.5	3.89	20.75	



ESTUDIO DE RENDIMIENTOS DE MANO DE OBRA EN PROYECTOS DE EDIFICACIONES DE UNO Y DOS NIVELES, EN EL DISTRITO DE LIRCAY - HUANCAVELICA"



67

OBRA 01 : MEJORAMIENTO DE LA PRESTACION DE SERVICIOS EDUCATIVOS DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 36423 EN EL CENTRO POBLADO DE RUMICHACA, DISTRITO DE LIRCAY, ENTIDAD EJECUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAVELICA

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : RUMICHACA

6

NUM. DE PISO : 1° JORNADA: 8.00 Horas

Tarrajeo en Columnas Tipo Rectangular con C/A 1:5 e=1.50 cm 13.19

T _{Inicio}	T _{Final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.25	11	3.75	5.6	11.95
7.25	11	3.75	5.85	12.48
9.25	12	2.75	4.67	13.59
9.25	12	2.75	4.88	14.20
13.5	16	2.5	4.3	13.76

Tarrajeo en Vigas MEZ. C/A 1:5 e=1.50 cm 11.08

T _{Inicio}	T _{Final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.25	10.25	3	4	10.67
9	11	2	2.67	10.68
15.25	16.5	1.25	1.78	11.39
7.5	8.5	1	1.32	10.56
13	15	2	3.02	12.08

Vestidura de Derrames en Puertas y Ventanas, Ancho 0.15 m MEZ C/A 1:5 e=1.50 cm 19.75

T _{Inicio}	T _{Final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.75	9.5	1.75	4	18.29
9.5	10	0.5	1.23	19.68
9.5	10.75	1.25	2.98	19.07
10.5	11.75	1.25	3.25	20.80
8	11	3	7.85	20.93

Brufas de 1" Max 20.74

T _{Inicio}	T _{Final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.25	9.5	2.25	6.35	22.58
8	9.5	1.5	3.84	20.48
9	10	1	2.6	20.80
13	15	2	4.89	19.56
14	17	3	7.6	20.27

CIELORRASOS

Tarrajeo en Cielorraso MEZ. C/A 1:5 e=1.50 cm 12.42

T _{Inicio}	T _{Final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.5	12	4.5	6.78	12.05
8	12	4	6.54	13.08
8	10.5	2.5	4	12.80
13.5	17	3.5	5.05	11.54
14	16	2	3.15	12.60



ESTUDIO DE RENDIMIENTOS DE MANO DE OBRA EN PROYECTOS DE EDIFICACIONES
DE UNO Y DOS NIVELES, EN EL DISTRITO DE LIRCAY - HUANCAMELICA



66

OBRA 01 : MEJORAMIENTO DE LA PRESTACION DE SERVICIOS EDUCATIVOS DE LA INSTITUCION
EDUCATIVA N° 36423 EN EL CENTRO POBLADO DE RUMICHACA, DISTRITO DE LIRCAY,
ENTIDAD EJECUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAMELICA

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : RUMICHACA

6

NUM. DE PISO : 1° JORNADA: 8.00 Horas

PISOS Y PAVIMENTOS

Contrapiso de 40 mm.				80.55
T _{Inicio}	T _{Final}	T	METRADO	RENDIM. CHRS
7.5	9	1.5	15.2	81.07
7.5	9	1.5	14.8	78.93
9	10	1	10.05	80.40
9	10.25	1.25	12.67	81.09
7.25	8.5	1.25	12.7	81.28

Piso de Cerámico Antideslizante de 0.30x0.30 Pisos interiores				16.63
T _{Inicio}	T _{Final}	T	METRADO	RENDIM. CHRS
8.5	11	2.5	4.8	15.36
8.5	10.5	2	4.3	17.20
10	12	2	4	16.00
7.5	11	3.5	7.6	17.37
13	16	3	6.45	17.20

ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS

Zocalo de Cemento Pulido s/colorear h=0.30 e=1.50cm MEZ: C:A 1:5				18.02
T _{Inicio}	T _{Final}	T	METRADO	RENDIM. CHRS
7.75	9.75	2	4.6	18.40
8	10.5	2.5	5.5	17.60
9.5	11.75	2.25	5.2	18.49
11	12	1	2.3	18.40
14	16	2	4.3	17.20

Zocalo de Cerámico h=Var. En Ambientes				4.47
T _{Inicio}	T _{Final}	T	METRADO	RENDIM. CHRS
7.75	10	2.25	1.3	4.62
7.75	10	2.25	1.25	4.44
10	12	2	1.25	5.00
13	15.75	2.75	1.5	4.36
14	16.75	2.75	1.35	3.93

PINTURA

Pintura Latex Lavable en Muros Int. 2manos (incl. imprimante y fijado)				31.57
T _{Inicio}	T _{Final}	T	METRADO	RENDIM. CHRS
7.25	11	3.75	15	32.00
7.25	11	3.75	14.5	30.93
15	17	2	7.8	31.20
15	17	2	7.93	31.72
10	11.75	1.75	7	32.00



ESTUDIO DE RENDIMIENTOS DE MANO DE OBRA EN PROYECTOS DE EDIFICACIONES
DE UNO Y DOS NIVELES, EN EL DISTRITO DE LIRCAY - HUANCAMELICA



OBRA 01 : MEJORAMIENTO DE LA PRESTACION DE SERVICIOS EDUCATIVOS DE LA INSTITUCION
EDUCATIVA N° 36423 EN EL CENTRO POBLADO DE RUMICHACA, DISTRITO DE LIRCAY,
ENTIDAD EJECUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAMELICA

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : RUMICHACA

6

NUM. DE PISO : 1° JORNADA: 8.00 Horas

Pintura Latex Lavable en Muros Ext. 2manos (Incl. Imprimante y lijado) 28.42

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. CHRS
8	12	4	14.2	28.40
15	17	2	7	28.00
8	10.75	2.75	9.5	27.64
8.5	11.75	3.25	11.5	28.31
13	14.5	1.5	5.58	29.76

Pintura Latex Lavable en Columnas Tipo Rectangular 2manos 24.47

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. CHRS
8.25	10.3	2.05	6.42	25.05
13.25	17	3.75	11.5	24.53
14.5	17	2.5	7.5	24.00
7	8.5	1.5	4.62	24.64
8	11	3	9.05	24.13

Pintura Latex Lavable en Vigas Int. 2manos 22.29

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. CHRS
9.25	10.5	1.25	3.5	22.40
10.25	12	1.75	5.03	22.99
13.25	14.75	1.5	4.15	22.13
7	11.25	4.25	11.65	21.93
15	16.5	1.5	4.12	21.97

Pintura Latex en Cielorrasos 31.51

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. CHRS
7	9	2	7.86	31.44
8.5	11	2.5	10.05	32.16
13.25	15.5	2.25	8.56	30.44
8	11.75	3.75	14.67	31.30
10	12	2	8.06	32.24

Pintura en Contrazocalo de Cemento h=30cm con Esmalte Sintetico 31.69

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. CHRS
13	14.5	1.5	5.89	31.41
9.25	11.5	2.25	8.45	30.04
10.25	12	1.75	6.87	31.41
8.5	11	2.5	10	32.00
7.5	10.25	2.75	11.54	33.57



"ESTUDIO DE RENDIMIENTOS DE MANO DE OBRA EN PROYECTOS DE EDIFICACIONES DE UNO Y DOS NIVELES, EN EL DISTRITO DE LIRCAY - HUANCAVELICA"



64

OBRA 01 : MEJORAMIENTO DE LA PRESTACION DE SERVICIOS EDUCATIVOS DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 36423 EN EL CENTRO POBLADO DE RUMICHACA, DISTRITO DE LIRCAY, PROVINCIA DE ANGARAES - HUANCAVELICA

ENTIDAD EJECUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAVELICA

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : RUMICHACA

NUM. DE PISO : 1°

N°	PARTIDA	UNID.	REND. DIARIO (8HRS)
OBRAS PRELIMINARES			
OBRAS PRELIMINARES			
	Cerco de Protección con Malla Arpillera	ml	205.18
OBRAS PRELIMINARES			
	Limpieza de Terreno Manual	m2	46.09
	Trazo, niveles y replanteo preliminar	m2	408.00
MOVIMIENTO DE TIERRAS			
	Excavacion Superficial de Terreno h=0.05 m	m3	52.35
	Excavacion de zapata - hasta 2.10m de Profund. (80%MS + 20% RF)	m3	2.74
	Excavacion de cimiento - hasta 0.50m de Profund. (80%MS + 20% RF)	m3	4.01
	Relleno y compactacion con material propio	m3	9.26
	Nivelacion Interior, apisonado con equipo	m2	126.07
	Acarreo manual de material excedente hasta una distancia promedio de 30.0 m	m3	10.23
OBRAS DE CONCRETO SIMPLE			
	Solado	m2	117.39
	Concreto para cimientos corridos C:H 1:10 + 30% P.G.	m3	30.26
	Concreto en sobrecimientos C:H 1:8 + 25% P.M	m3	18.22
	Encofrado y desencofrado en sobrecimientos h=0.45m (ENCOFRADO)	m2	19.08
	Encofrado y desencofrado en sobrecimientos h=0.45m (DESENCOFRADO)	m2	32.17
	Falso piso de concreto C:H- de e=4"	m2	183.94
VEREDAS			
	Vereda de concreto Pulido de 4" sin colorear y bruñado	m3	104.47
	Encofrado y desencofrado de veredas (HAB/ENCOFRADO)	m2	19.68
	Encofrado y desencofrado de veredas (DESENCOFRADO)	m2	24.22



"ESTUDIO DE RENDIMIENTOS DE MANO DE OBRA EN PROYECTOS DE EDIFICACIONES DE UNO Y DOS NIVELES, EN EL DISTRITO DE LIRCAY - HUANCARELICA"



63

OBRA 01 : MEJORAMIENTO DE LA PRESTACION DE SERVICIOS EDUCATIVOS DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 36423 EN EL CENTRO POBLADO DE RUMICHACA, DISTRITO DE LIRCAY, PROVINCIA DE ANGARAES - HUANCARELICA

ENTIDAD EJECUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCARELICA

UBICACIÓN

PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : RUMICHACA

NUM. DE PISO : 1°

N°	PARTIDA	UNID.	REND. DIARIO (8HRS)
	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
	ZAPATA		
	Concreto en zapatas F'c=210 Kg/cm ²	m ³	30.35
	Acero F _y =4,200KG/CM ² , Grado 60 (HABILIT.Y COLOCADO)	kg	423.12
	COLUMNAS		
	Concreto en columnas F'c=210 Kg/cm ²	m ³	18.09
	Encofrado y desencofrado de columnas (ENCOFRADO)	m ²	28.32
	Encofrado y desencofrado de columnas (DESENCOFRADO)	m ²	43.17
	Acero F _y =4,200KG/CM ² , Grado 60	kg	262.52
	COLUMNETAS DE AMARRE		
	Concreto en columnetas de amarre F'c= 175Kg/cm ²	m ³	20.14
	Encofrado y desencofrado de columnetas de Amarre (ENCOFRADO)	m ²	34.69
	Encofrado y desencofrado de columnetas de Amarre (DESENCOFRADO)	m ²	35.17
	Acero F _y =4,200KG/CM ² , Grado 60	kg	301.80
	VIGAS		
	Concreto en vigas F'c=210 Kg/cm ²	m ³	22.90
	Encofrado y desencofrado de vigas (ENCOFRADO)	m ²	14.10
	Encofrado y desencofrado de vigas (DESENCOFRADO)	m ²	16.05
	Acero F _y =4,200KG/CM ² , Grado 60	kg	189.34
	LOSAS ALIGERADAS		
	Concreto en losas Aligeradas F'c = 210Kg/cm ²	m ³	30.38
	Encofrado y desencofrado de losas aligeradas (ENCOFRADOS)	m ²	106.42
	Encofrado y desencofrado de losas aligeradas (DESENCOFRADO)	m ²	45.71
	Acero F _y =4,200KG/CM ² , Grado 60	kg	186.83
	Ladrillo hueco de arcilla 12x30x30 cm p/techo Alig.	und	1344.53



"ESTUDIO DE RENDIMIENTOS DE MANO DE OBRA EN PROYECTOS DE EDIFICACIONES DE UNO Y DOS NIVELES, EN EL DISTRITO DE LIRCAY - HUANCARELICA"



62

OBRA 01 : MEJORAMIENTO DE LA PRESTACION DE SERVICIOS EDUCATIVOS DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 36423 EN EL CENTRO POBLADO DE RUMICHACA, DISTRITO DE LIRCAY, PROVINCIA DE ANGARAES - HUANCARELICA

ENTIDAD EJECUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCARELICA

UBICACIÓN

PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : RUMICHACA

NUM. DE PISO : 1°

N°	PARTIDA	UNID.	REND. DIARIO (8HRS)
ARQUITECTURA			
MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA			
	Muros de Ladrillo Tipo IV de 18 huecos de cabeza Mez. C:A 1:5	m2	8.04
	Muros de Ladrillo Tipo IV de 18 huecos de saga Mez. C:A 1:5	m2	9.22
REVOQUES, ELUCIDOS Y MOLDURAS			
	Tarrajeo primario rayado C/MEZ. 1:5	m2	17.89
	Tarrajeo en Muros Int. MEZ. 1/5 e=2.00cm	m2	23.86
	Tarrajeo en Muros Ext. MEZ. C:A 1:5 e=2.00cm	m2	21.36
	Tarrajeo en Columnas Tipo Rectangular con C:A 1:5 e=1.50 cm	m2	13.19
	Tarrajeo en Vigas MEZ. C:A 1:5 e=1.50 cm	m2	11.08
	Vestidura de Derrames en Puestas y Ventanas, Ancho 0.15 m MEZ C:A 1:5 e=1.50 cm	ml	19.75
	Bruñas de 1" Max	ml	20.74
CIELORRASOS			
	Tarrajeo en Cielorraso MEZ. C:A 1:5 e=1.50 cm	m2	12.42
PISOS Y PAVIMENTOS			
	Contrapiso de 40 mm.	m2	80.55
	Piso de Cerámico Antideslizante de 0.30x0.30 Pisos Interiores	m2	16.63
ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS			
	Zocalo de Cemento Pulido s/colorear h=0.30 e=1.50cm MEZ: C:A 1:5	ml	18.02
	Zocalo de Cerámico h=Var. En Ambientes	m2	4.47
PINTURA			
	Pintura Latex Lavable en Muros Int. 2manos (incl. Imprimante y lijado)	m2	31.57
	Pintura Latex Lavable en Muros Ext. 2manos (incl. Imprimante y lijado)	m2	28.42
	Pintura Latex Lavable en Columnas Tipo Rectangular 2manos	m2	24.47
	Pintura Latex Lavable en Vigas Int. 2manos	m2	22.29
	Pintura Latex en Cielorrasos	m2	31.51
	Pintura en Contrazocalo de Cemento h=30cm con Esmalte Sintetico	ml	31.69



OBRA 01 : MEJORAMIENTO DE LA PRESTACION DE SERVICIOS EDUCATIVOS DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 36423 EN EL CENTRO POBLADO DE RUMICHACA
ENTIDAD EJECUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAMELICA

UBICACIÓN

PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : RUMICHACA
NUM. DE PISO : 2°

JORNADA: 8.00 Horas

OBRAS DE CONCRETO ARMADO

COLUMNAS

Concreto en columnas $F'c=210 \text{ Kg/cm}^2$ 15.88

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. BHRS
13.25	13.75	0.5	0.95	15.20
7.25	8	0.75	1.5	16.00
8.75	9.15	0.4	0.83	16.60
11.5	11.75	0.25	0.48	15.36
7.15	7.5	0.35	0.71	16.23

Encofrado y desencofrado de columnas (ENCOFRADO) 25.01

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. BHRS
8	9.25	1.25	4.1	26.24
13	14.5	1.5	4.89	26.08
7.25	10	2.75	8.15	23.71
10	10.8	0.8	2.5	25.00
11.5	11.75	0.25	0.75	24.00

Encofrado y desencofrado de columnas (DESENCOFRADO) 39.97

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. BHRS
7.25	8.5	1.25	6.34	40.58
10.25	11.75	1.5	7.35	39.20
13.25	14.75	1.5	7.39	39.41
11.25	12	0.75	3.81	40.64
8.75	10	1.25	6.25	40.00

Acero $F_y=4,200 \text{ KG/CM}^2$, Grado 60 260.93

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. BHRS
7.75	9	1.25	40.75	260.80
9	10	1	32.68	261.44
10	11.5	1.5	48.89	260.75
14	16.75	2.75	89.4	260.07
7.75	9	1.25	40.87	261.57

COLUMNETAS DE AMARRE

Concreto en columnetas de amarre $F'c=175 \text{ Kg/cm}^2$ 18.25

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. BHRS
8.75	9.15	0.4	0.86	17.20
9.25	9.6	0.35	0.83	18.97
10	10.35	0.35	0.78	17.83
16.5	16.75	0.25	0.58	18.56
8.75	9.5	0.75	1.75	18.67



"ESTUDIO DE RENDIMIENTOS DE MANO DE OBRA EN PROYECTOS DE EDIFICACIONES DE UNO Y DOS NIVELES, EN EL DISTRITO DE LIRCAY - HUANCAMELICA"



60

OBRA 01 : MEJORAMIENTO DE LA PRESTACION DE SERVICIOS EDUCATIVOS DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 36423 EN EL CENTRO POBLADO DE RUMICHACA
ENTIDAD EJECUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAMELICA

UBICACIÓN

PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : RUMICHACA
NUM. DE PISO : 2°

JORNADA: 8.00 Horas

Encofrado y desencofrado de columnetas de Amarre (ENCOFRADO) 30.81

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. CMRS
7.5	9	1.5	5.87	31.31
9	11.25	2.25	8.65	30.76
14	16	2	7.45	29.80
7.5	9	1.5	5.78	30.83
9	11	2	7.84	31.36

Encofrado y desencofrado de columnetas de Amarre (DESENCOFRADO) 32.49

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. CHRS
8.75	10.75	2	8.04	32.16
9.25	11	1.75	7	32.00
14	16	2	8.37	33.48
8.75	9.75	1	3.89	31.12
9.5	11	1.5	6.32	33.71

Acero Fy=4,200KG/CM2, Grado 60 299.34

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. CHRS
7.75	12	4.25	159.87	300.93
9	11.5	2.5	93.4	298.88
14	16.5	2.5	93.54	299.33
7.5	10.5	3	112.4	299.73
15	17	2	74.46	297.84

VIGAS

Concreto en vigas F'c=210 Kg/cm2 20.70

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. CHRS
7	11.5	4.5	12.25	21.78
7.75	10.25	2.5	6.15	19.68
8.75	9.25	0.5	1.35	21.60
11.25	11.75	0.5	1.3	20.80
13.25	15	1.75	4.3	19.66

Encofrado y desencofrado de vigas (ENCOFRADO) 12.15

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. CHRS
7	11.5	4.5	7.25	12.89
8.5	12	3.5	5.36	12.25
13.25	15.5	2.25	3.3	11.73
8.75	11.25	2.5	3.55	11.36
7.25	10	2.75	4.31	12.54

Encofrado y desencofrado de vigas (DESENCOFRADO) 16.05

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. CHRS
7.75	8.25	0.5	0.98	15.68
11.25	12	0.75	1.63	17.39
9.25	11.25	2	3.76	15.04
10	11	1	2	16.00
13.25	13.75	0.5	1.01	16.16



"ESTUDIO DE RENDIMIENTOS DE MANO DE OBRA EN PROYECTOS DE EDIFICACIONES DE UNO Y DOS NIVELES, EN EL DISTRITO DE LIRCAY - HUANCAVELICA"



59

OBRA 01 : MEJORAMIENTO DE LA PRESTACION DE SERVICIOS EDUCATIVOS DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 36423 EN EL CENTRO POBLADO DE RUMICHACA
ENTIDAD EJECUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAVELICA

UBICACIÓN

PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : RUMICHACA
NUM. DE PISO : 2°

JORNADA: 8.00 Horas

Acero FY=4,200KG/CM2, Grado 60

186.44

T (mts)	T (h)	T	METRADO	RENDIM. BRHS
8.25	12	3.75	87.34	186.33
9	11.5	2.5	58	185.60
14	16.5	2.5	57.45	183.84
8.25	11	2.75	65	189.09
9	10.5	1.5	35.13	187.36

LOSAS ALIGERADAS

Concreto en losas Aligeradas F'c = 210Kg/cm2

24.98

T (mts)	T (h)	T	METRADO	RENDIM. BRHS
7.75	9	1.25	3.87	24.77
9	10.25	1.25	4.02	25.73
10.5	12	1.5	4.65	24.80
13.75	15	1.25	4	25.60
10	10.5	0.5	1.5	24.00

Encofrado y desencofrado de losas aligeradas (ENCOFRADOS)

103.06

T (mts)	T (h)	T	METRADO	RENDIM. BRHS
7.25	11.75	4.5	58.35	103.73
9.25	12	2.75	35.87	104.35
10.25	12	1.75	22.54	103.04
13.25	15.25	2	25.06	100.24
14.25	16.5	2.25	29.23	103.93

Encofrado y desencofrado de losas aligeradas (DESENCOFRADO)

43.56

T (mts)	T (h)	T	METRADO	RENDIM. BRHS
7.75	8.25	0.5	2.76	44.16
8.5	9.75	1.25	6.8	43.52
11	12	1	5.43	43.44
8.5	10.5	2	11	44.00
13.5	15	1.5	8	42.67

Acero FY=4,200KG/CM2, Grado 60

181.85

T (mts)	T (h)	T	METRADO	RENDIM. BRHS
8.5	11.75	3.25	74	182.15
9.5	11.75	2.25	51.45	182.93
14.5	16.5	2	45.06	180.24
14.5	17	2.5	57.31	183.39
8	9.5	1.5	33.85	180.53

Ladrillo hueco de arcilla 12x30x30 cm p/techo Alig.

1156.27

T (mts)	T (h)	T	METRADO	RENDIM. BRHS
7.75	8.5	0.75	110	1173.33
8.5	10	1.5	215	1146.67
9	11.5	2.5	360	1152.00
13	14.5	1.5	218	1162.67
7.5	10.5	3	430	1146.67



58

OBRA 01 : MEJORAMIENTO DE LA PRESTACION DE SERVICIOS EDUCATIVOS DE LA
INSTITUCION EDUCATIVA N° 36423 EN EL CENTRO POBLADO DE
ENTIDAD EJECUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAVELICA

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : RUMICHACA

NUM. DE PISO : 2° JORNADA: 8.00 Horas

MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA

Muros de Ladrillo Tipo IV de 18 huecos de saga Mez. C:A 1:5 7.61

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
8	10	2	1.89	7.56
10.25	11	0.75	0.75	8.00
14.5	16	1.5	1.45	7.73
8	10	2	1.89	7.56
10.5	11	0.5	0.45	7.20

REVOQUES, ELUCIDOS Y MOLDURAS

Tarrajeo primario rayado C/MEZ. 1:5 15.85

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
7.25	9.5	2.25	4.35	15.47
9.5	11	1.5	3.15	16.80
15	16.5	1.5	3.06	16.32
7.5	9.5	2	3.87	15.48
16.5	17	0.5	0.95	15.20

Tarrajeo en Muros Int. MEZ. 1/5 e=2.00cm 20.71

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
8	12.25	4.25	11.56	21.76
8	13	5	12.45	19.92
7	8.5	1.5	3.6	19.20
7.5	12.5	5	12.65	20.24
7.5	12	4.5	12.63	22.45

Tarrajeo en Muros Ext. MEZ. C:A 1:5 e=2.00cm 18.98

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
8.75	10.75	2	4.68	18.72
8	10	2	4.65	18.60
9	10.5	1.5	3.89	20.75
9	10.25	1.25	3.05	19.52
14	15.5	1.5	3.25	17.33

Tarrajeo en Columnas Tipo Rectangular con C:A 1:5 e=1.50 cm 11.16

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM 8HRS
7.25	11	3.75	5.45	11.63
9.25	12	2.75	3.45	10.04
13.5	16	2.5	3.56	11.39
7.25	11	3.75	4.78	10.20
9.25	12	2.75	4.32	12.57



54

OBRA 01 : MEJORAMIENTO DE LA PRESTACION DE SERVICIOS EDUCATIVOS DE LA
INSTITUCION EDUCATIVA N° 36423 EN EL CENTRO POBLADO DE
ENTIDAD EJECUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAVELICA

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : RUMICHACA

NUM. DE PISO : 2° JORNADA: 8.00 Horas

Tarrajeo en Vigas MEZ. C:A 1:5 e=1.50 cm 9.87

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.25	10.25	3	3.45	9.20
9	11	2	2.31	9.24
13	15	2	2.66	10.64
7.5	8.5	1	1.32	10.56
15.25	16.5	1.25	1.52	9.73

Vestidura de Derrames en Puestas y Ventanas, Ancho 0.15 m MEZ C:A 1:5 e 17.83

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.75	9.5	1.75	3.54	16.18
9.5	10	0.5	1.03	16.48
10.5	11.75	1.25	3.04	19.46
8	11	3	7.45	19.87
9.5	10.75	1.25	2.68	17.15

Brufas de 1" Max 20.63

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.25	9.5	2.25	6.3	22.40
8	9.5	1.5	4	21.33
9	10	1	2.5	20.00
13	15	2	4.95	19.80
14	17	3	7.35	19.60

CIELORRASOS

Tarrajeo en Cielorraso MEZ. C:A 1:5 e=1.50 cm 10.14

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.5	12	4.5	6.01	10.68
8	12	4	5	10.00
13.5	17	3.5	4.35	9.94
8	10.5	2.5	3.4	10.88
14	16	2	2.3	9.20

PISOS Y PAVIMENTOS

Contrapiso de 40 mm. 77.53

T Inic.	T final	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.5	9	1.5	14.65	78.13
7.5	9	1.5	14.8	78.93
9	10	1	9.87	78.96
9	10.25	1.25	12	76.80
7.25	8.5	1.25	11.69	74.82



36

OBRA 01 : MEJORAMIENTO DE LA PRESTACION DE SERVICIOS EDUCATIVOS DE LA
INSTITUCION EDUCATIVA N° 36423 EN EL CENTRO POBLADO DE
ENTIDAD EJECUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAMELICA

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : RUMICHACA

NUM. DE PISO : 2° JORNADA: 8.00 Horas

Piso de Ceramico Antideslizante de 0.30x0.30 Pisos interiores 15.22

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.5	11	3.5	6.87	15.70
8.5	10.5	2	3.79	15.16
10	12	2	3.65	14.60
7.5	11	3.5	7.1	16.23
8.5	11	2.5	4.5	14.40

ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS

Zocalo de Cemento Pulido s/colorear h=0.30 e=1.50cm MEZ: C:A 1:5 16.02

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.75	9.75	2	4.02	16.08
8	10.5	2.5	5.05	16.16
11	12	1	1.89	15.12
9.5	11.75	2.25	4.65	16.53
14	16	2	4.05	16.20

Zocalo de Ceramico h=Var. En Ambientes 3.48

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.75	10	2.25	1.1	3.91
10	12	2	0.74	2.96
13	15.75	2.75	1.3	3.78
7.75	10	2.25	0.8	2.84
14	16.75	2.75	1.35	3.93

PINTURA

Pintura Latex Lavable en Muros Int. 2manos (incl. Imprimante y lijado) 28.43

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
7.25	11	3.75	14	29.87
7.25	11	3.75	13	27.73
10	11.75	1.75	6.45	29.49
15	17	2	6.76	27.04
15	17	2	7	28.00

Pintura Latex Lavable en Muros Ext. 2manos (incl. Imprimante y lijado) 26.07

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8	12	4	13.25	26.50
8	10.75	2.75	9.21	26.79
8.5	11.75	3.25	11	27.08
13	14.5	1.5	4.5	24.00
15	17	2	6.5	26.00

Pintura Latex Lavable en Columnas Tipo Rectangular 2manos 22.33

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. 8HRS
8.25	10.3	2.05	6.05	23.61
13.25	17	3.75	10.1	21.55
7	8.5	1.5	4.31	22.99
8	11	3	8.15	21.73
14.5	17	2.5	6.8	21.76



59

OBRA 01 : MEJORAMIENTO DE LA PRESTACION DE SERVICIOS EDUCATIVOS DE LA
INSTITUCION EDUCATIVA N° 36423 EN EL CENTRO POBLADO DE
ENTIDAD EJECUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCVELICA

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : RUMICHACA

NUM. DE PISO : 2° JORNADA: 8.00 Horas

Pintura Latex Lavable en Vigas Int. 2manos 20.58

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. BHRS
7	11.25	4.25	11.5	21.65
9.25	10.5	1.25	3.15	20.16
10.25	12	1.75	4.35	19.89
13.25	14.75	1.5	3.84	20.48
15	16.5	1.5	3.89	20.75

Pintura Latex en Cielorrasos 28.99

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. BHRS
7	9	2	7.35	29.40
8.5	11	2.5	9.35	29.92
13.25	15.5	2.25	7.89	28.05
8	11.75	3.75	13.78	29.40
10	12	2	7.05	28.20

Pintura en Contrazocalo de Cementoh=30cm con Esmalte Sintetico 28.74

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. BHRS
8.5	11	2.5	9.34	29.89
9.25	11.5	2.25	8.12	28.87
10.25	12	1.75	6	27.43
13	14.5	1.5	5.4	28.80
7.5	10.25	2.75	9.87	28.71

CUBIERTAS

Correas de Madera de 1x2" 56.22

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. BHRS
8.5	10.25	1.75	12.65	57.83
8.5	10	1.5	10.55	56.27
10.5	12	1.5	10.4	55.47
10.25	12	1.75	11.65	53.26
14	16	2	14.57	58.28

Cobertura con Teja Andina Tipo Eternit 54.15

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. BHRS
8.5	10	1.5	10	53.33
8.25	10	1.75	12	54.86
9.75	10.5	0.75	5.22	55.68
9.5	11	1.5	9.89	52.75

Cumbrera Articulada para Teja Andina 42.86

T _{inicio}	T _{final}	T	METRADO	RENDIM. BHRS
10.75	11	0.25	1.3	41.60
11	12	1	5.2	41.60
8.25	9	0.75	4.12	43.95
9	10	1	5.4	43.20
10	10.75	0.75	4.12	43.95



OBRA 01 : MEJORAMIENTO DE LA PRESTACION DE SERVICIOS EDUCATIVOS DE LA
INSTITUCION EDUCATIVA N° 36423 EN EL CENTRO POBLADO DE RUMICHACA
ENTIDAD EJECUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAMELICA

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : RUMICHACA

NUM. DE PISO : 2°

N°	PARTIDA	UNID.	REND. DIARIO
	ESTRUCTURAS		
	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
	COLUMNAS		
	Concreto en columnas F'c=210 Kg/cm2	m3	15.88
	Encofrado y desencofrado de columnas (ENCOFRADO)	m2	25.01
	Encofrado y desencofrado de columnas (DESENCOFRADO)	m2	23.71
	Acero Fy=4,200KG/CM2, Grado 60	kg	260.93
	COLUMNETAS DE AMARRE		
	Concreto en columnetas de amarre F'c= 175Kg/cm2	m3	18.25
	Encofrado y desencofrado de columnetas de Amarre (ENCOFRADO)	m2	30.81
	Encofrado y desencofrado de columnetas de Amarre (DESENCOFRADO)	m2	29.80
	Acero Fy=4,200KG/CM2, Grado 60	kg	299.34
	VIGAS		
	Concreto en vigas F'c=210 Kg/cm2	m3	20.70
	Encofrado y desencofrado de vigas (ENCOFRADO)	m2	12.15
	Encofrado y desencofrado de vigas (DESENCOFRADO)	m2	12.25
	Acero Fy=4,200KG/CM2, Grado 60	kg	186.44
	LOSAS ALIGERADAS		
	Concreto en losas Aligeradas F'c = 210Kg/cm2	m3	24.98
	Encofrado y desencofrado de losas aligeradas (ENCOFRADOS)	m2	103.06
	Encofrado y desencofrado de losas aligeradas (DESENCOFRADO)	m2	104.35
	Acero Fy=4,200KG/CM2, Grado 60	kg	181.85
	Ladrillo hueco de arcilla 12x30x30 cm p/techo Alig.	und	181.85
	ARQUITECTURA		
	MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA		
	Muros de Ladrillo Tipo IV de 18 huecos de saga Mez. C:A 1:5	m2	7.61
	REVOQUES, ELUCIDOS Y MOLDURAS		
	Tarrajeo primario rayado C/MEZ. 1:5	m2	15.85
	Tarrajeo en Muros Int. MEZ. 1/5 e=2.00cm	m2	20.71
	Tarrajeo en Muros Ext. MEZ. C:A 1:5 e=2.00cm	m2	18.98
	Tarrajeo en Columnas Tipo Rectangular con C:A 1:5 e=1.50 cm	m2	11.16



53

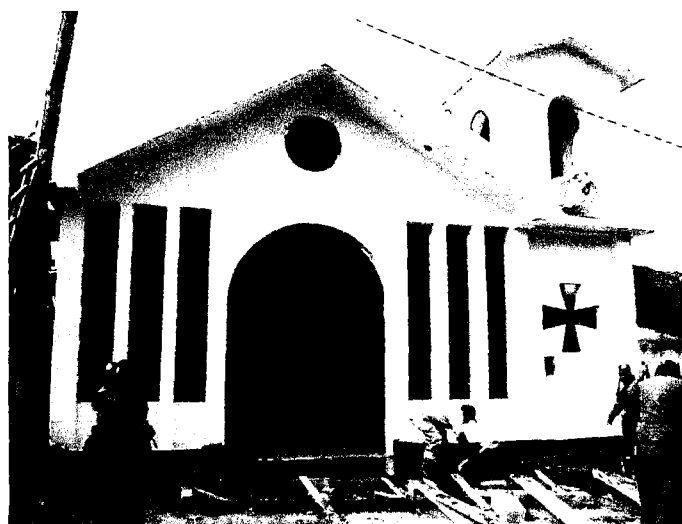
OBRA 01 : MEJORAMIENTO DE LA PRESTACION DE SERVICIOS EDUCATIVOS DE LA
INSTITUCION EDUCATIVA N° 36423 EN EL CENTRO POBLADO DE RUMICHACA
ENTIDAD EJECUT: GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAVELICA

UBICACIÓN
PROVINCIA : ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD : RUMICHACA

NUM. DE PISO : 2°

N°	PARTIDA	UNID.	REND. DIARIO
	Tarrajeo en Vigas MEZ. C:A 1:5 e=1.50 cm	m2	9.87
	Vestidura de Derrames en Puestas y Ventanas, Ancho 0.15 m	ml	17.83
	Bruñas de 1" Max	ml	20.63
	CIELORRASOS		
	Tarrajeo en Cielorraso MEZ. C:A 1:5 e=1.50 cm	m2	10.14
	PISOS Y PAVIMENTOS		
	Contrapiso de 40 mm.	m2	77.53
	Piso de Ceramico Antideslizante de 0.30x0.30 Pisos interiores	m2	15.22
	ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS		
	Zocalo de Cemento Pulido s/colorear h=0.30 e=1.50cm MEZ: C	ml	16.02
	Zocalo de Ceramico h=Var. En Ambientes	m2	3.48
	PINTURA		
	Pintura Latex Lavable en Muros Int. 2manos (incl. Imprimante y	m2	28.43
	Pintura Latex Lavable en Muros Ext. 2manos (incl. Imprimante y	m2	26.07
	Pintura Latex Lavable en Columnas Tipo Rectangular 2manos	m2	22.33
	Pintura Latex Lavable en Vigas Int. 2manos	m2	20.58
	Pintura Latex en Cielorrasos	m2	28.99
	Pintura en Contrazocalo de Cemento h=30cm con Esmalte Sinte	ml	28.74
	CUBIERTAS		
	Correas de Madera de 1"x2"	ml	56.22
	Cobertura con Teja Andina Tipo Eternit	m2	54.15
	Cumbrera Articulada para Teja Andina	ml	42.86

RESUMEN DE REDIMIENTOS DE MANO DE OBRA





"ESTUDIO DE RENDIMIENTOS DE MANO DE OBRA EN PROYECTOS DE EDIFICACIONES
DE UNO Y DOS NIVELES, EN EL DISTRITO DE LIRCAY - HUANCAMELICA"



RESUMEN DE RENDIMIENTOS DE MANO DE OBRA EN PROYECTOS DE EDIFICACION DEL DISTRITO DE LIRCAY - ANGARAES-HUANCAMELICA

RENDIMIENTO DIARIO DE MANO DE OBRA DE EDIFICACIONES EN EL DISTRITO DE LIRCAY (8 horas)

PARTIDA	UNID.	MEJORAMIENTO DE LAS CAPACIDADES RESOLUTIVAS DEL PUESTO DE SALUD DE PIRACAHUANA - MICRORED DE LIRCAY - REGION HUANCAMELICA	MEJORAMIENTO DE LAS INSTITUCIONES DEL NIVEL INICIAL DE ANGARAES NORTE COMPONENTE OCOPA	MEJORAMIENTO DE LAS INSTITUCIONES DEL NIVEL INICIAL DE ANGARAES NORTE TANCARPAMPA	MEJORAMIENTO DE LAS INSTITUCIONES DEL NIVEL INICIAL DE ANGARAES NORTE TUCSIPAMPA	MEJORAMIENTO DE LAS INSTITUCIONES DEL NIVEL INICIAL DE ANGARAES NORTE YANACCOCHA	MEJORAMIENTO DE LAS INSTITUCIONES DEL NIVEL INICIAL DE ANGARAES NORTE CHAHUARMA	CREACION DE INFRAESTRUCTURA PUBLICA LOCAL MULTISUB EN LA LOCALIDAD DE VILLA PROGRESO DISTRITO DE LIRCAY	CREACION DE INFRAESTRUCTURA PUBLICA CENTRO CIVICO EN EL CENTRO PUEBLO DE ANTACACCA CUCHO	CREACION DE INFRAESTRUCTURA PUBLICA CENTRO CIVICO EN EL CENTRO PUEBLO DE PIRACAHUANA	CREACION DE INFRAESTRUCTURA PUBLICA CENTRO CIVICO EN EL CENTRO PUEBLO DE TUCSIPAMPA	CREACION DE INFRAESTRUCTURA PUBLICA CENTRO CIVICO EN EL CENTRO PUEBLO DE PISCOPAMPA	MEJORAMIENTO DE LA PRESTACION DE SERVICIOS EDUCATIVOS DE LA I. E. N° 36423 EN EL CENTRO POBLADO DE RUMICHACA DISTRITO DE LIRCAY, PROVINCIA DE ANGARAES HUANCAMELICA	PROMEDIO (DIA)
ESTRUCTURAS														
OBRAS PRELIMINARES														
Cerco de Proteccion con Malla Arpillera	ml	200.00	214.03	198.66	208.42		192.85	170.10	214.12	201.41	202.23	183.14	205.18	199.10
OBRAS PRELIMINARES														
Limpieza de Terreno Manual	m2	36.05	39.33	38.24	37.92	35.94	37.96	34.39	39.97	37.19	37.34	35.04	46.09	37.95
Trazo, niveles y replanteo preliminar	m2	380.00	318.21	315.20	307.02	382.93	396.24	359.77	312.84	379.29	283.09	399.27	408.00	353.49
MOVIMIENTO DE TIERRAS														
Excavacion Superficial de Terreno h=0.05 m	m3	42.59	46.03	44.77	47.65	38.32	40.50	39.59	43.11	40.22	42.25	40.30	52.35	43.14
Excavacion de zapata - hasta 2.10m de Profund.	m3	2.01	2.39	1.96	2.48	1.97	2.39	1.64	2.19	2.29	2.22	2.28	2.74	2.21
Excavacion de cimientto - hasta 0.50m de Profund.	m3	3.70	3.40	3.45	3.14	3.99	3.34	3.41	3.37	3.84	3.58	3.01	4.01	3.52
Relleno y compactacion con material propio	m3	7.39	7.21	8.21	7.79	8.44	7.47	7.85	7.96	6.92	8.77	6.98	9.26	7.85
Nivelacion Interior, apisonado con equipo	m2	110.52	128.90	126.40	120.96	104.15	118.82	100.31	120.33	106.80	122.97	103.91	126.07	115.85
Acarreo manual de material excedente hasta una distancia promedio de 30.0 m	m3	9.81	8.72	8.77	9.13	8.27	9.51	10.74	8.26	8.97	7.96	8.84	10.23	9.10
OBRAS DE CONCRETO SIMPLE														
Solado	m2	107.90	99.82	107.06	100.01	102.47	109.47	111.01	101.51	107.83	103.80	108.27	117.39	106.38
Concreto para cimientos corridos C:H 1:10 + 30% P.G.	m3	26.67	26.95	30.92	28.61	25.47	26.31	27.23	27.86	24.76	29.48	24.99	30.26	27.46
Concreto en sobrecimientos C:H 1:8 + 25% P.M	m3	15.07	15.29	15.98	16.95	15.08	16.77	16.10	16.83	15.60	17.13	15.95	18.22	16.25
Encofrado y desencofrado en sobrecimientos h=0.45m (encofrado)	m2	15.95	17.65	18.23	18.17	16.15	17.12	14.53	17.88	15.95	18.57	16.11	19.08	17.12
Encofrado y desencofrado en sobrecimientos h=0.45m (Desencofrado)	m2	29.45	28.83	27.83	29.57	29.59	28.59	28.25	27.64	28.25	28.24	30.03	32.17	29.04
Falso piso de concreto C:H- de e=4"	m2	171.24	176.48	175.48	178.98	167.54	152.49	175.64	175.64	167.80	176.24	169.91	183.94	172.61
VEREDAS														
Vereda de concreto Pulido de 4" sin colorear y bruñado	m3	96.13	99.67	96.58	99.86	95.58	92.92	94.55	93.34	96.11	96.51	98.45	104.47	97.01
Encofrado y desencofrado de veredas (HAB/ENCOFRADO)	m2	16.50	17.66	17.73	18.63	16.15	17.99	13.34	16.36	16.12	16.79	17.32	19.68	17.02
Encofrado y desencofrado de veredas (DESENCOFRADO)	m2	20.24	17.66	22.87	21.71	19.74	23.56	22.29	21.59	19.18	20.98	19.96	24.22	21.17



RESUMEN DE RENDIMIENTOS DE MANO DE OBRA EN PROYECTOS DE EDIFICACION DEL DISTRITO DE LIRCAY - ANGARAES-HUANCAMELICA

OBRAS DE CONCRETO ARMADO															
ZAPATA															
Concreto en zapatas $F_c=210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	26.61	26.49	25.37	25.96	27.06	28.10	25.06	27.02	25.86	26.30	25.27	30.35	26.60	
Acero $F_y=4,200 \text{ KG/CM}^2$, Grado 60	kg	410.92	396.91	361.88	365.33	401.67	424.33	398.30	322.64	406.76	350.56	409.70	423.12	389.34	
COLUMNAS															
Concreto en columnas $F_c=210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	15.61	15.69	15.18	14.31	16.51	15.63	14.25	14.84	16.43	14.89	14.99	18.09	15.54	
Encofrado y desencofrado de columnas (ENCOFRADO)	m2	23.13	20.64	23.12	22.07	23.51	24.35	19.25	22.36	22.27	23.89	22.72	28.32	22.97	
Encofrado y desencofrado de columnas (DESENCOFRADO)	m2	37.59	40.25	37.35	39.89	36.83	38.85	35.77	35.77	35.53	36.60	38.00	43.17	37.97	
Acero $F_y=4,200 \text{ KG/CM}^2$, Grado 60	kg	236.44	252.62	218.23	243.61	235.19	239.10	233.20	207.14	233.97	220.52	245.76	262.52	235.69	
COLUMNETAS DE AMARRE															
Concreto en columnetas de amarre $F_c=175 \text{ Kg/cm}^2$	m3	18.05	17.69	18.54	16.71	16.10	16.04	17.35	19.21	17.60	17.75	17.98	20.14	17.76	
Encofrado y desencofrado de columnetas de Amarre (ENCOFRADO)	m2	27.63	27.95	27.14	26.37	25.22	27.87	25.19	27.43	26.50	26.59	28.01	34.69	27.55	
Encofrado y desencofrado de columnetas de Amarre (DESENCOFRADO)	m2	29.58	35.53	28.33	38.76	27.13	30.29	28.31	28.67	29.66	29.53	28.51	35.17	30.79	
Acero $F_y=4,200 \text{ KG/CM}^2$, Grado 60	kg	283.03	289.14	277.14	291.09	276.56	285.68	281.27	270.09	279.08	265.51	280.29	301.80	281.72	
VIGAS															
Concreto en vigas $F_c=210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	20.67	25.08	21.89	27.56	20.57	22.08	18.31	20.45	19.92	21.51	19.85	22.90	21.73	
Encofrado y desencofrado de vigas (ENCOFRADO)	m2	12.29	15.40	12.96	16.72	12.51	14.32	10.97	13.38	11.41	13.77	11.85	14.10	13.31	
Encofrado y desencofrado de vigas (DESENCOFRADO)	m2	15.98	15.10	16.08	15.43	16.05	16.49	14.95	15.61	15.81	15.74	14.99	16.05	15.69	
Acero $F_y=4,200 \text{ KG/CM}^2$, Grado 60	kg	181.08	198.54	199.01	200.41	178.73	172.84	175.27	200.86	175.48	201.68	178.89	189.34	187.68	
LOSAS ALIGERADAS															
Concreto en losas Aligeradas $F_c=210 \text{ Kg/cm}^2$	m3	26.56	27.48	28.48	25.37	26.73	23.77	24.43	28.07	25.15	27.96	27.56	30.38	26.83	
Encofrado y desencofrado de losas aligeradas (ENCOFRADO)	m2	100.19	108.10	104.99	112.98	99.68	125.89	97.66	99.37	98.28	101.95	109.05	106.42	105.38	
Encofrado y desencofrado de losas aligeradas (DESENCOFRADO)		29.58	40.38	40.19	41.08	40.12	44.66	38.62	42.11	36.91	41.99	37.18	45.71	39.88	
Acero $F_y=4,200 \text{ KG/CM}^2$, Grado 60	kg	172.27	175.39	197.79	200.14	169.10	175.37	164.64	201.60	168.36	209.34	169.63	186.83	182.54	
Ladrillo hueco de arcilla 12x30x30 cm p/techo Alig.	und	1311.47	1316.04	1418.45	1350.65	1332.27	1342.40	1203.84	1386.81	1361.60	1335.15	1243.66	1344.53	1328.91	
ARQUITECTURA															
MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA															
Muros de Ladrillo Tipo IV de 18 huecos de cabeza Mez. C:A 1:5	m2	6.51	7.34	6.88	7.90	6.30	6.42	6.08	7.15	6.15	6.26	5.99	8.04	6.75	
Muros de Ladrillo Tipo IV de 18 huecos de soga Mez. C:A 1:5	m2	8.45	9.12	9.02	9.39	8.75	8.71	8.19	8.18	8.12	7.90	8.00	9.22	8.59	



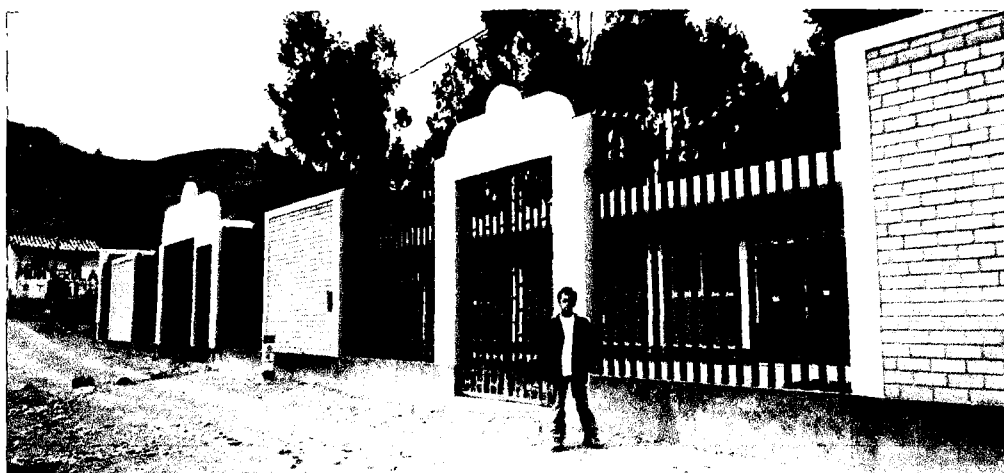
“ESTUDIO DE RENDIMIENTOS DE MANO DE OBRA EN PROYECTOS DE EDIFICACIONES
DE UNO Y DOS NIVELES, EN EL DISTRITO DE LIRCAY - HUANCÁVELICA”



RESUMEN DE RENDIMIENTOS DE MANO DE OBRA EN PROYECTOS DE EDIFICACION DEL DISTRITO DE LIRCAY - ANGARAES-HUANCÁVELICA

REVOQUES, ELUCIDOS Y MOLDURAS														
Tarrajeo primario rayado C/MEZ. 1:5	m2	15.94	17.21	16.11	18.02	16.80	16.01	15.14	15.86	14.96	16.78	14.97	17.89	16.31
Tarrajeo en Muros Int. MEZ. 1/S e=2.00cm	m2	19.32	19.56	19.41	19.21	18.32	21.05	18.46	18.66	17.94	20.08	19.79	23.86	19.64
Tarrajeo en Muros Ext. MEZ. C:A 1:5 e=2.00cm	m2	18.35	21.30	17.69	23.48	18.04	19.96	18.95	19.01	16.36	18.70	19.18	21.36	19.37
Tarrajeo en Columnas Tipo Rectangular con C:A 1:5 e=1.50 cm	m2	10.84	11.00	11.97	11.73	11.03	10.59	11.28	9.94	10.38	10.13	10.48	13.19	11.05
Tarrajeo en Vigas MEZ. C:A 1:5 e=1.50 cm	m2	7.38	7.89	7.57	7.55	7.62	8.05	7.13	6.98	7.13	8.38	7.97	11.08	7.89
Vestidura de Derrames en Puestas y Ventanas, Ancho 0.15 m MEZ C:A 1:5 e=1.50 cm	ml	16.08	18.93	15.98	17.64	16.56	16.95	15.71	16.06	14.89	16.48	17.40	19.75	16.87
Bruñas de 1" Max	ml	19.25	21.23	19.49	21.76	18.65	19.42	20.20	18.99	19.63	20.03	18.40	20.74	19.82
CIELORRASOS														
Tarrajeo en Cielorraso MEZ. C:A 1:5 e=1.50 cm	m2	10.39	9.92	9.68	10.03	9.77	8.51	9.36	10.03	7.91	8.66	9.93	12.42	9.72
PISOS Y PAVIMENTOS														
Contrapiso de 40 mm.	m2	74.45	73.58	72.49	75.21	74.17	78.91	80.53	75.18	74.53	71.86	74.23	80.55	75.47
Piso de Cerámico Antideslizante de 0.30x0.30 Pisos Interiores	m2	14.50	18.32	15.75	19.62	16.90	15.64	13.81	15.22	14.08	14.57	13.98	16.63	15.75
ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS														
Zocalo de Cemento Pulido s/colorear h=0.30 e=1.50cm MEZ. C:A 1:5	ml	15.91	18.83	15.98	20.44	15.55	16.06	15.61	16.39	15.97	15.86	16.67	18.02	16.77
Zocalo de Cerámico h=Var. En Ambientes	m2	3.81	3.65	3.60	3.69	3.57	4.10	3.27	3.24	3.27	2.77	4.02	4.47	3.62
PINTURA														
Pintura Latex Lavable en Muros Int. 2manos	m2	28.48	28.59	26.75	27.48	26.24	30.32	27.84	26.37	28.15	27.34	28.59	31.57	28.14
Pintura Latex Lavable en Muros Ext. 2manos	m2	24.00	24.68	23.96	26.55	22.27	22.67	25.28	24.82	22.81	22.06	23.03	28.42	24.21
Pintura Latex Lavable en Columnas Tipo Rectangular 2manos	m2	21.68	24.38	20.83	25.25	19.79	19.09	19.93	24.47	19.72	21.01	22.60	24.47	21.93
Pintura Latex Lavable en Vigas Int. 2manos	m2	20.70	25.03	21.32	24.11	19.57	19.35	19.96	20.38	18.19	19.90	21.12	22.29	20.99
Pintura Latex en Cielorrasos	m2	30.30	34.10	32.14	36.55	31.71	29.80	26.19	30.52	26.47	33.82	31.04	31.51	31.18
Pintura en Contrazocalo de Cemento h=30cm con Esmalte Sintético	ml	26.97	28.47	28.02	28.68	26.64	25.56	27.17	26.72	25.45	27.30	28.69	31.69	27.61
CUBIERTAS														
Correas de Madera de 1x2"	ml	55.40	55.54	58.08	56.69	51.20	51.67	51.87						54.35
Cobertura con Teja Andina Tipo Eternit	m2	55.70	60.64	60.35	59.97	53.47	50.18	60.11						57.20
Cumbrera Articulada para Teja Andina	ml	48.82	45.47	45.38	45.81	47.66	45.34	46.49						46.42

RENDIMIENTOS DE MANO DE OBRA





"ESTUDIO DE RENDIMIENTOS DE MANO DE OBRA EN PROYECTOS DE EDIFICACIONES
DE UNO Y DOS NIVELES, EN EL DISTRITO DE LIRCAY - HUANCAMELICA"



RENDIMIENTO DE MANO DE OBRA Y SU CUADRILLA EMPLEDA

UBICACIÓN
PROVINCIA: ANGARAES
DISTRITO: LIRCAY
LOCALIDAD:

JORNADA 8 Horas

N°	PARTIDA	UNID.	REND. DIARIO	CUADRILLA			CATIDAD		EQUIPO Y/ HERRAM.
				OPERARIO	OFICIAL	PEON			
ESTRUCTURAS									
OBRAS PRELIMINARES									
	Cerco de Proteccion con Malla Arpillera	ml	199.10	3		5	0.1205	Operario	HERRAMIENTAS MANUALES
							0.0000	Oficial	
							0.2009	Peon	
	Limpieza de Terreno Manual	m2	37.96			2	0.0000	Operario	HERRAMIENTAS MANUALES
							0.0000	Oficial	
							0.4215	Peon	
	Trazo, niveles y replanteo preliminar	m2	353.49	1	1	3	0.0226	Operario	EQUIPO TOPOGRAFICO
							0.0226	Oficial	
							0.0679	Peon	
MOVIMIENTO DE TIERRAS									
	Excavacion Superficial de Terreno h=0.05 m	m3	42.44			2	0.0000	Operario	HERRAMIENTAS MANUALES
							0.0000	Oficial	
							0.3770	Peon	
	Excavacion de zapata - hasta 2.10m de Profund. (80%MS + 20% RF)	m3	2.21			1	0.0000	Operario	HERRAMIENTAS MANUALES
							0.0000	Oficial	
							3.6199	Peon	
	Excavacion de cimiento - hasta 0.50m de Profund. (80%MS + 20% RF)	m3	3.52			1	0.0000	Operario	HERRAMIENTAS MANUALES
							0.0000	Oficial	
							2.2727	Peon	
	Relleno y compactacion con material propio	m3	7.45			1	0.0000	Operario	HERRAMIENTAS MANUALES
							0.0000	Oficial	
							1.0738	Peon	



"ESTUDIO DE RENDIMIENTOS DE MANO DE OBRA EN PROYECTOS DE EDIFICACIONES
DE UNO Y DOS NIVELES, EN EL DISTRITO DE LIRCAY - HUANCAVELICA"



RENDIMIENTO DE MANO DE OBRA Y SU CUADRILLA EMPLEDA

UBICACIÓN
PROVINCIA: ANGARAES
DISTRITO: LIRCAY
LOCALIDAD:

JORNADA 8 Horas

N°	PARTIDA	UNID.	REND. DIARIO	CUADRILLA			CATIDAD		EQUIPO Y/ HERRAM.
				OPERARIO	OFICIAL	PEON			
	Nivelacion Interior, apisonado con equipo	m2	115.85	1		1	0.0691	Operario	HERRAMIENTAS MANUALES COMPACTADOR PLANCHA (PATITO)
							0.0000	Oficial	
							0.0691	Peon	
	Acarreo manual de material excedente hasta una distancia promedio de 30.	m3	9.10			2	0.0000	Operario	HERRAMIENTAS MANUALES
							0.0000	Oficial	
							1.7582	Peon	
OBRAS DE CONCRETO SIMPLE									
	Solado	m2	106.38	1	1	10	0.0752	Operario	HERRAMIENTAS MANUALES Y MEZCLADORA DE CONCRETO DE 11 P3
							0.0752	Oficial	
							0.7520	Peon	
	Concreto para cimientos corridos C:H 1:10 + 30% P.G.	m3	27.43	2	1	8	0.5833	Operario	HERRAMIENTAS MANUALES Y MEZCLADORA DE CONCRETO DE 11 P3
							0.2917	Oficial	
							2.3332	Peon	
	Concreto en sobrecimientos C:H 1:8 + 25% P.M	m3	16.25	2		10	0.9846	Operario	HERRAMIENTAS MANUALES Y MEZCLADORA DE CONCRETO DE 11 P3
							0.0000	Oficial	
							4.9231	Peon	
	Encofrado y desencofrado en sobrecimientos h=0.45m (ENCOFRADO)	m2	17.12	1	1		0.4674	Operario	HERRAMIENTAS MANUALES
							0.4674	Oficial	
							0.0000	Peon	
	Encofrado y desencofrado en sobrecimientos h=0.45m (DESENCOFRADO)	m2	29.04			1	0.0000	Operario	HERRAMIENTAS MANUALES
							0.0000	Oficial	
							0.2755	Peon	



"ESTUDIO DE RENDIMIENTOS DE MANO DE OBRA EN PROYECTOS DE EDIFICACIONES
DE UNO Y DOS NIVELES, EN EL DISTRITO DE LIRCAY - HUANCAMELICA"



RENDIMIENTO DE MANO DE OBRA Y SU CUADRILLA EMPLEDA

UBICACIÓN
PROVINCIA: ANGARAES
DISTRITO ; LIRCAY
LOCALIDAD:

JORNADA 8 Horas

N°	PARTIDA	UNID.	REND. DIARIO	CUADRILLA			CATIDAD		EQUIPO Y/ HERRAM.
				OPERARIO	OFICIAL	PEON			
	Falso piso de concreto C:H- de e=4"	m2	172.62	1	2	9	0.0463	Operario	HERRAMIENTAS MANUALES Y MEZCLADORA DE CONCRETO DE 11 P3
							0.0927	Oficial	
							0.4171	Peon	
	VEREDAS								
	Vereda de concreto Pulido de 4" sin colorear y bruñado	m3	97.01	2	2	8	0.1649	Operario	HERRAMIENTAS MANUALES Y MEZCLADORA DE CONCRETO DE 11 P3
							0.1649	Oficial	
							0.6597	Peon	
	Encofrado y desencofrado de veredas (HAB/ENCOFRADO)	m2	17.02	1	2		0.4700	Operario	HERRAMIENTAS MANUALES
							0.9401	Oficial	
							0.0000	Peon	
	Encofrado y desencofrado de veredas (DESENCOFRADO)	m2	21.17		1		0.0000	Operario	HERRAMIENTAS MANUALES
							0.3779	Oficial	
							0.0000	Peon	
	OBRAS DE CONCRETO ARMADO								
	ZAPATA								
	Concreto en zapatas F'c=210 Kg/cm2	m3	28.55	1	1	12	0.2802	Operario	HERRAMIENTAS MANUALES Y MEZCLADORA DE CONCRETO DE 11 P3
							0.2802	Oficial	
							3.3625	Peon	
	Acero Fy=4,200KG/CM2, Grado 60 (HABILIT. Y COLOCADO)	kg	289.33	1	1		0.0277	Operario	HERRAMIENTAS MANUALES
							0.0277	Oficial	
							0.0000	Peon	
	Concreto en columnas F'c=210 Kg/cm2	m3	15.54	3	2	10	1.5444	Operario	HERRAMIENTAS MANUALES Y MEZCLADORA DE CONCRETO DE 11 P3
							1.0296	Oficial	
							5.1480	Peon	



"ESTUDIO DE RENDIMIENTOS DE MANO DE OBRA EN PROYECTOS DE EDIFICACIONES
DE UNO Y DOS NIVELES, EN EL DISTRITO DE LIRCAY - HUANCAMELICA"



RENDIMIENTO DE MANO DE OBRA Y SU CUADRILLA EMPLEDA

UBICACIÓN
PROVINCIA: ANGARAES
DISTRITO : LIRCAY
LOCALIDAD:

JORNADA 8 Horas

N°	PARTIDA	UNID.	REND. DIARIO	CUADRILLA			CATIDAD		EQUIPO Y/ HERRAM.
				OPERARIO	OFICIAL	PEON			
	Encofrado y desencofrado de columnas (ENCOFRADO)	m2	22.96	1	1	1	0.3484	Operario	HERRAMIENTAS MANUALES
							0.3484	Oficial	
							0.3484	Peon	
	Encofrado y desencofrado de columnas (DESENCOFRADO)	m2	37.97		1	2	0.0000	Operario	HERRAMIENTAS MANUALES
							0.2107	Oficial	
							0.4214	Peon	
	AceroFY=4,200KG/CM2, Grado 60	kg	235.69	1	1	1	0.0339	Operario	HERRAMIENTAS MANUALES
							0.0339	Oficial	
							0.0339	Peon	
	COLUMNETAS DE AMARRE								
	Concreto en columnetas de amarre F'c= 175Kg/cm2	m3	17.76	3	1	10	1.3514	Operario	HERRAMIENTAS MANUALES Y MEZCLADORA DE CONCRETO DE 11 P3
							0.4505	Oficial	
							4.5045	Peon	
	Encofrado y desencofrado de columnetas de Amarre (ENCOFRADO)	m2	27.55	1		1	0.2904	Operario	HERRAMIENTAS MANUALES
							0.0000	Oficial	
							0.2904	Peon	
	Encofrado y desencofrado de columnetas de Amarre (DESENCOFRADO)	m2	30.79		1	2	0.0000	Operario	HERRAMIENTAS MANUALES
							0.2598	Oficial	
							0.5196	Peon	
	AceroFY=4,200KG/CM2, Grado 60	kg	281.72	1	1	1	0.0284	Operario	HERRAMIENTAS MANUALES
							0.0284	Oficial	
							0.0284	Peon	



"ESTUDIO DE RENDIMIENTOS DE MANO DE OBRA EN PROYECTOS DE EDIFICACIONES
DE UNO Y DOS NIVELES, EN EL DISTRITO DE LIRCAY - HUANCAMELICA"



RENDIMIENTO DE MANO DE OBRA Y SU CUADRILLA EMPLEDA

UBICACIÓN
PROVINCIA: ANGARAES
DISTRITO: LIRCAY
LOCALIDAD:

JORNADA 8 Horas

N°	PARTIDA	UNID.	REND. DIARIO	CUADRILLA			CATIDAD		EQUIPO Y/ HERRAM.
				OPERARIO	OFICIAL	PEON			
VIGAS									
	Concreto en vigas F'c=210 Kg/cm2	m3	21.73	3	1	10	1.1045	Operario	HERRAMIENTAS MANUALES Y MEZCLADORA DE CONCRETO DE 11 P3
							0.3682	Oficial	
							3.6815	Peon	
	Encofrado y desencofrado de vigas (ENCOFRADO)	m2	13.32	1	1		0.6006	Operario	HERRAMIENTAS MANUALES
							0.6006	Oficial	
							0.0000	Peon	
	Encofrado y desencofrado de vigas (DESENCOFRADO)	m2	15.69		1	2	0.0000	Operario	HERRAMIENTAS MANUALES
							0.5099	Oficial	
							1.0198	Peon	
	AceroFY=4,200KG/CM2, Grado 60	kg	187.68	1	1	1	0.0426	Operario	HERRAMIENTAS MANUALES
							0.0426	Oficial	
							0.0426	Peon	
LOSAS ALIGERADAS									
	Concreto en losas Aligeradas F'c = 210Kg/cm2	m3	26.83	3	1	10	0.8945	Operario	HERRAMIENTAS MANUALES Y MEZCLADORA DE CONCRETO DE 11 P3
							0.2982	Oficial	
							2.9817	Peon	
	Encofrado y desencofrado de losas aligeradas (ENCOFRADOS)	m2	105.38	2	2	2	0.1518	Operario	HERRAMIENTAS MANUALES
							0.1518	Oficial	
							0.1518	Peon	
	Encofrado y desencofrado de losas aligeradas (DESENCOFRADO)	m2	39.88		1	2	0.0000	Operario	HERRAMIENTAS MANUALES
							0.2006	Oficial	
							0.4012	Peon	



"ESTUDIO DE RENDIMIENTOS DE MANO DE OBRA EN PROYECTOS DE EDIFICACIONES
DE UNO Y DOS NIVELES, EN EL DISTRITO DE LIRCAY - HUANCAMELICA"



RENDIMIENTO DE MANO DE OBRA Y SU CUADRILLA EMPLEDA

UBICACIÓN
PROVINCIA: ANGARAES
DISTRITO: LIRCAY
LOCALIDAD:

JORNADA 8 Horas

N°	PARTIDA	UNID.	REND. DIARIO	CUADRILLA			CATIDAD		EQUIPO Y/ HERRAM.
				OPERARIO	OFICIAL	PEON			
	AceroFY=4,200KG/CM2, Grado 60	kg	182.54	1	2	1	0.0438	Operario	HERRAMIENTAS MANUALES
							0.0877	Oficial	
							0.0438	Peon	
	Ladrillo hueco de arcilla 12x30x30 cm p/techo Alig.	und	1328.98	1	1	3	0.0060	Operario	HERRAMIENTAS MANUALES
							0.0060	Oficial	
							0.0181	Peon	
ARQUITECTURA									
MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA									
	Muros de Ladrillo Tipo IV de 18 huecos de cabeza Mez. C:A 1:5	m2	6.75	1		0.5	1.1852	Operario	HERRAMIENTAS MANUALES
							0.0000	Oficial	
							0.5926	Peon	
	Muros de Ladrillo Tipo IV de 18 huecos de sogá Mez. C:A 1:5	m2	8.59	1		0.5	0.9313	Operario	HERRAMIENTAS MANUALES
							0.0000	Oficial	
							0.4657	Peon	
REVOQUES, ELUCIDOS Y MOLDURAS									
	Tarrajeo primario rayado C/MEZ. 1:5	m2	16.31	1		1	0.4905	Operario	HERRAMIENTAS MANUALES
							0.0000	Oficial	
							0.4905	Peon	
	Tarrajeo en Muros Int. MEZ. 1/5 e=2.00cm	m2	19.64	1		1	0.4073	Operario	HERRAMIENTAS MANUALES
							0.0000	Oficial	
							0.4073	Peon	
	Tarrajeo en Muros Ext. MEZ. C:A 1:5 e=2.00cm	m2	19.37	1		1	0.4130	Operario	HERRAMIENTAS MANUALES
							0.0000	Oficial	
							0.4130	Peon	



"ESTUDIO DE RENDIMIENTOS DE MANO DE OBRA EN PROYECTOS DE EDIFICACIONES
DE UNO Y DOS NIVELES, EN EL DISTRITO DE LIRCAY - HUANCAMELICA"



RENDIMIENTO DE MANO DE OBRA Y SU CUADRILLA EMPLEDA

UBICACIÓN
PROVINCIA: ANGARAES
DISTRITO: LIRCAY
LOCALIDAD:

JORNADA 8 Horas

N°	PARTIDA	UNID.	REND. DIARIO	CUADRILLA			CATIDAD		EQUIPO Y/ HERRAM.
				OPERARIO	OFICIAL	PEON			
	Tarrajeo en Columnas Tipo Rectangular con C:A 1:5 e=1.50 cm	m2	11.05	1		1	0.7240	Operario	HERRAMIENTAS MANUALES
							0.0000	Oficial	
							0.7240	Peon	
	Tarrajeo en Vigas MEZ. C:A 1:5 e=1.50 cm	m2	7.89	1		1	1.0139	Operario	HERRAMIENTAS MANUALES
							0.0000	Oficial	
							1.0139	Peon	
	Vestidura de Derrames en Puestas y Ventanas, Ancho 0.15 m MEZ C:A 1:5	ml	16.87	1		0.5	0.4742	Operario	HERRAMIENTAS MANUALES
							0.0000	Oficial	
							0.2371	Peon	
	Bruñas de 1" Max	ml	19.82	1		0.5	0.4036	oficial	HERRAMIENTAS MANUALES
							0.0000	operario	
							0.2018	peon	
	CIELORRASOS								
	Tarrajeo en Cielorraso MEZ. C:A 1:5 e=1.50 cm	m2	9.72	2		1	1.6461	Operario	HERRAMIENTAS MANUALES
							0.0000	Oficial	
							0.8230	Peon	
	PISOS Y PAVIMENTOS								
	Contrapiso de 40 mm.	m2	75.47	3	1	8	0.3180	Operario	HERRAMIENTAS MANUALES
							0.1060	Oficial	
							0.8480	Peon	



"ESTUDIO DE RENDIMIENTOS DE MANO DE OBRA EN PROYECTOS DE EDIFICACIONES
DE UNO Y DOS NIVELES, EN EL DISTRITO DE LIRCAY - HUANCAMELICA"



RENDIMIENTO DE MANO DE OBRA Y SU CUADRILLA EMPLEDA

UBICACIÓN
PROVINCIA: ANGARAES
DISTRITO: LIRCAY
LOCALIDAD:

JORNADA 8 Horas

N°	PARTIDA	UNID.	REND. DIARIO	CUADRILLA			CATIDAD		EQUIPO Y/ HERRAM.
				OPERARIO	OFICIAL	PEON			
	Piso de Ceramico Antideslizante de 0.30x0.30 Pisos interiores	m2	15.75	1	1		0.5079	Operario	HERRAMIENTAS MANUALES
							0.5079	Oficial	
							0.0000	Peon	
ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS									
	Zocalo de Cemento Pulido s/colorear h=0.30 e=1.50cm MEZ: C:A 1:5	ml	16.77	1		1	0.4770	Operario	HERRAMIENTAS MANUALES
							0.0000	Oficial	
							0.4770	Peon	
	Zocalo de Ceramico h=Var. En Ambientes	m2	3.62	1	1		2.2099	Operario	HERRAMIENTAS MANUALES Y CORTADORA DE CERAMICA
							2.2099	Oficial	
							0.0000	Peon	
PINTURA									
	Pintura Latex Lavable en Muros Int. 2manos (incl. Imprimante y lijado)	m2	28.14	1	1	0.5	0.2843	Operario	HERRAMIENTAS MANUALES
							0.2843	Oficial	
							0.1421	Peon	
	Pintura Latex Lavable en Muros Ext. 2manos (incl. Imprimante y lijado)	m2	24.21	1	1	0.5	0.3304	Operario	HERRAMIENTAS MANUALES
							0.3304	Oficial	
							0.1652	Peon	
	Pintura Latex Lavable en Columnas Tipo Resctangular 2manos	m2	21.94	1		1	0.3646	Operario	HERRAMIENTAS MANUALES
							0.0000	Oficial	
							0.3646	Peon	



"ESTUDIO DE RENDIMIENTOS DE MANO DE OBRA EN PROYECTOS DE EDIFICACIONES
DE UNO Y DOS NIVELES, EN EL DISTRITO DE LIRCAY - HUANCAMELICA"



RENDIMIENTO DE MANO DE OBRA Y SU CUADRILLA EMPLEDA

UBICACIÓN
PROVINCIA: ANGARAES
DISTRITO: LIRCAY
LOCALIDAD:

JORNADA 8 Horas

N°	PARTIDA	UNID.	REND. DIARIO	CUADRILLA			CATIDAD		EQUIPO Y/ HERRAM.
				OPERARIO	OFICIAL	PEON			
	Pintura Latex Lavable en Vigas Int. 2manos	m2	20.99	1		1	0.3811	Operario	HERRAMIENTAS MANUALES
							0.0000	Oficial	
							0.3811	Peon	
	Pintura Latex en Cielorrasos	m2	31.18	1	1	0.5	0.2566	Operario	HERRAMIENTAS MANUALES
							0.2566	Oficial	
							0.1283	Peon	
	Pintura en Contrazocalo de Cementoh=30cm con Esmalte Sintetico	ml	27.61	1		1	0.2898	Operario	HERRAMIENTAS MANUALES
							0.0000	Oficial	
							0.2898	Peon	
	CUBIERTAS								
	Correas de Madera de 1!x2"	ml	54.36	1	1	0.5	0.1472	Operario	HERRAMIENTAS MANUALES
							0.1472	Oficial	
							0.0736	Peon	
	Cobertura con Teja Andina Tipo Eternit	m2	57.20	1	1	1	0.1399	Operario	HERRAMIENTAS MANUALES
							0.1399	Oficial	
							0.1399	Peon	
	Cumbrera Articulada para Teja Andina	ml	46.42	1	1		0.1723	Operario	HERRAMIENTAS MANUALES
							0.1723	Oficial	
							0.0000	Peon	



DISCUSIONES

En este punto de la tesis se trata de conjugar todas las experiencias ganadas a lo largo del trabajo de investigación, tratando de dar respuestas a las interrogantes surgidos a lo largo del estudio por lo que es necesario plantear algunas preguntas para poder encaminar las discusiones finales. A continuación se presenta las cuestiones mencionadas:

a) ¿Dónde realizar el estudio de rendimientos de mano de obra en proyectos de edificación?

El desarrollo del estudio de rendimiento de mano de obra se realizó en las obras que se encontraban en etapa de ejecución por parte de la Municipalidad Provincial de Angaraes y la Sub Gerencia del Gobierno Regional de Huancavelica, dentro del distrito de Lircay.

b) ¿Cómo realizar el estudio de rendimientos de mano de obra en proyectos de edificación, en cada una de las partidas existentes en los expedientes técnicos para poder consolidar la base de datos de rendimientos exactos para el distrito de Lircay?

El estudio se realizó con visitas diarias a cada una de las obras consideradas, realizando cálculo de tiempo, metrado y cuadrilla interviniente en cada una de las partidas que se encontraban ejecutando en ese momento. Los datos fueron almacenándose en fichas validadas por expertos.

De la misma manera se desarrolló el consolidado de datos para el cálculo de los rendimientos de cada partida, considerándose cinco muestras por partida y por cada obra.

Finalmente se consolidó el resumen de cada una de las partidas de cada obra para poder consolidarla en conjunto y proponer finalmente la base de datos para los proyectos de edificación en el Distrito de Lircay. Los datos fueron validados siendo correctos.



c) ¿Cuáles son los beneficios que brinda el estudio de rendimientos de mano de obra en proyectos de edificaciones de uno y dos niveles, en el distrito de Lircay - Huancavelica?

La base de datos proporcionada, beneficiara en la buena elaboración de proyectos de edificación con presupuestos y cronogramas reales, tratando de aproximarse a datos exactos, disminuyendo el grado de error, que conlleva a retrasos y ampliaciones de obra.



CONCLUSIONES

- El rendimiento de mano de obra en la partida cerco de protección con malla arpillera 199.10 ml/día
- El rendimiento de mano de obra en la partida Limpieza de terreno manual, es 37.95m²/día
- El rendimiento de mano de obra en la partida Trazo, niveles y replanteo preliminar, es 353.49 m²/día
- El rendimiento de mano de obra en la partida excavación superficial de terreno h=0.05m, es 43.14 m³/día
- El rendimiento de mano de obra en la partida excavación de zapata-hasta 2.10m de profundidad, es 2.21 m³/día
- El rendimiento de mano de obra en la partida excavación de cimiento-hasta 0.50 m de profundidad, es 3.52 m³/día
- El rendimiento de mano de obra en la partida relleno y compactación con material propio, es 7.85 m³/día
- El rendimiento de mano de obra en la partida nivelación interior, apisonado con equipo, es 115.85 m²/día
- El rendimiento de mano de obra en la partida acarreo manual de material excedente hasta una distancia promedio de 30m, es 9.1m³/día
- El rendimiento de mano de obra en la partida solado, es 106.38 m²/día
- El rendimiento de mano de obra en la partida concreto para cimientos corridos C:H 1:10 +30%P.G, es 27.46 m³/día
- El rendimiento de mano de obra en la partida concreto en sobrecimientos C:H 1:8+25% P.M, es 16.25 m³/día
- El rendimiento de mano de obra en la partida encofrado y desencofrado en sobrecimientos h=0.45m (encofrado), es 17.12 m²/día
- El rendimiento de mano de obra en la partida encofrado y desencofrado en sobrecimientos h=0.45m (desencofrado), es 29.04 m²/día.
- El rendimiento de mano de obra en la partida falso piso de concreto C:H-de e=4", es 172.61 m²/día.



- El rendimiento de mano de obra en la partida vereda de concreto pulido de 4" sin colorear y bruñado, es 97.01m³/día.
- El rendimiento de mano de obra en la partida encofrado y desencofrado de veredas (HAB/ENCOFRADO), 17.02 m²/día.
- El rendimiento de mano de obra en la partida encofrado y desencofrado de veredas (DESENCOFRADO) , es 21.17 m²/día.
- El rendimiento de mano de obra en la partida concreto en zapatas F'c=210 kg/cm², es 26.60 m³/día.
- El rendimiento de mano de obra en la partida acero YF=4.200KG/CM² Grado 60 en zapatas, es 389.34 Kg/cm².
- El rendimiento de mano de obra en la partida concreto en columnas Fc=210 kg/cm², es 15.54 m³/día.
- El rendimiento de mano de obra en la partida encofrado y desencofrado de columnas (ENCOFRADO), es 22.97 m²/día.
- El rendimiento de mano de obra en la partida encofrado y desencofrado de columnas (DESENCOFRADO), es 37.97 m²/día.
- El rendimiento de mano de obra en la partida acero FY=4. 200 KG/CM², Grado 60 en columnas, es 235.69 Kg/día.
- El rendimiento de mano de obra en la partida concreto en columnetas de amarre Pc=175kg/cm², es 17.76 m³/día.
- El rendimiento de mano de obra en la partida encofrado y desencofrado en columnetas de amarre (ENCOFRADO), es 27. 55 m²/día.
- El rendimiento de mano de obra en la partida encofrado y desencofrado en columnetas de amarre (DESENCOFRADO), es 30.79 m²/día
- El rendimiento de mano de obra en la partida acero YF=4,200 KG/CM², Grado 60 en columnetas de amarre, es 281.72 Kg/día.
- El rendimiento de mano de obra en la partida concreto en vigas Fc=210 kg/cm², es 21.73 m³/día.
- El rendimiento de mano de obra en la partida encofrado y desencofrado de vigas (ENCOFRADO), es 13.31 m²/día.
- El rendimiento de mano de obra en la partida encofrado y desencofrado de vigas (DESENCOFRADO), es 15.69 M²/día.



- El rendimiento de mano de obra en la partida acero $FY=4,200\text{KG/CM}^2$, Grado 60 en vigas es, 187.68 Kg/día.
- El rendimiento de mano de obra en la partida concreto en losas Aligeradas $F_c=210\text{kg/cm}^2$, es 26.83 m³/día.
- El rendimiento de mano de obra en la partida encofrado y desencofrado de losas Aligeradas (ENCOFRADOS), es 105.38 m²/día.
- El rendimiento de mano de obra en la partida encofrado y desencofrado de losas Aligeradas (DESENCOFRADO), es 39.88 m²/día.
- El rendimiento de mano de obra en la partida acero $FY=4,200\text{ KG/CM}^2$, Grado 60 en losa aligerada, es 182.54 Kg/día.
- El rendimiento de mano de obra en la partida ladrillo hueco de arcilla 12*30*30cm p/techo Alig., es 1328.91 Und/día.
- El rendimiento de mano de obra en la partida muros de ladrillo tipo IV de 18 huecos de cabeza Mez. C:A 1:5, es 6.75 m²/día.
- El rendimiento de mano de obra en la partida muros de ladrillo tipo IV de 18 huecos de soga mez. c:a 1:5, es 8.59 m²/día.
- El rendimiento de mano de obra en la partida huecos de cabeza Mez. C: A 1:5, es 7 m²
- El rendimiento de mano de obra en la partida Muros de ladrillo tipo IV de 18 huecos de soga Mez. C: A 1:5, es 8.5m²
- El rendimiento de mano de obra en la partida Tarrajeo primario rayado C/ MEZ. 1:5, es 16.3 m²
- El rendimiento de mano de obra en la partida Tarrajeo en muros Int. MEZ. 1/S e=2,00cm, es 20 m²
- El rendimiento de mano de obra en la partida Tarrajeo de muros Ext. MEZ. C:A 1:5 e=2,00cm, es 19.3 m²
- El rendimiento de mano de obra en la partida Tarrajeo en columnas tipo rectangular con C:A 1:5 e=1.50, es 11.04 m²
- El rendimiento de mano de obra en la partida Tarrajeo en vigas MEZ. C:A 1:5 e=1,50cm, es 8 m²
- El rendimiento de mano de obra en la partida Vestidura de derrames en puertas y ventanas, ancho 0,15m MEZ. C:A 1:5 e=1,50cm, es 17 ml.
- El rendimiento de mano de obra en la partida Bruñas de 1 Max., es 20ml
- El rendimiento de mano de obra en la partida Tarrajeo en cielorraso MEZ. C:A 1:5 e=1,50cm, es 10 m²
- El rendimiento de mano de obra en la partida contrapiso de 40mm., es 75.4 m²



- El rendimiento de mano de obra en la partida piso de cerámico antideslizante de 0.30x0.30 pisos interiores , es 16 m²
- El rendimiento de mano de obra en la partida zócalo de cemento pulido s/colorear h=0,30 e=1,50cm mez: c:a 1:5, es 17 ml
- El rendimiento de mano de obra en la partida zócalo de cerámico h=var. en ambientes, es 4 m²
- El rendimiento de mano de obra en la partida pintura látex lavable en muros int. 2manos , es 28.1 m²
- El rendimiento de mano de obra en la partida pintura látex lavable en muros ext. 2manos , es 24.2 m²
- El rendimiento de mano de obra en la partida pintura látex lavable en columnas tipo rectangular 2manos , es 22 m²
- El rendimiento de mano de obra en la partida pintura látex lavable en vigas int. 2manos , es 21 m²
- El rendimiento de mano de obra en la partida pintura látex en cielorraso , es 31.1 m²
- El rendimiento de mano de obra en la partida pintura en contrazocalo de cemento h=30cm con esmalte sintético , es 28 ml
- El rendimiento de mano de obra en la partida correas de madera de 1x2, es 54,3 ml
- El rendimiento de mano de obra en la partida cobertura con teja andina tipo eternit , es 57.2 m²
- El rendimiento de mano de obra en la partida cumbrera articulada para teja andina, es 46.4 ml
- El rendimiento obtenido en la presente investigación difiere al rendimiento establecido en los expedientes técnicos, de forma variable para cada partida.
- Los expedientes de las obras analizadas, en su gran mayoría presentaron reformulación de expediente técnico ya que los presupuestos no eran los reales para la ejecución de las mismas, uno de los motivos para esto fueron los rendimientos que son asumidos según cada proyectista, se constató que los expedientes reformulados presentaban nuevos rendimientos los cuales eran variables a los presentados inicialmente.
- La mano de obra con la que contamos en el distrito de Lircay, en su gran mayoría no son calificados ya que la calidad de trabajo no es la óptima para la construcción.



RECOMENDACIONES

- Recomendamos hacer uso de la base de datos proporcionada en el siguiente trabajo de investigación, para la formulación de expedientes que se elaboren posteriormente al presente trabajo.
- Como profesionales en el campo de la construcción debemos de inculcar las capacitaciones a los trabajadores de la construcción civil, para poder alcanzar mayor productividad en el distrito de Lircay.
- Recomendamos a los involucrados en la Construcción Civil a complementar y fomentar este tipo de investigación, para todas las especialidades de Ingeniería Civil, así mejoraremos la realidad en la cual nos encontramos.
- Debe haber un control de la mano de obra por parte del Ingeniero Residente y de todos los encargados de la obra para disminuir los Trabajos No Contributivos y elevar los Trabajos Productivos.
- Se debe seguir realizando estudios sobre rendimientos de mano de obra para obtener una tabla oficial de rendimientos para nuestra zona.



REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

A: BIBLIOGRAFIA

- Delgado Contreras, Genaro, **Costos y Presupuestos en edificaciones** Vol. 1. 2º ed. Lima : Edicivil: 2005.
- Leopoldo Varela Alonso, **"Ingeniería de Costos"**. 2º ed. México. INTERCOST CMDG; 1998
- Suárez S., Carlos: **"Costo y Tiempo en Edificación"**. Editorial Limusa. 5ª. Ed. México; 1983.
- Varela A., Leopoldo, **"Costos por Metro Cuadrado de Construcción"**. 31ª ed. México. INTERCOST CMDG; 2002
- Salinas Seminario, Miguel, **"Costos y Presupuestos de Obra"**. Fondo editorial ICG. 6º ed. Perú: 2010
- Pantigoso Loza, Henry, **"Costos y Presupuestos S10-2005"**. Grupo Editorial Megabyte. Perú: 2006.
- Jurado Gomez, Emilio, **Los Recursos Humanos en la Construcción**. 2º ed. Santa Cruz : CIE Doosat: 2000.

B: SEDE WEB

- Olivero Pacheco Nancy, **Seminario de tesis [sede web]**. Lima: greetvalley.com, 2010 - [actualizada el 07 de noviembre del 2010]. Disponible en <http://nopcrea.blogspot.com/>
- Admin, **"Estudio de Rendimientos de Mano de Obra en la Construcción de Edificaciones en la Ciudad de Maracaibo"** [sede web]. Zulia: foractivo.com, 2009 - [actualizada el 23 de febrero del 2009]. Disponible en <http://reydejota.foroactivo.net/>
- Ing. Colmenares A. Enmanuel D., **"Análisis de Precios Unitarios en la Construcción"** [sede web]. Arequipa: press@scribd.com, 2009- [actualizada el 23 de octubre del 2011]. Disponible en <http://es.scribd.com/doc/20604084/Analisis-de-Precios-Unitarios>.





VALIDACIÓN DE DATOS

T-TEST

/TESTVAL=0

/MISSING=ANALYSIS

/VARIABLES=CERCO LIMPIEZA TRAZO EXCAVSUPERF EXCAVZAPATA
EXCAVCIMIENT RELLENO NIVELACION ACARREO SOLADO
CONCRETOCIMIENT CONCRET SOBREC ENCOFRS OBRE
DE ENCOFRS OBRE FALSO PISO VEREDA CONCRETO ENCOFR VEREDA
DE ENCOFR VEREDA CONCRET ZAPATA ACERO ZAPATA
CONCRET COLUMNA ENCOFR COLUMNA DESECONFR COLUMNA
ACERO COLUMNA CONCRET COLUMNETAS ENCOFR ACOLUMNETAS
DESECONFR COLUMNETAS ACERO COLUMNETAS CONCRET VIGA
ENCOFR VIGA DE ENCOFR VIGA ACERO VIGA CONCRET LOSA
ENCOFR LOSA DE ENCOFR LOSA ACERO LOSA LADRILLO LOSA
MURO CABEZA MURO SOGA

TARRAJ PRIMARIO TARRAJ MURO INT TARRAJ MURO EXT
TARRAJ COLUMN TARRAJ VIGA VESTIDURAS DERRAMES BRUÑAS
TARRAJ CIELORRASO CONTRAPISO PISO CERAMICO
ZOCALOCEMENTO PULIDO ZOCALOCERAMICO
PINTURA MURO INTERIORES PINTURA MURO EXTERIORES
PINTURA COLUMNAS PINTURA VIGA PINTURA CIELORRASO
PINTURA CONTRAZOCALO CORREAS MADERA COBERTURATEJA
CUMBRERA ARTICULADA

/CRITERIA=CI(.95).

Prueba T

Notas

Resultados creados		04-MAY-2013 19:56:34
Comentarios		
Entrada	Datos	D:\TESIS M&S\1 TODO SOBRE TESIS DE RENDIMIENTOS DE MANO DE OBRA\PART STATIK\STATIC RENDIMIENTOS DE MANO DE OBRA EN EL DISTRITO DE LIRCAY.sav



Tratamiento de los valores perdidos	Conjunto de datos activo	Conjunto_de_datos2	
	Filtro	<ninguno>	
	Peso	<ninguno>	
	Dividir archivo	<ninguno>	
	Núm. de filas del archivo de trabajo		13
	Definición de los perdidos	Los valores perdidos definidos por el usuario serán tratados como perdidos.	
	Casos utilizados	Los estadísticos de cada análisis se basan en los casos que no tienen datos perdidos ni quedan fuera de rango en cualquiera de las variables del análisis.	



Sintaxis		T-TEST
		/TESTVAL=0
		/MISSING=ANALYSIS
		/VARIABLES=CERCO LIMPIEZA TRAZO EXCAVSUPERF EXCAVZAPATA EXCAVGIMIENT RELLENO NIVELACION ACARREO SOLADO CONCRETOCIMIENT CONCRETSOBREC ENCOFRSOBRE DESENCOSOBRE FALSOPISO VEREDA CONCRETO ENCOFRVEREDA DESENCOSOBRE VEREDA CONCRETZAPATA ACEROZAPATA CONCRET COLUMNNA ENCOFR COLUMNNA DESENCOSOBRE COLUMNNA ACEROCOLUMNNA CONCRET COLUMNNETAS ENCOFR COLUMNNETAS DESENCOSOBRE COLUMNNETAS ACEROCOLUMNNETAS CONCRET VIGA ENCOFR VIGA DESENCOSOBRE VIGA ACERO VIGA CONCRET LOSA ENCOFR LOSA DESENCOSOBRE LOSA ACERO LOSA LADRILLO LOSA MURO CABEZA MUROSOGA TARRAJ PRIMARIO TARRAJ MURO INT TARRAJ MURO EXT TARRAJ COLUMNNA TARRAJ VIGA VESTIDURAS DERRAMES BRUÑAS TARRAJ CIELORRASO CONTRAPISO PISO CERAMICO ZOCALOCEMENTO PULIDO ZOCALOCERAMICO PINTURA MURO INTERIORES PINTURA MURO EXTERIORES PINTURA COLUMNNAS PINTURA VIGA PINTURA CIELORRASO PINTURA CONTRAZOCALO CORREAS MADERA COBERTURA TEJA CUMBRE ARTICULADA /CRITERIA=CI(.95).
Recursos	Tiempo de procesador	00:00:00.02
	Tiempo transcurrido	00:00:00.03



[Conjunto_de_datos2] D:\TESIS M&S\1 TODO SOBRE TESIS DE
RENDIMIENTOS DE MANO DE OBRA\PART STATIK\STATIC
RENDIMIENTOS DE MANO DE OBRA EN EL DISTRITO DE LIRCAY.sav

Estadísticos para una muestra

	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
CERCO DE PROTECCION CON MALLA	11	199,1036	13,12728	3,95802
LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	12	37,9550	3,04617	,87935
TRAZO NIVEL Y REPLANTEO	12	353,4883	43,32554	12,50701
EXCAVACION SUPERFICIAL DE TERRENO	12	42,4425	2,81363	,81222
EXCAVACION DE ZAPATA	12	2,2133	,28845	,08327
EXCAVACION DE CIMIENTO	12	3,5200	,31482	,09088
RELLENO Y COMPACTADO CON MAT PROPIO	12	7,8542	,72080	,20808
NIVELACION INTERIOR APISONADO	12	115,8450	10,10404	2,91678
ACARREO MANUAL DE MATERIAL EXCEDENTE	12	9,1008	,83511	,24108
SOLADO	12	106,3783	5,13388	1,48202
CONCRETO PARA CIMIENTOS CORRIDOS	12	27,4342	2,06017	,59472
CONCRETO EN SOBRECIMIENTOS	12	16,2475	,95550	,27583
ENCOFRADO EN SOBRECIMIENTOS	12	17,1158	1,36661	,39451
DESENCOFRADO EN SOBRECIMIENTOS	12	29,0367	1,24635	,35979



FALSO PISO DE CONCRETO	12	172,6150	7,90006	2,28055
VEREDA DE CONCRETO PULIDO	12	97,0142	3,20845	,92620
ENCOFRADO DE VEREDAS	12	17,0225	1,58058	,45627
ESENCOFRADO DE VEREDAS	12	21,1667	1,91447	,55266
CONCRETO EN ZAPATAS	12	26,5542	1,51394	,43704
ACERO EN ZAPATAS	12	389,3267	31,81340	9,18374
CONCRETO EN COLUMNAS	12	15,5350	1,07840	,31131
ENCOFRADO DE COLUMNAS	12	22,9692	2,18912	,63195
DESENCOFRADO DE COLUMNAS	12	37,9667	2,25709	,65156
ACERO EN COLUMNAS	12	235,6917	15,20253	4,38859
CONCRETO EN COLUMNETAS	12	17,7633	1,18793	,34292
ENCOFRADO EN COLUMNETAS	12	27,5492	2,45056	,70741
DESENCOFRADO EN COLUMNETAS	12	30,7892	3,63120	1,04824
ACERO EN COLUMNETAS	12	281,7233	9,62146	2,77748
CONCRETO EN VIGAS	12	21,7308	2,50921	,72435
ENCOFRADO DE VIGAS	12	13,3233	1,68736	,48710
DESENCOFRADO DE VIGAS	12	15,6900	,48729	,14067
ACERO DE VIGAS	12	187,6775	11,69627	3,37642
CONCRETO EN LOSA ALIJERADA	12	26,8283	1,88909	,54533
ENCOFRADO DE LOSA ALIJERADA	12	105,3800	8,07826	2,33199



DESENCOFRADO DE LOSA ALIJERADA	12	39,8775	4,17671	1,20571
ACERO EN LOSA ALIJERADA	12	182,5425	15,72988	4,54083
LADRILLO HUECO DE ARCILLA PARA TECHO	12	1328,9075	57,81456	16,68963
MUROS DE LADRILLO TIPO IV DE CABEZA	12	6,7517	,70757	,20426
MUROS DE LADRILLO TIPO IV DE SOGA	12	8,5867	,51518	,14872
TARRAJEO PRIMARIO RAYADO	12	16,3083	1,05129	,30348
TARRAJEO EN MUROS INTERIORES	12	19,6383	1,57666	,45514
TARRAJEO EN MUROS EXTERIORES	12	19,3650	1,91662	,55328
TARRAJEO EN COLUMNAS	12	11,0467	,90715	,26187
TARRAJEO EN VIGAS	12	7,8942	1,08637	,31361
VESTIDURAS DE DERRAMES EN PUERTAS Y VENTANAS	12	16,8692	1,38185	,39891
BRUÑAS DE 1"	12	19,8175	1,02371	,29552
TARRAJEO DE CIELORRASO	12	9,7175	1,12866	,32582
CONTRAPISOS DE 40mm	12	75,4742	2,92375	,84401
PISO DE CERAMICO	12	15,7517	1,82438	,52665
ZOCALO DE CEMENTO PULIDO	12	16,7742	1,52551	,44038
ZOCALO DE CERAMICO ANTIDESLIZANTE	12	3,6233	,45586	,13159
PINTURA LATEX LAVABLE MUROS INTERIORES	12	28,1433	1,56317	,45125
PINTURA LATEX LAVABLE MUROS EXTERIORES	12	24,2125	1,88666	,54463



PINTURA LATEX LAVABLE EN COLUMNAS	12	21,9350	2,21616	,63975
PINTURA LATEX LAVABLE EN VIGA	12	20,9933	1,97996	,57157
PINTURA LATEX EN CIELORRASOS	12	31,1800	2,95238	,85228
PINTURA EN CONTRAZOCALO DE CEMENTO	12	27,6133	1,68322	,48590
CORREAS DE MADERA	7	54,3557	2,74614	1,03794
COBERTURA CON TEJA ANDINA TIPO ETERNIT	7	57,2029	4,15011	1,56859
CUMBRERA ARTICULADA PARA TEJA ANDINA	7	46,4243	1,34319	,50768



Prueba para una muestra

	Valor de prueba = 0					
	t	Gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
					Inferior	Superior
CERCO DE PROTECCION CON MALLA	50,304	10	,000	199,10364	190,2846	207,9227
LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	43,162	11	,000	37,95500	36,0196	39,8904
TRAZO NIVEL Y REPLANTEO	28,263	11	,000	353,48833	325,9606	381,0161
EXCAVACION SUPERFICIAL DE TERRENO	52,255	11	,000	42,44250	40,6548	44,2302
EXCAVACION DE ZAPATA	26,580	11	,000	2,21333	2,0301	2,3966
EXCAVACION DE CIMIENTO	38,733	11	,000	3,52000	3,3200	3,7200
RELLENO Y COMPACTADO CON MAT PROPIO	37,746	11	,000	7,85417	7,3962	8,3121
NIVELACION INTERIOR APISONADO	39,717	11	,000	115,84500	109,4252	122,2648
ACARREO MANUAL DE MATERIAL EXCEDENTE	37,751	11	,000	9,10083	8,5702	9,6314
SOLADO	71,779	11	,000	106,37833	103,1164	109,6402
CONCRETO PARA CIMIENTOS CORRIDOS	46,130	11	,000	27,43417	26,1252	28,7431



CONCRETO EN SOBRECIMIENTOS	58,904	11	,000	16,24750	15,6404	16,8546
ENCOFRADO EN SOBRECIMIENTOS	43,385	11	,000	17,11583	16,2475	17,9841
DESENCOFRADO EN SOBRECIMIENTOS	80,704	11	,000	29,03667	28,2448	29,8286
FALSO PISO DE CONCRETO	75,690	11	,000	172,61500	167,5955	177,6345
VEREDA DE CONCRETO PULIDO	104,744	11	,000	97,01417	94,9756	99,0527
ENCOFRADO DE VEREDAS	37,308	11	,000	17,02250	16,0182	18,0268
ESENCOFRADO DE VEREDAS	38,300	11	,000	21,16667	19,9503	22,3831
CONCRETO EN ZAPATAS	60,760	11	,000	26,55417	25,5923	27,5161
ACERO EN ZAPATAS	42,393	11	,000	389,32667	369,1134	409,5399
CONCRETO EN COLUMNAS	49,903	11	,000	15,53500	14,8498	16,2202
ENCOFRADO DE COLUMNAS	36,347	11	,000	22,96917	21,5783	24,3601
DESENCOFRADO DE COLUMNAS	58,270	11	,000	37,96667	36,5326	39,4008
ACERO EN COLUMNAS	53,706	11	,000	235,69167	226,0324	245,3509
CONCRETO EN COLUMNETAS	51,799	11	,000	17,76333	17,0086	18,5181
ENCOFRADO EN COLUMNETAS	38,943	11	,000	27,54917	25,9922	29,1062
DESENCOFRADO EN COLUMNETAS	29,372	11	,000	30,78917	28,4820	33,0963



ACERO EN COLUMNETAS	101,431	11	,000	281,72333	275,6101	287,8365
CONCRETO EN VIGAS	30,001	11	,000	21,73083	20,1366	23,3251
ENCOFRADO DE VIGAS	27,352	11	,000	13,32333	12,2512	14,3954
DESENCOFRADO DE VIGAS	111,538	11	,000	15,69000	15,3804	15,9996
ACERO DE VIGAS	55,585	11	,000	187,67750	180,2460	195,1090
CONCRETO EN LOSA ALIJERADA	49,196	11	,000	26,82833	25,6281	28,0286
ENCOFRADO DE LOSA ALIJERADA	45,189	11	,000	105,38000	100,2473	110,5127
DESENCOFRADO DE LOSA ALIJERADA	33,074	11	,000	39,87750	37,2237	42,5313
ACERO EN LOSA ALIJERADA	40,200	11	,000	182,54250	172,5482	192,5368
LADRILLO HUECO DE ARCILLA PARA TECHO	79,625	11	,000	1328,90750	1292,1739	1365,6411
MUROS DE LADRILLO TIPO IV DE CABEZA	33,055	11	,000	6,75167	6,3021	7,2012
MUROS DE LADRILLO TIPO IV DE SOGA	57,738	11	,000	8,58667	8,2593	8,9140
TARRAJEO PRIMARIO RAYADO	53,737	11	,000	16,30833	15,6404	16,9763
TARRAJEO EN MUROS INTERIORES	43,148	11	,000	19,63833	18,6366	20,6401
TARRAJEO EN MUROS EXTERIORES	35,000	11	,000	19,36500	18,1472	20,5828
TARRAJEO EN COLUMNAS	42,184	11	,000	11,04667	10,4703	11,6230



TARRAJEO EN VIGAS	25,172	11	,000	7,89417	7,2039	8,5844
VESTIDURAS DE DERRAMES EN PUERTAS Y VENTANAS	42,289	11	,000	16,86917	15,9912	17,7472
BRUÑAS DE 1"	67,060	11	,000	19,81750	19,1671	20,4679
TARRAJEO DE CIELORRASO	29,825	11	,000	9,71750	9,0004	10,4346
CONTRAPISOSDE 40mm	89,423	11	,000	75,47417	73,6165	77,3318
PISO DE CERAMICO	29,909	11	,000	15,75167	14,5925	16,9108
ZOCALO DE CEMENTO PULIDO	38,090	11	,000	16,77417	15,8049	17,7434
ZOCALO DE CERAMICO ANTIDESLIZANTE	27,534	11	,000	3,62333	3,3337	3,9130
PINTURA LATEX LAVABLE MUROS INTERIORES	62,368	11	,000	28,14333	27,1501	29,1365
PINTURA LATEX LAVABLE MUROS EXTERIORES	44,457	11	,000	24,21250	23,0138	25,4112
PINTURA LATEX LAVABLE EN COLUMNAS	34,287	11	,000	21,93500	20,5269	23,3431
PINTURA LATEX LAVABLE EN VIGA	36,729	11	,000	20,99333	19,7353	22,2513
PINTURA LATEX EN CIELORRASOS	36,584	11	,000	31,18000	29,3041	33,0559
PINTURA EN CONTRAZOCALO DE CEMENTO	56,829	11	,000	27,61333	26,5439	28,6828



CORREAS DE MADERA	52,369	6	,000	54,35571	51,8160	56,8955
COBERTURA CON TEJA ANDINA TIPO ETERNIT	36,468	6	,000	57,20286	53,3646	61,0411
CUMBRERA ARTICULADA PARA TEJA ANDINA	91,444	6	,000	46,42429	45,1820	47,6665



17

PANEL FOTOGRÁFICO

MOVIMIENTO DE TIERRAS

PARTIDA:
Limpieza de Terreno Manual



PARTIDA:
Trazo, niveles y replanteo preliminar

PARTIDA:
Excavación Superficial de
Terreno $h=0.05$ m



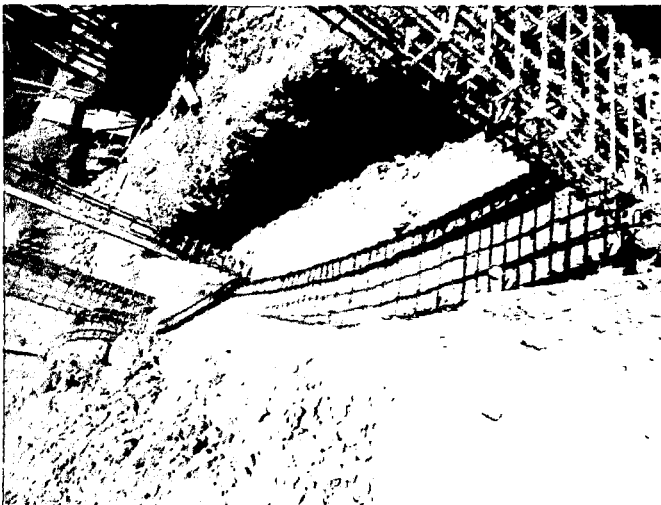


PARTIDA:
Excavación de Zanja y Cimientos

PARTIDA:
Acarreo manual de material
excedente hasta una distancia
promedio de 30.0 m



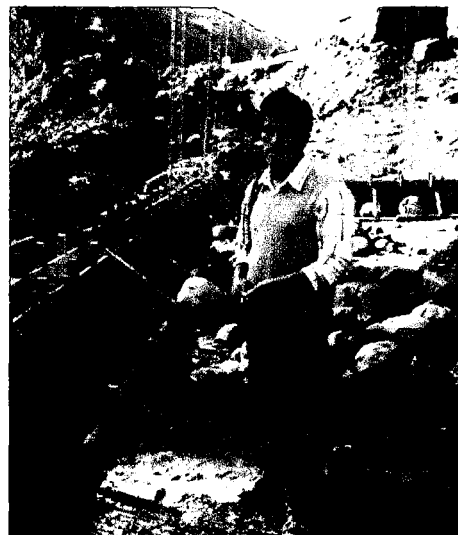
OBRAS DE CONCRETO SIMPLE



PARTIDA:
Concreto para cimientos corridos
C: H 1:10 + 30% P.G.



PARTIDA:
Encofrado y desencofrado en
sobrecimientos $h=0.45m$
(ENCOFRADO)



PARTIDA:
Concreto en sobrecimientos C:H
 $1:8 + 25\% P.M$

PARTIDA:
Falso piso de concreto C:H- de
 $e=4"$

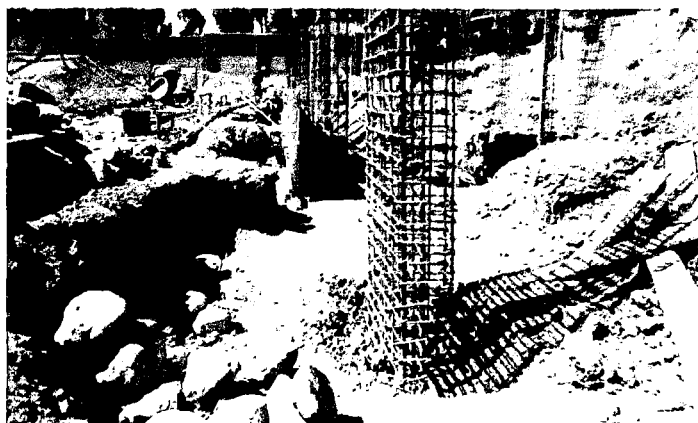




PARTIDA:
Vereda de concreto Pulido de 4"
sin colorear y bruñado

OBRAS DE CONCRETO ARMADO

PARTIDA:
Concreto en zapatas $F'c=210$
Kg/cm²

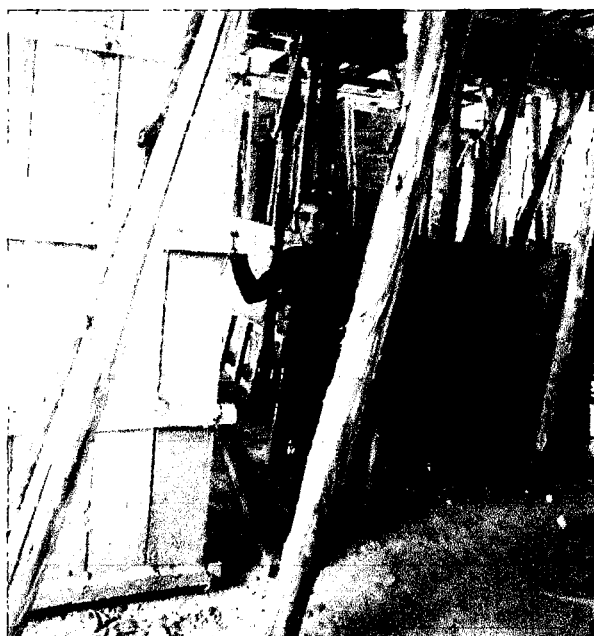


PARTIDA:
Acero $FY=4,200\text{KG/CM}^2$, Grado
60 (HABILIT. Y COLOCADO)



PARTIDA:

Concreto en columnas $F'c=210$
 Kg/cm^2



PARTIDA:

Encofrado y desencofrado de
columnas (ENCOFRADO)

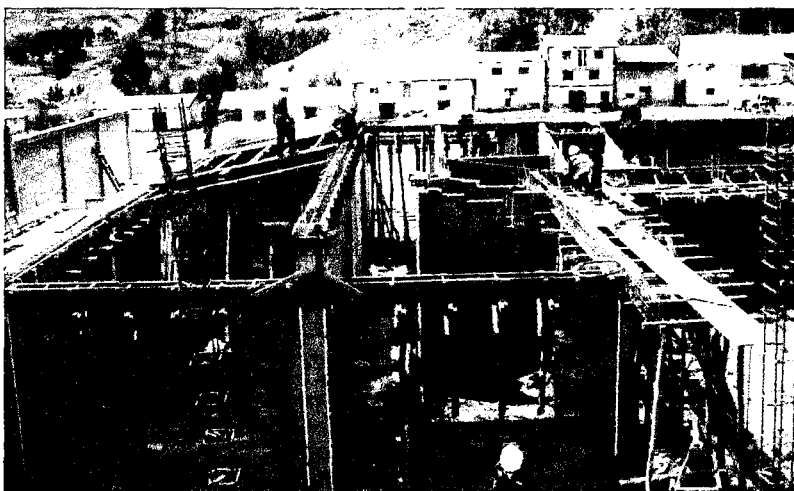


PARTIDA:
AceroFY=4,200KG/CM2, Grado
60



PARTIDA:
Concreto en vigas F'c=210
Kg/cm²

PARTIDA:
Encofrado y desencofrado de
vigas (ENCOFRADO)





PARTIDA:
Acero FY=4,200KG/CM2, Grado
60



PARTIDA:
Concreto en losas Aligeradas F'c
= 210Kg/cm2



PARTIDA:
Encofrado y desencofrado de
losas aligeradas (ENCOFRADOS)



PARTIDA:
Acero FY=4,200KG/CM2, Grado
60



PARTIDA:
Ladrillo hueco de arcilla 12x30x30
cm p/techo Alig.

ARQUITECTURA

MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERÍA

PARTIDA:
Muros de Ladrillo Tipo IV de 18
huecos de sogá Mez. C:A 1:5





PARTIDA:

Muros de Ladrillo Tipo IV de 18
huecos de cabeza Mez. C/A 1:5

REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS

PARTIDA:

Tarrajeo primario rayado C/MEZ.
1:5



PARTIDA:

Tarrajeo en Muros Int. MEZ. 1/5
e=2.00cm



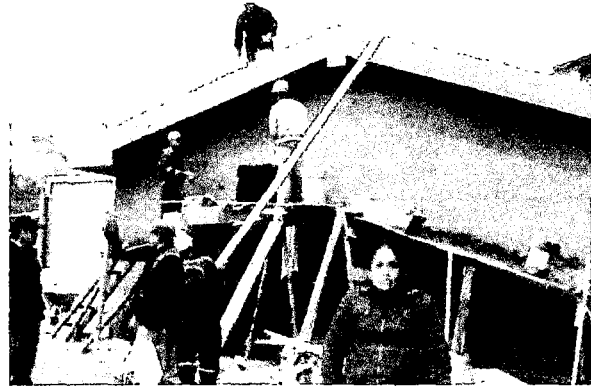
IN REPLY TO THE LETTER OF 10 SEPTEMBER 1964, THE FOLLOWING INFORMATION IS FURNISHED:



2

PARTIDA:

Tarrajeo en Muros Ext. MEZ. C:A
1:5 e=2.00cm

**PARTIDA:**

Tarrajeo en Vigas MEZ. C: A 1:5
e=1.50 cm

**PARTIDA:**

Vestidura de Derrames en
Puestas y Ventanas, Ancho 0.15
m MEZ C:A 1:5 e =1.50 cm





CIELORRASOS



PARTIDA:
Tarrajeo en Cielorraso MEZ. C:A
1:5 e=1.50 cm

PISOS Y PAVIMENTOS



PARTIDA:
Contrapiso de 40 mm.



PARTIDA:

Piso de Cerámico Antideslizante
de 0.30x0.30 Pisos interiores

ZÓCALOS Y CONTRA ZÓCALOS

PARTIDA:

Zocalo de Cemento Pulido
s/colorear h=0.30 e=1.50cm MEZ:
C:A 1:5



PINTURA



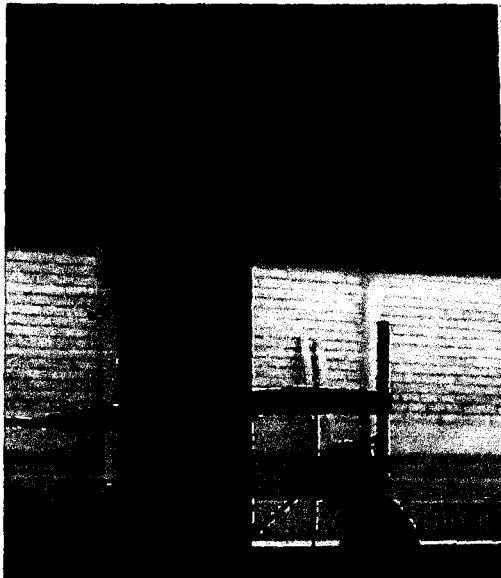
PARTIDA:

Pintura Látex Lavable en Muros
Int. 2manos (incl. Imprimante y
lijado)



PARTIDA:

Pintura Látex Lavable en Muros
Ext. 2manos (Incl. Imprimante y
lijado)



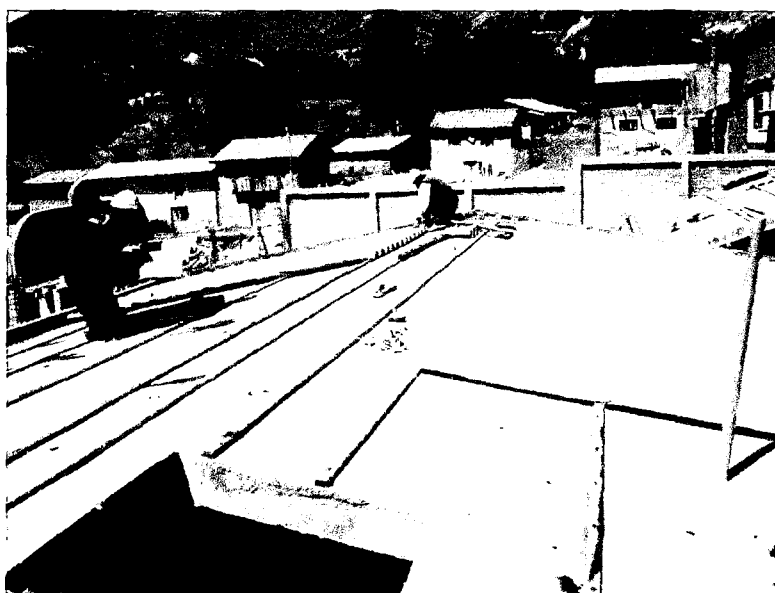
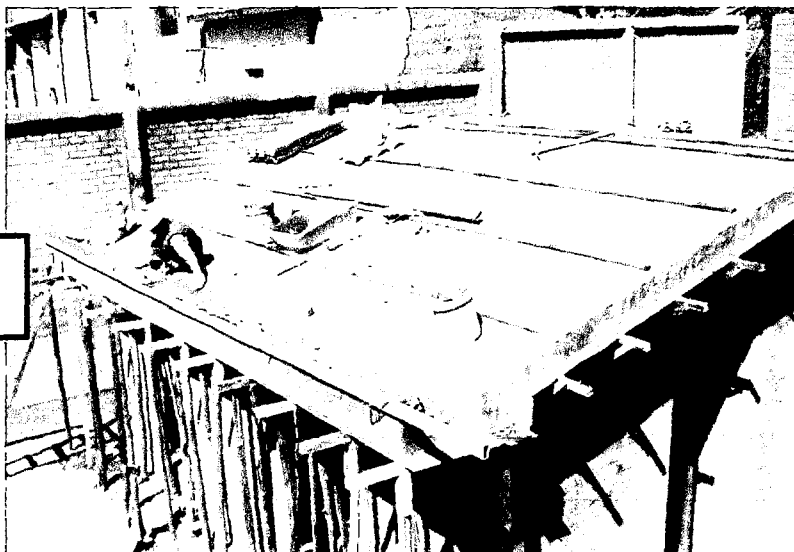
PARTIDA:

Pintura Látex Lavable en Vigas
Int. 2manos



CUBIERTAS

PARTIDA:
Correas de Madera de 1x2"



Cobertura con Teja Andina
Tipo Eternit

"Año Internacional de la Quinua"

Huancayo, 04 de enero de 2013

Señores

Vivas Lorenzo, Suly Dionicia

Romero Giraldez, Marco Antonio

Tesistas del Proyecto de Investigación "Estudio de Rendimientos de Mano de Obra de Proyectos de Edificación de uno y dos niveles en el distrito de Lircay-Huancavelica"

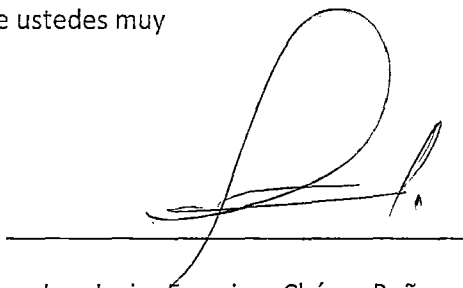
Asunto: Asesoramiento en la validación de datos y resultados de Investigación

De mi especial consideración:

Mediante el presente expreso a ustedes mi cordial saludo, augurándole muchos éxitos en su anhelo profesional, que se viene concretizando a través de la investigación de su tesis para obtener el título de ingeniero civil. Al respecto, he revisado vuestros datos colectados en las 12 obras de edificación que se han ejecutado en el distrito de Lircay, y considero que cumplen los objetivos de la investigación, por lo que con gusto colaboraré en la validación de dichos datos y resultados con el programa SPSS, para la fecha de 07 de enero de 2013.

Sin otro particular quedo de ustedes muy

Cordialmente

A handwritten signature in black ink, featuring a large, stylized loop and a horizontal line extending to the right, ending in a small flourish.

Ing. Javier Francisco Chávez Peña

Investigador en Costos y Programación de Obras



"CONSTRUYENDO VIDA DIGNA Y SALUABLE"

AUTORIZACION

Que en respuesta de lo solicitado para el ingreso a las Obras que se está Ejecutando por la Municipalidad Provincial de Angaraes, de la Señorita bachiller en Ingeniería Civil. VIVAS LORENZO SULY DIONICIA, por lo que necesita hacer estudio de investigación para optar con el título profesional, se da la AUTORIZACION PARA EL INGRESO A LAS OBRAS que están en ejecución.

Es cuanto informo a usted, para su conocimiento y fines por consiguientes

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL
ANGARAES - Tarma

Arq. Peter J. Zenteno Peña
GERENTE DE DESARROLLO
URBANO RURAL