

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL



UNS
UNIVERSIDAD
NACIONAL DEL SANTA

**“Análisis de los rendimientos en ejecución de obras de edificación bajo
medidas de prevención COVID 19-Nuevo Chimbote 2021”**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO CIVIL**

AUTORA:

- Bach. Pereda Rojas, Victoria Eufemia

ASESORA:

- Ms. Saavedra Vera, Janet Verónica

Código ORCID: 0000-0002-4195-982X

Nuevo Chimbote – Perú

2023

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL



UNS
UNIVERSIDAD
NACIONAL DEL SANTA

HOJA DE CONFORMIDAD DEL ASESOR

Yo, Janet Verónica Saavedra Vera, por intermedio de la presente y en mi condición de asesora, doy conformidad a la tesis titulada **“Análisis de los Rendimientos en Ejecución de Obras de Edificación bajo Medidas de Prevención COVID 19-Nuevo Chimbote 2021”** de la Escuela Profesional de ingeniería Civil, habiéndose ejecutado según Reglamento General para obtener el título profesional de Ingeniero Civil.

Ms. Janet Verónica, **SAAVEDRA VERA**

Asesora

DNI: 32964440

Código ORCID: 0000-0002-4195-982X

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL



UNS
UNIVERSIDAD
NACIONAL DEL SANTA

**“Análisis de los Rendimientos en Ejecución de Obras de Edificación bajo
Medidas de Prevención COVID 19-Nuevo Chimbote 2021”**


TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO CIVIL
REVISADO Y APROBADO POR LOS SIGUIENTES JURADOS


Dr. Abner Itamar, LEÓN BOBADILLA

Presidente

DNI: 32942184

Código ORCID: 0000-0003-2949-6591


Ms. Ing. Luz Esther, ÁLVAREZ ASTO

Secretaria

DNI: 32968961

Código ORCID: 0000-0001-9050-7611


Ms. Janet Verónica, SAAVEDRA VERA

Integrante

DNI: 32964440

Código ORCID: 0000-0002-4195-982X

Nuevo Chimbote – Perú

2023



UNS
UNIVERSIDAD
NACIONAL DEL SANTA

FACULTAD DE INGENIERÍA
Escuela Profesional de Ingeniería Civil
- EPIC -

ACTA DE SUSTENTACIÓN INFORME FINAL DE TESIS

A los 16 días del mes de agosto del año dos mil veintitrés, siendo las 11: 00 horas, en el Aula C-1 de la Escuela Profesional de Ingeniería Civil, se instaló el Jurado Evaluador designado mediante T. Resolución N° 429-2023-UNS-CFI, con fecha 10.07.2023, integrado por los siguientes docentes: Dr. Abner Itamar León Bobadilla (Presidente), Ms. Luz Esther Álvarez Asto (Secretaria), Ms. Janet Verónica Saavedra Vera (Integrante), Dr. Atilio Rubén López Carranza (Accesitario) en base a la Resolución Decanal N° 564-2023-UNS-FI se da inicio la sustentación de la Tesis titulada: "ANÁLISIS DE LOS RENDIMIENTOS EN EJECUCIÓN DE OBRAS DE EDIFICACIÓN BAJO MEDIDAS DE PREVENCIÓN COVID 19 - NUEVO CHIBOTE 2021", presentado por la Bachiller: PEREDA ROJAS VICTORIA EUFEMIA cód. N° 0201513052, quien fue asesorada por la docente Ms. Janet Verónica Saavedra Vera, según lo establece la T. Resolución Decanal N° 128-2021-UNS-FI, de fecha 18.03.2021.

El Jurado Evaluador, después de deliberar sobre aspectos relacionados con el trabajo, contenido y sustentación del mismo, y con las sugerencias pertinentes en concordancia con el Reglamento General para Obtener el Grado Académico de Bachiller y el Título Profesional en la Universidad Nacional del Santa, declaran:

BACHILLER	PROMEDIO VIGESIMAL	PONDERACIÓN
PEREDA ROJAS VICTORIA EUFEMIA	17	BUENO

Siendo las 12.00 del mismo día, se dio por terminado el acto de sustentación, firmando la presente acta en señal de conformidad.

Nuevo Chimbote, 16 agosto de 2023.

Dr. Abner Itamar León Bobadilla
Presidente

Ms. Luz Esther Álvarez Asto
Secretaria

Ms. Janet Verónica Saavedra Vera
Integrante



Recibo digital

Este recibo confirma que su trabajo ha sido recibido por **Turnitin**. A continuación podrá ver la información del recibo con respecto a su entrega.

La primera página de tus entregas se muestra abajo.

Autor de la entrega: Victoria Pereda Rojas
Título del ejercicio: TESIS
Título de la entrega: TESIS
Nombre del archivo: TESIS_VPR2.docx
Tamaño del archivo: 3.36M
Total páginas: 157
Total de palabras: 27,387
Total de caracteres: 146,676
Fecha de entrega: 27-jul.-2023 04:52p. m. (UTC-0500)
Identificador de la entrega... 2137726707

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL



"Análisis de los Rendimientos en Ejecución de Obras de Edificación bajo
Medidas de Prevención COVID 19-Nuevo Chimbote 2021"

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO
CIVIL.

AUTORA:

- Bach. Pereda Rojas, Victoria Eufemia

ASESORA:

- Ms. Saavedra Vera, Janet Veronica

Código ORCID: 0000-0002-4195-982X

Nuevo Chimbote – Perú
2023

TESIS

INFORME DE ORIGINALIDAD

24%

INDICE DE SIMILITUD

24%

FUENTES DE INTERNET

8%

PUBLICACIONES

12%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	8%
2	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	3%
3	documents.mx Fuente de Internet	2%
4	repositorio.upao.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	repositorio.unc.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1%
7	id.scribd.com Fuente de Internet	1%
8	cdn.www.gob.pe Fuente de Internet	1%
9	repositorio.usanpedro.edu.pe Fuente de Internet	1%

DEDICATORIA

A Dios, por permitirme llegar a este momento tan especial en mi vida. Por los triunfos y los momentos difíciles que me han enseñado a valorarlo y por darme la fortaleza espiritual para seguir superándome día a día.

A mi mamá la mujer más maravillosa, por apoyarme incondicionalmente en todas las metas que me he planteado en el transcurso de mi vida, en especial, desde que emprendí mis estudios universitarios, por sus palabras de aliento para seguir adelante en todo momento.

A mi Papá, por el apoyo incondicional en mis estudios, quien se ha sacrificado trabajando para poder brindarme la herencia más grande que es mi educación, por haber estado en los momentos más difíciles, ayudándome a superarlos.

A mis Hermanos por su inmenso cariño, muestras de afecto y el apoyo emocional para alcanzar esta meta tan importante en mi carrera profesional.

AGRADECIMIENTO

Un agradecimiento muy especial mi Asesora Ms. Ing. SAAVEDRA VERA, Janet Verónica, por el tiempo que me brindó para guiarme y orientarme durante las diferentes etapas de elaboración de esta Investigación.

A todos mis docentes de la Escuela Profesional de Ingeniería Civil, quienes me han brindado durante toda mi etapa universitaria, una educación de calidad.

Índice General

Carátula	i
Dedicatoria	v
Agradecimiento	vi
Índice General	vii
Índice de Tablas	xii
Índice de Figuras	xv
Índice de Ecuaciones	xviii
Índice de Anexos	xix
Resumen	xx
Abstract	xxi
I. INTRODUCCIÓN	23
1.1. Antecedentes	26
1.1.1. Antecedentes del problema	26
1.2. Formulación del problema	27
1.2.1. Problema General	27
1.2.2. Problemas Específicos	27
1.3. Objetivos	28

1.3.1. Objetivo General.....	28
1.3.2. Objetivos Específicos	28
1.4. Justificación.....	28
1.5. Limitaciones de la investigación.....	29
1.6. Formulación de la hipótesis	30
II. MARCO TEÓRICO	32
2.1. Antecedentes de la investigación	32
2.1.1. Internacionales.....	32
2.1.2. Nacional.....	33
2.2. Marco conceptual	35
2.2.1. Rendimiento	35
2.2.1.1. Rendimiento de Mano de Obra.	36
2.2.1.2. Factores que Afectan el Rendimiento de Mano de Obra.	36
2.2.1.3. Consumo de mano de obra.....	38
2.2.1.4. Herramientas para el control de rendimientos.....	38
2.2.2. La COVID-19	38
2.2.2.1. Impacto económico producido por la COVID-19.....	39
2.2.3. Medidas Preventivas.....	40
2.2.4. Lineamientos protocolares para la Vigilancia, Prevención y Control de la Salud de los	

Trabajadores con riesgo de Exposición a la COVID-19.	41
2.2.4.1. Lineamientos Preliminares.....	42
2.2.4.2. Lineamientos para la vigilancia, Prevención y Control de COVID-19 en el Trabajo.	42
2.2.5. Técnicas para el procesamiento y Análisis de los datos.....	45
2.3. Definición de términos	50
2.3.1. COVID-19	50
2.3.2. Cuarentena COVID-19.....	50
2.3.3. Distanciamiento social.....	50
2.3.4. Desinfección	51
2.3.5. Centro de trabajo	51
2.3.6. Consumo de Mano de Obra.....	51
2.3.7. Cuadrilla	51
2.3.8. Rendimiento	51
2.3.9. Edificación.....	52
2.3.10.Eficiencia de mano de obra.	52
2.3.11.Mano de obra	52
2.3.12.Partida.....	52
2.4. Marco Normativo	52

III. MATERIALES Y MÉTODOS.....	55
3.1. Tipo de investigación	55
3.2. Nivel de investigación.....	55
3.3. Diseño de investigación	55
3.4. Unidad de análisis	56
3.5. Ubicación	56
3.6. Población y muestra	56
3.7. Variables.....	57
3.7.1. Variable dependiente	57
3.7.2. Variable independiente.....	57
3.7.3. Matriz de consistencia	58
3.7.4. Matriz de Operacionalización de variables	59
3.8. Técnica e instrumentos de recolección de datos	60
3.8.1. Instrumentos de recolección de datos.....	60
3.9. Procedimiento.....	61
3.9.1. Recolección de información.....	61
3.9.2. Procesamiento de datos	64
IV. RESULTADOS Y DISCUSIONES.....	67
4.1. Identificación y descripción de los proyectos analizados	67

4.2.	Análisis del consumo de mano de obra por partida	71
4.3.	Análisis de las horas productivas de trabajo	95
4.4.	Rendimientos obtenidos	97
4.5.	Comparación de rendimientos de mano de obra obtenido en campo con los rendimientos que presentan los expedientes técnicos	99
4.6.	Comparación porcentual de rendimientos.....	137
4.7.	Tabla de Rendimientos-Resultado final	140
4.8.	Discusión.....	144
V.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	149
5.1.	Conclusiones	149
5.2.	Recomendaciones.....	155
VI.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	157
VII.	ANEXOS	161

Índice de Tablas

Tabla 1. Matriz de Consistencia.....	58
Tabla 2. Matriz de Operacionalización de variables.....	59
Tabla 3. Lista de obras de edificaciones consideradas para la investigación	61
Tabla 4. Partidas analizadas para los 10 Expedientes Técnicos	62
Tabla 5. Identificación y descripción de los proyectos analizados	67
Tabla 6. Parámetros estadísticos para la partida Excavación para zapatas aisladas en terreno normal seco	71
Tabla 7. Parámetros estadísticos de la partida Relleno con material propio manual.....	72
Tabla 8. Parámetros estadísticos de la partida Nivelación interior con afirmado compactado E=4”	72
Tabla 9. Parámetros estadísticos de la partida Solado e=4” para zapatas.....	73
Tabla 10. Parámetros estadísticos de la partida Concreto Ciclopeo para cimientos corridos 1:10 + 30% P.G	73
Tabla 11. Parámetros estadísticos de la partida Concreto en sobrecimientos mezcla 1:8 + 25% P.M.....	74
Tabla 12. Parámetros estadísticos de la partida Encofrado de Sobrecimientos	75
Tabla 13. Parámetros estadísticos de la partida Falso piso de 4" de concreto	75
Tabla 14. Parámetros estadísticos para la partida Concreto en veredas $f'c=175$ kg/cm ²	76
Tabla 15. Parámetros estadísticos para la partida Encofrado y desencofrado de veredas	77
Tabla 16. Parámetros estadísticos para la partida Concreto en zapatas $f'c=210$ kg/cm ²	77
Tabla 17. Parámetros estadísticos para la partida Acero corrugado $F_y= 4200$ kg/cm ² grado 60	78

Tabla 18. Parámetros estadísticos para la partida Concreto en vigas de cimentación $f'c=210$ kg/cm ²	79
Tabla 19. Parámetros estadísticos para la partida Encofrado y desencofrado viga cimentación.	79
Tabla 20. Parámetros estadísticos para la partida Acero corrugado $F_y= 4200$ kg/cm ² grado 60	80
Tabla 21. Parámetros estadísticos para la partida Concreto en columnas $f'c=210$ kg/cm ²	80
Tabla 22. Parámetros estadísticos para la partida Encofrado y desencofrado en columnas	81
Tabla 23. Parámetros estadísticos para la partida Acero corrugado $F_y= 4200$ kg/cm ² grado 60	82
Tabla 24. Parámetros estadísticos para la partida Concreto en placas $f'c=210$ kg/cm ²	82
Tabla 25. Parámetros estadísticos para la partida Encofrado y desencofrado en placas	83
Tabla 26. Parámetros estadísticos para la partida Acero corrugado $F_y= 4200$ kg/cm ² grado 60	84
Tabla 27. Parámetros estadísticos para la partida Concreto en vigas $f'c=210$ kg/cm ²	84
Tabla 28. Parámetros estadísticos para la partida Encofrado y desencofrado en vigas	85
Tabla 29. Parámetros estadísticos para la partida Acero corrugado $F_y= 4200$ kg/cm ² grado 60	85
Tabla 30. Parámetros estadísticos para la partida Concreto en losa aligerada $f'c=210$ kg/cm ² ..	86
Tabla 31. Parámetros estadísticos para la partida Encofrado y desencofrado en losa aligerada .	87
Tabla 32. Parámetros estadísticos para la partida Acero corrugado $F_y= 4200$ kg/cm ² grado 60	87
Tabla 33. Parámetros estadísticos para la partida Ladrillo hueco de arcilla 15x30x30cm para techo aligerado.....	88
Tabla 34. Parámetros estadísticos para la partida Muro de ladrillo KK arcillo 18 huecos – Soga	89
Tabla 35. Parámetros estadísticos para la partida Muro de ladrillo KK arcilla 18 huecos – Cabeza	89
Tabla 36. Parámetros estadísticos para la partida Tarrajeo en muro interior $e= 1.5$ cm, 1:5.....	90

Tabla 37. Parámetros estadísticos para la partida Tarrajeo en muros exteriores e= 1.5 cm, 1:5 .	91
Tabla 38. Parámetros estadísticos para la partida Tarrajeo de columnas y placas, e=1.5cm, 1:5	91
Tabla 39. Parámetros estadísticos para la partida Tarrajeo de vigas, e=1.5cm, 1:5	92
Tabla 40. Parámetros estadísticos para la partida Vestidura de derrames 1:5	92
Tabla 41. Parámetros estadísticos para la partida Cielo raso con mezcla 1:4.....	93
Tabla 42. Parámetros estadísticos para la partida Pintura látex en muros interiores, exteriores y columnas	94
Tabla 43. Parámetros estadísticos para la partida Pintura látex 02 manos en cielo rasos y vigas	94
Tabla 44. Tiempo promedio para el cumplimiento de los Protocolos Sanitarios en Obra	96
Tabla 45. Rendimientos obtenidos en campo	97
Tabla 46. Comparación Porcentual del Rendimiento de mano de obra de la Investigación y el rendimiento que representa a los Expedientes Técnicos.....	138
Tabla 47. Tabla de Rendimiento de Mano de Obra para la Ciudad de Nuevo Chimbote.....	141
Tabla 48. Análisis y contrastación de rendimientos de mano de obra de los Expedientes Técnicos y cálculo de la Moda estadística	149

Índice de Figuras

Figura 1. SARS-CoV-2 visto desde un Microscopio.....	39
Figura 2. Comparación de rendimientos para la partida Excavación para zapatas aisladas en terreno normal seco.....	99
Figura 3. Comparación de rendimientos para la partida Relleno con material propio manual .	100
Figura 4. Comparación de rendimientos para la partida Nivelación interior con afirmado compactado E=4”	101
Figura 5. Comparación de rendimientos para la partida Solado e=4” para zapatas	102
Figura 6. Comparación de rendimientos para la partida Concreto Ciclopeo para cimientos corridos 1:10 + 30% P.G.....	103
Figura 7. Comparación de rendimientos para la partida Concreto en sobrecimientos mezcla 1:8 + 25% p.m.	104
Figura 8. Comparación de rendimientos para la partida Encofrado de sobrecimientos	105
Figura 9. Comparación de rendimientos para la partida Falso piso de 4" de concreto.....	106
Figura 10. Comparación de rendimientos para la partida Concreto en veredas $f'c=175$ kg/cm ²	107
Figura 11. Comparación de rendimientos para la partida Encofrado y desencofrado de veredas	108
Figura 12. Comparación de rendimientos para la partida Concreto en zapatas $f'c=210$ kg/cm ²	109
Figura 13. Comparación de rendimientos para la partida Acero corrugado FY= 4200 kg/cm ² Grado 60.....	110

Figura 14. Comparación de rendimientos para la partida Concreto en vigas de cimentación $f'c=210$ kg/cm ²	111
Figura 15. Comparación de rendimientos para la partida Encofrado y desencofrado viga cimentación.....	112
Figura 16. Comparación de rendimientos para la partida Acero corrugado $F_y= 4200$ kg/cm ² grado 60.....	113
Figura 17. Comparación de rendimientos para la partida Concreto en columnas $f'c=210$ kg/cm ²	114
Figura 18. Comparación de rendimientos para la partida Encofrado y desencofrado en columnas	115
Figura 19. Comparación de rendimientos para la partida Acero corrugado $F_y= 4200$ kg/cm ² grado 60.....	116
Figura 20. Comparación de rendimientos para la partida Concreto en placas $f'c=210$ kg/cm ²	117
Figura 21. Comparación de rendimientos para la partida Encofrado y desencofrado en placas	118
Figura 22. Comparación de rendimientos para la partida Acero corrugado $F_y= 4200$ kg/cm ² grado 60.....	119
Figura 23. Comparación de rendimientos para la partida Concreto en vigas $f'c=210$ kg/cm ² .	120
Figura 24. Comparación de rendimientos para la partida Encofrado y desencofrado en vigas.	121
Figura 25. Comparación de rendimientos para la partida Acero corrugado $F_y= 4200$ kg/cm ² grado 60.....	122
Figura 26. Comparación de rendimientos para la partida Concreto en losa aligerada $f'c=210$ kg/cm ²	123

Figura 27. Comparación de rendimientos para la partida Encofrado y desencofrado en losa aligerada.....	124
Figura 28. Comparación de rendimientos para la partida Acero corrugado $F_y= 4200 \text{ kg/cm}^2$ grado 60.....	125
Figura 29. Comparación de rendimientos para la partida Ladrillo hueco de arcilla 15x30x30cm para techo aligerado	126
Figura 30. Comparación de rendimientos para la partida Muro de ladrillo KK Arcillo 18 Huecos - Soga	127
Figura 31. Comparación de rendimientos para la partida Muro de ladrillo KK Arcillo 18 Huecos - Cabeza	128
Figura 32. Comparación de rendimientos para la partida Tarrajeo en Muro Interior $e= 1.5 \text{ cm}$, 1:5	129
Figura 33. Comparación de rendimientos para la partida Tarrajeo en muros exteriores $e= 1.5 \text{ cm}$, 1:5	130
Figura 34. Comparación de rendimientos para la partida Tarrajeo de Columnas y Placas, $e=1.5\text{cm}$, 1:5	131
Figura 35. Comparación de rendimientos para la partida Tarrajeo de Vigas, $e=1.5\text{cm}$, 1:5	132
Figura 36. Comparación de rendimientos para la partida Vestidura de Derrames 1:5	133
Figura 37. Comparación de rendimientos para la partida Cielo Raso con mezcla 1:4	134
Figura 38. Comparación de rendimientos para la partida Pintura Látex en muros interiores, exteriores y columnas	135
Figura 39. Comparación de rendimientos para la partida Pintura Látex en cielo rasos y vigas	136

Índice de Ecuaciones

Ecuación 1. Fórmula de Media Aritmética	46
Ecuación 2. Fórmula de Varianza	46
Ecuación 3. Fórmula de Desviación Estándar	47
Ecuación 4. Fórmula de Coeficiente de Variación	47
Ecuación 5. Intervalo de Confianza	48
Ecuación 6. Fórmula de Rendimiento.....	50
Ecuación 7. Fórmula de Rendimiento de Investigación	97

Índice de Anexos

Anexo 1. Instrumentos de Recolección de Datos aprobados mediante la Validación por juicio de Expertos	162
Anexo 2. Datos obtenidos en campo para el Instrumento N°01	183
Anexo 3. Datos obtenidos en campo para el Instrumento N°02.....	204
Anexo 4. Tabla t-student desde donde se obtuvo los índices de confiabilidad de acuerdo al número de muestras y al nivel de confianza	215
Anexo 5. Análisis del tiempo promedio utilizado para realizar las medidas de prevención frente al COVID-19 en obra.....	217
Anexo 6. Cálculo de requerimiento de h.H. y rendimiento para cada partida.....	229
Anexo 7. Análisis de Costos Unitarios de Cada Obra.....	251
Anexo 8. Cálculo de la Moda estadística o Rendimiento representativo de los Expedientes Técnicos.....	429
Anexo 9. Panel Fotográfico	432

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo analizar los rendimientos de mano de obra en 10 obras de edificación en la Ciudad de Nuevo Chimbote (Instituciones Educativas), ejecutadas bajo la aplicación y el control de los lineamientos y medidas de prevención contra la COVID-19, desde octubre del 2020 hasta febrero del 2022. Para ejecutar la investigación se recopiló información mediante la observación, evaluación y sistematización de rendimientos de mano de obra para 38 partidas de Estructura y Arquitectura, luego se analizó los rendimientos de mano de obra obtenidos en campo haciendo uso de parámetros estadísticos, permitiendo con ello obtener rendimientos menores a 18.24% en comparación con los rendimientos que presentaban los Expedientes Técnicos, así mismo se propone una tabla con rendimientos de mano de obra mucho más ajustados a la realidad que se presentó en el periodo de investigación.

Palabras claves: Rendimientos, medidas de prevención, Covid-19

ABSTRACT

The objective of this research was to analyze the labor performance in 10 building works in the city of Nuevo Chimbote (Educational Institutions), executed under the application and control of the guidelines and prevention measures against COVID-19, from October 2020 to February 2022. To carry out the research, information was collected through observation, evaluation and systematization of labor yields for 38 items of Structure and Architecture, then the labor yields obtained in the field were analyzed using statistical parameters, thus allowing to obtain yields lower than 20% compared to the yields presented in the Technical Files, likewise a table with labor yields much more adjusted to the reality that was presented in the research period is proposed.

Keywords: yield, preventive measures, Covid-19



UNS
UNIVERSIDAD
NACIONAL DEL SANTA

**“Análisis de los Rendimientos en Ejecución de Obras de Edificación bajo
Medidas de Prevención COVID 19-Nuevo Chimbote 2021”**

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

I. INTRODUCCIÓN

El uso de rendimientos de mano de obra ha sido, son y serán factores determinantes a la hora de obtener un análisis de costos unitarios y presupuesto de cualquier Expediente Técnico, puesto que de ellos depende el costo, duración y viabilidad del proyecto.

Según Mallqui (2021) indica que:

hoy en día en el país sólo se cuenta como base referencial datos que nos brinda la Cámara Peruana de la Construcción (Capeco), en la cual se describen Rendimientos promedios, aproximados de mano de obra para obras de edificación pertenecientes únicamente a la Ciudad de Lima y Callao, por lo que, en muchos casos, los datos presentados en esta edición se alejan de la realidad en localidades fuera de Lima y Callo.

Hasta la fecha, en Perú no cuenta con una base de datos referencial de rendimientos para situaciones críticas que afectan directa o indirectamente a los rendimientos de mano de obra.

En el año 2020, Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2020), con la aparición del Covid-19 en la ciudad Wuhan, provincia de Hubei, China el 31 de diciembre del 2019, después de una serie de investigaciones sobre este nuevo virus y debido al incremento preocupante de nuevos casos a nivel mundial, el 11 de marzo del 2020, la OMS determinó en su evaluación que el nuevo coronavirus COVID-19 puede caracterizarse como una pandemia.

Con la llegada de esta enfermedad el 06 de marzo del 2020 al Perú, el país quedó estupefacto debido a que el Estado Peruano desconocía estrategias necesarias para afrontar la coyuntura que venía afectando gravemente la integridad física y psicológica de la población.

El Presidente del Perú en ese entonces Martín Vizcarra, el 15/03/2020 mediante el Decreto 044-2022-PCM, declara Estado de Emergencia con aislamiento social obligatorio a partir del 16/03/2020 y a partir del 18/03/2020 se incluye a estas restricciones la inmovilización social

obligatoria, trayendo como consecuencia la paralización total en casi todos los sectores económicos del país, siendo uno de los más afectados la industria de la construcción, en vista de que tanto el estado peruano como la población en general, no se encontraban preparados para afrontar y controlar una pandemia de magnitud como lo que fue la COVID-19.

Según Ministerio de Salud (2020), las medidas restrictivas dictadas por el gobierno, se volvieron reiteradas hasta fines de junio del 2020. Volviéndose desde la fecha en adelante un aislamiento social obligatorio de una manera focalizada excepto en 7 departamentos del Perú, siendo uno de ellos el departamento de Ancash considerado como región en riesgo, por lo que esta región continuó con las mismas restricciones hasta fines de julio del 2020.

Es bien sabido que el sector de la Construcción vino a ser uno de los primeros sectores en ser reactivado mediante Resolución N° 061-2020-OSCE/PRE emitido el 19/05/2020, con la aprobación de la Directiva N° 005-2020-OSCE/CD “Alcances y Disposiciones para la reactivación de Obras Públicas y Contratos de Supervisión, es por ello que en todos los departamentos del país, las obras públicas se preparaban para poder reiniciarse en muchos casos y en otros casos empezar nuevos proyectos logrando de esta manera la reactivación económica paulatina.

Según Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento (2020) “con la reactivación de la Industria de la construcción, surgieron una serie de incertidumbres debido que, para poder terminar con las obras paralizadas, se tenía que previamente solicitar la **AMPLIACIÓN DE PLAZO EXCEPCIONAL**. Según Directiva-005-2020-OSCE/CD (2020)”:

La solicitud de ampliación de plazo excepcional que presentará el contratista debe cuantificar el plazo en función de la afectación de la ruta crítica, considerando los rendimientos que se estiman para la ejecución de los trabajos, con la implementación de las medidas para prevención y control frente a la propagación del COVID-19. (p.5)

Entonces sabiendo que, para ejecutar todo tipo de obras Públicas, se tenía que tener en cuenta la implementación de las medidas para la prevención y control frente a la propagación de la COVID-19. Según Resolución Ministerial N° 87-2020-VIVIENDA (2020) aprueba Protocolos Sanitarios del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento para el inicio gradual e incremental de las actividades. Para el sector de construcción, se tenía que elaborar el Plan para la Vigilancia Prevención y Control de covid-19 en el trabajo, basado en el cumplimiento de 7 Lineamientos.

El hecho de añadir, respetar y cumplir con las disposiciones de los lineamientos en obra previo y durante la ejecución de los trabajos, trajo como consecuencia la afectación de la productividad en campo, siendo las partidas más afectadas aquellas en donde las cuadrillas contaban con mayor número de trabajadores.

Los rendimientos utilizados en el presupuesto y programación de obra para la Ampliación de Plazo excepcional así como también para las obras que recién iniciaban no eran conocidos, no se tenía claro que cantidad o porcentaje de variación presentaban , puesto que estos debieron estar fundamentados básicamente en múltiples observaciones y análisis, que consideraban las características de cada obra, el lugar donde se ejecutaba el proyecto, el sistema de contratación, la complejidad del trabajo y sobre todo en la aplicación y cumplimiento de los protocolos sanitarios frente al Covid-19, sin embargo los días solicitados en la Ampliación Excepcional de Plazo fueron calculados en base a suposiciones, estimaciones por parte de los profesionales y empresas contratistas.

Según el Ministerio de Economía y Finanzas (2020) indicó que “para los expedientes técnicos que estaban en elaboración o estaban aprobados, pero sin inicio de ejecución, tenían que incluir en el expediente técnico las medidas sanitarias frente al COVID-19, en la evaluación y aprobación de la consistencia del mismo”, sin embargo, en muchos casos, no se aplicó lo señalado.

Debido a lo mencionado anteriormente, con la presente investigación, se busca proponer una tabla con rendimientos de mano de obra que se aproximen lo más que se pueda a la realidad o la situación que se vivió en el año 2020-2021, la que será de utilidad para los controles y seguimientos de proyectos futuros bajo medidas preventivas, logrando calcular de manera eficiente plazos y presupuestos de proyectos en la ciudad de Nuevo Chimbote y/o lugares con similares condiciones.

1.1. Antecedentes

1.1.1. Antecedentes del problema

Botero y Álvarez (2004) plantean que “la industria de la construcción es muy importante en el desarrollo económico de un país y por su dinamismo es un motor permanente de progreso social”. A través de la construcción, atendiendo las necesidades de la población, desarrollando proyectos de infraestructura y soluciones habitacionales, convirtiéndose en fuente permanente de empleo, uso intensivo de mano de obra, y generando importantes actividades indirectas en otros sectores económicos de un país. El sector de la construcción es uno de los sectores que más trabajo genera, tanto para mano de obra como para las empresas que anhelan crecer y aumentar sus ingresos. Pese a ello, tal como menciona Hook (2020) “la velocidad y la fuerza con la que ha golpeado COVID-19 no tiene precedentes, los proyectos se retrasan o cancelan, teniendo en cuenta que estas empresas de ingeniería y construcción están acostumbradas a las recesiones cíclicas”.

Según Arones, Vargas y Pérez (2020) se evidencia que “los sitios de construcción se han cerrado en muchos países, y la mayoría de los sitios que están abiertos enfrentan interrupciones en la cadena de suministro y restricciones operativas”. La devastación se ha reflejado en los índices financieros: las empresas de obras públicas, construcción y materiales de construcción (BCE) han caído significativamente más que la media desde febrero. Se señalo que la Implementación responsable del “Plan de vigilancia, prevención y control de COVID-19” no debe ser tomado solo

como un diseño en papel, si no ser manejado de manera seria por todos los responsables para evitar un nuevo detenimiento de las obras. El reformular planes y ajustar la proyección de ingresos es necesario para la reactivación correcta y adecuada para el Sector de la Construcción.

La información para la presente investigación es muy limitada puesto que la humanidad, muy pocas veces ha vivido una pandemia con tal magnitud como se presentó la Covid-19, por lo que en la ciudad de Nuevo Chimbote no se contaba con estudios respecto a la influencia de las medidas de prevención frente al coronavirus (COVID-19) en la productividad de mano de obra o también llamado rendimiento de mano de obra.

Ante esta situación me veo en la necesidad de plantearme la siguiente interrogante:

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema General

¿Cuáles son los rendimientos que se presentan en la ejecución de obras de edificación bajo la implementación y el cumplimiento de las medidas de prevención frente a la COVID-19 en la ciudad de Nuevo Chimbote?

1.2.2. Problemas Específicos

- ¿Cuál es la influencia del cumplimiento y aplicación de las medidas de prevención frente a la COVID-19 en obras de edificación en la ciudad de Nuevo Chimbote?
- ¿Cómo afectó la pandemia de la COVID-19 a los rendimientos de mano de obra en comparación con los rendimientos de los Expedientes Técnicos?
- ¿Cuáles son los rendimientos de mano de obra reales en la ciudad de Nuevo Chimbote bajo la implementación y el cumplimiento de las medidas de prevención frente a la COVID-19?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo General

Analizar y evaluar rendimientos de mano de obra de obras de edificación en ejecución bajo la aplicación y cumplimiento de medidas de prevención frente a la COVID-19 en la ciudad de Nuevo Chimbote para determinar los rendimientos reales.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Recopilar y procesar información de 10 Obras de edificación para evaluar y analizar la influencia de las medidas preventivas frente al Covid-19 en los rendimientos de mano de obra de partidas de Estructura y Arquitectura con mayor incidencia.
- Analizar y contrastar los rendimientos de mano de obra con respecto a los rendimientos que presentan los Expedientes Técnicos de las obras en ejecución analizadas.
- Proponer una tabla con los rendimientos de mano de obra en edificaciones bajo medidas de prevención y control del COVID-19 en el trabajo.

1.4. Justificación

- **Técnica:** La presente investigación, está enfocada en el estudio de rendimientos de mano de obra reales en el periodo (2020 al 2022), bajo condiciones de Pandemia COVID-19, por su importancia en la elaboración de los análisis de costos unitarios de los presupuestos y programación de las obras, ya que las partidas elegidas para la investigación pertenecen a la ruta crítica y conllevan un significativo consumo de mano de obra. Con la investigación se busca brindar un aporte para la ejecución de proyectos de edificación en la ciudad de Nuevo Chimbote para situaciones similares que puedan suscitarse más adelante, teniendo en cuenta las características, en donde se conozca el medio de contagio, o cambios que se efectuarán con los protocolos sanitarios, lo cual implicarán variaciones en la producción de los de los trabajadores incluyendo medidas de prevención.

- **Social:** El fin de la investigación es proponer datos de rendimientos de mano de obra de acorde a la realidad o problemática Covid-19, logrando con ello tener una base de datos que puedan ser aplicados en circunstancias críticas o situaciones similares a la que se vivió con la aparición de la Covid-19, evitando con ello que el trabajo en el sector de la construcción se paralice y deje consecuencias económicas lamentables tales como desempleo, pobreza, etc. pero también considerando el cumplimiento de las medidas de prevención en los trabajos para mitigar contagios, enfermedades severas e incluso la muerte.
- **Económica:** Con la presente investigación se busca tener datos de rendimientos de mano de obra reales para situaciones críticas y no los rendimientos de mano de obra obtenidos mediante suposiciones, a conveniencia propia y/o experiencias del constructor, los cuales serán aplicados en la elaboración de Expedientes Técnicos en proyectos de edificación con lo cual se tendrá presupuestos más exactos y de acorde con la problemática social, los cuales no afectarán el presupuesto económico de las entidades y tampoco de los contratistas.

1.5. Limitaciones de la investigación

De acuerdo a la modalidad de investigación utilizada, las principales limitaciones fueron las siguientes:

- **Técnicas**
 - Esta investigación se limitó a evaluar rendimientos de mano de obra bajo condiciones de medidas de prevención frente a la Covid-19 en el trabajo, mas no otros factores que puedan incidir en el rendimiento.
 - Por la extensiva cantidad de partidas que implica las obras de edificación, se han

analizado 38 partidas de Estructuras y Arquitectura pertenecientes a la Ruta Crítica de los 10 Proyectos investigados.

- Los resultados obtenidos de los rendimientos reales en campo se limitaron a ser comparados con los rendimientos del expediente técnico de las obras analizadas.

➤ **Sociales**

- No se pudo realizar el análisis de partidas de Instalaciones Sanitarias ni Instalaciones Eléctricas debido a que estos trabajos en la mayoría se realizaron mediante la subcontratación a terceros, por lo que los trabajos se llevaron a cabo en horarios prolongados, incluyendo días domingo haciendo que sea complicado la recopilación de los datos para estas partidas.

➤ **Económicas**

- No se pudo realizar la investigación para un mayor número de obras debido al tiempo y a los gastos que conlleva realizar las visitas diarias y sobre todo los viáticos que implica estar en un continuo seguimiento de las partidas analizadas.

1.6. Formulación de la hipótesis

Los rendimientos de mano de obra de partidas de Estructura y Arquitectura de obras de edificación en la ciudad de Nuevo Chimbote bajo la aplicación de medidas de prevención y control frente a la COVID-19 presentan un déficit menor al 20% con respecto a los rendimientos de los expedientes técnicos.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Internacionales

Olanrewaju et al. (2021) en su investigación “Evaluation of measures to prevent the spread of COVID-19 on the construction sites, 2021”. Investigación de tipo descriptiva, cuyo objetivo principal es examinar las medidas de prevención de las empresas de construcción ante la coyuntura a causa de la COVID-19 para la seguridad de los trabajadores. Como metodología de trabajo utilizó cuestionarios estructurados en 4 componentes, teniendo como resultado que “los costos de proyectos de construcción en tiempo de COVID-19, aumentaron en más del 20% de su costo, teniendo a su vez una reducción de productividad del 50% y un aumento del 40% de escases de habilidades”.

Álvarez, Moran y Baque (2020) realizaron una investigación aplicada-descriptiva sobre el impacto de Covid-19 en el desarrollo económico de Jipijapa, Ecuador. El objetivo fue evaluar la situación de los microempresarios en la ciudad de Jipijapa, Ecuador, en relación al impacto de la pandemia de COVID-19, utilizando un enfoque cuantitativo. Los microempresarios de Jipijapa formaron la población, con una muestra de 300. Se determinó que “es importante evaluar la incorporación de nueva tecnología o el acceso a ella a través de la intervención de un tercero, independientemente de si se ha obtenido liquidez o acceso han algún tipo de financiamiento”. Adecuar o elegir estratégicamente la ruta del negocio para llegar a los objetivos.

Sampedro y Orellana (2021) en la investigación denominada: Impacto económico y social de la pandemia COVID-19 sobre el sector de la construcción en la ciudad de Cuenca en el año 2020, realizó una investigación Aplicada-Descriptiva. Tuvo como objetivo analizar cuáles son los impactos más relevantes que ha tenido el sector construcción producto de la pandemia COVID-19

y empleó un enfoque cuantitativo. La población estuvo conformada por gerentes de empresas constructoras, empresas productoras, directores de gremios, propietarios de ferreterías y profesionales en libre ejercicio del sector construcción y la muestra estuvo compuesta por 13 expertos del sector construcción. Se llegó a la conclusión que:

El sector construcción enfrenta problemas producto de la pandemia COVID-19 y adicionalmente se identificó que los problemas del sector ya venían desde años anteriores por diversos factores y la actual crisis mundial solo agrava la situación económica y social para esta gran industria.

Malaver y Sarmiento (2021) en la investigación titulada: Análisis de impacto económico de la pandemia covid-19 (SARSCOV-2) en la construcción de vivienda de interés social (VIS) en Bogotá, realizó una investigación Aplicada-Descriptiva. Teniendo como objetivo realizar un análisis y evaluación del impacto económico de los aspectos más relevantes que afectan el valor final de la vivienda de interés social (VIS), causados por el fenómeno de la pandemia COVID-19. La población y muestra estuvo compuesta por la construcción de vivienda de interés social. Se determinó que:

La construcción de vivienda de interés social (VIS), es uno los campos que le aporta a la economía del país y se mide desde las estadísticas del PIB, en la declaración de los aislamientos obligatorios en marzo del 2020 el PIB bajo hasta -30.81% perjudicando la economía de Bogotá y del País y se calculó una afectación económica del 16.76% en el valor final de la vivienda VIS en la ciudad de Bogotá para un estrato socioeconómico, causada por la pandemia Covid-19.

2.1.2. Nacional

Aguilar y Veliz (2021) en su investigación: Análisis de la reactivación del sector construcción en

el Perú debido al impacto originado por la pandemia del COVID 19: Caso de dos obras privadas y dos obras estatales, realizaron una investigación Aplicada-Descriptiva. Manifestaron como objetivo realizar un análisis sobre las medidas dictadas por el gobierno para la reactivación del sector construcción, buscando detallar los niveles de afectación de la pandemia en la industria, conocer las medidas tomadas para reactivar el sector construcción en el Perú durante la pandemia, teniendo en cuenta los aspectos más significativos de la construcción. Se llegó a la conclusión que “los cambios más radicales en obra fueron respecto al rendimiento de los colaboradores y avance físico de obras factores que van de la mano”. Inevitablemente por el cumplimiento de protocolos y otras medidas contra el COVID-19 y al darse cambios iniciales como en la cantidad de personal obrero, modalidad de trabajo de cierto personal, cambios en el horario, mandar a cuadrillas a cuarentena si había algún infectado o caso de sospecha y otros se dio un cambio negativo en la productividad de obra y avance físico de obra viéndose ambos disminuidos hasta en un 50 %.

Pacheco (2021) en su investigación: Análisis del impacto de la pandemia Covid-19 en la productividad de la mano de obra del proyecto de modernización de la refinería de talara, realizó una investigación Aplicada-Descriptiva en donde manifestó como objetivo determinar la influencia de la implementación de las medidas de prevención frente al COVID-19 en la variación de la productividad de la mano de obra. Llegó a la conclusión que:

la implementación de las medidas sanitarias de prevención del COVID-19 si afectaron directamente en la productividad de la mano de obra, aunque no de manera significativa, al comparar el Índice de Productividad de mano de obra antes de la pandemia y en la nueva normalidad dio aproximadamente 5% de disminución de la productividad.

También concluye que “las actividades que ocasionaron el descenso de productividad son principalmente: Toma de temperatura, Limpieza y desinfección de herramientas, Lavado de manos

y Cambio de mascarilla”.

Carhuamaca y Torres (2020) en su investigación: Impacto en el presupuesto y plazo de ejecución de un proyecto de edificación en lima producto del estado de emergencia por el coronavirus Covid 19, realizaron una investigación Aplicada-Descriptiva. Tuvieron como objetivo evaluar el impacto en el presupuesto y en el plazo de ejecución de un proyecto de edificación multifamiliar en Lima, producto del estado de emergencia por el coronavirus COVID-19, en donde llegaron a la conclusión que:

Para la partida Acero de techos hay una disminución de rendimiento del 34.5% en comparación a la proyección inicial, para la partida Encofrado y desencofrado de techo representa una disminución del 40% de rendimiento y para la partida concreto para techo el porcentaje de variación del rendimiento es de 25%.

Akiko (2021) en su investigación “Impacto del estado de emergencia por el coronavirus Covid-19 en el presupuesto y plazo de ejecución del proyecto de edificación el Río”. Investigación de tipo descriptiva, tuvo como objetivo ver el impacto de la COVID 19 en la productividad a causa de los nuevos protocolos de seguridad por la COVID 19 en los aspectos de plazo y presupuesto. Como resultado obtuvo que “el presupuesto de obra aumentó en 21.48% a causa de compra de materiales de higiene, mayor plazo de ejecución, menor personal de trabajo y otros aspectos relacionados”.

2.2. Marco conceptual

2.2.1. Rendimiento

Según Carhuamaca y Torres (2021) definen al rendimiento como “el tiempo que demora un obrero o cuadrilla para ejecutar completamente un trabajo para cual ha sido designado”. De acuerdo a los estudios que ha realizado Consuegra (2006), menciona que “el rendimiento se puede cuantificar experimentalmente a través de mediciones realizadas en obras y estos rendimientos estarán sujetos

a las condiciones de cada empleado y el lugar de trabajo”.

Según Tarrillo (2020) indica que “el rendimiento se distribuye en 3 grupos los cuales son:

- Rendimiento de materiales
- Rendimiento de equipos y herramientas
- Rendimiento de mano de obra”

2.2.1.1. Rendimiento de Mano de Obra.

Se define al rendimiento de mano de obra, como la “cantidad de obra de alguna actividad completamente ejecutada por una cuadrilla, compuesta por uno o varios operarios de diferente especialidad por unidad de recurso humano, normalmente expresada como um/ hH unidad de medida de la actividad por hora Hombre” (Botero, 2020).

Cano y Duque (2000) mencionaron que el rendimiento de mano de obra: “Es la carga de trabajo de una actividad, realizada íntegramente por una cuadrilla, compuesta por uno o varios trabajadores de distintas especialidades, cada unidad de recursos humanos (horas)”.

Por otro lado, García (2004) afirma que “los rendimientos pueden variar porque dependen de seres humanos, y estarán sujetos a varias condiciones, de las cuales, las más importantes son: Entorno cultural, situación social y clima”.

2.2.1.2. Factores que Afectan el Rendimiento de Mano de Obra.

Según Botero (2002), Es importante recordar que “cada proyecto de construcción es diferente y se desarrolla bajo condiciones diferentes, derivándose en diferentes factores que influyen positiva o negativamente en los rendimientos y consumos de mano de obra, estos son”:

- **Economía General:** Hace referencia a la economía del país, en el área particular donde se desarrolla el proyecto. Toma en cuenta que cuando la economía de un país es buena y/o excelente, la productividad tiende a bajar porque es difícil encontrar mano de obra de calidad.

- Aspectos laborales: son las condiciones laborales en las que debe trabajar la mano de obra, tales como tipo de contrato, sindicato, incentivos, salario o destajo, ambiente de trabajo, seguridad social e industrial.
- Clima: Indica que este aspecto se debe considerar durante la fase de planificación, considerando predecir condiciones como el estado del tiempo, la temperatura y el suelo.
- Actividades: Durante la ejecución de las actividades, se pueden generar cambios en el desempeño ya que pueden verse afectados por la dificultad, riesgo, discontinuidad, orden y limpieza, actividades previas, tipicidad y tajos.
- Equipamiento: Mantener organizada toda actividad y entregar los equipos y herramientas en el momento adecuado, de lo contrario pueden afectar el desempeño por factores como herramientas, mantenimiento, insumos y elementos de protección.
- Supervisión: La calidad y experiencia de los supervisores de obra tienen un impacto considerable en la productividad y se ven afectadas por diferentes factores como los criterios de aceptación, orientación, seguimiento, supervisión y gestión de la calidad.
- Trabajadores: Este es un factor muy importante a considerar ya que en él influyen circunstancias personales tales como ritmo de trabajo, habilidades, conocimientos, desempeño y actitud hacia el trabajo.

Serpell (2002) afirma que para que la mano de obra sea productiva se requiere inexcusablemente tres elementos básicos:

1. El obrero debe “desear” realizar el trabajo, esto ligado a la motivación del trabajador.
2. El obrero debe “saber” hacer un buen trabajo, lo que está vinculado con la capacitación del personal.
3. El obrero debe “poder” hacer un buen trabajo, lo que está relacionado con una correcta

administración.

2.2.1.3. Consumo de mano de obra.

Según Botero (2002), Se define como “la cantidad de recursos humanos en horas-Hombre, es decir, la cantidad unitaria de una actividad que es realizada íntegramente por un grupo de trabajo integrado por uno o más trabajadores de diferentes especialidades”. El consumo de mano de obra suele expresarse en hH/UM (horas Hombre/unidad de medida), que corresponde al recíproco matemático del rendimiento laboral.

2.2.1.4. Herramientas para el control de rendimientos.

“Para controlar los rendimientos es indispensable contar con datos de hH consumidas por volúmenes de producción real en obra” (Ghio, 2001).

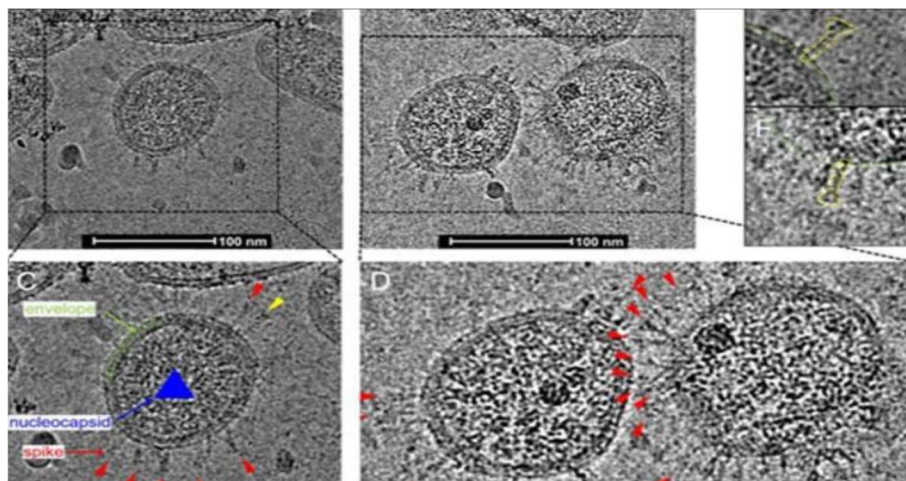
Entonces si se quisiera obtener datos de hH para poder controlar rendimientos, será necesario llevar controles diariamente de los tareas y para ello es necesario contar con una persona quien pueda realizarlo. Para hacer esta tarea no se necesita de muchos conocimientos, por lo que lo puede realizar desde un Ingeniero, operario, oficial, peón u externo.

2.2.2. La COVID-19

Según la OMS (20220), la COVID-19, es una enfermedad infecciosa causada por el virus SARS-CoV-2 (Coronavirus Síndrome Respiratorio Agudo Severo 2), es un virus altamente peligroso, las personas infectadas con este virus experimentan una infección a las vías respiratorias, que podrían ser entre leves o graves. Las personas con algún tipo de enfermedades subyacentes, son las que están en más peligro de desarrollar un cuadro clínico grave. Según Accinelli et al. (2020), “El 81% de los afectados fueron leves, el 14% fueron graves, el 5% requirió cuidados intensivos”.

Figura 1.

SARS-CoV-2 visto desde un Microscopio



Nota. Recuperado de Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública.

2.2.2.1. Impacto económico producido por la COVID-19.

Según Pardo (2020), “La COVID-19 tuvo fuerte impacto en la industria de la construcción ya que las obras tuvieron que ser paralizadas. Las personas perdieron sus trabajos y las ventas de la construcción y varios proyectos de ingeniería se vieron muy afectados”. Así también, Huamancayo y Saavedra (2020), sostienen en su investigación, que:

El impacto económico que ha producido la COVID-19 ha sido fuerte, debido a que en un inicio la pandemia paralizó por completo el sector de la construcción y la reactivación gradual posterior afectó el avance de las obras a causa de la reducción de aforo en el trabajo, como consecuencia atraso en el rendimiento diario (el rendimiento se redujo entre 6% a 10%), afectación a los costos de ejecución y de plazos.

Según Minaya (2020), se entiende que:

El sector de la construcción es uno de los sectores más afectados, siendo una de las actividades con mayor crecimiento económico en el país, el rubro de la

construcción envuelve a muchos más negocios o sectores que la propia obra en construcción, también están los proveedores como es el caso de las ferreterías, tiendas, vendedores, transporte, servicios, etc. quedando en evidencia que la construcción ha sido una de las actividades económicas que se ha visto gravemente afectada, necesitando respaldo y apoyo para reactivar toda la economía que está inmersa en la industria.

CAPECO (2020), informa que:

En el año 2020 el sector de la construcción en el Perú sufrió una recesión y la caída del 50% de las inversiones a causa de COVID-19, manifestándose en el desempleo, puesto que en el año 2019 se ofreció trabajo a 548 mil personas y a un año de la pandemia en el 2020, disminuyó al 67% perdiendo su trabajo alrededor de 330 mil personas.

Pardo (2020), nos dice que:

El COVID-19 ha significado un aumento en costos para gran parte de las obras de construcción, las cuatro áreas importantes son: contractuales, de implementación, de operación y pérdidas de productividad”. Las medidas las cuales han debido implementar las empresas comprende desde la compra de equipos adicionales de protección personal para las cuadrillas, rotulación, productos de desinfección, hasta la contratación de más personal, por ejemplo: para labores de salud ocupacional y limpieza. Asimismo, deben considerar el tiempo que demora atribuir los diferentes protocolos y si esto busca más trabajadores, para poder cumplir con los plazos.

2.2.3. Medidas Preventivas

Según MINSA (2020), “las medidas preventivas son una serie de acciones que buscan evitar el contagio de la COVID-19”.

2.2.4. Lineamientos protocolares para la Vigilancia, Prevención y Control de la Salud de los Trabajadores con riesgo de Exposición a la COVID-19.

Según Ministerio de Salud (2020), los lineamientos para el seguimiento, prevención y control de la salud de los trabajadores en riesgo de exposición a la COVID-19 está dispuesto según conformidad con la Resolución Ministerial N° 448-2020-MINSA.

La determinación de los niveles de riesgo se efectúa por los métodos de identificación del peligro biológico SARS- Cov2, se evalúan los riesgos para la salud y vida de los trabajadores y se establecen los controles, en función de la jerarquía establecida en el artículo 21 de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Los niveles de riesgo de los puestos de trabajo se clasifican en 4 puntos fundamentales los cuales se presentan a continuación:

- Bajo riesgo de exposición: Los trabajos de bajo riesgo de exposición son aquellos trabajos que no requieren contacto con personas que se sabe o se sospecha que están infectadas con SARS-CoV2, y aquellos que implican un contacto cercano y frecuente con menos de una persona. lejos del público; o donde se puedan usar o erigir barreras físicas para llevar a cabo actividades laborales.
- Riesgo de exposición moderada: Los trabajos de exposición moderada son aquellos que requieren un contacto cercano y frecuente a menos de un metro del público. Y por condiciones de implantación, no se pueden utilizar barreras físicas para obra o edificación.
- Alto Riesgo de Exposición: Trabajo potencialmente riesgoso con personas con casos sospechosos o confirmados de COVID-19 u otras que deben estar en el ambiente o cuidar de una persona con COVID-19 pero que no están expuestas a aerosoles en el lugar de trabajo. ambiente de trabajo.

- Muy alto riesgo de exposición: Contacto con casos sospechosos y/o confirmados de COVID-19 (trabajadores del sector salud) expuestos a aerosoles en el ambiente laboral.

2.2.4.1. Lineamientos Preliminares

Según Resolución Ministerial 448-2020-MINS (2020), indica que “la finalidad de los lineamientos preliminares fue prevenir el contagio del Covid-19 en el trabajo”, es por ello que, antes de iniciar con los trabajos de la obra, todo empleador estaba obligado a adoptar medidas para garantizar la seguridad y la salud en el trabajo. Entonces en cada centro de trabajo, se tuvo que elaborar un “Plan de Vigilancia, Prevención y Control COVID-19 en el Trabajo” el cual tenía que incluir una guía breve de actividades, acciones e intervenciones que aseguren el cumplimiento de los lineamientos.

2.2.4.2. Lineamientos para la vigilancia, Prevención y Control de COVID-19 en el Trabajo.

Según Resolución Ministerial 448-2020-MINS (2020), Estos lineamientos fueron creados directamente para el monitoreo de la salud de los trabajadores en el contexto de la pandemia COVID-19 los cuales tuvieron que ser aplicados y controlados durante el jornal diario en Obra. Se consideran siete (7) lineamientos básicos de aplicación obligatoria con base en criterios epidemiológicos.

➤ Lineamiento 01: Limpieza y Desinfección de los centros de Trabajo.

Según Resolución Ministerial 448-2020-MINS (2020), indica que como medida contra el virus Sars-Cov-2 (COVID-19), se estableció la limpieza y desinfección de todos los ambientes del centro de trabajo, para garantizar que las superficies estén libres de COVID-19, por lo que los procesos de limpieza y desinfección fueron aplicables al ambiente, muebles, herramientas, equipos, vehículos y otras superficies inertes, con métodos y procedimientos adecuados.

El cumplimiento de esta guía se realizó antes de comenzar los trabajos de rutina, en horarios que no afectaron a la productividad diaria en campo.

➤ **Lineamiento 2: Evaluación de la condición de salud del trabajador previo al regreso o reincorporación al centro de trabajo.**

Según Resolución Ministerial 448-2020-MINS (2020), consideró la evaluación de la salud de los trabajadores previo al regreso al trabajo y al momento de ingresar al trabajo, para evitar la incorporación de personal infectado y con ello el contagio y la propagación del virus.

Los trabajadores debieron completar un formulario de síntomas de COVID-19 proporcionado por su empleador.

Según Resolución Ministerial N° 448-2020-MINSA (2020), se tuvo que realizar el control de temperatura corporal o saturación de oxígeno en el momento de ingreso de los trabajadores al centro de trabajo.

➤ **Lineamiento 3: Lavado y Desinfección de manos obligatorio.**

Según Resolución Ministerial N° 448-2020-MINSA (2020), los empleadores se encargaron de asegurar el número y la ubicación de los puntos de lavado de manos (fregaderos, líneas de agua potable, jabón líquido o jabón en barra y toallas de papel), así como también puntos de alcohol (gel o líquido) disponibles para que los trabajadores se limpien y desinfecten. En la parte superior de cada punto de lavado o higienización de manos, se contaba con la señalética para indicar la forma adecuada del lavado de manos y la desinfección con alcohol.

➤ **Lineamiento 4: Sensibilización de la prevención del contagio en el centro de trabajo.**

Según Resolución Ministerial N° 448-2020-MINSA (2020), indica que en obra se tenía que contar con un profesional de la Salud del Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo quien se encargó de concientizar a los trabajadores de la siguiente manera:

- Proporcionar información sobre el COVID-19 y los medios de protección laboral, que incluye distanciamiento social, uso de mascarillas e higiene de manos.
 - Según la normativa, fue obligatorio el uso de mascarillas durante la jornada laboral, y el tipo de mascarilla o protección respiratoria dependía del nivel de riesgo del puesto de trabajo.
 - Concientizar sobre la importancia de la notificación temprana de síntomas de COVID-19.
 - Proporcionar respuestas a las preocupaciones de los trabajadores sobre el COVID-19.
- **Lineamiento 5: Medidas de aplicación colectiva.**

Según Resolución Ministerial N° 448-2020-MINSA (2020), estas medidas consideraron lo siguiente:

- Uso de Mascarilla correctamente, cubriendo la boca y la nariz.
- Asegúrese de que los trabajadores estén capacitados sobre las precauciones de COVID-19 antes y durante el proceso de trabajo.
- Mantener el distanciamiento social de al menos 1 metro entre los trabajadores y utilizar permanentemente protección respiratoria, mascarillas quirúrgicas o comunitarias según corresponda.
- Evitar aglomeraciones al entrar y salir del lugar de trabajo.
- Establecer mecanismos para prevenir el contagio.
- Establecer puntos estratégicos para la recolección de equipos de protección personal usados, materiales de un solo uso potencialmente contaminados (guantes, mascarillas u otros) para su correcta disposición según lo exige la normativa, como materiales contaminados.

➤ **Lineamiento 6: Medidas de protección personal.**

Según Resolución Ministerial N° 448-2020-MINSA (2020), los empleadores tenían que asegurar disponibilidad de equipos de protección personal e implementar medidas de uso adecuado y obligatorio, coordinadas y determinadas por profesionales de la salud, al menos las recomendadas por organismos nacionales e internacionales, teniendo en cuenta el riesgo de exposición ocupacional al COVID-19 y acatar los principios de la Ley de Salud y Seguridad.

➤ **Lineamiento 7: Vigencia de la salud del trabajador en el contexto del Covid-19.**

Según Resolución Ministerial N° 448-2020-MINSA (2020), implicó que los empleadores realicen un seguimiento permanente de la salud de los trabajadores de la siguiente manera:

- Debido al riesgo de exposición al COVID-19, el monitoreo de la salud de los trabajadores es necesario y debe realizarse de forma permanente.
- Se controla la temperatura de todos los trabajadores al ingreso y al final de la jornada laboral, con la aprobación del personal de salud que vigila la salud de los trabajadores.
- El propósito de la medición de temperatura fue capturar casos sospechosos.
- El profesional de la salud o quien haga sus veces, era responsable de tomar la temperatura y monitorear a todo trabajador cuya temperatura supere los 37,5°C.
- A todo trabajador con temperatura superior a 38.0 °C o con síntomas respiratorios se le realizará una evaluación médica para síntomas de COVID-19, debió regresar a su domicilio (aislamiento domiciliario).

2.2.5. Técnicas para el procesamiento y Análisis de los datos

Con el objetivo de obtener datos cuantitativos y cualitativos de la muestra, se utilizaron los siguientes métodos Estadísticos los cuales permitieron obtener una medida confiable para la inferencia.



- **Media Aritmética o Promedio (\bar{x}):** Según Fernández y Mechán (2022), “Es la suma de los valores observados de la variable divididos por el número de observaciones. Para valores de una variable X observados en una muestra, la media aritmética se denota por \bar{x} ” (p. 46).

Fórmula de Media Aritmética

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} \dots\dots\dots (1)$$

Donde:

n = Número de datos de la muestra.

x_i = Valor numérico de la serie.

\bar{x} = Media aritmética o promedio.

- **Desviación Estándar (S):** Córdova (2003) indica que “la desviación estándar es una medida de dispersión de los datos alrededor del promedio. Cuando más concentrada este la distribución de valores alrededor de (\bar{x}), menor será la S, y viceversa. Es la raíz cuadrada de la varianza”.

Fórmula de Varianza

$$S^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n} \dots\dots\dots (2)$$

Fórmula de Desviación Estándar

$$S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}} \dots\dots\dots (3)$$

Donde

S^2 = Varianza

S = Desviación Estándar

n = Número de datos de la muestra.

X_i = Valor numérico de la serie.

\bar{x} = Media aritmética o promedio

➤ **Coficiente de Variación (C.V.):** Según Fernández y Mechán (2022), “Es una medida de variabilidad de los datos que se expresa en porcentaje en la cual se compara la desviación estándar con el respectivo valor del promedio de los datos” (p. 49).

Fórmula de Coeficiente de Variación

$$C \cdot V = \frac{S}{\bar{x}} * 100(\%) \dots\dots\dots (4)$$

Donde:

C.V. = Coeficiente de Variación (%).

S = Desviación Estándar.

\bar{x} = Media aritmética o promedio.

Murray (1976), indica que “es importante hacer uso del coeficiente de variación porque nos permite determinar el grado de precisión de los resultados obtenidos. Se presenta una

clasificación según los resultados del C.V”.

Si $C.V. < 10\% \Rightarrow \bar{\chi}$, es altamente precisa.

Si $10\% < C.V. < 20\% \Rightarrow \bar{\chi}$, es medianamente precisa.

Si $20\% < C.V. < 35\% \Rightarrow \bar{\chi}$, tiene bajo grado de precisión.

Si $C.V. > 35\% \Rightarrow \bar{\chi}$, es referencial.

➤ **Intervalos de Confianza**

Según Córdova (2003) menciona que “el intervalo de confianza es el que dentro de él puede hallarse las estimaciones del verdadero promedio, y se calculará en base a la estimación de la media aritmética para un determinado nivel de confianza al 95% en este caso”.

El intervalo de confianza se medirá mediante el uso de la distribución T-Student ya que para la investigación se cuenta con muestras menores a 30 datos, para ser exacto son 10 muestras para cada partida como máximo.

Según Sánchez (2015), indica que “la prueba t-Student se fundamenta en dos premisas; la primera: en la distribución de normalidad, y la segunda: en que las muestras sean independientes”. Permite comparar muestras, $N \leq 30$ y/o establece la diferencia entre las medias de las muestras. El análisis matemático y estadístico de la prueba con frecuencia se minimiza para $N > 30$, utilizando pruebas no paramétricas, cuando la prueba tiene suficiente poder estadístico.

$$\text{Coeficiente de Confiabilidad} = T_{1 - \frac{\alpha}{2}, n - 1}$$

El intervalo de confianza para la media se calculará de la siguiente manera:

Intervalo de Confianza

$$\langle \bar{u} \rangle_{1-\alpha} = \bar{x} \pm T_{1-\frac{\alpha}{2}, n-1} * \frac{s}{\sqrt{n}} \dots\dots\dots (5)$$

Donde:

\bar{u} = Media poblacional.

S = Desviación Estándar muestral.

$\bar{\chi}$ = Media aritmética o promedio muestral.

n = Número de datos de la serie muestral.

Para hallar el valor de la distribución "t" Student, se tiene la Tabla donde se obtuvo los índices de confiabilidad de acuerdo al número de muestras y al nivel de confianza. (Ver Anexo N° 04).

➤ **Valor Elegido**

Según Talavera (2005), menciona que “el Valor Elegido es la semisuma de ambos extremos del intervalo de confianza para la media y desviación estándar conocidos”.

➤ **Fórmula para el cálculo de rendimiento**

Haciendo $\Sigma VE = (ah * 1H) / 1 \text{ unidad de medida}$

Regla de tres compuesta

ah 1H 1 unidad de medida

8h N°H Rt

$$\frac{8h \times N^{\circ}H}{ah \times 1H} = \frac{Rt}{1 \text{unidad de medida}}$$

$$Rt = \frac{8h * N^{\circ}H}{(ah * 1H) / 1 \text{ unidad de medida de medida}}$$

Pero $(ah * 1H) / 1 \text{ unidad de Medida} = \Sigma V.E$

Entonces:

Fórmula de Rendimiento

$$Rt = \frac{8h * N^0H}{\sum VE} \dots\dots\dots (6)$$

Dónde:

H: Hombres

h: Horas

Rt: Rendimiento de mano de obra.

Nº: Sumatoria del Número de Obreros.

Fórmula empleada para el cálculo de los rendimientos diarios (Talavera, 2005).

2.3. Definición de términos

2.3.1. COVID-19

El acrónimo COVID-19 se emplea para referirse a la enfermedad cuyo origen es el virus SARS-CoV-2, refiriéndose a él en género masculino, siendo no incorrecto el referirse a este virus de manera femenina “La COVID-19”. (Real Academia Española, 2020).

2.3.2. Cuarentena COVID-19

Según la Directiva Administrativa N°321-MINSA/DGIESP-2021 (2021), define a la Cuarentena como:

Un procedimiento por el cual se le restringir el desplazamiento fuera de su vivienda a las personas o personas expuestas a un caso sospechoso, probable o confirmado de COVID-19, por un lapso de 14 días a partir del último día de exposición con el caso, independientemente del resultado de las pruebas de laboratorio.

2.3.3. Distanciamiento social

“Mantener un espacio físico entre usted y otra persona que no viva en su hogar. Es una medida

vital para ayudar a disminuir la propagación de este virus” (Cross, 2020).

2.3.4. Desinfección

Según la Resolución Ministerial N°448-MINSA (2020), es “la reducción por medio de sustancias químicas y/o métodos físicos del número de microorganismos presentes en una superficie o en el medio ambiente, hasta un nivel que no ponga en riesgo la salud”.

2.3.5. Centro de trabajo

Según la Resolución Ministerial N°448-MINSA (2020), se define como “la unidad productiva en el que se desarrolla la actividad laboral de una organización con la presencia de trabajadores”.

2.3.6. Consumo de Mano de Obra

Según Botero Botero (2002), manifiesta que:

El consumo de mano de Obra es la cantidad recurso humano expresada en horas Hombre, que se tiene por una cuadrilla conformada por uno o varios operarios de diferente rubro, para ejecutar completamente alguna actividad. El consumo de mano de obra se expresa normalmente en hH/um (horas-Hombre por unidad de medida) y corresponde al inverso matemático del rendimiento de mano de obra.

2.3.7. Cuadrilla

Es el número de personas (sea sola o en grupo) que son necesarias según el procedimiento de construcción para poder terminar completamente una actividad. Es la relación entre la cantidad de trabajo realizada, y el tiempo empleado para ello, así se calcula el rendimiento para cada partida.

2.3.8. Rendimiento

Es la cantidad de trabajo que se tiene por parte de los recursos de mano de obra y los equipos por jornada de trabajo.

2.3.9. Edificación.

Obra de carácter fijo y permanente, el cual la finalidad es tener personal de diferentes especialidades ejecutando las actividades.

2.3.10. Eficiencia de mano de obra.

Es la variación de eficiencia de la mano de obra que mide los ahorros o costos adicionales incurridos porque las horas reales trabajadas fueron diferentes a las permitidas por el estándar.

2.3.11. Mano de obra

Es el esfuerzo humano aplicado al proceso de producción y puede ser fijo o mental, la mano de obra es un componente importante del mercado laboral, representa un costo en el proceso de producción y debe ser remunerado o pagado.

2.3.12. Partida

El Conjunto de procesos agrupados con la finalidad de llevar un control de costos y ejecución de un proyecto.

2.4. Marco Normativo

- Reglamento Nacional de Edificaciones
- Norma Técnica de Metrados para obras de Edificación y Habilitaciones Urbanas, que es de Aplicación obligatoria en la elaboración de documentos técnicos de ingeniería Complementos de edificación y urbanismo a nivel nacional e incluyen lineamientos técnicos claros y la actualización se convierte en la herramienta de trabajo básica para el desarrollo de la industria de la construcción.
- Mediante Decreto Supremo N°008-2020-SA del 11 de marzo del 2020, el Gobierno del Perú dictó un plazo correspondiente a noventa días en el cual se ejercería las medidas preventivas para contrarrestar la COVID-19 y su contagio.

- La cuarentena Nacional se aplicó al aparecer la COVID-19 en la población peruana, siendo una medida obligatoria decretada mediante D.S. N° 044-2020-PCM.
- Posteriormente con D.S. N° 080-2020-PCM se aplica la reactivación a nivel nacional, a partir de retomar la economía del País, donde de forma gradual, cada actividad se estaría efectuando manteniendo los sectores y niveles de emergencia.
- Con R.M. N° 239-2020-MINSA se aprueba los Lineamientos para la Vigilancia de la Salud de los Trabajadores con Riesgo de Exposición al COVID-19 y su modificatoria.
- En el reinicio de las actividades se considera que todos los sectores deben registrarse bajo los “Lineamientos para la vigilancia de la Salud de los trabajadores con riesgo de exposición al COVID-19”, aprobados por Resolución Ministerial N°239-2020-MINSA, así como la documentación según la región donde se reactivará las actividades, esto dependiendo de que en algunos sectores se encuentran en diferentes niveles de contagio.
- Con R.M. N° 87-2020-VIVIENDA se aprueba el “Protocolo Sanitario del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento para el inicio gradual e incremental de las actividades en la Reanudación de Actividades”.



UNS
UNIVERSIDAD
NACIONAL DEL SANTA

“Análisis de los Rendimientos en Ejecución de Obras de Edificación bajo
Medidas de Prevención COVID 19-Nuevo Chimbote 2021”

CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

III. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Tipo de investigación

De acuerdo a la orientación o finalidad, esta investigación es aplicada al resolver el problema **¿Cuáles son los rendimientos que se presentan en la ejecución de obras de edificación bajo la implementación y el cumplimiento de las medidas de prevención frente a la COVID-19 en la ciudad de Nuevo Chimbote?**, con un enfoque **cuantitativo**, ya que se aplicó todos los conocimientos y teorías relacionadas a rendimientos de mano de obra en obras de edificación y medidas preventivas ante la COVID COVID-19 para obtener una tabla base con rendimientos reales.

3.2. Nivel de investigación

De acuerdo al nivel de investigación: **Descriptiva**

El grado o nivel de la presente investigación es descriptiva porque busca identificar los rendimientos de mano de obra en obras de edificación bajo medidas de prevención COVID-19 en la ciudad de Nuevo Chimbote.

Según Robledo (2014), “el enfoque de investigación cuantitativa centra su atención en los datos, o sea, aquella cuyos resultados se pueden expresar de manera numérica: porcentajes, cifras exactas, proporciones, etc., pues a partir del análisis de estos, se obtienen las conclusiones buscadas”.

Esta investigación presenta un enfoque cuantitativo, porque identificó y cuantificó los rendimientos de mano de obra de 38 partidas de Estructura y Arquitectura basados en 10 obras de edificación ejecutadas bajo medidas de prevención COVID 19 en la ciudad de Nuevo Chimbote.

3.3. Diseño de investigación

El diseño de este estudio es no experimental, ya que se llevó a cabo sin manipular las variables deliberadamente. Es decir, es una indagación en la que no se modifica intencionadamente la

variable independiente. Lo que hace la investigación es observar sucesos, luego registrarlos aproximadamente y luego analizarlos. La relación entre variables no interfiere directamente con la transformación simultánea de otras variables. Por lo tanto, el estudio se realizó como no experimental y se anotó la información sin modificación de sus variables.

3.4. Unidad de análisis

Obras de Edificación en Nuevo Chimbote

3.5. Ubicación

Distrito : Nuevo Chimbote

Provincia : Santa

Departamento : Ancash

3.6. Población y muestra

Según Robledo (2004), “la población finita es aquella que conoce su tamaño y a veces son tan grandes que se comportan como infinitas”. Para la presente investigación, la población es finita y son las obras de edificación en la ciudad de Nuevo Chimbote en el periodo 2020-2022.

Según Robledo (2004), “el muestreo no probabilístico elegido por conveniencia se trabaja con las unidades de análisis que se tiene a mano”. La selección de la muestra se realiza intencionalmente y la precisión de los resultados fue por conveniencia, la precisión de los resultados no estuvo sujeta al análisis de probabilidad.

La muestra en la presente investigación se compone de 10 obras de edificación de la ciudad de Nuevo Chimbote, provincia de Santa del departamento de Ancash. El muestreo en la presente investigación es no probabilística elegida por conveniencia y criterio del investigador.

3.7. Variables

3.7.1. *Variable dependiente*

Rendimientos de mano de obra

3.7.2. *Variable independiente*

Medidas de prevención COVID-19

3.7.3. *Matriz de consistencia*

Tabla 1.

Matriz de Consistencia

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS	VARIABLES
¿Cuáles son los rendimientos que se presentan en la ejecución de obras de edificación bajo la implementación y el cumplimiento de las medidas de prevención frente a la COVID-19 en la ciudad de Nuevo Chimbote?	Analizar y evaluar rendimientos de mano de obra de obras de edificación en ejecución bajo la aplicación y cumplimiento de medidas de prevención frente a la COVID-19 en la ciudad de Nuevo Chimbote para determinar los rendimientos reales.		Independiente
	Objetivo específico		
¿Cuál es la influencia del cumplimiento y aplicación de las medidas preventivas frente a la COVID-19 en obras de edificación en la ciudad de Nuevo Chimbote?	Recopilar y procesar información de 10 Obras de edificación para evaluar y analizar la influencia de las medidas preventivas frente al Covid-19 en los rendimientos de mano de obra de partidas de Estructura y Arquitectura con mayor incidencia.	Los rendimientos de mano de obra de las partidas de Estructura y Arquitectura de las obras de edificación en la ciudad de Nuevo Chimbote bajo las medidas de prevención y control del COVID-19 presentan un déficit menor del 20% con respecto al expediente técnico.	
¿Cómo afectó la pandemia de la COVID-19 a los rendimientos de mano de obra en comparación con los rendimientos de los Expedientes Técnicos?	Analizar y contrastar los rendimientos de mano de obra con respecto a los rendimientos que presentan los Expedientes Técnicos de las obras en ejecución analizadas.		
¿Cuáles son los rendimientos de mano de obra reales en la ciudad de Nuevo Chimbote bajo la implementación y el cumplimiento de las medidas de prevención frente a la COVID-19?	Proponer una tabla con los rendimientos de mano de obra en edificaciones bajo medidas de prevención y control del COVID-19 en el trabajo.		Dependiente

Nota: Elaboración propia, 2023

3.7.4. *Matriz de Operacionalización de variables*

Tabla 2.

Matriz de Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTO	ESCALA DE MEDICIÓN
Rendimientos de mano de obra	Se define rendimiento de mano de obra, como la cantidad de obra de alguna actividad completamente ejecutada por una cuadrilla, compuesta por uno o varios operarios de diferente especialidad por unidad de recurso humano, normalmente expresada como um/ hH unidad de medida de la actividad por hora Hombre (Botero,2020).	Se medirá el rendimiento de mano de obra en campo de los trabajadores de 10 obras de edificación ejecutadas bajo la aplicación de lineamientos y protocolos sanitarios frente al Covid-19 en la ciudad de Nuevo Chimbote para luego elaborar una tabla con rendimientos de mano de obra para que puedan ser utilizados en situaciones similares.	Partidas de estructura y arquitectura	Rendimiento diario Metrado producido por determinada Cuadrillas	Formato 2 de recolección de datos en campo	Razón numérica Razón numérica
Medidas de prevención Covid-19	Según Ministerio de Salud (2020), son lineamientos brindados por el MINSA de prevención y contención frente al Covid 19.	Se evaluará la aplicación de los lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores en el trabajo brindado por el MINSA, también el tiempo que conlleva el cumplimiento de las medidas preventivas durante el todo un día y su afectación en los rendimientos de mano de obra.	Lineamientos para la vigilancia, prevención y control del Covid-19 en el trabajo	Toma de tiempo durante el cumplimiento de las medidas preventivas frente al covid-19 a la hora de ingreso al trabajo.	Formato 1 de recolección de datos de tiempo para el cumplimiento de las medidas preventivas	Razón numérica

Nota: Elaboración propia, 2023



3.8. Técnica e instrumentos de recolección de datos

Para iniciar con la investigación, primero se realizó el planteamiento de considerar 10 obras de edificación en la Ciudad de Nuevo Chimbote con el objetivo de obtener resultados mucho más confiables bajo el pensamiento de que mientras más grande la muestra, el error disminuye. La técnica de investigación aplicada en esta investigación fue la observación puesto que el trabajo consistió en recoger datos utilizando 2 Formatos para Recolección de Datos en donde, en el primero se anotó la cantidad de trabajo ejecutado en cierto intervalo de tiempo con determinada cuadrilla o cuadrillas y en el segundo formato se anotó el tiempo empleado en dar cumplimiento a las medidas preventivas ante la Covid-19 en el trabajo a la hora de ingreso como son: tiempo para realizar el lavado y desinfección de manos, toma de temperatura y/o saturación de oxígeno y charlas a cargo del o la Especialista de la Salud en obra, estos instrumentos se aplicaron con el fin de efectuar el seguimiento y control apropiado de los procesos constructivos de la muestra elegida en el estudio.

3.8.1. Instrumentos de recolección de datos

Se cuenta con 2 formato para la recolección de datos en campo, los cuales han sido aprobados mediante la Validación por juicio de Expertos:

- Formato N°01: Recolección de datos en Campo. (Ver Anexo N° 01).
- Formato N°02: Toma de tiempo durante el cumplimiento de las medidas preventivas frente al covid-19 a la hora de ingreso al trabajo. (Ver Anexo N° 01).

Profesionales que han validado los formatos mediante Validación por Juicio de Expertos:

- Dr. Edinson Guillermo Portilla Amaro, CIP: 101861
- Dr. López Carranza Atilio Rubén, CIP: 80650
- Mg. Figueroa Salazar Ricardo Fernando, CIP: 134166
- Mg. León Malo Ivan Eliseo, CIP: 93535



3.9. Procedimiento

3.9.1. *Recolección de información*

1. Para la recolección de datos, se efectuó la visita a 10 obras de edificación en el periodo desde octubre del 2020 hasta marzo del año 2022, obras que se encontraban en plena etapa de ejecución. Se realizó el seguimiento de la Fecha de inicio de cada Obra con la finalidad de saber el periodo que implicaría su ejecución y con ello poder realizar las visitas en las fechas cuando se ejecutaban las partidas elegidas para el estudio, así mismo se realizó las coordinaciones con los encargados de las obras para poder ingresar y tomar los datos que fuesen necesarios.

A continuación, se muestra las obras elegidas para la investigación:

Tabla 3.

Lista de obras de edificaciones consideradas para la investigación

ÍTEM	NOMBRE DE LAS OBRAS
01	Rehabilitación De La I.E. N° 1630 Divino Niño Nivel Inicial, Distrito De Nuevo Chimbote, Provincia Santa, Departamento Ancash
02	Recuperación Del Local Escolar 315 Con Código Local 524522 Del Distrito De Nuevo Chimbote -Provincia Santa-Región Ancash
03	Recuperación Del Local Escolar 517 Con Código Local 665569 Del Distrito De Nuevo Chimbote -Provincia Santa-Región Ancash
04	Recuperación Del Local Escolar 1586 Los Pequeños Traviesos Con Código Local 037739 En El Distrito De Nuevo Chimbote - Provincia Santa-Región
05	Recuperación De La Institución Educativa “Los Constructores Del Saber” N° 88417 Nivel Secundaria En El Distrito De Nuevo Chimbote - Provincia Santa - Región Ancash
06	Recuperación Del Local Escolar 525 Con Código Local 665649 Del Distrito De Nuevo Chimbote -Provincia Santa-Región Ancash
07	Rehabilitación Del Local Escolar 88393 Con Código Local 038060 Del Distrito De Nuevo Chimbote, Provincia Del Santa, Departamento De Ancash
08	Recuperación Del Local Escolar 1570 Con Código Local 037720 Del Distrito De Nuevo Chimbote -Provincia Santa-Región Ancash



ÍTEM	NOMBRE DE LAS OBRAS
09	Rehabilitación Del Local Escolar 88389- Juan Valer Sandoval, Distrito De Nuevo Chimbote -Provincia Santa-Región Ancash
10	Rehabilitación De La I.E 88024, Distrito De Nuevo Chimbote, Provincia Del Santa, Departamento Ancash" Santa - Región Ancash

Nota: Elaboración propia, 2023

2. Para seleccionar las partidas que se iban a analizar, se tomó en cuenta la incidencia y la importancia de estas dentro de la programación (ruta crítica), se consideró partidas básicas las cuales se puedan encontrar en los 10 proyectos de la Tabla 3, también se han considerado partidas que se encuentren al menos en 6 proyectos ya que algunas partidas no se encuentran en algunas de las obras de edificación.

A continuación, se enumeran las 38 partidas elegidas para la investigación, correspondiendo 28 partidas a Estructuras y 10 partidas para Arquitectura.

Tabla 4.

Partidas analizadas para los 10 Expedientes Técnicos

ITEM	PARTIDAS	UND
Estructuras		
Movimiento de tierras		
1.00	Excavación para zapatas aisladas en terreno normal seco	m3/día
2.00	Relleno con material propio manual	m3/día
3.00	Nivelación interior con afirmado compactado e=4"	m2/día
Concreto simple		
4.00	Solado e=4" para zapatas	m2/día
5.00	Concreto ciclópeo para cimientos corridos 1:10 + 30% P. G	m3/día
6.00	Concreto en sobrecimientos mezcla 1:8 + 25% P.M.	m3/día
7.00	Encofrado de sobrecimientos	m2/día
8.00	Falso piso de 4" de concreto	m2/día
Veredas		
9.00	Concreto en veredas $f'c=175$ kg/cm ²	m2/día
10.00	Encofrado y desencofrado de veredas	m2/día
Concreto armado		
Zapatas		
11.00	Concreto en zapatas $f'c=210$ kg/cm ²	m3/día
12.00	Acero corrugado $Fy= 4200$ kg/cm ² grado 60	kg/día



ITEM	PARTIDAS	UND
Viga de cimentación		
13.00	Concreto en vigas de cimentación $f'c=210$ kg/cm ²	m ³ /día
14.00	Encofrado y desencofrado viga cimentación	m ² /día
15.00	Acero corrugado $F_y= 4200$ kg/cm ² grado 60	kg/día
Columnas		
16.00	Concreto en columnas $f'c=210$ kg/cm ²	m ³ /día
17.00	Encofrado y desencofrado en columnas	m ² /día
18.00	Acero corrugado $F_y= 4200$ kg/cm ² grado 60	kg/día
Placas		
19.00	Concreto en placas $f'c=210$ kg/cm ²	m ³ /día
20.00	Encofrado y desencofrado en placas	m ² /día
21.00	Acero corrugado $F_y= 4200$ kg/cm ² grado 60	kg/día
Vigas		
22.00	Concreto en vigas $f'c=210$ kg/cm ²	m ³ /día
23.00	Encofrado y desencofrado en vigas	m ² /día
24.00	Acero corrugado $F_y= 4200$ kg/cm ² grado 60	kg/día
Losa Aligerada		
25.00	Concreto en losa aligerada $f'c=210$ kg/cm ²	m ³ /día
26.00	Encofrado y desencofrado en losa aligerada	m ² /día
27.00	Acero corrugado $F_y= 4200$ kg/cm ² grado 60	kg/día
28.00	Ladrillo hueco de arcilla 15x30x30cm para techo aligerado	und/día
Arquitectura		
Muros y tabiques de albañilería		
29.00	Muro de ladrillo KK arcillo 18 huecos - sogá	m ² /día
30.00	Muro de ladrillo KK arcilla 18 huecos - cabeza	m ² /día
Revoques enlucidos y molduras		
31.00	Tarrajeo en muro interior $e= 1.5$ cm, 1:5	m ² /día
32.00	Tarrajeo en muros exteriores $e= 1.5$ cm, 1:5	m ² /día
33.00	Tarrajeo de columnas y placas, $e=1.5$ cm, 1:5	m ² /día
34.00	Tarrajeo de vigas, $e=1.5$ cm, 1:5	m ² /día
35.00	Vestidura de derrames 1:5	m/día
Cielos rasos		
36.00	Cielo raso con mezcla 1:4	m ² /día
Pintura		
37.00	Pintura látex en muros interiores, exteriores y columnas	m ² /día
38.00	Pintura látex 02 manos en cielorraso y vigas	m ² /día

Nota: Elaboración propia, 2023



3. Se procedió a tomar datos en campo de las mediciones de metrado ejecutado, el tiempo que implicó ejecutar el metrado y la cantidad de personas que participaron en la cuadrilla.
4. Se realizaron anotaciones del tiempo empleado para el lavado y desinfección de manos, toma de temperatura, saturación y el tiempo que implicaba las charlas de sensibilización de la prevención del contagio en el centro del trabajo.
5. La recolección de datos se realizó en diferentes horarios de acuerdo a la programación por parte del profesional a cargo, tanto en la mañana como en la tarde.
6. El período de muestreo y/o recolección de datos para la investigación fue de 1 año y 6 meses, durante los cuales se midieron la producción y/o rendimiento real de mano de obra de lunes a sábado teniendo en cuenta las horas de trabajo real y el tiempo muerto a consecuencia del cumplimiento de protocolos sanitarios.

3.9.2. *Procesamiento de datos*

Con la finalidad de obtener resultados que abarquen la realidad que se vivió en el 2020, 2021 e inicios del 2022, cuando la COVID-19 estaba en fase de Contagio Epidémico, para conocer realmente su influencia en los rendimientos de mano de obra, se tuvo que analizar dos puntos fundamentales:

- Variación de Rendimientos de mano de obra debido al cambio en la modalidad de trabajo, cambio en la cantidad de personal y cambio en la productividad de mano de obra debido al uso de mascarilla y el distanciamiento social obligatorio. Para ello se presenta el Análisis del Consumo de Mano de Obra por partida.
- Variación de Rendimientos de mano de obra debido al cambio de horario de los trabajos. Se presenta el Análisis de las horas productivas de trabajo.

Entonces el procesamiento se realizó de la siguiente manera:

1. Tabulación de los datos obtenidos en campo para cada partida analizada con los



- siguientes datos: Obras, unidad, metrado ejecutado, tiempo empleado y cuadrilla.
2. Tabulación de los datos obtenidos en la toma de tiempo durante el cumplimiento de las medidas preventivas frente al COVID-19 a la hora de ingreso al trabajo.
 3. Cálculo de los parámetros estadísticos: Media aritmética, desviación estándar, coeficiente de variación, Intervalo de confiabilidad, y sumatoria del requerimiento de la h-H) mediante Excel. (Ver Anexo N° 06).
 4. Cálculo del tiempo promedio utilizado para dar cumplimiento a las medidas preventivas en el trabajo bajo Covid-19. (Ver Anexo N° 05).
 5. Cálculo del requerimiento de h-H por unidad de medida Mediante la Fórmula 1, 2,3 y 4, utilizando datos de Media Aritmética, Desviación Estándar, Intervalo de confianza y el dato T-student. (Ver Anexo N°06).
 6. Cálculo de rendimiento diario utilizando la sumatoria del requerimiento de la h-H en función a la cuadrilla empleada y el tiempo real de trabajo bajo medidas de prevención COVID-19, mediante la Ecuación 7. (Ver Anexo N° 06).
 7. Comparación mediante gráfico de barras de los rendimientos encontrados en campo y Expediente Técnico.
 8. Se realizó el análisis de los rendimientos de los 10 Expedientes Técnicos, luego se eligió mediante Moda (Estadística), el rendimiento con mayor frecuencia, con el cual se realizó la comparación de rendimientos. (Ver Anexo N° 08).
 9. Elaboración de una propuesta de tabla con Rendimientos de Mano de Obra en la Ciudad de Nuevo Chimbote con los rendimientos de mano de obra promedio obtenidos en campo.



CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIONES

IV. RESULTADOS Y DISCUSIONES

4.1. Identificación y descripción de los proyectos analizados

Tabla 5.

Identificación y descripción de los proyectos analizados

Ítem	Nombre de la obra	Ubicación	Entidad	Presupuesto	Plazo	Observaciones
1	Rehabilitación De La I.E. N° 1630 Divino Niño Nivel Inicial, Distrito De Nuevo Chimbote, Provincia Santa, Departamento Ancash	las Brisas Mz. A Lote 18 Etapa I, Nuevo Chimbote	Municipalidad Distrital de Nuevo Chimbote	S/ 720,942.02	90 días calendarios	Los rendimientos que presenta el Expediente Técnico para la Obra N°01, en la mayoría son iguales a los rendimientos promedio brindados por CAPECO, sim embargo algunos rendimientos son menores y algunos están mucho más por encima del rendimiento que presentan los demás Expedientes técnicos, esto posiblemente se deba a ciertas manipulaciones que se realizan en la elaborar los presupuestos, para, en algunos casos aumentar el valor de la partida o disminuirla o también depende del criterio del proyectista.
2	Recuperación Del Local Escolar 315 Con Código Local 524522 Del Distrito De Nuevo Chimbote -Provincia Santa-Región Ancash	Urb. El Bosque, Nuevo Chimbote	Municipalidad Distrital de Nuevo Chimbote	S/ 1,897,215.02	150 días calendarios	Para la Obra N°02, se analizaron 32 partidas de las que se presentan en la Tabla 4, con respecto a las partidas de Concreto en Viga y Losa Aligerada, no se realizó análisis debido a que se utilizó concreto premezclado y su colocación se realizó mediante Grúa por lo que las condiciones de trabajo

Ítem	Nombre de la obra	Ubicación	Entidad	Presupuesto	Plazo	Observaciones
						no fueron iguales a las condiciones de llenado de la investigación.
3	Recuperación Del Local Escolar 517 Con Código Local 665569 Del Distrito De Nuevo Chimbote -Provincia Santa-Región Ancash	ubicado en la Av. Nikola Tesla 34, Nuevo Chimbote	Municipalidad Distrital de Nuevo Chimbote	S/ 981,693.75	120 días calendarios	Para la Obra N°03, se analizaron 35 partidas de las 38 partidas que se presentan en la Tabla 4, Las partidas de Concreto, Encofrado en veredas y Relleno con material propio manual, no estaban dentro de sus metas.
4	Recuperación Del Local Escolar 1586 Los Pequeños Traviosos Con Código Local 037739 En El Distrito De Nuevo Chimbote - Provincia Santa-Región	ubicado en calle Nicaragua s/n Mz B1, Nuevo Chimbote	Municipalidad Distrital de Nuevo Chimbote	S/ 720,942.02	120 días calendarios	Para la Obra N°04, se han analizado 36 partidas de las 38 partidas que se presentan en la Tabla 4, Las partidas de Concreto y Encofrado en sobrecimiento no estaba contemplado en sus metas.
5	Recuperación De La Institución Educativa “Los Constructores Del Saber” N° 88417 Nivel Secundaria En El Distrito De Nuevo Chimbote - Provincia Santa - Región Ancash	Los Constructores, Nuevo Chimbote	Municipalidad Distrital de Nuevo Chimbote	S/ 4,043,326.81	180 días calendario	Para la Obra N°05, se han analizado 34 partidas de las 38 partidas que se presentan en la Tabla 4, con respecto a las partidas de Concreto en Viga y Losa Aligerada, no se realizó análisis debido a que se utilizó concreto premezclado y su colocación se realizó mediante Grúa por lo que las condiciones de trabajo no fueron iguales a las condiciones de llenado de la investigación.



Ítem	Nombre de la obra	Ubicación	Entidad	Presupuesto	Plazo	Observaciones
6	Recuperación Del Local Escolar 525 Con Código Local 665649 Del Distrito De Nuevo Chimbote -Provincia Santa-Región Ancash	Nuevo Chimbote	Municipalidad Distrital de Nuevo Chimbote	S/ 981,693.75	90 días calendario	Para la Obra N°06, se han analizado 33 partidas de las 38 partidas que se presentan en la Tabla 4, con respecto a las partidas de Concreto en Viga y Losa Aligerada, no se realizó análisis, debido a en su colocación de concreto se utilizó concreto premezclado mediante Torre-Grúa por lo que las condiciones de trabajo no fueron iguales a las condiciones de llenado de la investigación. Con respecto a la partida Relleno con material propio manual, no se ejecutó la partida.
7	Rehabilitación Del Local Escolar 88393 Con Código Local 038060 Del Distrito De Nuevo Chimbote, Provincia Del Santa, Departamento De Ancash	UPIS BELEN, Nuevo Chimbote	Municipalidad Distrital de Nuevo Chimbote	S/ 57,180.06	90 días calendario	Para la Obra N°07, se han analizado 34 partidas de las 38 partidas que se presentan en la Tabla 4, con respecto a las partidas de Concreto en Viga y Losa Aligerada, puesto que se utilizó concreto premezclado con Torre-Grúa.
8	Recuperación Del Local Escolar 1570 Con Código Local 037720 Del Distrito De Nuevo Chimbote -Provincia Santa-Región Ancash	Urb. El Pacífico Mz. J 2 Lote 27, Nuevo Chimbote	Municipalidad Distrital de Nuevo Chimbote	S/ 2,601,383.36	180 días calendario	Para la Obra N°08, se han analizado las 38 partidas que se presentan en la Tabla 4, además los rendimientos que presentaba su Expediente Técnico, en general son iguales a los rendimientos que brinda CAPECO.



Ítem	Nombre de la obra	Ubicación	Entidad	Presupuesto	Plazo	Observaciones
9	Rehabilitación Del Local Escolar 88389- Juan Valer Sandoval, Distrito De Nuevo Chimbote - Provincia Santa-Región Ancash	Urb. El Pacífico Mz. J 2 Lote 27, Nuevo Chimbote	Municipalidad Distrital de Nuevo Chimbote	S/ 2,601,383.36	180 días calendario	Para la Obra N°09, se han analizado 35 partidas de las que se presentan en la Tabla 4, no consideró partida de Placas, además los rendimientos que presentaba su Expediente Técnico, en general son iguales a los rendimientos que brinda CAPECO.
10	Rehabilitación De La I.E 88024, Distrito De Nuevo Chimbote, Provincia Del Santa, Departamento Ancash" Santa - Región Ancash	C.P Las Brisas, Nuevo Chimbote	Municipalidad Distrital de Nuevo Chimbote	S/ 1,704,894.49	120 días calendario	Para la Obra N°010, se han analizado 33 partidas de las que se presentan en la Tabla 4, no consideró partida de Placas y veredas, además los rendimientos que presentaba su Expediente Técnico, en general son iguales a los rendimientos que brinda CAPECO.

Nota: Elaboración propia, 2023

4.2. Análisis del consumo de mano de obra por partida

A continuación, se presenta los resultados del análisis del consumo de mano de obra para cada una de las partidas, el análisis consta de 38 partidas de las cuales 26 partidas se han analizado en base a 10 datos, 2 partidas se han analizado en base a 9 datos, 1 partidas se han analizado con 8 datos, 3 paridas se han analizado con 7 datos y 6 en base a 6 datos.

Es importante mencionar el número de datos utilizado (Número de Muestra) en cada partida porque en base a la cantidad del Número de Muestra, se ha encontrado el valor del Coeficiente de Confiabilidad (t-student) mediante la Tabla que se encuentra en el Anexo N°04.

- **Estructuras**
- **Movimiento de tierras**

1. Excavación para zapatas aisladas en terreno normal seco

Tabla 6.

Parámetros estadísticos para la partida Excavación para zapatas aisladas en terreno normal seco

PARÁMETROS ESTADÍSTICOS	REQUERIMIENTO h-H/U.M		
	OPERARIO	OFICIAL	PEÓN
Muestra			10.000
Media Aritmética			2.333
Desviación Estándar (S)			0.026
Coeficiente de Variación (%)			1.11
Intervalo de Confianza al 95%			
Coeficiente de Confiabilidad (t-student)			2.262
Valor Mínimo			2.314
Valor Máximo			2.352
Valor elegido (V.E)			2.333
Sumatoria del requerimiento de h-H/U.M (V.E)		2.333	

Nota: *Elaboración propia, 2023*

De la **Tabla 6**, se observa que los datos analizados para la Partida N°01, el requerimiento total de h-H/U.M necesario para el cálculo del rendimiento es 2.333 hH/m³, además se tiene un coeficiente de variación de 1.11%, lo cual indica que el valor elegido para el consumo de mano



de obra es altamente preciso para un nivel de confianza al 95%.

2. Relleno con material propio manual

Tabla 7.

Parámetros estadísticos de la partida Relleno con material propio manual

PARÁMETROS ESTADÍSTICOS	REQUERIMIENTO h-H/U.M		
	OPERARIO	OFICIAL	PEÓN
Muestra			8.000
Media Aritmética			1.160
Desviación Estándar (S)			0.011
Coefficiente de Variación (%)			0.95
Intervalo de Confianza al 95%			
Coefficiente de Confiabilidad (t-student)			2.365
Valor Mínimo			1.151
Valor Máximo			1.169
Valor elegido (V.E)			1.160
Sumatoria del requerimiento de h-H/U.M (V.E)	1.160		

Nota: *Elaboración propia, 2023*

De la **Tabla 7**, se observa que los datos analizados para la Partida N°02, el requerimiento total de h-H/U.M necesario para el cálculo del rendimiento es 1.160 hH/m³, además se tiene un coeficiente de variación de 0.95%, lo cual indica que el valor elegido para el consumo de mano de obra es altamente preciso para un nivel de confianza al 95%.

3. Nivelación interior con afirmado compactado e=4”

Tabla 8.

Parámetros estadísticos de la partida Nivelación interior con afirmado compactado E=4”

PARÁMETROS ESTADÍSTICOS	REQUERIMIENTO h-H/U.M		
	OPERARIO	OFICIAL	PEÓN
Muestra	10.00	10.00	10.00
Media Aritmética	0.081	0.081	0.081
Desviación Estándar (S)	0.001	0.001	0.001
Coefficiente de Variación (%)	1.23	1.23	1.23
Intervalo de Confianza al 95%			
Coefficiente de Confiabilidad (t-student)	2.262	2.305	2.262
Valor Mínimo	0.080	0.080	0.080
Valor Máximo	0.082	0.082	0.082
Valor elegido (V.E)	0.081	0.081	0.081



Sumatoria del requerimiento de h-H/U.M (V.E)	0.243
--	-------

Nota: Elaboración propia, 2023

De la **Tabla 8**, se observa que los datos analizados para la Partida N°03, el requerimiento total de h-H/U.M necesario para el cálculo del rendimiento es 0.243 hH/m², además los datos presentan coeficientes de variación de 1.23%, lo cual indica que el valor elegido para el consumo de mano de obra es altamente preciso para un nivel de confianza al 95%.

- **Concreto Simple**

4. Solado e=4” para zapatas

Tabla 9.

Parámetros estadísticos de la partida Solado e=4” para zapatas

PARÁMETROS ESTADÍSTICOS	REQUERIMIENTO h-H/U.M		
	OPERARIO	OFICIAL	PEÓN
Muestra	10.000	10.000	10.000
Media Aritmética	0.333	0.193	1.052
Desviación Estándar (S)	0.066	0.057	0.104
Coefficiente de Variación (%)	19.80	29.58	9.89
Intervalo de Confianza al 95%			
Coefficiente de Confiabilidad (t-student)	2.262	2.262	2.262
Valor Mínimo	0.286	0.152	0.978
Valor Máximo	0.381	0.233	1.126
Valor elegido (V.E)	0.334	0.193	1.052
Sumatoria del requerimiento de h-H/U.M (V.E)	1.579		

Nota: Elaboración propia, 2023

De la **Tabla 9**, se observa que los datos analizados para la Partida N°04, el requerimiento total de h-H/U.M necesario para el cálculo del rendimiento es 1.579 hH/m², además los datos presentan coeficientes de variación de 19.80%, 29.58% y 9.89%, lo cual indica que el valor elegido para el consumo de mano de obra es referencial para un nivel de confianza al 95%.

5. Concreto ciclópeo para cimientos corridos 1:10 + 30% P.G

Tabla 10.

Parámetros estadísticos de la partida Concreto Ciclopeo para cimientos corridos 1:10 +



30% P.G

PARÁMETROS ESTADÍSTICOS	REQUERIMIENTO h-H/U.M		
	OPERARIO	OFICIAL	PEÓN
Muestra	10.000	10.000	10.000
Media Aritmética	0.346	0.691	2.726
Desviación Estándar (S)	0.015	0.030	0.072
Coefficiente de Variación (%)	4.34	4.34	2.64
Intervalo de Confianza al 95%			
Coefficiente de Confiabilidad (t-student)	2.262	2.262	2.262
Valor Mínimo	0.335	0.669	2.674
Valor Máximo	0.356	0.712	2.777
Valor elegido (V.E)	0.346	0.691	2.726
Sumatoria del requerimiento de h-H/U.M (V.E)		3.763	

Nota: Elaboración propia, 2023

De la **Tabla 10**, se observa que los datos analizados para la Partida N°05, el requerimiento total de h-H/U.M necesario para el cálculo del rendimiento es 3.763 hH/m³, además los datos presentan coeficientes de variación de 4.34% y 2.64%, lo cual indica que el valor elegido para el consumo de mano de obra es altamente preciso para un nivel de confianza al 95%.

6. Concreto en sobrecimientos mezcla 1:8 + 25% P.M.

Tabla 11.

Parámetros estadísticos de la partida Concreto en sobrecimientos mezcla 1:8 + 25% P.M.

PARÁMETROS ESTADÍSTICOS	REQUERIMIENTO h-H/U.M		
	OPERARIO	OFICIAL	PEÓN
Muestra	9.000	5.000	9.000
Media Aritmética	0.825	0.831	4.488
Desviación Estándar (S)	0.018	0.018	0.409
Coefficiente de Variación (%)	2.18	2.17	9.11
Intervalo de Confianza al 95%			
Coefficiente de Confiabilidad (t-student)	2.305	2.777	2.305
Valor Mínimo	0.811	0.808	4.174
Valor Máximo	0.839	0.853	4.802
Valor elegido (V.E)	0.825	0.830	4.488
Sumatoria del requerimiento de h-H/U.M (V.E)		6.143	

Nota: Elaboración propia, 2023

De la **Tabla 11**, se observa que los datos analizados para la Partida N°06, el requerimiento total



de h-H/U.M necesario para el cálculo del rendimiento es 6.143 hH/m³, además los datos presentan coeficientes de variación de 2.18%, 2.17% y 9.11%, lo cual indica que el valor elegido para el consumo de mano de obra es altamente preciso para un nivel de confianza al 95%.

7. Encofrado de sobrecimientos

Tabla 12.

Parámetros estadísticos de la partida Encofrado de Sobrecimientos

PARÁMETROS ESTADÍSTICOS	REQUERIMIENTO h-H/U.M		
	OPERARIO	OFICIAL	PEÓN
Muestra	9.000	9.000	9.000
Media Aritmética	0.633	0.566	0.300
Desviación Estándar (S)	0.099	0.101	0.006
Coefficiente de Variación (%)	15.65	17.83	2.00
Intervalo de Confianza al 95%			
Coefficiente de Confiabilidad (t-student)	2.305	2.305	2.305
Valor Mínimo	0.557	0.489	0.295
Valor Máximo	0.709	0.644	0.304
Valor elegido (V.E)	0.633	0.567	0.300
Sumatoria del requerimiento de h-H/U.M (V.E)	1.500		

Nota: Elaboración propia, 2023

De la **Tabla 12**, se observa que los datos analizados para la Partida N°07, el requerimiento total de h-H/U.M necesario para el cálculo del rendimiento es 1.500 hH/m², además los datos presentan coeficientes de variación de 15.65%, 17.83% y 2%, lo cual indica que el valor elegido para el consumo de mano de obra es medianamente Preciso para un nivel de confianza al 95%.

8. Falso piso de 4" de concreto

Tabla 13.

Parámetros estadísticos de la partida Falso piso de 4" de concreto

PARÁMETROS ESTADÍSTICOS	REQUERIMIENTO h-H/U.M		
	OPERARIO	OFICIAL	PEÓN
Muestra	10.000	9.000	10.000
Media Aritmética	0.205	0.081	0.595
Desviación Estándar (S)	0.031	0.028	0.058



Coefficiente de Variación (%)	15.13	34.47	9.74
Intervalo de Confianza al 95%			
Coefficiente de Confiabilidad (t-student)	2.262	2.305	2.262
Valor Mínimo	0.183	0.060	0.554
Valor Máximo	0.227	0.103	0.637
Valor elegido (V.E)	0.205	0.081	0.595
Sumatoria del requerimiento de h-H/U.M (V.E)		0.881	

Nota: *Elaboración propia, 2023*

De la **Tabla 13**, se observa que los datos analizados para la Partida N°08, el requerimiento total de h-H/U.M necesario para el cálculo del rendimiento es 0.881 hH/m², además los datos presentan coeficientes de variación de 15.13%, 34.47% y 9.74% para un nivel de confianza al 95%, lo cual indica que los datos tienen bajo grado de precisión.

- **Veredas**

9. Concreto en veredas $f'c=175 \text{ kg/cm}^2$

Tabla 14.

Parámetros estadísticos para la partida Concreto en veredas $f'c=175 \text{ kg/cm}^2$

PARÁMETROS ESTADÍSTICOS	REQUERIMIENTO h-H/U.M		
	OPERARIO	OFICIAL	PEÓN
Muestra	6.000	6.000	6.000
Media Aritmética	0.368	0.184	0.828
Desviación Estándar (S)	0.022	0.011	0.049
Coefficiente de Variación (%)	5.98	5.98	5.92
Intervalo de Confianza al 95%			
Coefficiente de Confiabilidad (t-student)	2.871	2.871	2.871
Valor Mínimo	0.342	0.171	0.771
Valor Máximo	0.394	0.197	0.886
Valor elegido (V.E)	0.368	0.184	0.828
Sumatoria del requerimiento de h-H/U.M (V.E)		1.380	

Nota: *Elaboración propia, 2023*

De la **Tabla 14**, se observa que los datos analizados para la Partida N°09, el requerimiento total de h-H/U.M necesario para el cálculo del rendimiento es 1.380 hH/m², además los datos presentan coeficientes de variación de 5.98% y 5.92%, lo cual indica que el valor elegido para el consumo de mano de obra es altamente preciso para un nivel de confianza al 95%.



10. Encofrado y desencofrado de veredas

Tabla 15.

Parámetros estadísticos para la partida Encofrado y desencofrado de veredas

PARÁMETROS ESTADÍSTICOS	REQUERIMIENTO h-H/U.M		
	OPERARIO	OFICIAL	PEÓN
Muestra	6.000	6.000	
Media Aritmética	0.533	0.533	
Desviación Estándar (S)	0.014	0.014	
Coefficiente de Variación (%)	2.63	2.63	
Intervalo de Confianza al 95%			
Coefficiente de Confiabilidad (t-student)	2.871	2.871	
Valor Mínimo	0.516	0.516	
Valor Máximo	0.549	0.549	
Valor elegido (V.E)	0.533	0.533	
Sumatoria del requerimiento de h-H/U.M (V.E)		1.066	

Nota: Elaboración propia, 2023

De la **Tabla 15**, se observa que los datos analizados para la Partida N°10, el requerimiento total de h-H/U.M necesario para el cálculo del rendimiento es 1.066 hH/m², además los datos presentan coeficientes de variación de 2.63%, lo cual indica que el valor elegido para el consumo de mano de obra es altamente preciso para un nivel de confianza al 95%.

- **Concreto Armado**
- **Zapatas**

11. Concreto en zapatas $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$

Tabla 16.

Parámetros estadísticos para la partida Concreto en zapatas $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$

PARÁMETROS ESTADÍSTICOS	REQUERIMIENTO h-H/U.M		
	OPERARIO	OFICIAL	PEÓN
Muestra	10.000	10.000	10.000
Media Aritmética	0.737	0.737	2.946
Desviación Estándar (S)	0.063	0.063	0.253
Coefficiente de Variación (%)	8.55	8.55	8.59
Intervalo de Confianza al 95%			
Coefficiente de Confiabilidad (t-student)	2.262	2.262	2.262
Valor Mínimo	0.692	0.692	2.765



Valor Máximo	0.782	0.782	3.127
Valor elegido (V.E)	0.737	0.737	2.946
Sumatoria del requerimiento de h-H/U.M (V.E)	4.420		

Nota: *Elaboración propia, 2023*

De la **Tabla 16**, se observa que los datos analizados para la Partida N°11, el requerimiento total de h-H/U.M necesario para el cálculo del rendimiento es 4.420 hH/m³, además los datos presentan coeficientes de variación de 8.55% y 8.59% lo cual indica que el valor elegido para el consumo de mano de obra es altamente preciso para un nivel de confianza al 95%.

12. Acero corrugado $F_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ grado 60

Tabla 17.

Parámetros estadísticos para la partida Acero corrugado $F_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ grado 60

PARÁMETROS ESTADÍSTICOS	REQUERIMIENTO h-H/U.M		
	OPERARIO	OFICIAL	PEÓN
Muestra	10.000	10.000	
Media Aritmética	0.034	0.034	
Desviación Estándar (S)	0.001	0.001	
Coefficiente de Variación (%)	2.98	2.98	
Intervalo de Confianza al 95%			
Coefficiente de Confiabilidad (t-student)	2.262	2.262	
Valor Mínimo	0.033	0.033	
Valor Máximo	0.034	0.034	
Valor elegido (V.E)	0.034	0.034	
Sumatoria del requerimiento de h-H/U.M (V.E)	0.068		

Nota: *Elaboración propia, 2023*

De la **Tabla 17**, se observa que los datos analizados para la Partida N°12, el requerimiento total de h-H/U.M necesario para el cálculo del rendimiento es 0.068 hH/kg, además los datos presentan coeficientes de variación de 2.98%, lo cual indica que el valor elegido para el consumo de mano de obra es altamente preciso para un nivel de confianza al 95%.

• Vigas de Cimentación**13. Concreto en vigas de cimentación $f'c=210$ kg/cm²****Tabla 18.***Parámetros estadísticos para la partida Concreto en vigas de cimentación $f'c=210$ kg/cm²*

PARÁMETROS ESTADÍSTICOS	REQUERIMIENTO h-H/U.M		
	OPERARIO	OFICIAL	PEÓN
Muestra	10.000	10.000	10.000
Media Aritmética	0.929	0.740	3.759
Desviación Estándar (S)	0.045	0.234	0.169
Coefficiente de Variación (%)	4.84	31.61	4.50
Intervalo de Confianza al 95%			
Coefficiente de Confiabilidad (t-student)	2.262	2.305	2.262
Valor Mínimo	0.897	0.570	3.638
Valor Máximo	0.961	0.911	3.880
Valor elegido (V.E)	0.929	0.740	3.759
Sumatoria del requerimiento de h-H/U.M (V.E)		5.428	

Nota: Elaboración propia, 2023

De la **Tabla 18**, se observa que los datos analizados para la Partida N°13, el requerimiento total de h-H/U.M necesario para el cálculo del rendimiento es 5.428 hH/m³, además los datos presentan coeficientes de variación de 4.84%, 31.61% y 4.50%, lo cual indica que el valor elegido para el consumo de mano de obra es poco preciso para un nivel de confianza al 95%.

14. Encofrado y desencofrado viga cimentación**Tabla 19.***Parámetros estadísticos para la partida Encofrado y desencofrado viga cimentación*

PARÁMETROS ESTADÍSTICOS	REQUERIMIENTO h-H/U.M		
	OPERARIO	OFICIAL	PEÓN
Muestra	10.000	10.000	10.000
Media Aritmética	0.682	0.505	0.297
Desviación Estándar (S)	0.143	0.144	0.005
Coefficiente de Variación (%)	20.96	28.54	1.69
Intervalo de Confianza al 95%			
Coefficiente de Confiabilidad (t-student)	2.262	2.262	2.262
Valor Mínimo	0.580	0.402	0.293
Valor Máximo	0.785	0.608	0.300



Valor elegido (V.E)	0.683	0.505	0.297
Sumatoria del requerimiento de h-H/U.M (V.E)	1.485		

Nota: Elaboración propia, 2023

De la **Tabla 19**, se observa que los datos analizados para la Partida N°14, el requerimiento total de h-H/U.M necesario para el cálculo del rendimiento es 1.485 hH/m², además los datos presentan coeficientes de variación de 20.96%, 28.54% y 1.69%, lo cual indica que el valor elegido para el consumo de mano de obra es poco preciso para un nivel de confianza al 95%.

15. Acero corrugado $F_y= 4200 \text{ kg/cm}^2$ grado 60

Tabla 20.

Parámetros estadísticos para la partida Acero corrugado $F_y= 4200 \text{ kg/cm}^2$ grado 60

PARÁMETROS ESTADÍSTICOS	REQUERIMIENTO h-H/U.M		
	OPERARIO	OFICIAL	PEÓN
Muestra	10.000	10.000	
Media Aritmética	0.034	0.034	
Desviación Estándar (S)	0.002	0.002	
Coefficiente de Variación (%)	5.95	5.95	
Intervalo de Confianza al 95%			
Coefficiente de Confiabilidad (t-student)	2.262	2.262	
Valor Mínimo	0.032	0.032	
Valor Máximo	0.035	0.035	
Valor elegido (V.E)	0.034	0.034	
Sumatoria del requerimiento de h-H/U.M (V.E)	0.068		

Nota: Elaboración propia, 2023

De la **Tabla 20**, se observa que los datos analizados para la Partida N°15, el requerimiento total de h-H/U.M necesario para el cálculo del rendimiento es 0.068 hH/kg, además los datos presentan coeficientes de variación de 5.95%, lo cual indica que el valor elegido para el consumo de mano de obra es altamente preciso para un nivel de confianza al 95%.

• Columnas

16. Concreto en columnas $f'_c=210 \text{ kg/cm}^2$

Tabla 21.

Parámetros estadísticos para la partida Concreto en columnas $f'_c=210 \text{ kg/cm}^2$



PARÁMETROS ESTADÍSTICOS	REQUERIMIENTO h-H/U.M		
	OPERARIO	OFICIAL	PEÓN
Muestra	10.000	10.000	10.000
Media Aritmética	1.833	1.833	9.165
Desviación Estándar (S)	0.058	0.058	0.293
Coefficiente de Variación (%)	3.16	3.16	3.20
Intervalo de Confianza al 95%			
Coefficiente de Confiabilidad (t-student)	2.262	2.305	2.262
Valor Mínimo	1.792	1.791	8.955
Valor Máximo	1.874	1.875	9.375
Valor elegido (V.E)	1.833	1.833	9.165
Sumatoria del requerimiento de h-H/U.M (V.E)		12.831	

Nota: Elaboración propia, 2023

De la **Tabla 21**, se observa que los datos analizados para la Partida N°16, el requerimiento total de h-H/U.M necesario para el cálculo del rendimiento es 12.831 hH/m³, además los datos presentan coeficientes de variación de 3.16% y 3.20%, lo cual indica que el valor elegido para el consumo de mano de obra es altamente preciso para un nivel de confianza al 95%.

17. Encofrado y desencofrado en columnas

Tabla 22.

Parámetros estadísticos para la partida Encofrado y desencofrado en columnas

PARÁMETROS ESTADÍSTICOS	REQUERIMIENTO h-H/U.M		
	OPERARIO	OFICIAL	PEÓN
Muestra	10.000	10.000	10.000
Media Aritmética	0.610	0.610	0.305
Desviación Estándar (S)	0.019	0.019	0.009
Coefficiente de Variación (%)	3.11	3.11	2.95
Intervalo de Confianza al 95%			
Coefficiente de Confiabilidad (t-student)	2.262	2.262	2.262
Valor Mínimo	0.596	0.596	0.299
Valor Máximo	0.624	0.624	0.311
Valor elegido (V.E)	0.610	0.610	0.305
Sumatoria del requerimiento de h-H/U.M (V.E)		1.525	

Nota: Elaboración propia, 2023

De la **Tabla 22**, se observa que los datos analizados para la Partida N°17, el requerimiento total de h-H/U.M necesario para el cálculo del rendimiento es 1.525 hH/m², además los datos



presentan coeficientes de variación de 3.11% y 2.95%, lo cual indica que el valor elegido para el consumo de mano de obra es altamente preciso para un nivel de confianza al 95%.

18. Acero corrugado $F_y= 4200 \text{ kg/cm}^2$ grado 60

Tabla 23.

Parámetros estadísticos para la partida Acero corrugado $F_y= 4200 \text{ kg/cm}^2$ grado 60

PARÁMETROS ESTADÍSTICOS	REQUERIMIENTO h-H/U.M		
	OPERARIO	OFICIAL	PEÓN
Muestra	10.000	10.000	
Media Aritmética	0.034	0.034	
Desviación Estándar (S)	0.001	0.001	
Coefficiente de Variación (%)	2.99	2.99	
Intervalo de Confianza al 95%			
Coefficiente de Confiabilidad (t-student)	2.262	2.262	
Valor Mínimo	0.033	0.033	
Valor Máximo	0.034	0.034	
Valor elegido (V.E)	0.034	0.034	
Sumatoria del requerimiento de h-H/U.M (V.E)		0.068	

Nota: Elaboración propia, 2023

De la **Tabla 23**, se observa que los datos analizados para la Partida N°18, el requerimiento total de h-H/U.M necesario para el cálculo del rendimiento es 0.068 hH/kg, además los datos presentan coeficientes de variación de 2.99% lo cual indica que el valor elegido para el consumo de mano de obra es altamente preciso para un nivel de confianza al 95%.

- **Placas**

19. Concreto en placas $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$

Tabla 24.

Parámetros estadísticos para la partida Concreto en placas $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$

PARÁMETROS ESTADÍSTICOS	REQUERIMIENTO h-H/U.M		
	OPERARIO	OFICIAL	PEÓN
Muestra	7.000	6.000	7.000
Media Aritmética	1.789	1.786	9.205
Desviación Estándar (S)	0.015	0.013	0.728
Coefficiente de Variación (%)	0.84	0.73	7.91
Intervalo de Confianza al 95%			



Coefficiente de Confiabilidad (t-student)	2.447	2.871	2.447
Valor Mínimo	1.776	1.771	8.532
Valor Máximo	1.803	1.802	9.879
Valor elegido (V.E)	1.790	1.786	9.205
Sumatoria del requerimiento de h-H/U.M (V.E)	12.781		

Nota: *Elaboración propia, 2023*

De la **Tabla 24**, se observa que los datos analizados para la Partida N°19, el requerimiento total de h-H/U.M necesario para el cálculo del rendimiento es 12.781 hH/m³, además los datos presentan coeficientes de variación de 0.84%, 0.73% y 7.91% lo cual indica que el valor elegido para el consumo de mano de obra es altamente preciso para un nivel de confianza al 95%.

20. Encofrado y desencofrado en placas

Tabla 25.

Parámetros estadísticos para la partida Encofrado y desencofrado en placas

PARÁMETROS ESTADÍSTICOS	REQUERIMIENTO h-H/U.M		
	OPERARIO	OFICIAL	PEÓN
Muestra	7.000	7.000	7.000
Media Aritmética	0.606	0.606	0.303
Desviación Estándar (S)	0.018	0.018	0.009
Coefficiente de Variación (%)	2.97	2.97	2.97
Intervalo de Confianza al 95%			
Coefficiente de Confiabilidad (t-student)	2.447	2.447	2.447
Valor Mínimo	0.589	0.589	0.295
Valor Máximo	0.623	0.623	0.312
Valor elegido (V.E)	0.606	0.606	0.303
Sumatoria del requerimiento de h-H/U.M (V.E)	1.515		

Nota: *Elaboración propia, 2023*

De la **Tabla 25**, se observa que los datos analizados para la Partida N°20, el requerimiento total de h-H/U.M necesario para el cálculo del rendimiento es 1.515 hH/m², además los datos presentan coeficientes de variación de 2.97%, lo cual indica que el valor elegido para el consumo de mano de obra es altamente preciso para un nivel de confianza al 95%.



21. Acero corrugado $F_y= 4200 \text{ kg/cm}^2$ grado 60

Tabla 26.

Parámetros estadísticos para la partida Acero corrugado $F_y= 4200 \text{ kg/cm}^2$ grado 60

PARÁMETROS ESTADÍSTICOS	REQUERIMIENTO h-H/U.M		
	OPERARIO	OFICIAL	PEÓN
Muestra	7.000	7.000	
Media Aritmética	0.034	0.034	
Desviación Estándar (S)	0.001	0.001	
Coefficiente de Variación (%)	2.98	2.98	
Intervalo de Confianza al 95%			
Coefficiente de Confiabilidad (t-student)	2.447	2.447	
Valor Mínimo	0.033	0.033	
Valor Máximo	0.034	0.034	
Valor elegido (V.E)	0.034	0.034	
Sumatoria del requerimiento de h-H/U.M (V.E)		0.068	

Nota: Elaboración propia, 2023

De la **Tabla 26**, se observa que los datos analizados para la Partida N°21, el requerimiento total de h-H/U.M necesario para el cálculo del rendimiento es 0.068 hH/kg, además los datos presentan coeficientes de variación de 2.98%, lo cual indica que el valor elegido para el consumo de mano de obra es altamente preciso para un nivel de confianza al 95%.

- **Vigas**

22. Concreto en vigas $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$

Tabla 27.

Parámetros estadísticos para la partida Concreto en vigas $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$

PARÁMETROS ESTADÍSTICOS	REQUERIMIENTO h-H/U.M		
	OPERARIO	OFICIAL	PEÓN
Muestra	6.000	6.000	6.000
Media Aritmética	0.920	0.840	4.678
Desviación Estándar (S)	0.025	0.176	0.308
Coefficiente de Variación (%)	2.72	20.96	6.58
Intervalo de Confianza al 95%			
Coefficiente de Confiabilidad (t-student)	2.871	2.871	2.871
Valor Mínimo	0.890	0.633	4.317
Valor Máximo	0.949	1.046	5.039
Valor elegido (V.E)	0.920	0.839	4.678



Sumatoria del requerimiento de h-H/U.M (V.E)	6.437
--	-------

Nota: Elaboración propia, 2023

De la **Tabla 27**, se observa que los datos analizados para la Partida N°22, el requerimiento total de h-H/U.M necesario para el cálculo del rendimiento es 6.437 hH/m³, además los datos presentan coeficientes de variación de 2.72%, 20.96% y 6.58%, lo cual indica que el valor elegido para el consumo de mano de obra es poco preciso para un nivel de confianza al 95%.

23. Encofrado y desencofrado en vigas

Tabla 28.

Parámetros estadísticos para la partida Encofrado y desencofrado en vigas

PARÁMETROS ESTADÍSTICOS	REQUERIMIENTO h-H/U.M		
	OPERARIO	OFICIAL	PEÓN
Muestra	6.000	6.000	6.000
Media Aritmética	0.610	0.458	0.458
Desviación Estándar (S)	0.028	0.168	0.169
Coefficiente de Variación (%)	4.59	36.71	36.90
Intervalo de Confianza al 95%			
Coefficiente de Confiabilidad (t-student)	2.871	2.871	2.871
Valor Mínimo	0.578	0.261	0.260
Valor Máximo	0.643	0.655	0.656
Valor elegido (V.E)	0.611	0.458	0.458
Sumatoria del requerimiento de h-H/U.M (V.E)	1.527		

Nota: Elaboración propia, 2023

De la **Tabla 28**, se observa que los datos analizados para la Partida N°23, el requerimiento total de h-H/U.M necesario para el cálculo del rendimiento es 1.527 hH/m², además los datos presentan coeficientes de variación de 4.59%, 36.71% y 36.90% para un nivel de confianza al 95%.

24. Acero corrugado Fy= 4200 kg/cm² grado 60

Tabla 29.

Parámetros estadísticos para la partida Acero corrugado Fy= 4200 kg/cm² grado 60

PARÁMETROS ESTADÍSTICOS	REQUERIMIENTO h-H/U.M		
	OPERARIO	OFICIAL	PEÓN



Muestra	10.000	10.000
Media Aritmética	0.034	0.034
Desviación Estándar (S)	0.003	0.003
Coefficiente de Variación (%)	8.96	8.96
Intervalo de Confianza al 95%		
Coefficiente de Confiabilidad (t-student)	2.262	2.262
Valor Mínimo	0.031	0.031
Valor Máximo	0.036	0.036
Valor elegido (V.E)	0.034	0.033
Sumatoria del requerimiento de h-H/U.M (V.E)		0.067

Nota: Elaboración propia, 2023

De la **Tabla 29**, se observa que los datos analizados para la Partida N°24, el requerimiento total de h-H/U.M necesario para el cálculo del rendimiento es 0.067 hH/kg, además los datos presentan coeficientes de variación de 8.96%, lo cual indica que el valor elegido para el consumo de mano de obra es altamente preciso para un nivel de confianza al 95%.

- **Losa aligerada**

25. Concreto en losa aligerada $f'c=210$ kg/cm²

Tabla 30.

Parámetros estadísticos para la partida Concreto en losa aligerada $f'c=210$ kg/cm²

PARÁMETROS ESTADÍSTICOS	REQUERIMIENTO h-H/U.M		
	OPERARIO	OFICIAL	PEÓN
Muestra	6.000	6.000	6.000
Media Aritmética	1.100	0.733	4.032
Desviación Estándar (S)	0.035	0.023	0.128
Coefficiente de Variación (%)	3.18	3.14	3.17
Intervalo de Confianza al 95%			
Coefficiente de Confiabilidad (t-student)	2.871	2.871	3.871
Valor Mínimo	1.058	0.706	3.829
Valor Máximo	1.141	0.760	4.234
Valor elegido (V.E)	1.100	0.733	4.031
Sumatoria del requerimiento de h-H/U.M (V.E)		5.864	

Nota: Elaboración propia, 2023

De la **Tabla 30**, en los datos analizados para la Partida N°25, el requerimiento total de h-H/U.M necesario para el cálculo del rendimiento es 5.864 hH/m³, además los datos presentan



coeficientes de variación de 3.18%, 3.14% y 3.17%, lo cual indica que el valor elegido para el consumo de mano de obra es altamente preciso para un nivel de confianza al 95%.

26. Encofrado y desencofrado en losa aligerada

Tabla 31.

Parámetros estadísticos para la partida Encofrado y desencofrado en losa aligerada

PARÁMETROS ESTADÍSTICOS	REQUERIMIENTO h-H/U.M		
	OPERARIO	OFICIAL	PEÓN
Muestra	6.000	6.000	6.000
Media Aritmética	0.601	0.449	0.452
Desviación Estándar (S)	0.014	0.160	0.170
Coefficiente de Variación (%)	2.33	35.61	37.61
Intervalo de Confianza al 95%			
Coefficiente de Confiabilidad (t-student)	2.871	2.871	3.871
Valor Mínimo	0.585	0.262	0.183
Valor Máximo	0.617	0.637	0.721
Valor elegido (V.E)	0.601	0.449	0.452
Sumatoria del requerimiento de h-H/U.M (V.E)		1.502	

Nota: Elaboración propia, 2023

De la **Tabla 31**, se observa que los datos analizados para la Partida N°26, el requerimiento total de h-H/U.M necesario para el cálculo del rendimiento es 1.502 hH/m², además los datos presentan coeficientes de variación de 2.33%, 35.61% y 37.61% para un nivel de confianza al 95%.

27. Acero corrugado Fy= 4200 kg/cm² grado 60

Tabla 32.

Parámetros estadísticos para la partida Acero corrugado Fy= 4200 kg/cm² grado 60

PARÁMETROS ESTADÍSTICOS	REQUERIMIENTO h-H/U.M		
	OPERARIO	OFICIAL	PEÓN
Muestra	10.000	10.000	
Media Aritmética	0.034	0.034	
Desviación Estándar (S)	0.002	0.002	
Coefficiente de Variación (%)	5.97	5.97	
Intervalo de Confianza al 95%			
Coefficiente de Confiabilidad (t-student)	2.262	2.262	
Valor Mínimo	0.032	0.032	



Valor Máximo	0.035	0.035
Valor elegido (V.E)	0.034	0.033
Sumatoria del requerimiento de h-H/U.M (V.E)		0.067

Nota: Elaboración propia, 2023

De la **Tabla 32**, se observa que los datos analizados para la Partida N°27, el requerimiento total de h-H/U.M necesario para el cálculo del rendimiento es 0.067 hH/kg, además los datos presentan coeficientes de variación de 5.97% lo cual indica que el valor elegido para el consumo de mano de obra es altamente preciso para un nivel de confianza al 95%.

28. Ladrillo hueco de arcilla 15x30x30cm para techo aligerado

Tabla 33.

Parámetros estadísticos para la partida Ladrillo hueco de arcilla 15x30x30cm para techo aligerado

PARÁMETROS ESTADÍSTICOS	REQUERIMIENTO h-H/U.M		
	OPERARIO	OFICIAL	PEÓN
Muestra			10.000
Media Aritmética			0.042
Desviación Estándar (S)			0.001
Coefficiente de Variación (%)			2.40
Intervalo de Confianza al 95%			
Coefficiente de Confiabilidad (t-student)			2.262
Valor Mínimo			0.041
Valor Máximo			0.042
Valor elegido (V.E)			0.042
Sumatoria del requerimiento de h-H/U.M (V.E)		0.042	

Nota: Elaboración propia, 2023

De la **Tabla 33**, se observa que los datos analizados para la Partida N°28, el requerimiento total de h-H/U.M necesario para el cálculo del rendimiento es 0.042 hH/und, además los datos presentan coeficientes de variación de 2.40% lo cual indica que el valor elegido para el consumo de mano de obra es altamente preciso para un nivel de confianza al 95%.



- **Arquitectura**
- **Muros y tabiques de albañilería**

29. Muro de ladrillo KK arcillo 18 Huecos – Soga

Tabla 34.

Parámetros estadísticos para la partida Muro de ladrillo KK arcillo 18 huecos – Soga

PARÁMETROS ESTADÍSTICOS	REQUERIMIENTO h-H/U.M		
	OPERARIO	OFICIAL	PEÓN
Muestra	10.000		10.000
Media Aritmética	1.133		0.566
Desviación Estándar (S)	0.018		0.009
Coefficiente de Variación (%)	1.59		1.59
Intervalo de Confianza al 95%			
Coefficiente de Confiabilidad (t-student)	2.262		2.262
Valor Mínimo	1.120		0.560
Valor Máximo	1.146		0.573
Valor elegido (V.E)	1.133		0.566
Sumatoria del requerimiento de h-H/U.M (V.E)		1.699	

Nota: *Elaboración propia, 2023*

De la **Tabla 34**, se observa que los datos analizados para la Partida N°29, el requerimiento total de h-H/U.M necesario para el cálculo del rendimiento es 1.699 hH/m², los datos presentan coeficientes de variación de 1.59%, lo que indica que el valor elegido para el consumo de mano de obra es altamente preciso para un nivel de confianza al 95%.

30. Muro de ladrillo KK arcilla 18 huecos – Cabeza

Tabla 35.

Parámetros estadísticos para la partida Muro de ladrillo KK arcilla 18 huecos – Cabeza

PARÁMETROS ESTADÍSTICOS	REQUERIMIENTO h-H/U.M		
	OPERARIO	OFICIAL	PEÓN
Muestra	10.000		10.000
Media Aritmética	1.635		0.817
Desviación Estándar (S)	0.059		0.030
Coefficiente de Variación (%)	3.61		3.67
Intervalo de Confianza al 95%			
Coefficiente de Confiabilidad (t-student)	2.262		2.262
Valor Mínimo	1.592		0.796



Valor Máximo	1.677	0.839
Valor elegido (V.E)	1.635	0.817
Sumatoria del requerimiento de h-H/U.M (V.E)	2.452	

Nota: Elaboración propia, 2023

De la **Tabla 35**, se observa que los datos analizados para la Partida N°30, el requerimiento total de h-H/U.M necesario para el cálculo del rendimiento es 2.452 hH/m², además los datos presentan coeficientes de variación de 3.67% lo cual indica que el valor elegido para el consumo de mano de obra es altamente preciso para un nivel de confianza al 95%.

- **Revoques enlucidos y molduras**

31. Tarrajeo en muro interior e= 1.5 cm, 1:5

Tabla 36.

Parámetros estadísticos para la partida Tarrajeo en muro interior e= 1.5 cm, 1:5

PARÁMETROS ESTADÍSTICOS	REQUERIMIENTO h-H/U.M		
	OPERARIO	OFICIAL	PEÓN
Muestra	10.000		10.000
Media Aritmética	0.464		0.232
Desviación Estándar (S)	0.022		0.011
Coefficiente de Variación (%)	4.74		4.75
Intervalo de Confianza al 95%			
Coefficiente de Confiabilidad (t-student)	2.262		2.262
Valor Mínimo	0.448		0.224
Valor Máximo	0.479		0.240
Valor elegido (V.E)	0.464		0.232
Sumatoria del requerimiento de h-H/U.M (V.E)	0.696		

Nota: Elaboración propia, 2023

De la **Tabla 36**, se observa que los datos analizados para la Partida N°31, el requerimiento total de h-H/U.M necesario para el cálculo del rendimiento es 0.696 hH/m², además los datos presentan coeficientes de variación de 4.74% lo cual indica que el valor elegido para el consumo de mano de obra es altamente preciso para un nivel de confianza al 95%.



32. Tarrajeo en muros exteriores $e=1.5\text{ cm}$, 1:5

Tabla 37.

Parámetros estadísticos para la partida Tarrajeo en muros exteriores $e=1.5\text{ cm}$, 1:5

PARÁMETROS ESTADÍSTICOS	REQUERIMIENTO h-H/U.M		
	OPERARIO	OFICIAL	PEÓN
Muestra	10.000		10.000
Media Aritmética	0.619		0.309
Desviación Estándar (S)	0.051		0.026
Coefficiente de Variación (%)	8.24		8.41
Intervalo de Confianza al 95%			
Coefficiente de Confiabilidad (t-student)	2.262		2.262
Valor Mínimo	0.582		0.291
Valor Máximo	0.655		0.328
Valor elegido (V.E)	0.619		0.309
Sumatoria del requerimiento de h-H/U.M (V.E)		0.928	

Nota: *Elaboración propia, 2023*

De la **Tabla 37**, se observa que los datos analizados para la Partida N°32, el requerimiento total de h-H/U.M necesario para el cálculo del rendimiento es 0.928 hH/m², además los datos presentan coeficientes de variación de 8.24% lo cual indica que el valor elegido para el consumo de mano de obra es altamente preciso para un nivel de confianza al 95%.

33. Tarrajeo de columnas y placas, $e=1.5\text{cm}$, 1:5

Tabla 38.

Parámetros estadísticos para la partida Tarrajeo de columnas y placas, $e=1.5\text{cm}$, 1:5

PARÁMETROS ESTADÍSTICOS	REQUERIMIENTO h-H/U.M		
	OPERARIO	OFICIAL	PEÓN
Muestra	10.000		10.000
Media Aritmética	1.073		0.537
Desviación Estándar (S)	0.036		0.018
Coefficiente de Variación (%)	3.35		3.36
Intervalo de Confianza al 95%			
Coefficiente de Confiabilidad (t-student)	2.262		2.262
Valor Mínimo	1.047		0.524
Valor Máximo	1.099		0.549
Valor elegido (V.E)	1.073		0.537
Sumatoria del requerimiento de h-H/U.M (V.E)		1.610	

Nota: *Elaboración propia, 2023*



De la **Tabla 38**, se observa que los datos analizados para la Partida N°33, el requerimiento total de h-H/U.M necesario para el cálculo del rendimiento es 1.610 hH/m², además los datos presentan coeficientes de variación de 3.35% y 3.36%, lo cual indica que el valor elegido para el consumo de mano de obra es altamente preciso para un nivel de confianza al 95%.

34. Tarrajeo de vigas, e=1.5cm, 1:5

Tabla 39.

Parámetros estadísticos para la partida Tarrajeo de vigas, e=1.5cm, 1:5

PARÁMETROS ESTADÍSTICOS	REQUERIMIENTO h-H/U.M		
	OPERARIO	OFICIAL	PEÓN
Muestra	10.000		10.000
Media Aritmética	1.187		0.560
Desviación Estándar (S)	0.113		0.096
Coefficiente de Variación (%)	9.52		17.14
Intervalo de Confianza al 95%			
Coefficiente de Confiabilidad (t-student)	2.262		2.262
Valor Mínimo	1.106		0.492
Valor Máximo	1.267		0.629
Valor elegido (V.E)	1.187		0.560
Sumatoria del requerimiento de h-H/U.M (V.E)		1.747	

Nota: Elaboración propia, 2023

De la **Tabla 39**, se observa que los datos analizados para la Partida N°34, el requerimiento total de h-H/U.M necesario para el cálculo del rendimiento es 1.747 hH/m², además los datos presentan coeficientes de variación de 9.52% y 17.14%, lo cual indica que el valor elegido para el consumo de mano de obra es medianamente preciso para un nivel de confianza al 95%.

35. Vestidura de derrames 1:5

Tabla 40.

Parámetros estadísticos para la partida Vestidura de derrames 1:5

PARÁMETROS ESTADÍSTICOS	REQUERIMIENTO h-H/U.M		
	OPERARIO	OFICIAL	PEÓN
Muestra	10.000		10.000
Media Aritmética	0.417		0.208
Desviación Estándar (S)	0.008		0.004



Coefficiente de Variación (%)	1.92	1.92
Intervalo de Confianza al 95%		
Coefficiente de Confiabilidad (t-student)	2.262	2.262
Valor Mínimo	0.411	0.206
Valor Máximo	0.423	0.211
Valor elegido (V.E)	0.417	0.209
Sumatoria del requerimiento de h-H/U.M (V.E)		0.626

Nota: *Elaboración propia, 2023*

De la **Tabla 40**, se observa que los datos analizados para la Partida N°35, el requerimiento total de h-H/U.M necesario para el cálculo del rendimiento es 0.626 hH/m, además los datos presentan coeficientes de variación de 1.92% lo cual indica que el valor elegido para el consumo de mano de obra es altamente preciso para un nivel de confianza al 95%.

- **Cielos rasos**

36. Cielo raso con mezcla 1:4

Tabla 41.

Parámetros estadísticos para la partida Cielo raso con mezcla 1:4

PARÁMETROS ESTADÍSTICOS	REQUERIMIENTO h-H/U.M		
	OPERARIO	OFICIAL	PEÓN
Muestra	10.000		10.000
Media Aritmética	0.864		0.432
Desviación Estándar (S)	0.030		0.015
Coefficiente de Variación (%)	3.47		3.47
Intervalo de Confianza al 95%			
Coefficiente de Confiabilidad (t-student)	2.262		2.262
Valor Mínimo	0.842		0.421
Valor Máximo	0.885		0.443
Valor elegido (V.E)	0.864		0.432
Sumatoria del requerimiento de h-H/U.M (V.E)		1.296	

Nota: *Elaboración propia, 2023*

De la **Tabla 41**, se observa que los datos analizados para la Partida N°36, el requerimiento total de h-H/U.M necesario para el cálculo del rendimiento es 1.296 hH/m², además los datos presentan coeficientes de variación de 3.47%, lo cual indica que el valor elegido para el consumo de mano de obra es altamente preciso para un nivel de confianza al 95%.



- **Pintura**

37. Pintura látex en muros interiores, exteriores y columnas

Tabla 42.

Parámetros estadísticos para la partida Pintura látex en muros interiores, exteriores y columnas

PARÁMETROS ESTADÍSTICOS	REQUERIMIENTO h-H/U.M		
	OPERARIO	OFICIAL	PEÓN
Muestra	10.000		10.000
Media Aritmética	0.253		0.084
Desviación Estándar (S)	0.005		0.001
Coefficiente de Variación (%)	1.98		1.19
Intervalo de Confianza al 95%			
Coefficiente de Confiabilidad (t-student)	2.262		2.262
Valor Mínimo	0.249		0.084
Valor Máximo	0.257		0.085
Valor elegido (V.E)	0.253		0.085
Sumatoria del requerimiento de h-H/U.M (V.E)		0.338	

Nota: Elaboración propia, 2023

De la **Tabla 42**, se observa que los datos analizados para la Partida N°37, el requerimiento total de h-H/U.M necesario para el cálculo del rendimiento es 0.338 hh/m², además los datos presentan coeficientes de variación de 1.98% y 1.19%, lo cual indica que el valor elegido para el consumo de mano de obra es altamente preciso para un nivel de confianza al 95%.

38. Pintura látex 02 manos en cielo rasos y vigas

Tabla 43.

Parámetros estadísticos para la partida Pintura látex 02 manos en cielo rasos y vigas

PARÁMETROS ESTADÍSTICOS	REQUERIMIENTO h-H/U.M		
	OPERARIO	OFICIAL	PEÓN
Muestra	10.000		10.000
Media Aritmética	0.344		0.115
Desviación Estándar (S)	0.010		0.003
Coefficiente de Variación (%)	2.91		2.61
Intervalo de Confianza al 95%			
Coefficiente de Confiabilidad (t-student)	2.262		2.262
Valor Mínimo	0.337		0.113



Valor Máximo	0.351	0.117
Valor elegido (V.E)	0.344	0.115
Sumatoria del requerimiento de h-H/U.M (V.E)	0.459	

Nota: Elaboración propia, 2023

De la **Tabla 43**, se observa que los datos analizados para la Partida N°38, el requerimiento total de h-H/U.M necesario para el cálculo del rendimiento es 0.459 hH/m², además los datos presentan coeficientes de variación de 2.91% y 2.61%, lo cual indica que el valor elegido para el consumo de mano de obra es altamente preciso para un nivel de confianza al 95%.

4.3. Análisis de las horas productivas de trabajo

Para las 10 obras que abarca la Investigación, se eligieron 10 días en diferentes etapas de ejecución, para tomar el tiempo que involucraba realizar las medidas preventivas frente al covid-19 a la hora de ingreso al trabajo:

- Tiempo comprometido para lavado y desinfección de manos obligatorio.
- Tiempo utilizado para la toma de temperatura y saturación.
- Tiempo utilizado para la charla de sensibilización de la prevención del contagio en el centro del trabajo.

El tiempo comprometido para realizar las acciones anteriores, representó un cambio de horario para el trabajo, por consecuencia la afectación de rendimientos de mano de obra, además para el ejecutor, representaban horas muertas de trabajo.

Si bien es cierto existió el Plan para la Vigilancia y Prevención del Covid-19 en el Trabajo, presupuestado, en el presupuesto y análisis de la partida solo estaba considerado un valor unitario para las medidas preventivas, más no se consideraba el tiempo que implicaba realizar los protocolos sanitarios.

A continuación, se presenta una tabla con el tiempo promedio que implicó cumplir con las medidas de prevención contra el Covid-19 para las 10 obras.



Tabla 44.

Tiempo promedio para el cumplimiento de los Protocolos Sanitarios en Obra

Obras	Toma de tiempo para el cumplimiento de las medidas de prevención Covid-19 a la hora de ingreso al trabajo
1. Colegio 1630	29.00 min
2. Colegio 315	29.00 min
3. Colegio 517	29.00 min
4. Colegio 1586	26.00 min
5. Colegio 88417	29.00 min
6. Colegio 525	30.00 min
7. Colegio 88393	27.00 min
8. Colegio 1570	26.00 min
9. Colegio 88389	28.00 min
10. Colegio 88204	29.00 min
Tiempo Promedio	28.00 min

Nota: Elaboración propia, 2023

De la Tabla 44, podemos concluir que el tiempo promedio empleado para la realización de las medidas preventivas en obra, fue 28 minutos, por lo que para la presente investigación es considerado como tiempo muerto el cual afecta directamente a la producción, debido que no se realizaba actividades netamente consideradas para la ejecución del proyecto, sino que se llevaron a cabo acciones de prevención y mitigación. Entonces las horas productivas durante un día de trabajo durante el periodo de investigación ya no fueron 8 horas de trabajo, sino que solo se trabajó 7 horas y 32 minutos.

Por motivo de cálculo para los rendimientos que se desea encontrar para las 38 partidas, se convertirá los minutos en función de horas, entonces 7.32 min es equivalente a 7.53 horas productivas, tal como se presenta a continuación.

$$\begin{array}{l}
 60 \text{ min} \longrightarrow 1 \text{ h} \\
 28 \text{ min} \longrightarrow 0.47 \text{ h} \text{ Tiempo muerto} \\
 \\
 32 \text{ min} \longrightarrow 0.53 \text{ h} \text{ Tiempo útil} \\
 \\
 \boxed{7 \text{ h} + 0.53 \text{ h} = 7.53 \text{ h}}
 \end{array}$$



4.4. Rendimientos obtenidos

Mediante la fórmula de Cálculo de Rendimiento diario, se realizó los cálculos para encontrar los rendimientos de tesis, en función requerimiento de hH/U.M, el tiempo u horas productivas de trabajo (7.53 h) y la cuadrilla.

Fórmula de Rendimiento de Investigación

$$RT = \frac{7.53 h * N^{\circ} H}{\sum V.E} \dots\dots\dots (7)$$

H: hombre

h: horas

RT=Rendimiento de mano de obra

N°: sumatoria de Número de Obreros

Tabla 45.

Rendimientos obtenidos en campo

ITEM	PARTIDAS	UND	RENDIMIENTOS CALCULADOS
Estructuras			
Movimiento de tierras			
1.00	Excavación para zapatas aisladas en terreno normal seco	m3/día	3.23
2.00	Relleno con material propio manual	m3/día	6.49
3.00	Nivelación interior con afirmado compactado e=4"	m2/día	92.96
Concreto simple			
4.00	Solado e=4" para zapatas	m2/día	42.92
5.00	Concreto ciclópeo para cimientos corridos 1:10 + 30% P. G	m3/día	22.01
6.00	Concreto en sobrecimientos mezcla 1:8 + 25% P.M.	m3/día	8.58
7.00	Encofrado de sobrecimientos	m2/día	12.55
8.00	Falso piso de 4" de concreto	m2/día	102.57
Veredas			
9.00	Concreto en veredas f'c=175 kg/cm2	m2/día	81.85
10.00	Encofrado y desencofrado de veredas	m2/día	14.13
Concreto armado			
Zapatas			
11.00	Concreto en zapatas f'c=210 kg/cm2	m3/día	20.44
12.00	Acero corrugado Fy= 4200 kg/cm2 grado 60	kg/día	221.47



ITEM	PARTIDAS	UND	RENDIMIENTOS CALCULADOS
Viga de cimentación			
13.00	Concreto en vigas de cimentación $f'c=210$ kg/cm ²	m ³ /día	16.65
14.00	Encofrado y desencofrado viga cimentación	m ² /día	12.68
15.00	Acero corrugado $F_y= 4200$ kg/cm ² grado 60	kg/día	221.47
Columnas			
16.00	Concreto en columnas $f'c=210$ kg/cm ²	m ³ /día	8.22
17.00	Encofrado y desencofrado en columnas	m ² /día	12.34
18.00	Acero corrugado $F_y= 4200$ kg/cm ² grado 60	kg/día	221.47
Placas			
19.00	Concreto en placas $f'c=210$ kg/cm ²	m ³ /día	8.25
20.00	Encofrado y desencofrado en placas	m ² /día	12.43
21.00	Acero corrugado $F_y= 4200$ kg/cm ² grado 60	kg/día	221.47
Vigas			
22.00	Concreto en vigas $f'c=210$ kg/cm ²	m ³ /día	16.38
23.00	Encofrado y desencofrado en vigas	m ² /día	12.33
24.00	Acero corrugado $F_y= 4200$ kg/cm ² grado 60	kg/día	224.78
Losa Aligerada			
25.00	Concreto en losa aligerada $f'c=210$ kg/cm ²	m ³ /día	20.55
26.00	Encofrado y desencofrado en losa aligerada	m ² /día	12.53
27.00	Acero corrugado $F_y= 4200$ kg/cm ² grado 60	kg/día	224.78
28.00	Ladrillo hueco de arcilla 15x30x30cm para techo aligerado	und/día	179.29
Arquitectura			
Muros y tabiques de albañilería			
29.00	Muro de ladrillo KK arcilla 18 huecos - soga	m ² /día	8.42
30.00	Muro de ladrillo KK arcilla 18 huecos - cabeza	m ² /día	5.83
Revoques enlucidos y molduras			
31.00	Tarrajeo en muro interior $e= 1.5$ cm, 1:5	m ² /día	16.23
32.00	Tarrajeo en muros exteriores $e= 1.5$ cm, 1:5	m ² /día	16.23
33.00	Tarrajeo de columnas y placas, $e=1.5$ cm, 1:5	m ² /día	7.02
34.00	Tarrajeo de vigas, $e=1.5$ cm, 1:5	m ² /día	5.73
35.00	Vestidura de derrames 1:5	m/día	16.00
Cielos rasos			
36.00	Cielo raso con mezcla 1:4	m ² /día	8.72
Pintura			
37.00	Pintura látex en muros interiores, exteriores y columnas	m ² /día	29.63
38.00	Pintura látex 02 manos en cielorraso y vigas	m ² /día	21.82

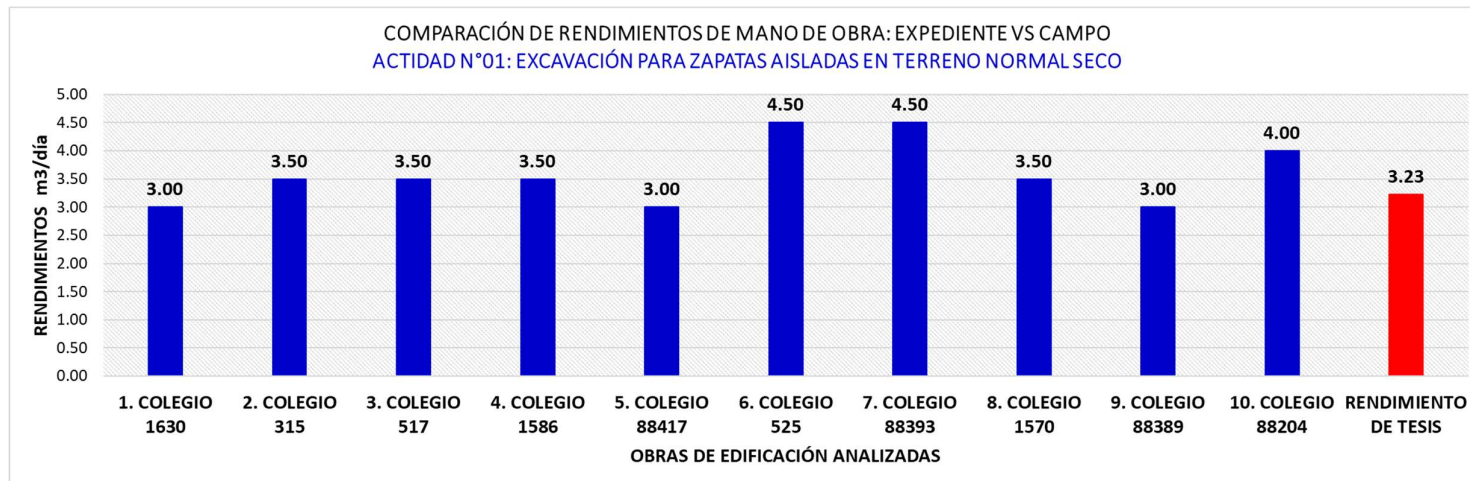
Nota: Elaboración propia, 2023

4.5. Comparación de rendimientos de mano de obra obtenido en campo con los rendimientos que presentan los expedientes técnicos

1. Excavación para zapatas aisladas en terreno normal seco

Figura 2.

Comparación de rendimientos para la partida Excavación para zapatas aisladas en terreno normal seco



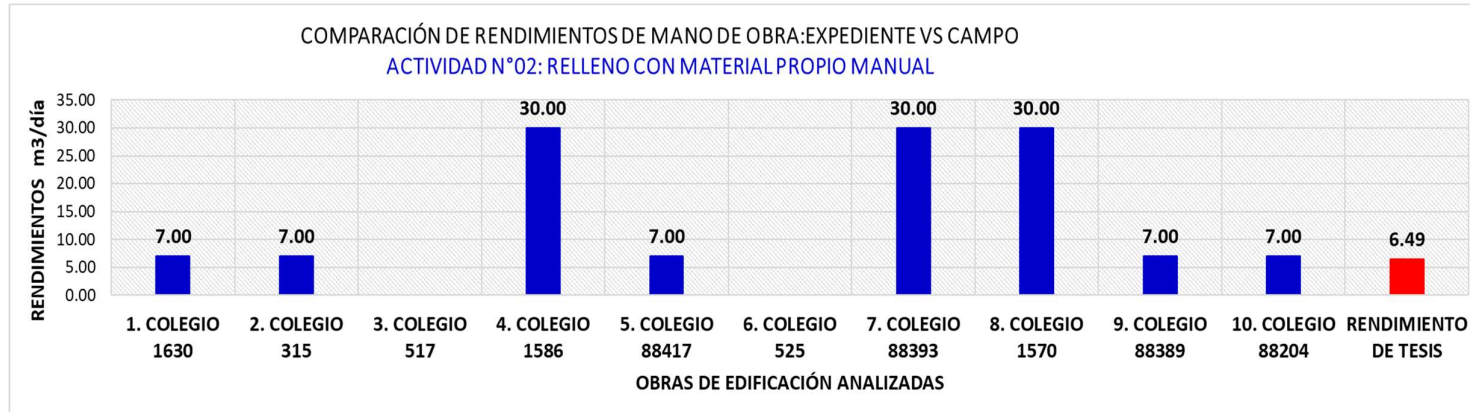
Nota: Elaboración propia, 2023

La **figura N°2** muestra la comparación mediante gráfico de barras de los rendimientos que presentan los Expedientes Técnicos de las 10 obras analizadas y el rendimiento encontrado en la investigación, se observa que el rendimiento encontrado es menor para 7 obras y mayor para 3, así mismo se visualiza que el rendimiento que predomina en los Expedientes técnicos, es 3.50 m³/día.

2. Relleno con material propio manual

Figura 3.

Comparación de rendimientos para la partida Relleno con material propio manual



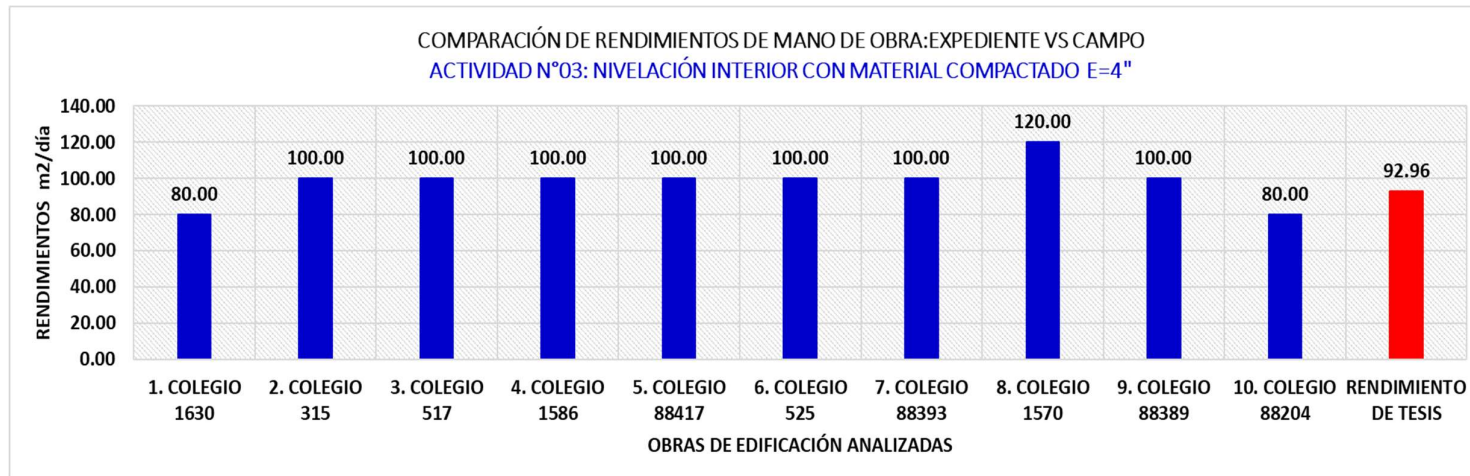
Nota: Elaboración propia, 2023

La **figura N°3** muestra la comparación mediante gráfico de barras de los rendimientos que presentan los Expedientes Técnicos de las 10 obras analizadas y el rendimiento encontrado en la investigación, se observa que el rendimiento es menor a los rendimientos que presentan las 10 obras de Edificación, así mismo el rendimiento que predomina en los Expedientes técnicos, es 7.00 m³/día.

3. Nivelación interior con afirmado compactado e=4”

Figura 4.

Comparación de rendimientos para la partida Nivelación interior con afirmado compactado E=4”



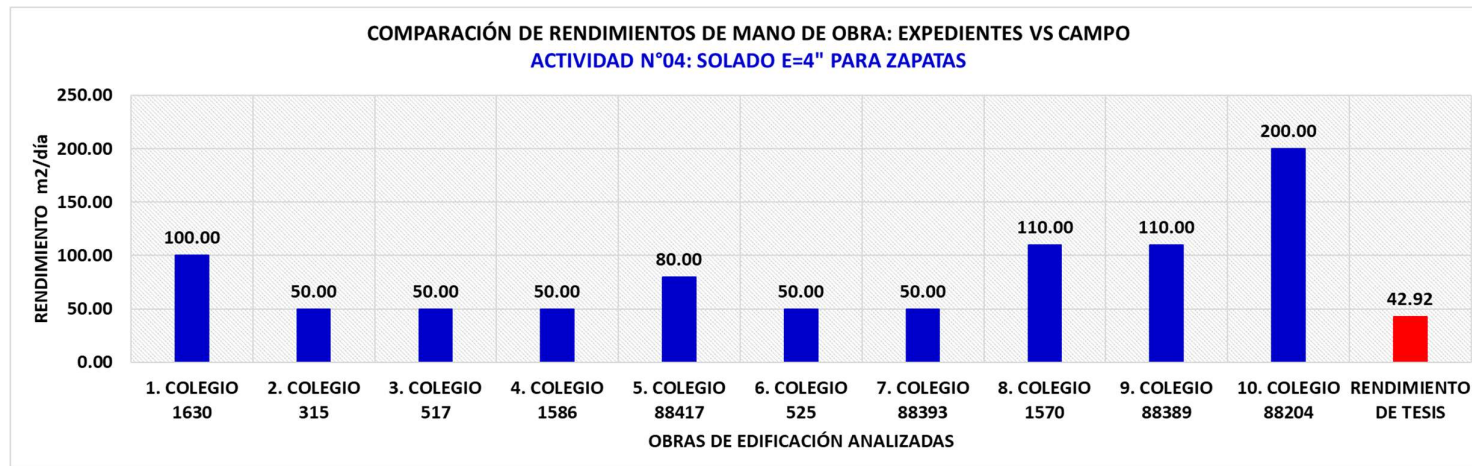
Nota: Elaboración propia, 2023

La **figura N°4** muestra la comparación mediante gráfico de barras de los rendimientos que presentan los Expedientes Técnicos para la Actividad N°03 y el rendimiento encontrado en la investigación, se observa que el rendimiento es menor a los rendimientos que presentan 8 obras y mayor a 2, también se observa que el rendimiento que predomina en los Expedientes técnicos, es 100.00 m²/día,

4. Solado e=4” para zapatas

Figura 5.

Comparación de rendimientos para la partida Solado e=4” para zapatas



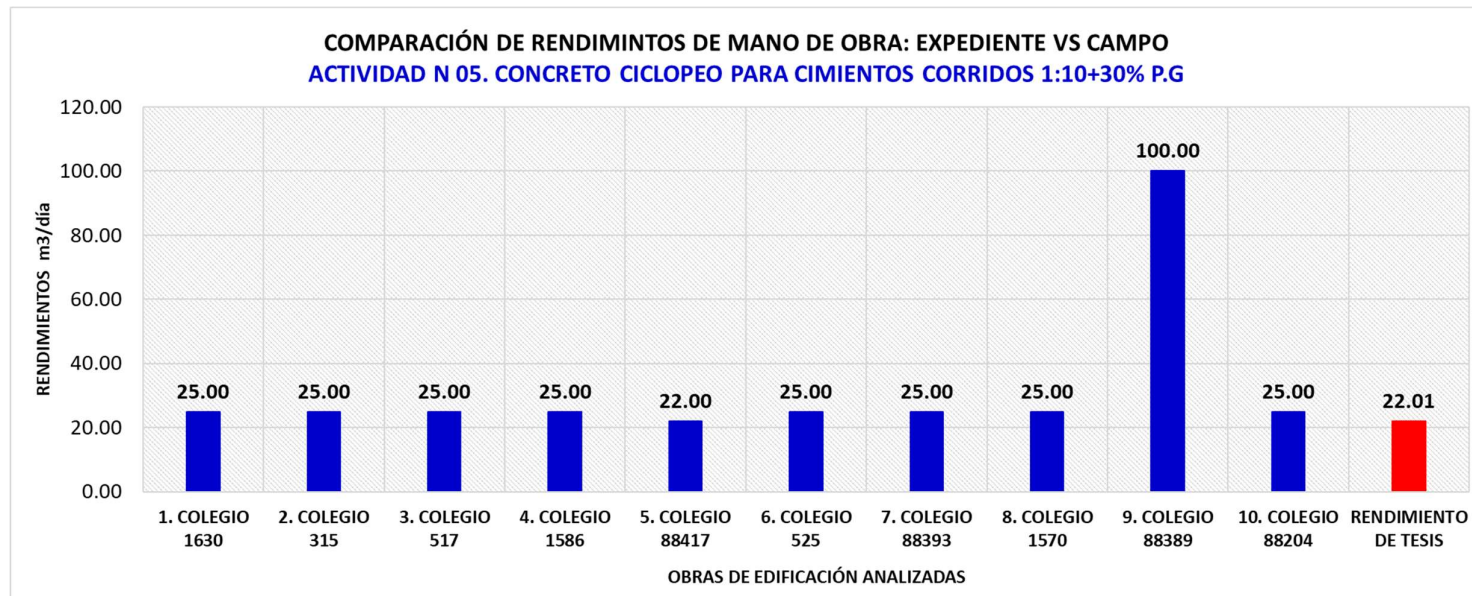
Nota: Elaboración propia, 2023

La **figura N°5** muestra la comparación mediante gráfico de barras de los rendimientos que presentan los Expedientes Técnicos para la Actividad N°04 y el rendimiento encontrado en la investigación, se observa que el rendimiento es menor a los rendimientos que presentan las 10 obras, también se visualiza que el rendimiento que predomina en los Expedientes técnicos, es 50.00 m²/día

5. Concreto ciclopeo para cimientos corridos 1:10 + 30% P.G

Figura 6.

Comparación de rendimientos para la partida Concreto Ciclopeo para cimientos corridos 1:10 + 30% P.G



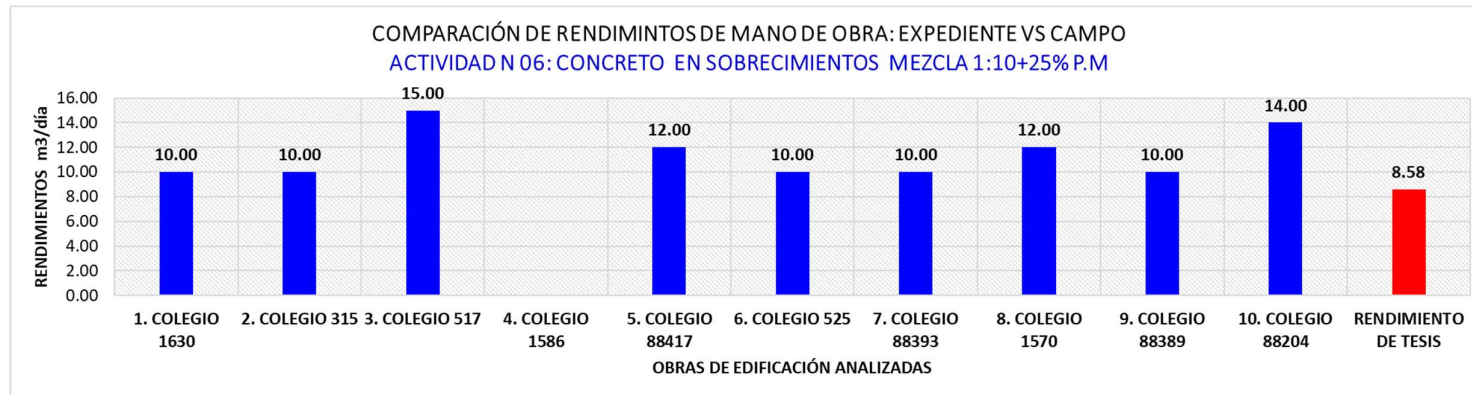
Nota: Elaboración propia, 2023

La **figura N°6** muestra la comparación mediante gráfico de barras de los rendimientos que presentan los Expedientes Técnicos para la Actividad N°05 y el rendimiento encontrado en la investigación, se observa que el rendimiento es menor a los rendimientos que presentan las 10 obras, también se visualiza que el rendimiento que predomina en los Expedientes técnicos, es 25.00 m³/día.

6. Concreto en sobrecimientos mezcla 1:8 + 25% P.M.

Figura 7.

Comparación de rendimientos para la partida Concreto en sobrecimientos mezcla 1:8 + 25% p.m.



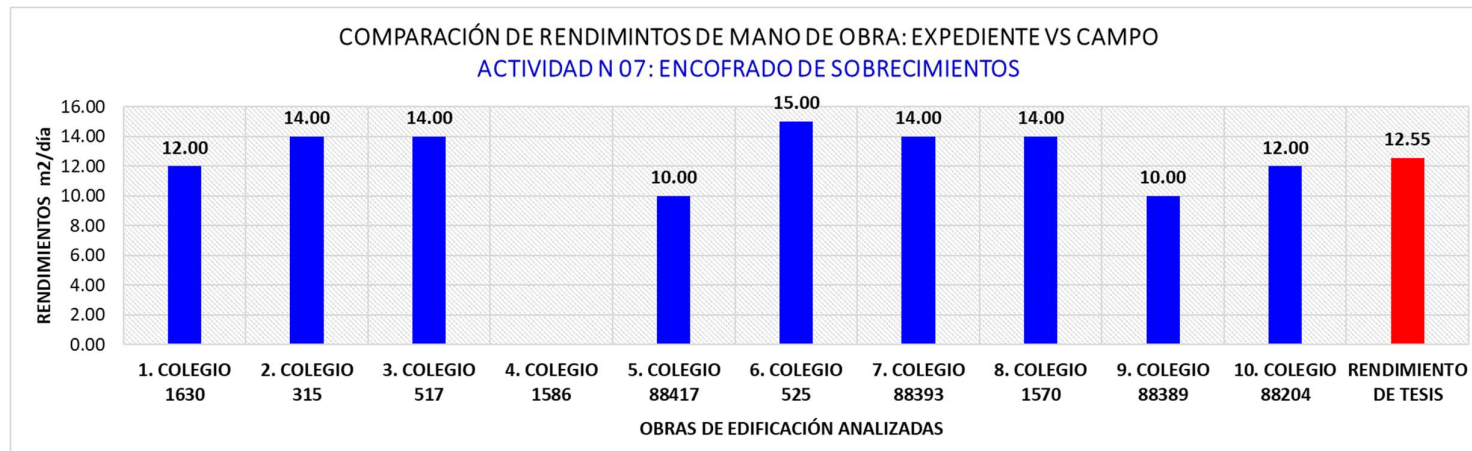
Nota: Elaboración propia, 2023

La **figura N°7** muestra la comparación mediante gráfico de barras de los rendimientos que presentan los Expedientes Técnicos para la Actividad N°06 y el rendimiento encontrado en la investigación, se observa que el rendimiento es menor a los rendimientos que presentan las 10 obras, además se visualiza que el rendimiento que predomina en los Expedientes técnicos, es 10.00 m³/día.

7. Encofrado de sobrecimientos

Figura 8.

Comparación de rendimientos para la partida Encofrado de sobrecimientos



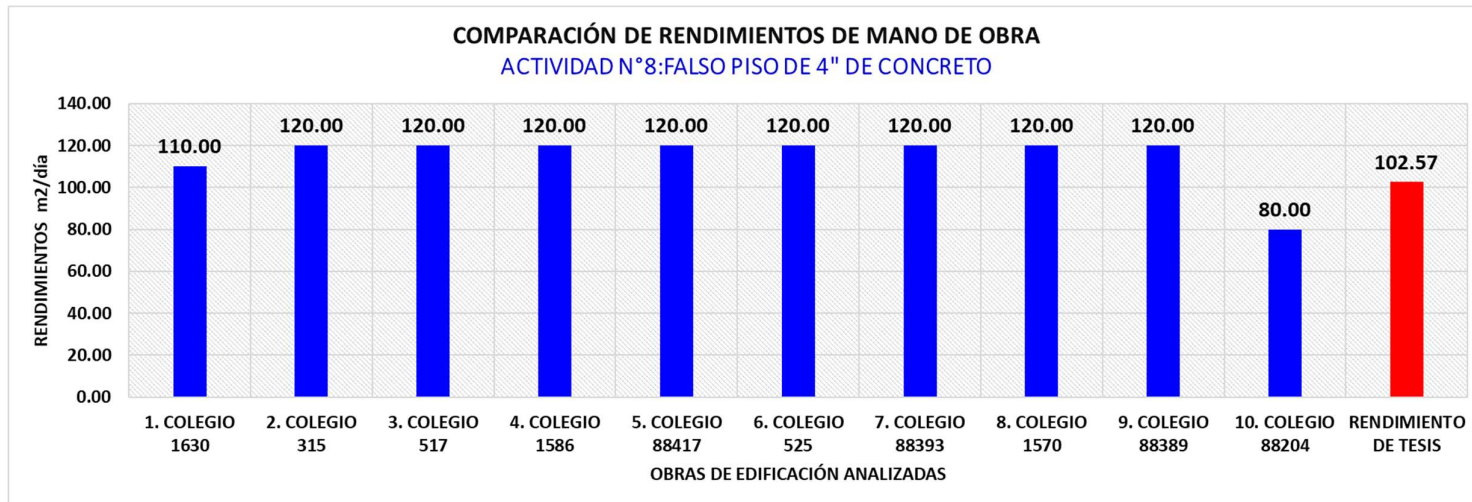
Nota: Elaboración propia, 2023

La **figura N°8** muestra la comparación mediante gráfico de barras de los rendimientos que presentan los Expedientes Técnicos para la Actividad N°07 y el rendimiento encontrado en la investigación, se observa que el rendimiento es menor a 5 rendimientos que presentan las obras, pero mayor a 4, además se visualiza que el rendimiento que predomina en los Expedientes técnicos, es 14.00 m²/día.

8. Falso piso de 4" de concreto

Figura 9.

Comparación de rendimientos para la partida Falso piso de 4" de concreto



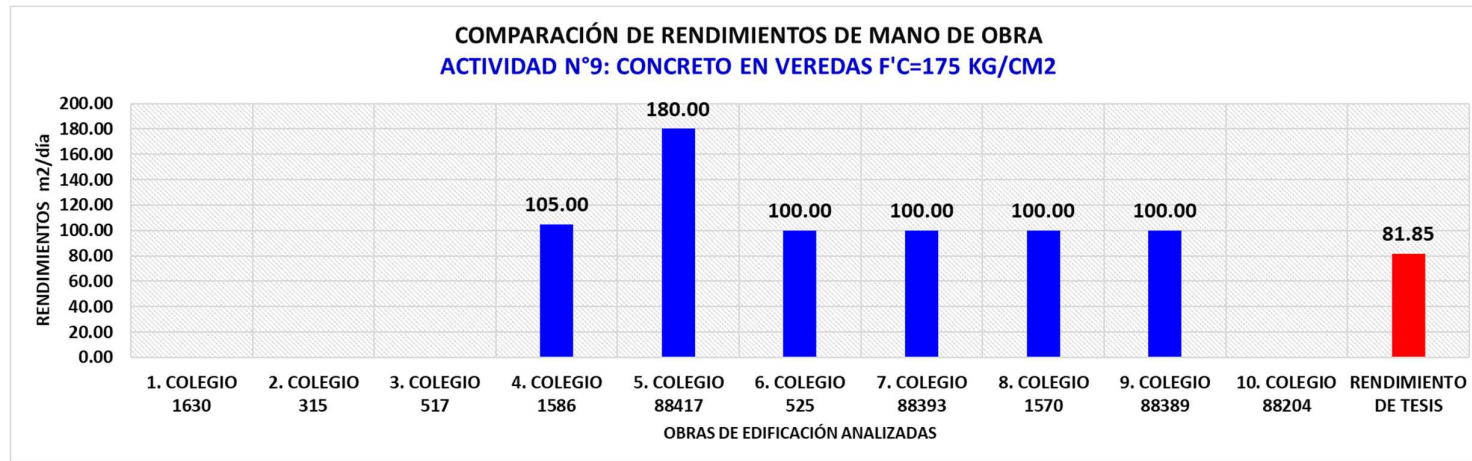
Nota: Elaboración propia, 2023

La figura N°9 muestra la comparación mediante gráfico de barras de los rendimientos para la Actividad N°08, se observa que el rendimiento obtenido en la investigación es menor a 9 rendimientos de las obras analizadas pero mayor a uno de ellos, además se visualiza que el rendimiento que predomina en los Expedientes técnicos, es 120.00 m²/día.

9. Concreto en veredas $f'c=175 \text{ kg/cm}^2$

Figura 10.

Comparación de rendimientos para la partida Concreto en veredas $f'c=175 \text{ kg/cm}^2$



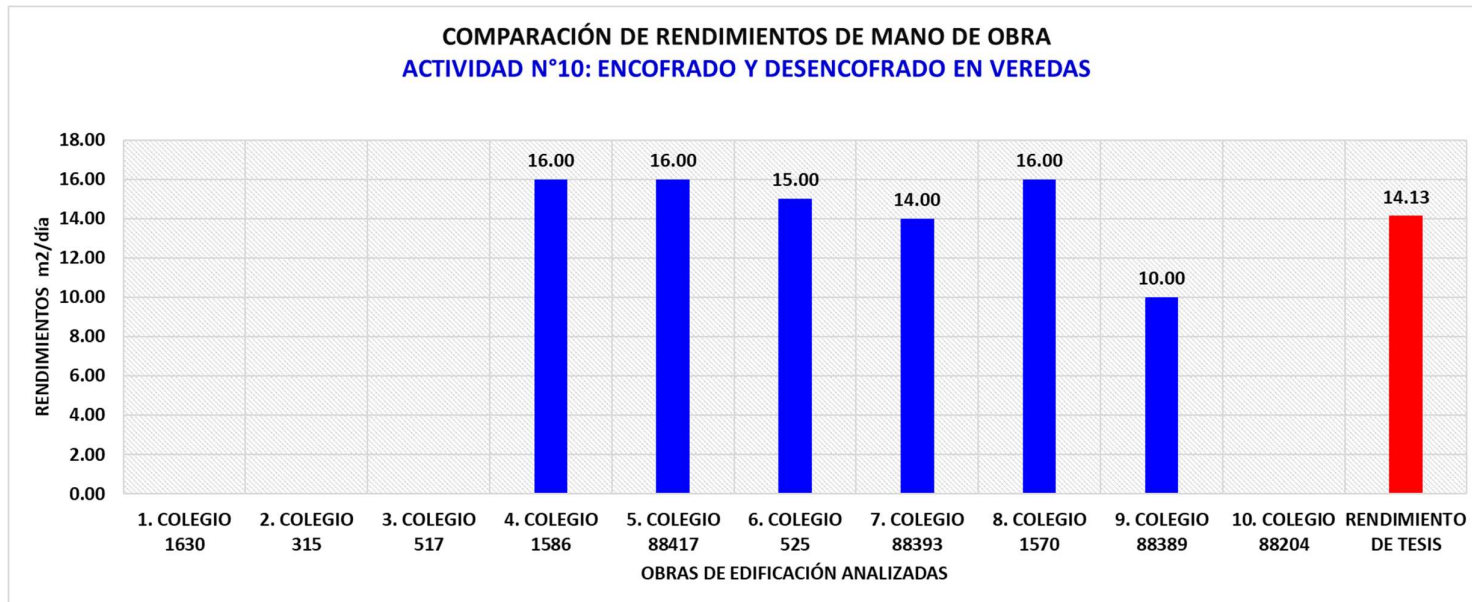
Nota: Elaboración propia, 2023

La **figura N°10** muestra la comparación mediante gráfico de barras de los rendimientos para la Actividad N°09, se observa que el rendimiento obtenido en la investigación es menor a los rendimientos que presentan los Expedientes Técnicos de las obras analizadas, además, se visualiza que el rendimiento que predomina en los Expedientes técnicos, es 100.00 m²/día.

10. Encofrado y desencofrado de veredas

Figura 11.

Comparación de rendimientos para la partida Encofrado y desencofrado de veredas



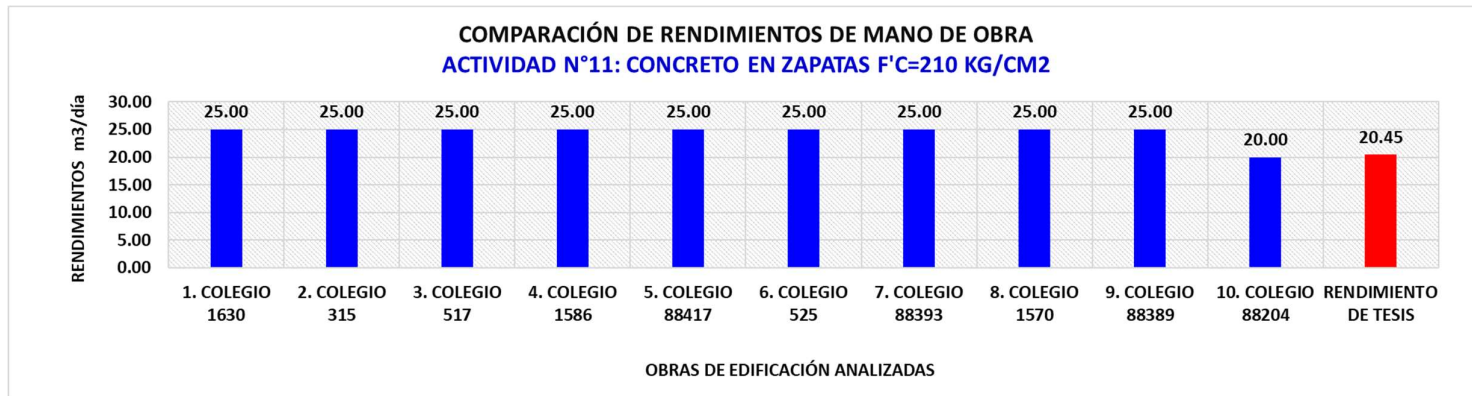
Nota: Elaboración propia, 2023

La figura N°11 muestra la comparación mediante gráfico de barras de los rendimientos para la Actividad N°10, se observa que el rendimiento obtenido en la investigación es menor a 5 rendimientos que presentan los Expedientes Técnicos pero mayor a uno, además, se visualiza que el rendimiento que predomina en los Expedientes técnicos, es 16.00 m²/día.

11. Concreto en zapatas $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$

Figura 12.

Comparación de rendimientos para la partida Concreto en zapatas $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$



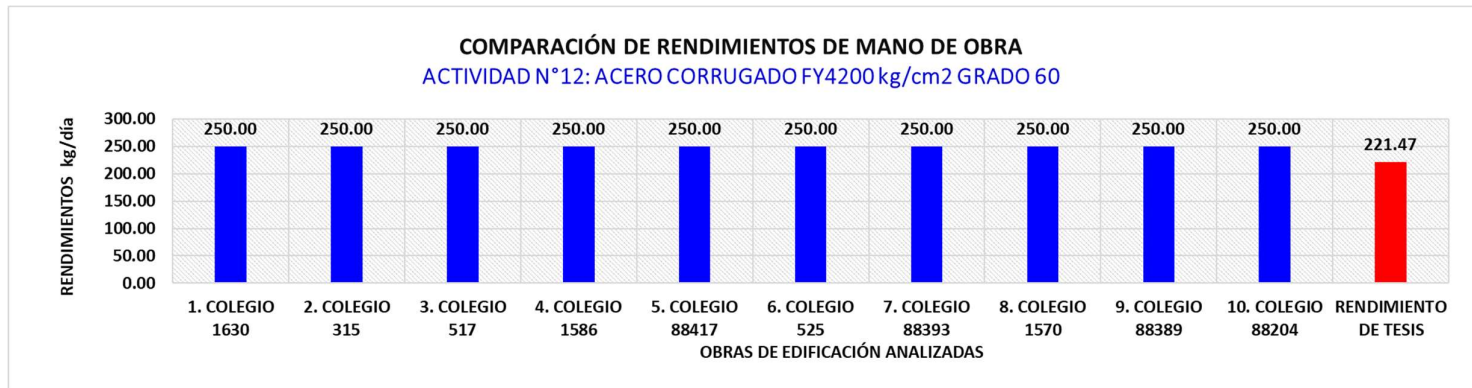
Nota: Elaboración propia, 2023

La figura N°12 muestra la comparación mediante gráfico de barras de los rendimientos que presentan los Expedientes Técnicos para la Actividad N°11 y el rendimiento encontrado en la investigación, se observa que el rendimiento es menor a 9 rendimientos que presentan los Expedientes Técnicos de las obras, pero mayor a uno, también se aprecia que el rendimiento que predomina en los Expedientes técnicos, es 25.00 m³/día

12. Acero corrugado $F_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ grado 60

Figura 13.

Comparación de rendimientos para la partida Acero corrugado $FY = 4200 \text{ kg/cm}^2$ Grado 60



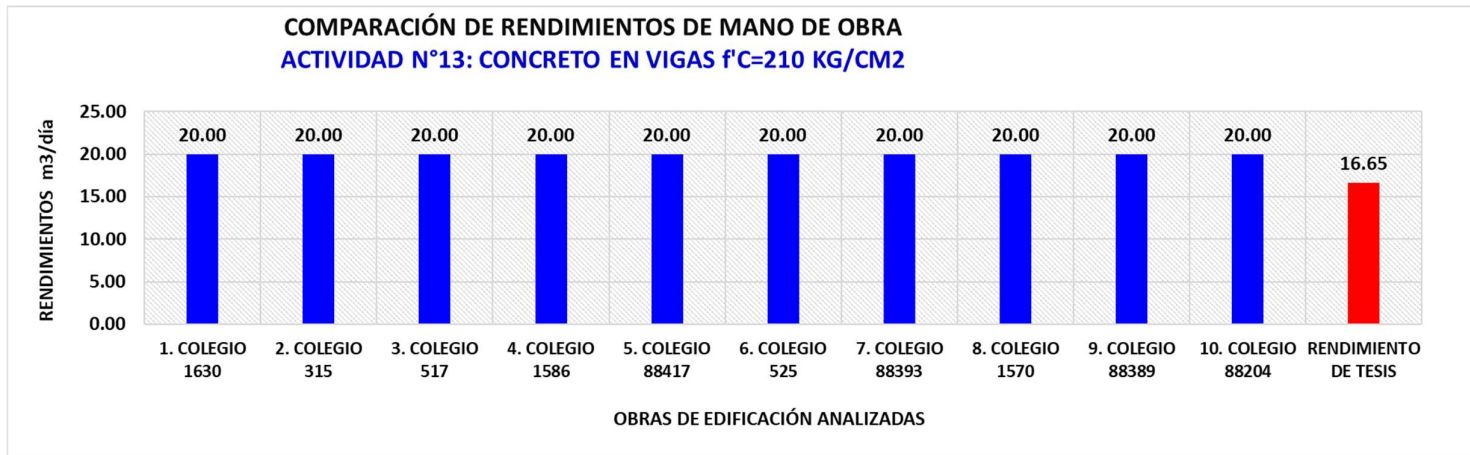
Nota: Elaboración propia, 2023

La figura N°13, presenta la comparación mediante gráfico de barras de los rendimientos que presentan los Expedientes Técnicos para la Actividad N°12 y el rendimiento encontrado en la investigación, podemos observar que el rendimiento de la investigación es menor a los rendimientos que presentan los Expedientes Técnicos de las obras, así mismo apreciamos que el rendimiento que predomina en los Expedientes técnicos, es 250.00 kg/día

13. Concreto en vigas de cimentación $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$

Figura 14.

Comparación de rendimientos para la partida Concreto en vigas de cimentación $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$



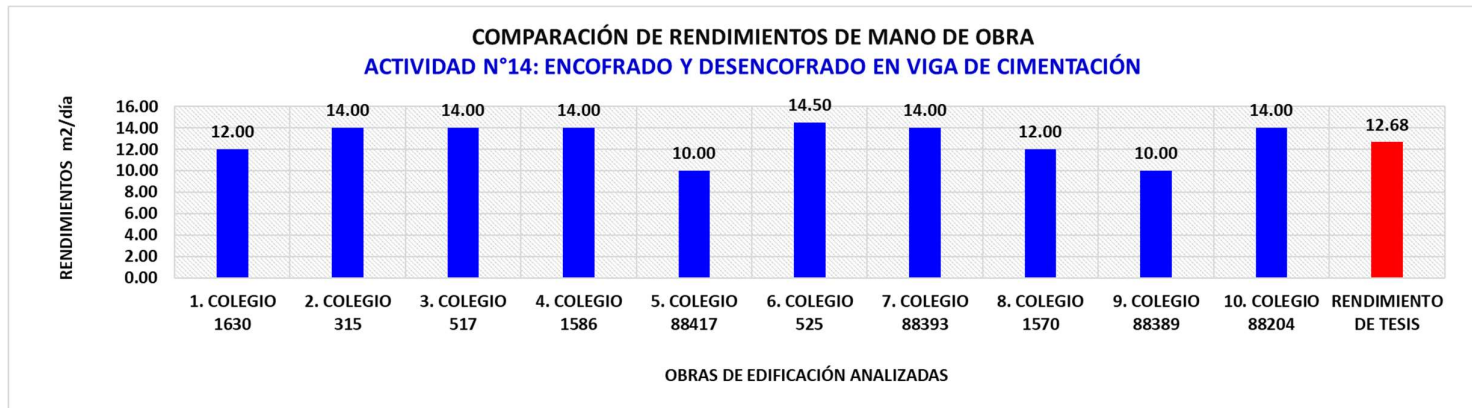
Nota: Elaboración propia, 2023

La figura N°14, presenta la comparación mediante gráfico de barras de los rendimientos que presentan los Expedientes Técnicos para la Actividad N°13 y el rendimiento encontrado en la investigación, podemos observar que el rendimiento de la investigación es menor a los rendimientos que presentan los Expedientes Técnicos de las obras, así mismo apreciamos que el rendimiento que predomina en los Expedientes técnicos, es 20.00 m³/día

14. Encofrado y desencofrado viga cimentación

Figura 15.

Comparación de rendimientos para la partida Encofrado y desencofrado viga cimentación



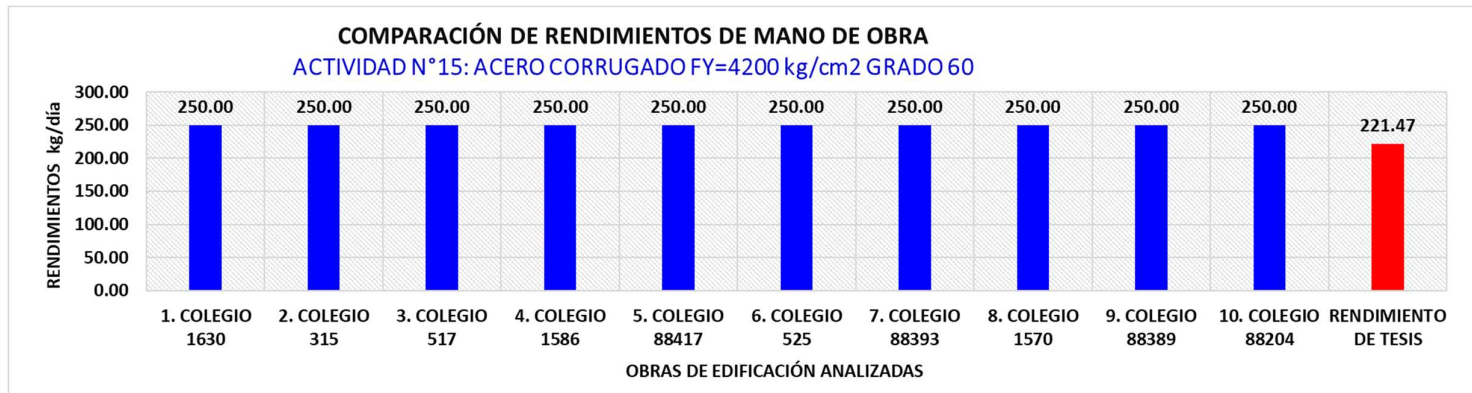
Nota: Elaboración propia, 2023

La figura N°15, muestra la comparación mediante gráfico de barras de los rendimientos que presentan los Expedientes Técnicos para la Actividad N°14 y el rendimiento encontrado en la investigación, podemos observar que el rendimiento de la investigación es menor a 6 de los rendimientos que presentan los Expedientes Técnicos de las obras, pero mayor a 4 de ellos, así mismo apreciamos que el rendimiento que predomina en los Expedientes técnicos, es 14.00 m²/día

15. Acero corrugado $F_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ grado 60

Figura 16.

Comparación de rendimientos para la partida Acero corrugado $F_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ grado 60



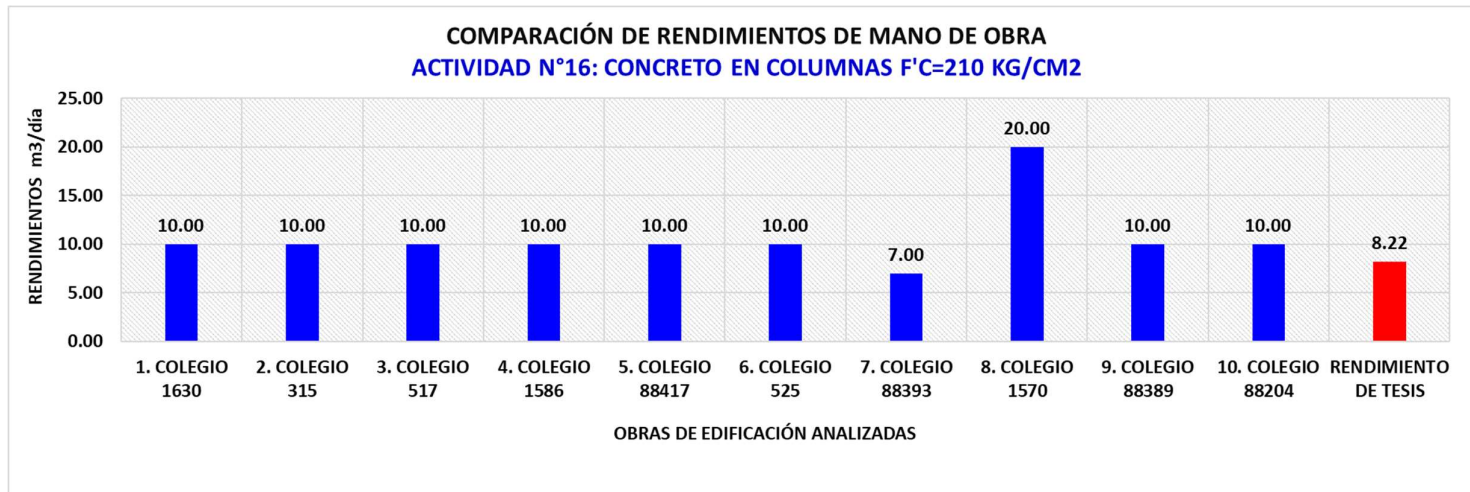
Nota: Elaboración propia, 2023

La **figura N°16**, muestra la comparación mediante gráfico de barras de los rendimientos para la Actividad N°15, se observa que el rendimiento obtenido en la investigación es menor a los rendimientos que presentan los Expedientes Técnicos, además se visualiza que el rendimiento que predomina en los Expedientes técnicos, es 250.00 kg/día

16. Concreto en columnas $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$

Figura 17.

Comparación de rendimientos para la partida Concreto en columnas $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$



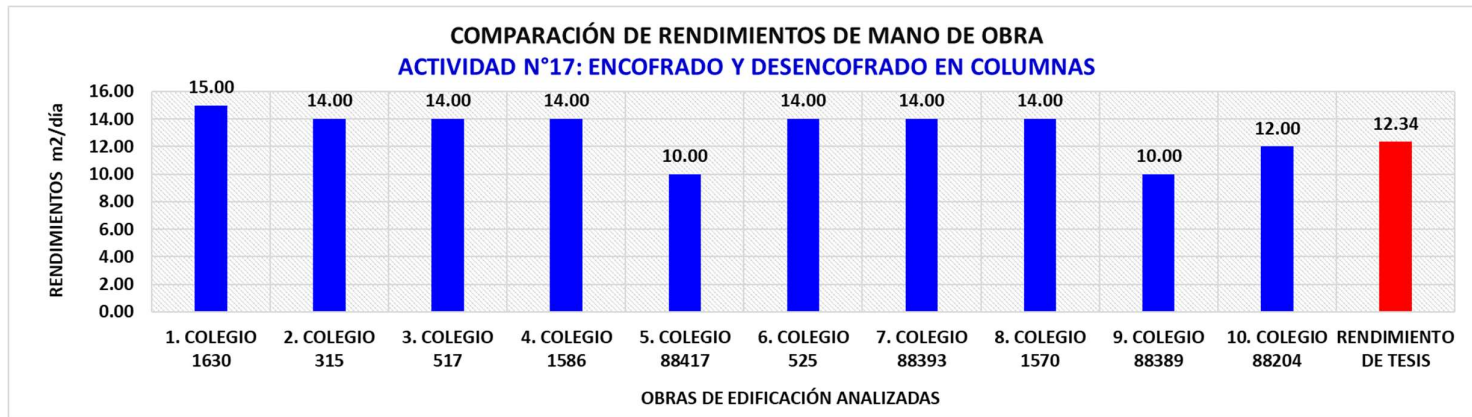
Nota: Elaboración propia, 2023

La **figura N°17**, muestra la comparación mediante gráfico de barras de los rendimientos que presentan los Expedientes Técnicos para la Actividad N°16 y el rendimiento encontrado en la investigación, podemos observar que el rendimiento de la investigación es menor a 9 de los rendimientos que presentan los Expedientes Técnicos de las obras, pero mayor a uno de ellos, así mismo se visualiza que el rendimiento que predomina en los Expedientes técnicos, es 10.00 m³/día

17. Encofrado y desencofrado en columnas

Figura 18.

Comparación de rendimientos para la partida Encofrado y desencofrado en columnas



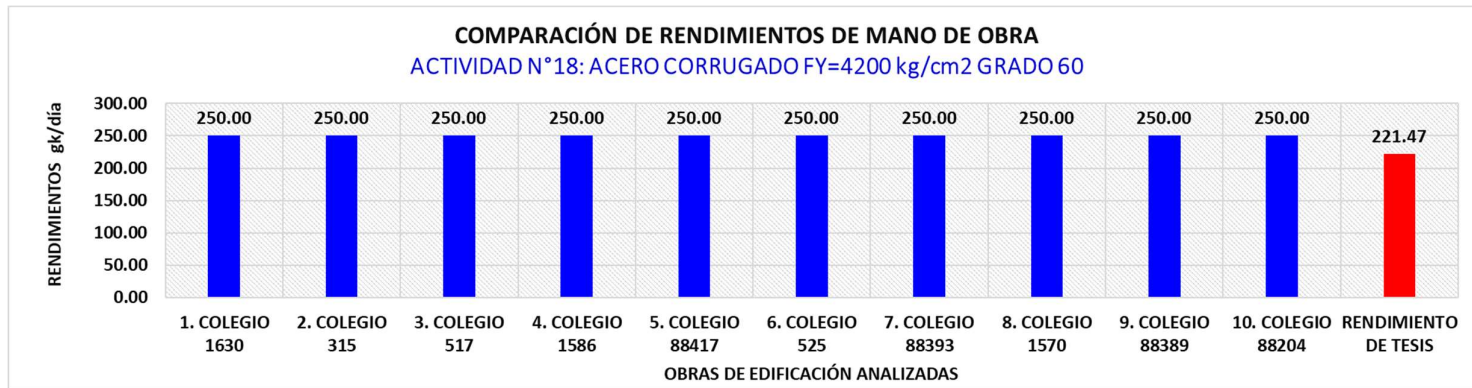
Nota: Elaboración propia, 2023

La **figura N°18**, muestra la comparación mediante gráfico de barras de los rendimientos que presentan los Expedientes Técnicos para la Actividad N°17 y el rendimiento encontrado en la investigación, podemos observar que el rendimiento de la investigación es menor a 7 de los rendimientos que presentan los Expedientes Técnicos de las obras, pero mayor a 3 de ellos, así mismo apreciamos que el rendimiento que predomina en los Expedientes técnicos, es 14.00 m²/día.

18. Acero corrugado $F_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ grado 60

Figura 19.

Comparación de rendimientos para la partida Acero corrugado $F_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ grado 60



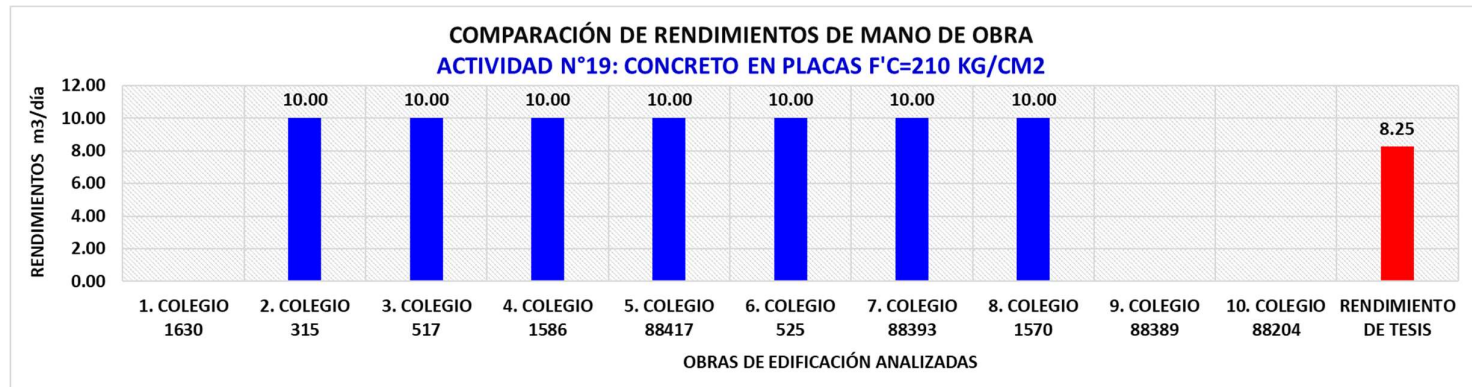
Nota: Elaboración propia, 2023

La figura N°19, muestra la comparación mediante gráfico de barras de los rendimientos que presentan los Expedientes Técnicos para la Actividad N°18 y el rendimiento encontrado en la investigación, podemos observar que el rendimiento de la investigación es menor a los rendimientos que presentan los Expedientes Técnicos de las obras, así mismo apreciamos que el rendimiento que predomina en los Expedientes técnicos, es 250.00 kg/día.

19. Concreto en placas $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$

Figura 20.

Comparación de rendimientos para la partida Concreto en placas $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$



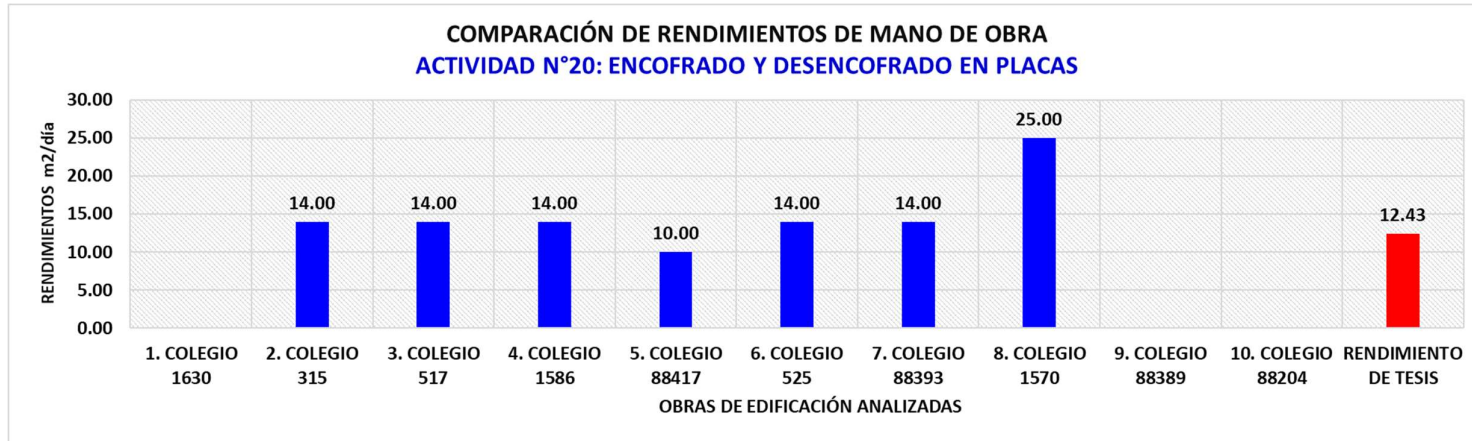
Nota: Elaboración propia, 2023

La **figura N°20**, muestra la comparación mediante gráfico de barras de los rendimientos que presentan los Expedientes Técnicos para la Actividad N°19 y el rendimiento encontrado en la investigación, podemos observar que el rendimiento de la investigación es menor a los rendimientos que presentan los Expedientes Técnicos de las obras, así mismo apreciamos que el rendimiento que predomina en los Expedientes técnicos, es 10.00 m³/día.

20. Encofrado y desencofrado en placas

Figura 21.

Comparación de rendimientos para la partida Encofrado y desencofrado en placas



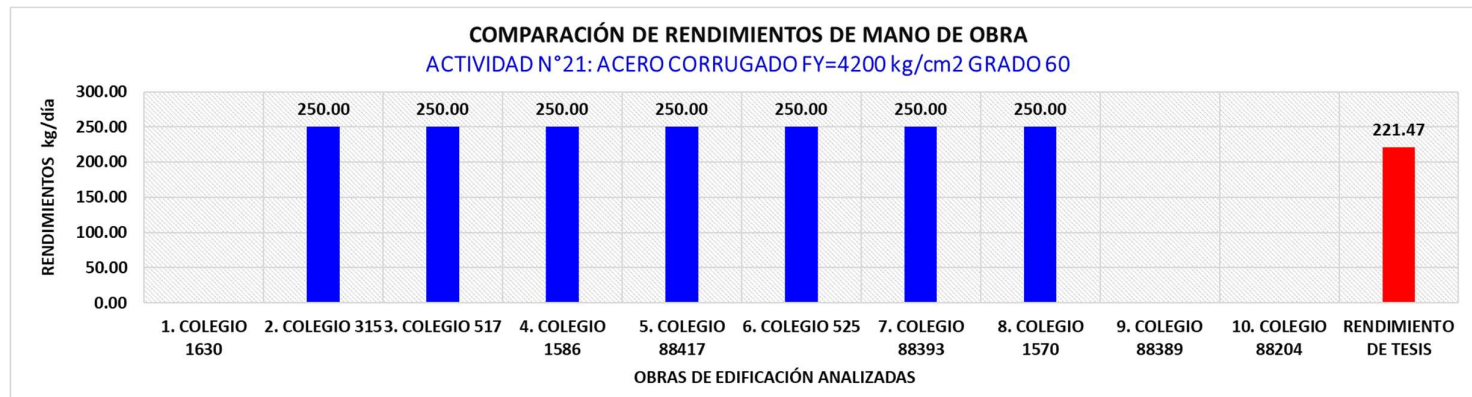
Nota: Elaboración propia, 2023

La figura N°21, muestra la comparación mediante gráfico de barras de los rendimientos que presentan los Expedientes Técnicos para la Actividad N°20 y el rendimiento encontrado en la investigación, podemos observar que el rendimiento de la investigación es mayor a uno de los rendimientos que presentan los Expedientes Técnicos de las obras, así mismo apreciamos que el rendimiento que predomina en los Expedientes técnicos para la partida, es 14.00 m²/día.

21. Acero corrugado $F_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ grado 60

Figura 22.

Comparación de rendimientos para la partida Acero corrugado $F_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ grado 60



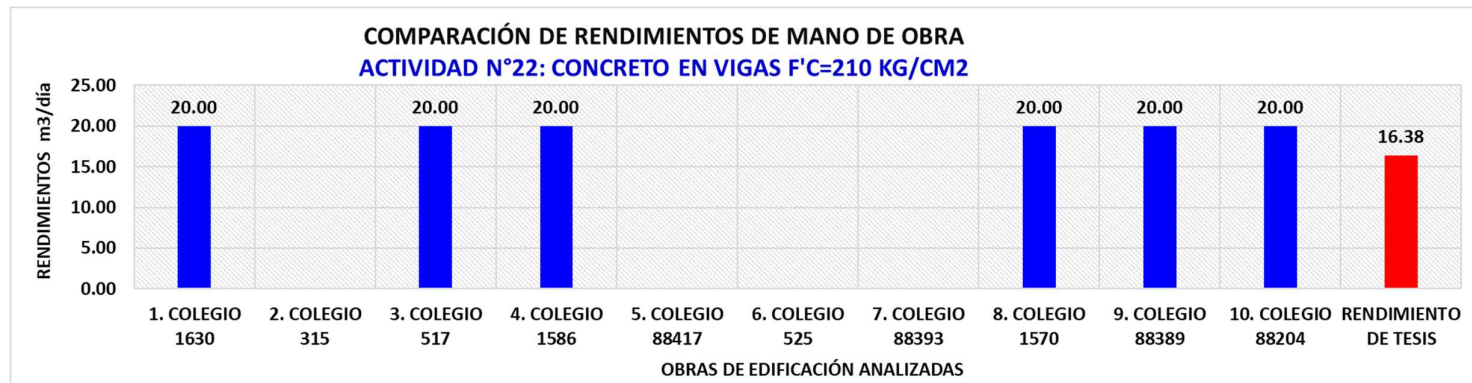
Nota: Elaboración propia, 2023

La **figura N°22**, muestra la comparación mediante gráfico de barras de los rendimientos que presentan los Expedientes Técnicos para la Actividad N°21 y el rendimiento encontrado en la investigación, podemos observar que el rendimiento de la investigación es menor a los rendimientos que presentan los Expedientes Técnicos de las obras, así mismo apreciamos que el rendimiento que predomina en los Expedientes técnicos para la partida, es 250.00 kg/día .

22. Concreto en vigas $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$

Figura 23.

Comparación de rendimientos para la partida Concreto en vigas $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$



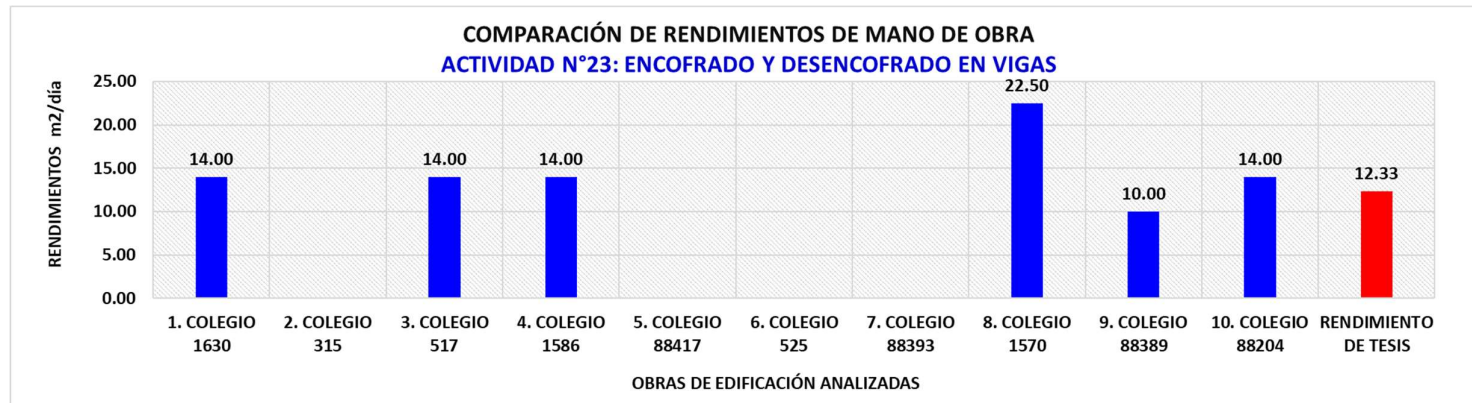
Nota: Elaboración propia, 2023

La **figura N°23**, muestra la comparación mediante gráfico de barras de los rendimientos que presentan los Expedientes Técnicos para la Actividad N°22 y el rendimiento encontrado en la investigación, podemos observar que el rendimiento de la investigación es menor a los rendimientos que presentan los Expedientes Técnicos de las obras, así mismo apreciamos que el rendimiento que predomina en los Expedientes técnicos para la partida, es 20.00 m³/día.

23. Encofrado y desencofrado en vigas

Figura 24.

Comparación de rendimientos para la partida Encofrado y desencofrado en vigas



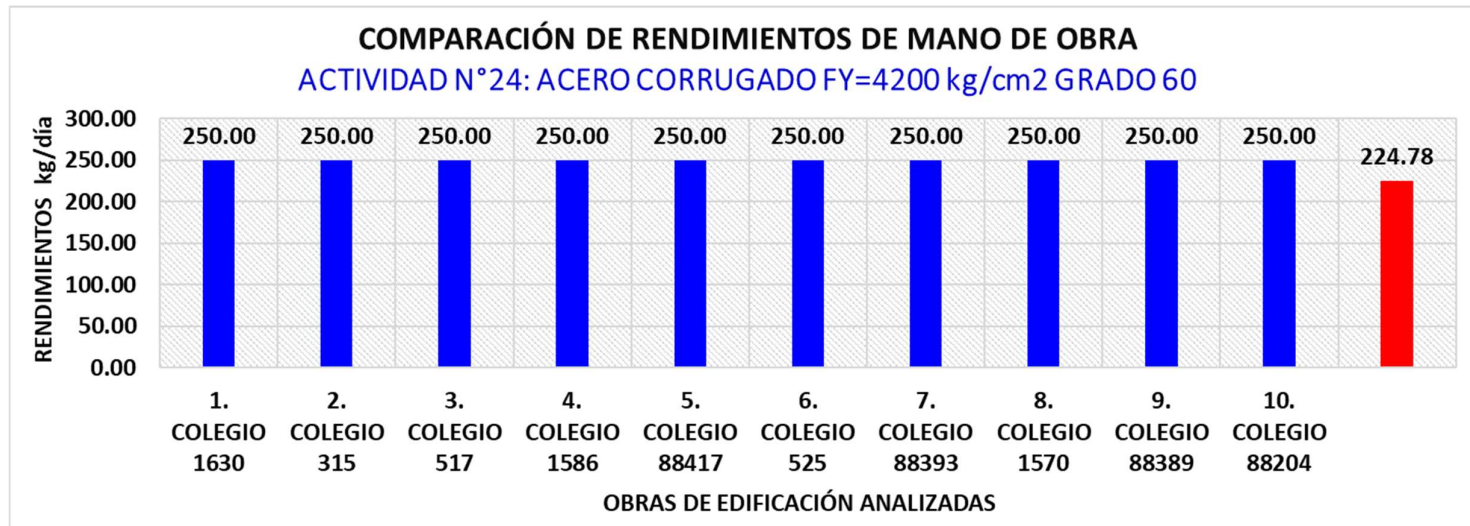
Nota: Elaboración propia, 2023

La **figura N°24**, muestra la comparación mediante gráfico de barras de los rendimientos que presentan los Expedientes Técnicos para la Actividad N°23 y el rendimiento encontrado en la investigación, podemos observar que el rendimiento de la investigación es menor a 5 de los rendimientos que presentan los Expedientes Técnicos de las obras, pero mayor a uno de ellos, así mismo se visualiza que el rendimiento que predomina en los Expedientes técnicos para la partida, es 14.00 m²/día.

24. Acero corrugado $F_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ grado 60

Figura 25.

Comparación de rendimientos para la partida Acero corrugado $F_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ grado 60



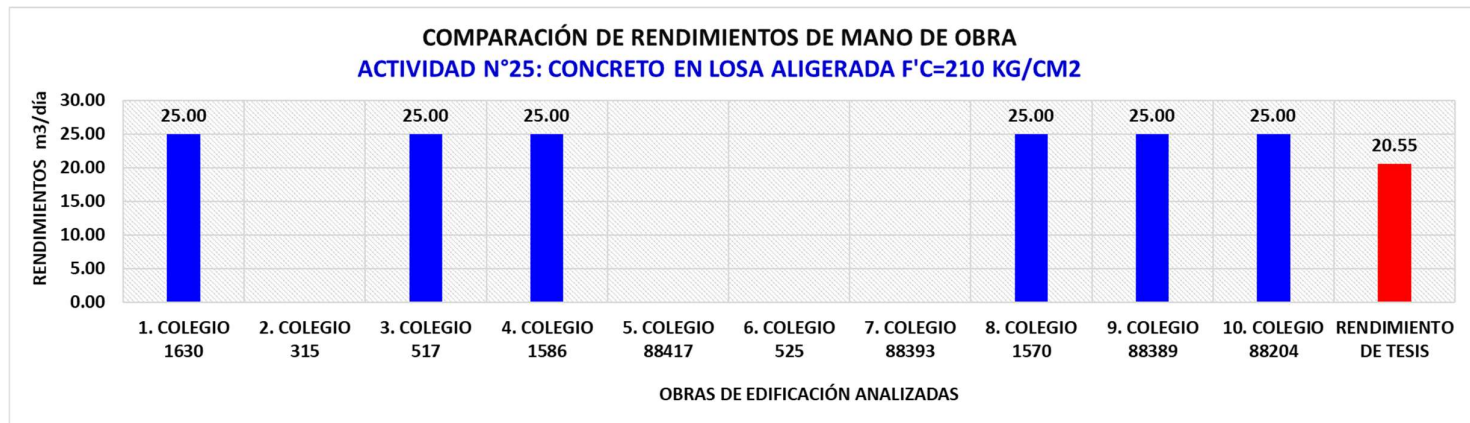
Nota: Elaboración propia, 2023

La figura N°25, muestra la comparación mediante gráfico de barras de los rendimientos que presentan los Expedientes Técnicos para la Actividad N°24 y el rendimiento encontrado en la investigación, podemos observar que el rendimiento de la investigación es menor a los rendimientos que presentan los Expedientes Técnicos de las obras, así mismo apreciamos que el rendimiento que predomina en los Expedientes técnicos para la partida, es 250.00 kg/día.

25. Concreto en losa aligerada $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$

Figura 26.

Comparación de rendimientos para la partida Concreto en losa aligerada $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$



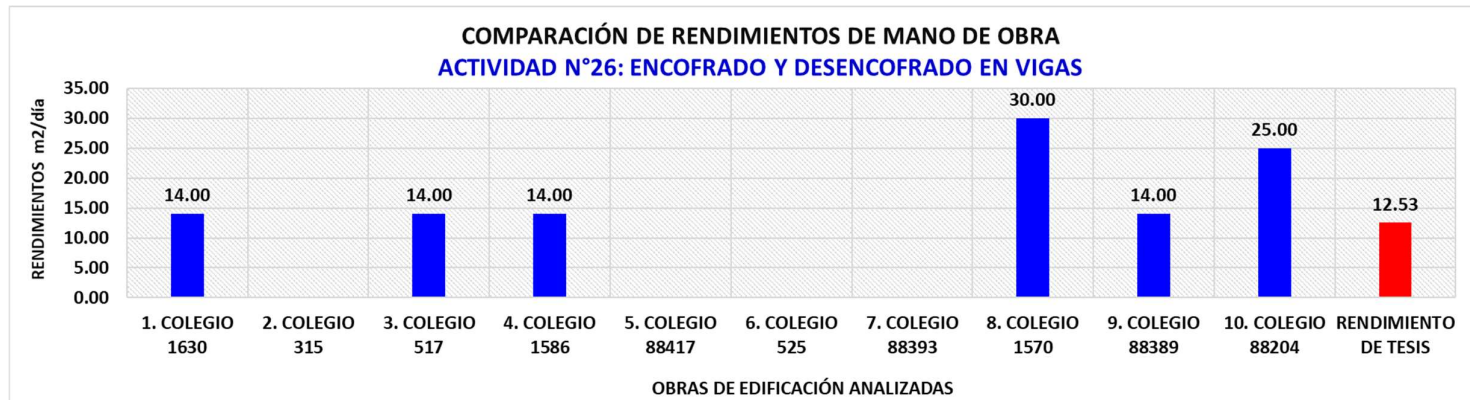
Nota: Elaboración propia, 2023

La **figura N°26**, muestra la comparación mediante gráfico de barras de los rendimientos que presentan los Expedientes Técnicos para la Actividad N°25 y el rendimiento encontrado en la investigación, podemos observar que el rendimiento de la investigación es menor a los rendimientos que presentan los Expedientes Técnicos de las obras, así mismo apreciamos que el rendimiento que predomina en los Expedientes técnicos para la partida, es 25.00 m³/día.

26. Encofrado y desencofrado en losa aligerada

Figura 27.

Comparación de rendimientos para la partida Encofrado y desencofrado en losa aligerada



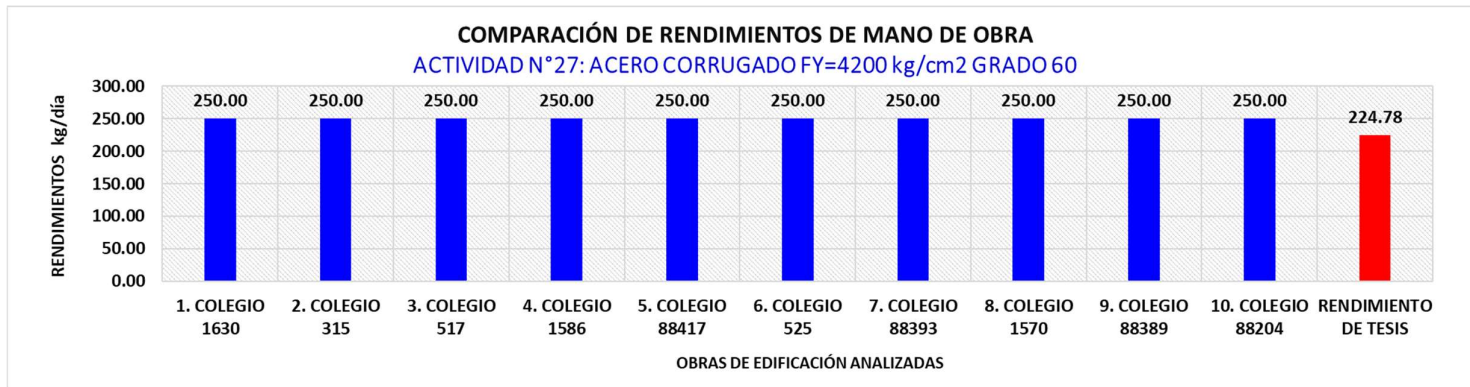
Nota: Elaboración propia, 2023

La **figura N°27**, muestra la comparación mediante gráfico de barras de los rendimientos que presentan los Expedientes Técnicos para la Actividad N°26 y el rendimiento encontrado en la investigación, podemos observar que el rendimiento de la investigación es menor a los rendimientos que presentan los Expedientes Técnicos de las obras, así mismo se visualiza que el rendimiento que predomina en los Expedientes técnicos para la partida, es 14.00 m²/día.

27. Acero corrugado $F_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ grado 60

Figura 28.

Comparación de rendimientos para la partida Acero corrugado $F_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ grado 60



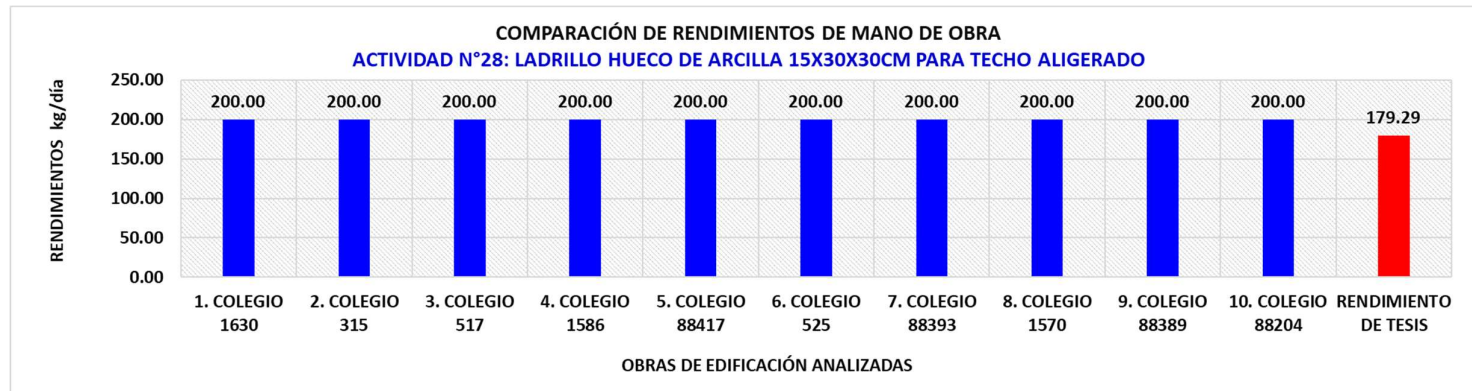
Nota: Elaboración propia, 2023

La figura N°28, muestra la comparación mediante gráfico de barras de los rendimientos que presentan los Expedientes Técnicos para la Actividad N°27 y el rendimiento encontrado en la investigación, podemos observar que el rendimiento de la investigación es menor a los rendimientos que presentan los Expedientes Técnicos de las obras, así mismo apreciamos que el rendimiento que predomina en los Expedientes técnicos para la partida, es 250.00 kg/día.

28. Ladrillo hueco de arcilla 15x30x30cm para techo aligerado

Figura 29.

Comparación de rendimientos para la partida Ladrillo hueco de arcilla 15x30x30cm para techo aligerado



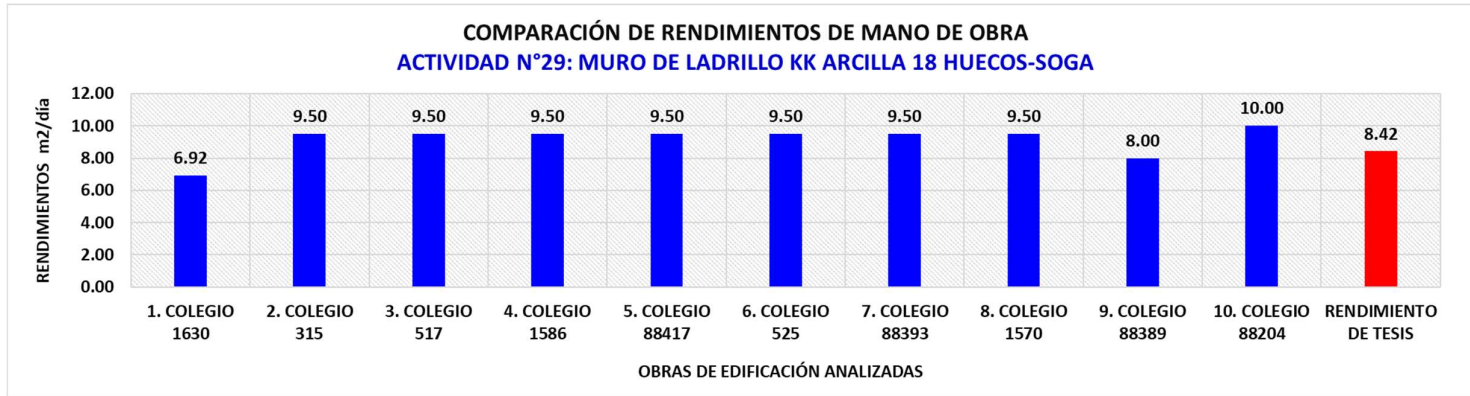
Nota: Elaboración propia, 2023

La **figura N°29**, muestra la comparación mediante gráfico de barras de los rendimientos que presentan los Expedientes Técnicos para la Actividad N°28 y el rendimiento encontrado en la investigación, podemos observar que el rendimiento de la investigación es menor a los rendimientos que presentan los Expedientes Técnicos de las obras, así mismo apreciamos que el rendimiento que predomina en los Expedientes técnicos para la partida, es 200.00 und/día.

29. Muro de ladrillo KK arcillo 18 huecos - sogá

Figura 30.

Comparación de rendimientos para la partida Muro de ladrillo KK Arcillo 18 Huecos - Soga



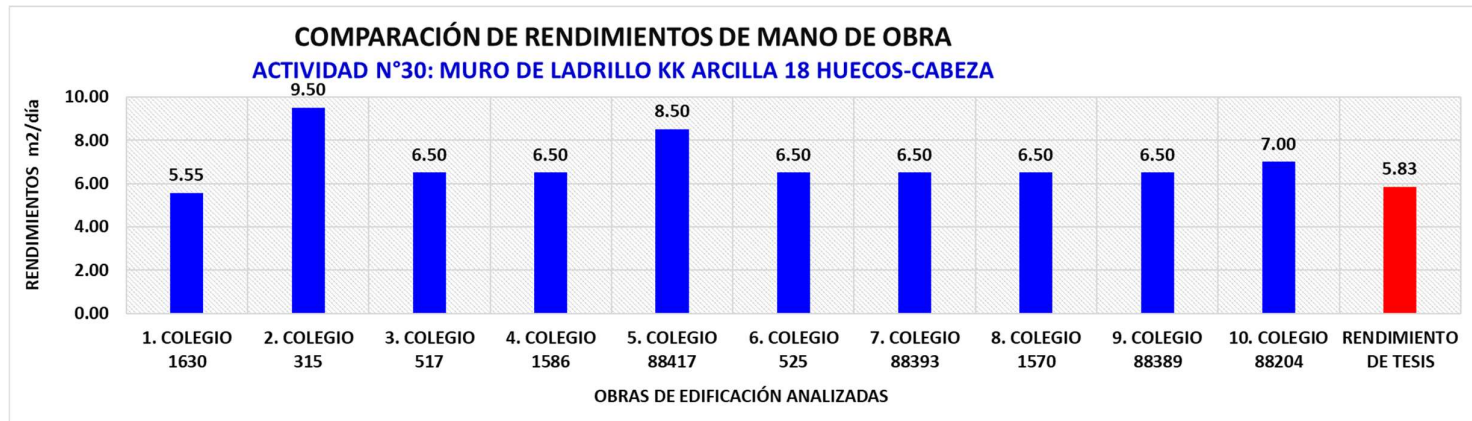
Nota: Elaboración propia, 2023

La figura N°30, muestra la comparación mediante gráfico de barras de los rendimientos que presentan los Expedientes Técnicos para la Actividad N°29 y el rendimiento encontrado en la investigación, podemos observar que el rendimiento de la investigación es menor a 8 rendimientos que presentan los Expedientes Técnicos de las obras y mayor a dos de ellos, así mismo observamos que el rendimiento que predomina en los Expedientes técnicos para la partida, es 9.50 m²/día.

30. Muro de ladrillo KK arcilla 18 huecos – cabeza

Figura 31.

Comparación de rendimientos para la partida Muro de ladrillo KK Arcillo 18 Huecos - Cabeza



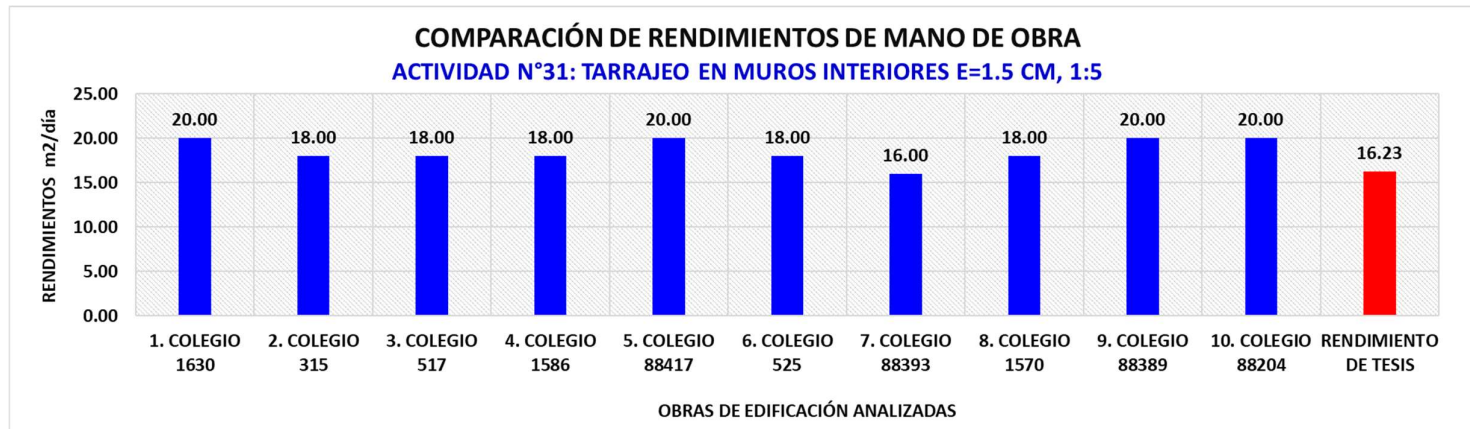
Nota: Elaboración propia, 2023

La figura N°31, muestra la comparación mediante gráfico de barras de los rendimientos que presentan los Expedientes Técnicos para la Actividad N°30 y el rendimiento encontrado en la investigación, podemos observar que, el rendimiento de la investigación es menor a 9 rendimientos que presentan los Expedientes Técnicos de las obras y mayor a uno de ellos, así mismo observamos que el rendimiento que predomina en los Expedientes técnicos para la partida, es 6.50 m²/día.

31. Tarrajeo en muro interior $e= 1.5 \text{ cm}$, 1:5

Figura 32.

Comparación de rendimientos para la partida Tarrajeo en Muro Interior $e= 1.5 \text{ cm}$, 1:5



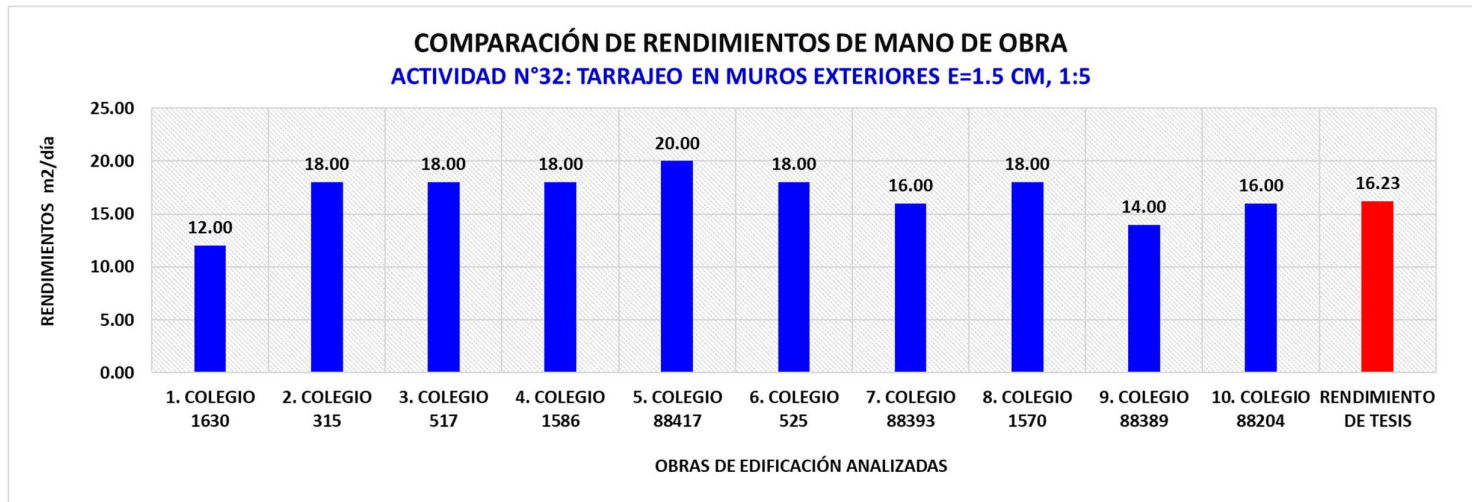
Nota: Elaboración propia, 2023

La **figura N°32**, muestra la comparación mediante gráfico de barras de los rendimientos que presentan los Expedientes Técnicos para la Actividad N°31 y el rendimiento encontrado en la investigación, podemos observar que el rendimiento de la investigación es menor a 9 rendimientos que presentan los Expedientes Técnicos de las obras y mayor a uno de ellos, así mismo observamos que el rendimiento que predomina en los Expedientes técnicos para la partida, es 18.00 m²/día.

32. Tarrajeo en muros exteriores e= 1.5 cm, 1:5

Figura 33.

Comparación de rendimientos para la partida Tarrajeo en muros exteriores e= 1.5 cm, 1:5



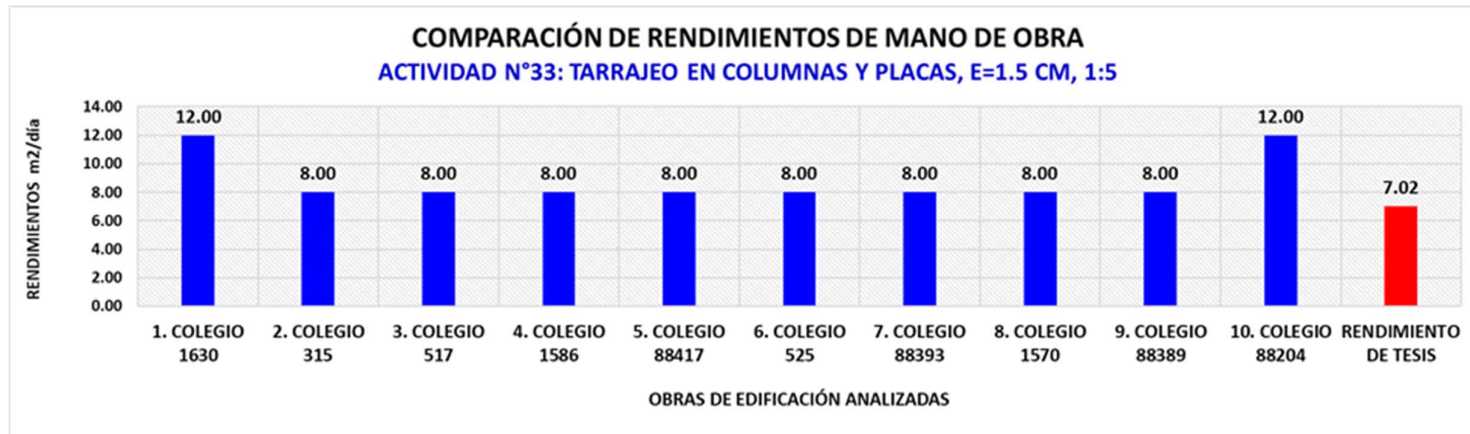
Nota: Elaboración propia, 2023

La figura N°33, muestra la comparación mediante gráfico de barras de los rendimientos que presentan los Expedientes Técnicos para la Actividad N°32 y el rendimiento encontrado en la investigación, podemos observar que el rendimiento de la investigación es menor a 8 rendimientos que presentan los Expedientes Técnicos de las obras y mayor a dos de ellos, así mismo observamos que el rendimiento que predomina en los Expedientes técnicos para la partida, es 18.00 m²/día.

33. Tarrajeo de columnas y placas, e=1.5cm, 1:5

Figura 34.

Comparación de rendimientos para la partida Tarrajeo de Columnas y Placas, e=1.5cm, 1:5



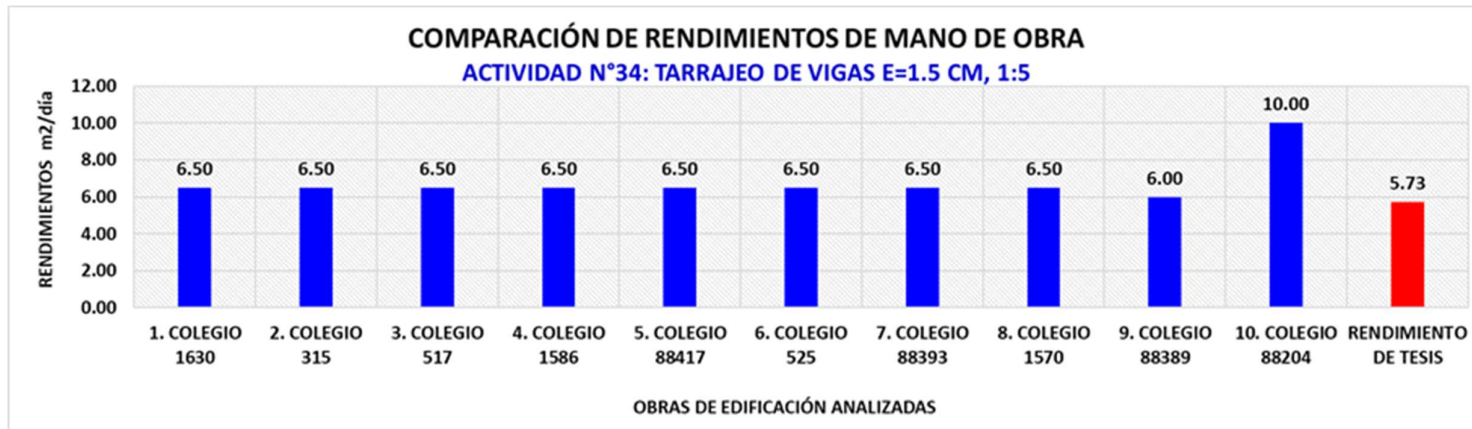
Nota: Elaboración propia, 2023

La **figura N°34**, muestra la comparación mediante gráfico de barras de los rendimientos que presentan los Expedientes Técnicos para la Actividad N°33 y el rendimiento encontrado en la investigación, podemos observar que el rendimiento de la investigación es menor a los rendimientos que presentan los Expedientes Técnicos de las obras, así mismo podemos visualizar que el rendimiento que predomina en los Expedientes técnicos para la partida, es 7.02 m²/día.

34. Tarrajeo de vigas, e=1.5cm, 1:5

Figura 35.

Comparación de rendimientos para la partida Tarrajeo de Vigas, e=1.5cm, 1:5



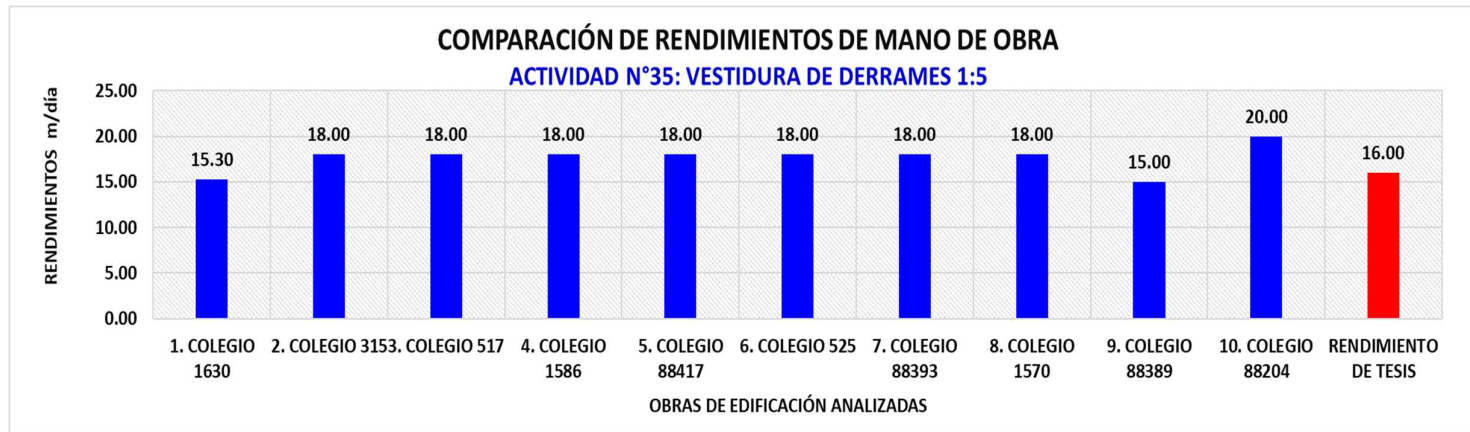
Nota: Elaboración propia, 2023

La figura N°35, muestra la comparación mediante gráfico de barras de los rendimientos que presentan los Expedientes Técnicos para la Actividad N°34 y el rendimiento encontrado en la investigación, podemos observar que el rendimiento de la investigación es menor a los rendimientos que presentan los Expedientes Técnicos de las obras, así mismo podemos visualizar que el rendimiento que predomina en los Expedientes técnicos para la partida, es 6.50 m²/día.

35. Vestidura de derrames 1:5

Figura 36.

Comparación de rendimientos para la partida Vestidura de Derrames 1:5



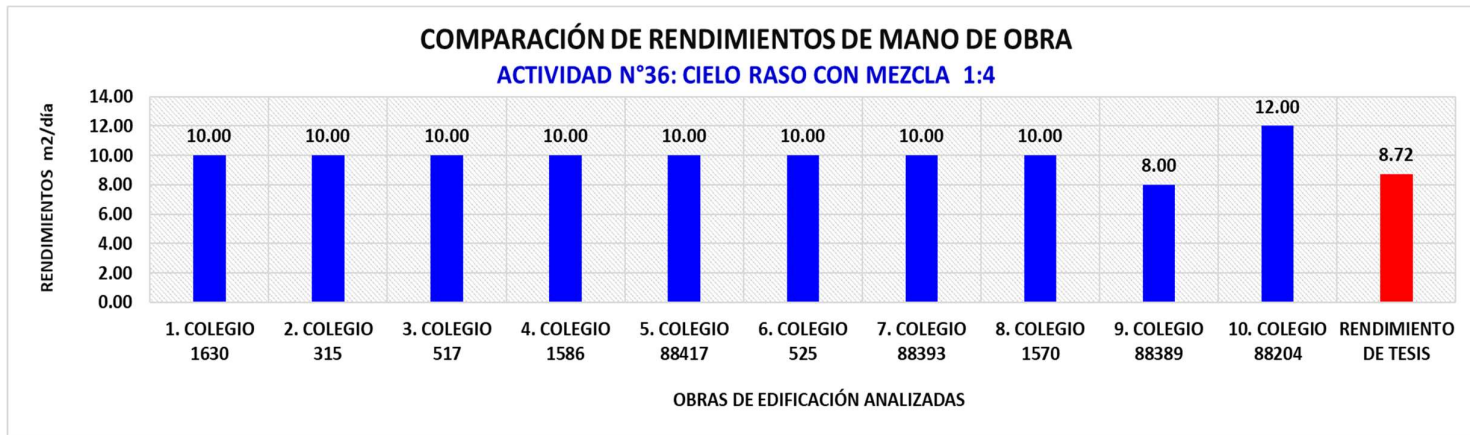
Nota: Elaboración propia, 2023

La **figura N°36**, muestra la comparación mediante gráfico de barras de los rendimientos que presentan los Expedientes Técnicos para la Actividad N°35 y el rendimiento encontrado en la investigación, podemos observar que el rendimiento de la investigación es menor a 8 rendimientos que presentan los Expedientes Técnicos de las obras y mayor a dos de ellos, así mismo podemos visualizar que el rendimiento que predomina en los Expedientes técnicos para la partida, es 18.00 ml/día.

36. Cielo raso con mezcla 1:4

Figura 37.

Comparación de rendimientos para la partida Cielo Raso con mezcla 1:4



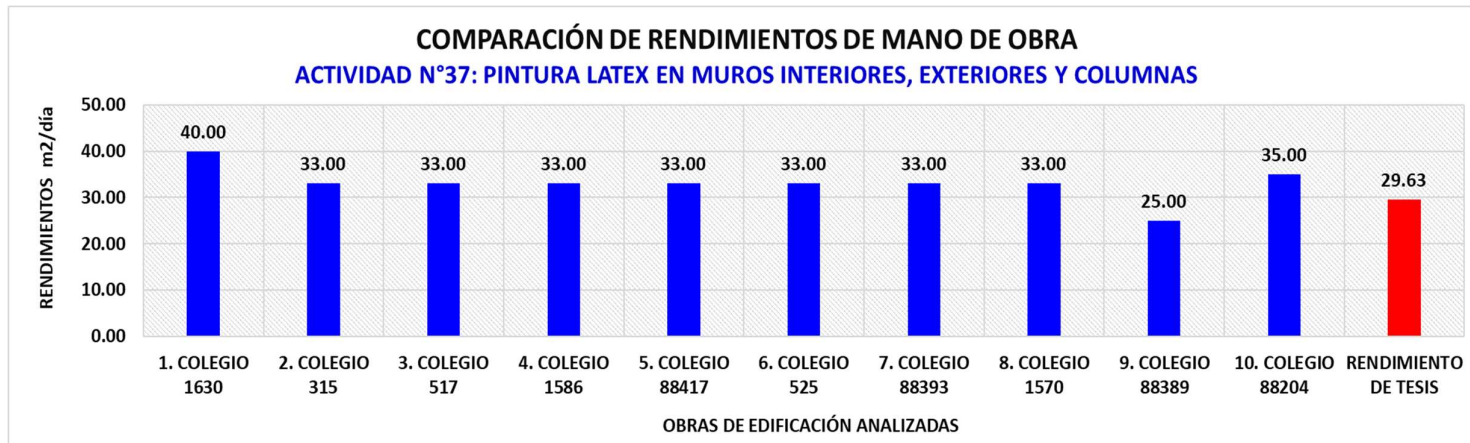
Nota: Elaboración propia, 2023

La figura N°37, muestra la comparación mediante gráfico de barras de los rendimientos que presentan los Expedientes Técnicos para la Actividad N°36 y el rendimiento encontrado en la investigación, podemos observar que el rendimiento de la investigación es menor a 9 rendimientos que presentan los Expedientes Técnicos de las obras y mayor a uno de ellos, así mismo podemos visualizar que el rendimiento que predomina en los Expedientes técnicos para la partida, es 100.00 m²/día.

37. Pintura látex en muros interiores, exteriores y columnas

Figura 38.

Comparación de rendimientos para la partida Pintura Látex en muros interiores, exteriores y columnas



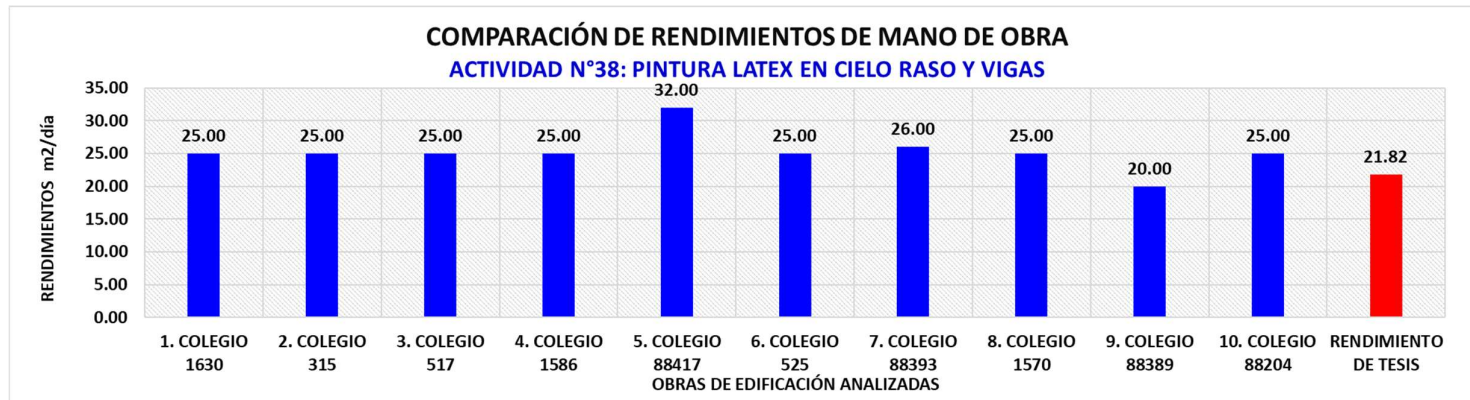
Nota: Elaboración propia, 2023

La **figura N°38**, muestra la comparación mediante gráfico de barras de los rendimientos que presentan los Expedientes Técnicos para la Actividad N°37 y el rendimiento encontrado en la investigación, podemos observar que, el rendimiento de la investigación es menor a 9 de los rendimientos que presentan los Expedientes Técnicos de las obras y mayor a uno de ellos, así mismo se visualiza que el rendimiento que predomina en los Expedientes técnicos para la partida, es 33.00 m²/día.

38. Pintura látex en cielorraso y vigas

Figura 39.

Comparación de rendimientos para la partida Pintura Látex en cielo rasos y vigas



Nota: Elaboración propia, 2023

La **figura N°39**, muestra la comparación mediante gráfico de barras de los rendimientos que presentan los Expedientes Técnicos para la Actividad N°38 y el rendimiento encontrado en la investigación, podemos observar que el rendimiento de la investigación es menor a los rendimientos que presentan los Expedientes Técnicos de las obras, así mismo se visualiza que el rendimiento que predomina en los Expedientes técnicos para la partida, es 25.00 m²/día.



4.6. Comparación porcentual de rendimientos

Con la finalidad de presentar una comparación porcentual de la variación de rendimientos de mano de obra, en la siguiente tabla se muestra los rendimientos obtenidos en campo (rendimientos de tesis) para cada partida y el rendimiento que representa a los Expedientes Técnicos, el cual ha sido elegido mediante la Moda (estadística) entre los rendimientos que presentan los Expedientes técnicos, además el Rendimiento elegido, por lo general, son iguales a los rendimientos que brinda CAPECO. (Ver Anexo N° 08).

Tabla 46.

Comparación Porcentual del Rendimiento de mano de obra de la Investigación y el rendimiento que representa a los Expedientes Técnicos.

ITEM	PARTIDAS	UND	RENDIMIENTO DE EXPEDIENTE	RENDIMIENTO DE TESIS	DIFERENCIA %
Estructuras					
Movimiento de tierras					
1.00	Excavación para zapatas aisladas en terreno normal seco	m3/día	3.50	3.23	7.71%
2.00	Relleno con material propio manual	m3/día	7.00	6.49	7.29%
3.00	Nivelación interior con afirmado compactado e=4"	m2/día	100.00	92.96	7.04%
Concreto simple					
4.00	Solado e=4" para zapatas	m2/día	50.00	42.92	14.16%
5.00	Concreto ciclópeo para cimientos corridos 1:10 + 30% P. G	m3/día	25.00	22.01	11.96%
6.00	Concreto en sobrecimientos mezcla 1:8 + 25% P.M.	m3/día	10.00	8.58	14.20%
7.00	Encofrado de sobrecimientos	m2/día	14.00	12.55	10.36%
8.00	Falso piso de 4" de concreto	m2/día	120.00	102.57	14.53%
Veredas					
9.00	Concreto en veredas $f'c=175$ kg/cm ²	m2/día	100.00	81.85	18.15%
10.00	Encofrado y desencofrado de veredas	m2/día	16.00	14.13	11.69%
Concreto armado					
Zapatas					
11.00	Concreto en zapatas $f'c=210$ kg/cm ²	m3/día	25.00	20.44	18.24%
12.00	Acero corrugado $F_y= 4200$ kg/cm ² grado 60	kg/día	250.00	221.47	11.41%
Viga de cimentación					
13.00	Concreto en vigas de cimentación $f'c=210$ kg/cm ²	m3/día	20.00	16.65	16.75%

ITEM	PARTIDAS	UND	RENDIMIENTO DE EXPEDIENTE	RENDIMIENTO DE TESIS	DIFERENCIA %
14.00	Encofrado y desencofrado viga cimentación	m2/día	14.00	12.68	9.43%
15.00	Acero corrugado Fy= 4200 kg/cm2 grado 60	kg/día	250.00	221.47	11.41%
	Columnas				
16.00	Concreto en columnas f'c=210 kg/cm2	m3/día	10.00	8.22	17.80%
17.00	Encofrado y desencofrado en columnas	m2/día	14.00	12.34	11.86%
18.00	Acero corrugado Fy= 4200 kg/cm2 grado 60	kg/día	250.00	221.47	11.41%
	Placas				
19.00	Concreto en placas f'c=210 kg/cm2	m3/día	10.00	8.25	17.50%
20.00	Encofrado y desencofrado en placas	m2/día	14.00	12.43	11.21%
21.00	Acero corrugado Fy= 4200 kg/cm2 grado 60	kg/día	250.00	221.47	11.41%
	Vigas				
22.00	Concreto en vigas f'c=210 kg/cm2	m3/día	20.00	16.38	18.10%
23.00	Encofrado y desencofrado en vigas	m2/día	14.00	12.33	11.93%
24.00	Acero corrugado Fy= 4200 kg/cm2 grado 60	kg/día	250.00	224.78	10.09%
	Losa Aligerada				
25.00	Concreto en losa aligerada f'c=210 kg/cm2	m3/día	25.00	20.55	17.80%
26.00	Encofrado y desencofrado en losa aligerada	m2/día	14.00	12.53	10.50%
27.00	Acero corrugado Fy= 4200 kg/cm2 grado 60	kg/día	250.00	224.78	10.09%
28.00	Ladrillo hueco de arcilla 15x30x30cm para techo aligerado	und/día	200.00	179.29	10.36%
	Arquitectura				
	Muros y tabiques de albañilería				
29.00	Muro de ladrillo KK arcillo 18 huecos - soga	m2/día	9.50	8.42	11.37%
30.00	Muro de ladrillo KK arcilla 18 huecos - cabeza	m2/día	6.50	5.83	10.31%

ITEM	PARTIDAS	UND	RENDIMIENTO DE EXPEDIENTE	RENDIMIENTO DE TESIS	DIFERENCIA %
Revoques enlucidos y molduras					
31.00	Tarrajeo en muro interior e= 1.5 cm, 1:5	m2/día	18.00	16.23	9.83%
32.00	Tarrajeo en muros exteriores e= 1.5 cm, 1:5	m2/día	18.00	16.23	9.83%
33.00	Tarrajeo de columnas y placas, e=1.5cm, 1:5	m2/día	8.00	7.02	12.25%
34.00	Tarrajeo de vigas, e=1.5cm, 1:5	m2/día	6.50	5.73	11.85%
35.00	Vestidura de derrames 1:5	m/día	18.00	16.00	11.11%
Cielos rasos					
36.00	Cielo raso con mezcla 1:4	m2/día	10.00	8.72	12.80%
Pintura					
37.00	Pintura látex en muros interiores, exteriores y columnas	m2/día	33.00	29.63	10.21%
38.00	Pintura látex 02 manos en cielorraso y vigas	m2/día	25.00	21.82	12.72%

Nota: Elaboración propia, 2023

La **Tabla 46**, muestra la variación porcentual de rendimientos, los rendimientos varían en un rango desde 7.04% hasta 18.24%, siendo las partidas de concreto Armado las que mayor variación presentan.

4.7. Tabla de Rendimientos-Resultado final

Con los datos obtenidos, se presenta a continuación la propuesta de “Rendimientos de mano de Obra para la ciudad de Nuevo Chimbote”, en situaciones similares a la que se vivió con la COVID-19.

Tabla 47.

Tabla de Rendimiento de Mano de Obra para la Ciudad de Nuevo Chimbote

ITEM	PARTIDAS	UND	RENDIMIENTO DE TESIS	CUADRILLA		
				OP.	OF.	PE.
Estructuras						
Movimiento de tierras						
1.00	Excavación para zapatas aisladas en terreno normal seco	m3/día	3.20	-	-	1
2.00	Relleno con material propio manual	m3/día	6.50	-	-	1
3.00	Nivelación interior con afirmado compactado e=4"	m2/día	93.00	1	1	1
Concreto simple						
4.00	Solado e=4" para zapatas	m2/día	42.90	2	1	6
5.00	Concreto ciclópeo para cimientos corridos 1:10 + 30% P. G	m3/día	22.00	1	2	8
6.00	Concreto en sobrecimientos mezcla 1:8 + 25% P.M.	m3/día	8.60	1	1	5
7.00	Encofrado de sobrecimientos	m2/día	12.60	1	1	0.5
8.00	Falso piso de 4" de concreto	m2/día	102.60	3	1	8
Veredas						
9.00	Concreto en veredas f'c=175 kg/cm2	m2/día	81.90	4	2	9
10.00	Encofrado y desencofrado de veredas	m2/día	14.10	2	2	-
Concreto armado						
Zapatas						
11.00	Concreto en zapatas f'c=210 kg/cm2	m3/día	20.40	2	2	8
12.00	Acero corrugado Fy= 4200 kg/cm2 grado 60	kg/día	221.50	1	1	-
Viga de cimentación						
13.00	Concreto en vigas de cimentación f'c=210 kg/cm2	m3/día	16.70	2	2	8
14.00	Encofrado y desencofrado viga cimentación	m2/día	12.70	1	1	0.5

ITEM	PARTIDAS	UND	RENDIMIENTO DE TESIS	CUADRILLA		
				OP.	OF.	PE.
15.00	Acero corrugado $F_y=4200$ kg/cm ² grado 60 Columnas	kg/día	221.50	1	1	-
16.00	Concreto en columnas $f'c=210$ kg/cm ²	m ³ /día	8.20	2	2	10
17.00	Encofrado y desencofrado en columnas	m ² /día	12.30	1	1	0.5
18.00	Acero corrugado $F_y=4200$ kg/cm ² grado 60 Placas	kg/día	221.50	1	1	-
19.00	Concreto en placas $f'c=210$ kg/cm ²	m ³ /día	8.30	2	2	10
20.00	Encofrado y desencofrado en placas	m ² /día	12.40	1	1	0.5
21.00	Acero corrugado $f_y=4200$ kg/cm ² grado 60 Vigas	kg/día	221.50	1	1	-
22.00	Concreto en vigas $f'c=210$ kg/cm ²	m ³ /día	16.40	2	2	10
23.00	Encofrado y desencofrado en vigas	m ² /día	12.30	1	1	0.5
24.00	Acero corrugado $F_y=4200$ kg/cm ² grado 60 Losa Aligerada	kg/día	224.80	1	1	-
25.00	Concreto en losa aligerada $f'c=210$ kg/cm ²	m ³ /día	20.60	3	2	11
26.00	Encofrado y desencofrado en losa aligerada	m ² /día	12.50	1	1	0.5
27.00	Acero corrugado $F_y=4200$ kg/cm ² grado 60	kg/día	224.80	1	1	-
28.00	Ladrillo hueco de arcilla 15x30x30cm para techo aligerado Arquitectura	und/día	179.30	-	-	1
	Muros y tabiques de albañilería					
29.00	Muro de ladrillo KK arcilla 18 huecos - soga	m ² /día	8.40	1	-	0.5
30.00	Muro de ladrillo KK arcilla 18 huecos - cabeza Revoques enlucidos y molduras	m ² /día	5.80	1	-	0.5

ITEM	PARTIDAS	UND	RENDIMIENTO DE TESIS	CUADRILLA		
				OP.	OF.	PE.
31.00	Tarrajeo en muro interior e= 1.5 cm, 1:5	m2/día	16.20	1	-	0.5
32.00	Tarrajeo en muros exteriores e= 1.5 cm, 1:5	m2/día	16.20	1	-	0.5
33.00	Tarrajeo de columnas y placas, e=1.5cm, 1:5	m2/día	7.00	1	-	0.5
34.00	Tarrajeo de vigas, e=1.5cm, 1:5	m2/día	5.70	1	-	0.33
35.00	Vestidura de derrames 1:5	m/día	16.00	1	-	0.33
	Cielos rasos					
36.00	Cielo raso con mezcla 1:4	m2/día	8.70	1	-	0.5
	Pintura					
37.00	Pintura látex en muros interiores, exteriores y columnas	m2/día	29.60	1	-	0.33
38.00	Pintura látex 02 manos en cielorraso y vigas	m2/día	21.80	1	-	0.33

Nota: Elaboración propia, 2023



4.8. Discusión

De los resultados obtenidos, se observaron que: los rendimientos que presentan los Análisis de Costos unitarios de los Expedientes Técnicos no son iguales para algunas partidas, esto se debe posiblemente a que los rendimientos son manipulados a conveniencia propia o criterio del proyectista, es por ello de que a pesar de que en el análisis se presenta la misma cuadrilla, los rendimientos no son iguales.

La variación en los rendimientos de mano de obra no es igual para todas las partidas analizadas, se observa que las partidas que en su cuadrilla implica mayor número de trabajadores, presentan mayor porcentaje de variación, lo cual oscilan entre 16% y 18% (Partidas de Concreto Armado).

Con respecto a lo que indica Olanrewaju et al. (2021) en su investigación “Evaluation of measures to prevent the spread of COVID-19 on the construction sites, 2021”. Investigación de tipo descriptiva, cuyo objetivo principal fue examinar las medidas de prevención de las empresas de construcción ante la coyuntura a causa de la COVID-19 para la seguridad de los trabajadores. Donde obtuvo como resultados que los costos de proyectos de construcción en tiempo de COVID-19, aumentaron en más del 20% de su costo, teniendo a su vez una reducción de productividad del 50% y un aumento del 40% de escases de habilidades, se observa que existe cierta relación con los resultados encontrados en la presente Investigación, ya que en ambos casos existe reducción de la productividad y por ende el aumento del costo o presupuesto de los proyectos, pero el porcentaje de variación no es igual, ya que para la presente investigación, sólo se encontró variaciones menores al 20% y no a un 50% como lo presenta Olanrewaju, esto probablemente de deba que en su estudio solo considera 4 casos, mientras que para la investigación se cuenta con 10 casos, lo que hace que los resultados tengan mayor grado de confianza.



Los resultados obtenidos en la Investigación, guardan relación con lo que sostiene Álvarez, Moran y Baque (2020) en su investigación titulada: Análisis bibliométrico sobre el impacto de la Covid-19, en el desarrollo económico Jipijapa Ecuador), en donde indica que “las microempresas se han visto afectadas por el impacto negativo de la covid-19”. Efectivamente, el impacto que ha generado la COVID-19 en las empresas de nuevo Chimbote ha sido grave pues muchas de ellas han sido pequeñas empresas (registro REMYPE), que se han consorciado para licitar una obra, el impacto de la pandemia a muchas de ellas los afectado considerablemente.

En la tesis elaborada por Sampedro (Impacto económico y social de la pandemia COVID-19 sobre el sector de la construcción en la ciudad de Cuenca en el año 2020), llegó a la conclusión que “el sector construcción enfrenta problemas producto de la pandemia COVID-19” y adicionalmente identificó que “la crisis mundial agrava la situación económica y social para la industria de la construcción”, esto es concordante con los resultados de nuestro estudio, ya que los efectos de la COVID-19 han perjudicado gravemente el sector de la construcción, los rendimientos han disminuido casi en 20%, lo que implicó gastos adicionales para los contratistas y para el estado.

Con respecto a lo que indica Aguilar y Veliz (2021) en su investigación: Análisis de la reactivación del sector construcción en el Perú debido al impacto originado por la pandemia del COVID 19: Caso de dos obras privadas y dos obras estatales en donde concluye que “los rendimientos han disminuido hasta un 50%”. Los resultados de nuestra investigación no concuerdan con esto, debido a que la investigación de Aguilar y Veliz, sólo se basó en una serie de encuestas a los trabajadores lo cual no habría permitido lograr un resultado confiable; sin embargo, para la investigación los rendimientos tienen un déficit menor al 20%, resultados obtenidos mediante cálculos y los datos han sido medidos, por lo que se presenta resultados con mayor exactitud.



Pacheco (2021) en su investigación: Análisis del impacto de la pandemia Covid-19 en la productividad de la mano de obra del proyecto de modernización de la refinería de talara, tuvo como resultados que “la implementación de las medidas sanitarias de prevención del COVID-19 si afectaron directamente en la productividad de la mano de obra, aunque no de manera significativa”, al comparar el Índice de Productividad de mano de obra antes de la pandemia y en la nueva normalidad obtuvieron aproximadamente 5% de disminución de la productividad. También concluye que las actividades que ocasionaron el descenso de productividad son principalmente: Toma de temperatura, Limpieza y desinfección de herramientas, Lavado de manos y Cambio de mascarilla. Teoría que guarda relación parcial con los resultados que ha arrojado la presente investigación puesto que en este estudio se encontró que el porcentaje de afectación para los rendimientos es mayor a 7.00% y menor a 19%, también se observa que, en la Tesis de Pacheco, no ha considerado el tiempo muerto o tiempo afectado por los protocolos sanitarios para el cálculo de los rendimientos, pero si hay similitudes en las actividades que ocasionan el descenso de la productividad.

Carhuamaca y Torres (2020) en su investigación: Impacto en el presupuesto y plazo de ejecución de un proyecto de edificación en Lima producto del Estado de Emergencia por el Coronavirus Covid 19, concluye que “existe variación de los rendimientos producto de la implementación de medidas preventivas ante el Covid-19”; Para la partida Acero de techos hay una disminución de rendimiento del 34.5% en comparación a la proyección inicial, para la partida Encofrado y desencofrado de techo representa una disminución del 40% de rendimiento y para la partida concreto para techo el porcentaje de variación del rendimiento es de 25%. Esta teoría guarda cierta relación con la presente Investigación ya que efectivamente como consecuencia de las medidas de prevención el rendimiento se ha visto afectado, pero para las partidas de acero se ha encontrado una variación de 10.09% , para la partida de encofrado hay una variación de rendimiento de mano de obra de 10.50% y para concreto de techo 17.80%



,esto debido a que en la investigación de Carhuamaca y Torres solo han considerado 3 partidas y una obra para su investigación, por lo que los datos posiblemente se han visto afectados por otros factores.

Con referencia a la hipótesis, se encontró que los rendimientos disminuyeron hasta 20% lo cual es indicativo que el presupuesto de obra aumentó ya que rendimiento con precio son inversamente proporcionales, este resultado, concuerda con Akiko (2021), quien en su investigación Impacto del estado de emergencia por el coronavirus Covid-19 en el presupuesto y plazo de ejecución del proyecto de edificación el Río. Investigación de tipo descriptiva, tuvo como objetivo ver el impacto de la COVID 19 en la productividad a causa de los nuevos protocolos de seguridad por la COVID 19 en los aspectos de plazo y presupuesto. Donde obtuvo como resultado que “el presupuesto de obra aumentó en 21.48% a causa de compra de materiales de higiene, mayor plazo de ejecución, menor personal de trabajo y otros aspectos relacionados”.



CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

1. Se analizó y evaluó rendimientos de mano de obra de 10 obras de edificación bajo la aplicación y cumplimiento de medidas de prevención COVID-19 en la ciudad de Nuevo Chimbote, donde se determinó rendimientos reales, siendo estos en su totalidad menores a los rendimientos que presentan los expedientes técnicos en un rango de 7.04% hasta 18.22%.
2. Se ha analizado y contrastado los rendimientos de mano de obra de Expedientes Técnicos de las 10 obras analizadas, encontrándose que para las obras Colegio 315 y Colegio 517, en general, sus rendimientos están de acuerdo a los rendimientos que brinda CAPECO y pertenecen a la moda, mientras que la obra del Colegio 88024 es la que más presenta rendimientos menores a la moda o CAPECO.

Tabla 48.

Análisis y contrastación de rendimientos de mano de obra de los Expedientes Técnicos y cálculo de la Moda estadística

RESULTADOS	RENDIMIENTOS DE OBRAS										Moda		
	1630	315	517	1586	88417	525	88393	1570	88389	88024			
Estructuras													
Movimiento de tierras													
1	Excavación para zapatas aisladas en terreno normal seco	m3/día	3.00	3.50	3.50	3.50	3.00	4.50	4.50	3.50	3.00	4.00	3.50
2	Relleno con material propio manual	m3/día	7.00	7.00		30.00	7.00		30.00	30.00	7.00	7.00	7.00
3	Nivelación interior con afirmado compactado e=4"	m2/día	80.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	120.00	100.00	80.00	100.00
Concreto simple													
4	Solado e=4" para zapatas	m2/día	100.00	50.00	50.00	50.00	80.00	50.00	50.00	110.00	110.00	200.00	50.00

RESULTADOS			RENDIMIENTOS DE OBRAS										Moda
			1630	315	517	1586	88417	525	88393	1570	88389	88024	
5	Concreto ciclópeo para cimientos corridos 1:10 + 30% P. G	m3/día	25.00	25.00	25.00	25.00	22.00	25.00	25.00	25.00	100.00	25.00	25.00
6	Concreto en sobrecimientos mezcla 1:8 + 25% P.M.	m3/día	10.00	10.00	15.00		12.00	10.00	10.00	12.00	10.00	14.00	10.00
7	Encofrado de sobrecimientos	m2/día	12.00	14.00	14.00		10.00	15.00	14.00	14.00	10.00	12.00	14.00
8	Falso piso de 4" de concreto	m2/día	110.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	80.00	120.00
Veredas													
9	Concreto en veredas f'c=175 kg/cm2	m2/día				105.00	180.00	100.00	100.00	100.00	100.00		100.00
10	Encofrado y desencofrado de veredas	m2/día				16.00	16.00	15.00	14.00	16.00	10.00		16.00
Concreto armado													
Zapatatas													
11	Concreto en zapatas f'c=210 kg/cm2	m3/día	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	20.00	25.00
12	Acero corrugado Fy= 4200 kg/cm2 grado 60	kg/día	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00
Viga de cimentación													
13	Concreto en vigas de cimentación f'c=210 kg/cm2	m3/día	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
14	Encofrado y desencofrado viga cimentación	m2/día	12.00	14.00	14.00	14.00	10.00	14.50	14.00	12.00	10.00	14.00	14.00
15	Acero corrugado Fy= 4200 kg/cm2 grado 60	kg/día	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00
Columnas													
16	Concreto en columnas f'c=210 kg/cm2	m3/día	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	7.00	20.00	10.00	10.00	10.00
17	Encofrado y desencofrado en columnas	m2/día	15.00	14.00	14.00	14.00	10.00	14.00	14.00	14.00	10.00	12.00	14.00
18	Acero corrugado Fy= 4200 kg/cm2 grado 60	kg/día	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00
Placas													
19	Concreto en placas f'c=210 kg/cm2	m3/día		10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00			10.00
20	Encofrado y desencofrado en placas	m2/día		14.00	14.00	14.00	10.00	14.00	14.00	25.00			14.00
21	Acero corrugado fy= 4200 kg/cm2 grado 60	kg/día		250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00			250.00
Vigas													
22	Concreto en vigas f'c=210 kg/cm2	m3/día	20.00		20.00	20.00				20.00	20.00	20.00	20.00
23	Encofrado y desencofrado en vigas	m2/día	14.00		14.00	14.00				22.50	10.00	14.00	14.00
24	Acero corrugado Fy= 4200 kg/cm2 grado 60	kg/día	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00

ITEM	PARTIDAS	UND	RENDIMIENTOS DE OBRAS										Moda	
			1630	315	517	1586	88417	525	88393	1570	88389	88024		
Losa Aligerada														
25	Concreto en losa aligerada f'c=210 kg/cm2	m3/día	25.00		25.00	25.00					25.00	25.00	25.00	25.00
26	Encofrado y desencofrado en losa aligerada	m2/día	14.00		14.00	14.00					30.00	14.00	25.00	14.00
27	Acero corrugado Fy= 4200 kg/cm2 grado 60	kg/día	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00
28	Ladrillo hueco de arcilla 15x30x30cm para techo aligerado	und/día	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00
Arquitectura														
Muros y tabiques de albañilería														
29	Muro de ladrillo KK arcillo 18 huecos - soga	m2/día	6.92	9.50	9.50	9.50	9.50	9.50	9.50	9.50	9.50	8.00	10.00	9.50
30	Muro de ladrillo KK arcilla 18 huecos - cabeza	m2/día	5.55	9.50	6.50	6.50	8.50	6.50	6.50	6.50	6.50	6.50	7.00	6.50
Revoques enlucidos y molduras														
31	Tarrajeo en muro interior e= 1.5 cm, 1:5	m2/día	20.00	18.00	18.00	18.00	20.00	18.00	16.00	18.00	20.00	20.00	20.00	18.00
32	Tarrajeo en muros exteriores e= 1.5 cm, 1:5	m2/día	12.00	18.00	18.00	18.00	20.00	18.00	16.00	18.00	14.00	16.00	16.00	18.00
33	Tarrajeo de columnas y placas, e=1.5cm, 1:5	m2/día	12.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	12.00	8.00
34	Tarrajeo de vigas, e=1.5cm, 1:5	m2/día	6.50	6.50	6.50	6.50	6.50	6.50	6.50	6.50	6.50	6.00	10.00	6.50
35	Vestidura de derrames 1:5	m/día	15.30	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	15.00	20.00	18.00
Cielos rasos														
36	Cielo raso con mezcla 1:4	m2/día	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	8.00	12.00	10.00
Pintura														
37	Pintura látex en muros interiores, exteriores y columnas	m2/día	40.00	33.00	33.00	33.00	33.00	33.00	33.00	33.00	33.00	25.00	35.00	33.00
38	Pintura látex 02 manos en cielorraso y vigas	m2/día	25.00	25.00	25.00	25.00	32.00	25.00	26.00	25.00	20.00	25.00	25.00	25.00
N° DE PARTIDAS ANALIZADAS			33	32	35	36	34	33	34	38	35	33		
N° DE RENDIMIENTOS IGUALES A LA MODA			19	31	34	34	21	29	28	30	19	16		
N° DE RENDIMIENTOS MAYORES A LA MODA			5	1	1	2	7	3	3	7	3	12		
N° DE RENDIMIENTOS MENORES A LA MODA			9	0	0	0	6	1	3	1	13	5		

Nota: Elaboración propia, 2023



3. Se propone una Tabla con los rendimientos de mano de obra en edificaciones bajo medidas de prevención y control COVID-19 en el trabajo para la ciudad de Nuevo Chimbote:

Tabla N° 47.

Rendimiento de Mano de Obra para la Ciudad de Nuevo Chimbote

ITEM	PARTIDAS	UND	RENDIMIENTO DE TESIS	CUADRILLA		
				OP.	OF.	PE.
Estructuras						
Movimiento de tierras						
1.00	Excavación para zapatas aisladas en terreno normal seco	m3/día	3.20	-	-	1
2.00	Relleno con material propio manual	m3/día	6.50	-	-	1
3.00	Nivelación interior con afirmado compactado e=4"	m2/día	93.00	1	1	1
Concreto simple						
4.00	Solado e=4" para zapatas	m2/día	42.90	2	1	6
5.00	Concreto ciclópeo para cimientos corridos 1:10 + 30% P. G	m3/día	22.00	1	2	8
6.00	Concreto en sobrecimientos mezcla 1:8 + 25% P.M.	m3/día	8.60	1	1	5
7.00	Encofrado de sobrecimientos	m2/día	12.60	1	1	0.5
8.00	Falso piso de 4" de concreto	m2/día	102.60	3	1	8
Veredas						
9.00	Concreto en veredas f'c=175 kg/cm2	m2/día	81.90	4	2	9
10.00	Encofrado y desencofrado de veredas	m2/día	14.10	2	2	-
Concreto armado						
Zapatas						
11.00	Concreto en zapatas f'c=210 kg/cm2	m3/día	20.40	2	2	8
12.00	Acero corrugado Fy= 4200 kg/cm2 grado 60	kg/día	221.50	1	1	-
Viga de cimentación						
13.00	Concreto en vigas de cimentación f'c=210 kg/cm2	m3/día	16.70	2	2	8
14.00	Encofrado y desencofrado viga cimentación	m2/día	12.70	1	1	0.5
15.00	Acero corrugado Fy= 4200 kg/cm2 grado 60	kg/día	221.50	1	1	-
Columnas						
16.00	Concreto en columnas f'c=210 kg/cm2	m3/día	8.20	2	2	10
17.00	Encofrado y desencofrado en columnas	m2/día	12.30	1	1	0.5
18.00	Acero corrugado Fy= 4200 kg/cm2 grado 60	kg/día	221.50	1	1	-
Placas						



ITEM	PARTIDAS	UND	RENDIMIENTO DE TESIS	CUADRILLA		
				OP.	OF.	PE.
19.00	Concreto en placas $f'c=210$ kg/cm ²	m ³ /día	8.30	2	2	10
20.00	Encofrado y desencofrado en placas	m ² /día	12.40	1	1	0.5
21.00	Acero corrugado $F_y= 4200$ kg/cm ² grado 60	kg/día	221.50	1	1	-
	Vigas					
22.00	Concreto en vigas $f'c=210$ kg/cm ²	m ³ /día	16.40	2	2	10
23.00	Encofrado y desencofrado en vigas	m ² /día	12.30	1	1	0.5
24.00	Acero corrugado $F_y= 4200$ kg/cm ² grado 60	kg/día	224.80	1	1	-
	Losa Aligerada					
25.00	Concreto en losa aligerada $f'c=210$ kg/cm ²	m ³ /día	20.60	3	2	11
26.00	Encofrado y desencofrado en losa aligerada	m ² /día	12.50	1	1	0.5
27.00	Acero corrugado $F_y= 4200$ kg/cm ² grado 60	kg/día	224.80	1	1	-
28.00	Ladrillo hueco de arcilla 15x30x30cm para techo aligerado	und/día	179.30	-	-	1
	Arquitectura					
	Muros y tabiques de albañilería					
29.00	Muro de ladrillo KK arcillo 18 huecos -soga	m ² /día	8.40	1	-	0.5
30.00	Muro de ladrillo KK arcilla 18 huecos -cabeza	m ² /día	5.80	1	-	0.5
	Revoques enlucidos y molduras					
31.00	Tarrajeo en muro interior $e= 1.5$ cm, 1:5	m ² /día	16.20	1	-	0.5
32.00	Tarrajeo en muros exteriores $e= 1.5$ cm, 1:5	m ² /día	16.20	1	-	0.5
33.00	Tarrajeo de columnas y placas, $e=1.5$ cm, 1:5	m ² /día	7.00	1	-	0.5
34.00	Tarrajeo de vigas, $e=1.5$ cm, 1:5	m ² /día	5.70	1	-	0.33
35.00	Vestidura de derrames 1:5	m/día	16.00	1	-	0.33
	Cielos rasos					
36.00	Cielo raso con mezcla 1:4	m ² /día	8.70	1	-	0.5
	Pintura					
37.00	Pintura látex en muros interiores, exteriores y columnas	m ² /día	29.60	1	-	0.33
38.00	Pintura látex 02 manos en cieloraso y vigas	m ² /día	21.80	1	-	0.33

Nota: Elaboración propia, 2023

- Luego de analizar y evaluar rendimientos de mano de obra bajo la aplicación y cumplimiento de medidas de prevención frente a la Covid-19, se determinó que para la Hipótesis “Los rendimientos de mano de obra de las partidas de Estructura y



Arquitectura de las obras de edificación en la ciudad de Nuevo Chimbote bajo la aplicación de medidas de prevención y control de la COVID-19 presentan un déficit menor al 20% con respecto a los rendimientos de los expedientes técnicos”, Es Aceptada parcialmente puesto que se ha encontrado que la variación de rendimientos de mano de obra para las partidas si son menores a 20%, pero, cada partida, presentan diferentes porcentajes de variación los cuales oscilan entre 7.04% a 18.22%.



5.2. Recomendaciones

1. Se recomienda a los trabajadores, utilizar los equipos de protección personal que brinda las empresas, con la finalidad de evitar accidentes o contagios, así mismo no bajar la guardia ante la COVID-19 ya que esta enfermedad ha demostrado ser muy letal y a pesar de que hasta la fecha ya no hay muchos casos de infectados, existen probabilidades de que siga habiendo brote en el país y el mundo.
2. Se recomienda a las entidades buscar asesoramiento al Colegio de Ingenieros del Perú y a las Universidades a fin de evitar que los rendimientos disminuyan considerablemente.
3. Se recomienda a los proyectistas considerar reajustes y sus variaciones de rendimientos cuando se presenten situaciones críticas similares, así mismo se les hace hincapié a estos que al momento de trabajar con los análisis de Costos Unitarios, consideren rendimientos oficiales y no modificarlos a criterio o conveniencia propia.
4. Se recomienda que para evitar baja de rendimientos, la empresa ejecutora tiene que promover un ambiente limpio, desinfectado y con cierto número de cuadrilla en donde el trabajo se tenga que realizar en equipo.
5. Se recomienda a futuros investigadores considerar dentro del análisis, rendimientos de partidas tanto de Instalaciones Eléctricas como también de Instalaciones Sanitarias ya que representan gran porcentaje del presupuesto dentro de los proyectos de edificación.
6. Se recomienda a futuros investigadores realizar investigaciones, tomando datos fundamentados en múltiples observaciones en campo, los cuales llevaran a resultados más exactos, mas no guiarse de encuestas ya que estas no brindan resultados precisos.



CAPÍTULO VI

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS



VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar, T, Veliz, W. (2023). *Análisis de la reactivación del sector construcción en el Perú debido al impacto originado por la pandemia del COVID 19: Caso de dos obras privadas y dos obras estatales.* (Tesis de Pregrado, Pontificia Universidad Católica del Perú), Disponible en: <http://hdl.handle.net/20.500.12404/24156>
- Akiko, L., Nakagawa, B., Francesca, N., Cárdenas, A., Richard, G., Quispe, P., . . . Zuta, V. (2021). Impacto del estado de emergencia por el coronavirus Covid-19 en el presupuesto y plazo de ejecución del proyecto de edificación “El Río”.
- Álvarez Vásquez, C., Morán Chilán, J., & Baque Sánchez, E. (2020). *Análisis bibliométrico sobre el impacto de la Covid-19, en el desarrollo económico Jipijapa Ecuador.* Serie Científica De La Universidad De Las Ciencias Informáticas, 13(8), 153-162. Recuperado a partir de <https://publicaciones.uci.cu/index.php/serie/article/view/656>
- Arones, H. Vargas, R. y Pérez, J. (2020). *Impacto en el presupuesto y plazo de ejecución de un proyecto de edificación en lima producto del estado de emergencia por el coronavirus COVID 19.* (Tesis de Pregrado). Pontificia Universidad Católica Del Perú, Perú.
- Botero, L. y Álvarez V, M. (2012). *Guía de mejoramiento continuo para la productividad en la construcción de proyectos de vivienda (Lean construction como estrategia de mejoramiento).* Revista Universidad EAFIT, 40(136), 50–64. Recuperado a partir de <https://publicaciones.eafit.edu.co/index.php/revista-universidad-eafit/article/view/864>
- Botero, L. (2012). *Análisis de Rendimientos y consumos de mano de obra en actividades de construcción.* Revista Universidad EAFIT, 38(128), 9–21. Recuperado a partir de <https://publicaciones.eafit.edu.co/index.php/revista->



universidad-eafit/article/view/843

Cámara Peruana de la Construcción. (2020). Informe Económico de la construcción (N°29-30).

CAPECO. (2020). Seminario Edificaciones. Lima: Instituto CAPECO. Obtenido de https://conafovicer.com/images/capacitacion/1ER_SEMINARIO_opt.pdf

Cano, Antonio. Duque, Gustavo. (2000). Rendimientos y consumos de mano de obra. Medellín: SENA - CAMACOL., 48 p

Carhuamaca Llatas. V y Torres Quijano. S (2021). *Impacto en el presupuesto y plazo de ejecución de un proyecto de edificación en Lima producto del estado de emergencia por el Coronavirus Covid 19. (Tesis de Pregrado). Pontificia Universidad Católica del Perú, Disponible en:* <http://hdl.handle.net/20.500.12404/18796>

Consuegra, J. G. (2006). Presupuestos de la construcción. Bogotá: Bhandar Editores. 120p

Córdova, Manuel. (2003). Estadística Descriptiva e Inferencia. Lima, PE. Editorial MOSHERA S.R.L. 503p.

García H. (2004). Automatización de la programación y control de obras con aplicación a la construcción de viviendas en serie. Tesis de grado en Ingeniería Civil. Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala.

Ghio Castillo, V., (2001). *Productividad En Obras De Construcción*. 1st ed. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, Fondo Editorial

Huamancayo Melgar, C. y Saavedra Sandoval, F. (2020), El impacto económico del COVID-19 en el presupuesto contractual de una obra de edificación. Tesis de grado en Ingeniería Civil, Universidad Ricardo Palma

Hook, J. (2020). Engineering & Construction in a post-COVID world: weathering the



storm: PWC Global. Recuperado de
<https://www.pwc.com/gx/en/issues/crisissolutions/covid-19/engineering-construction-post-covid-world.html>

Malaver, J, Sarmiento. A. (2022). *Análisis de impacto económico de la pandemia Covid-19 (SARS-CoV-2) en la construcción de vivienda de interés social (VIS) en Bogotá.* (Tesis de Grado). Universidad Católica de Colombia, Disponible en:
<https://hdl.handle.net/10983/27256>

Ministerio de Economía y Finanzas (2020). En:
<https://www.gob.pe/institucion/osce/normas-legales/580152-005-2020-osce-cd>

Ministerio de Salud. (2020). MINSA. <https://www.gob.pe/minsa/>

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. (2020). VIVENDA.
<https://www.gob.pe/vivienda>

Murruay, S (2009), *Estadística*. EDITORES, S.A. de C.V
https://eduvirtual.cuc.edu.co/moodle/pluginfile.php/523771/mod_resource/content/1/Estadistica%20de%20Schaum.pdf

Olanrewaju, A., AbdulAziz, A., Nigel Preece, C., & Shobowale, K. (2021). *Evaluation of measures to prevent the spread of COVID-19 on the construction sites. Cleaner Engineering and Technology.* doi:
<https://doi.org/10.1016/j.clet.2021.100277>

Organización Mundial de la Salud. (2020). OMS. <https://www.who.int/es>

Pacheco, F. (2021). *Análisis del impacto de la pandemia COVID-19 en la productividad de la mano de obra del proyecto de modernización de la refinería de Talara.* (Tesis de Pregrado). Universidad San Ignacio de Loyola, Disponible en:
<https://hdl.handle.net/20.500.14005/11221>

Pardo, D. (2020). *Empresas constructoras deben redoblar esfuerzos ante el COVID-*



19. Costa Rica. Obtenido de

<https://www.construccion.co.cr/Post/Detalle/38074/empresasconstructorasdeb-en-redoblar-esfuerzos-ante-el-covid-19>

Real Academia Española. (2020). Vicisitud. En Diccionario de la lengua española (23^a ed., p. 2816).

Sánchez, R. (2015). T-Student. Usos y abusos

<https://www.scielo.org.mx/pdf/rmc/v26n1/v26n1a9.pdf>

Sanpedro, A., Orellana, D. (2020). *Impacto económico y social de la pandemia COVID-19 sobre el sector de la construcción en la ciudad de Cuenca en el año 2020* (Tesis de Posgrado, Universidad Politécnica Salesiana-Ecuador).

<http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/20657>

Talavera. (2005). *Rendimiento de Mano de Obra en Edificaciones para la ciudad de Trujillo*. (Tesis de Pregrado). Universidad Nacional de Cajamarca.

Tarrillo, O. (2022). *Evaluación de rendimientos y productividad de la mano de obra en obras de saneamiento rural en el distrito de Chota – Cajamarca* (Tesis de Pregrado). Universidad Nacional de Cajamarca.



CAPÍTULO VII

ANEXOS



ANEXO N ° 1

INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS APROBADOS MEDIANTE LA VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS



CARTA DE PRESENTACIÓN

Profesional:

Dr. Edinson Guillermo Portilla Amaro con CIP N° 101861

.....

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Me es grato comunicarme con usted para expresarle mi cordial saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo Bachiller en Ingeniería Civil, egresada de la Universidad Nacional del Santa, Ubicada en el Distrito de Nuevo Chimbote, Departamento de Ancash, Perú, requiero validar los instrumentos con los cuales recogeré la información necesaria para poder desarrollar mi investigación con la cual optaré el grado de Ingeniero Civil.

El título y/o nombre de mi proyecto de investigación es: “ANÁLISIS DE LOS RENDIMIENTOS EN EJECUCIÓN DE OBRAS DE EDIFICACIÓN BAJO MEDIDAS DE PREVENCIÓN COVID 19-NUEVO CHIMBOTE 2021” y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados en el área de mi investigación, para poder aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.

.....
Péreda Rojas Victoria Eufemia
77147154

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ

.....
EDINSON GUILLERMO PORTILLA AMARO
INGENIERO CIVIL
CIP N° 101861

INSTRUMENTO N°01: RECOLECCIÓN DE DATOS EN CAMPO

“ANÁLISIS DE LOS RENDIMIENTOS EN EJECUCIÓN DE OBRAS DE EDIFICACIÓN BAJO MEDIDAS DE PREVENCIÓN COVID 19-NUEVO CHIMBOTE 2021”



OBRA N° :

ITEM	PARTIDA	UND	FECHA	CUADRILLA		HORA DE INICIO	HORA DE TERMINO	TIEMPO ACUMULADO	METRADO ÁREA/ VOLUMEN
				OPERARIO	OFICIAL PEÓN				
1.00									
2.00									
3.00									
4.00									
5.00									
6.00									
7.00									
8.00									
9.00									
10.00									
11.00									
12.00									
13.00									
14.00									
15.00									

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

EDINSON GUILLERMO FORTILLA AMARO
INGENIERO CIVIL
CIP N° 101861

FIRMA DE UN PROFESIONAL PERTENECIENTE A LA OBRA

FIRMA DEL PROFESIONAL VALIDADOR DEL INSTRUMENTO



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO N°01

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS Y VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LAS MEDIDAS PREVENTIVAS FRENTE AL COVID-19							
1	NOMBRE DE LAS PARTIDAS	X		X		X		
2	UNIDAD DE MEDIDA	X		X		X		
3	FECHA DE TOMA DE DATOS	X		X		X		
4	CUADRILLA	X		X		X		
5	HORA DE INICIO DE EJECUCIÓN DE LA PARTIDA	X		X		X		
6	HORA DE TÉRMINO	X		X		X		
7	TIEMPO ACUMULADO	X		X		X		
8	METRADO	X		X		X		
9	CUMPLIMIENTO DE MEDIDAS PREVENTIVAS COVID-19	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []
 Apellidos y nombres del juez validador, Dr/ Mg: DE EDINSON GUILLERMO PORTUJALA AYARO
 DNI: 41407868

Especialidad del validador: GERENCIA DE LA CONSTRUCCIÓN MODERNA.

 27 de 02 del 2023

Firma del Experto Informante.

Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
 Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
 Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo
 Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

INSTRUMENTO N°02: TOMA DE TIEMPO DURANTE EL CUMPLIMIENTO DE LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN COVID-19 A LA HORA DE INGRESO AL TRABAJO

“ANÁLISIS DE LOS RENDIMIENTOS EN EJECUCIÓN DE OBRAS DE EDIFICACIÓN BAJO MEDIDAS DE PREVENCIÓN COVID 19-NUEVO CHIMBOTE 2021”



OBRA :

ITEM	FECHAS	LAVADO Y DESINFECCIÓN DE MANOS OBLIGATORIO			TIEMPO UTILIZADO PARA LA TOMA DE TEMPERATURA Y SATURACIÓN			TIEMPO UTILIZADO PARA BRINDAR CHARLAS DE SENSIBILIZACIÓN DE LA PREVENCIÓN DEL CONTAGIO EN EL CENTRO DEL TRABAJO			USO DE MASCARILLA	CUMPLIMIENTO DEL DISTANCIAMIENTO MIN. DE 1.00 m
		HORA DE INICIO	HORA DE TÉRMINO	TOTAL MIN.	HORA DE INICIO	HORA DE TÉRMINO	TOTAL MIN.	HORA DE INICIO	HORA DE TÉRMINO	TOTAL MIN.		
1.00												
2.00												
3.00												
4.00												
5.00												
6.00												
7.00												
8.00												
9.00												
10.00												

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

.....
EDINSON GUILLERMO PORTILLA AMARO
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 101861

 FIRMA DEL PROFESIONAL DE LA SAUD EN OBRA

 FIRMA DEL PROFESIONAL VALIDADOR DEL INSTRUMENTO



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO N°02

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	RICHA DE ANALISIS: TOMA DE TIEMPO DURANTE EL CUMPLIMIENTO DE LAS MEDIDAS PREVENTIVAS FRENTE AL COVID-19 A LA HORA DE INGRESO AL TRABAJO	X		X		X		
2	LAVADO Y DESINFECCIÓN DE MANOS OBLIGATORIO	X		X		X		
3	TIEMPO UTILIZADO PARA LA TOMA DE TEMPERATURA Y SATURACIÓN	X		X		X		
4	TIEMPO UTILIZADO PARA BRINDAR CHARLAS DE SENCIBILIZACIÓN DE LA PREVENCIÓN DEL CONTAGIO EN EL CENTRO DEL TRABAJO	X		X		X		
4	TIEMPO PROMEDIO	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable No aplicable Aplicable después de corregir

Apellidos y nombres del juez validador, Dr/ Mg: D.R.: **EPINSON GUILLERMO PORTILLA AYARA**
 DNI: **414078668**.....

Especialidad del validador: **GERENCIA DE LA CONSTRUCCION MODERNA**

27 de 02 del 2023.

Audrey

Firma del Experto Informante.

Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo
Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



CARTA DE PRESENTACIÓN

Profesional:

Dr. López Carranza Atilio Rubén con CIP N° 80650

.....

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Me es grato comunicarme con usted para expresarle mi cordial saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo Bachiller en Ingeniería Civil, egresada de la Universidad Nacional del Santa, Ubicada en el Distrito de Nuevo Chimbote, Departamento de Ancash, Perú, requiero validar los instrumentos con los cuales recogeré la información necesaria para poder desarrollar mi investigación con la cual optaré el grado de Ingeniero Civil.

El título y/o nombre de mi proyecto de investigación es: **“ANÁLISIS DE LOS RENDIMIENTOS EN EJECUCIÓN DE OBRAS DE EDIFICACIÓN BAJO MEDIDAS DE PREVENCIÓN COVID 19-NUEVO CHIMBOTE 2021”** y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.

.....
Pereda Rojas Victoria Eufemia
77147154


INSTRUMENTO N°01: RECOLECCIÓN DE DATOS EN CAMPO

“ANÁLISIS DE LOS RENDIMIENTOS EN EJECUCIÓN DE OBRAS DE EDIFICACIÓN BAJO MEDIDAS DE PREVENCIÓN COVID 19-NUEVO CHIMBOTE 2021”



OBRA N° :

ITEM	PARTIDA	UND	FECHA	CUADRILLA		HORA DE INICIO	HORA DE TERMINO	TIEMPO ACUMULADO	METRADO ÁREA/ VOLUMEN
				OPERARIO	OFICIAL PEÓN				
1.00									
2.00									
3.00									
4.00									
5.00									
6.00									
7.00									
8.00									
9.00									
10.00									
11.00									
12.00									
13.00									
14.00									
15.00									


 Firma del Experto Informante.

_____ FIRMA DE UN PROFESIONAL PERTENECIENTE A LA OBRA

_____ FIRMA DEL PROFESIONAL VALIDADOR DEL INSTRUMENTO



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO N°01

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS Y VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LAS MEDIDAS PREVENTIVAS FRENTE AL COVID-19	X		X		X		
1	NOMBRE DE LAS PARTIDAS	X		X		X		
2	UNIDAD DE MEDIDA	X		X		X		
3	FECHA DE TOMA DE DATOS	X		X		X		
4	CUADRILLA	X		X		X		
5	HORA DE INICIO DE EJECUCIÓN DE LA PARTIDA	X		X		X		
6	HORA DE TÉRMINO	X		X		X		
7	TIEMPO ACUMULADO	X		X		X		
8	METRADO	X		X		X		
9	CUMPLIMIENTO DE MEDIDAS PREVENTIVAS COVID-19	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [] No aplicable []

Apellidos y nombres del Juez validador. Dr/ Mg: LOPEZ CARLA ANZA ATTILIO RUBEN
 DNI: 32965740

Especialidad del validador: MAESTRO EN GERENCIA EN GERENCIA EN GERENCIA DE LA CONSTRUCCION MODERNA

23 de 02 del 2023

Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
 Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
 Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión


 Firma del Experto Informante.

INSTRUMENTO N°02: TOMA DE TIEMPO DURANTE EL CUMPLIMIENTO DE LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN COVID-19 A LA HORA DE INGRESO AL TRABAJO

“ANÁLISIS DE LOS RENDIMIENTOS EN EJECUCIÓN DE OBRAS DE EDIFICACIÓN BAJO MEDIDAS DE PREVENCIÓN COVID 19-NUEVO CHIMBOTE 2021”



OBRA :

ITEM	FECHAS	LAVADO Y DESINFECCIÓN DE MANOS OBLIGATORIO			TIEMPO UTILIZADO PARA LA TOMA DE TEMPERATURA Y SATURACIÓN			TIEMPO UTILIZADO PARA BRINDAR CHARLAS DE SENSIBILIZACIÓN DE LA PREVENCIÓN DEL CONTAGIO EN EL CENTRO DEL TRABAJO			USO DE MASCARILLA	CUMPLIMIENTO DEL DISTANCIAMIENTO MIN. DE 1.00 m
		HORA DE INICIO	HORA DE TÉRMINO	TOTAL MIN.	HORA DE INICIO	HORA DE TÉRMINO	TOTAL MIN.	HORA DE INICIO	HORA DE TÉRMINO	TOTAL MIN.		
1.00												
2.00												
3.00												
4.00												
5.00												
6.00												
7.00												
8.00												
9.00												
10.00												


Firma del Experto Informante.

 FIRMA DEL PROFESIONAL DE LA SAUD EN OBRA

 FIRMA DEL PROFESIONAL VALIDADOR DEL INSTRUMENTO



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO N°02

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	FICHA DE ANALISIS: TOMA DE TIEMPO DURANTE EL CUMPLIMIENTO DE LAS MEDIDAS PREVENTIVAS FRENTE AL COVID-19 A LA HORA DE INGRESO AL TRABAJO	x						
2	LAVADO Y DESINFECCIÓN DE MANOS OBLIGATORIO							
3	TIEMPO UTILIZADO PARA LA TOMA DE TEMPERATURA Y SATURACIÓN							
4	TIEMPO UTILIZADO PARA BRINDAR CHARLAS DE SENSIBILIZACIÓN DE LA PREVENCIÓN DEL CONTAGIO EN EL CENTRO DEL TRABAJO							
4	TIEMPO PROMEDIO							

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: ATILIO RUBEN LOPEZ CARRANZA
 DNI: 32465470

Especialidad del validador: MAESTRO EN GERENCIA DE LA CONSTRUCCION MODERNA

23 de 02 del 2022

Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
 Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
 Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión


 Firma del Experto Informante.



CARTA DE PRESENTACIÓN

Profesional:

Mg. Figueroa Salazar Ricardo Fernando con CIP N° 134166
.....

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Me es grato comunicarme con usted para expresarle mi cordial saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo Bachiller en Ingeniería Civil, egresada de la Universidad Nacional del Santa, Ubicada en el Distrito de Nuevo Chimbote, Departamento de Ancash, Perú, requiero validar los instrumentos con los cuales recogeré la información necesaria para poder desarrollar mi investigación con la cual optaré el grado de Ingeniero Civil.

El título y/o nombre de mi proyecto de investigación es: “ANÁLISIS DE LOS RENDIMIENTOS EN EJECUCIÓN DE OBRAS DE EDIFICACIÓN BAJO MEDIDAS DE PREVENCIÓN COVID 19-NUEVO CHIMBOTE 2021” y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.

.....
Pereda Rojas Victoria Eufemia
77147154

RICARDO FERNANDO FIGUEROA SALAZAR
ING. CIVIL
Reg. Colegio de Ingenieros N° 134166

INSTRUMENTO N°01: RECOLECCIÓN DE DATOS EN CAMPO

“ANÁLISIS DE LOS RENDIMIENTOS EN EJECUCIÓN DE OBRAS DE EDIFICACIÓN BAJO MEDIDAS DE PREVENCIÓN COVID 19-NUEVO CHIMBOTE 2021”



OBRA N° :

ITEM	PARTIDA	UND	FECHA	CUADRILLA		HORA DE INICIO	HORA DE TERMINO	TIEMPO ACUMULADO	METRADO ÁREA/ VOLUMEN
				OPERARIO	OFICIAL PEÓN				
1.00									
2.00									
3.00									
4.00									
5.00									
6.00									
7.00									
8.00									
9.00									
10.00									
11.00									
12.00									
13.00									
14.00									
15.00									

Ricardo Figueroa Salazar
RICARDO FERNANDO FIGUEROA SALAZAR
 ING. CIVIL
 Reg. Colegio de Ingenieros N° 134166

 FIRMA DE UN PROFESIONAL PERTENECIENTE A LA OBRA

 FIRMA DEL PROFESIONAL VALIDADOR DEL INSTRUMENTO



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO N°01

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS Y VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LAS MEDIDAS PREVENTIVAS FRENTE AL COVID-19							
1	NOMBRE DE LAS PARTIDAS	X		X		X		
2	UNIDAD DE MEDIDA	X		X		X		
3	FECHA DE TOMA DE DATOS	X			X	X		
4	CUADRILLA	X		X		X		
5	HORA DE INICIO DE EJECUCIÓN DE LA PARTIDA	X		X		X		
6	HORA DE TÉRMINO	X		X		X		
7	TIEMPO ACUMULADO	X		X		X		
8	METRADO	X		X		X		
9	CUMPLIMIENTO DE MEDIDAS PREVENTIVAS COVID-19	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Mg. Ricardo Fernando Figueroa Salazar
 DNI:

Especialidad del validador:

22 de 02 del 2023

R. Figueroa
 RICARDO FERNANDO FIGUEROA SALAZAR
 ING. CIVIL
 Reg. Colegio de Ingenieros No. 134165

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Firma del Experto Informante.

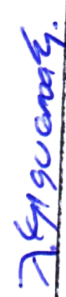
INSTRUMENTO N°02: TOMA DE TIEMPO DURANTE EL CUMPLIMIENTO DE LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN COVID-19 A LA HORA DE INGRESO AL TRABAJO

“ANÁLISIS DE LOS RENDIMIENTOS EN EJECUCIÓN DE OBRAS DE EDIFICACIÓN BAJO MEDIDAS DE PREVENCIÓN COVID 19-NUEVO CHIMBOTE 2021”



OBRA :

ITEM	FECHAS	LAVADO Y DESINFECCIÓN DE MANOS OBLIGATORIO			TIEMPO UTILIZADO PARA LA TOMA DE TEMPERATURA Y SATURACIÓN			TIEMPO UTILIZADO PARA BRINDAR CHARLAS DE SENSIBILIZACIÓN DE LA PREVENCIÓN DEL CONTAGIO EN EL CENTRO DEL TRABAJO			USO DE MASCARILLA	CUMPLIMIENTO DEL DISTANCIAMIENTO MIN. DE 1.00 m
		HORA DE INICIO	HORA DE TÉRMINO	TOTAL MIN.	HORA DE INICIO	HORA DE TÉRMINO	TOTAL MIN.	HORA DE INICIO	HORA DE TÉRMINO	TOTAL MIN.		
1.00												
2.00												
3.00												
4.00												
5.00												
6.00												
7.00												
8.00												
9.00												
10.00												


RICARDO FERNANDO FIGUEROA SALAZAR
 ING. CIVIL
 Reg. Colegio de Ingenieros N° 134166

 FIRMA DEL PROFESIONAL DE LA SALUD EN OBRA

 FIRMA DEL PROFESIONAL VALIDADOR DEL INSTRUMENTO



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO N°02

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	FICHA DE ANALISIS: TOMA DE TIEMPO DURANTE EL CUMPLIMIENTO DE LAS MEDIDAS PREVENTIVAS FRENTE AL COVID-19 A LA HORA DE INGRESO AL TRABAJO	X		X		X		
2	LAVADO Y DESINFECCIÓN DE MANOS OBLIGATORIO	X		X		X		
3	TIEMPO UTILIZADO PARA LA TOMA DE TEMPERATURA Y SATURACIÓN	X		X		X		
4	TIEMPO UTILIZADO PARA BRINDAR CHARLAS DE SENCIBILIZACIÓN DE LA PREVENCIÓN DEL CONTAGIO EN EL CENTRO DEL TRABAJO	X		X		X		
4	TIEMPO PROMEDIO	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable No aplicable Aplicable después de corregir

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Mg. Ricardo Fernando Figueroa Solazar
 DNI:

Especialidad del validador:

..... 22 de 02 del 2023
R. Figueroa
 RICARDO FERNANDO FIGUEROA SALAZAR
 ING. CIVIL
 Colegio de Ingenieros No-124166

Firma del Experto Informante.

Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
 Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
 Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo
 Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



CARTA DE PRESENTACIÓN

Profesional:

Mg. León Malo Ivan Eliseo, CIP N° 93535

.....

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Me es grato comunicarme con usted para expresarle mi cordial saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo Bachiller en Ingeniería Civil, egresada de la Universidad Nacional del Santa, Ubicada en el Distrito de Nuevo Chimbote, Departamento de Ancash, Perú, requiero validar los instrumentos con los cuales recogeré la información necesaria para poder desarrollar mi investigación con la cual optaré el grado de Ingeniero Civil.

El título y/o nombre de mi proyecto de investigación es: “ANÁLISIS DE LOS RENDIMIENTOS EN EJECUCIÓN DE OBRAS DE EDIFICACIÓN BAJO MEDIDAS DE PREVENCIÓN COVID 19-NUEVO CHIMBOTE 2021” y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.

Pereda Rojas Victoria Eufemia
77147154



Iván M. León Malo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 93535

INSTRUMENTO N°01: RECOLECCIÓN DE DATOS EN CAMPO

“ANÁLISIS DE LOS RENDIMIENTOS EN EJECUCIÓN DE OBRAS DE EDIFICACIÓN BAJO MEDIDAS DE PREVENCIÓN COVID 19-NUEVO CHIMBOTE 2021”



OBRA N° :

ITEM	PARTIDA	UND	FECHA	CUADRILLA			HORA DE INICIO	HORA DE TERMINO	TIEMPO ACUMULADO	METRADO ÁREA/ VOLUMEN
				OPERARIO	OFICIAL	PEÓN				
1.00										
2.00										
3.00										
4.00										
5.00										
6.00										
7.00										
8.00										
9.00										
10.00										
11.00										
12.00										
13.00										
14.00										
15.00										



Ida P. León Malo
INGENIERO CIVIL
 C.I.F. N° 93535

 FIRMA DE UN PROFESIONAL PERTENECIENTE A LA OBRA

 FIRMA DEL PROFESIONAL VALIDADOR DEL INSTRUMENTO



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO N°01

N°	DIMENSIONES / Items	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS Y VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LAS MEDIDAS PREVENTIVAS FRENTE AL COVID-19							
1	NOMBRE DE LAS PARTIDAS	X		X		X		
2	UNIDAD DE MEDIDA	X		X		X		
3	FECHA DE TOMA DE DATOS	X		X		X		
4	CUADRILLA	X		X		X		
5	HORA DE INICIO DE EJECUCIÓN DE LA PARTIDA	X		X		X		
6	HORA DE TÉRMINO	X		X		X		
7	TIEMPO ACUMULADO	X		X		X		
8	METRADO	X		X		X		
9	CUMPLIMIENTO DE MEDIDAS PREVENTIVAS COVID-19	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable No aplicable después de corregir No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Dr/ Mg: LEON MALO JAVAN ELISEO
 DNI: 41.223.116

Especialidad del validador: Mg. EN INGENIERIA CIVIL

..... de del 2022

Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Leon Malo
 INGENIERO CIVIL
 C.I.P. N° 93535

Firma del Experto Informante.

INSTRUMENTO N°02: TOMA DE TIEMPO DURANTE EL CUMPLIMIENTO DE LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN COVID-19 A LA HORA DE INGRESO AL TRABAJO

“ANÁLISIS DE LOS RENDIMIENTOS EN EJECUCIÓN DE OBRAS DE EDIFICACIÓN BAJO MEDIDAS DE PREVENCIÓN COVID 19-NUEVO CHIMBOTE 2021”



OBRA :

ITEM	FECHAS	LAVADO Y DESINFECCIÓN DE MANOS OBLIGATORIO			TIEMPO UTILIZADO PARA LA TOMA DE TEMPERATURA Y SATURACIÓN			TIEMPO UTILIZADO PARA BRINDAR CHARLAS DE SENSIBILIZACIÓN DE LA PREVENCIÓN DEL CONTAGIO EN EL CENTRO DEL TRABAJO			USO DE MASCARILLA	CUMPLIMIENTO DEL DISTANCIAMIENTO MIN. DE 1.00 m
		HORA DE INICIO	HORA DE TÉRMINO	TOTAL MIN.	HORA DE INICIO	HORA DE TÉRMINO	TOTAL MIN.	HORA DE INICIO	HORA DE TÉRMINO	TOTAL MIN.		
1.00												
2.00												
3.00												
4.00												
5.00												
6.00												
7.00												
8.00												
9.00												
10.00												

Iván León Malo
 INGENIERO CIVIL
 C.I.F. N° 93535

 FIRMA DEL PROFESIONAL DE LA SAUD EN OBRA

 FIRMA DEL PROFESIONAL VALIDADOR DEL INSTRUMENTO



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO N°02

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	FICHA DE ANALISIS: TOMA DE TIEMPO DURANTE EL CUMPLIMIENTO DE LAS MEDIDAS PREVENTIVAS FRENTE AL COVID-19 A LA HORA DE INGRESO AL TRABAJO	X		X		X		
1	LAVADO Y DESINFECCIÓN DE MANOS OBLIGATORIO	X		X		X		
2	TIEMPO UTILIZADO PARA LA TOMA DE TEMPERATURA Y SATURACIÓN	X		X		X		
3	TIEMPO UTILIZADO PARA BRINDAR CHARLAS DE SENSIBILIZACIÓN DE LA PREVENCIÓN DEL CONTAGIO EN EL CENTRO DEL TRABAJO	X		X		X		
4	TIEMPO PROMEDIO	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: LEON MALO JUAN ELSSO
 DNI:

Especialidad del validador: MAGISTER EN INGENIERIA CIVIL

..... de del 2023

Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
 Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
 Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión


 Leon Malo
 INGENIERO CIVIL
 C.P. N° 33545

Firma del Experto Informante.



ANEXO N ° 2
DATOS OBTENIDOS EN CAMPO PARA
EL INSTRUMENTO N°01

INSTRUMENTO N°01: RECOLECCIÓN DE DATOS EN CAMPO
“ANÁLISIS DE LOS RENDIMIENTOS EN EJECUCIÓN DE OBRAS DE EDIFICACIÓN BAJO MEDIDAS DE PREVENCIÓN COVID 19-NUEVO CHIMBOTE 2021”



OBRA N° 01: Rehabilitación De La I.E. N° 1630 Divino Niño Nivel Inicial, Distrito De Nuevo Chimbote, Provincia Santa, Departamento Ancash

ITEM	PARTIDA	UND	FECHA	CUADRILLA			HORA DE INICIO	HORA DE TÉRMINO	TIEMPO ACUMULADO	METRADO ÁREA/ VOLUMEN
				OPERARIO	OFICIAL	PEÓN				
1.00	EXCAVACION PARA ZAPATAS AISLADAS EN TERRENO NORMAL SECO	m3	11/11/2020			4	8.00 am	11.13 am	3.13	5.41
2.00	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60, PARA ZAPATAS	kg	11/11/2020	2	2		8.00 am	10.57 am	2.57	176.49
3.00	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60, VIGAS E CIMENTACION	kg	11/11/2020	2	2		11.00 am 1.00 pm	12.00 pm 2.00 pm	2.00	110.00
4.00	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60, PARA COLUMNAS	kg	11/11/2020	2	2		2.00 pm	4.39 pm	2.39	155.01
5.00	SOLADO E=4" PARA ZAPATAS	m2	14/11/2020	2	1	6	9.00 am	11.00 am	2.00	9.00
6.00	CONCRETO EN ZAPATAS F C=210 KG/CM2	m3	16/11/2020	2	1	8	10.00 am 1.00 pm	12.00 am 3.27 pm	4.27	11.25
7.00	ENCOFRADO Y DESENCOFADO VIGA CIMENTACION	m2	19/11/2020	2	2	1	8.00 am	11.03 am	3.06	10.19
8.00	CONCRETO EN VIGAS DE CIMENTACION Fc=210 KG/CM2	m3	20/11/2020	2	2	8	10.00 am	11.12 am	1.12	2.61
9.00	ENCOFRADO Y DESENCOFADO EN COLUMNAS	m2	21/11/2020	2	2	1	9.30 am 1.00 pm	12.00 am 2.14 pm	4.39	14.45
10.00	RELLENO CON MATERIAL PROPIO MANUAL	m3	23/11/2020			2	10.00 am	11.51 am	1.51	3.22
11.00	CONCRETO CICLOPEO PARA CIMIENTOS CORRIDOS 1:10 + 30% P.G	m3	24/11/2020	1	2	8	2.00 pm	4.09 pm	2.09	5.98
12.00	ENCOFRADO DE SOBRECIMENTOS	m2	26/11/2020	2	2	1	8.00 am 1.00 pm	11.00 am 2.15 pm	4.15	14.40
13.00	CONCRETO EN SOBRECIMENTOS MEZCLA 1:8 + 25% P.M.	m3	27/11/2020	1	1	5	9.00 am	10.30 am	1.3	1.78
14.00	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	2/12/2020	2	2		1.30 pm	3.45 pm	2.15	119.73
15.00	CONCRETO EN COLUMNAS F C=210 KG/CM2	m3	4/12/2020	2	2	10	8.09 am	11.39 am	3.36	3.83

Ricardo Fernando Figueroa Salazar

RICARDO FERNANDO FIGUEROA SALAZAR
ING. CIVIL
Reg. Colegio de Ingenieros N° 134166

FIRMA DE UN PROFESIONAL PERTENECIENTE A LA OBRA

INSTRUMENTO N°01: RECOLECCIÓN DE DATOS EN CAMPO
“ANÁLISIS DE LOS RENDIMIENTOS EN EJECUCIÓN DE OBRAS DE EDIFICACIÓN BAJO MEDIDAS DE PREVENCIÓN COVID 19-NUEVO CHIMBOTE 2021”



OBRA N° 01: Rehabilitación De La I.E. N° 1630 Divino Niño Nivel Inicial, Distrito De Nuevo Chimbote, Provincia Santa, Departamento Ancash

ITEM	PARTIDA	UND	FECHA	CUADRILLA			HORA DE INICIO	HORA DE TERMINO	TIEMPO ACUMULADO	METRADO	
				OPERARIO	OFICIAL	PEÓN				ÁREA	VOLUMEN
16.00	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60, PARA LOSA ALIGERADA	kg	7/12/2020	2	2		9.00 am	11.00 am	2.00		119.85
17.00	MURO DE LADRILLO KK ARCILLO 18 HUECOS - SOGA	m2	8/12/2020	4		2	1.00 pm	4.57 pm	3.57		9.04
18.00	MURO DE LADRILLO KK ARCILLA 18 HUECOS - CABEZA	m2	17/12/2020	4		2	8.03 am	11.00 am	2.57		10.33
19.00	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN VIGAS	m2	22/12/2020	2	2	1	9.30 am	12.00 pm	2.30		7.67
20.00	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN LOSA ALIGERADA	m2	3/01/2021	2	2	1	8.00 am	12.00 pm	7.15		24.21
21.00	LADRILLO HUECO DE ARCILLA 15X30X30CM PARA TECHO ALIGERADO	und	4/01/2021			4	8.02 am	12.00 pm	4.54		461.00
22.00	CONCRETO EN VIGAS F' C=210 KG/CM2	m3	5/01/2021	2	2	10	8.00 am	11.42 am	3.42		7.99
23.00	CONCRETO EN LOSA ALIGERADA F' C=210 KG/CM2	m3	5/01/2021	3	2	11	8.20 am	11.29 am	3.09		8.48
24.00	NIVELACIÓN INTERIOR CON AFIRMADO COMPACTADO E=4"	m2	5/01/2021	1	1	1	9.00 am	12.00 pm	5.00		60.70
25.00	FALSO PISO DE 4" DE CONCRETO	m2	14/01/2021	3	1	8	9.00 am	12.00 pm	4.30		60.17
26.00	TARRAIEO EN MURO INTERIOR E= 1.5 CM, 1:5	m2	27/01/2021	2		1	10.00 am	12.00 pm	4.53		19.46
27.00	TARRAIEO EN MUROS EXTERIORES E= 1.5 CM, 1:5	m2	1/02/2021	2		1	8.00 am	11.30 am	3.30		10.39
28.00	TARRAIEO DE COLUMNAS Y PLACAS, E=1.5CM, 1:5	m2	3/02/2021	4		2	10.00 am	12.00 pm	4.27		16.59
29.00	TARRAIEO DE VIGAS, E=1.5CM, 1:5	m2	6/02/2021	4		2	10.00 am	12.00 pm	6.00		17.21
30.00	VESTIDURA DE DERRAMES 1:5	ml	10/02/2021	4		2	8.30 am	11.45 am	3.45		35.66
31.00	CIELO RASO CON MEZCLA 1:4	m2	13/02/2021	4		2	10.00 am	12.00 pm	5.50		26.00
32.00	PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES, EXTERIORES Y COLUMNAS	m2	17/03/2021	3		1	1.00 pm	4.50 pm	2.57		34.33
33.00	PINTURA LATEX 02 MANOS EN CIELORASO Y VIGAS	m2	20/03/2021	3		1	7.25 am	10.22 am	3.45		31.5

R. Figueroa

RICARDO FERNANDO FIGUEROA SALAZAR
ING. CIVIL
 Reg. Colegio de Ingenieros Nº 134166

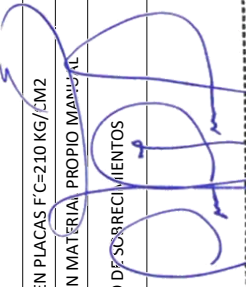
INSTRUMENTO N°01: RECOLECCIÓN DE DATOS EN CAMPO

“ANÁLISIS DE LOS RENDIMIENTOS EN EJECUCIÓN DE OBRAS DE EDIFICACIÓN BAJO MEDIDAS DE PREVENCIÓN COVID 19-NUEVO CHIMBOTE 2021”



OBRA N° 02: Recuperación Del Local Escolar 315 Con Código Local 524522 Del Distrito De Nuevo Chimbote -Provincia Santa-Región Ancash

ITEM	PARTIDA	UND	FECHA	CUADRILLA		HORA DE INICIO	HORA DE TERMINO	TIEMPO ACUMULADO	METRADO ÁREA/ VOLUMEN
				OPERARIO	OFICIAL PEÓN				
1.00	EXCAVACION PARA ZAPATAS AISLADAS EN TERRENO NORMAL SECO	m3	9/11/2020		4	7.23 am	10.04 am	2.27	4.17
2.00	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60, PARA ZAPATAS	kg	9/11/2020	1	1	8.00 am	12.00 pm	4.00	138.75
3.00	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60, VIGAS E CIMENTACIÓN	kg	10/11/2020	1	1	10.00 am 1.00 pm	12.00 pm 3.15 pm	4.15	120.00
4.00	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60, PARA COLUMNAS	kg	12/11/2020	1	1	8.00 am 1.00 pm	12.00 pm 1.51 pm	4.51	144.18
5.00	SOLADO E=4" PARA ZAPATAS	m2	17/11/2020	2	1	3.00 pm	5.00 pm	2.00	11.76
6.00	CONCRETO EN ZAPATAS F' C=210 KG/CM2	m3	18/11/2020	1	1	1.00 pm	4.12 pm	3.12	4.70
7.00	ENCOFRADO Y DESENCOFrado VIGA CIMENTACION	m2	3/12/2020	3	1	8.05 am	11.17 am	3.12	10.80
8.00	CONCRETO EN VIGAS DE CIMENTACIÓN F'c=210 KG/CM2	m3	3/12/2020	2	1	9.00 am	11.42 am	2.42	6.20
9.00	CONCRETO CICLOPEO PARA CIMIENTOS CORRIDOS 1:10 + 30% P.G	m3	22/12/2020	1	2	2.00 am	3.45 am	1.45	5.04
10.00	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60, PARA PLACAS	kg	7/01/2021	2	2	9.00 am	11.00 am	2.00	116.54
11.00	ENCOFRADO Y DESENCOFrado EN COLUMNAS	m2	12/01/2021	2	2	8.00 am 2.00 pm	12.00 pm 2.39 pm	4.39	14.51
12.00	CONCRETO EN COLUMNAS F' C=210 KG/CM2	m3	13/01/2021	2	2	8.00 am	12.33 am	4.33	5.02
13.00	ENCOFRADO Y DESENCOFrado EN PLACAS	m2	15/01/2021	2	2	9.00 am 1.00 pm	12.00 pm 3.15 pm	5.15	16.80
14.00	CONCRETO EN PLACAS F' C=210 KG/CM2	m3	16/01/2021	2	2	8.05 am	12.50 pm	4.45	5.25
15.00	RELLENO CON MATERIAL PROPIO MANO DE OBRAS	m3	17/01/2021		1	8.10 am	10.59 am	2.39	2.29
16.00	ENCOFRADO DE ESCRECIAMIENTOS	m2	19/01/2021	2	2	8.00 am 1.00 pm	12.00 pm 1.28 pm	4.21	14.70


Edwin Alberto Montoya Prada
 INGENIERO CIVIL
 CIP 104122



INSTRUMENTO N°01: RECOLECCIÓN DE DATOS EN CAMPO

“ANÁLISIS DE LOS RENDIMIENTOS EN EJECUCIÓN DE OBRAS DE EDIFICACIÓN BAJO MEDIDAS DE PREVENCIÓN COVID 19- NUEVO CHIMBOTE 2021”



OBRA N° 02: Recuperación Del Local Escolar 315 Con Código Local 524522 Del Distrito De Nuevo Chimbote -Provincia Santa-Región Ancash

ITEM	PARTIDA	UND	FECHA	CUADRILLA		HORA DE INICIO	HORA DE TÉRMINO	TIEMPO ACUMULADO	METRADO ÁREA/ VOLUMEN
				OPERARIO	PEÓN				
17.00	CONCRETO EN SOBRECIMENTOS MEZCLA 1:8 + 25% P.M.	m3	20/01/2021	1	1	9.00 am	10.39 am	1.39	2.00
18.00	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60, EN VIGAS	kg	21/01/2021	2	2	2.00 pm	4.00 pm	3.00	210.10
19.00	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60, EN LOSA ALIGERADA	kg	22/01/2021	2	2	8.00 am	11.30 am	3.30	251.93
20.00	LADRILLO HUECO DE ARCILLA 15X30X30CM PARA TECHO ALIGERADO	und	30/01/2021		2	1.00 pm	5.00 pm	4.00	196.00
21.00	NIVELACIÓN INTERIOR CON AFIRMADO COMPACTADO E=4"	m2	3/02/2021 4/02/2021	1	1	3.00 pm 8.00 am	5.00 pm 10.58 am	4.58	61.08
22.00	FALSO PISO DE 4" DE CONCRETO	m2	16/02/2021	3	1	8.00 am	12.09 pm	4.09	61.08
23.00	MURO DE LADRILLO KK ARCILLO 18 HUECOS - SOGA	m2	30/03/2021	4	2	8.01 am 1.00 pm	12.00 pm 3.25 pm	6.24	22.80
24.00	MURO DE LADRILLO KK ARCILLA 18 HUECOS - CABEZA	m2	31/03/2021	6	3	7.29 am 1.00 pm	12.00 pm 1.59 pm	5.00	17.81
25.00	TARRAJEO EN MURO INTERIOR E= 1.5 CM, 1:5	m2	5/04/2021	4	2	1.00 pm	4.07 pm	3.07	25.59
26.00	TARRAJEO EN MUROS EXTERIORES E= 1.5 CM, 1:5	m2	6/04/2023	4	2	8.30 am	12.00 pm	3.30	24.73
27.00	TARRAJEO DE COLUMNAS Y PLACAS, E=1.5CM, 1:5	m2	7/04/2021	2	1	8.00 am	12.33 pm	4.33	8.74
28.00	TARRAJEO DE VIGAS, E=1.5CM, 1:5	m2	8/04/2021	4	2	7.29 am	10.59 am	3.00	9.65
29.00	VESTIDURA DE DERRAMES 1:5	ml	9/04/2021	4	2	10.00 am 1.00 pm	12.00 pm 3.45 pm	4.45	46.52
30.00	CIELO RASO CON MEZCLA 1:4	m2	14/04/2021	4	2	10.30 am 1.00 pm	12.00 pm 5.00 pm	6.30	30.61
31.00	PINTURA LATEX EN MURO, INTERIORES, EXTERIORES Y COLUMNAS	m2	25/05/2021	3	1	9.00 am	11.09 am	2.09	24.73
32.00	PINTURA LATEX 02 MANOS EN CIELOS Y VIGAS	m2	27/05/2021	3	1	7.28 am	11.35 am	3.36	30.61



Edwin Alberto Montoya Prada
INGENIERO CIVIL

CIP_104122

FIRMA DE UN PROFESIONAL PERTENECIENTE A LA OBRA

INSTRUMENTO N°01: RECOLECCIÓN DE DATOS EN CAMPO
“ANÁLISIS DE LOS RENDIMIENTOS EN EJECUCIÓN DE OBRAS DE EDIFICACIÓN BAJO
MEDIDAS DE PREVENCIÓN COVID 19-NUEVO CHIMBOTE 2021”



OBRA N° 03: Recuperación Del Local Escolar 517 Con Código Local 665569 Del Distrito De Nuevo Chimbote -Provincia Santa-Región Ancash

ITEM	PARTIDA	UND	FECHA	CUADRILLA			HORA DE INICIO	HORA DE TÉRMINO	TIEMPO ACUMULADO	METRADO	
				OPERARIO	OFICIAL	PEÓN				ÁREA/ VOLUMEN	
1.00	EXCAVACION PARA ZAPATAS AISLADAS EN TERRENO NORMAL SECO	m3	8/12/2020			4	7.50 am	10.17 am	2.27		5.57
2.00	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60, PARA ZAPATAS	kg	14/12/2020	2	2		8.00 am	10.51 am	2.51		166.03
3.00	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60, VIGAS E CIMENTACIÓN	kg	15/12/2020	2	2		8.30 am	11.00 am	2.30		144.96
4.00	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60, PARA COLUMNAS	kg	16/12/2020	2	2		10.00 am	11.57 am	1.57		115.22
5.00	SOLADO E=4" PARA ZAPATAS	m2	16/12/2020	2	1	6	2.00 pm	4.15 pm	2.15		13.90
6.00	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60, PARA PLACAS	kg	19/12/2020	2	2		8.00 am	10.06 am	2.06		119.94
7.00	CONCRETO EN ZAPATAS F' C=210 KG/CM2	m3	23/12/2020	1	1	4	1.00 pm	5.00 pm	4.00		5.96
8.00	ENCOFRADO Y DESENCOFADO VIGA CIMENTACION	m2	26/12/2020	2	2	1	8.30 am	11.00 am	2.30		8.32
9.00	CONCRETO EN VIGAS DE CIMENTACIÓN F'c=210 KG/CM2	m3	28/12/2020	2	2	8	3.00 pm	5.00 pm	2.00		4.01
10.00	CONCRETO CICLOPEO PARA CIMENTOS CORRIDOS 1:10 + 30% P.G	m3	8/01/2021	1	2	8	10.15 am	12.00 pm	1.45		5.20
11.00	ENCOFRADO DE SOBRECIMENTOS	m2	11/01/2021	1	1	1	8.00 am	10.00 am	2.00		3.20
12.00	CONCRETO EN SOBRECIMENTOS MEZCLA 1:8 + 25% P.M.	m3	11/01/2021	1		6	10.00 am	12.06 pm	2.06		2.50
13.00	ENCOFRADO Y DESENCOFADO EN COLUMNAS	m2	17/01/2021	2	2	1	1.00 pm	5.36 pm	3.36		12.07
14.00	CONCRETO EN COLUMNAS F' C=210 KG/CM2	m3	18/01/2021	2	2	10	9.00 am	12.00 pm	5.12		5.82
15.00	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60, PARA VIGAS	kg	23/01/2021	2	2		1.00 pm	3.12 pm			119.45
16.00	ENCOFRADO Y DESENCOFADO EN PLACAS	m2	19/02/2021	2	2	1	8.05 am	12.00 pm	5.45		19.3
17.00	CONCRETO EN PLACAS F' C=210 KG/CM2	m3	20/02/2021	2	2	10	1.00 pm	4.18 pm	5.18		5.95

CONSORCIO NUEVO CHIMBOTE S.A.S.

Manuel Adalberto Soriano Pineda
REPRESENTANTE COMÚN

FIRMA DE UN PROFESIONAL PERTINENTE A LA OBRA

INSTRUMENTO N°01: RECOLECCIÓN DE DATOS EN CAMPO
"ANÁLISIS DE LOS RENDIMIENTOS EN EJECUCIÓN DE OBRAS DE EDIFICACIÓN BAJO
MEDIDAS DE PREVENCIÓN COVID 19- NUEVO CHIMBOTE 2021"



OBRA N° 03: Recuperación Del Local Escolar 517 Con Código Local 665569 Del Distrito De Nuevo Chimbote -Provincia Santa-Región Ancash

ITEM	PARTIDA	UND	FECHA	CUADRILLA		HORA DE INICIO	HORA DE TÉRMINO	TIEMPO ACUMULADO	METRADO	
				OPERARIO	OFICIAL				PEÓN	ÁREA/ VOLUMEN
18.00	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60, PARA LOSA ALIGERADA	kg	22/02/2021	2	2	9.00 am	12.00 pm	3.00		168.16
19.00	NIVELACIÓN INTERIOR CON AFIRMADO COMPACTADO E=4"	m2	26/02/2021	1	1	8.05 am	11.33 pm	3.28		42.64
20.00	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN VIGAS	m2	1/03/2021	2	1	9.00 am	12.00 pm	5.00		16.80
21.00	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN LOSA ALIGERADA	m2	4/03/2021	2	1	8.03 am	12.00 pm	7.00		25.00
22.00	LADRILLO HUECO DE ARCILLA 15X30X30CM PARA TECHO ALIGERADO	und	4/03/2021			10.30 am	12.00 pm	4.24		210.00
23.00	CONCRETO EN VIGAS F C=210 KG/CM2	m3	5/03/2021	2	2	9.20 am	12.20 pm	3.00		6.71
24.00	CONCRETO EN LOSA ALIGERADA F C=210 KG/CM2	m3	5/03/2021	3	2	10.00 am	11.53 am	1.53		5.10
25.00	MURO DE LADRILLO KK ARCILLO 18 HUECOS - SOGA	m2	13/03/2021	4	2	8.00 am	11.33 am	3.33		13.04
26.00	MURO DE LADRILLO KK ARCILLA 18 HUECOS - CABEZA	m2	15/03/2021	4	2	2.12 pm	5.00 pm	2.48		6.80
27.00	FALSO PISO DE 4" DE CONCRETO	m2	18/03/2021	3	9	9.00 am	12.27 pm	3.27		42.64
28.00	TARRAJEO EN MURO INTERIOR E= 1.5 CM, 1:5	m2	6/08/2021	4	2	2.30 pm	5.00 pm	2.30		20.38
29.00	TARRAJEO EN MUROS EXTERIORES E= 1.5 CM, 1:5	m2	7/08/2021	4	2	8.00 am	11.00 am	3.00		19.60
30.00	TARRAJEO DE COLUMNAS Y PLACAS, E=1.5CM, 1:5	m2	11/08/2021	4	2	8.05 am	12.00 pm	5.12		18.63
31.00	TARRAJEO DE VIGAS, E=1.5CM, 1:5	m2	12/08/2021	2	1	8.00 am	10.12 am	4.15		6.76
32.00	VESTIDURA DE DERRAMES 1:5	ml	13/08/2021	4	2	9.00 am	11.15 am	2.15		21.96
33.00	CIELO RASO CON MEZCLA 1:4	m2	14/08/2021	4	2	10.00 am	12.00 pm	4.52		21.56
34.00	PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES, EXTERIORES Y COLUMNAS	m2	16/08/2021	3	1	8.00 am	10.00 am	2.00		24.00
35.00	PINTURA LATEX 02 MANOS EN CIELOS Y VIGAS EXTERIORES	m2	17/08/2021	3	1	8.30 am	11.45 am	3.15		28.04

CONSEJO NUEVO CHIMBOTE S.A.

Manuel Adalberto Sarmiento Sarmiento
 REPRESENTANTE COMUNITARIO

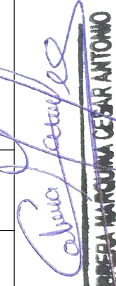
FIRMA DE UN PROFESIONAL PERTENECIENTE A LA OBRA

INSTRUMENTO N°01: RECOLECCIÓN DE DATOS EN CAMPO
“ANÁLISIS DE LOS RENDIMIENTOS EN EJECUCIÓN DE OBRAS DE EDIFICACIÓN BAJO
MEDIDAS DE PREVENCIÓN COVID 19-NUEVO CHIMBOTE 2021”



OBRA N° 04: Recuperación Del Local Escolar 1586 Los Pequeños Traviesos Con Código Local 037739 En El Distrito De Nuevo Chimbote -Provincia Santa-Región

ITEM	PARTIDA	UND	FECHA	CUADRILLA		HORA DE INICIO	HORA DE TÉRMINO	TIEMPO ACUMULADO	METRADO ÁREA/ VOLUMEN
				OPERARIO	PEÓN				
1.00	EXCAVACION PARA ZAPATAS AISLADAS EN TERRENO NORMAL SECO	m3	15/11/2020	5	5	7.55 am 1.00 pm	12.00 pm 2.46 pm	5.51	12.60
2.00	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60, PARA ZAPATAS	kg	17/11/2020	2	2	8.00 am 1.00 pm	12.00 pm 1.45 pm	4.45	280.00
3.00	SOLADO E=4" PARA ZAPATAS	m2	17/11/2020	2	1	9.30 am	11.00 am	1.30	9.20
4.00	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60, VIGAS E CIMENTACIÓN	kg	22/11/2020	2	2	8.00 am 1.00 pm	12.00 pm 1.30 pm	4.30	284.00
5.00	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60, PARA COLUMNAS	kg	22/11/2020	2	2	1.35 pm	3.30 pm	1.45	103.86
6.00	CONCRETO EN ZAPATAS F' C=210 KG/CM2	m3	28/11/2020	1	1	8.00 am	10.30 am	2.30	3.45
7.00	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60, PARA PLACAS	kg	1/12/2020	2	2	9.00 am	11.33 am	2.33	155.96
8.00	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO VIGA CIMENTACION	m2	5/12/2020	2	2	9.30 am	12.00 pm	2.30	8.48
9.00	CONCRETO EN VIGAS DE CIMENTACIÓN F'c=210 KG/CM2	m3	5/12/2020	2	2	1.00 pm	4.06 pm	3.06	7.05
10.00	CONCRETO CICLOPEO PARA CIMENTOS CORRIDOS 1:10 + 30% P.G	m3	10/12/2020	1	2	1.00 pm	5.00 pm	4.00	11.78
11.00	RELLENO CON MATERIAL PROPIO MANUAL	m3	21/12/2020		2	8.20 am 1.00 pm	12.00 pm 1.27 pm	4.27	7.57
12.00	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN COLUMNAS	m2	28/12/2020	2	2	8.00 am	11.30 am	3.30	11.76
13.00	CONCRETO EN COLUMNAS F' C=210 KG/CM2	m3	29/12/2020	2	2	10.00 am	12.00 pm	4.00	4.14
14.00	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN PLACAS	m2	30/12/2020	2	2	8.00 am	11.15 am	3.15	13.34
15.00	CONCRETO EN PLACAS F' C=210 KG/CM2	m3	30/12/2020	2	2	1.00 pm	4.49 pm	3.49	4.28
16.00	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60, PARA VIGAS	kg	4/02/2021	2	2	7.00 pm	4.00 pm	2.00	119.12
17.00	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60, PARA LOSA ALIGERADA	kg	5/02/2021	2	2	8.00 am	10.21 am	2.21	140.39


CARRERA MARGUAMA CESAR ANTONIO
INGENIERO CIVIL
CIP N° 286164

FIRMA DE UN PROFESIONAL PERTENECIENTE A LA OBRA

INSTRUMENTO N°01: RECOLECCIÓN DE DATOS EN CAMPO
“ANÁLISIS DE LOS RENDIMIENTOS EN EJECUCIÓN DE OBRAS DE EDIFICACIÓN BAJO
MEDIDAS DE PREVENCIÓN COVID 19-NUEVO CHIMBOTE 2021”



OBRA N° 04: Recuperación Del Local Escolar 1586 Los Pequeños Traviesos Con Código Local 037739 En El Distrito De Nuevo Chimbote -Provincia Santa-Región

ITEM	PARTIDA	UND	FECHA	CUADRILLA		HORA DE INICIO	HORA DE TÉRMINO	TIEMPO ACUMULADO	METRADO ÁREA/VOLUMEN
				OPERARIO	PEÓN				
18.00	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN VIGAS	m2	9/02/2021	2	2	9.00 am	12.00 pm	4.10	13.53
19.00	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN LOSA ALIGERADA	m2	11/02/2021	2	2	8.00 am	12.00 pm	7.00	23.12
20.00	LADRILLO HUECO DE ARCILLA 15X30X30CM PARA TECHO ALIGERADO	und	11/02/2021	2	2	1.00 pm	4.00 pm	4.00	192.00
21.00	CONCRETO EN VIGAS F'C=210 KG/CM2	m3	12/02/2021	2	10	9.00 am	10.48 am	1.48	3.47
22.00	CONCRETO EN LOSA ALIGERADA F'C=210 KG/CM2	m3	12/02/2021	3	11	9.00 am	10.18 am	1.18	3.47
23.00	MURO DE LADRILLO KK ARCILLA 18 HUECOS - CABEZA	m2	23/02/2021	4	2	11.25 am	12.00 pm	4.15	10.31
24.00	MURO DE LADRILLO KK ARCILLA 18 HUECOS - SOGA	m2	23/02/2021	4	2	7.58 am	11.25 am	3.27	12.09
25.00	NIVELACIÓN INTERIOR CON AFIRMADO COMPACTADO E=4"	m2	27/02/2021	1	1	11.00 am	11.59 am	0.59	11.77
26.00	FALSO PISO DE 4" DE CONCRETO	m2	1/03/2021	3	1	2.00 pm	4.06 pm	2.06	26.46
27.00	TARRAJEO EN MURO INTERIOR E= 1.5 CM, 1:5	m2	10/03/2021	2	1	2.00 pm	4.15 pm	2.15	10.27
28.00	TARRAJEO EN MUROS EXTERIORES E= 1.5 CM, 1:5	m2	11/03/2021	4	2	8.00 am	11.00 am	3.00	20.53
29.00	TARRAJEO DE COLUMNAS Y PLACAS, E=1.5CM, 1:5	m2	12/03/2021	2	1	8.00 am	12.00 pm	5.3	10.20
30.00	TARRAJEO DE VIGAS, E=1.5CM, 1:5	m2	16/03/2021	4	2	8.15 am	12.00 pm	3.45	13.25
31.00	VESTIDURA DE DERRAMES 1:5	ml	16/03/2021	2	1	1.00 pm	2.27 pm	1.27	7.00
32.00	CIELO RASO CON MEZCLA 1:4	m2	19/03/2021	4	2	8.00 am	12.00 pm	5.00	23.12
33.00	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VEREDAS	m2	19/03/2021	2	2	1.00 pm	2.00 pm	1.45	6.88
34.00	CONCRETO EN VEREDAS F'C=175 KG/CM2	m2	20/04/2021	4	9	8.00 am	9.45 am	1.45	19.20
35.00	PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES, EXTERIORES Y COLUMNAS	m2	11/05/2021	3	1	8.00 am	11.41 am	3.41	44.00
36.00	PINTURA LATEX 02 MANOS EN CIELORASO Y VIGAS	m2	12/05/2021	3	1	1.00 pm	3.42 pm	2.42	23.12

FIRMA DE UN PROFESIONAL PERTENECIENTE A LA OBRA

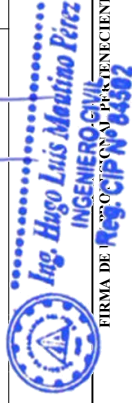
Cabrera Marcum Lejar Antonio
CABRERA MARCUM LEJAR ANTONIO
INGENIERO CIVIL
CIP N° 286164



INSTRUMENTO N°01: RECOLECCIÓN DE DATOS EN CAMPO
"ANÁLISIS DE LOS RENDIMIENTOS EN EJECUCIÓN DE OBRAS DE EDIFICACIÓN BAJO
MEDIDAS DE PREVENCIÓN COVID 19-NUEVO CHIMBOTE 2021"

OBRA N° 05: **Recuperación De La Institución Educativa "Los Constructores Del Saber" N° 88417 Nivel Secundaria En El Distrito De Nuevo Chimbote - Provincia Santa - Región**
Ancash

ITEM	PARTIDA	UND	FECHA	CUADRILLA			HORA DE INICIO	HORA DE TERMINO	TIEMPO ACUMULADO	METRADO ÁREA/ VOLUMEN
				OPERARIO	OFICIAL	PEÓN				
1.00	EXCAVACION PARA ZAPATAS AISLADAS EN TERRENO NORMAL SECO	m3	9/12/2020			4	7.59 am 1.00 pm	12.00 pm 2.38 pm	5.39	9.60
2.00	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60, PARA ZAPATAS	kg	9/12/2020	1	1		8.00 am 1.00 pm	12.00 pm 1.30 pm	4.30	135.86
3.00	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60, VIGAS E CIMENTACIÓN	kg	9/12/2020	1	1		8.00 am 1.00 pm	12.00 pm 1.15 pm	4.15	126.00
4.00	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60, PARA COLUMNAS	kg	11/12/2020	1	1		10.00 am 1.00 pm	12.00 pm 4.09 pm	5.09	155.01
5.00	SOLADO E=4" PARA ZAPATAS	m2	12/12/2020	1	2	6	9.00 am	12.00 pm	3.00	17.28
6.00	CONCRETO EN ZAPATAS F' C=210 KG/CM2	m3	24/12/2020	2	2	8	8.00 am	11.27 am	3.27	8.64
7.00	CONCRETO CICLOPEO PARA CIMIENTOS CORRIDOS 1:10 + 30% P.G	m3	2/01/2021	1	2	8	8.00 am	1.30 pm	5.30	16.61
8.00	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60, PARA PLACAS	kg	2/01/2021	2	2		8.00 am	11.09 am	3.09	185.79
9.00	ENCOFRADO Y DESENCOFADO VIGA CIMENTACION	m2	6/01/2021	3	1	1	8.30 am	12.00 pm	3.30	12.00
10.00	CONCRETO EN VIGAS DE CIMENTACIÓN F'c=210 KG/CM2	m3	6/01/2021	2	2	8	1.00 pm	2.51 pm	1.51	4.18
11.00	RELLENO CON MATERIAL PROPIO MANUAL	m3	9/01/2021			2	8.30 am	12.03 pm	3.33	6.12
12.00	ENCOFRADO Y DESENCOFADO EN PLACAS	m2	4/02/2021	2	2	1	8.00 am	12.09 pm	4.09	13.60
13.00	CONCRETO EN PLACAS F' C=210 KG/CM2	m3	5/02/2021	2		12	2.00 pm	4.10 pm	2.10	2.40
14.00	ENCOFRADO DE SOBRECIMENTOS	m2	8/02/2021	2	2	1	8.00 am 1.00 pm	12.00 pm 2.30 pm	5.30	18.41
15.00	ENCOFRADO Y DESENCOFADO EN COLUMNAS	m2	8/02/2021	2	2	1	8.00 am	10.21 am	2.21	7.60
16.00	CONCRETO EN COLUMNAS F' C=210 KG/CM2	m3	8/02/2021	2	2	10	1.00 pm	4.00 pm	3.00	3.36
17.00	CONCRETO EN SOBRECIMENTOS MEZCLA 1:8 + 25% P.M.	m3	9/02/2021	1		6	3.00 pm	4.35 pm	1.35	1.90
18.00	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 C/ADO 60, PARA VIGAS	kg	15/02/2021	2	2		8.00 am	10.00 am	2.00	109.76
19.00	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 C/ADO 60, PARA LOSA ALGERADA	kg	15/02/2021	2	2		1.00 pm	4.15 pm	3.15	197.33


Ing. Hugo Luis Moritino Pérez
INGENIERO CIVIL
 FIRMA DE REC. CIP N° 84582

FIRMA DE REC. CIP N° 84582 PERTENECIENTE A LA OBRA

INSTRUMENTO N°01: RECOLECCIÓN DE DATOS EN CAMPO
“ANÁLISIS DE LOS RENDIMIENTOS EN EJECUCIÓN DE OBRAS DE EDIFICACIÓN BAJO
MEDIDAS DE PREVENCIÓN COVID 19- NUEVO CHIMBOTE 2021”



OBRA N° 05: Recuperación De La Institución Educativa “Los Constructores Del Saber” N° 88417 Nivel Secundaria En El Distrito De Nuevo Chimbote – Provincia Santa - Región Ancash

ITEM	PARTIDA	UND	FECHA	CUADRILLA			HORA DE INICIO	HORA DE TERMINO	TIEMPO ACUMULADO	METRADO ÁREA/ VOLUMEN
				OPERARIO	OFICIAL	PEÓN				
20.00	LADRILLO HUECO DE ARCILLA 15X30X30CM PARA TECHO ALIGERADO	und	24/02/2021			2	9.00 am 1.00 pm	12.00 pm 2.12 pm	4.12	200.00
21.00	MURO DE LADRILLO K K ARCILLO 18 HUECOS - SOGA	m2	25/02/2021	4		2	9.00 am 1.00 pm	12.00 pm 2.39 pm	4.39	16.21
22.00	MURO DE LADRILLO K K ARCILLO 18 HUECOS - CABEZA	m2	3/03/2021	6		3	10.41 am 1.00 pm	12.00 pm 5.00 pm	5.19	20.83
23.00	NIVELACIÓN INTERIOR CON AFIRMADO COMPACTADO E=4"	m2	8/03/2021	1	1	1	8.05 am	12.35 pm	4.30	55.03
24.00	FALSO PISO DE 4" DE CONCRETO	m2	9/03/2021	3	1	8	10.00 am 1.00 pm	12.00 pm 4.51 pm	5.51	86.65
25.00	TARRAJEO EN MURO INTERIOR E= 1.5 CM, 1:5	m2	15/03/2021	4		2	8.00 am 1.00 pm	12.00 pm 2.00 pm	5.00	42.84
26.00	TARRAJEO EN MUROS EXTERIORES E= 1.5 CM, 1:5	m2	13/04/2021	4		2	8.00 am	11.15 am	3.15	20.40
27.00	TARRAJEO DE COLUMNAS Y PLACAS, E=1.5CM, 1:5	m2	16/04/2021	2		1	10.00 am 1.00 pm	12.00 pm 3.15 pm	4.15	8.16
28.00	TARRAJEO DE VIGAS, E=1.5CM, 1:5	m2	17/04/2021	4		1	8.00 am 1.00 pm	12.00 pm 2.30 pm	5.30	16.66
29.00	VESTIDURA DE DERRAMES 1:5	ml	17/04/2021	2		1	8.00 am 1.00 pm	12.00 pm 2.15 pm	5.15	24.80
30.00	CIELO RASO CON MEZCLA 1:4	m2	21/04/2021	2		1	1.00 pm	4.45 pm	3.45	9.24
31.00	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VEREDAS	m2	13/05/2021	3	3		10.00 am	11.03 am	1.03	6.00
32.00	CONCRETO EN VEREDAS F' C=175 KG/CM2	m2	14/05/2021	4	2	9	8.00 am	12.00 pm	4.00	48.00
33.00	PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES, EXTERIORES Y COLUMNAS	m2	20/05/2021	3		1	10.30 am 1.00 pm	12.00 pm 3.15 pm	4.45	56.21
34.00	PINTURA LATEX 02 MANOS EN CIELO (PISO Y VIGAS)	m2	24/05/2021	3		1	8.00 am	10.19 am	2.19	19.79


Ing. Hugo Luis Montano Pérez
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 84392

FIRMA DE UN PROFESIONAL PERTENECIENTE A LA OBRA

INSTRUMENTO N°01: RECOLECCIÓN DE DATOS EN CAMPO

“ANÁLISIS DE LOS RENDIMIENTOS EN EJECUCIÓN DE OBRAS DE EDIFICACIÓN BAJO MEDIDAS DE PREVENCIÓN COVID 19- NUEVO CHIMBOTE 2021”



OBRA N° 06: Recuperación Del Local Escolar 525 Con Código Local 665649 Del Distrito De Nuevo Chimbote -Provincia Santa-Región Ancash

ITEM	PARTIDA	UND	FECHA	CUADRILLA		HORA DE INICIO	HORA DE TÉRMINO	TIEMPO ACUMULADO	METRADO			
				OPERARIO	OFICIAL				PEÓN	ÁREA	VOLUMEN	
1.00	EXCAVACION PARA ZAPATAS AISLADAS EN TERRENO NORMAL SECO	m3	5/07/2021			8.00	am	12.09	pm	4.09		7.22
2.00	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60, PARA ZAPATAS	kg	9/07/2021	1	1	8.25	am	12.00	pm	5.51		172.58
3.00	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60, VIGAS E CIMENTACIÓN	kg	9/12/2020	1	1	10.30	am	12.00	pm	4.57		151.20
4.00	SOLADO E=4" PARA ZAPATAS	m2	16/07/2021	2	1	9.30	am	12.00	pm	2.30		13.76
5.00	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60, PARA COLUMNAS	kg	17/07/2021	2	2	8.00	am	11.21	am	3.21		202.47
6.00	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60, PARA PLACAS	kg	19/07/2021	2	2	8.00	am	11.45	am	3.45		225.23
7.00	CONCRETO EN ZAPATAS F'c=210 KG/CM2	m3	20/07/2021	2	2	10.00	am	12.00	pm	2.00		5.50
8.00	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO VIGA CIMENTACION	m2	21/07/2021	3	1	2.00	pm	4.48	pm	2.48		9.31
9.00	CONCRETO EN VIGAS DE CIMENTACIÓN F'c=210 KG/CM2	m3	22/07/2021	2	2	8.20	am	10.29	pm	2.09		4.71
10.00	CONCRETO CICLOPEO PARA CIMIENTOS CORRIDOS 1:10 + 30% P.G	m3	26/07/2021	1	2	9.30	am	12.00	pm	5.30		16.67
11.00	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60, PARA VIGAS	kg	28/07/2021	2	2	9.00	am	12.00	pm	3.00		208.74
12.00	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60, PARA LOSA ALIGERADA	kg	28/07/2021	2	2	9.30	am	12.00	pm	2.30		137.20
13.00	ENCOFRADO DE SOBRECIMENTOS	m2	29/07/2021	3	1	8.30	am	12.00	pm	6.30		21.78
14.00	CONCRETO EN SOBRECIMENTOS MEZCLA 1:8 + 25% P.M.	m3	30/07/2021	1		1.00	pm	4.00	pm	3.30		4.26
15.00	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN COLUMNAS	m2	2/08/2021	2	2	8.00	am	10.21	am	3.15		10.95
16.00	CONCRETO EN COLUMNAS F'c=210 KG/CM2	m3	3/08/2021	2	2	8.00	am	11.15	am	3.15		3.65
17.00	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN PLACAS	m2	4/08/2021	2	2	9.00	am	12.00	pm	4.15		13.80



Ruth Jesús Díaz Castro
ING. CIVIL
CIP. N°113323


FIRMA DE UN PROFESIONAL PERTENECIENTE A LA OBRA

INSTRUMENTO N°01: RECOLECCIÓN DE DATOS EN CAMPO
“ANÁLISIS DE LOS RENDIMIENTOS EN EJECUCIÓN DE OBRAS DE EDIFICACIÓN BAJO MEDIDAS DE PREVENCIÓN COVID 19- NUEVO CHIMBOTE 2021”



OBRA N° 06: Recuperación Del Local Escolar 525 Con Código Local 665649 Del Distrito De Nuevo Chimbote -Provincia Santa-Región Ancash

ITEM	PARTIDA	UND	FECHA	CUADRILLA			HORA DE INICIO	HORA DE TÉRMINO	TIEMPO ACUMULADO	METRADO ÁREA/ VOLUMEN
				OPERARIO	OFICIAL	PEÓN				
18.00	CONCRETO EN PLACAS F' C=210 KG/CM2	m3	5/08/2021	2	2	10	8.00 am	1.06 pm	5.06	5.70
19.00	LADRILLO HUECO DE ARCILLA 15X30X30CM PARA TECHO ALIGERADO	und	10/08/2021			4	8.28 am 1.00 pm	12.00 pm 5.00 pm	7.32	750.00
20.00	MURO DE LADRILLO KK ARCILLO 18 HUECOS - SOGA	m2	18/08/2021	4		2	9.25 am 1.00 pm	12.00 pm 4.52 pm	6.27	22.62
21.00	MURO DE LADRILLO KK ARCILLA 18 HUECOS - CABEZA	m2	19/08/2021	4		2	8.00 am	12.00 pm	4.07	10.10
22.00	TARRAJEO EN MURO INTERIOR E= 1.5 CM, 1:5	m2	13/09/2021	2		1	9.30 am 1.00 pm	11.30 am 3.45 pm	4.45	21.20
23.00	NIVELACIÓN INTERIOR CON AFIRMADO COMPACTADO E=4"	m2	14/09/2021	1	1	1	2.00 pm	4.53 pm	2.53	35.48
24.00	TARRAJEO EN MUROS EXTERIORES E= 1.5 CM, 1:5	m2	15/09/2021	4		2	8.00 am	10.45 am	2.45	17.90
25.00	FALSO PISO DE 4" DE CONCRETO	m2	16/09/2021	2	1	8	10.00 am 2.00 pm	12.00 pm 4.37 pm	4.37	60.48
26.00	TARRAJEO DE COLUMNAS Y PLACAS, E=1.5CM, 1:5	m2	17/09/2021	4		2	8.00 am	11.30 am	3.30	13.48
27.00	TARRAJEO DE VIGAS, E=1.5CM, 1:5	m2	18/09/2021	2		1	1.00 pm	4.49 pm	3.49	7.40
28.00	VESTIDURA DE DERRAMES 1:5	m2	20/09/2021	4		2	8.00 am	10.54 am	2.54	27.00
29.00	CIELO RASO CON MEZCLA 1:4	m2	22/09/2021	2		1	11.00 am 1.00 pm	12.15 pm 5.15 pm	5.30	12.68
30.00	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VEREDAS	m2	23/09/2021	2	2		2.00 pm	4.30 pm	2.30	9.50
31.00	CONCRETO EN VEREDAS F' C=175 KG/CM2	m2	25/09/2021	4	2	9	8.30 am	12.00 pm	3.30	36.00
32.00	PINTURA LATEX 02 MANOS EN CIELORASO Y VIGAS	m2	6/10/2021	3		1	9.00 am	11.48 am	2.48	26.00
33.00	PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES, EXTERIORES Y COLUMNAS	ml	6/10/2021	3		1	8.00 am	4.15 pm	7.15	87.23


Ruth Díaz Castro
 ING CIVIL
 CIP. N°113323

FIRMA DE UN PROFESIONAL PERTENECIENTE A LA OBRA

INSTRUMENTO N°01: RECOLECCIÓN DE DATOS EN CAMPO

“ANÁLISIS DE LOS RENDIMIENTOS EN EJECUCIÓN DE OBRAS DE EDIFICACIÓN BAJO MEDIDAS DE PREVENCIÓN COVID 19- NUEVO CHIMBOTE 2021”



OBRA N° 07: Rehabilitación Del Local Escolar 88393 Con Código Local 038060 Del Distrito De Nuevo Chimbote, Provincia Del Santa, Departamento De Ancash

ITEM	PARTIDA	UND	FECHA	CUADRILLA		HORA DE INICIO	HORA DE TÉRMINO	TIEMPO ACUMULADO	METRADO ÁREA/ VOLUMEN
				OPERARIO	OFICIAL				
1.00	EXCAVACION PARA ZAPATAS AISLADAS EN TERRENO NORMAL SECO	m3	6/07/2021			8.00 am	11.00 am	3.00	5.12
2.00	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60, PARA ZAPATAS	kg	7/07/2021	2	2	1.00 pm	3.52 pm	2.52	168.00
3.00	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60, VIGAS E CIMENTACIÓN	kg	8/07/2021	2	2	9.30 am	12.00 pm	2.30	147.84
4.00	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60, PARA COLUMNAS	kg	9/07/2021	2	2	8.00 am	11.39 am	3.39	220.51
5.00	SOLADO E=4" PARA ZAPATAS	m2	10/07/2021	2	1	9.00 am	11.00 am	2.00	11.76
6.00	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60, PARA PLACAS	kg	12/07/2021	2	2	9.00 am	12.00 pm	3.00	181.45
7.00	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60, PARA VIGAS	kg	12/07/2021	2	2	2.00 pm	5.00 pm	3.00	167.68
8.00	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60, PARA LOSA ALIGERADA	kg	13/07/2021	2	2	1.00 pm	4.30 pm	3.30	206.65
9.00	CONCRETO EN ZAPATAS F' C=210 KG/CM2	m3	14/07/2021	3	2	9.00 am	11.00 am	2.00	4.70
10.00	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO VIGA CIMENTACION	m2	14/07/2021	2	2	8.00 am	11.53 am	3.53	13.14
11.00	CONCRETO EN VIGAS DE CIMENTACIÓN F'c=210 KG/CM2	m3	15/07/2021	2	2	8.00 am	10.09 am	2.09	4.68
12.00	CONCRETO CICLOPEO PARA CIMIENTOS CORRIDOS 1:10 + 30% P.G	m3	17/07/2021	1	2	1.00 pm	5.15 pm	4.15	12.31
13.00	ENCOFRADO DE SOBRECIMENTOS	m2	19/07/2021	2	2	1.00 pm	4.06 pm	4.06	13.50
14.00	CONCRETO EN SOBRECIMENTOS MEZCLA 1:8 + 25% P.M.	m3	20/07/2021	1	1	1.00 pm	5.00 pm	4.00	4.95
15.00	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN COLUMNAS	m2	23/07/2021	2	2	1.00 pm	3.51 pm	2.51	9.49
16.00	CONCRETO EN COLUMNAS F' C=210 KG/CM2	m3	24/07/2021	2	2	9.00 am	10.57 am	1.57	2.07
17.00	CONCRETO EN PLACAS F' C=210 KG/CM2	m3	27/07/2021	2	2	9.00 am	11.52 am	2.52	8.21
18.00	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN PLACAS	m2	27/07/2021	2	2	9.30 am 1.00 pm	12.00 pm 4.00 pm	5.30	18.35

Angie Roxana Quiñones Hinojosa

ING. CIVIL
CIP N° 114873



FIRMA DE UN PROFESIONAL PERTENECIENTE A LA OBRA

INSTRUMENTO N°01: RECOLECCIÓN DE DATOS EN CAMPO

“ANÁLISIS DE LOS RENDIMIENTOS EN EJECUCIÓN DE OBRAS DE EDIFICACIÓN BAJO MEDIDAS DE PREVENCIÓN COVID 19- NUEVO CHIMBOTE 2021”



OBRA N° 07: Rehabilitación Del Local Escolar 88393 Con Código Local 038060 Del Distrito De Nuevo Chimbote, Provincia Del Santa, Departamento De Ancash

ITEM	PARTIDA	UND	FECHA	CUADRILLA		HORA DE INICIO	HORA DE TÉRMINO	TIEMPO ACUMULADO	METRADO ÁREA/ VOLUMEN
				OPERARIO	PEÓN				
19.00	LADRILLO HUECO DE ARCILLA 15X30X30CM PARA TECHO ALIGERADO	und	31/07/2021		2	8.00 pm	12.00 pm	7.32	350.00
20.00	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m3	7/08/2021		3	1.00 pm	4.51 pm	3.51	10.00
21.00	MURO DE LADRILLO KK ARCILLA 18 HUECOS - CABEZA	m2	20/08/2021	4	2	8.00 am	12.00 pm	4.00	9.75
22.00	MURO DE LADRILLO KK ARCILLA 18 HUECOS - SOGA	m2	21/08/2021	4	2	1.00 pm	5.00 pm	4.00	14.11
23.00	NIVELACIÓN INTERIOR CON AFIRMADO COMPACTADO E=4"	m2	23/08/2021	1	1	10.00 am	11.52 pm	1.52	23.06
24.00	FALSO PISO DE 4" DE CONCRETO	m2	26/08/2021	3	1	8.00 am	12.00 pm	4.21	59.04
25.00	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VEREDAS	m2	27/08/2021	2	2	10.00 am	12.00 pm	4.33	16.53
26.00	CONCRETO EN VEREDAS F' C=175 KG/CM2	m2	28/08/2021	4	2	9.00 am	10.51 am	1.51	19.20
27.00	TARRAJEO EN MURO INTERIOR E= 1.5 CM, 1:5	m2	4/10/2021	2	1	8.00 am	12.07 pm	4.07	18.22
28.00	TARRAJEO EN MUROS EXTERIORES E= 1.5 CM, 1:5	m2	5/10/2021	4	2	2.00 pm	4.00 pm	2.00	15.03
29.00	TARRAJEO DE COLUMNAS Y PIACAS, E=1.5CM, 1:5	m2	8/10/2021	4	2	1.00 pm	4.30 pm	3.30	12.15
30.00	TARRAJEO DE VIGAS, E=1.5CM, 1:5	m2	11/10/2021	4	2	8.00 am	12.00 pm	5.00	17.96
31.00	VESTIDURA DE DERRAMES 1:5	m	12/10/2021	4	2	8.00 am	2.00 pm	5.30	51.20
32.00	CIELO RASO CON MEZCLA 1:4	m2	14/10/2021	2	1	1.00 pm	4.30 pm	3.30	8.33
33.00	PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES, EXTERIORES Y COLUMNAS	m2	21/10/2021	3	1	10.00 am	11.15 am	1.15	15.30
34.00	PINTURA LATEX 02 MANOS EN CIELORASO Y VIGAS	m2	21/10/2021	3	1	2.00 pm	2.57 pm	0.57	8.33

Angie Roxana Quiñones Hinojosa
ING. CIVIL
CIP N° 114873

FIRMA DE UN PROFESIONAL PERTENECIENTE A LA OBRA

INSTRUMENTO N°01: RECOLECCIÓN DE DATOS EN CAMPO

“ANÁLISIS DE LOS RENDIMIENTOS EN EJECUCIÓN DE OBRAS DE EDIFICACIÓN BAJO MEDIDAS DE PREVENCIÓN COVID 19-NUEVO CHIMBOTE 2021”



OBRA N° 08: Recuperación Del Local Escolar 1570 Con Código Local 037720 Del Distrito De Nuevo Chimbote -Provincia Santa-Región Ancash

ITEM	PARTIDA	UND	FECHA	CUADRILLA			HORA DE INICIO	HORA DE TÉRMINO	TIEMPO ACUMULADO	METRADO ÁREA/ VOLUMEN
				OPERARIO	OFICIAL	PEÓN				
1.00	EXCAVACION PARA ZAPATAS AISLADAS EN TERRENO NORMAL SECO	m3	6/08/2021			4	8.00 am 1.00 pm	12.00 pm 3.39 pm	6.39	11.54
2.00	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60, PARA ZAPATAS	kg	10/08/2021	2	2	2	8.00 am	11.21 am	3.21	200.00
3.00	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60, VIGAS E CIMENTACIÓN	kg	10/08/2021	2	2	2	1.00 pm	3.30 pm	2.30	155.00
4.00	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60, PARA COLUMNAS	kg	12/08/2021	2	2	2	9.00 am	11.15 am	2.15	131.25
5.00	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60, PARA PLACAS	kg	12/08/2021	2	2	2	1.00 pm	3.48 pm	2.48	169.41
6.00	SOLADO E=4" PARA ZAPATAS	m2	13/08/2021	2	1	6	10.00 am	11.30 am	1.30	8.94
7.00	CONCRETO EN ZAPATAS F' C=210 KG/CM2	m3	16/08/2021	1	1	4	9.00 am	11.45 am	2.45	3.58
8.00	ENCOFRADO Y DESENCOFADO VIGA CIMENTACION	m2	19/08/2021	2	2	1	2.00 pm	4.30 pm	2.30	8.64
9.00	CONCRETO EN VIGAS DE CIMENTACIÓN f' c=210 KG/CM2	m3	23/08/2021	2	1	8	1.00 pm	6.30 pm	5.30	11.49
10.00	CONCRETO CICLOPEO PARA CIMENTOS CORRIDOS 1:10 + 30% P.G	m3	24/08/2021	1	2	7	10.00 am 2.00 pm	12.00 pm 4.45 pm	4.45	12.50
11.00	RELLENO CON MATERIAL PROPIO MANUAL	m3	24/08/2021			3	10.00 am 1.00 pm	12.00 pm 3.39 pm	4.39	12.00
12.00	ENCOFRADO DE SOBRECIMENTOS	m2	25/08/2021	2	2	1	8.00 am	12.00 pm	4.00	13.33
13.00	CONCRETO EN SOBRECIMENTOS MEZCLA 1:8 + 25% P.M.	m3	26/08/2021	1	1	5	2.00 pm	5.00 pm	3.00	3.51
14.00	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60, PARA VIGAS	kg	27/08/2021	2	2	2	3.00 am	5.00 pm	2.00	129.69
15.00	ENCOFRADO Y DESENCOFADO EN COLUMNAS	m2	2/09/2021	2	2	1	10.00 am 1.00 pm	12.00 pm 3.12 pm	4.12	14.11
16.00	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60, PARA LOSA ALIGERADA	kg	2/09/2021	2	2	2	8.00 am	11.30 am	3.30	195.79
17.00	CONCRETO EN COLUMNAS F' C=210 KG/CM2	m3	2/09/2021	2	2	10	2.00 pm	4.57 pm	2.57	3.11

GONSORCIO EL PACIFICO

JESUS MARQUEZ CONTRERAS
REPRESENTANTE COMIUN

FIRMA DE UN PROFESIONAL PERTENECIENTE A LA OBRA



**INSTRUMENTO N°01: RECOLECCIÓN DE DATOS EN CAMPO
"ANÁLISIS DE LOS RENDIMIENTOS EN EJECUCIÓN DE OBRAS DE EDIFICACIÓN BAJO
MEDIDAS DE PREVENCIÓN COVID 19- NUEVO CHIMBOTE 2021"**

OBRA N° 08: Recuperación Del Local Escolar 1570 Con Código Local 037720 Del Distrito De Nuevo Chimbote - Provincia Santa-Región Ancash

ITEM	PARTIDA	UND	FECHA	CUADRILLA			HORA DE INICIO	HORA DE TÉRMINO	TIEMPO ACUMULADO	METRADO	
				OPERARIO	OFICIAL	PEÓN				ÁREA	VOLUMEN
18.00	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN PLACAS	m2	3/09/2021	2	2	1	1.00 pm	4.53 am	3.53		12.45
19.00	CONCRETO EN PLACAS F' C=210 KG/CM2	m3	6/09/2021	2	2	10	8.00 am	1.51 pm	4.51		5.48
20.00	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN LOSA ALIGERADA	m2	7/09/2021	2	2	1	8.00 am	12.00 pm	5.19		17.53
21.00	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN VIGAS	m2	18/09/2021	2	2	1	8.00 am	11.09 am	3.09		10.39
22.00	LADRILLO HUECO DE ARCILLA 15X30X30CM PARA TECHO ALIGERADO	und	20/09/2021			2	1.00 pm	5.00 pm	4.09		200.00
23.00	CONCRETO EN VIGAS F' C=210 KG/CM2	m3	21/09/2021	2	2	10	9.00 am	11.42 am	2.42		6.00
24.00	CONCRETO EN LOSA ALIGERADA F' C=210 KG/CM2	m3	21/09/2021	3	2	11	9.00 am	11.07 am	2.07		5.61
25.00	MURO DE LADRILLO KK ARCILLO 18 HUECOS - SOGA	m2	7/10/2021	2		1	8.00 am	12.00 pm	6.00		10.55
26.00	MURO DE LADRILLO KK ARCILLO 18 HUECOS - CABEZA	m2	9/10/2021	4		2	10.00 am	12.00 pm	5.45		14.45
27.00	NIVELACIÓN INTERIOR CON AFIRMADO COMPACTADO E=4"	m2	11/10/2021	1	1	1	11.00 am	12.00 pm	4.53		60.30
28.00	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VEREDAS	m2	12/10/2021	2	2		1.00 pm	4.53 pm	1.06		4.00
29.00	CONCRETO EN VEREDAS F' C=175 KG/CM2	m3	13/10/2021	4	2	9	8.00 am	9.45 am	1.45		18.30
30.00	FALSO PISO DE 4" DE CONCRETO	m2	15/10/2021	3	1	8	8.00 am	11.00 am	4.09		60.30
31.00	TARRAJEO EN MURO INTERIOR E= 1.5 CM, 1:5	m2	10/11/2021	2		1	9.00 am	11.24 am	2.24		10.69
32.00	TARRAJEO EN MUROS EXTERIORES E= 1.5 CM, 1:5	m2	12/11/2021	4		2	1.00 pm	2.45 pm	1.45		10.30
33.00	TARRAJEO DE COLUMNAS Y PLACAS, E=1.5CM, 1:5	m2	15/11/2021	4		2	10.00 am	12.00 pm	4.15		15.92
34.00	TARRAJEO DE VIGAS, E=1.5CM, 1:5	m2	16/11/2021	2		1	1.00 pm	5.00 pm	4.00		7.15
35.00	VESTIDURA DE DERRAMES 1:5	m	17/11/2021	4		2	10.00 am	12.00 pm	5.15		50.90
36.00	CIELO RASO CON MEZCLA 1:4	m2	19/11/2021	4		2	9.00 am	12.00 pm	5		23.25
37.00	PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES EXTERIORES Y COLUMNAS	m2	5/01/2022	3		1	10.00 am	11.21 am	1.21		16.00
38.00	PINTURA LATEX 02 MANOS EN CIELOS Y VIGAS	m2	7/01/2022	3		1	2.00 pm	3.48 pm	1.48		15.92

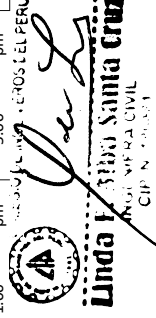
CONSORCIO EL PACIFICO
 REPRESENTANTE COMIIN
JESUS MARQUEZ CONTRERAS

FIRMA DE UN PROFESIONAL PERTENECIENTE A LA OBRA



OBRA N° 09: Rehabilitación Del Local Escolar 88389- Juan Valer Sandoval, Distrito De Nuevo Chimbote -Provincia Santa-Región Ancash

ITEM	PARTIDA	UND	FECHA	CUADRILLA			HORA DE INICIO	HORA DE TÉRMINO	TIEMPO ACUMULADO	METRADO	
				OPERARIO	OFICIAL	PEÓN				ÁREA/	VOLUMEN
1.00	EXCAVACION PARA ZAPATAS AISLADAS EN TERRENO NORMAL SECO	m3	17/08/2021			4	8.00 am	11.00 am	3.00		5.20
2.00	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60, PARA ZAPATAS	kg	25/08/2021	2	2		1.00 pm	4.09 pm	3.09		186.00
3.00	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60, VIGAS E CIMENTACIÓN	kg	1/09/2021	2	2		8.00 am	11.30 am	3.30		235.00
4.00	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60, PARA COLUMNAS	kg	3/09/2021	2	2		2.00 pm	3.51 pm	1.51		112.54
5.00	SOLADO E=4" PARA ZAPATAS	m2	4/09/2021	2	1	6	9.00 am	11.30 am	2.30		14.40
6.00	CONCRETO EN ZAPATAS F'c=210 KG/CM2	m3	4/09/2021	1	1	4	8.00 am	11.57 am	3.57		5.92
7.00	ENCOFRADO Y DESENCOFADO VIGA CIMENTACION	m2	8/09/2021	2	2	1	2.00 pm	4.48 pm	2.48		9.60
8.00	CONCRETO EN VIGAS DE CIMENTACIÓN f'c=210 KG/CM2	m3	9/09/2021	2	1	8	2.00 pm	3.09 pm	1.09		2.40
9.00	CONCRETO CICLOPEO PARA CIMIENTOS CORRIDOS 1:10+ 30% P.G	m3	10/09/2021	1	2	8	9.15 am	10.30 am	1.15		3.65
10.00	ENCOFRADO Y DESENCOFADO EN COLUMNAS	m2	10/09/2021	2	2	1	8.00 am	12.07 pm	4.07		13.48
11.00	CONCRETO EN COLUMNAS F'c=210 KG/CM2	m3	11/09/2021	2	2	10	9.00 am	11.00 am	5.30		6.16
12.00	ENCOFRADO DE SOBRECIMENTOS	m2	13/09/2021	1	1	1	1.00 pm	4.12 pm	3.12		5.45
13.00	CONCRETO EN SOBRECIMENTOS MEZCLA 1:8 + 25% P.M.	m3	14/09/2021	1		6	9.00 am	11.27 am	2.27		3.00
14.00	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60, PARA VIGAS	kg	11/10/2021	2	2		9.00 am	11.00 am	2.00		128.01
15.00	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60, PARA LOSA ALIGERADA	kg	1/10/2021	2	2		8.00 am	10.47 am	2.47		168.71
16.00	ENCOFRADO Y DESENCOFADO EN VIGAS	m2	16/10/2021	2	1	2	8.00 am	11.53 am	3.53		12.45
17.00	ENCOFRADO Y DESENCOFADO EN LOSA ALIGERADA	m2	18/10/2021	2	1	2	9.00 am	12.00 pm	7.00		22.53


Linda Y. Alvarado Santa Cruz
 INGENIERA CIVIL
 CIP N. 100001

INSTRUMENTO N°01: RECOLECCIÓN DE DATOS EN CAMPO
"ANÁLISIS DE LOS RENDIMIENTOS EN EJECUCIÓN DE OBRAS DE EDIFICACIÓN BAJO
MEDIDAS DE PREVENCIÓN COVID 19-NUEVO CHIMBOTE 2021"



OBRA N° 09: Rehabilitación Del Local Escolar 88389- Juan Valer Sandoval, Distrito De Nuevo Chimbote -Provincia Santa-Región Ancash

ITEM	PARTIDA	UND	FECHA	CUADRILLA		HORA DE INICIO	HORA DE TÉRMINO	TIEMPO ACUMULADO	METRADO ÁREA/ VOLUMEN
				OPERARIO	OFICIAL				
18.00	LADRILLO HUECO DE ARCILLA 15X30X30CM PARA TECHO ALIGERADO	und	19/10/2021			9.00 am 1.00 pm	12.00 pm 5.00 pm	7.00	751.00
19.00	CONCRETO EN LOSA ALIGERADA F' C=210 KG/CM2	m3	20/10/2021	3	2	8.00 am	1.27 pm	5.27	15.14
20.00	CONCRETO EN VIGAS F' C=210 KG/CM2	m3	20/10/2021	2	1			3.00	6.24
21.00	RELLENO CON MATERIAL PROPIO MANUAL	m3	26/10/2021			10.00 am 10.00 am	12.00 pm 4.00 pm	5.00	8.50
22.00	NIVELACIÓN INTERIOR CON AFIRMADO COMPACTADO E=4"	m2	2/11/2021	1	1	8.00 am	11.55 am	3.55	48.00
23.00	FALSO PISO DE 4" DE CONCRETO	m2	8/11/2021	3	1	1.00 pm	4.15 pm	3.15	48.00
24.00	CONCRETO EN VEREDAS F' C=175 KG/CM2	m2	22/11/2021	4	2	9.00 am	11.51 am	2.51	32.20
25.00	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VEREDAS	m2	22/11/2021	2	2	8.00 am	9.21 am	1.21	5.17
26.00	MURO DE LADRILLO KK ARCILLO 18 HUECOS - SOGA	m2	25/11/2021	2		8.00 am 1.00 pm	12.00 pm 2.28 pm	5.28	9.77
27.00	MURO DE LADRILLO KK ARCILLO 18 HUECOS - CABEZA	m2	27/11/2021	4		10.11 am 1.00 pm	12.00 pm 5.00 pm	5.49	14.13
28.00	TARRAJEO EN MURO INTERIOR E= 1.5 CM, 1:5	m2	3/12/2021	4		9.00 am	11.27 am	2.27	21.75
29.00	TARRAJEO EN MUROS EXTERIORES E= 1.5 CM, 1:5	m3	4/12/2021	4		8.00 am	10.15 am	2.15	13.08
30.00	TARRAJEO DE COLUMNAS Y PLACAS E=1.5, 1:5	m2	6/12/2021	4		8.00 am 1.00 pm	11.00 am 3.21 pm	6.21	24.05
31.00	TARRAJEO DE VIGAS, E=1.5CM, 1:5	m2	8/12/2021	4		9.00 am	11.24 am	3.15	11.70
32.00	VESTIDURA DE DERRAMES 1:5	m	10/12/2021	4		9.00 am	11.09 am	2.09	21.00
33.00	CIELO RASO CON MEZCLA 1:4	m2	15/12/2021	4		8.00 am 1.00 pm	12.00 pm 3.15 pm	6.15	28.19
34.00	PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES, EXTERIORES Y COLUMNAS	m2	16/02/2022	3		10.00 am	11.51 am	1.51	21.75
35.00	PINTURA LATEX EN MUROS EXTERIORES Y COLUMNAS	m2	18/02/2022	3		8.00 am	10.36 am	2.36	23.30



Linda K. Viquez Santa Cruz
 ARQUITECTA CIVIL

FIRMA DE UN PROFESIONAL PERTENECIENTE A LA OBRA

INSTRUMENTO N°01: RECOLECCIÓN DE DATOS EN CAMPO
"ANÁLISIS DE LOS RENDIMIENTOS EN EJECUCIÓN DE OBRAS DE EDIFICACIÓN BAJO
MEDIDAS DE PREVENCIÓN COVID 19- NUEVO CHIMBOTE 2021"



OBRA N° 10: Rehabilitación De La I.E. 88024, Distrito De Nuevo Chimbote, Provincia Del Santa, Departamento Ancash" Santa - Región Ancash

ITEM	PARTIDA	UND	FECHA	CUADRILLA		HORA DE INICIO	HORA DE TÉRMINO	TIEMPO ACUMULADO	METRADO ÁREA/ VOLUMEN
				OPERARIO	PEÓN				
1.00	EXCAVACION PARA ZAPATAS AISLADAS EN TERRENO NORMAL SECO	m3	15/09/2021		4	10.00 am 1.00 pm	12.03 pm 5.00 pm	6.03	10.37
2.00	ACERO CORRUGADO Fy= 4200 kg/cm2 GRADO 60, PARA ZAPATAS	kg	17/09/2021	2	2	11.00 am 1.00 pm	11.21 am 4.39 pm	4.39	285.00
3.00	ACERO CORRUGADO Fy= 4200 kg/cm2 GRADO 60, VIGAS E CIMENTACIÓN	kg	22/09/2021	2	2	8.00 am	10.27 am	2.27	136.00
4.00	ACERO CORRUGADO Fy= 4200 kg/cm2 GRADO 60, PARA COLUMNAS	kg	23/09/2021	2	2	9.00 am	11.47 am	2.47	168.39
5.00	SOLADO E=4" PARA ZAPATAS	m2	24/09/2021	2	1	12.00 pm	5.00 pm	5.00	29.52
6.00	CONCRETO EN ZAPATAS F'c=210 KG/CM2	m3	29/09/2021	2	2	1.00 pm	5.00 am	4.00	11.66
7.00	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO VIGA CIMENTACION	m2	4/10/2021	2	2	10.48 am	12.00 pm	3.12	10.60
8.00	CONCRETO EN VIGAS DE CIMENTACIÓN f'c=210 KG/CM2	m3	4/10/2021	2	1	1.00 pm	3.30 pm	2.30	3.06
9.00	CONCRETO CICLOPEO PARA CIMIENTOS CORRIDOS 1:10 + 30% P.G	m3	5/10/2021	1	2	10.00 am	11.12 am	1.12	3.50
10.00	ENCOFRADO DE SOBRECIMENTOS	m2	12/10/2021	2	2	2.00 pm	4.30 pm	2.30	8.32
11.00	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN COLUMNAS	m2	13/10/2021	2	2	10.00 am 1.00 pm	12.00 pm 4.18 pm	5.18	77.55
12.00	CONCRETO EN COLUMNAS F'c=210 KG/CM2	m3	14/10/2021	2	2	8.00 am	12.18 pm	4.18	4.82
13.00	CONCRETO EN SOBRECIMENTOS MEZCLA 1:8 + 25% P.M.	m3	18/10/2021	1	6	9.00 am	11.00 am	2.00	2.50
14.00	ACERO CORRUGADO Fy= 4200 kg/cm2 GRADO 60, PARA VIGAS	kg	18/10/2021	2	2	9.00 am	11.00 am	2.00	104.29
15.00	ACERO CORRUGADO Fy= 4200 kg/cm2 GRADO 60, PARA LOSA ALIGERADA	kg	19/10/2021	2	2	8.00 am	10.47 am	2.47	166.99
16.00	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN VIGAS	m2	9/11/2021	2	2	8.00 am	11.43 am	3.43	13.01
17.00	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN LOSA ALIGERADA	m2	9/11/2021	2	2	8.00 am 1.00 pm	12.00 pm 4.00 pm	7.00	26.00
18.00	LADRILLO HUECO DE ARCILLA 15X30X30CM PARA TECHO ALIGERADO	und	11/11/2021		4	9.00 am 1.00 pm	12.00 pm 5.00 pm	7.00	687.82
19.00	CONCRETO EN LOSA ALIGERADA F'c=210 KG/CM2	m3	13/11/2021	3	2	9.30 am	12.00 pm	2.30	7.22

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

Botello Alva

Walter Alfredo Botello Alva

FIRMA DE INGENIERO CIVIL EN LA OBRA
 CIP. N° 114668

INSTRUMENTO N°01: RECOLECCIÓN DE DATOS EN CAMPO
“ANÁLISIS DE LOS RENDIMIENTOS EN EJECUCIÓN DE OBRAS DE EDIFICACIÓN BAJO
MEDIDAS DE PREVENCIÓN COVID 19-NUEVO CHIMBOTE 2021”



OBRA N° 10: Rehabilitación De La I.E. 88024, Distrito De Nuevo Chimbote, Provincia Del Santa, Departamento Ancash" Santa - Región Ancash

ITEM	PARTIDA	UND	FECHA	CUADRILLA			HORA DE INICIO	HORA DE TÉRMINO	TIEMPO ACUMULADO	METRADO ÁREA/ VOLUMEN
				OPERARIO	OFICIAL	PEÓN				
20.00	CONCRETO EN VIGAS F'c=210 KG/CM2	m3	13/11/2021	2	2	10	9.30 am	11.07 am	1.37	3.48
21.00	RELLENO CON MATERIAL PROPIO MANUAL	m3	15/11/2021			3	8.00 am	10.45 am	2.45	7.20
22.00	MURO DE LADRILLO KK ARCILLO 18 HUECOS - SOGA	m2	1/12/2021	4		2	1.00 pm	4.35 pm	3.45	13.14
23.00	MURO DE LADRILLO KK ARCILLA 18 HUECOS - CABEZA	m2	2/12/2021	2		1	9.51 am	12.00 pm	6.09	780.00
							1.00 pm	5.00 pm		
24.00	FAISO PISO DE 4" DE CONCRETO	m2	7/12/2021	2	2	8	1.00 pm	5.41 pm	4.41	60.91
25.00	NIVELACIÓN INTERIOR CON AFIRMADO COMPACTADO E=4"	m2	9/12/2021	1	1	1	8.00 am	12.00 pm	5.27	67.42
							1.00 pm	2.27 pm		
26.00	TARRAJEO EN MURO INTERIOR E= 1.5 CM, 1.5	m2	17/12/2021	4		2	8.00 am	10.54 am	2.54	25.74
27.00	NIVELACIÓN INTERIOR CON AFIRMADO COMPACTADO E=4"	m2	18/12/2021	4		2	11.00 am	12.00 pm	4.34	30.50
							1.00 pm	4.34 pm		
28.00	TARRAJEO DE COLUMNAS Y PLACAS, E=1.5CM, 1.5	m2	20/12/2021	4		2	10.00 am	4.34 pm	4.30	16.89
29.00	TARRAJEO DE VIGAS, E=1.5CM, 1.5	m3	21/12/2021	4		2	9.00 am	12.00 am	3.00	10.50
							1.00 pm	3.45 pm		
30.00	VESTIDURA DE DERRAMES 1:5	m	22/12/2021	4		2	1.00 pm	3.45 pm	2.45	26.80
31.00	CIELO RASO CON MEZCLA 1:4	m2	24/12/2021	2		1	8.00 am	11.15 am	3.15	7.83
32.00	PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES, EXTERIORES Y COLUMNAS	m2	4/01/2022	3		1	8.00 pm	12.00 pm	7.30	89.07
							1.00 pm	3.40 pm		
33.00	PINTURA LATEX O2 MANOS EN CIELORASO Y VIGAS	m2	6/01/2022	3		1	10.00 am	12.00 pm	4.33	40.00
							1.00 pm	3.33 pm		



Walter Alfredo Batello Alva
INGENIERO CIVIL
 C.I.P. N° 144668

FINANCIA UN PROFESIONAL PERTENECIENTE A LA OBRA



ANEXO N ° 3
DATOS OBTENIDOS EN CAMPO PARA
EL INSTRUMENTO N°02


INSTRUMENTO N°02: TOMA DE TIEMPO DURANTE EL CUMPLIMIENTO DE LAS MEDIDAS PREVENTIVAS FRENTE AL COVID-19 A LA HORA DE INGRESO AL TRABAJO

“ANÁLISIS DE LOS RENDIMIENTOS EN EJECUCIÓN DE OBRAS DE EDIFICACIÓN BAJO MEDIDAS DE PREVENCIÓN COVID 19-NUEVO CHIMBOTE 2021”



OBRA N° 01: Rehabilitación De La I.E. N° 1630 Divino Niño Nivel Inicial, Distrito De Nuevo Chimbote, Provincia Santa, Departamento Ancash

ITEM	FECHAS	LAVADO Y DESINFECCIÓN DE MANOS OBLIGATORIO			TIEMPO UTILIZADO PARA LA TOMA DE TEMPERATURA Y SATURACIÓN			TIEMPO UTILIZADO PARA BRINDAR CHARLAS DE SENSIBILIZACIÓN DE LA PREVENCIÓN DEL CONTAGIO EN EL CENTRO DEL TRABAJO			USO DE MASCARILLA	CUMPLIMIENTO DEL DISTANCIAMIENTO MIN. DE 1.00 m
		HORA DE INICIO	HORA DE TERMINO	TOTAL MIN.	HORA DE INICIO	HORA DE TERMINO	TOTAL MIN.	HORA DE INICIO	HORA DE TERMINO	TOTAL MIN.		
1.00	11/11/2020	7:30	7:38	8:00	7:38	7:47	9:00	7:47	7:56	9:00	X	X
2.00	16/11/2020	7:30	7:38	8:00	7:38	7:47	9:00	7:47	7:53	6:00	X	X
3.00	4/12/2020	7:30	7:42	12:00	7:42	7:55	13:00	7:55	8:03	8:00	X	X
4.00	17/12/2020	7:30	7:43	13:00	7:43	7:57	14:00	7:57	8:02	5:00	X	X
5.00	22/12/2020	7:30	7:42	12:00	7:42	7:56	14:00	7:56	8:02	6:00	X	X
6.00	4/01/2021	7:30	7:42	12:00	7:42	7:56	14:00	7:56	8:01	5:00	X	X
7.00	14/01/2021	7:35	7:48	13:00	7:48	8:01	13:00	8:01	8:08	7:00	X	X
8.00	27/01/2021	7:30	7:42	12:00	7:42	7:55	13:00	7:55	8:00	5:00	X	X
9.00	1/02/2021	7:30	7:39	9:00	7:39	7:50	11:00	7:50	7:56	6:00	X	X
10.00	17/03/2021	7:30	7:38	8:00	7:38	7:46	8:00	7:46	7:52	6:00	X	X


Lizbeth Sánchez Vigo
 Lic. ENFERMERIA
 CEP. N° 74053

FIRMA DEL PROFESIONAL DE LA SALUD EN OBRA

INSTRUMENTO N°02: TOMA DE TIEMPO DURANTE EL CUMPLIMIENTO DE LAS MEDIDAS PREVENTIVAS FRENTE AL COVID-19 A LA HORA DE INGRESO AL TRABAJO

“ANÁLISIS DE LOS RENDIMIENTOS EN EJECUCIÓN DE OBRAS DE EDIFICACIÓN BAJO MEDIDAS DE PREVENCIÓN COVID 19-NUEVO CHIMBOTE 2021”



OBRA N° 02: Recuperación Del Local Escolar 315 Con Código Local 524522 Del Distrito De Nuevo Chimbote -Provincia Santa-Región Ancash

ITEM	FECHAS	LAVADO Y DESINFECCIÓN DE MANOS OBLIGATORIO			TIEMPO UTILIZADO PARA LA TOMA DE TEMPERATURA Y SATURACIÓN			TIEMPO UTILIZADO PARA BRINDAR CHARLAS DE SENSIBILIZACIÓN DE LA PREVENCIÓN DEL CONTAGIO EN EL CENTRO DEL TRABAJO			USO DE MASCARILLA	CUMPLIMIENTO DEL DISTANCIAMIENTO O MIN. DE 1.00 m
		HORA DE INICIO	HORA DE TÉRMINO	TOTAL MIN.	HORA DE INICIO	HORA DE TÉRMINO	TOTAL MIN.	HORA DE INICIO	HORA DE TÉRMINO	TOTAL MIN.		
1.00	9/11/2020	7.30	7.38	8	7.38	7.47	9	7.47	7.52	5	X	X
2.00	18/11/2020	7.30	7.39	9	7.39	7.48	9	7.48	7.54	6	X	X
3.00	13/11/2020	7.30	7.43	13	7.43	7.54	11	7.54	8.01	7	X	X
4.00	3/12/2020	7.30	7.43	13	7.43	7.58	14	7.58	8.04	6	X	X
5.00	16/01/2021	7.30	7.45	15	7.45	7.57	12	7.57	8.03	6	X	X
6.00	19/01/2021	7.30	7.44	14	7.44	7.58	14	7.58	8.06	8	X	X
7.00	4/02/2021	7.30	7.42	12	7.42	7.54	12	7.54	7.59	5	X	X
8.00	31/03/2021	7.30	7.41	11	7.41	7.53	12	7.53	7.58	5	X	X
9.00	8/04/2021	7.30	7.40	10	7.40	7.52	12	7.52	7.58	6	X	X
10.00	27/05/2021	7.30	7.38	8	7.38	7.47	9	7.47	7.54	7	X	X

ANA CECILIA MEDINA INFANTE
 PROFESIONAL DE SALUD
 CEP N°041813

FIRMA DEL PROFESIONAL DE LA SALUD EN OBRA

INSTRUMENTO N°02: TOMA DE TIEMPO DURANTE EL CUMPLIMIENTO DE LAS MEDIDAS PREVENTIVAS FRENTE AL COVID-19 A LA HORA DE INGRESO AL TRABAJO

“ANÁLISIS DE LOS RENDIMIENTOS EN EJECUCIÓN DE OBRAS DE EDIFICACIÓN BAJO MEDIDAS DE PREVENCIÓN COVID 19-NUEVO CHIMBOTE 2021”



OBRA N° 03: Recuperación Del Local Escolar 517 Con Código Local 665569 Del Distrito De Nuevo Chimbote -Provincia Santa-Región Ancash

ITEM	FECHAS	LAVADO Y DESINFECCIÓN DE MANOS OBLIGATORIO			TIEMPO UTILIZADO PARA LA TOMA DE TEMPERATURA Y SATURACIÓN			TIEMPO UTILIZADO PARA BRINDAR CHARLAS DE SENSIBILIZACIÓN DE LA PREVENCIÓN DEL CONTAGIO EN EL CENTRO DEL TRABAJO			USO DE MASCARILLA	CUMPLIMIENTO DEL DISTANCIAMIENTO O MIN. DE 1.00 m
		HORA DE INICIO	HORA DE TÉRMINO	TOTAL MIN.	HORA DE INICIO	HORA DE TÉRMINO	TOTAL MIN.	HORA DE INICIO	HORA DE TÉRMINO	TOTAL MIN.		
1.00	8/12/2020	7.30	7.36	6	7.36	7.43	7	7.43	7.48	5	X	X
2.00	14/12/2020	7.30	7.41	11	7.41	7.53	12	7.53	7.59	6	X	X
3.00	15/12/2020	7.30	7.42	12	7.42	7.55	13	7.55	8.01	6	X	X
4.00	19/02/2021	7.30	7.43	13	7.43	7.57	14	7.57	8.02	5	X	X
5.00	26/02/2021	7.30	7.43	13	7.43	7.56	13	7.56	8.02	6	X	X
6.00	1/03/2021	7.30	7.42	12	7.42	7.55	13	7.55	8.02	7	X	X
7.00	4/03/2021	7.30	7.43	13	7.43	7.55	12	7.55	8.02	7	X	X
8.00	15/03/2021	7.30	7.42	12	7.42	7.54	12	7.54	8.00	6	X	X
9.00	18/03/2021	7.30	7.39	9	7.39	7.49	10	7.49	7.54	5	X	X
10.00	12/08/2021	7.30	7.39	9	7.39	7.49	10	7.49	7.55	6	X	X

CYNTHIA M. PÉREZ SOLÓRZANO
LICENCIADA EN ENFERMERIA
CEP N°60492

FIRMA DEL PROFESIONAL DE LA SALUD EN OBRA

INSTRUMENTO N°02: TOMA DE TIEMPO DURANTE EL CUMPLIMIENTO DE LAS MEDIDAS PREVENTIVAS FRENTE AL COVID-19 A LA HORA DE INGRESO AL TRABAJO

“ANÁLISIS DE LOS RENDIMIENTOS EN EJECUCIÓN DE OBRAS DE EDIFICACIÓN BAJO MEDIDAS DE PREVENCIÓN COVID 19-NUEVO CHIMBOTE 2021”



OBRA N° 04: Recuperación Del Local Escolar 1586 Los Pequeños Traviesos Con Código Local 037739 En El Distrito De Nuevo Chimbote -Provincia Santa-Región

ITEM	FECHAS	LAVADO Y DESINFECCIÓN DE MANOS OBLIGATORIO			TIEMPO UTILIZADO PARA LA TOMA DE TEMPERATURA Y SATURACIÓN			TIEMPO UTILIZADO PARA BRINDAR CHARLAS DE SENSIBILIZACIÓN DE LA PREVENCIÓN DEL CONTAGIO EN EL CENTRO DEL TRABAJO			USO DE MASCARILLA	CUMPLIMIENTO DEL DISTANCIAMIENTO O MIN. DE 1.00 m
		HORA DE INICIO	HORA DE TÉRMINO	TOTAL MIN.	HORA DE INICIO	HORA DE TÉRMINO	TOTAL MIN.	HORA DE INICIO	HORA DE TÉRMINO	TOTAL MIN.		
1.00	15/11/2020	7.30	7.38	8	7.38	7.47	9	7.47	7.52	5	X	X
2.00	28/11/2020	7.30	7.41	11	7.41	7.53	12	7.53	7.58	5	X	X
3.00	10/12/2020	7.32	7.42	11	7.42	7.54	12	7.54	7.59	5	X	X
4.00	29/12/2020	7.30	7.42	12	7.42	7.55	13	7.55	8.00	5	X	X
5.00	30/12/2020	7.30	7.40	10	7.40	7.52	12	7.52	7.58	6	X	X
6.00	5/02/2021	7.30	7.41	11	7.41	7.52	12	7.52	7.59	7	X	X
7.00	12/02/2021	7.30	7.40	10	7.40	7.50	10	7.50	7.55	5	X	X
8.00	23/02/2021	7.30	7.40	10	7.40	7.51	11	7.51	7.56	5	X	X
9.00	12/03/2021	7.30	7.41	11	7.41	7.53	12	7.53	7.58	5	X	X
10.00	11/05/2021	7.30	7.39	9	7.39	7.49	10	7.49	7.54	5	X	X

SANCHEZ
LICENCIADO EN ENFERMERÍA
CEP N°82924

FIRMA DEL PROFESIONAL DE LA SALUD EN OBRA

INSTRUMENTO N°02: TOMA DE TIEMPO DURANTE EL CUMPLIMIENTO DE LAS MEDIDAS PREVENTIVAS FRENTE AL COVID-19 A LA HORA DE INGRESO AL TRABAJO

“ANÁLISIS DE LOS RENDIMIENTOS EN EJECUCIÓN DE OBRAS DE EDIFICACIÓN BAJO MEDIDAS DE PREVENCIÓN COVID 19- NUEVO CHIMBOTE 2021”



OBRA N° 05: Recuperación De La Institución Educativa “Los Constructores Del Saber” N° 88417 Nivel Secundaria En El Distrito De Nuevo Chimbote - Provincia Santa - Región Ancash

ITEM	FECHAS	LAVADO Y DESINFECCIÓN DE MANOS OBLIGATORIO			TIEMPO UTILIZADO PARA LA TOMA DE TEMPERATURA Y SATURACIÓN			TIEMPO UTILIZADO PARA BRINDAR CHARLAS DE SENSIBILIZACIÓN DE LA PREVENCIÓN DEL CONTAGIO EN EL CENTRO DEL TRABAJO			USO DE MASCARILLA	CUMPLIMIENTO DEL DISTANCIAMIENTO O MIN. DE 1.00 m
		HORA DE INICIO	HORA DE TÉRMINO	TOTAL MIN.	HORA DE INICIO	HORA DE TÉRMINO	TOTAL MIN.	HORA DE INICIO	HORA DE TÉRMINO	TOTAL MIN.		
1.00	9/12/2020	7.30	7.39	9	7.39	7.49	10	7.49	7.58	9	X	X
2.00	11/12/2020	7.30	7.39	9	7.39	7.49	10	7.49	7.55	6	X	X
3.00	12/12/2020	7.30	7.39	9	7.39	7.49	10	7.49	7.54	5	X	X
4.00	2/01/2021	7.30	7.43	13	7.43	7.57	14	7.57	8.03	6	X	X
5.00	8/02/2021	7.30	7.41	11	7.41	7.54	13	7.54	7.59	5	X	X
6.00	24/02/2021	7.30	7.43	13	7.43	7.58	15	7.58	8.04	6	X	X
7.00	3/03/2021	7.30	7.43	13	7.43	7.58	15	7.58	8.05	7	X	X
8.00	8/03/2021	7.30	7.42	12	7.42	7.55	13	7.55	8.01	6	X	X
9.00	17/04/2021	7.30	7.39	9	7.39	7.49	10	7.49	7.55	6	X	X
10.00	24/05/2021	7.30	7.37	7	7.37	7.45	8	7.45	7.51	6	X	X

EVELYN M. INFANTE
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
CEP N°62707

FIRMA DEL PROFESIONAL DE LA SALUD EN OBRA

INSTRUMENTO N°02: TOMA DE TIEMPO DURANTE EL CUMPLIMIENTO DE LAS MEDIDAS PREVENTIVAS FRENTE AL COVID-19 A LA HORA DE INGRESO AL TRABAJO

“ANÁLISIS DE LOS RENDIMIENTOS EN EJECUCIÓN DE OBRAS DE EDIFICACIÓN BAJO MEDIDAS DE PREVENCIÓN COVID 19-NUEVO CHIMBOTE 2021”



OBRA N° 06: Recuperación Del Local Escolar 525 Con Código Local 665649 Del Distrito De Nuevo Chimbote -Provincia Santa-Región Ancash

ITEM	FECHAS	LAVADO Y DESINFECCIÓN DE MANOS OBLIGATORIO			TIEMPO UTILIZADO PARA LA TOMA DE TEMPERATURA Y SATURACIÓN			TIEMPO UTILIZADO PARA BRINDAR CHARLAS DE SENCIBILIZACIÓN DE LA PREVENCIÓN DEL CONTAGIO EN EL CENTRO DEL TRABAJO			USO DE MASCARILLA	CUMPLIMIENTO DEL DISTANCIAMIENTO O MIN. DE 1.00 m
		HORA DE INICIO	HORA DE TÉRMINO	TOTAL MIN.	HORA DE INICIO	HORA DE TÉRMINO	TOTAL MIN.	HORA DE INICIO	HORA DE TÉRMINO	TOTAL MIN.		
1.00	5/07/2021	7.30	7.38	8	7.38	7.47	9	7.47	7.55	8	X	X
2.00	20/07/2021	7.32	7.41	9	7.41	7.51	10	7.51	7.58	7	X	X
3.00	30/07/2021	7.30	7.42	12	7.42	7.55	13	7.55	8.01	6	X	X
4.00	3/08/2021	7.30	7.43	13	7.43	7.57	14	7.57	8.01	5	X	X
5.00	11/08/2021	7.31	7.46	15	7.46	8.01	15	8.01	8.06	5	X	X
6.00	18/08/2021	7.30	7.44	14	7.44	7.59	15	7.59	8.04	5	X	X
7.00	13/09/2021	7.30	7.41	11	7.41	7.53	12	7.53	8.00	7	X	X
8.00	20/09/2021	7.30	7.39	9	7.39	7.49	10	7.49	7.54	5	X	X
9.00	23/09/2021	7.30	7.38	8	7.38	7.47	9	7.47	7.57	10	X	X
10.00	6/10/2021	7.30	7.38	8	7.38	7.47	9	7.47	7.55	8	X	X


Lizbeth Serrichez Vigo
 Lic. ENFERMERIA
 CEP. N° 74053

FIRMA DEL PROFESIONAL DE LA SALUD EN OBRA

INSTRUMENTO N°02: TOMA DE TIEMPO DURANTE EL CUMPLIMIENTO DE LAS MEDIDAS PREVENTIVAS FRENTE AL COVID-19 A LA HORA DE INGRESO AL TRABAJO

“ANÁLISIS DE LOS RENDIMIENTOS EN EJECUCIÓN DE OBRAS DE EDIFICACIÓN BAJO MEDIDAS DE PREVENCIÓN COVID 19-NUEVO CHIMBOTE 2021”



OBRA N° 07: Rehabilitación Del Local Escolar 88393 Con Código Local 038060 Del Distrito De Nuevo Chimbote, Provincia Del Santa, Departamento De Ancash

ITEM	FECHAS	LAVADO Y DESINFECCIÓN DE MANOS OBLIGATORIO			TIEMPO UTILIZADO PARA LA TOMA DE TEMPERATURA Y SATURACIÓN			TIEMPO UTILIZADO PARA BRINDAR CHARLAS DE SENSIBILIZACIÓN DE LA PREVENCIÓN DEL CONTAGIO EN EL CENTRO DEL TRABAJO			USO DE MASCARILLA	CUMPLIMIENTO DEL DISTANCIAMIENTO O MIN. DE 1.00 m
		HORA DE INICIO	HORA DE TÉRMINO	TOTAL MIN.	HORA DE INICIO	HORA DE TÉRMINO	TOTAL MIN.	HORA DE INICIO	HORA DE TÉRMINO	TOTAL MIN.		
1.00	6/07/2021	7.30	7.38	8	7.38	7.47	9	7.47	7.53	6	X	X
2.00	10/07/2021	7.30	7.38	8	7.38	7.47	9	7.47	7.53	6	X	X
3.00	28/08/2021	7.30	7.39	9	7.39	7.49	10	7.49	7.57	8	X	X
4.00	14/07/2021	7.30	7.4	10	7.4	7.5	10	7.5	7.56	6	X	X
5.00	24/07/2021	7.30	7.41	11	7.41	7.54	13	7.54	8.01	7	X	X
6.00	31/07/2021	7.30	7.42	12	7.42	7.56	14	7.56	8.01	5	X	X
7.00	20/08/2021	7.30	7.42	12	7.42	7.55	13	7.55	8.02	7	X	X
8.00	4/10/2021	7.30	7.41	11	7.41	7.54	13	7.54	7.59	5	X	X
9.00	12/10/2021	7.30	7.39	9	7.39	7.51	12	7.51	7.57	6	X	X
10.00	22/10/2021	7.30	7.38	8	7.38	7.48	10	7.48	7.55	7	X	X


 Olga Teonila Bokarios Narctiso
 Lic. en Enfermería
 CEP N° 048277

FIRMA DEL PROFESIONAL DE LA SALUD EN OBRA


INSTRUMENTO N°02: TOMA DE TIEMPO DURANTE EL CUMPLIMIENTO DE LAS MEDIDAS PREVENTIVAS FRENTE AL COVID-19 A LA HORA DE INGRESO AL TRABAJO

“ANÁLISIS DE LOS RENDIMIENTOS EN EJECUCIÓN DE OBRAS DE EDIFICACIÓN BAJO MEDIDAS DE PREVENCIÓN COVID 19- NUEVO CHIMBOTE 2021”



OBRA N° 08: Recuperación Del Local Escolar 1570 Con Código Local 037720 Del Distrito De Nuevo Chimbote -Provincia Santa-Región Ancash

ITEM	FECHAS	LAVADO Y DESINFECCIÓN DE MANOS OBLIGATORIO			TIEMPO UTILIZADO PARA LA TOMA DE TEMPERATURA Y SATURACIÓN			TIEMPO UTILIZADO PARA BRINDAR CHARLAS DE SENSIBILIZACIÓN DE LA PREVENCIÓN DEL CONTAGIO EN EL CENTRO DEL TRABAJO			USO DE MASCARILLA	CUMPLIMIENTO DEL DISTANCIAMIENTO O MIN. DE 1.00 m
		HORA DE INICIO	HORA DE TÉRMINO	TOTAL MIN.	HORA DE INICIO	HORA DE TÉRMINO	TOTAL MIN.	HORA DE INICIO	HORA DE TÉRMINO	TOTAL MIN.		
1.00	6/08/2021	7.30	7.38	8	7.38	7.46	8	7.46	7.52	6	X	X
2.00	13/08/2021	7.30	7.38	8	7.38	7.46	8	7.46	7.51	5	X	X
3.00	16/08/2021	7.30	7.39	9	7.39	7.49	10	7.49	7.55	6	X	X
4.00	25/08/2021	7.30	7.41	11	7.41	7.54	12.5	7.54	8.00	6	X	X
5.00	3/09/2021	7.30	7.43	13	7.43	7.57	14	7.57	8.02	5	X	X
6.00	21/09/2021	7.30	7.44	14	7.44	7.59	15	7.59	8.04	5	X	X
7.00	7/10/2021	7.30	7.41	11	7.41	7.54	13	7.54	7.59	5	X	X
8.00	12/11/2021	7.30	7.39	9	7.39	7.48	9	7.48	7.55	7	X	X
9.00	19/11/2021	7.30	7.38	8	7.38	7.45	7	7.45	7.54	8	X	X
10.00	5/01/2022	7.30	7.47	7	7.47	7.55	8	7.55	8.00	5	X	X


Carmen del R. Casimiro Castillo
 LIC. ENFERMERIA
 CEP: 3202R

FIRMA DEL PROFESIONAL DE LA SALUD EN OBRA

INSTRUMENTO N°02: TOMA DE TIEMPO DURANTE EL CUMPLIMIENTO DE LAS MEDIDAS PREVENTIVAS FRENTE AL COVID-19 A LA HORA DE INGRESO AL TRABAJO

“ANÁLISIS DE LOS RENDIMIENTOS EN EJECUCIÓN DE OBRAS DE EDIFICACIÓN BAJO MEDIDAS DE PREVENCIÓN COVID 19-NUEVO CHIMBOTE 2021”



OBRA N° 09: Rehabilitación Del Local Escolar 88389- Juan Valer Sandoval, Distrito De Nuevo Chimbote -Provincia Santa-Región Ancash

ITEM	FECHAS	LAVADO Y DESINFECCIÓN DE MANOS OBLIGATORIO			TIEMPO UTILIZADO PARA LA TOMA DE TEMPERATURA Y SATURACIÓN			TIEMPO UTILIZADO PARA BRINDAR CHARLAS DE SENSIBILIZACIÓN DE LA PREVENCIÓN DEL CONTAGIO EN EL CENTRO DEL TRABAJO			USO DE MASCARILLA	CUMPLIMIENTO DEL DISTANCIAMIENTO O MIN. DE 1.00 m
		HORA DE INICIO	HORA DE TÉRMINO	TOTAL MIN.	HORA DE INICIO	HORA DE TÉRMINO	TOTAL MIN.	HORA DE INICIO	HORA DE TÉRMINO	TOTAL MIN.		
1.00	17/08/2021	7.30	7.38	8	7.38	7.46	8	7.46	7.53	7	X	X
2.00	8/09/2021	7.30	7.39	9	7.39	7.48	9	7.48	7.54	6	X	X
3.00	11/09/2021	7.30	7.40	10	7.40	7.51	11	7.51	7.56	5	X	X
4.00	1/10/2021	7.30	7.42	12	7.42	7.55	13	7.55	8.01	6	X	X
5.00	20/10/2021	7.30	7.44	14	7.44	7.58	14	7.58	8.05	7	X	X
6.00	25/11/2021	7.30	7.45	15	7.45	7.58	13	7.58	8.03	5	X	X
7.00	27/11/2021	7.30	7.42	12	7.42	7.54	12	7.54	8.01	7	X	X
8.00	8/12/2021	7.30	7.39	9	7.39	7.51	12	7.51	7.57	6	X	X
9.00	16/02/2022	7.30	7.38	8	7.38	7.48	10	7.48	7.53	5	X	X
10.00	18/02/2022	7.30	7.38	8	7.38	7.47	9	7.47	7.55	8	X	X

ANA CECILIA MEDINA INFANTE
PROFESIONAL DE SALUD
 CEP N°041813

FIRMA DEL PROFESIONAL DE LA SALUD EN OBRA

INSTRUMENTO N°02: TOMA DE TIEMPO DURANTE EL CUMPLIMIENTO DE LAS MEDIDAS PREVENTIVAS FRENTE AL COVID-19 A LA HORA DE INGRESO AL TRABAJO

“ANÁLISIS DE LOS RENDIMIENTOS EN EJECUCIÓN DE OBRAS DE EDIFICACIÓN BAJO MEDIDAS DE PREVENCIÓN COVID 19-NUEVO CHIMBOTE 2021”



OBRA N° 10: Rehabilitación De La I.E. 88024, Distrito De Nuevo Chimbote, Provincia Del Santa, Departamento Ancash" Santa - Región Ancash

ITEM	FECHAS	LAVADO Y DESINFECCIÓN DE MANOS OBLIGATORIO			TIEMPO UTILIZADO PARA LA TOMA DE TEMPERATURA Y SATURACIÓN			TIEMPO UTILIZADO PARA BRINDAR CHARLAS DE SENSIBILIZACIÓN DE LA PREVENCIÓN DEL CONTAGIO EN EL CENTRO DEL TRABAJO			USO DE MASCARILLA	CUMPLIMIENTO DEL DISTANCIAMIENTO O MIN. DE 1.00 m
		HORA DE INICIO	HORA DE TÉRMINO	TOTAL MIN.	HORA DE INICIO	HORA DE TÉRMINO	TOTAL MIN.	HORA DE INICIO	HORA DE TÉRMINO	TOTAL MIN.		
1.00	15/09/2021	7.30	7.39	9	7.40	7.50	10	7.5	7.55	5	X	X
2.00	22/09/2021	7.30	7.39	9	7.39	7.49	10	7.49	7.55	6	X	X
3.00	29/09/2021	7.30	7.41	11	7.41	7.53	12	7.53	8.00	7	X	X
4.00	13/10/2021	7.30	7.42	12	7.42	7.56	14	7.56	8.04	8	X	X
5.00	13/11/2021	7.30	7.44	14	7.44	7.59	15	7.59	8.04	5	X	X
6.00	2/12/2021	7.30	7.44	14	7.44	7.59	15	7.59	8.04	5	X	X
7.00	9/12/2021	7.30	7.42	12	7.42	7.55	13	7.55	8.00	5	X	X
8.00	20/12/2021	7.30	7.41	11	7.41	7.53	12	7.53	7.58	5	X	X
9.00	24/12/2021	7.30	7.39	9	7.39	7.48	9	7.48	7.53	5	X	X
10.00	6/01/2022	7.30	7.38	8	7.38	7.46	8	7.46	7.51	5	X	X

COLEGIO DE ENFERMEROS DEL PERU

 ENMA SUJE Y MUNOZ CASTRO
 LICENCIADA EN ENFERMERIA
 CEP 42251

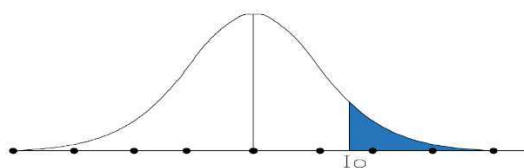
FIRMA DEL PROFESIONAL DE LA SALUD EN OBRA



ANEXO N ° 4

**TABLA T-STUDENT DESDE DONDE SE
OBTUVO LOS ÍNDICES DE
CONFIABILIDAD DE ACUERDO
AL NÚMERO DE MUESTRAS Y AL NIVEL
DE CONFIANZA**

Anexo N°04: Tabla t-student desde donde se obtuvo los índices de confiabilidad de acuerdo al número de muestras y al nivel de confianza.



Grados de libertad	0.25	0.1	0.05	0.025	0.01	0.005
1	1.0000	3.0777	6.3137	12.7062	31.8210	63.4889
2	0.8166	1.8696	2.9200	4.3027	6.9548	9.9250
3	0.7649	1.6377	2.3634	3.1624	4.5497	5.8406
4	0.7497	1.5332	2.1318	2.7765	3.7489	4.6041
5	0.7267	1.4789	2.0180	2.8705	3.3549	4.0320
6	0.7176	1.4396	1.9432	2.4469	3.1427	3.7074
7	0.7111	1.4149	1.8946	2.3648	2.9979	3.4996
8	0.7064	1.3966	1.8595	2.3050	2.8966	3.3564
9	0.7027	1.3863	1.8331	2.2622	2.8214	3.2496
10	0.6998	1.3722	1.8125	2.2281	2.7636	3.1693
11	0.6974	1.3634	1.7969	2.2015	2.7181	3.1566
12	0.6955	1.3561	1.7823	2.1768	2.6810	3.0545
13	0.6936	1.3205	1.7709	2.1604	2.6801	3.0123
14	0.6924	1.3450	1.7613	2.1448	2.6248	2.9766
15	0.6912	1.3406	1.7531	2.1315	2.6025	2.9467
16	0.6901	1.3366	1.7459	2.1199	2.5935	2.9206
17	0.6892	1.3334	1.7395	2.1028	2.5669	2.9102
18	0.6884	1.3304	1.7341	2.1009	2.5524	2.8764
19	0.6876	1.3277	1.7291	2.0930	2.5395	2.8509
20	0.6870	1.3253	1.7247	2.0860	2.5250	2.8453
21	0.6864	1.3232	1.7207	2.0795	2.5176	2.8314
22	0.6858	1.3212	1.7171	2.0739	2.5053	2.8166
23	0.6853	1.3196	1.7139	2.0697	2.1989	2.8073
24	0.6846	1.3176	1.7109	2.0639	2.4922	2.7970
25	0.6844	1.3163	1.7061	2.0595	2.4851	2.7874
26	0.6840	1.3150	1.7056	2.0585	2.4766	2.7767
27	0.6837	1.3137	1.7033	2.0518	2.4727	2.7707
28	0.6834	1.3125	1.7010	2.0484	2.4671	2.7633
29	0.6830	1.3114	1.6991	2.0452	2.4620	2.7664
30	0.6826	1.3104	1.6973	2.0423	2.4573	2.7500
31	0.6825	1.3095	1.6965	2.0395	2.4526	2.7440
32	0.6822	1.3086	1.6939	2.3680	2.4467	2.7365
33	0.6820	1.3077	1.6924	2.0345	2.4448	2.7333
34	0.6818	1.3070	1.6909	2.0322	2.4411	2.7264
35	0.6816	1.3062	1.6895	2.0301	2.4377	2.7236
36	0.6814	1.3055	1.6883	2.0291	2.4348	2.7196
37	0.6812	1.3049	1.6871	2.0262	2.4314	2.7154
38	0.6810	1.3042	1.6860	2.0244	2.4286	2.7116
39	0.6806	1.3036	1.6849	2.0227	2.4256	2.7079
40	0.6807	1.3031	1.6839	2.0211	2.4133	2.7045
41	0.6805	1.3025	1.6829	2.0195	2.4208	2.7012
42	0.6804	1.3020	1.6820	2.0181	2.4166	2.6981
43	0.6802	1.3016	1.6811	2.0167	2.4163	2.6951
44	0.6801	1.3011	1.6802	2.0154	2.4141	2.6923
45	0.6800	1.3007	1.6794	2.0141	2.4121	2.6896
46	0.6799	1.3002	1.6767	2.0129	2.4102	2.6870
47	0.6797	1.2996	1.6779	2.0117	2.4053	2.6646
48	0.6796	1.2994	1.6772	2.0106	2.4056	2.6422
49	0.6795	1.2991	1.6766	2.0096	2.4049	2.6300



ANEXO N ° 5

ANÁLISIS DEL TIEMPO PROMEDIO UTILIZADO PARA REALIZAR LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN FRENTE A LA COVID-19 EN OBRA



“Análisis de los Rendimientos en Ejecución de Obras de Edificación bajo
Medidas de Prevención COVID 19–Nuevo Chimbote 2021”

CÁLCULO DEL TIEMPO PROMEDIO UTILIZADO EN EL CUMPLIMIENTO DE PROTOCOLOS SANITARIOS FRENTE AL

COVID-19:

1. OBRA: REHABILITACIÓN DE LA I.E. N° 1630 DIVINO NIÑO NIVEL INICIAL, DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE,

PROVINCIA SANTA, DEPARTAMENTO ANCASH

ITEM	FECHAS	TIEMPO UTILIZADO PARA LAVADO Y DESINFECCIÓN DE MANOS OBLIGATORIO	TIEMPO UTILIZADO PARA LA TOMA DE TEMPERATURA Y SATURACIÓN	TIEMPO UTILIZADO PARA CHARLAS DE SENSIBILIZACIÓN Y PREVENCIÓN DEL CONTAGIO EN EL CENTRO DEL TRABAJO
1.00	11/11/2020	8.00	9.00	9.00
2.00	16/11/2020	8.00	9.00	6.00
3.00	4/12/2020	12.00	13.00	8.00
4.00	17/12/2020	13.00	14.00	5.00
5.00	22/12/2020	12.00	14.00	6.00
6.00	4/01/2021	12.00	14.00	5.00
7.00	14/01/2021	13.00	13.00	7.00
8.00	27/01/2021	12.00	13.00	5.00
9.00	1/02/2021	9.00	11.00	6.00
10.00	17/03/2021	8.00	8.00	6.00
PROMEDIO (MIN.)		11.00	12.00	6.00
TOTAL (MIN.)				29.00



**“Análisis de los Rendimientos en Ejecución de Obras de Edificación bajo
Medidas de Prevención COVID 19-Nuevo Chimbote 2021”**

2. OBRA: RECUPERACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR 315 CON CÓDIGO LOCAL 524522 DEL DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE

-PROVINCIA SANTA-REGION ANCASH

ITEM	FECHAS	TIEMPO UTILIZADO PARA LAVADO Y DESINFECCIÓN DE MANOS OBLIGATORIO	TIEMPO UTILIZADO PARA LA TOMA DE TEMPERATURA Y SATURACIÓN	TIEMPO UTILIZADO PARA CHARLAS DE SENCIBILIZACIÓN Y PREVENCIÓN DEL CONTAGIO EN EL CENTRO DEL TRABAJO
1.00	9/11/2020	8.00	9.00	5.00
2.00	18/11/2020	9.00	9.00	6.00
3.00	13/11/2020	13.00	11.00	7.00
4.00	3/12/2020	13.00	15.00	6.00
5.00	16/01/2021	15.00	12.00	6.00
6.00	19/01/2021	14.00	14.00	8.00
7.00	4/02/2021	12.00	12.00	5.00
8.00	31/03/2021	11.00	12.00	5.00
9.00	8/04/2021	10.00	12.00	6.00
10.00	27/05/2021	8.00	9.00	7.00
PROMEDIO (MIN.)		11.00	12.00	6.00
TOTAL (MIN.)			29.00	



“Análisis de los Rendimientos en Ejecución de Obras de Edificación bajo
Medidas de Prevención COVID 19-Nuevo Chimbote 2021”

3. OBRA: RECUPERACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR 517 CON CÓDIGO LOCAL 665569 DEL DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE

-PROVINCIA SANTA-REGION ANCASH.

ITEM	FECHAS	TIEMPO UTILIZADO PARA LAVADO Y DESINFECCIÓN DE MANOS OBLIGATORIO	TIEMPO UTILIZADO PARA LA TOMA DE TEMPERATURA Y SATURACIÓN	TIEMPO UTILIZADO PARA CHARLAS DE SENCIBILIZACIÓN Y PREVENCIÓN DEL CONTAGIO EN EL CENTRO DEL TRABAJO
1.00	8/12/2020	6.00	7.00	5.00
2.00	14/12/2020	11.00	12.00	6.00
3.00	15/12/2020	12.00	13.00	6.00
4.00	19/02/2021	13.00	14.00	5.00
5.00	26/02/2021	13.00	13.00	6.00
6.00	1/03/2021	12.00	13.00	7.00
7.00	4/03/2021	13.00	12.00	7.00
8.00	15/03/2021	12.00	12.00	6.00
9.00	18/03/2021	9.00	10.00	5.00
10.00	12/08/2021	9.00	10.00	6.00
PROMEDIO (MIN.)		11.00	12.00	6.00
TOTAL (MIN.)			29.00	



“Análisis de los Rendimientos en Ejecución de Obras de Edificación bajo
Medidas de Prevención COVID 19–Nuevo Chimbote 2021”

4. OBRA: RECUPERACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR 1586 LOS PEQUEÑOS TRAVIESES CON CODIGO LOCAL 037739 EN EL

DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE -PROVINCIA SANTA-REGION ANCASH.

ITEM	FECHAS	TIEMPO UTILIZADO PARA LAVADO Y DESINFECCIÓN DE MANOS OBLIGATORIO	TIEMPO UTILIZADO PARA LA TOMA DE TEMPERATURA Y SATURACIÓN	TIEMPO UTILIZADO PARA CHARLAS DE SENCIBILIZACIÓN Y PREVENCIÓN DEL CONTAGIO EN EL CENTRO DEL TRABAJO
1.00	15/11/2020	8.00	9.00	5.00
2.00	28/11/2020	11.00	12.00	5.00
3.00	10/12/2020	11.00	12.00	5.00
4.00	29/12/2020	12.00	13.00	5.00
5.00	30/12/2020	10.00	12.00	6.00
6.00	5/02/2021	11.00	12.00	7.00
7.00	12/02/2021	10.00	10.00	5.00
8.00	23/02/2021	10.00	11.00	5.00
9.00	12/03/2021	11.00	12.00	5.00
10.00	11/05/2021	9.00	10.00	5.00
PROMEDIO (MIN.)		10.00	11.00	5.00
TOTAL (MIN.)			26.00	



“Análisis de los Rendimientos en Ejecución de Obras de Edificación bajo
Medidas de Prevención COVID 19–Nuevo Chimbote 2021”

5. OBRA: RECUPERACIÓN DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA “LOS CONSTRUCTORES DEL SABER” N° 88417 NIVEL

SECUNDARIA EN EL DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE - PROVINCIA SANTA – REGION ANCASH

ITEM	FECHAS	TIEMPO UTILIZADO PARA LAVADO Y DESINFECCIÓN DE MANOS OBLIGATORIO	TIEMPO UTILIZADO PARA LA TOMA DE TEMPERATURA Y SATURACIÓN	TIEMPO UTILIZADO PARA CHARLAS DE SENCIBILIZACIÓN Y PREVENCIÓN DEL CONTAGIO EN EL CENTRO DEL TRABAJO
1.00	9/12/2020	9.00	10.00	9.00
2.00	11/12/2020	9.00	10.00	6.00
3.00	12/12/2020	9.00	10.00	5.00
4.00	2/01/2021	13.00	14.00	6.00
5.00	8/02/2021	11.00	13.00	5.00
6.00	24/02/2021	13.00	15.00	6.00
7.00	3/03/2021	13.00	15.00	7.00
8.00	8/03/2021	12.00	13.00	6.00
9.00	17/04/2021	9.00	10.00	6.00
10.00	24/05/2021	7.00	8.00	6.00
PROMEDIO (MIN.)		11.00	12.00	6.00
TOTAL (MIN.)			29.00	



“Análisis de los Rendimientos en Ejecución de Obras de Edificación bajo
Medidas de Prevención COVID 19-Nuevo Chimbote 2021”

6. OBRA: RECUPERACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR 525 CON CODIGO LOCAL 665649 DEL DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE

-PROVINCIA SANTA-REGION ANCASH.

ITEM	FECHAS	TIEMPO UTILIZADO PARA LAVADO Y DESINFECCIÓN DE MANOS OBLIGATORIO	TIEMPO UTILIZADO PARA LA TOMA DE TEMPERATURA Y SATURACIÓN	TIEMPO UTILIZADO PARA CHARLAS DE SENCIBILIZACIÓN Y PREVENCIÓN DEL CONTAGIO EN EL CENTRO DEL TRABAJO
1.00	5/07/2021	8.00	9.00	8.00
2.00	20/07/2021	9.00	10.00	7.00
3.00	30/07/2021	12.00	13.00	6.00
4.00	3/08/2021	13.00	14.00	5.00
5.00	11/08/2021	15.00	15.00	5.00
6.00	18/08/2021	14.00	15.00	5.00
7.00	13/09/2021	11.00	12.00	7.00
8.00	20/09/2021	9.00	10.00	5.00
9.00	23/09/2021	8.00	9.00	10.00
10.00	6/10/2021	8.00	9.00	8.00
PROMEDIO (MIN.)		11.00	12.00	7.00
TOTAL (MIN.)			30.00	



“Análisis de los Rendimientos en Ejecución de Obras de Edificación bajo
Medidas de Prevención COVID 19–Nuevo Chimbote 2021”

7. OBRA: REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR 88393 CON CODIGO LOCAL 038060 DEL DISTRITO DE NUEVO

CHIMBOTE, PROVINCIA DE SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH.

ITEM	FECHAS	TIEMPO UTILIZADO PARA LAVADO Y DESINFECCIÓN DE MANOS OBLIGATORIO	TIEMPO UTILIZADO PARA LA TOMA DE TEMPERATURA Y SATURACIÓN	TIEMPO UTILIZADO PARA CHARLAS DE SENCIBILIZACIÓN Y PREVENCIÓN DEL CONTAGIO EN EL CENTRO DEL TRABAJO
1.00	6/07/2021	8.00	9.00	6.00
2.00	10/07/2021	8.00	9.00	6.00
3.00	28/08/2021	9.00	10.00	8.00
4.00	14/07/2021	10.00	10.00	6.00
5.00	24/07/2021	11.00	13.00	7.00
6.00	31/07/2021	12.00	14.00	5.00
7.00	20/08/2021	12.00	13.00	7.00
8.00	4/10/2021	11.00	13.00	5.00
9.00	12/10/2021	9.00	12.00	6.00
10.00	22/10/2021	8.00	10.00	7.00
PROMEDIO (MIN.)		10.00	11.00	6.00
TOTAL (MIN.)				27.00



**“Análisis de los Rendimientos en Ejecución de Obras de Edificación bajo
Medidas de Prevención COVID 19–Nuevo Chimbote 2021”**

8. OBRA: RECUPERACION DEL LOCAL ESCOLAR 1570 CON CODIGO LOCAL 037720 DEL DISTRITO DE NUEVO

CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH.

ITEM	FECHAS	TIEMPO UTILIZADO PARA LAVADO Y DESINFECCIÓN DE MANOS OBLIGATORIO	TIEMPO UTILIZADO PARA LA TOMA DE TEMPERATURA Y SATURACIÓN	TIEMPO UTILIZADO PARA CHARLAS DE SENCIBILIZACIÓN Y PREVENCIÓN DEL CONTAGIO EN EL CENTRO DEL TRABAJO
1.00	6/08/2021	8.00	8.00	6.00
2.00	13/08/2021	8.00	8.00	5.00
3.00	16/08/2021	9.00	10.00	6.00
4.00	25/08/2021	11.00	12.50	6.00
5.00	3/09/2021	13.00	14.00	5.00
6.00	21/09/2021	14.00	15.00	5.00
7.00	7/10/2021	11.00	13.00	5.00
8.00	12/11/2021	9.00	9.00	7.00
9.00	19/11/2021	8.00	7.00	8.00
10.00	5/01/2022	7.00	8.00	5.00
PROMEDIO (MIN.)		10.00	10.00	6.00
TOTAL (MIN.)				26.00



**“Análisis de los Rendimientos en Ejecución de Obras de Edificación bajo
Medidas de Prevención COVID 19-Nuevo Chimbote 2021”**

9. OBRA: REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR 88389 CON CÓDIGO LOCAL 038003, DEL DISTRITO DE NUEVO

CHIMBOTE, PROVINCIA DE SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH CHIMBOTE -PROVINCIA SANTA-REGION ANCASH

ITEM	FECHAS	TIEMPO UTILIZADO PARA LAVADO Y DESINFECCIÓN DE MANOS OBLIGATORIO	TIEMPO UTILIZADO PARA LA TOMA DE TEMPERATURA Y SATURACIÓN	TIEMPO UTILIZADO PARA CHARLAS DE SENCIBILIZACIÓN Y PREVENCIÓN DEL CONTAGIO EN EL CENTRO DEL TRABAJO
1.00	17/08/2021	8.00	8.00	7.00
2.00	8/09/2021	9.00	9.00	6.00
3.00	11/09/2021	10.00	11.00	5.00
4.00	1/10/2021	12.00	13.00	6.00
5.00	20/10/2021	14.00	14.00	7.00
6.00	25/11/2021	15.00	13.00	5.00
7.00	27/11/2021	12.00	12.00	7.00
8.00	8/12/2021	9.00	12.00	6.00
9.00	16/02/2022	8.00	10.00	5.00
10.00	18/02/2022	8.00	9.00	8.00
PROMEDIO (MIN.)		11.00	11.00	6.00
TOTAL (MIN.)		28.00		



“Análisis de los Rendimientos en Ejecución de Obras de Edificación bajo
Medidas de Prevención COVID 19-Nuevo Chimbote 2021”

10. OBRA: REHABILITACION DE LA I.E 88024, DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO

ANCASH" SANTA - REGION ANCASH.

ITEM	FECHAS	TIEMPO UTILIZADO PARA LAVADO Y DESINFECCIÓN DE MANOS OBLIGATORIO	TIEMPO UTILIZADO PARA LA TOMA DE TEMPERATURA Y SATURACIÓN	TIEMPO UTILIZADO PARA CHARLAS DE SENCIBILIZACIÓN Y PREVENCIÓN DEL CONTAGIO EN EL CENTRO DEL TRABAJO
1.00	15/09/2021	9.00	10.00	5.00
2.00	22/09/2021	9.00	10.00	6.00
3.00	29/09/2021	11.00	12.00	7.00
4.00	13/10/2021	12.00	14.00	8.00
5.00	13/11/2021	14.00	15.00	5.00
6.00	2/12/2021	14.00	15.00	5.00
7.00	9/12/2021	12.00	13.00	5.00
8.00	20/12/2021	11.00	12.00	5.00
9.00	24/12/2021	9.00	9.00	5.00
10.00	6/01/2022	8.00	8.00	5.00
PROMEDIO (MIN.)		11.00	12.00	6.00
TOTAL (MIN.)			29.00	

TIEMPO PROMEDIO:

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

Donde:

n = Número de datos de la muestra.

x_i = Valor numérico de la serie.

\bar{x} = Media aritmética o promedio.

OBRAS	TIEMPO PROMEDIO EMPLEADO PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS MEDIDAS PREVENTIVAS FRENTE AL COVID-19 A LA HORA DE INGRESO AL TRABAJO
1. COLEGIO 1630	29.00 min
2. COLEGIO 315	29.00 min
3. COLEGIO 517	29.00 min
4. COLEGIO 1586	26.00 min
5. COLEGIO 88417	29.00 min
6. COLEGIO 525	30.00 min
7. COLEGIO 88393	27.00 min
8. COLEGIO 1570	26.00 min
9. COLEGIO 88389	28.00 min
10. COLEGIO 88204	29.00 min
TIEMPO PROMEDIO	28.00 min



ANEXO N ° 6
CÁLCULO DE REQUERIMIENTO DE H.H.
Y RENDIMIENTO PARA CADA PARTIDA

ANÁLISIS DE REQUERIMIENTO POR h-H/U.M - POR PARTIDA													
PARTIDA 1: EXCAVACIÓN PARA ZAPATAS AISLADAS EN TERRENO NORMAL SECO													
Nº DE MUESTRAS	OBRA	UND DE MEDIDA	MET. EJECUTADO	TIEMPO			TOTAL	CUADRILLA			REQUERIMIENTO h-H/U.M		
				HORAS	MINUTOS	SEGUNDOS		Op.	Of.	Pe.	Op.	Of.	Pe.
1.00	1. COLEGIO 1630	m3	5.41	3.00	13	3.22	4.00			4.00			2.382
2.00	2. COLEGIO 315	m3	4.17	2.00	27	2.45	4.00			4.00			2.350
3.00	3. COLEGIO 517	m3	5.57	3.00	15	3.25	4.00			4.00			2.334
4.00	4. COLEGIO 1586	m3	12.60	5.00	51	5.85	5.00			5.00			2.321
5.00	5. COLEGIO 88417	m3	9.60	5.00	39	5.65	4.00			4.00			2.354
6.00	6. COLEGIO 525	m3	7.22	4.00	9	4.15	4.00			4.00			2.299
7.00	7. COLEGIO 88393	m3	5.12	3.00	-	3.00	4.00			4.00			2.344
8.00	8. COLEGIO 1570	m3	11.54	6.00	39	6.65	4.00			4.00			2.305
9.00	9. COLEGIO 88389	m3	5.20	3.00	-	3.00	4.00			4.00			2.308
10.00	10. COLEGIO 88204	m3	10.37	6.00	3	6.05	4.00			4.00			2.334

PROCESAMIENTO DE DATOS MEDIANTE PARÁMETROS ESTADÍSTICOS- POR PARTIDA						
PARTIDA 1:	EXCAVACION PARA ZAPATAS AISLADAS EN TERRENO NORMAL SECO	REQUERIMIENTO h-H/U.M			REQUERIMIENTO h-H/U.M	Pe.
		Op.	Of.	Pe.		
FÓRMULA DEL REQUERIMIENTO DE H-H/U.M $Re = \frac{\text{Tiempo en Horas} * N^{\circ} \text{ de Obreros}}{\text{Metrado Ejecutado}}$	NÚMERO DE MUESTRA				10.000	
	MEDIA ARITMÉTICA				2.333	
	DESVIACIÓN ESTÁNDAR (S)				0.026	
	COEFICIENTE DE VARIACIÓN (%)				1.11	
	INTERVALO DE CONFIANZA AL 95%					
	COEFICIENTE DE CONFIABILIDAD (t-student)				2.262	
	VALOR MÍNIMO				2.314	
VALOR MÁXIMO				2.352		
VALOR ELEGIDO (V.E)				2.333		
SUMATORIA DEL REQUERIMIENTO DE h-H/U.M (V.E)					2.333	

RENDIMIENTO DIARIO EN 8 HORAS	RT	UND
$RT = \frac{7.53 \text{ h} * N^{\circ} H}{\sum V.E}$	3.23	m3/día
H: hombre h: hora RT: Rendimiento de mano de Obra N°: Sumatoria del Número de Obreros		

ANÁLISIS DE REQUERIMIENTO POR h-H/U.M - POR PARTIDA												
PARTIDA 2: RELLENO CON MATERIAL PROPIO MANUAL												
Nº DE MUESTRAS	OBRA	UND DE MEDIDA	MET. EJECUTADO	TIEMPO			CUADRILLA			REQUERIMIENTO h-H/U.M		
				HORAS	MINUTOS	TOTAL	Op.	Of.	Pe.	Op.	Of.	Pe.
1.00	1. COLEGIO 1630	m3	3.22	1.00	51	1.85			2.00			1.149
2.00	2. COLEGIO 315	m3	2.29	2.00	39	2.65			1.00			1.157
3.00	3. COLEGIO 517											
4.00	4. COLEGIO 1586	m3	7.57	4.00	27	4.45			2.00			1.176
5.00	5. COLEGIO 88417	m3	6.12	3.00	33	3.55			2.00			1.160
6.00	6. COLEGIO 525											
7.00	7. COLEGIO 88393	m3	10.00	3.00	51	3.85			3.00			1.155
8.00	8. COLEGIO 1570	m3	12.00	4.00	39	4.65			3.00			1.163
9.00	9. COLEGIO 88389	m3	8.50	5.00	-	5.00			2.00			1.176
10.00	10. COLEGIO 88204	m3	7.20	2.00	45	2.75			3.00			1.146

PROCESAMIENTO DE DATOS MEDIANTE PARÁMETROS ESTADÍSTICOS- POR PARTIDA						
PARTIDA 2:	RELLENO CON MATERIAL PROPIO MANUAL	REQUERIMIENTO h-H/U.M				
		Op.	Of.	Pe.	Op.	Of.
FÓRMULA DEL REQUERIMIENTO DE H-H/U.M $Re = \frac{\text{Tiempo en Horas} * N^{\circ} \text{ de Obreros}}{\text{Metrado Ejecutado}}$	NÚMERO DE MUESTRA			8.00		
	MEDIA ARITMÉTICA			1.160		
	DESVIACIÓN ESTÁNDAR (S)			0.011		
	COEFICIENTE DE VARIACIÓN (%)			0.95		
	INTERVALO DE CONFIANZA AL 95%					
Nº de Obreros según la clasificación que corresponda	COEFICIENTE DE CONFIABILIDAD (t-student)			2.365		
	VALOR MÍNIMO			1.151		
	VALOR MÁXIMO			1.169		
	VALOR ELEGIDO (V.E)			1.160		
SUMATORIA DEL REQUERIMIENTO DE h-H/U.M (V.E)						1.60

RENDIMIENTO DIARIO EN 8 HORAS	RT	UND
$RT = \frac{7.53h * N^{\circ}H}{\sum V.E}$	6.49	m3/día
H: hombre h: hora RT: Rendimiento de mano de Obra Nº: Sumatoria del Número de Obreros		

ANÁLISIS DE REQUERIMIENTO POR h-H/U.M - POR PARTIDA												
PARTIDA 3: NIVELACIÓN INTERIOR CON AFIRMADO COMPACTADO E=4"												
Nº DE MUESTRAS	OBRA	UND DE MEDIDA	MET. EJECUTADO	TIEMPO		TOTAL	CUADRILLA			REQUERIMIENTO h-H/U.M		
				HORAS	MINUTOS		Op.	Of.	Pe.	Op.	Of.	Pe.
1.00	1. COLEGIO 1630	m2	60.17	5.00	-	5.00	1	1	1	0.083	0.083	0.083
2.00	2. COLEGIO 315	m2	61.08	4.00	57.6	4.96	1	1	1	0.081	0.081	0.081
3.00	3. COLEGIO 517	m2	42.64	3.00	27.6	3.46	1	1	1	0.081	0.081	0.081
4.00	4. COLEGIO 1586	m2	11.77	0.00	57	0.95	1	1	1	0.081	0.081	0.081
5.00	5. COLEGIO 88417	m2	55.03	4.00	30	4.50	1	1	1	0.082	0.082	0.082
6.00	6. COLEGIO 525	m2	35.48	2.00	53.4	2.89	1	1	1	0.081	0.081	0.081
7.00	7. COLEGIO 88393	m2	23.06	1.00	52	1.86	1	1	1	0.081	0.081	0.081
8.00	8. COLEGIO 1570	m2	60.30	4.00	52.8	4.88	1	1	1	0.081	0.081	0.081
9.00	9. COLEGIO 88389	m2	48.00	3.00	55.2	3.92	1	1	1	0.082	0.082	0.082
10.00	10. COLEGIO 88204	m2	67.42	5.00	27	5.45	1	1	1	0.081	0.081	0.081

PROCESAMIENTO DE DATOS MEDIANTE PARÁMETROS ESTADÍSTICOS- POR PARTIDA						
PARTIDA 3:	NIVELACIÓN INTERIOR CON AFIRMADO COMPACTADO E=4"	REQUERIMIENTO h-H/U.M				
		Op.	Of.	Pe.	Op.	Pe.
FÓRMULA DEL REQUERIMIENTO DE H-H/U.M $Re = \frac{\text{Tiempo en Horas} * N^{\circ} \text{ de Obreros}}{\text{Metrado Ejecutado}}$	NÚMERO DE MUESTRA	10.00	10.00	10.00		
	MEDIA ARITMÉTICA	0.081	0.081	0.081		
	DESVIACIÓN ESTÁNDAR (s)	0.001	0.001	0.001		
	COEFICIENTE DE VARIACIÓN (%)	1.23	1.23	1.23		
	INTERVALO DE CONFIANZA AL 95%					
	COEFICIENTE DE CONFIABILIDAD (t-student)	2.262	2.305	2.262		
	VALOR MÍNIMO	0.080	0.080	0.080		
VALOR MÁXIMO	0.082	0.082	0.082			
VALOR ELEGIDO (V.E)	0.081	0.081	0.081			
SUMATORIA DEL REQUERIMIENTO DE h-H/U.M (V.E)		0.243				

RENDIMIENTO DIARIO EN 8 HORAS	RT	UND
$RT = \frac{7.53h * N^{\circ}H}{\sum V.E}$	92.96	m2/día
H: hombre h: hora RT: Rendimiento de mano de Obra N°: Sumatoria del Número de Obreros		

ANÁLISIS DE REQUERIMIENTO POR h-H/U.M - POR PARTIDA												
PARTIDA 4: SOLADO E=4" PARA ZAPATAS												
Nº DE MUESTRAS	OBRA	UND DE MEDIDA	MET. EJECUTADO	TIEMPO		TOTAL	CUADRILLA			REQUERIMIENTO h-H/U.M		
				HORAS	MINUTOS		Op.	Of.	Pe.	Op.	Of.	Pe.
1.00	1. COLEGIO 1630	m2	9.00	2.00	-	2.00	2	1	6	0.444	0.222	1.333
2.00	2. COLEGIO 315	m2	11.76	2.00	-	2.00	2	1	6	0.340	0.170	1.020
3.00	3. COLEGIO 517	m2	13.90	2.00	15	2.25	2	1	6	0.324	0.162	0.971
4.00	4. COLEGIO 1586	m2	9.20	1.00	30	1.50	2	1	6	0.326	0.163	0.978
5.00	5. COLEGIO 88417	m2	17.28	3.00	-	3.00	1	2	6	0.174	0.347	1.042
6.00	6. COLEGIO 525	m2	13.76	2.00	30	2.50	2	1	6	0.363	0.182	1.090
7.00	7. COLEGIO 88393	m2	11.76	2.00	-	2.00	2	1	6	0.340	0.170	1.020
8.00	8. COLEGIO 1570	m2	8.94	1.00	30	1.50	2	1	6	0.336	0.168	1.007
9.00	9. COLEGIO 88389	m2	14.40	2.00	30	2.50	2	1	6	0.347	0.174	1.042
10.00	10. COLEGIO 88204	m2	29.52	5.00	-	5.00	2	1	6	0.339	0.169	1.016

PROCESAMIENTO DE DATOS MEDIANTE PARÁMETROS ESTADÍSTICOS- POR PARTIDA												
PARTIDA 4: SOLADO E=4" PARA ZAPATAS												
FÓRMULA DEL REQUERIMIENTO DE H-H/U.M	REQUERIMIENTO h-H/U.M						REQUERIMIENTO h-H/U.M					
	Op.	Of.	Pe.	Op.	Of.	Pe.	Op.	Of.	Pe.	Op.	Of.	Pe.
$Re = \frac{\text{Tiempo en Horas} * N^{\circ} \text{ de Obreros}}{\text{Metrado Ejecutado}}$	NÚMERO DE MUESTRA	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000
	MEDIA ARITMÉTICA	0.333	0.193	1.052	0.333	0.193	1.052	0.333	0.193	1.052	0.333	1.052
	DESVIACIÓN ESTÁNDAR (s)	0.066	0.057	0.104	0.066	0.057	0.104	0.066	0.057	0.104	0.066	0.104
	COEFICIENTE DE VARIACIÓN (%)	19.80	29.58	9.89	19.80	29.58	9.89	19.80	29.58	9.89	19.80	9.89
	INTERVALO DE CONFIANZA AL 95%											
$RT = \frac{7.53h * N^{\circ} H}{\sum V.E}$	COEFICIENTE DE CONFIABILIDAD (t-student)	2.262	2.262	2.262	2.262	2.262	2.262	2.262	2.262	2.262	2.262	2.262
	VALOR MÍNIMO	0.286	0.152	0.978	0.286	0.152	0.978	0.286	0.152	0.978	0.286	0.978
	VALOR MÁXIMO	0.381	0.233	1.126	0.381	0.233	1.126	0.381	0.233	1.126	0.381	1.126
	VALOR ELEGIDO (V.E)	0.334	0.193	1.052	0.334	0.193	1.052	0.334	0.193	1.052	0.334	1.052
SUMATORIA DEL REQUERIMIENTO DE h-H/U.M (V.E)												1.579

RENDIMIENTO DIARIO EN 8 HORAS	RT	UND
$RT = \frac{7.53h * N^{\circ} H}{\sum V.E}$	42.92	m2/día
H: hombre h: hora RT: Rendimiento de mano de Obra N°: Sumatoria del Número de Obreros		

ANÁLISIS DE REQUERIMIENTO POR h-H/U.M - POR PARTIDA												
PARTIDA 5: CONCRETO CICLOPEO PARA CIMIENTOS CORRIDOS 1:10 + 30% P. G												
Nº DE MUESTRAS	OBRA	UND DE MEDIDA	MET. EJECUTADO	TIEMPO			CUADRILLA			REQUERIMIENTO h-H/U.M		
				HORAS	MINUTOS	TOTAL	Op.	Of.	Pe.	Op.	Of.	Pe.
1.00	1. COLEGIO 1630	m3	5.98	2.00	9	2.15	1	2	8	0.360	0.719	2.876
2.00	2. COLEGIO 315	m3	5.04	1.00	45	1.75	1	2	8	0.347	0.694	2.778
3.00	3. COLEGIO 517	m3	5.20	1.00	45	1.75	1	2	8	0.337	0.673	2.692
4.00	4. COLEGIO 1586	m3	11.78	4.00	-	4.00	1	2	8	0.340	0.679	2.716
5.00	5. COLEGIO 88417	m3	16.61	5.00	30	5.50	1	2	8	0.331	0.662	2.649
6.00	6. COLEGIO 525	m3	16.67	5.00	30	5.50	1	2	8	0.330	0.660	2.639
7.00	7. COLEGIO 88393	m3	12.31	4.00	15	4.25	1	2	8	0.345	0.690	2.762
8.00	8. COLEGIO 1570	m3	12.50	4.00	45	4.75	1	2	7	0.380	0.760	2.660
9.00	9. COLEGIO 88389	m3	3.65	1.00	15	1.25	1	2	8	0.342	0.685	2.740
10.00	10. COLEGIO 88204	m3	3.50	1.00	12	1.20	1	2	8	0.343	0.686	2.743

PROCESAMIENTO DE DATOS MEDIANTE PARÁMETROS ESTADÍSTICOS- POR PARTIDA				
PARTIDA 5:	CONCRETO CICLOPEO PARA CIMIENTOS CORRIDOS 1:10 + 30% P. G		REQUERIMIENTO h-H/U.M	
	Op.	Of.	Op.	Pe.
FÓRMULA DEL REQUERIMIENTO DE H-H/U.M $Re = \frac{\text{Tiempo en Horas} * N^{\circ} \text{ de Obreros}}{\text{Metrado Ejecutado}}$	NÚMERO DE MUESTRA	10.000	10.000	10.000
	MEDIA ARITMÉTICA	0.346	0.691	2.726
	DESVIACIÓN ESTÁNDAR (s)	0.015	0.030	0.072
	COEFICIENTE DE VARIACIÓN (%)	4.34	4.34	2.64
	INTERVALO DE CONFIANZA AL 95%			
	COEFICIENTE DE CONFIABILIDAD (t-student)	2.262	2.262	2.262
	VALOR MÍNIMO	0.335	0.669	2.674
VALOR MÁXIMO	0.356	0.712	2.777	
VALOR ELEGIDO (V.E)	0.346	0.691	2.726	
SUMATORIA DEL REQUERIMIENTO DE h-H/U.M (V.E)			3.763	

RENDIMIENTO DIARIO EN 8 HORAS	RT	UND
$RT = \frac{7.53h * N^{\circ} H}{\sum V.E}$	22.01	m3/día
H: hombre h: hora RT: Rendimiento de mano de Obra N°: Sumatoria del Número de Obreros		

ANÁLISIS DE REQUERIMIENTO POR h-H/U.M - POR PARTIDA												
PARTIDA 6: CONCRETO EN SOBRECIMENTOS MEZCLA 1:8 + 25% P.M.												
Nº DE MUESTRAS	OBRA	UND DE MEDIDA	MET. EJECUTADO	TIEMPO			CUADRILLA			REQUERIMIENTO h-H/U.M		
				HORAS	MINUTOS	TOTAL	Op.	Of.	Pe.	Op.	Of.	Pe.
1.00	1. COLEGIO 1630	m3	1.78	1.00	30	1.50	1	1	5	0.84	0.84	4.21
2.00	2. COLEGIO 315	m3	2.00	1.00	39	1.65	1	1	5	0.83	0.83	4.13
3.00	3. COLEGIO 517	m3	2.50	2.00	6	2.10	1		6	0.84		5.04
4.00	4. COLEGIO 1586											
5.00	5. COLEGIO 88417	m3	1.90	1.00	33	1.55	1		6	0.82		4.90
6.00	6. COLEGIO 525	m3	4.26	3.00	30	3.50	1	1	5	0.82	0.82	4.10
7.00	7. COLEGIO 88393	m3	4.95	4.00	-	4.00	1	1	5	0.81	0.81	4.04
8.00	8. COLEGIO 1570	m3	3.51	3.00	-	3.00	1	1	5	0.86	0.86	4.27
9.00	9. COLEGIO 88389	m3	3.00	2.00	27	2.45	1		6	0.82		4.90
10.00	10. COLEGIO 88204	m3	2.50	2.00	-	2.00	1		6	0.80		4.80

PROCESAMIENTO DE DATOS MEDIANTE PARÁMETROS ESTADÍSTICOS- POR PARTIDA						
PARTIDA 6:	CONCRETO EN SOBRECIMENTOS MEZCLA 1:8 + 25% P.M.			REQUERIMIENTO h-H/U.M		
	Op.	Of.	Pe.	Op.	Of.	Pe.
FÓRMULA DEL REQUERIMIENTO DE H-H/U.M $Re = \frac{\text{Tiempo en Horas} * N^{\circ} \text{ de Obreros}}{\text{Metrado Ejecutado}}$	NÚMERO DE MUESTRA	9.000	5.000	9.000		
	MEDIA ARITMÉTICA	0.825	0.831	4.488		
	DESVIACIÓN ESTÁNDAR (s)	0.018	0.018	0.409		
	COEFICIENTE DE VARIACIÓN (%)	2.18	2.17	9.11		
	INTERVALO DE CONFIANZA AL 95%					
Nº de Obreros según la clasificación que corresponda	COEFICIENTE DE CONFIABILIDAD (t-student)	2.305	2.777	2.305		
	VALOR MÍNIMO	0.811	0.808	4.174		
	VALOR MÁXIMO	0.839	0.853	4.802		
	VALOR ELEGIDO (V.E)	0.825	0.830	4.488		
SUMATORIA DEL REQUERIMIENTO DE h-H/U.M (V.E)			6.143			

RENDIMIENTO DIARIO EN 8 HORAS	RT	UND
$RT = \frac{7.53h * N^{\circ}H}{\sum V.E}$	8.58	m3/día
H: hombre h: hora RT: Rendimiento de mano de Obra N°: Sumatoria del Número de Obreros		

ANÁLISIS DE REQUERIMIENTO POR h-H/U.M - POR PARTIDA													
PARTIDA 7: ENCOFRADO DE SOBRECIMENTOS													
Nº DE MUESTRAS	OBRA	UND DE MEDIDA	MET. EJECUTADO	TIEMPO			CUADRILLA			REQUERIMIENTO h-H/U.M			
				HORAS	MINUTOS	TOTAL	Op.	Of.	Pe.	Op.	Of.	Pe.	
1.00	1. COLEGIO 1630	m2	14.40	4.00	15	4.25	2	2	1	0.590	0.590	0.590	0.295
2.00	2. COLEGIO 315	m2	14.70	4.00	21	4.35	2	2	1	0.592	0.592	0.592	0.296
3.00	3. COLEGIO 517	m2	3.20	2.00	-	2.00	1	1	0.5	0.625	0.625	0.625	0.313
4.00	4. COLEGIO 1586												
5.00	5. COLEGIO 88417	m2	18.41	5.00	30	5.50	2	2	1	0.598	0.598	0.598	0.299
6.00	6. COLEGIO 525	m2	21.78	6.00	30	6.50	3	1	1	0.895	0.895	0.895	0.298
7.00	7. COLEGIO 88393	m2	13.50	4.00	6	4.10	2	2	1	0.607	0.607	0.607	0.304
8.00	8. COLEGIO 1570	m2	13.33	4.00	-	4.00	2	2	1	0.600	0.600	0.600	0.300
9.00	9. COLEGIO 88389	m2	5.45	3.00	12	3.20	1	1	0.5	0.587	0.587	0.587	0.294
10.00	10. COLEGIO 88204	m2	8.32	2.00	30	2.50	2	2	1	0.601	0.601	0.601	0.300

PROCESAMIENTO DE DATOS MEDIANTE PARÁMETROS ESTADÍSTICOS- POR PARTIDA						
PARTIDA 7:	ENCOFRADO DE SOBRECIMENTOS			REQUERIMIENTO h-H/U.M		
	Op.	Of.	Pe.	Op.	Of.	Pe.
FÓRMULA DEL REQUERIMIENTO DE H-H/U.M $Re = \frac{\text{Tiempo en Horas} * N^{\circ} \text{ de Obreros}}{\text{Metrado Ejecutado}}$	NÚMERO DE MUESTRA	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000
	MEDIA ARITMÉTICA	0.633	0.566	0.300	0.633	0.300
	DESVIACIÓN ESTÁNDAR (s)	0.099	0.101	0.006	0.099	0.006
	COEFICIENTE DE VARIACIÓN (%)	15.65	17.83	2.00	15.65	2.00
	INTERVALO DE CONFIANZA AL 95%					
Nº de Obreros según la clasificación que corresponda	COEFICIENTE DE CONFIABILIDAD (t-student)	2.305	2.305	2.305	2.305	2.305
	VALOR MÍNIMO	0.557	0.489	0.295	0.557	0.295
	VALOR MÁXIMO	0.709	0.644	0.304	0.709	0.304
	VALOR ELEGIDO (V.E)	0.633	0.567	0.300	0.633	0.300
SUMATORIA DEL REQUERIMIENTO DE h-H/U.M (V.E)			1.500			

RENDIMIENTO DIARIO EN 8 HORAS	RT	UND
$RT = \frac{7.53h * N^{\circ}H}{\sum V.E}$	12.55	m2/día
H: hombre h: hora RT: Rendimiento de mano de Obra N°: Sumatoria del Número de Obreros		

ANÁLISIS DE REQUERIMIENTO POR h-H/U.M - POR PARTIDA												
PARTIDA 8: FALSO PISO DE 4" DE CONCRETO												
Nº DE MUESTRAS	OBRA	UND DE MEDIDA	MET. EJECUTADO	TIEMPO			CUADRILLA			REQUERIMIENTO h-H/U.M		
				HORAS	MINUTOS	TOTAL	Op.	Of.	Pe.	Op.	Of.	Pe.
1.00	1. COLEGIO 1630	m2	60.17	4.00	30	4.50	3	1	8	0.224	0.075	0.598
2.00	2. COLEGIO 315	m2	61.08	4.00	9	4.15	3	1	8	0.204	0.068	0.544
3.00	3. COLEGIO 517	m2	42.64	3.00	27	3.45	3		9	0.243		0.728
4.00	4. COLEGIO 1586	m2	26.46	2.00	6	2.10	3	1	8	0.238	0.079	0.635
5.00	5. COLEGIO 88417	m2	86.65	5.00	51	5.85	3	1	8	0.203	0.068	0.540
6.00	6. COLEGIO 525	m2	60.48	4.00	37	4.62	2	1	8	0.153	0.076	0.611
7.00	7. COLEGIO 88393	m2	59.04	4.00	21	4.35	3	1	8	0.221	0.074	0.589
8.00	8. COLEGIO 1570	m2	60.30	4.00	9	4.15	3	1	8	0.206	0.069	0.551
9.00	9. COLEGIO 88389	m2	48.00	3.00	15	3.25	3	1	8	0.203	0.068	0.542
10.00	10. COLEGIO 88204	m2	60.91	4.00	41	4.68	2	2	8	0.154	0.154	0.615

PROCESAMIENTO DE DATOS MEDIANTE PARÁMETROS ESTADÍSTICOS- POR PARTIDA						
PARTIDA 8:	FALSO PISO DE 4" DE CONCRETO	REQUERIMIENTO h-H/U.M				
		Op.	Of.	Pe.	Op.	Pe.
FÓRMULA DEL REQUERIMIENTO DE H-H/U.M $Re = \frac{\text{Tiempo en Horas} * N^{\circ} \text{ de Obreros}}{\text{Metrado Ejecutado}}$	NÚMERO DE MUESTRA	10.000	9.000	10.000		
	MEDIA ARITMÉTICA	0.205	0.081	0.595		
	DESVIACIÓN ESTÁNDAR (s)	0.031	0.028	0.058		
	COEFICIENTE DE VARIACIÓN (%)	15.13	34.47	9.74		
	INTERVALO DE CONFIANZA AL 95%					
Nº de Obreros según la clasificación que corresponda	COEFICIENTE DE CONFIABILIDAD (t-student)	2.262	2.305	2.262		
	VALOR MÍNIMO	0.183	0.060	0.554		
	VALOR MÁXIMO	0.227	0.103	0.637		
	VALOR ELEGIDO (V.E)	0.205	0.081	0.595		
SUMATORIA DEL REQUERIMIENTO DE h-H/U.M (V.E)				0.881		

RENDIMIENTO	RT	UND
$RT = \frac{7.53h * N^{\circ} H}{\sum V.E}$ H: hombre h: hora RT: Rendimiento de mano de Obra N°: Sumatoria del Número de Obreros	102.52	m2/día

ANÁLISIS DE REQUERIMIENTO POR h-H/U.M - POR PARTIDA															
PARTIDA 9: CONCRETO EN VEREDAS F' C=175 KG/CM2															
Nº DE MUESTRAS	OBRA	UND DE MEDIDA	MET. EJECUTADO	TIEMPO		CUADRILLA			REQUERIMIENTO h-H/U.M						
				HORAS	MINUTOS	TOTAL	Op.	Of.	Pe.	Op.	Of.	Pe.			
1.00	1. COLEGIO 1630														
2.00	2. COLEGIO 315														
3.00	3. COLEGIO 517														
4.00	4. COLEGIO 1586	m2	19.20	1.00	45	1.75	4	2	9	0.365	0.182	0.820			
5.00	5. COLEGIO 88417	m2	48.00	4.00	-	4.00	4	2	9	0.333	0.167	0.750			
6.00	6. COLEGIO 525	m2	36.00	3.00	30	3.50	4	2	9	0.389	0.194	0.875			
7.00	7. COLEGIO 88393	m2	19.20	1.00	51	1.85	4	2	9	0.385	0.193	0.867			
8.00	8. COLEGIO 1570	m2	18.30	1.00	45	1.75	4	2	9	0.383	0.191	0.861			
9.00	9. COLEGIO 88389	m2	32.20	2.00	51	2.85	4	2	9	0.354	0.177	0.797			
10.00	10. COLEGIO 88204														

PROCESAMIENTO DE DATOS MEDIANTE PARÁMETROS ESTADÍSTICOS- POR PARTIDA										
PARTIDA 9: CONCRETO EN VEREDAS F' C=175 KG/CM2										
FÓRMULA DEL REQUERIMIENTO DE H-H/U.M	REQUERIMIENTO h-H/U.M					REQUERIMIENTO h-H/U.M				
	Op.	Of.	Pe.	Op.	Of.		Pe.			
$Re = \frac{\text{Tiempo en Horas} * N^{\circ} \text{ de Obreros}}{\text{Metrado Ejecutado}}$	NÚMERO DE MUESTRA	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000				
	MEDIA ARITMÉTICA	0.368	0.184	0.828	0.368	0.184	0.828			
	DESVIACIÓN ESTÁNDAR (s)	0.022	0.011	0.049	0.022	0.011	0.049			
	COEFICIENTE DE VARIACIÓN (%)	5.98	5.98	5.92	5.98	5.98	5.92			
	INTERVALO DE CONFIANZA AL 95%									
$N^{\circ} \text{ de Obreros según la clasificación que corresponda}$	COEFICIENTE DE CONFIABILIDAD (t-student)	2.871	2.871	2.871	2.871	2.871				
	VALOR MÍNIMO	0.342	0.171	0.771	0.342	0.171	0.771			
	VALOR MÁXIMO	0.394	0.197	0.886	0.394	0.197	0.886			
	VALOR ELEGIDO (V.E)	0.368	0.184	0.828	0.368	0.184	0.828			
SUMATORIA DEL REQUERIMIENTO DE h-H/U.M (V.E)						1.380				

RENDIMIENTO DIARIO EN 8 HORAS	RT	UND
$RT = \frac{7.53h * N^{\circ} H}{\sum V.E}$	81.85	m2/día
H: hombre h: hora RT: Rendimiento de mano de Obra N°: Sumatoria del Número de Obreros		

ANÁLISIS DE REQUERIMIENTO POR h-H/U.M - POR PARTIDA											
PARTIDA 10: ENCOFRADO Y DESENCOFRAO DE VEREDAS											
Nº DE MUESTRAS	OBRA	UND DE MEDIDA	MET. EJECUTADO	TIEMPO		CUADRILLA		REQUERIMIENTO h-H/U.M			
				HORAS	MINUTOS	TOTAL	Op.	Of.	Pe.	Op.	Of.
1.00	1. COLEGIO 1630										
2.00	2. COLEGIO 315										
3.00	3. COLEGIO 517										
4.00	4. COLEGIO 1586	m2	6.88	1.00	48	1.80	2	2	0.523	0.523	
5.00	5. COLEGIO 88417	m2	6.00	1.00	3	1.05	3	3	0.525	0.525	
6.00	6. COLEGIO 525	m2	9.50	2.00	30	2.50	2	2	0.526	0.526	
7.00	7. COLEGIO 88393	m2	16.53	4.00	33	4.55	2	2	0.551	0.551	
8.00	8. COLEGIO 1570	m2	4.00	1.00	6	1.1	2	2	0.550	0.550	
9.00	9. COLEGIO 88389	m2	5.17	1.00	21	1.35	2	2	0.522	0.522	
10.00	10. COLEGIO 88204										

PROCESAMIENTO DE DATOS MEDIANTE PARÁMETROS ESTADÍSTICOS- POR PARTIDA											
PARTIDA 10:											
ENCOFRADO Y DESENCOFRAO DE VEREDAS				REQUERIMIENTO h-H/U.M				REQUERIMIENTO h-H/U.M			
				Op.	Of.	Pe.					
FÓRMULA DEL REQUERIMIENTO DE H-H/U.M				6.000	6.000						
$Re = \frac{\text{Tiempo en Horas} * N^{\circ} \text{ de Obreros}}{\text{Metrado Ejecutado}}$				0.533	0.533						
NÚMERO DE MUESTRA				0.014	0.014						
MEDIA ARITMÉTICA				2.63	2.63						
DESVIACIÓN ESTÁNDAR (s)											
COEFICIENTE DE VARIACIÓN (%)											
INTERVALO DE CONFIANZA AL 95%											
COEFICIENTE DE CONFIABILIDAD (t-student)				2.871	2.871						
VALOR MÍNIMO				0.516	0.516						
VALOR MÁXIMO				0.549	0.549						
VALOR ELEGIDO (V.E)				0.533	0.533						
SUMATORIA DEL REQUERIMIENTO DE h-H/U.M (V.E)							1.066				

DIARIO EN 8 HORAS	RT	UND
$RT = \frac{7.53h * N^{\circ}H}{\sum V.E}$ H: hombre h: hora RT: Rendimiento de mano de Obra N°: Sumatoria del Número de Obreros	14.13	m2/día

ANÁLISIS DE REQUERIMIENTO POR h-H/U.M - POR PARTIDA												
PARTIDA 11: CONCRETO EN ZAPATAS F' C=210 KG/CM2												
Nº DE MUESTRAS	OBRA	UND DE MEDIDA	MET. EJECUTADO	TIEMPO			CUADRILLA			REQUERIMIENTO h-H/U.M		
				HORAS	MINUTOS	TOTAL	Op.	Of.	Pe.	Op.	Of.	Pe.
1.00	1. COLEGIO 1630	m3	11.25	4.00	27	4.45	2	2	8	0.791	0.791	3.164
2.00	2. COLEGIO 315	m3	4.70	3.00	12	3.20	1	1	4	0.681	0.681	2.723
3.00	3. COLEGIO 517	m3	5.96	4.00	-	4.00	1	1	4	0.671	0.671	2.685
4.00	4. COLEGIO 1586	m3	3.45	2.00	30	2.50	1	1	4	0.725	0.725	2.899
5.00	5. COLEGIO 88417	m3	8.64	3.00	27	3.45	2	2	8	0.799	0.799	3.194
6.00	6. COLEGIO 525	m3	5.50	2.00	-	2.00	2	2	8	0.727	0.727	2.909
7.00	7. COLEGIO 88393	m3	4.70	2.00	-	2.00	2	2	8	0.851	0.851	3.404
8.00	8. COLEGIO 1570	m3	3.58	2.00	45	2.75	1	1	4	0.768	0.768	3.073
9.00	9. COLEGIO 88389	m3	5.92	3.00	57	3.95	1	1	4	0.667	0.667	2.669
10.00	10. COLEGIO 88204	m3	11.66	4.00	-	4.00	2	2	8	0.686	0.686	2.744

PROCESAMIENTO DE DATOS MEDIANTE PARÁMETROS ESTADÍSTICOS- POR PARTIDA						
PARTIDA 11:	CONCRETO EN ZAPATAS F' C=210 KG/CM2			REQUERIMIENTO h-H/U.M		
	Op.	Of.	Pe.	Op.	Of.	Pe.
FÓRMULA DEL REQUERIMIENTO DE H-H/U.M $Re = \frac{\text{Tiempo en Horas} * N^{\circ} \text{ de Obreros}}{\text{Metrado Ejecutado}}$	NÚMERO DE MUESTRA	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000
	MEDIA ARITMÉTICA	0.737	0.737	0.737	2.946	2.946
	DESVIACIÓN ESTÁNDAR (s)	0.063	0.063	0.063	0.253	0.253
	COEFICIENTE DE VARIACIÓN (%)	8.55	8.55	8.55	8.59	8.59
	INTERVALO DE CONFIANZA AL 95%					
Nº de Obreros según la clasificación que corresponda	COEFICIENTE DE CONFIABILIDAD (t-student)	2.262	2.262	2.262	2.262	2.262
	VALOR MÍNIMO	0.692	0.692	0.692	2.765	2.765
	VALOR MÁXIMO	0.782	0.782	0.782	3.127	3.127
	VALOR ELEGIDO (V.E)	0.737	0.737	0.737	2.946	2.946
SUMATORIA DEL REQUERIMIENTO DE h-H/U.M (V.E)			4.420			

RENDIMIENTO	RT	UND
$RT = \frac{7.53h * N^{\circ} H}{\sum V.E}$ H: hombre h: hora RT: Rendimiento de mano de Obra N°: Sumatoria del Número de Obreros	20.44	m3/día

ANÁLISIS DE REQUERIMIENTO POR h-H/U.M - POR PARTIDA													
PARTIDA 12: ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60													
Nº DE MUESTRAS	OBRA	UND DE MEDIDA	MET. EJECUTADO	TIEMPO			CUADRILLA			REQUERIMIENTO h-H/U.M			
				HORAS	MINUTOS	TOTAL	Op.	Of.	Pe.	Op.	Of.	Pe.	
1.00	1. COLEGIO 1630	Kg	176.49	2.00	57	2.95	2	2	2	-	0.033	0.033	0.033
2.00	2. COLEGIO 315	Kg	138.75	4.00	33	4.55	1	1	1	-	0.033	0.033	0.033
3.00	3. COLEGIO 517	Kg	166.03	2.00	51	2.85	2	2	2	-	0.034	0.034	0.034
4.00	4. COLEGIO 1586	Kg	280.00	4.00	45	4.75	2	2	2	-	0.034	0.034	0.034
5.00	5. COLEGIO 88417	Kg	135.86	4.00	30	4.50	1	1	1	-	0.033	0.033	0.033
6.00	6. COLEGIO 525	Kg	172.58	5.00	51	5.85	1	1	1	-	0.034	0.034	0.034
7.00	7. COLEGIO 88393	Kg	168.00	2.00	52	2.87	2	2	2	-	0.034	0.034	0.034
8.00	8. COLEGIO 1570	Kg	200.00	3.00	21	3.35	2	2	2	-	0.034	0.034	0.034
9.00	9. COLEGIO 88389	Kg	186.00	3.00	9	3.15	2	2	2	-	0.034	0.034	0.034
10.00	10. COLEGIO 88204	Kg	285.00	4.00	39	4.65	2	2	2	-	0.033	0.033	0.033

PROCESAMIENTO DE DATOS MEDIANTE PARÁMETROS ESTADÍSTICOS- POR PARTIDA						
PARTIDA 12:	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	REQUERIMIENTO h-H/U.M				
		Op.	Of.	Pe.	Op.	Of.
FÓRMULA DEL REQUERIMIENTO DE H-H/U.M $Re = \frac{\text{Tiempo en Horas} * N^{\circ} \text{ de Obreros}}{\text{Metrado Ejecutado}}$	NÚMERO DE MUESTRA	10.000	10.000			
	MEDIA ARITMÉTICA	0.034	0.034			
	DESVIACIÓN ESTÁNDAR (s)	0.001	0.001			
	COEFICIENTE DE VARIACIÓN (%)	2.98	2.98			
	INTERVALO DE CONFIANZA AL 95%					
Nº de Obreros según la clasificación que corresponda	COEFICIENTE DE CONFIABILIDAD (t-student)	2.262	2.262			
	VALOR MÍNIMO	0.033	0.033			
	VALOR MÁXIMO	0.034	0.034			
	VALOR ELEGIDO (V.E)	0.034	0.034			
SUMATORIA DEL REQUERIMIENTO DE h-H/U.M (V.E)					0.068	

DIARIO EN 8 HORAS	RT	UND
$RT = \frac{7.53h * N^{\circ} H}{\sum V.E}$	224.47	kg/día
H: hombre h: hora RT: Rendimiento de mano de Obra N°: Sumatoria del Número de Obreros		

ANÁLISIS DE REQUERIMIENTO POR h-H/U.M - POR PARTIDA												
PARTIDA 13: CONCRETO EN VIGAS DE CIMENTACIÓN f'c=210 KG/CM2												
Nº DE MUESTRAS	OBRA	UND DE MEDIDA	MET. EJECUTADO	TIEMPO			CUADRILLA			REQUERIMIENTO h-H/U.M		
				HORAS	MINUTOS	TOTAL	Op.	Of.	Pe.	Op.	Of.	Pe.
1.00	1. COLEGIO 1630	m3	2.61	1.00	12	1.20	2	2	8	0.920	0.920	3.678
2.00	2. COLEGIO 315	m3	6.20	2.00	42	2.70	2	1	9	0.871	0.435	3.919
3.00	3. COLEGIO 517	m3	4.01	2.00	-	2.00	2	2	8	0.998	0.998	3.990
4.00	4. COLEGIO 1586	m3	7.05	3.00	6	3.10	2	2	8	0.879	0.879	3.518
5.00	5. COLEGIO 88417	m3	4.18	1.00	51	1.85	2	2	8	0.886	0.886	3.545
6.00	6. COLEGIO 525	m3	4.71	2.00	9	2.15	2	2	8	0.913	0.913	3.650
7.00	7. COLEGIO 88393	m3	4.68	2.00	9	2.15	2	2	8	0.919	0.919	3.675
8.00	8. COLEGIO 1570	m3	11.49	5.00	30	5.50	2	1	8	0.957	0.479	3.829
9.00	9. COLEGIO 88389	m3	2.40	1.00	9	1.15	2	1	8	0.958	0.479	3.833
10.00	10. COLEGIO 88204	m3	5.06	2.00	30	2.50	2	1	8	0.988	0.494	3.953

PROCESAMIENTO DE DATOS MEDIANTE PARÁMETROS ESTADÍSTICOS- POR PARTIDA				
PARTIDA 13:	CONCRETO EN VIGAS DE CIMENTACIÓN f'c=210 KG/CM2	REQUERIMIENTO h-H/U.M		
		Op.	Of.	Pe.
FÓRMULA DEL REQUERIMIENTO DE H-H/U.M $R_e = \frac{\text{Tiempo en Horas} * N^{\circ} \text{ de Obreros}}{\text{Metrado Ejecutado}}$ Nº de Obreros según la clasificación que corresponda	NÚMERO DE MUESTRA	10.000	10.000	10.000
	MEDIA ARITMÉTICA	0.929	0.740	3.759
	DESVIACIÓN ESTÁNDAR (S)	0.045	0.234	0.169
	COEFICIENTE DE VARIACIÓN (%)	4.84	31.61	4.50
	INTERVALO DE CONFIANZA AL 95%			
	COEFICIENTE DE CONFIABILIDAD (t-student)	2.262	2.305	2.262
	VALOR MÍNIMO	0.897	0.570	3.638
	VALOR MÁXIMO	0.961	0.911	3.880
	VALOR ELEGIDO (V.E)	0.929	0.740	3.759
	SUMATORIA DEL REQUERIMIENTO DE h-H/U.M (V.E)			5.428

RENDIMIENTO DIARIO EN 8 HORAS	RT	UND
$RT = \frac{7.53h * N^{\circ}H}{\sum V.E}$ H: hombre h: hora RT: Rendimiento de mano de Obra N°: Sumatoria del Número de Obreros	16.65	m3/día

ANÁLISIS DE REQUERIMIENTO POR h-H/U.M - POR PARTIDA												
PARTIDA 14: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO VIGA CIMENTACIÓN												
Nº DE MUESTRAS	OBRA	UND DE MEDIDA	MET. EJECUTADO	TIEMPO			CUADRILLA			REQUERIMIENTO h-H/U.M		
				HORAS	MINUTOS	TOTAL	Op.	Of.	Pe.	Op.	Of.	Pe.
1.00	1. COLEGIO 1630	m2	10.19	3:00	6	3:10	2	2	1	0.608	0.608	0.304
2.00	2. COLEGIO 315	m2	10.80	3:00	12	3:20	3	1	1	0.889	0.296	0.296
3.00	3. COLEGIO 517	m2	8.32	2:00	30	2:50	2	2	1	0.601	0.601	0.300
4.00	4. COLEGIO 1586	m2	8.48	2:00	30	2:50	2	2	1	0.590	0.590	0.295
5.00	5. COLEGIO 88417	m2	12.00	3:00	30	3:50	3	1	1	0.875	0.292	0.292
6.00	6. COLEGIO 525	m2	9.31	2:00	48	2:80	3	1	1	0.902	0.301	0.301
7.00	7. COLEGIO 88393	m2	13.14	3:00	53	3:89	2	2	1	0.592	0.592	0.296
8.00	8. COLEGIO 1570	m2	8.64	2:00	30	2:50	2	2	1	0.579	0.579	0.289
9.00	9. COLEGIO 88389	m2	9.60	2:00	48	2:80	2	2	1	0.583	0.583	0.292
10.00	10. COLEGIO 88204	m2	10.60	3:00	12	3:20	2	2	1	0.604	0.604	0.302

PROCESAMIENTO DE DATOS MEDIANTE PARÁMETROS ESTADÍSTICOS- POR PARTIDA				
PARTIDA 14:	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO VIGA CIMENTACIÓN	REQUERIMIENTO h-H/U.M		
		Op.	Of.	Pe.
FÓRMULA DEL REQUERIMIENTO DE h-H/U.M $R_e = \frac{\text{Tiempo en Horas} * N^{\circ} \text{ de Obreros}}{\text{Metrado Ejecutado}}$	NÚMERO DE MUESTRA	10.000	10.000	10.000
	MEDIA ARITMÉTICA	0.682	0.505	0.297
	DESVIACIÓN ESTÁNDAR (S)	0.143	0.144	0.005
	COEFICIENTE DE VARIACIÓN (%)	20.96	28.54	1.69
	INTERVALO DE CONFIANZA AL 95%			
	COEFICIENTE DE CONFIABILIDAD (t-student)	2.262	2.262	2.262
	VALOR MÍNIMO	0.580	0.402	0.293
	VALOR MÁXIMO	0.785	0.608	0.300
	VALOR ELEGIDO (V.E)	0.683	0.505	0.297
	SUMATORIA DEL REQUERIMIENTO DE h-H/U.M (V.E)			1.485

RENDIMIENTO DIARIO EN 8 HORAS	RT	UND
$RT = \frac{7.53h * N^{\circ}H}{\sum V.E}$	12.68	m2/día
H: hombre		
h: hora		
RT: Rendimiento de mano de Obra		
N°: Sumatoria del Número de Obreros		

ANÁLISIS DE REQUERIMIENTO POR h-H/U.M - POR PARTIDA												
PARTIDA 15: ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60												
Nº DE MUESTRAS	OBRA	UND DE MEDIDA	MET. EJECUTADO	TIEMPO			CUADRILLA			REQUERIMIENTO h-H/U.M		
				HORAS	MINUTOS	TOTAL	Op.	Of.	Pe.	Op.	Of.	Pe.
1.00	1. COLEGIO 1630	Kg	110.00	2.00	-	2.00	2	2	-	0.036	0.036	
2.00	2. COLEGIO 315	Kg	120.00	4.00	15	4.25	1	1	-	0.035	0.035	
3.00	3. COLEGIO 517	Kg	144.96	2.00	30	2.50	2	2	-	0.034	0.034	
4.00	4. COLEGIO 1586	Kg	284.00	4.00	30	4.50	2	2	-	0.032	0.032	
5.00	5. COLEGIO 88417	Kg	126.00	4.00	15	4.25	1	1	-	0.034	0.034	
6.00	6. COLEGIO 525	Kg	151.23	4.00	57	4.95	1	1	-	0.033	0.033	
7.00	7. COLEGIO 88393	Kg	147.84	2.00	30	2.50	2	2	-	0.034	0.034	
8.00	8. COLEGIO 1570	Kg	155.00	2.00	30	2.50	2	2	-	0.032	0.032	
9.00	9. COLEGIO 88389	Kg	235.00	3.00	30	3.50	2	2	-	0.030	0.030	
10.00	10. COLEGIO 88204	Kg	136.50	2.00	27	2.45	2	2	-	0.036	0.036	

PROCESAMIENTO DE DATOS MEDIANTE PARÁMETROS ESTADÍSTICOS- POR PARTIDA				
PARTIDA 15:	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	REQUERIMIENTO h-H/U.M		
		Op.	Of.	Pe.
FÓRMULA DEL REQUERIMIENTO DE h-H/U.M $R_e = \frac{\text{Tiempo en Horas} * N^{\circ} \text{ de Obreros}}{\text{Metrado Ejecutado}}$	NÚMERO DE MUESTRA	10.000	10.000	
	MEDIA ARITMÉTICA	0.034	0.034	
	DESVIACIÓN ESTÁNDAR (S)	0.002	0.002	
	COEFICIENTE DE VARIACIÓN (%)	5.95	5.95	
	INTERVALO DE CONFIANZA AL 95%			
	COEFICIENTE DE CONFIANZA (t-student)	2.262	2.262	
Nº de Obreros según la clasificación que corresponda	VALOR MÍNIMO	0.032	0.032	
	VALOR MÁXIMO	0.035	0.035	
	VALOR ELEGIDO (V.E)	0.034	0.034	
SUMATORIA DEL REQUERIMIENTO DE h-H/U.M (V.E)			0.068	

RENDIMIENTO DIARIO EN 8 HORAS	RT	UND
$RT = \frac{7.53h * N^{\circ}H}{\sum V.E}$ <p>H: hombre h: hora RT: Rendimiento de mano de Obra N°: Sumatoria del Número de Obreros</p>	221.47	kg/día

ANÁLISIS DE REQUERIMIENTO POR h-H/U.M - POR PARTIDA												
PARTIDA 16: CONCRETO EN COLUMNAS F' C=210 KG/CM2												
Nº DE MUESTRAS	OBRA	UND DE MEDIDA	MET. EJECUTADO	TIEMPO			CUADRILLA			REQUERIMIENTO h-H/U.M		
				HORAS	MINUTOS	TOTAL	Op.	Of.	Pe.	Op.	Of.	Pe.
1.00	1. COLEGIO 1630	m3	3.83	3.00	36	3.60	2	2	10	1.880	1.880	9.399
2.00	2. COLEGIO 315	m3	5.02	4.00	33	4.55	2	2	10	1.813	1.813	9.064
3.00	3. COLEGIO 517	m3	5.82	5.00	12	5.20	2	2	10	1.787	1.787	8.935
4.00	4. COLEGIO 1586	m3	4.14	4.00	-	4.00	2	2	10	1.932	1.932	9.662
5.00	5. COLEGIO 88417	m3	3.36	3.00	-	3.00	2	2	10	1.786	1.786	8.929
6.00	6. COLEGIO 525	m3	3.65	3.00	15	3.25	2	2	10	1.781	1.781	8.904
7.00	7. COLEGIO 88393	m3	2.07	1.00	57	1.95	2	2	10	1.884	1.884	9.420
8.00	8. COLEGIO 1570	m3	3.11	2.00	57	2.95	2	2	10	1.897	1.897	9.486
9.00	9. COLEGIO 88389	m3	6.16	5.00	30	5.50	2	2	10	1.786	1.786	8.929
10.00	10. COLEGIO 88204	m3	4.82	4.00	18	4.30	2	2	10	1.784	1.784	8.921

PROCESAMIENTO DE DATOS MEDIANTE PARÁMETROS ESTADÍSTICOS- POR PARTIDA				
PARTIDA 16:	CONCRETO EN COLUMNAS F' C=210 KG/CM	REQUERIMIENTO h-H/U.M		
		Op.	Of.	Pe.
FÓRMULA DEL REQUERIMIENTO DE h-H/U.M $R_e = \frac{\text{Tiempo en Horas} * N^{\circ} \text{ de Obreros}}{\text{Metrado Ejecutado}}$ <i>Nº de Obreros según la clasificación que corresponda</i>	NÚMERO DE MUESTRA	10.000	10.000	10.000
	MEDIA ARITMÉTICA	1.833	1.833	9.165
	DESVIACIÓN ESTÁNDAR (S)	0.058	0.058	0.293
	COEFICIENTE DE VARIACIÓN (%)	3.16	3.16	3.20
	INTERVALO DE CONFIANZA AL 95%			
	COEFICIENTE DE CONFIABILIDAD (t-student)	2.262	2.305	2.262
	VALOR MÍNIMO	1.792	1.791	8.955
	VALOR MÁXIMO	1.874	1.875	9.375
	VALOR ELEGIDO (V.E)	1.833	1.833	9.165
	SUMATORIA DEL REQUERIMIENTO DE h-H/U.M (V.E)			12.831

REQUERIMIENTO DIARIO EN 8 HORAS	RT	UND
$RT = \frac{7.53h * N^{\circ}H}{\sum V.E}$ H: hombre h: hora RT: Rendimiento de mano de Obra N°: Sumatoria del Número de Obreros	8.22	m3/día

ANÁLISIS DE REQUERIMIENTO POR h-H/U.M - POR PARTIDA												
PARTIDA 17: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN COLUMNAS												
Nº DE MUESTRAS	OBRA	UND DE MEDIDA	MET. EJECUTADO	TIEMPO			CUADRILLA			REQUERIMIENTO h-H/U.M		
				HORAS	MINUTOS	TOTAL	Op.	Of.	Pe.	Op.	Of.	Pe.
1.00	1. COLEGIO 1630	m2	14.45	4.00	39	4.65	2	2	1	0.644	0.644	0.322
2.00	2. COLEGIO 315	m2	14.51	4.00	39	4.65	2	2	1	0.641	0.641	0.320
3.00	3. COLEGIO 517	m2	12.07	3.00	36	3.60	2	2	1	0.597	0.597	0.298
4.00	4. COLEGIO 1586	m2	11.76	3.00	30	3.50	2	2	1	0.595	0.595	0.298
5.00	5. COLEGIO 88417	m2	7.60	2.00	21	2.35	2	2	1	0.618	0.618	0.309
6.00	6. COLEGIO 525	m2	10.95	3.00	15	3.25	2	2	1	0.594	0.594	0.297
7.00	7. COLEGIO 88393	m2	9.49	2.00	51	2.85	2	2	1	0.601	0.601	0.300
8.00	8. COLEGIO 1570	m2	14.11	4.00	12	4.20	2	2	1	0.595	0.595	0.298
9.00	9. COLEGIO 88389	m2	13.48	4.00	7	4.12	2	2	1	0.611	0.611	0.306
10.00	10. COLEGIO 88204	m2	17.55	5.00	18	5.30	2	2	1	0.604	0.604	0.302

PROCESAMIENTO DE DATOS MEDIANTE PARÁMETROS ESTADÍSTICOS- POR PARTIDA						
PARTIDA 17:	FÓRMULA DEL REQUERIMIENTO DE h-H/U.M	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN COLUMNA			REQUERIMIENTO h-H/U.M	
		Op.	Of.	Pe.	Op.	Pe.
	NÚMERO DE MUESTRA	10.000	10.000	10.000		
	MEDIA ARITMÉTICA	0.610	0.610	0.305		
	DESVIACIÓN ESTÁNDAR (S)	0.019	0.019	0.009		
	COEFICIENTE DE VARIACIÓN (%)	3.11	3.11	2.95		
	INTERVALO DE CONFIANZA AL 95%					
	COEFICIENTE DE CONFIABILIDAD (t-student)	2.262	2.262	2.262		
	VALOR MÍNIMO	0.596	0.596	0.299		
	VALOR MÁXIMO	0.624	0.624	0.311		
	VALOR ELEGIDO (V.E)	0.610	0.610	0.305		
	SUMATORIA DEL REQUERIMIENTO DE h-H/U.M (V.E)			1.525		

RENDIMIENTO DIARIO EN 8 HORAS	RT	UND
$RT = \frac{7.53h * N^2 H}{\sum V.E}$ <p>H: hombre h: hora RT: Rendimiento de mano de Obra Nº: Sumatoria del Número de Obreros</p>	12.34	m2/día

ANÁLISIS DE REQUERIMIENTO POR h-H/U.M - POR PARTIDA											
PARTIDA 18: ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60											
Nº DE MUESTRAS	OBRA	UND DE MEDIDA	MET. EJECUTADO	TIEMPO			CUADRILLA			REQUERIMIENTO h-H/U.M	
				HORAS	MINUTOS	TOTAL	Op.	Of.	Pe.	Op.	Of.
1.00	1. COLEGIO 1630	kg	155.01	2.00	39	2.65	2	2	-	0.034	0.034
2.00	2. COLEGIO 315	kg	144.18	4.00	51	4.85	1	1	-	0.034	0.034
3.00	3. COLEGIO 517	kg	115.22	1.00	57	1.95	2	2	-	0.034	0.034
4.00	4. COLEGIO 1586	kg	103.86	1.00	45	1.75	2	2	-	0.034	0.034
5.00	5. COLEGIO 88417	kg	155.01	5.00	9	5.15	1	1	-	0.033	0.033
6.00	6. COLEGIO 525	kg	202.47	3.00	21	3.35	2	2	-	0.033	0.033
7.00	7. COLEGIO 88393	kg	220.51	3.00	39	3.65	2	2	-	0.033	0.033
8.00	8. COLEGIO 1570	kg	131.25	2.00	15	2.25	2	2	-	0.034	0.034
9.00	9. COLEGIO 88389	kg	112.54	1.00	51	1.85	2	2	-	0.033	0.033
10.00	10. COLEGIO 88204	kg	168.39	2.00	47	2.78	2	2	-	0.033	0.033

PROCESAMIENTO DE DATOS MEDIANTE PARÁMETROS ESTADÍSTICOS- POR PARTIDA				
PARTIDA 18:	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	REQUERIMIENTO h-H/U.M		
		Op.	Of.	Pe.
FÓRMULA DEL REQUERIMIENTO DE h-H/U.M $R_e = \frac{\text{Tiempo en Horas} * N^{\circ} \text{ de Obreros}}{\text{Metrado Ejecutado}}$	NÚMERO DE MUESTRA	10.000	10.000	
	MEDIA ARITMÉTICA	0.034	0.034	
	DESVIACIÓN ESTÁNDAR (S)	0.001	0.001	
	COEFICIENTE DE VARIACIÓN (%)	2.99	2.99	
	INTERVALO DE CONFIANZA AL 95%			
	COEFICIENTE DE CONFIABILIDAD (t-student)	2.262	2.262	
Nº de Obreros según la clasificación que corresponda	VALOR MÍNIMO	0.033	0.033	
	VALOR MÁXIMO	0.034	0.034	
	VALOR ELEGIDO (V.E)	0.034	0.034	
SUMATORIA DEL REQUERIMIENTO DE h-H/U.M (V.E)			0.068	

RENDIMIENTO DIARIO EN 8 HORAS	RT	UND
$RT = \frac{7.53h * N^{\circ}H}{\sum V.E}$	221.47	kg/día
H: hombre h: hora RT: Rendimiento de mano de Obra N°: Sumatoria del Número de Obreros		

ANÁLISIS DE REQUERIMIENTO POR h-H/U.M - POR PARTIDA													
PARTIDA 19: CONCRETO EN PLACAS F' C=210 KG/CM2													
Nº DE MUESTRAS	OBRA	UND DE MEDIDA	MET. EJECUTADO	TIEMPO		TOTAL			CUADRILLA		REQUERIMIENTO h-H/U.M		
				HORAS	MINUTOS	Op.	Of.	Op.	Of.	Op.	Of.	Op.	Pe.
1.00	1. COLEGIO 1630												
2.00	2. COLEGIO 315	m3	5.25	45	4.00	4.75	2	2	10	1.810	1.810	9.048	
3.00	3. COLEGIO 517	m3	5.95	18	5.00	5.30	2	2	10	1.782	1.782	8.908	
4.00	4. COLEGIO 1586	m3	4.28	49	3.00	3.82	2	2	10	1.785	1.785	8.925	
5.00	5. COLEGIO 88417	m3	2.40	10	2.00	2.17	2	2	12	1.808		10.850	
6.00	6. COLEGIO 525	m3	5.70	6	5.00	5.10	2	2	10	1.789	1.789	8.947	
7.00	7. COLEGIO 88393	m3	3.21	52	2.00	2.86	2	2	10	1.782	1.782	8.910	
8.00	8. COLEGIO 1570	m3	5.48	51	4.00	4.85	2	2	10	1.770	1.770	8.850	
9.00	9. COLEGIO 88389												
10.00	10. COLEGIO 88204												

PROCESAMIENTO DE DATOS MEDIANTE PARÁMETROS ESTADÍSTICOS- POR PARTIDA											
PARTIDA 19: CONCRETO EN PLACAS F' C=210 KG/CM2											
FÓRMULA DEL REQUERIMIENTO DE h-H/U.M	REQUERIMIENTO h-H/U.M			REQUERIMIENTO h-H/U.M			REQUERIMIENTO h-H/U.M			REQUERIMIENTO h-H/U.M	
	Op.	Of.	Pe.	Op.	Of.	Pe.	Op.	Of.	Pe.	Op.	Pe.
$R_e = \frac{\text{Tiempo en Horas} * N^{\circ} \text{ de Obreros}}{\text{Metrado Ejecutado}}$	NÚMERO DE MUESTRA	7.000	6.000	7.000	6.000	7.000					
	MEDIA ARITMÉTICA	1.789	1.786	1.786	1.786	9.205					
	DESVIACIÓN ESTÁNDAR (S)	0.015	0.013	0.013	0.013	0.728					
	COEFICIENTE DE VARIACIÓN (%)	0.84	0.73	0.73	0.73	7.91					
INTERVALO DE CONFIANZA AL 95%											
COEFICIENTE DE CONFIABILIDAD (t-student)	2.447	2.871	2.447	2.447	2.871	2.447					
VALOR MÍNIMO	1.776	1.771	1.771	1.771	8.532						
VALOR MÁXIMO	1.803	1.802	1.802	1.802	9.879						
VALOR ELEGIDO (V.E)	1.790	1.786	1.786	1.786	9.205						
SUMATORIA DEL REQUERIMIENTO DE h-H/U.M (V.E)	12.781										

RENDIMIENTO DIARIO EN 8 HORAS	RT	UND
$RT = \frac{7.53h * N^{\circ}H}{\sum V.E}$ <p>H: hombre h: hora RT: Rendimiento de mano de Obra N°: Sumatoria del Número de Obreros</p>	8.25	m3/día

ANÁLISIS DE REQUERIMIENTO POR h-H/U.M - POR PARTIDA										
PARTIDA 20: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN PLACAS										
Nº DE MUESTRAS	OBRA	UND DE MEDIDA	MET. EJECUTADO	TIEMPO		TOTAL	CUADRILLA		REQUERIMIENTO h-H/U.M	
				HORAS	MINUTOS		Op.	Of.	Op.	Of.
1.00	1. COLEGIO 1630									
2.00	2. COLEGIO 315	m2	16.80	5.00	15	5.25	2	2	1	0.625
3.00	3. COLEGIO 517	m2	19.30	5.00	45	5.75	2	2	1	0.596
4.00	4. COLEGIO 1586	m2	11.34	3.00	15	3.25	2	2	1	0.573
5.00	5. COLEGIO 88417	m2	13.60	4.00	9	4.15	2	2	1	0.610
6.00	6. COLEGIO 525	m2	13.80	4.00	15	4.25	2	2	1	0.616
7.00	7. COLEGIO 88393	m2	18.35	5.00	30	5.50	2	2	1	0.599
8.00	8. COLEGIO 1570	m2	12.45	3.00	53	3.88	2	2	1	0.623
9.00	9. COLEGIO 88389									
10.00	10. COLEGIO 88204									

PROCESAMIENTO DE DATOS MEDIANTE PARÁMETROS ESTADÍSTICOS- POR PARTIDA										
PARTIDA 20:										
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN PLACAS										
FÓRMULA DEL REQUERIMIENTO DE h-H/U.M	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN PLACAS		REQUERIMIENTO h-H/U.M		REQUERIMIENTO EN 8 HORAS	RT	UND			
	Op.	Of.	Op.	Pe.						
$R_e = \frac{\text{Tiempo en Horas} * N^{\circ} \text{ de Obreros}}{\text{Metrado Ejecutado}}$	NÚMERO DE MUESTRA	7.000	7.000	7.000	$RT = \frac{7.53h * N^{\circ}H}{\sum V.E}$	12.43	m2/día			
	MEDIA ARITMÉTICA	0.606	0.606	0.303						
	DESVIACIÓN ESTÁNDAR (S)	0.018	0.018	0.009						
	COEFICIENTE DE VARIACIÓN (%)	2.97	2.97	2.97						
	INTERVALO DE CONFIANZA AL 95%									
$N^{\circ} \text{ de Obreros según la clasificación que corresponda}$	COEFICIENTE DE CONFIABILIDAD (t-student)	2.447	2.447	2.447						
	VALOR MÍNIMO	0.589	0.589	0.295						
	VALOR MÁXIMO	0.623	0.623	0.312						
	VALOR ELEGIDO (V.E)	0.606	0.606	0.303						
SUMATORIA DEL REQUERIMIENTO DE h-H/U.M (V.E)				1.515						

REQUERIMIENTO EN 8 HORAS	RT	UND
$RT = \frac{7.53h * N^{\circ}H}{\sum V.E}$	12.43	m2/día

ANÁLISIS DE REQUERIMIENTO POR h-H/U.M - POR PARTIDA												
PARTIDA 21: ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60												
Nº DE MUESTRAS	OBRA	UND DE MEDIDA	MET. EJECUTADO	TIEMPO		TOTAL	CUADRILLA		REQUERIMIENTO h-H/U.M			
				HORAS	MINUTOS		Op.	Of.	Op.	Of.	Pe.	
1.00	1. COLEGIO 1630											
2.00	2. COLEGIO 315	m2	16.80	5.00	15	5.25	2	2	1	0.625	0.625	0.313
3.00	3. COLEGIO 517	m2	19.30	5.00	45	5.75	2	2	1	0.596	0.596	0.298
4.00	4. COLEGIO 1586	m2	11.34	3.00	15	3.25	2	2	1	0.573	0.573	0.287
5.00	5. COLEGIO 88417	m2	13.60	4.00	9	4.15	2	2	1	0.610	0.610	0.305
6.00	6. COLEGIO 525	m2	13.80	4.00	15	4.25	2	2	1	0.616	0.616	0.308
7.00	7. COLEGIO 88393	m2	18.35	5.00	30	5.50	2	2	1	0.599	0.599	0.300
8.00	8. COLEGIO 1570	m2	12.45	3.00	53	3.88	2	2	1	0.623	0.623	0.312
9.00	9. COLEGIO 88389											
10.00	10. COLEGIO 88204											

PROCESAMIENTO DE DATOS MEDIANTE PARÁMETROS ESTADÍSTICOS- POR PARTIDA				
PARTIDA 21:	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	REQUERIMIENTO h-H/U.M		
		Op.	Of.	Pe.
FÓRMULA DEL REQUERIMIENTO DE h-H/U.M $R_e = \frac{\text{Tiempo en Horas} * N^{\circ} \text{ de Obreros}}{\text{Metrado Ejecutado}}$	NÚMERO DE MUESTRA	7.000	7.000	7.000
	MEDIA ARITMÉTICA	0.606	0.606	0.303
	DESVIACIÓN ESTÁNDAR (S)	0.018	0.018	0.009
	COEFICIENTE DE VARIACIÓN (%)	2.97	2.97	2.97
	INTERVALO DE CONFIANZA AL 95%			
	COEFICIENTE DE CONFIABILIDAD (t-student)	2.447	2.447	2.447
	VALOR MÍNIMO	0.589	0.589	0.295
VALOR MÁXIMO	0.623	0.623	0.312	
VALOR ELEGIDO (V.E)	0.606	0.606	0.303	
SUMATORIA DEL REQUERIMIENTO DE h-H/U.M (V.E)		1.515		

RENDIMIENTO DIARIO EN 8 HORAS	RT	UND
$RT = \frac{7.53h * N^{\circ}H}{\sum V.E}$	12.43	m2/día
H: hombre h: hora RT: Rendimiento de mano de Obra N°: Sumatoria del Número de Obreros		



ANEXO N ° 7
ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS DE
CADA OBRA

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1101008 "REHABILITACION DE LA I.E N° 1630 DIVINO NIÑO NIVEL INICIAL, DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA SANTA, DEPARTAMENTO ANCASH"**

Subpresupuesto **003 ARQUITECTURA**

Fecha presupuesto **18/08/2019**

Partida **02.01.01 MURO LADRILLO K.K.DE ARCILLA 18 H (0.09x0.13x0.24) AMARRE DE SOGA JUNTA 1.5 cm. MORTERO 1:1:5**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **6.9200** EQ. **6.9200** Costo unitario directo por : m2 **72.01**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1156	24.69	2.85
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.1561	23.80	27.52
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.5780	17.01	9.83
40.20						
Materiales						
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.0319	28.00	0.89
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0096	2.00	0.02
02130100060002	CEMENTO TIPO MS ANTISALITRE	bol		0.1932	21.18	4.09
02160100010001	LADRILLO KK 18 HUECOS 9X13X24 cm	mll		0.0400	640.00	25.60
30.60						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	40.20	1.21
1.21						

Partida **02.01.02 MURO LADRILLO K.K DE ARCILLA 18H (09x013x0.24) AMARRE DE CABEZA, JUNTA 1.5 cm. MORTERO 1:1:5**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **5.5500** EQ. **5.5500** Costo unitario directo por : m2 **105.54**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1441	24.69	3.56
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.4414	23.80	34.31
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.7207	17.01	12.26
50.13						
Materiales						
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.0629	28.00	1.76
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0201	2.00	0.04
02130100060002	CEMENTO TIPO MS ANTISALITRE	bol		0.4056	21.18	8.59
02160100010001	LADRILLO KK 18 HUECOS 9X13X24 cm	mll		0.0680	640.00	43.52
53.91						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	50.13	1.50
1.50						

Partida **02.01.03 MURO DE LADRILLO KK TIPO IV SOGA/1CARAV.1 LIMP M:1:1:4**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **6.9200** EQ. **6.9200** Costo unitario directo por : m2 **48.84**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1156	24.69	2.85
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.1561	23.80	27.52
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.5780	17.01	9.83
40.20						
Materiales						
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.0322	28.00	0.90
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0088	2.00	0.02
02130100060002	CEMENTO TIPO MS ANTISALITRE	bol		0.2866	21.18	6.07
0216010018	LADRILLO KK TIPO IV 24X13X09 CM	und		0.0400	0.40	0.02
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		0.2721	6.00	1.63
8.64						

Partida **02.02.01 TARRAJEO MUROS PRIMARIO**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **16.0000** EQ. **16.0000** Costo unitario directo por : m2 **24.84**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
--------	---------------------	--------	-----------	----------	------------	-------------

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1101008 "REHABILITACION DE LA I.E N° 1630 DIVINO NIÑO NIVEL INICIAL, DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA SANTA, DEPARTAMENTO ANCASH"**

Subpresupuesto	003 ARQUITECTURA	Fecha presupuesto	18/08/2019
Mano de Obra			
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000 0.0500 24.69 1.23
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000 0.5000 23.80 11.90
0101010005	PEON	hh	0.5000 0.2500 17.01 4.25
17.38			
Materiales			
02070200010001	ARENA FINA	m3	0.0236 25.00 0.59
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3	0.0060 2.00 0.01
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	0.1665 20.34 3.39
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	0.4340 6.00 2.60
6.59			
Equipos			
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	5.0000 17.38 0.87
0.87			

Partida **02.02.02 TARRAJEO MUROS INTERIORES**

Rendimiento	m2/DIA	MO. 20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m2	18.60	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0400	24.69	0.99
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	23.80	9.52
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.2000	17.01	3.40
13.91						
Materiales						
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0236	25.00	0.59
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0060	2.00	0.01
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.1665	20.34	3.39
3.99						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	13.91	0.70
0.70						

Partida **02.02.03 TARRAJEO MUROS EXTERIORES, COLUMNAS Y PLACAS**

Rendimiento	m2/DIA	MO. 12.0000	EQ. 12.0000	Costo unitario directo por : m2	28.34	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0667	24.69	1.65
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	23.80	15.87
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.3333	17.01	5.67
23.19						
Materiales						
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0236	25.00	0.59
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0060	2.00	0.01
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.1665	20.34	3.39
3.99						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	23.19	1.16
1.16						

Partida **02.02.04 VESTIDURA DE DERRAMES E=1.5cm.MORTERO 1:5**

Rendimiento	m/DIA	MO. 15.3000	EQ. 15.3000	Costo unitario directo por : m	18.28	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5229	23.80	12.45
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.2614	17.01	4.45
16.90						
Materiales						

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1101008 "REHABILITACION DE LA I.E N° 1630 DIVINO NIÑO NIVEL INICIAL, DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA SANTA, DEPARTAMENTO ANCASH"**

Subpresupuesto	003 ARQUITECTURA	Fecha presupuesto	18/08/2019
02070200010001	ARENA FINA	m3	0.0032 25.00 0.08
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	0.0222 20.34 0.45
			0.53
	Equipos		
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	5.0000 16.90 0.85
			0.85

Partida	02.02.05	BRUÑAS DE 1 X 1 cm					
Rendimiento	m/DIA	MO. 40.0000	EQ. 40.0000		Costo unitario directo por : m		8.89
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2000	23.80	4.76	
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.1000	17.01	1.70	
						6.46	
	Materiales						
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0030	2.00	0.01	
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		0.0166	6.00	0.10	
						0.11	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	6.46	0.32	
0301340001	ANDAMIO METALICO	dia	1.0000	0.0250	80.00	2.00	
						2.32	

Partida	02.03.01	TARRAJEO DE CIELORASO 1:5 cm					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 10.0000	EQ. 10.0000		Costo unitario directo por : m2		34.34
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	23.80	19.04	
0101010005	PEON	hh	0.7500	0.6000	17.01	10.21	
						29.25	
	Materiales						
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0054	2.00	0.01	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.1780	20.34	3.62	
						3.63	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	29.25	1.46	
						1.46	

Partida	02.04.01.01	CONTRAPISO DE 2"					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 100.0000	EQ. 100.0000		Costo unitario directo por : m2		27.94
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	4.0000	0.3200	23.80	7.62	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0800	18.84	1.51	
0101010005	PEON	hh	6.0000	0.4800	17.01	8.16	
						17.29	
	Materiales						
0201030001	GASOLINA	gal		0.0200	15.00	0.30	
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.0510	28.00	1.43	
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0129	2.00	0.03	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.3700	20.34	7.53	
						9.29	
	Equipos						
03012900030001	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	hm	1.0000	0.0800	17.00	1.36	
						1.36	

Partida **02.04.02.01 PISO CERAMICO 60 X 60 PEGADO Y FRAGUADO.**

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1101008 "REHABILITACION DE LA I.E N° 1630 DIVINO NIÑO NIVEL INICIAL, DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA SANTA, DEPARTAMENTO ANCASH"**

Subpresupuesto	003 ARQUITECTURA	Fecha presupuesto	18/08/2019
0101010005	PEON	hh	0.2500 0.0333 17.01 0.57 4.07
Materiales			
0243120001	VIDRIO TRANSPARENTE CRUDO MEDIO DOBLE	p2	1.0500 4.20 4.41 4.41
Equipos			
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000 4.07 0.12 0.12

Partida **02.10.01 PINTURA LATEX EN CIELO RASO**

Rendimiento **m2/DIA MO. 25.0000 EQ. 25.0000** Costo unitario directo por : m2 **16.69**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0320	24.69	0.79
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	23.80	7.62
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.3200	17.01	5.44
13.85						
Materiales						
02380100020001	LIJA DE FIERRO #40	plg		0.2000	2.20	0.44
0240010011	PINTURA LATEX LAVABLE	gal		0.0440	25.42	1.12
0271050139	BASE IMPRIMANTE BLANCO PARA MUROS	gal		0.0350	16.94	0.59
2.15						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	13.85	0.69
0.69						

Partida **02.10.02 PINTURA LATEX 2 MANOS EN MUROS Y COLUMNAS**

Rendimiento **m2/DIA MO. 40.0000 EQ. 40.0000** Costo unitario directo por : m2 **11.23**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0200	24.69	0.49
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2000	23.80	4.76
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.2000	17.01	3.40
8.65						
Materiales						
02380100020001	LIJA DE FIERRO #40	plg		0.2000	2.20	0.44
0240010011	PINTURA LATEX LAVABLE	gal		0.0440	25.42	1.12
0271050139	BASE IMPRIMANTE BLANCO PARA MUROS	gal		0.0350	16.94	0.59
2.15						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	8.65	0.43
0.43						

Partida **02.10.03 SELLADO DE CONCRETO CARAVISTA**

Rendimiento **m2/DIA MO. 150.0000 EQ. 150.0000** Costo unitario directo por : m2 **7.09**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.5000	0.0800	23.80	1.90
0101010005	PEON	hh	1.8750	0.1000	17.01	1.70
3.60						
Materiales						
0240150002	SELLADOR	gal		0.1000	33.05	3.31
3.31						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	3.60	0.18
0.18						

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1101008 "REHABILITACION DE LA I.E N° 1630 DIVINO NIÑO NIVEL INICIAL, DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA SANTA, DEPARTAMENTO ANCASH"**

Subpresupuesto **002 ESTRUCTURAS**

Fecha presupuesto

18/08/2019

Partida **01.01.01.01 ALMACEN Y CASETA DE GUARDIANIA**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **40.0000** EQ. **40.0000** Costo unitario directo por : m2 **106.03**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.5000	0.1000	23.80	2.38
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.1000	17.01	1.70
4.08						
Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.3500	3.39	1.19
0207030001	HORMIGON	m3		0.1000	25.00	2.50
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.2200	20.34	4.47
0231010002	MADERA TORNILLO PARA ENCOFRADOS INCLUYE CORTE	p2		9.0000	6.00	54.00
02310500010002	TRIPLAY DE 1.20X2.40 m X 9 mm	und		0.5000	60.93	30.47
0292020002	CALAMINA 1.83mX0.83X2mm	pza		0.5000	18.64	9.32
101.95						

Partida **01.01.01.02 OFICINA**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **40.0000** EQ. **40.0000** Costo unitario directo por : m2 **110.11**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2000	23.80	4.76
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.2000	17.01	3.40
8.16						
Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.3500	3.39	1.19
0207030001	HORMIGON	m3		0.1000	25.00	2.50
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.2200	20.34	4.47
0231010002	MADERA TORNILLO PARA ENCOFRADOS INCLUYE CORTE	p2		9.0000	6.00	54.00
02310500010002	TRIPLAY DE 1.20X2.40 m X 9 mm	und		0.5000	60.93	30.47
0292020002	CALAMINA 1.83mX0.83X2mm	pza		0.5000	18.64	9.32
101.95						

Partida **01.01.01.03 COMEDOR PARA PERSONAL DE OBRA**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **40.0000** EQ. **40.0000** Costo unitario directo por : m2 **119.11**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2000	23.80	4.76
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.2000	17.01	3.40
8.16						
Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.3500	3.39	1.19
0207030001	HORMIGON	m3		0.1000	25.00	2.50
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.2200	20.34	4.47
0231010002	MADERA TORNILLO PARA ENCOFRADOS INCLUYE CORTE	p2		10.5000	6.00	63.00
02310500010002	TRIPLAY DE 1.20X2.40 m X 9 mm	und		0.5000	60.93	30.47
0292020002	CALAMINA 1.83mX0.83X2mm	pza		0.5000	18.64	9.32
110.95						

Partida **01.01.01.04 VESTUARIO PARA TRABAJADORES**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **40.0000** EQ. **40.0000** Costo unitario directo por : m2 **110.11**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2000	23.80	4.76
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.2000	17.01	3.40

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1101008 "REHABILITACION DE LA I.E N° 1630 DIVINO NIÑO NIVEL INICIAL, DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA SANTA, DEPARTAMENTO ANCASH"**

Subpresupuesto **002 ESTRUCTURAS**

Fecha presupuesto **18/08/2019**

Partida **01.01.03.03 DESMONTAJE DE PORTON**

Rendimiento **und/DIA MO. 4.0000 EQ. 4.0000** Costo unitario directo por : und **207.86**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	2.0000	23.80	47.60
0101010005	PEON	hh	4.0000	8.0000	17.01	136.08
						183.68
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	183.68	9.18
03013300050001	AMOLADORA ANGULAR DE 9"	hm	1.0000	2.0000	7.50	15.00
						24.18

Partida **01.01.03.04 TRANSPORTE DE EQUIPO Y MAQUINARIA**

Rendimiento **glb/DIA MO. 1.0000 EQ. 1.0000** Costo unitario directo por : glb **3,600.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Subcontratos						
0400010004	TRANSPORTE DE MAQUINARIA Y EQUIPO	glb		1.0000	3,600.00	3,600.00
						3,600.00

Partida **01.01.03.05 TRANSPORTE DE AULAS CONTEINER**

Rendimiento **und/DIA MO. 1.0000 EQ. 1.0000** Costo unitario directo por : und **800.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Subcontratos						
0400010003	SC DE TRANSPORTE DE AULAS CONTEINER	und		1.0000	800.00	800.00
						800.00

Partida **01.02.01.01 TRAZO Y REPLANTEO DURANTE EL PROCESO**

Rendimiento **m2/DIA MO. 400.0000 EQ. 400.0000** Costo unitario directo por : m2 **2.15**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0020	24.69	0.05
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.0400	23.80	0.95
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0200	17.01	0.34
01010300000005	OPERARIO TOPOGRAFO	hh	1.0000	0.0200	23.77	0.48
						1.82
Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0050	3.39	0.02
0213030001	YESO 20 KG	und		0.0100	5.93	0.06
0231010002	MADERA TORNILLO PARA ENCOFRADOS INCLUYE CORTE	p2		0.0200	6.00	0.12
0292010001	CORDEL	m		0.1900	0.05	0.01
						0.21
Equipos						
0301000002	NIVEL TOPOGRAFICO	día	1.0000	0.0025	18.00	0.05
03010000110001	TEODOLITO	día	1.0000	0.0025	21.11	0.05
03014700010009	WINCHA DE 100m	und		0.0005	34.89	0.02
						0.12

Partida **01.02.02.01 EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS Y ZAPATAS**

Rendimiento **m3/DIA MO. 3.0000 EQ. 3.0000** Costo unitario directo por : m3 **54.54**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.2667	24.69	6.58
0101010005	PEON	hh	1.0000	2.6667	17.01	45.36

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1101008 "REHABILITACION DE LA I.E N° 1630 DIVINO NIÑO NIVEL INICIAL, DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA SANTA, DEPARTAMENTO ANCASH"**

Subpresupuesto **002 ESTRUCTURAS**

Fecha presupuesto

18/08/2019

							51.94
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	51.94	2.60	
							2.60

Partida **01.02.02.02 EXCAVACION DE ZANJAS PARA CIMIENTOS H = 0.85m**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **80.0000** EQ. **80.0000** Costo unitario directo por : m3 **48.22**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	5.0000	0.5000	23.80	11.90	
0101010005	PEON	hh	20.0000	2.0000	17.01	34.02	
							45.92
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	45.92	2.30	
							2.30

Partida **01.02.02.03 EXCAVACION MANUAL PARA SARDINEL PERALTADO**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **4.0000** EQ. **4.0000** Costo unitario directo por : m3 **40.13**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.2000	24.69	4.94	
0101010005	PEON	hh	1.0000	2.0000	17.01	34.02	
							38.96
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	38.96	1.17	
							1.17

Partida **01.02.03.01 RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **7.0000** EQ. **7.0000** Costo unitario directo por : m3 **193.85**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1143	24.69	2.82	
0101010005	PEON	hh	8.0000	9.1429	17.01	155.52	
							158.34
Materiales							
0201030001	GASOLINA	gal		0.1500	15.00	2.25	
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.1000	2.00	0.20	
							2.45
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	158.34	7.92	
0301100001	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	hm	1.0000	1.1429	22.00	25.14	
							33.06

Partida **01.02.03.02 RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE PRESTAMO**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **7.0000** EQ. **7.0000** Costo unitario directo por : m3 **103.84**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1143	24.69	2.82	
0101010005	PEON	hh	2.0000	2.2857	17.01	38.88	
							41.70
Materiales							
0201030001	GASOLINA	gal		0.1500	15.00	2.25	
0207040001	MATERIAL GRANULAR	m3		1.3000	25.00	32.50	
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0800	2.00	0.16	
							34.91

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1101008 "REHABILITACION DE LA I.E N° 1630 DIVINO NIÑO NIVEL INICIAL, DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA SANTA, DEPARTAMENTO ANCASH"**

Subpresupuesto **002 ESTRUCTURAS**

Fecha presupuesto

18/08/2019

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	5.20	0.16
					0.16

Partida **01.02.04.04 NIVELACIÓN INTERIOR CON AFIRMADO COMPACTADO E=4"**

Rendimiento	m2/DIA	MO. 80.0000	EQ. 80.0000	Costo unitario directo por: m2	7.35
-------------	---------------	--------------------	--------------------	--------------------------------	-------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1000	24.69	2.469
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.1000	18.84	1.884
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1000	17.01	1.701
						6.054
Materiales						
0207070001	AFIRMADO	m3		0.1200	28.00	3.36
						3.36
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	6.054	0.18
0301010003	COMPACTADORA DE PLANCHA	hm	1.0000	0.1000	15.00	1.50
						1.68

Partida **01.02.04.05 REFINE DE FONDO DE ZANJAS PARA TUBERIAS**

Rendimiento	m2/DIA	MO. 30.0000	EQ. 30.0000	Costo unitario directo por : m2	5.36
-------------	---------------	--------------------	--------------------	---------------------------------	-------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0267	24.69	0.66
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.2667	17.01	4.54
						5.20
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	5.20	0.16
						0.16

Partida **01.02.05.01 ACARREO INTERNO PROCEDENTE DE MATERIAL EXCEDENTE DIST. CORTAS**

Rendimiento	m3/DIA	MO. 15.0000	EQ. 15.0000	Costo unitario directo por : m3	10.70
-------------	---------------	--------------------	--------------------	---------------------------------	--------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0533	24.69	1.32
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.5333	17.01	9.07
						10.39
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	10.39	0.31
						0.31

Partida **01.02.05.02 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/MAQUINARIA**

Rendimiento	m3/DIA	MO. 300.0000	EQ. 300.0000	Costo unitario directo por : m3	12.74
-------------	---------------	---------------------	---------------------	---------------------------------	--------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0027	24.69	0.07
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0267	23.80	0.64
0101010005	PEON	hh	3.0000	0.0800	17.01	1.36
						2.07
Equipos						
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 110-125 HP	hm	1.0000	0.0267	160.00	4.27
03012200040005	CAMION VOLQUETE DE 4X2, 210/280 HP 8 m3	hm	3.0000	0.0800	80.00	6.40
						10.67

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1101008 "REHABILITACION DE LA I.E N° 1630 DIVINO NIÑO NIVEL INICIAL, DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA SANTA, DEPARTAMENTO ANCASH"**

Subpresupuesto **002 ESTRUCTURAS**

Fecha presupuesto

18/08/2019

Partida **01.03.01.01 CEMENTO CORRIDO 1:10 + 30% P.G. FC=100KG/CM2**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **25.0000** EQ. **25.0000** Costo unitario directo por : m3 **176.88**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.2000	0.0640	24.69	1.58
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.6400	23.80	15.23
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.3200	18.84	6.03
0101010005	PEON	hh	8.0000	2.5600	17.01	43.55
66.39						
Materiales						
0207010006	PIEDRA GRANDE DE 8"	m3		0.4800	40.00	19.20
0207030001	HORMIGON	m3		0.8300	25.00	20.75
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.1800	2.00	0.36
02130100060002	CEMENTO TIPO MS ANTISALITRE	bol		2.9000	21.18	61.42
101.73						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	66.39	3.32
03012900030001	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	hm	1.0000	0.3200	17.00	5.44
8.76						

Partida **01.03.01.02 SOLADO e=4"**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **100.0000** EQ. **100.0000** Costo unitario directo por : m2 **26.25**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0800	23.80	1.90
0101010004	OFICIAL	hh	1.5000	0.1200	18.84	2.26
0101010005	PEON	hh	7.0000	0.5600	17.01	9.53
13.69						
Materiales						
0201030001	GASOLINA	gal		0.0600	15.00	0.90
0207030001	HORMIGON	m3		0.0890	25.00	2.23
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0100	2.00	0.02
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.3960	20.34	8.05
11.20						
Equipos						
03012900030001	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	hm	1.0000	0.0800	17.00	1.36
1.36						

Partida **01.03.01.03 CONCRETO SOLADO e= 2" f'c=80 kg/cm2**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **20.0000** EQ. **20.0000** Costo unitario directo por : m2 **192.95**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	23.80	9.52
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	18.84	7.54
0101010005	PEON	hh	7.0000	2.8000	17.01	47.63
64.69						
Materiales						
0201030001	GASOLINA	gal		0.4000	15.00	6.00
0207030001	HORMIGON	m3		1.1900	25.00	29.75
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.1400	2.00	0.28
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		4.2000	20.34	85.43
121.46						
Equipos						
03012900030001	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	hm	1.0000	0.4000	17.00	6.80
6.80						

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1101008 "REHABILITACION DE LA I.E N° 1630 DIVINO NIÑO NIVEL INICIAL, DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA SANTA, DEPARTAMENTO ANCASH"**

Subpresupuesto **002 ESTRUCTURAS**

Fecha presupuesto

18/08/2019

Partida **01.03.02.01 CONCRETO SOBRECIMENTOS MEZCLA 1:8 + 25% P.M.**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **10.0000** EQ. **10.0000** Costo unitario directo por : m3 **2444.29**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.2000	0.0800	24.69	1.98
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	23.80	19.04
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.8000	18.84	19.04
0101010005	PEON	hh	5.0000	4.0000	17.01	68.64
						108.70
Materiales						
0201040001	PETROLEO D-2	gal		0.2285	14.00	3.20
0207010005	PIEDRA MEDIANA	m3		0.4000	40.00	16.00
0207030001	HORMIGON	m3		0.8500	25.00	21.25
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.1800	2.00	0.36
02130100060002	CEMENTO TIPO MS ANTISALITRE	bol		4.0000	21.18	84.72
						125.53
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	108.70	3.261
03012900030001	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	hm	1.0000	0.4000	17.00	6.80
						10.06

Partida **01.03.02.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE SOBRECIMIENTO h=0.30 m**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m2 **54.86**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	23.80	15.87
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.6667	18.84	12.56
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.3333	17.01	5.67
						34.10
Materiales						
0201040001	PETROLEO D-2	gal		0.0500	14.00	0.70
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg		0.7822	4.72	3.69
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.1000	3.39	0.34
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg		0.1000	3.39	0.34
0231010002	MADERA TORNILLO PARA ENCOFRADOS INCLUYE CORTE	p2		2.3300	6.00	13.98
						19.05
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	34.10	1.71
						1.71

Partida **01.03.03.01 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE CANALETAS EN PISO**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **25.0000** EQ. **25.0000** Costo unitario directo por : m2 **29.23**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0320	24.69	0.79
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	23.80	7.62
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.3200	18.84	6.03
0101010005	PEON	hh	0.7500	0.2400	17.01	4.08
						18.52
Materiales						
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg		0.1000	4.72	0.47
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.2000	3.39	0.68
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		1.5000	6.00	9.00
						10.15
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	18.52	0.56

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1101008 "REHABILITACION DE LA I.E N° 1630 DIVINO NIÑO NIVEL INICIAL, DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA SANTA, DEPARTAMENTO ANCASH"**

Subpresupuesto	002 ESTRUCTURAS		Fecha presupuesto	18/08/2019		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	23.80	15.87
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.6667	18.84	12.56
0101010005	PEON	hh	9.0000	6.0000	17.01	102.06
						130.49
Materiales						
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.9000	50.00	45.00
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.4000	28.00	11.20
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.1850	2.00	0.37
02130100060002	CEMENTO TIPO MS ANTISALITRE	bol		8.0000	21.18	169.44
						226.01
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	130.49	3.91
03012900030001	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	hm	1.0000	0.6667	17.00	11.33
						15.24

Partida **01.03.05.01 CONCRETO FALSO PISO MEZCLA 1:8 CEMENTO-HORMIGON e=4"**

Rendimiento **m2/DIA** MO. 110.0000 EQ. 110.0000 Costo unitario directo por : m2 **30.15**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.1455	23.80	3.46
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0727	18.84	1.37
0101010005	PEON	hh	7.0000	0.5091	17.01	8.66
						13.49
Materiales						
0201030001	GASOLINA	gal		0.0400	15.00	0.60
0207030001	HORMIGON	m3		0.1130	25.00	2.83
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0170	2.00	0.03
02130100060002	CEMENTO TIPO MS ANTISALITRE	bol		0.5330	21.18	11.29
						14.75
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	13.49	0.67
03012900030001	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	hm	1.0000	0.0727	17.00	1.24
						1.91

Partida **01.04.01.01 CONCRETO ZAPATAS f'c=210 kg/cm2**

Rendimiento **m3/DIA** MO. 25.0000 EQ. 25.0000 Costo unitario directo por : m3 **346.39**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.2000	0.0640	24.69	1.58
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.6400	23.80	15.23
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	0.6400	18.84	12.06
0101010005	PEON	hh	8.0000	2.5600	17.01	43.55
						72.42
Materiales						
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.8500	50.00	42.50
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.4200	28.00	11.76
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.1800	2.00	0.36
02130100060002	CEMENTO TIPO MS ANTISALITRE	bol		9.7400	21.18	206.29
						260.91
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	72.42	3.62
03012900010002	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	1.0000	0.3200	12.50	4.00
03012900030001	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	hm	1.0000	0.3200	17.00	5.44
						13.06

Partida **01.04.01.02 ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60**

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1101008 "REHABILITACION DE LA I.E N° 1630 DIVINO NIÑO NIVEL INICIAL, DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA SANTA, DEPARTAMENTO ANCASH"**

Subpresupuesto **002 ESTRUCTURAS**

Fecha presupuesto **18/08/2019**

Rendimiento	kg/DIA	MO. 250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : kg			4.40
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0032	24.69	0.08	
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	23.80	0.76	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	18.84	0.60	
1.44							
Materiales							
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.0500	4.72	0.24	
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0500	2.52	2.65	
2.89							
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	1.44	0.07	
0.07							

Partida **01.04.02.01 ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60**

Rendimiento	kg/DIA	MO. 250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : kg			4.40
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0032	24.69	0.08	
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	23.80	0.76	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	18.84	0.60	
1.44							
Materiales							
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.0500	4.72	0.24	
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0500	2.52	2.65	
2.89							
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	1.44	0.07	
0.07							

Partida **01.04.02.02 CONCRETO SOBRECIMENTOS f'c=175 kg/cm2**

Rendimiento	m3/DIA	MO. 18.0000	EQ. 18.0000	Costo unitario directo por : m3			336.86
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010002	CAPATAZ	hh	1.0000	0.4444	24.69	10.97	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4444	18.84	8.37	
0101010005	PEON	hh	10.0000	4.4444	17.01	75.60	
94.94							
Materiales							
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.8500	50.00	42.50	
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.4200	28.00	11.76	
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.1800	2.00	0.36	
02130100060002	CEMENTO TIPO MS ANTISALITRE	bol		8.0000	21.18	169.44	
224.06							
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	94.94	4.75	
03012900010002	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	1.0000	0.4444	12.50	5.56	
03012900030001	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	hm	1.0000	0.4444	17.00	7.55	
17.86							

Partida **01.04.02.03 ENCOFRADO Y DEENCOFRADO DE SOBRECIMIENTO h=0.30 m**

Rendimiento	m2/DIA	MO. 12.0000	EQ. 12.0000	Costo unitario directo por : m2			54.86
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1101008 "REHABILITACION DE LA I.E N° 1630 DIVINO NIÑO NIVEL INICIAL, DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA SANTA, DEPARTAMENTO ANCASH"**

Subpresupuesto	002 ESTRUCTURAS				Fecha presupuesto	18/08/2019
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	23.80	15.87
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.6667	18.84	12.56
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.3333	17.01	5.67
						34.10
Materiales						
0201040001	PETROLEO D-2	gal		0.0500	14.00	0.70
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg		0.7822	4.72	3.69
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.1000	3.39	0.34
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg		0.1000	3.39	0.34
0231010002	MADERA TORNILLO PARA ENCOFRADOS INCLUYE CORTE	p2		2.3300	6.00	13.98
						19.05
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	34.10	1.71
						1.71

Partida **01.04.03.01 VIGAS DE CIMENTACION-CONCRETO f'c=210 kg/cm2**

Rendimiento **m3/DIA MO. 20.0000 EQ. 20.0000** Costo unitario directo por : m3 **367.76**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.2000	0.0800	24.69	1.98
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.8000	23.80	19.04
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	0.8000	18.84	15.07
0101010005	PEON	hh	8.0000	3.2000	17.01	54.43
						90.52
Materiales						
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.8500	50.00	42.50
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.4200	28.00	11.76
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.1800	2.00	0.36
02130100060002	CEMENTO TIPO MS ANTISALITRE	bol		9.7400	21.18	206.29
						260.91
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	90.52	4.53
03012900010002	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	1.0000	0.4000	12.50	5.00
03012900030001	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	hm	1.0000	0.4000	17.00	6.80
						16.33

Partida **01.04.03.02 ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60**

Rendimiento **kg/DIA MO. 250.0000 EQ. 250.0000** Costo unitario directo por : kg **4.40**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0032	24.69	0.08
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	23.80	0.76
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	18.84	0.60
						1.44
Materiales						
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.0500	4.72	0.24
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0500	2.52	2.65
						2.89
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	1.44	0.07
						0.07

Partida **01.04.03.03 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VIGAS DE CIMENTACION**

Rendimiento **m2/DIA MO. 12.0000 EQ. 12.0000** Costo unitario directo por : m2 **33.17**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1101008 "REHABILITACION DE LA I.E N° 1630 DIVINO NIÑO NIVEL INICIAL, DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA SANTA, DEPARTAMENTO ANCASH"**

Subpresupuesto	002 ESTRUCTURAS				Fecha presupuesto	18/08/2019
0101010003	OPERARIO	hh	0.8334	0.5556	23.80	13.22
0101010005	PEON	hh	0.8334	0.5556	17.01	9.45
						22.67
	Materiales					
0201040001	PETROLEO D-2	gal		0.0500	14.00	0.70
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg		0.2600	4.72	1.23
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.1000	3.39	0.34
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg		0.1000	3.39	0.34
02190800010004	ESCANTILLON DE CONCRETO 0.05x0.05x0.25 m	und		3.3300	0.30	1.00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		1.1481	6.00	6.89
						10.50

Partida	01.04.04.01	CONCRETO COLUMNAS f'c=210 kg/cm2					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : m3			486.10
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.2000	0.1600	24.69	3.95	
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	1.6000	23.80	38.08	
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	1.6000	18.84	30.14	
0101010005	PEON	hh	10.0000	8.0000	17.01	136.08	
						208.25	
	Materiales						
0201030001	GASOLINA	gal		0.4000	15.00	6.00	
02070100010003	PIEDRA CHANCADA 3/4"	m3		0.5500	50.00	27.50	
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5000	28.00	14.00	
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.1300	2.00	0.26	
02130100060002	CEMENTO TIPO MS ANTISALITRE	bol		9.7300	21.18	206.08	
						253.84	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	208.25	10.41	
03012900030001	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	hm	1.0000	0.8000	17.00	13.60	
						24.01	

Partida	01.04.04.02	ENCOFRADO Y DEENCOFRADO CARAVISTA EN COLUMNAS					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 15.0000	EQ. 15.0000	Costo unitario directo por : m2			45.66
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	23.80	15.87	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.6667	18.16	12.11	
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.3333	16.39	5.46	
						33.44	
	Materiales						
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg		0.2300	4.72	1.09	
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.1000	3.39	0.34	
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg		0.1000	3.39	0.34	
0222140006	LACA DESMOLDEADORA	gal		0.0500	137.20	6.86	
0231010002	MADERA TORNILLO PARA ENCOFRADOS INCLUYE CORTE	p2		0.3200	6.00	1.92	
						10.55	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	33.44	1.67	
						1.67	

Partida	01.04.04.03	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60					
Rendimiento	kg/DIA	MO. 250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : kg			4.40
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1101008 "REHABILITACION DE LA I.E N° 1630 DIVINO NIÑO NIVEL INICIAL, DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA SANTA, DEPARTAMENTO ANCASH"**

Subpresupuesto	002 ESTRUCTURAS				Fecha presupuesto	18/08/2019
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0032	24.69	0.08
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	23.80	0.76
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	18.84	0.60
						1.44
Materiales						
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.0500	4.72	0.24
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0500	2.52	2.65
						2.89
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	1.44	0.07
						0.07

Partida **01.04.05.01 CONCRETO COLUMNAS f'c=210 kg/cm2**

Rendimiento **m3/DIA MO. 10.0000 EQ. 10.0000** Costo unitario directo por : m3 **486.10**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.2000	0.1600	24.69	3.95
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	1.6000	23.80	38.08
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	1.6000	18.84	30.14
0101010005	PEON	hh	10.0000	8.0000	17.01	136.08
						208.25
Materiales						
0201030001	GASOLINA	gal		0.4000	15.00	6.00
02070100010003	PIEDRA CHANCADA 3/4"	m3		0.5500	50.00	27.50
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5000	28.00	14.00
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.1300	2.00	0.26
02130100060002	CEMENTO TIPO MS ANTISALITRE	bol		9.7300	21.18	206.08
						253.84
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	208.25	10.41
03012900030001	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	hm	1.0000	0.8000	17.00	13.60
						24.01

Partida **01.04.05.02 ENCOFRADO Y DEENCOFRADO CARAVISTA EN COLUMNAS**

Rendimiento **m2/DIA MO. 12.0000 EQ. 12.0000** Costo unitario directo por : m2 **57.68**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	1.0000	0.6667	24.69	16.46
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	23.80	15.87
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.6667	18.84	12.56
						44.89
Materiales						
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg		0.2300	4.72	1.09
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.1000	3.39	0.34
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg		0.1000	3.39	0.34
0222140006	LACA DESMOLDEADORA	gal		0.0500	137.20	6.86
0231010002	MADERA TORNILLO PARA ENCOFRADOS INCLUYE CORTE	p2		0.3200	6.00	1.92
						10.55
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	44.89	2.24
						2.24

Partida **01.04.05.03 ACERO DE REFUERZO FY= 4200 KG/CM2**

Rendimiento **kg/DIA MO. 250.0000 EQ. 250.0000** Costo unitario directo por : kg **4.10**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1101008 "REHABILITACION DE LA I.E N° 1630 DIVINO NIÑO NIVEL INICIAL, DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA SANTA, DEPARTAMENTO ANCASH"**

Subpresupuesto	002 ESTRUCTURAS	Fecha presupuesto	18/08/2019
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000 0.0320 23.80 0.76
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000 0.0320 18.84 0.60
			1.36
Materiales			
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg	0.0250 4.72 0.12
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	1.0400 2.52 2.62
			2.74

Partida **01.04.06.01 CONCRETO VIGAS f'c=210 kg/cm2**

Rendimiento	m3/DIA	MO. 20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m3	369.98	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.2000	0.0800	24.69	1.98
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.8000	23.80	19.04
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	0.8000	18.84	15.07
0101010005	PEON	hh	10.0000	4.0000	17.01	68.04
						104.13
Materiales						
0201030001	GASOLINA	gal		0.4000	15.00	6.00
02070100010003	PIEDRA CHANCADA 3/4"	m3		0.5500	50.00	27.50
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5000	28.00	14.00
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.1300	2.00	0.26
02130100060002	CEMENTO TIPO MS ANTISALITRE	bol		9.7300	21.18	206.08
						253.84
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	104.13	5.21
03012900030001	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	hm	1.0000	0.4000	17.00	6.80
						12.01

Partida **01.04.06.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN VIGAS**

Rendimiento	m2/DIA	MO. 14.0000	EQ. 14.0000	Costo unitario directo por : m2	63.63	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5714	24.69	14.11
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.5714	23.80	13.60
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.2857	18.84	5.38
						33.09
Materiales						
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg		0.2500	4.72	1.18
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.1200	3.39	0.41
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg		0.1000	3.39	0.34
0222140006	LACA DESMOLDEADORA	gal		0.0500	137.20	6.86
0231010002	MADERA TORNILLO PARA ENCOFRADOS INCLUYE CORTE	p2		3.3500	6.00	20.10
						28.89
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	33.09	1.65
						1.65

Partida **01.04.06.03 ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60**

Rendimiento	kg/DIA	MO. 250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : kg	4.40	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0032	24.69	0.08
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	23.80	0.76
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	18.84	0.60
						1.44

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1101008 "REHABILITACION DE LA I.E N° 1630 DIVINO NIÑO NIVEL INICIAL, DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA SANTA, DEPARTAMENTO ANCASH"**

Subpresupuesto **002 ESTRUCTURAS** Fecha presupuesto **18/08/2019**

Materiales						
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.0500	4.72	0.24
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0500	2.52	2.65
						2.89
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	1.44	0.07
						0.07

Partida **01.04.07.01 CONCRETO VIGAS f'c=210 kg/cm2**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **20.0000** EQ. **20.0000** Costo unitario directo por : m3 **369.98**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.2000	0.0800	24.69	1.98
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.8000	23.80	19.04
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	0.8000	18.84	15.07
0101010005	PEON	hh	10.0000	4.0000	17.01	68.04
						104.13
Materiales						
0201030001	GASOLINA	gal		0.4000	15.00	6.00
02070100010003	PIEDRA CHANCADA 3/4"	m3		0.5500	50.00	27.50
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5000	28.00	14.00
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.1300	2.00	0.26
02130100060002	CEMENTO TIPO MS ANTISALITRE	bol		9.7300	21.18	206.08
						253.84
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	104.13	5.21
03012900030001	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	hm	1.0000	0.4000	17.00	6.80
						12.01

Partida **01.04.07.02 ENCOFRADO Y DEENCOFRADO CARAVISTA EN VIGAS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m2 **52.57**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.0750	0.0500	24.69	1.23
0101010003	OPERARIO	hh	0.7500	0.5000	23.80	11.90
0101010004	OFICIAL	hh	0.7500	0.5000	18.84	9.42
						22.55
Materiales						
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg		0.2500	4.72	1.18
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.1200	3.39	0.41
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg		0.1000	3.39	0.34
0222140006	LACA DESMOLDEADORA	gal		0.0500	137.20	6.86
0231010002	MADERA TORNILLO PARA ENCOFRADOS INCLUYE CORTE	p2		3.3500	6.00	20.10
						28.89
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	22.55	1.13
						1.13

Partida **01.04.07.03 ACERO DE REFUERZO FY= 4200 KG/CM2**

Rendimiento **kg/DIA** MO. **250.0000** EQ. **250.0000** Costo unitario directo por : kg **4.10**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	23.80	0.76
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	18.84	0.60
						1.36
Materiales						

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1101008 "REHABILITACION DE LA I.E N° 1630 DIVINO NIÑO NIVEL INICIAL, DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA SANTA, DEPARTAMENTO ANCASH"**

Subpresupuesto	002 ESTRUCTURAS	Fecha presupuesto	18/08/2019
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg	0.0250 4.72 0.12
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	1.0400 2.52 2.62
			2.74

Partida **01.04.08.01 CONCRETO EN LOSA ALIGERADA f'c= 210 kg/cm2**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **25.0000** EQ. **25.0000** Costo unitario directo por : m3 **346.69**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.3000	0.0960	24.69	2.37
0101010003	OPERARIO	hh	3.0000	0.9600	23.80	22.85
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	0.6400	18.84	12.06
0101010005	PEON	hh	11.0000	3.5200	17.01	59.88
						97.16
Materiales						
0201030001	GASOLINA	gal		0.4000	15.00	6.00
02070100010003	PIEDRA CHANCADA 3/4"	m3		0.5500	50.00	27.50
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5000	28.00	14.00
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.1300	2.00	0.26
02130100060002	CEMENTO TIPO MS ANTISALITRE	bol		9.0400	21.18	191.47
						239.23
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	97.16	4.86
03012900030001	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	hm	1.0000	0.3200	17.00	5.44
						10.30

Partida **01.04.08.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE LOSA ALIGERADA**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **14.0000** EQ. **14.0000** Costo unitario directo por : m2 **57.41**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5714	24.69	14.11
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.5714	23.80	13.60
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.2857	17.01	4.86
						32.57
Materiales						
0201040001	PETROLEO D-2	gal		0.0500	14.00	0.70
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.1000	4.72	0.47
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.1000	3.39	0.34
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg		0.1000	3.39	0.34
0231010002	MADERA TORNILLO PARA ENCOFRADOS INCLUYE CORTE	p2		3.5600	6.00	21.36
						23.21
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	32.57	1.63
						1.63

Partida **01.04.08.03 ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60**

Rendimiento **kg/DIA** MO. **250.0000** EQ. **250.0000** Costo unitario directo por : kg **4.40**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0032	24.69	0.08
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	23.80	0.76
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	18.84	0.60
						1.44
Materiales						
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.0500	4.72	0.24
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0500	2.52	2.65
						2.89

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1101008 "REHABILITACION DE LA I.E N° 1630 DIVINO NIÑO NIVEL INICIAL, DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA SANTA, DEPARTAMENTO ANCASH"**

Subpresupuesto **002 ESTRUCTURAS**

Fecha presupuesto

18/08/2019

Equipos		%mo	5.0000	1.44	0.07
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES				0.07

Partida **01.04.08.04 LADRILLO DE TECHO 0.15X0.30X0.30M**

Rendimiento **und/DIA MO. 2000.0000 EQ. 2000.0000** Costo unitario directo por : und **3.09**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0005	24.69	0.01
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0400	17.01	0.68
						0.69

Materiales

02160100040005	LADRILLO PARA TECHO 8H DE 15X30X30 cm	und		1.1000	2.16	2.38
						2.38

Equipos

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.68	0.02
						0.02

Partida **01.05.01 ENCOFRADO Y DEENCOFRADO CARAVISTA EN SARDINEL PERALTADO**

Rendimiento **m2/DIA MO. 12.0000 EQ. 12.0000** Costo unitario directo por : m2 **84.16**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0667	24.69	1.65
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	23.80	15.87
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.6667	18.84	12.56
0101010005	PEON	hh	0.7500	0.5000	17.01	8.51
						38.59

Materiales

02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg		0.1000	4.72	0.47
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.1300	3.39	0.44
0222140006	LACA DESMOLDEADORA	gal		0.0670	137.20	9.19
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		4.5000	6.00	27.00
02310500010002	TRIPLAY DE 1.20X2.40 m X 9 mm	und		0.1200	60.93	7.31
						44.41

Equipos

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	38.59	1.16
						1.16

Partida **01.05.02 CONCRETO f_c=175 kg/cm² EN SARDINEL PERALTADO**

Rendimiento **m3/DIA MO. 20.0000 EQ. 20.0000** Costo unitario directo por : m3 **328.83**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.2000	0.0800	24.69	1.98
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.8000	23.80	19.04
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	0.8000	18.84	15.07
0101010005	PEON	hh	8.0000	3.2000	17.01	54.43
						90.52

Materiales

02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.9000	50.00	45.00
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.4000	28.00	11.20
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.1850	2.00	0.37
02130100060002	CEMENTO TIPO MS ANTISALITRE	bol		8.0000	21.18	169.44
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		0.0833	6.00	0.50
						226.51

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	0102015 RECUPERACION DEL LOCAL ESCOLAR 315 CON CODIGO LOCAL 524522 DEL DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH					
Subpresupuesto	002 ARQUITECTURAS					Fecha presupuesto 06/12/2019
Partida	02.01.01.01 MURO DE LADRILLO KK ARCILLO 18 HUECOS - SOGA					
Rendimiento	m2/DIA	9.5000	EQ. 9.5000	Costo unitario directo por : m2		50.71
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8421	23.80	20.04
0101010005	PEON	hh	0.9000	0.7579	17.01	12.89
						32.93
	Materiales					
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA	kg		0.0020	4.07	0.01
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.0260	28.00	0.73
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.2320	22.03	5.11
0216010017	LADRILLO KK 18 HUECOS	und		39.0000	0.21	8.19
0290130023	AGUA	m3		0.0900	6.00	0.54
						14.58
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	32.93	0.99
0301340009	ANDAMIO METALICO	hm	0.5000	0.4211	5.24	2.21
						3.20
Partida	02.01.01.02 MURO DE LADRILLO KK ARCILLO 18 HUECOS - SOGA					
Rendimiento	m2/DIA	9.5000	EQ. 9.5000	Costo unitario directo por : m2		50.71
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8421	23.80	20.04
0101010005	PEON	hh	0.9000	0.7579	17.01	12.89
						32.93
	Materiales					
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA	kg		0.0020	4.07	0.01
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.0260	28.00	0.73
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.2320	22.03	5.11
0216010017	LADRILLO KK 18 HUECOS	und		39.0000	0.21	8.19
0290130023	AGUA	m3		0.0900	6.00	0.54
						14.58
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	32.93	0.99
0301340009	ANDAMIO METALICO	hm	0.5000	0.4211	5.24	2.21
						3.20
Partida	02.01.02.01 TARRAJEO EN MURO INTERIOR E= 1.5 CM, 1:5					
Rendimiento	m2/DIA	18.0000	EQ. 18.0000	Costo unitario directo por : m2		21.35
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4444	23.80	10.58
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.2222	17.01	3.78
						14.36
	Materiales					
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA	kg		0.0220	4.07	0.09
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0170	25.00	0.43
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.1200	22.03	2.64
0270110324	ANDAMIO DE MADERA	p2		0.5800	5.50	3.19
0272040053	REGLA DE MADERA	p2		0.0250	5.50	0.14

0290130023	AGUA	m3	0.0120	6.00	0.07	6.56
------------	------	----	--------	------	------	-------------

Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	14.36	0.43	0.43

Partida **02.01.02.02** **TARRAJEO EN MURO EXTERIOR E= 1.5 CM, 1:5**

Rendimiento	m2/DIA	18.0000	EQ. 18.0000	Costo unitario directo por : m2	22.84	
-------------	---------------	----------------	--------------------	---------------------------------	--------------	--

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4444	23.80	10.58
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.2222	17.01	3.78
						14.36

Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA [kg			0.0220	4.07	0.09
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0170	25.00	0.43
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.1200	22.03	2.64
0270110324	ANDAMIO DE MADERA	p2		0.8500	5.50	4.68
0272040053	REGLA DE MADERA	p2		0.0250	5.50	0.14
0290130023	AGUA	m3		0.0120	6.00	0.07
						8.05

Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	14.36	0.43	0.43

Partida **02.01.02.03** **TARRAJEO DE COLUMNAS Y PLACAS, E=1.5CM, 1:5**

Rendimiento	m2/DIA	8.0000	EQ. 8.0000	Costo unitario directo por : m2	40.07	
-------------	---------------	---------------	-------------------	---------------------------------	--------------	--

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	23.80	23.80
0101010005	PEON	hh	0.4000	0.4000	17.01	6.80
						30.60

Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA [kg			0.0220	4.07	0.09
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0170	25.00	0.43
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.1200	22.03	2.64
0270110324	ANDAMIO DE MADERA	p2		0.5800	5.50	3.19
0272040053	REGLA DE MADERA	p2		0.3880	5.50	2.13
0290130023	AGUA	m3		0.0120	6.00	0.07
						8.55

Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	30.60	0.92	0.92

Partida **02.01.02.04** **TARRAJEO DE VIGAS, E=1.5CM, 1:5**

Rendimiento	m2/DIA	6.5000	EQ. 6.5000	Costo unitario directo por : m2	56.95	
-------------	---------------	---------------	-------------------	---------------------------------	--------------	--

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.2308	23.80	29.29
0101010005	PEON	hh	0.3300	0.4062	17.01	6.91
						36.20

Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA [kg			0.0220	4.07	0.09
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0170	25.00	0.43
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.1200	22.03	2.64
0270110324	ANDAMIO DE MADERA	p2		2.6000	5.50	14.30
0272040053	REGLA DE MADERA	p2		0.3880	5.50	2.13
0290130023	AGUA	m3		0.0120	6.00	0.07
						19.66

Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	36.20	1.09	

Partida	02.01.02.05	VESTIDURA DE DERRAMES 1:5				
Rendimiento	m/DIA	18.0000	EQ. 18.0000	Costo unitario directo por :	m	14.35
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4444	23.80	10.58
0101010005	PEON	hh	0.3300	0.1467	17.01	2.50
13.08						
Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA	kg		0.0060	4.07	0.02
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0020	25.00	0.05
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.0180	22.03	0.40
0272040053	REGLA DE MADERA	p2		0.0730	5.50	0.40
0290130023	AGUA	m3		0.0010	6.00	0.01
0.88						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	13.08	0.39
0.39						
Partida	02.01.02.06	BRUÑAS SEGÚN DETALLE				
Rendimiento	m/DIA	30.0000	EQ. 30.0000	Costo unitario directo por :	m	8.09
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2667	23.80	6.35
0101010005	PEON	hh	0.3300	0.0880	17.01	1.50
7.85						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	7.85	0.24
0.24						
Partida	02.01.02.07	TARRAJEO EN SARDINEL E=1.5CM 1:5				
Rendimiento	m2/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por :	m2	24.31
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.6000	0.6400	23.80	15.23
0101010005	PEON	hh	0.7500	0.3000	17.01	5.10
20.33						
Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA	kg		0.0220	4.07	0.09
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0170	25.00	0.43
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.1200	22.03	2.64
0272040053	REGLA DE MADERA	p2		0.0250	5.50	0.14
0290130023	AGUA	m3		0.0120	6.00	0.07
3.37						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	20.33	0.61
0.61						
Partida	02.01.02.08	REVESTIMIENTO DE GRADAS Y ESCALERAS C/ CEMENTO PULIDO				
Rendimiento	m2/DIA	12.0000	EQ. 12.0000	Costo unitario directo por :	m2	21.41
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0001	0.6667	23.80	15.87
0101010005	PEON	hh	0.3000	0.2000	17.01	3.40
19.27						
Materiales						
0204120005	CLAVOS CON CABEZA DE 3"	kg		0.0100	4.07	0.04
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0020	25.00	0.05

0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	0.0360	22.03	0.79
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	0.1270	5.28	0.67
0290130023	AGUA	m3	0.0010	6.00	0.01
					1.56

Equipos

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	19.27	0.58
					0.58

Partida **02.01.02.09 TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTE**

Rendimiento	m2/DIA	15.0000	EQ. 15.0000	Costo unitario directo por : m2	46.40
-------------	---------------	----------------	--------------------	---------------------------------	--------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5333	23.80	12.69
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.5333	17.01	9.07
						21.76

Materiales

02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA L	kg	0.0220	4.07	0.09
02070200010001	ARENA FINA	m3	0.0170	25.00	0.43
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	0.1600	22.03	3.52
0231020001	MADERA CEDRO	p2	0.0250	9.68	0.24
0240050010	IMPERMEABILIZANTE	gal	0.5000	32.90	16.45
0270110324	ANDAMIO DE MADERA	p2	0.5800	5.50	3.19
0290130023	AGUA	m3	0.0120	6.00	0.07
					23.99

Equipos

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	21.76	0.65
					0.65

Partida **02.01.03.01 CIELO RASO CON MEZCLA 1:4**

Rendimiento	m2/DIA	10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : m2	41.69
-------------	---------------	----------------	--------------------	---------------------------------	--------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	23.80	19.04
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.4000	17.01	6.80
						25.84

Materiales

02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA L	kg	0.0090	4.07	0.04
02070200010001	ARENA FINA	m3	0.0160	25.00	0.40
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	0.1170	22.03	2.58
0270110324	ANDAMIO DE MADERA	p2	2.1600	5.50	11.88
0272040053	REGLA DE MADERA	p2	0.0270	5.50	0.15
0290130023	AGUA	m3	0.0040	6.00	0.02
					15.07

Equipos

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	25.84	0.78
					0.78

Partida **02.01.04.01 PISO PORCELANATO DE 0.6 X 0.6**

Rendimiento	m2/DIA	12.0000	EQ. 12.0000	Costo unitario directo por : m2	65.42
-------------	---------------	----------------	--------------------	---------------------------------	--------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	23.80	15.87
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.6667	17.01	11.34
						27.21

Materiales

0213070001	FRAGUA	kg	0.0250	10.03	0.25
0222080020	PEGAMENTO BLANCO FLEXIBLE	bol	0.2500	24.15	6.04
0228050035	PORCELANATO BEIGE 60X60 cm	m2	1.0500	29.58	31.06
0290130023	AGUA	m3	0.0060	6.00	0.04
					37.39

Equipos

0.71

Partida	02.01.08.02	BISAGRA ALUMNINIO CAPUCHINA DE 4" X 4"						
Rendimiento	pza/DIA	100.0000	EQ. 100.0000	Costo unitario directo por : pza		10.31		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/		
	Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0800	23.80	1.90		
						1.90		
	Materiales							
02370600010007	BISAGRA 4"	und		1.0000	8.35	8.35		
						8.35		
	Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.90	0.06		
						0.06		
Partida	02.01.09.01	VIDRIO DOBLE NACIONAL						
Rendimiento	p2/DIA	80.0000	EQ. 80.0000	Costo unitario directo por : p2		9.27		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/		
	Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1000	23.80	2.38		
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1000	17.01	1.70		
						4.08		
	Materiales							
0243120003	VIDRIO TRANSPARENTE INCOLOR DOB p2			1.0700	4.74	5.07		
						5.07		
	Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	4.08	0.12		
						0.12		
Partida	02.01.10.01	PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES, EXTERIORES Y COLUMNAS						
Rendimiento	m2/DIA	33.0000	EQ. 33.0000	Costo unitario directo por : m2		12.42		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/		
	Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2424	23.80	5.77		
0101010005	PEON	hh	0.3300	0.0800	17.01	1.36		
						7.13		
	Materiales							
02221600010025	SELLADOR BLANCO PARA MUROS	gal		0.0300	23.73	0.71		
0238010007	LIJA PARA MADERA	und		0.2000	3.39	0.68		
0240010001	PINTURA LATEX	gal		0.0440	33.90	1.49		
0240020017	PINTURA IMPRIMANTE	gal		0.1300	16.95	2.20		
						5.08		
	Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	7.13	0.21		
						0.21		
Partida	02.01.10.02	PINTURA LATEX 02 MANOS EN CIELORASO Y VIGAS						
Rendimiento	m2/DIA	25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : m2		14.78		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/		
	Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	23.80	7.62		
0101010005	PEON	hh	0.3300	0.1056	17.01	1.80		
						9.42		
	Materiales							
02221600010025	SELLADOR BLANCO PARA MUROS	gal		0.0300	23.73	0.71		
0238010007	LIJA PARA MADERA	und		0.2000	3.39	0.68		
0240010001	PINTURA LATEX	gal		0.0440	33.90	1.49		
0240020017	PINTURA IMPRIMANTE	gal		0.1300	16.95	2.20		
						5.08		

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	0102015 RECUPERACION DEL LOCAL ESCOLAR 315 CON CODIGO LOCAL 524522 DEL DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH					
Subpresupuesto	001 ESTRUCTURAS				Fecha presupuesto	06/12/2019
Partida	01.01.01 CERCO PROVISIONAL DE TRIPLAY					
Rendimiento	m/DIA	100.0000	EQ. 100.0000	Costo unitario directo por : m	38.13	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0800	23.80	1.90
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.1600	17.01	2.72
4.62						
Materiales						
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.1000	4.00	0.40
0204120004	CLAVOS CON CABEZA DE 2 1/2", 3", 4"	kg		0.1000	4.00	0.40
0231000003	MADERA EUCALIPTO 3"X2.5m	und		0.3330	5.93	1.97
02310500010008	TRIPLAY DE 4' X8' X 4 mm	pln		0.8500	36.00	30.60
33.37						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	4.62	0.14
0.14						
Partida	01.01.02 ALMACEN, OFICINA Y CASETA DE GUARDIANIA					
Rendimiento	glb/DIA	8.0000	EQ. 8.0000	Costo unitario directo por : glb	1,250.00	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Materiales						
02902400010028	OFICINA, ALMACEN Y CASETA DE GUARDIANI	glb		1.0000	1,250.00	1,250.00
1,250.00						
Partida	01.01.03 CARTEL DE OBRA 7.20 X 3.60					
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und	1,339.13	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	23.80	190.40
0101010005	PEON	hh	4.0000	32.0000	17.01	544.32
734.72						
Materiales						
0204120004	CLAVOS CON CABEZA DE 2 1/2", 3", 4"	kg		0.5000	4.00	2.00
02070100050001	PIEDRA MEDIANA DE 4"	m3		0.2520	45.00	11.34
0207030001	HORMIGON	m3		0.2520	40.00	10.08
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO MS (42.5 Kg)	bol		2.3340	21.86	51.02
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		46.9000	5.28	247.63
0254010005	GIGANTOGRAFIA	und		1.0000	200.00	200.00
02630600010002	PALO DE EUCALIPTO DE 4" x6.0m	und		4.0000	10.50	42.00
0271050142	PERNO 1/4" X 7" CON TUERCA	und		10.0000	1.83	18.30
582.37						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	734.72	22.04
22.04						
Partida	01.02.01 TRANSPORTE DE EQUIPO Y HERRAMIENTAS A OBRA					
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb	700.00	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Materiales						
0203030002	TRANSPORTE DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	glb		1.0000	700.00	700.00
700.00						
Partida	01.02.02 DEMOLICION Y ELIMINACION DE CONSTRUCCIONES EXISTENTES					

							2.12
		Equipos					
0301000020	TEODOLITO-NIVEL-MIRA		hm	1.0000	0.0133	21.11	0.28
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	1.01	0.03
							0.31
Partida	01.03.01.01	EXCAVACION DE ZANJA: ZAPATA					
Rendimiento	m3/DIA	3.5000	EQ. 3.5000	Costo unitario directo por : m3		80.09	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Mano de Obra						
0101010005	PEON		hh	2.0000	4.5714	17.01	77.76
							77.76
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	77.76	2.33
							2.33
Partida	01.03.01.02	EXCAVACION DE ZANJA: VIGAS DE CIMENTACION					
Rendimiento	m3/DIA	3.5000	EQ. 3.5000	Costo unitario directo por : m3		60.07	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Mano de Obra						
0101010005	PEON		hh	1.5000	3.4286	17.01	58.32
							58.32
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	58.32	1.75
							1.75
Partida	01.03.01.03	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO					
Rendimiento	m3/DIA	7.0000	EQ. 7.0000	Costo unitario directo por : m3		23.58	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Mano de Obra						
0101010005	PEON		hh	1.0000	1.1429	17.01	19.44
							19.44
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	19.44	0.58
3.01E+08	COMPACTADORA VIBRATORIA		hm	1.0000	1.1429	177.97	3.56
							4.14
Partida	01.03.01.04	CORTE DE TERRENO SUPERFICIAL PARA PATIO					
Rendimiento	m2/DIA	40.0000	EQ. 40.0000	Costo unitario directo por : m2		6.80	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Mano de Obra						
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.4000	17.01	6.80
							6.80
Partida	01.03.01.05	RELLENO COMPACTADO C/EQUIPO MATERIAL PRESTAMO					
Rendimiento	m2/DIA	30.0000	EQ. 30.0000	Costo unitario directo por : m2		20.86	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.2667	23.80	6.35
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.2667	17.01	4.54
							10.89
		Materiales					
0201050006	AFIRMADO		m3		0.2200	25.00	5.50
							5.50
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	10.89	0.33
03010300060008	PLANCHA COMPACTADORA VIBRAT. 4.0 H.P.		hm	1.0000	0.2667	15.53	4.14
							4.47
Partida	01.03.01.06	NIVELACION INTERIOR INTERIOR CON AFIRMADO COMPACTADO E=4"					

Rendimiento	m2/DIA	100.0000	EQ. 100.0000	Costo unitario directo por : m2	9.40		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.0800	23.80	1.90
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0800	18.84	1.51
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.0800	17.01	1.36
							4.77
	Materiales						
0201050006	AFIRMADO		m3		0.1300	25.00	3.25
							3.25
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	4.77	0.14
03010300060008	PLANCHA COMPACTADORA VIBRAT. 4.0 H.P.		hm	1.0000	0.0800	15.53	1.24
							1.38

Partida **01.03.01.07** **NIVELACION INTERIOR CON AFIRMADO COMPACTADO E=4" PARA VEREDA**

Rendimiento	m2/DIA	100.0000	EQ. 100.0000	Costo unitario directo por : m2	8.00		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.0800	23.80	1.90
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0800	18.84	1.51
							3.41
	Materiales						
0201050006	AFIRMADO		m3		0.1300	25.00	3.25
							3.25
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	3.41	0.10
03010300060008	PLANCHA COMPACTADORA VIBRAT. 4.0 H.P.		hm	1.0000	0.0800	15.53	1.24
							1.34

Partida **01.03.01.08** **NIVELACION INTERIOR CON AFIRMADO COMPACTADO E=4" PARA PATIO**

Rendimiento	m2/DIA	120.0000	EQ. 120.0000	Costo unitario directo por : m2	16.07		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.0667	23.80	1.59
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0667	18.84	1.26
							2.85
	Materiales						
0201050006	AFIRMADO		m3		0.1300	25.00	3.25
							3.25
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	2.85	0.09
0301100006	RODILLO LISO VIBRATORIO		hm	0.5000	0.0333	118.64	3.95
0301200001	MOTONIVELADORA		hm	0.5000	0.0333	177.97	5.93
							9.97

Partida **01.03.01.09** **ACARREO INTERNO (MATERIAL PROCEDENTE DE CORTE Y EXCAV.)**

Rendimiento	m3/DIA	8.0000	EQ. 8.0000	Costo unitario directo por : m3	17.52		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Mano de Obra						
0101010005	PEON		hh	1.0000	1.0000	17.01	17.01
							17.01
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	17.01	0.51
							0.51

Partida **01.03.01.10** **ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/MAQUINA**

Rendimiento	m3/DIA	450.0000	EQ. 450.0000	Costo unitario directo por : m3	10.21		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Mano de Obra						

0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0356	17.01	0.61
						0.61
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.61	0.02
0301010045	CARGADOR FRONTAL	hm	1.0000	0.0178	98.35	1.75
03012200040002	CAMION VOLQUETE DE 10 m3	hm	4.0000	0.0711	110.17	7.83
						9.60

Partida **01.03.02.01** **SOLADO E=4" C:H. 1:12**

Rendimiento **m2/DIA** **50.0000** EQ. **50.0000** Costo unitario directo por : m2 **45.04**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.3200	23.80	7.62
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.1600	18.84	3.01
0101010005	PEON	hh	6.0000	0.9600	17.01	16.33
				1.4400		26.96
	Materiales					
0207030001	HORMIGON	m3		0.1330	40.00	5.32
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO MS (42.5 Kg)	bol		0.3840	21.86	8.39
0272040053	REGLA DE MADERA	p2		0.1120	5.50	0.62
						14.33
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	26.96	0.81
03012900030006	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (18 HP)	hm	1.0000	0.1600	18.36	2.94
						3.75

Partida **01.03.02.02** **CIMIENTOS CORRIDOS 1:10 + 30% P.G.**

Rendimiento **m3/DIA** EQ. **25.0000** Costo unitario directo por : m3 **200.09**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	23.80	7.62
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	0.6400	18.84	12.06
0101010005	PEON	hh	8.0000	2.5600	17.01	43.55
						63.22
	Materiales					
				2.8800		
0207010006	PIEDRA GRANDE DE 8"	m3		0.5040	55.00	27.72
0207030001	HORMIGON	m3		0.8700	40.00	34.80
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO MS (42.5 Kg)	bol		3.0450	21.86	66.56
						129.08
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	63.23	1.90
03012900030006	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (18 HP)	hm	1.0000	0.3200	18.36	5.88
						7.78

Partida **01.03.03.01** **CONCRETO EN SOBRECIMENTOS MEZCLA 1:8 + 25% P.M.**

Rendimiento **m3/DIA** **10.0000** EQ. **10.0000** Costo unitario directo por : m3 **333.93**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	23.80	19.04
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.8000	18.84	15.07
0101010005	PEON	hh	5.0000	4.0000	17.01	68.04
				5.6000		102.15
	Materiales					
02070100010005	PIEDRA CHANCADA DE 1/2" - 3/4"	m3		0.5700	50.00	28.50
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5200	28.00	14.56
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO MS (42.5 Kg)	bol		8.0200	21.86	175.32
						218.38
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	102.15	3.06
03012900010005	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	0.5000	0.4000	7.50	3.00
03012900030006	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (18 HP)	hm	0.5000	0.4000	18.36	7.34
						13.40

Partida **01.03.03.02** **ENCOFRADO Y DESENCOFRADO**

Rendimiento	m2/DIA	14.0000	EQ. 14.0000	Costo unitario directo por : m2	59.63		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.5714	23.80	13.60
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.5714	18.84	10.77
0101010005	PEON		hh	0.5000	0.2857	17.01	4.86
					1.4285		29.23
	Materiales						
02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 8		kg		0.3000	4.00	1.20
0204120006	CLAVOS CON CABEZA DE 4"		kg		0.1500	4.00	0.60
0231010001	MADERA TORNILLO		p2		5.2500	5.28	27.72
							29.52
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	29.23	0.88
							0.88
Partida	01.03.04		FALSO PISO DE 4" DE CONCRETO 1:10				
Rendimiento	m2/DIA	120.0000	EQ. 120.0000	Costo unitario directo por : m2	34.44		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO		hh	3.0000	0.2000	23.80	4.76
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0667	18.84	1.26
0101010005	PEON		hh	8.0000	0.5333	17.01	9.07
							15.09
	Materiales						
0207030001	HORMIGON		m3		0.1250	40.00	5.00
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO MS (42.5 Kg)		bol		0.4400	21.86	9.62
0231010001	MADERA TORNILLO		p2		0.5800	5.28	3.06
							17.68
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	15.09	0.45
03012900030006	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (18 HP)		hm	1.0000	0.0667	18.36	1.22
							1.67
Partida	01.03.05		CONTRAPISO DE 2"				
Rendimiento	m2/DIA	100.0000	EQ. 100.0000	Costo unitario directo por : m2	28.67		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO		hh	4.0000	0.3200	23.80	7.62
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0800	18.84	1.51
0101010005	PEON		hh	6.0000	0.4800	17.01	8.16
							17.29
	Materiales						
0201030001	GASOLINA		gal		0.0200	12.27	0.25
02070200010002	ARENA GRUESA		m3		0.0510	28.00	1.43
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA		m3		0.0129	6.00	0.08
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bol		0.3700	22.03	8.15
							9.91
	Equipos						
03012900030006	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (18 HP)		hm	1.0000	0.0800	18.36	1.47
							1.47
Partida	01.04.01		VEREDAS F' C= 175 KG/CM2, TIPO MS				
Rendimiento	m2/DIA	105.0000	EQ. 105.0000	Costo unitario directo por : m2	57.09		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO		hh	6.5000	0.4952	23.80	11.79
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0762	18.84	1.44
0101010005	PEON		hh	9.5000	0.7238	17.01	12.31
							25.54
	Materiales						
0204120005	CLAVOS CON CABEZA DE 3"		kg		0.0060	4.07	0.02

02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg	0.3000	4.00	1.20
0204120006	CLAVOS CON CABEZA DE 4"	kg	0.1500	4.00	0.60
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	5.2500	5.28	27.72
					29.52

Equipos

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	29.23	0.88
					0.88

Partida **01.07.01.01** **CONCRETO ZAPATAS f'c=210 kg/cm2**

Rendimiento **m3/DIA** **25.0000** EQ. **25.0000** Costo unitario directo por : m3 **323.31**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.6400	23.80	15.23
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.3200	18.84	6.03
0101010005	PEON	hh	8.0000	2.5600	17.01	43.55
01010100060002	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	hh	1.0000	0.3200	24.57	7.86
						72.67

Materiales

02070100010005	PIEDRA CHANCADA DE 1/2" - 3/4"	m3	0.5500	50.00	27.50
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	0.5000	28.00	14.00
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3	0.1800	6.00	1.08
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO MS (42.5 Kg)	bol	9.0400	21.86	197.61
					240.19

Equipos

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	72.67	2.18
03012900010005	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	1.0000	0.3200	7.50
03012900030006	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (18 HP)	hm	1.0000	0.3200	18.36
					10.46

Partida **01.07.01.02** **ENCOFRADO Y DESENCOFRADO**

Rendimiento **m2/DIA** **14.0000** EQ. **14.0000** Costo unitario directo por : m2 **59.63**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5714	23.80	13.60
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.5714	18.84	10.77
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.2857	17.01	4.86
						29.23

Materiales

02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg	0.3000	4.00	1.20
0204120006	CLAVOS CON CABEZA DE 4"	kg	0.1500	4.00	0.60
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	5.2500	5.28	27.72
					29.52

Equipos

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	29.23	0.88
					0.88

Partida **01.07.01.03** **ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60**

Rendimiento **kg/DIA** **250.0000** EQ. **250.0000** Costo unitario directo por : kg **4.15**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	23.80	0.76
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	18.84	0.60
						1.36

Materiales

02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg	0.0600	4.00	0.24
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	1.0700	2.35	2.51
					2.75

Equipos

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	1.36	0.04
					0.04

Partida **01.07.02.01** **CONCRETO EN VIGAS DE CIMENTACIÓN f'c=210 kg/cm2 / TIPO MS**

Rendimiento **m3/DIA** **20.0000** EQ. **20.0000** Costo unitario directo por : m3 **341.55**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.8000	23.80	19.04
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	0.8000	18.84	15.07
0101010005	PEON	hh	8.0000	3.2000	17.01	54.43
						88.54
Materiales						
02070100010005	PIEDRA CHANCADA DE 1/2" - 3/4"	m3		0.5500	50.00	27.50
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5000	28.00	14.00
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO MS (42.5 Kg)	bol		9.0400	21.86	197.61
0290130023	AGUA	m3		0.1840	6.00	1.10
						240.21
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	88.54	2.66
03012900010005	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	1.0000	0.4000	7.00	2.80
03012900030006	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (18 HP)	hm	1.0000	0.4000	18.36	7.34
						12.80

Partida **01.07.02.02** **ENCOFRADO Y DESENCOFRADO**

Rendimiento **m2/DIA** **14.0000** EQ. **14.0000** Costo unitario directo por : m2 **59.63**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5714	23.80	13.60
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.5714	18.84	10.77
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.2857	17.01	4.86
						29.23
Materiales						
02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg		0.3000	4.00	1.20
0204120006	CLAVOS CON CABEZA DE 4"	kg		0.1500	4.00	0.60
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		5.2500	5.28	27.72
						29.52
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	29.23	0.88
						0.88

Partida **01.07.02.03** **ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60**

Rendimiento **kg/DIA** **250.0000** EQ. **250.0000** Costo unitario directo por : kg **4.15**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	23.80	0.76
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	18.84	0.60
						1.36
Materiales						
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.0600	4.00	0.24
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRAD	kg		1.0700	2.35	2.51
						2.75
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.36	0.04
						0.04

Partida **01.07.03.01** **SOBRECIMIENTO CONCRETO f'c=175 kg/cm2 / TIPO MS**

Rendimiento **m3/DIA** **15.0000** EQ. **15.0000** Costo unitario directo por : m3 **285.74**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5333	23.80	12.69
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.5333	18.84	10.05
0101010005	PEON	hh	4.0000	2.1333	17.01	36.29
						59.03
Materiales						
02070100010005	PIEDRA CHANCADA DE 1/2" - 3/4"	m3		0.5300	50.00	26.50
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5400	28.00	15.12
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO MS (42.5 Kg)	bol		8.0200	21.86	175.32
0290130023	AGUA	m3		0.1840	6.00	1.10

0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5714	23.80	13.60
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.5714	18.84	10.77
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.2857	17.01	4.86
						29.23

Materiales

02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg		0.3000	4.00	1.20
0204120006	CLAVOS CON CABEZA DE 4"	kg		0.1500	4.00	0.60
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		5.2500	5.28	27.72
						29.52

Equipos

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	29.23	0.88
						0.88

Partida **01.07.04.03** **ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60**

Rendimiento	kg/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : kg	4.15	
-------------	---------------	-----------------	---------------------	---------------------------------	-------------	--

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	23.80	0.76
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	18.84	0.60
						1.36

Materiales

02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.0600	4.00	0.24
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0700	2.35	2.51
						2.75

Equipos

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.36	0.04
						0.04

Partida **01.07.05.01** **CONCRETO F'C=210 KG/CM2 TIPO I EN PLACAS**

Rendimiento	m3/DIA	10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : m3	385.22	
-------------	---------------	----------------	--------------------	---------------------------------	---------------	--

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	1.6000	23.80	38.08
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	1.6000	18.84	30.14
0101010005	PEON	hh	10.0000	8.0000	17.01	136.08
						204.30

Materiales

02070100010005	PIEDRA CHANCADA DE 1/2" - 3/4"	m3		0.5300	31.00	16.43
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5000	24.00	12.00
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		9.0400	15.00	135.60
0290130023	AGUA	m3		0.1870	2.68	0.50
						164.53

Equipos

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	115.00	3.45
03012900010005	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	0.6250	0.5000	7.50	3.75
03012900030006	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (18 HP)	hm	0.6250	0.5000	18.36	9.18
						16.38

Partida **01.07.05.02** **ENCOFRADO Y DESENCOFRADO**

Rendimiento	m2/DIA	14.0000	EQ. 14.0000	Costo unitario directo por : m2	59.63	
-------------	---------------	----------------	--------------------	---------------------------------	--------------	--

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5714	23.80	13.60
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.5714	18.84	10.77
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.2857	17.01	4.86
						29.23

Materiales

02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg		0.3000	4.00	1.20
0204120006	CLAVOS CON CABEZA DE 4"	kg		0.1500	4.00	0.60
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		5.2500	5.28	27.72
						29.52

Equipos

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	29.23	0.88
						0.88

Partida	01.07.05.03	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60						
Rendimiento	kg/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : kg		4.15		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/		
	Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	23.80	0.76		
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	18.84	0.60		
						1.36		
	Materiales							
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.0600	4.00	0.24		
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0700	2.35	2.51		
						2.75		
	Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.36	0.04		
						0.04		

Partida	01.07.06.01	CONCRETO COLUMNAS f'c=175 kg/cm2						
Rendimiento	m3/DIA	12.0000	EQ. 12.0000	Costo unitario directo por : m3		385.21		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/		
	Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	23.80	15.87		
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.6667	18.84	12.56		
0101010005	PEON	hh	9.0000	6.0000	17.01	102.06		
						130.49		
	Materiales							
02070100010005	PIEDRA CHANCADA DE 1/2" - 3/4"	m3		0.9000	50.00	45.00		
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.4000	28.00	11.20		
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.1850	6.00	1.11		
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		8.0000	22.03	176.24		
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		0.0833	5.28	0.44		
						233.99		
	Equipos							
03012900010005	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	1.0000	0.6667	7.50	5.00		
03012900030006	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (18 HP)	hm	1.0000	0.6667	18.36	12.24		
0301340009	ANDAMIO METALICO	hm	1.0000	0.6667	5.24	3.49		
						20.73		

Partida	01.07.06.02	CONCRETO EN COLUMNAS F'c=210 Kg/cm2						
Rendimiento	m3/DIA	10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : m3		356.32		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/		
	Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	1.6000	23.80	38.08		
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	1.6000	18.84	30.14		
0101010005	PEON	hh	10.0000	8.0000	17.01	136.08		
						204.30		
	Materiales							
02070100010005	PIEDRA CHANCADA DE 1/2" - 3/4"	m3		0.5300	40.00	21.20		
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5000	10.00	5.00		
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		9.0400	11.00	99.44		
0290130023	AGUA	m3		0.1870	3.00	0.56		
						126.20		
	Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	204.30	6.13		
03012900010005	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	1.0000	0.8000	6.25	5.00		
03012900030006	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (18 HP)	hm	1.0000	0.8000	18.36	14.69		
						25.82		

Partida	01.07.06.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO						
Rendimiento	m2/DIA	14.0000	EQ. 14.0000	Costo unitario directo por : m2		59.63		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/		
	Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5714	23.80	13.60		

0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.5714	18.84	10.77
0101010005	PEON		hh	0.5000	0.2857	17.01	4.86
							29.23
	Materiales						
02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 8		kg		0.3000	4.00	1.20
0204120006	CLAVOS CON CABEZA DE 4"		kg		0.1500	4.00	0.60
0231010001	MADERA TORNILLO		p2		5.2500	5.28	27.72
							29.52
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	29.23	0.88
							0.88
Partida	01.07.06.04			ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60			
Rendimiento	kg/DIA	250.0000		EQ. 250.0000		Costo unitario directo por : kg	4.15
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.0320	23.80	0.76
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0320	18.84	0.60
							1.36
	Materiales						
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16		kg		0.0600	4.00	0.24
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO		kg		1.0700	2.35	2.51
							2.75
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	1.36	0.04
							0.04
Partida	01.07.07.01			CONCRETO VIGAS f'c=175 kg/cm2			
Rendimiento	m3/DIA	22.0000		EQ. 22.0000		Costo unitario directo por : m3	300.99
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.3636	23.80	8.65
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.3636	18.84	6.85
0101010005	PEON		hh	9.0000	3.2727	17.01	55.67
							71.17
	Materiales						
02070100010005	PIEDRA CHANCADA DE 1/2" - 3/4"		m3		0.5500	50.00	27.50
02070200010002	ARENA GRUESA		m3		0.5400	28.00	15.12
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA		m3		0.1850	6.00	1.11
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bol		8.0000	22.03	176.24
0231010001	MADERA TORNILLO		p2		0.0833	5.28	0.44
							220.41
	Equipos						
03012900010005	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"		hm	1.0000	0.3636	7.50	2.73
03012900030006	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (18 HP)		hm	1.0000	0.3636	18.36	6.68
							9.41
Partida	01.07.07.02			CONCRETO EN VIGAS F'c=210 Kg/cm2			
Rendimiento	m3/DIA	20.0000		EQ. 20.0000		Costo unitario directo por : m3	354.63
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO		hh	2.0000	0.8000	23.80	19.04
0101010004	OFICIAL		hh	2.0000	0.8000	18.84	15.07
0101010005	PEON		hh	10.5000	4.2000	17.01	71.44
							105.55
	Materiales						
02070100010005	PIEDRA CHANCADA DE 1/2" - 3/4"		m3		0.5500	50.00	27.50
02070200010002	ARENA GRUESA		m3		0.5000	28.00	14.00
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bol		9.0400	22.03	199.15
0290130023	AGUA		m3		0.1870	6.00	1.12
							241.77
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	105.55	3.17
03012900010005	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"		hm	0.4000	0.1600	7.50	1.20

							29.23
		Materiales					
02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg	0.3000	4.00	1.20		
0204120006	CLAVOS CON CABEZA DE 4"	kg	0.1500	4.00	0.60		
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	5.2500	5.28	27.72		
					29.52		
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	29.23	0.88		
					0.88		
Partida	01.07.08.03	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60					
Rendimiento	kg/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : kg	4.15		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	23.80	0.76	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	18.84	0.60	
						1.36	
		Materiales					
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg	0.0600	4.00	0.24		
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	1.0700	2.35	2.51		
					2.75		
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	1.36	0.04		
					0.04		
Partida	01.07.09.01	CONCRETO f'c=280 kg/cm2 / TIPO I					
Rendimiento	m3/DIA	10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : m3	444.97		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	23.80	19.04	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.8000	18.84	15.07	
0101010005	PEON	hh	4.0000	3.2000	17.01	54.43	
						88.54	
		Materiales					
02070100010005	PIEDRA CHANCADA DE 1/2" - 3/4"	m3	0.5100	50.00	25.50		
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	0.4500	28.00	12.60		
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	13.3400	22.03	293.88		
0290130023	AGUA	m3	0.1840	6.00	1.10		
					333.08		
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	88.54	2.66		
03012900010005	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	1.0000	0.8000	7.50	6.00	
03012900030006	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (18 HP)	hm	1.0000	0.8000	18.36	14.69	
						23.35	
Partida	01.07.09.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO					
Rendimiento	m2/DIA	14.0000	EQ. 14.0000	Costo unitario directo por : m2	59.63		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5714	23.80	13.60	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.5714	18.84	10.77	
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.2857	17.01	4.86	
						29.23	
		Materiales					
02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg	0.3000	4.00	1.20		
0204120006	CLAVOS CON CABEZA DE 4"	kg	0.1500	4.00	0.60		
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	5.2500	5.28	27.72		
					29.52		
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	29.23	0.88		
					0.88		
Partida	01.07.09.03	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60					

Rendimiento	kg/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : kg	4.15		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.0320	23.80	0.76
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0320	18.84	0.60
							1.36
	Materiales						
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16		kg		0.0600	4.00	0.24
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRAD		kg		1.0700	2.35	2.51
							2.75
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	1.36	0.04
							0.04
Partida	01.07.10.01		CONCRETO EN LOSA ALIGERADA F'c=210 Kg./cm2				
Rendimiento	m3/DIA	12.5000	EQ. 12.5000	Costo unitario directo por : m3	356.20		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.6400	23.80	15.23
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.6400	18.84	12.06
0101010005	PEON		hh	7.0000	4.4800	17.01	76.20
							103.49
	Materiales						
02070100010005	PIEDRA CHANCADA DE 1/2" - 3/4"		m3		0.5300	50.00	26.50
02070200010002	ARENA GRUESA		m3		0.5200	28.00	14.56
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bol		9.0400	22.03	199.15
0290130023	AGUA		m3		0.1870	6.00	1.12
							241.33
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	103.49	3.10
03012900010005	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"		hm	0.5000	0.3200	7.50	2.40
03012900030006	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (18 HP)		hm	0.5000	0.3200	18.36	5.88
							11.38
Partida	01.07.10.02		ENCOFRADO Y DESENCOFRADO				
Rendimiento	m2/DIA	14.0000	EQ. 14.0000	Costo unitario directo por : m2	59.63		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.5714	23.80	13.60
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.5714	18.84	10.77
0101010005	PEON		hh	0.5000	0.2857	17.01	4.86
							29.23
	Materiales						
02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 8		kg		0.3000	4.00	1.20
0204120006	CLAVOS CON CABEZA DE 4"		kg		0.1500	4.00	0.60
0231010001	MADERA TORNILLO		p2		5.2500	5.28	27.72
							29.52
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	29.23	0.88
							0.88
Partida	01.07.10.03		ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60				
Rendimiento	kg/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : kg	4.15		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.0320	23.80	0.76
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0320	18.84	0.60
							1.36
	Materiales						
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16		kg		0.0600	4.00	0.24
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRAD		kg		1.0700	2.35	2.51
							2.75
	Equipos						

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.36	0.04	0.04
------------	-----------------------	-----	--	--------	------	------	-------------

Partida **01.07.10.04** **LADRILLO HUECO DE ARCILLA 15X30X30CM PARA TECHO ALIGERADO**

Rendimiento	und/DIA	200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : und	3.28		
-------------	----------------	-----------------	---------------------	----------------------------------	-------------	--	--

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0400	17.01	0.68
						0.68
	Materiales					
02160300010003	LADRILLO PARA TECHO 15X30X30 CM	und		1.0300	2.50	2.58
						2.58
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.68	0.02
						0.02

Partida **01.07.10.05** **CURADO CON AGUA**

Rendimiento	m3/DIA	100.0000	EQ. 100.0000	Costo unitario directo por : m3	1.95		
-------------	---------------	-----------------	---------------------	---------------------------------	-------------	--	--

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0800	17.01	1.36
						1.36
	Materiales					
0290130023	AGUA	m3		0.0910	6.00	0.55
						0.55
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.36	0.04
						0.04

Partida **01.08.01.01** **EXCAVACION DE ZANJA PARA CIMIENTOS CORRIDOS**

Rendimiento	m3/DIA	3.5000	EQ. 3.5000	Costo unitario directo por : m3	40.05		
-------------	---------------	---------------	-------------------	---------------------------------	--------------	--	--

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	2.2857	17.01	38.88
						38.88
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	38.88	1.17
						1.17

Partida **01.08.02.01** **SOLADO E=4" C:H. 1:12**

Rendimiento	m2/DIA	50.0000	EQ. 50.0000	Costo unitario directo por : m2	45.04		
-------------	---------------	----------------	--------------------	---------------------------------	--------------	--	--

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.3200	23.80	7.62
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.1600	18.84	3.01
0101010005	PEON	hh	6.0000	0.9600	17.01	16.33
						26.96
	Materiales					
0207030001	HORMIGON	m3		0.1330	40.00	5.32
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO MS (42.5 Kg)	bol		0.3840	21.86	8.39
0272040053	REGLA DE MADERA	p2		0.1120	5.50	0.62
						14.33
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	26.96	0.81
03012900030006	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (18 HP)	hm	1.0000	0.1600	18.36	2.94
						3.75

Partida **01.08.03.01** **CONCRETO f'c=280 kg/cm2 / TIPO MS**

Rendimiento	m3/DIA	5.0000	EQ. 5.0000	Costo unitario directo por : m3	639.04		
-------------	---------------	---------------	-------------------	---------------------------------	---------------	--	--

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
---------------	----------------------------	---------------	------------------	-----------------	------------------	-------------------

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 0102008 "RECONSTRUCCION DEL LOCAL ESCOLAR 517 CON CODIGO LOCAL 665569 DEL DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH"
 Subpresupuesto 002 ARQUITECTURA Fecha presupuesto 10/07/2019
 Partida 02.01.01.01.01 **MURO DE LADRILLO KK ARCILLO 18 HUECOS - SOGA**

Rendimiento m2/DIA 9.5000 EQ. 9.5000 Costo unitario directo por : m2 50.71

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8421	23.80	20.04
0101010005	PEON	hh	0.9000	0.7579	17.01	12.89
						32.93
Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0020	4.07	0.01
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.0260	28.00	0.73
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.2320	22.03	5.11
0216010017	LADRILLO KK 18 HUECOS	und		39.0000	0.21	8.19
0290130023	AGUA	m3		0.0900	6.00	0.54
						14.58
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	32.93	0.99
0301340009	ANDAMIO METALICO	hm	0.5000	0.4211	5.24	2.21
						3.20

Partida 02.01.01.01.02 **MURO DE LADRILLO KK ARCILLO 18 HUECOS - CABEZA**

Rendimiento m2/DIA 6.5000 EQ. 6.5000 Costo unitario directo por : m2 80.25

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.2308	23.80	29.29
0101010005	PEON	hh	0.9000	1.1077	17.01	18.84
						48.13
Materiales						
0204120005	CLAVOS CON CABEZA DE 3"	kg		0.0200	4.07	0.08
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.0580	28.00	1.62
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.5130	22.03	11.30
0216010017	LADRILLO KK 18 HUECOS	und		69.0000	0.21	14.49
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		0.5800	5.28	3.06
0290130023	AGUA	m3		0.0210	6.00	0.13
						30.68
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	48.13	1.44
						1.44

Código Descripción Recurso Unidad Cuadrilla Cantidad Precio S/ Parcial S/

Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.4444	23.80	10.58
0101010005	PEON		hh	0.5000	0.2222	17.01	3.78
							14.36

Materiales							
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg			0.0220	4.07	0.09
02070200010001	ARENA FINA	m3			0.0170	25.00	0.43
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol			0.1200	22.03	2.64
0270110324	ANDAMIO DE MADERA	p2			0.5800	5.50	3.19
0272040053	REGLA DE MADERA	p2			0.0250	5.50	0.14
0290130023	AGUA	m3			0.0120	6.00	0.07
							6.56

Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	14.36	0.43
							0.43

Partida **02.01.01.02.03** **TARRAJEO EN MURO EXTERIOR E= 1.5 CM, 1:5**

Rendimiento	m2/DIA	18.0000	EQ. 18.0000	Costo unitario directo por : m2	22.84		
-------------	---------------	----------------	--------------------	---------------------------------	--------------	--	--

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4444	23.80	10.58	
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.2222	17.01	3.78	
							14.36
Materiales							
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0220	4.07	0.09	
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0170	25.00	0.43	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.1200	22.03	2.64	
0270110324	ANDAMIO DE MADERA	p2		0.8500	5.50	4.68	
0272040053	REGLA DE MADERA	p2		0.0250	5.50	0.14	
0290130023	AGUA	m3		0.0120	6.00	0.07	
							8.05
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo	3.0000	14.36	0.43	
							0.43

Partida **02.01.01.02.04** **TARRAJEO DE COLUMNAS Y PLACAS, E=1.5CM, 1:5**

Rendimiento	m2/DIA	8.0000	EQ. 8.0000	Costo unitario directo por : m2	40.07		
-------------	---------------	---------------	-------------------	---------------------------------	--------------	--	--

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	23.80	23.80	
0101010005	PEON	hh	0.4000	0.4000	17.01	6.80	
							30.60
Materiales							
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0220	4.07	0.09	
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0170	25.00	0.43	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.1200	22.03	2.64	
0270110324	ANDAMIO DE MADERA	p2		0.5800	5.50	3.19	
0272040053	REGLA DE MADERA	p2		0.3880	5.50	2.13	

0290130023	AGUA	m3	0.0120	6.00	0.07	8.55
------------	------	----	--------	------	------	-------------

Equipos

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	30.60	0.92	0.92
------------	-----------------------	-----	--------	-------	------	-------------

Partida **02.01.01.02.05** **TARRAJEO DE VIGAS, E=1.5CM, 1:5**

Rendimiento	m2/DIA	6.5000	EQ. 6.5000	Costo unitario directo por : m2	56.95
-------------	---------------	---------------	-------------------	---------------------------------	--------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.2308	23.80	29.29
0101010005	PEON	hh	0.3300	0.4062	17.01	6.91
						36.20

Materiales

02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0220	4.07	0.09
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0170	25.00	0.43
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.1200	22.03	2.64
0270110324	ANDAMIO DE MADERA	p2		2.6000	5.50	14.30
0272040053	REGLA DE MADERA	p2		0.3880	5.50	2.13
0290130023	AGUA	m3		0.0120	6.00	0.07
						19.66

Equipos

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	36.20	1.09	1.09
------------	-----------------------	-----	--------	-------	------	-------------

Partida **02.01.01.02.06** **VESTIDURA DE DERRAMES 1:5**

Rendimiento	m/DIA	18.0000	EQ. 18.0000	Costo unitario directo por : m	14.35
-------------	--------------	----------------	--------------------	--------------------------------	--------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4444	23.80	10.58
0101010005	PEON	hh	0.3300	0.1467	17.01	2.50
						13.08

Materiales

02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0060	4.07	0.02
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0020	25.00	0.05
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.0180	22.03	0.40
0272040053	REGLA DE MADERA	p2		0.0730	5.50	0.40
0290130023	AGUA	m3		0.0010	6.00	0.01
						0.88

Equipos

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	13.08	0.39	0.39
------------	-----------------------	-----	--------	-------	------	-------------

Partida **02.01.01.02.07** **BRUÑAS SEGÚN DETALLE**

Rendimiento	m/DIA	30.0000	EQ. 30.0000	Costo unitario directo por : m	8.09
-------------	--------------	----------------	--------------------	--------------------------------	-------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
---------------	----------------------------	---------------	------------------	-----------------	------------------	-------------------

Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.2667	23.80	6.35
0101010005	PEON		hh	0.3300	0.0880	17.01	1.50
							7.85

Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	7.85	0.24
							0.24

Partida **02.01.01.03.01** **CIELO RASO CON MEZCLA 1:4**

Rendimiento	m2/DIA	10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : m2	41.69		
-------------	---------------	----------------	--------------------	---------------------------------	--------------	--	--

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	23.80	19.04	
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.4000	17.01	6.80	
							25.84

Materiales							
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0090	4.07	0.04	
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0160	25.00	0.40	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.1170	22.03	2.58	
0270110324	ANDAMIO DE MADERA	p2		2.1600	5.50	11.88	
0272040053	REGLA DE MADERA	p2		0.0270	5.50	0.15	
0290130023	AGUA	m3		0.0040	6.00	0.02	
							15.07

Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	25.84	0.78
							0.78

Partida **02.01.01.04.01** **PISO PORCELANATO DE 0.6 X 0.6**

Rendimiento	m2/DIA	12.0000	EQ. 12.0000	Costo unitario directo por : m2	65.42		
-------------	---------------	----------------	--------------------	---------------------------------	--------------	--	--

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	23.80	15.87	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.6667	17.01	11.34	
							27.21

Materiales							
0213070001	FRAGUA	kg		0.0250	10.03	0.25	
0222080020	PEGAMENTO BLANCO FLEXIBLE	bol		0.2500	24.15	6.04	
0228050035	PORCELANATO BEIGE 60X60 cm	m2		1.0500	29.58	31.06	
0290130023	AGUA	m3		0.0060	6.00	0.04	
							37.39

Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	27.21	0.82
							0.82

Partida **02.01.01.05.01** **CONTRAZOCALO PORCELANATO H=10CM E=1.5CM**

Rendimiento	m/DIA	12.0000	EQ. 12.0000	Costo unitario directo por : m	30.62		
-------------	--------------	----------------	--------------------	--------------------------------	--------------	--	--

25.15

Partida	02.01.01.07.01		CERRADURA TRES GOLPES EN PUERTA, CON TIRADOR				
Rendimiento	pza/DIA	8.0000	EQ. 8.0000	Costo unitario directo por : pza		79.42	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
		Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	1.0000	23.80	23.80
							23.80
		Materiales					
0237020004	CERRADURA 03 GOLPES CON TIRADOR TIPC und				1.0000	54.91	54.91
							54.91
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	23.80	0.71
							0.71
Partida	02.01.01.07.02		BISAGRA ALUMNINIO CAPUCHINA DE 4" X 4"				
Rendimiento	pza/DIA	100.0000	EQ. 100.0000	Costo unitario directo por : pza		10.31	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
		Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.0800	23.80	1.90
							1.90
		Materiales					
02370600010007	BISAGRA 4"		und		1.0000	8.35	8.35
							8.35
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	1.90	0.06
							0.06
Partida	02.01.01.08.01		VIDRIO DOBLE NACIONAL				
Rendimiento	p2/DIA	80.0000	EQ. 80.0000	Costo unitario directo por : p2		9.27	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
		Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.1000	23.80	2.38
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.1000	17.01	1.70
							4.08
		Materiales					
0243120003	VIDRIO TRANSPARENTE INCOLOR DOBLE		p2		1.0700	4.74	5.07
							5.07
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	4.08	0.12
							0.12

Partida	02.01.01.09.01	PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES, EXTERIORES Y COLUMNAS					
---------	----------------	---	--	--	--	--	--

Rendimiento	m2/DIA	33.0000	EQ. 33.0000	Costo unitario directo por : m2		12.42	
-------------	--------	---------	-------------	---------------------------------	--	-------	--

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2424	23.80	5.77
0101010005	PEON	hh	0.3300	0.0800	17.01	1.36
7.13						
Materiales						
02221600010025	SELLADOR BLANCO PARA MUROS	gal		0.0300	23.73	0.71
0238010007	LIJA PARA MADERA	und		0.2000	3.39	0.68
0240010001	PINTURA LATEX	gal		0.0440	33.90	1.49
0240020017	PINTURA IMPRIMANTE	gal		0.1300	16.95	2.20
5.08						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	7.13	0.21
0.21						

Partida	02.01.01.09.02	PINTURA LATEX 02 MANOS EN CIELORASO Y VIGAS				
Rendimiento	m2/DIA	25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : m2	14.78	

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	23.80	7.62
0101010005	PEON	hh	0.3300	0.1056	17.01	1.80
9.42						
Materiales						
02221600010025	SELLADOR BLANCO PARA MUROS	gal		0.0300	23.73	0.71
0238010007	LIJA PARA MADERA	und		0.2000	3.39	0.68
0240010001	PINTURA LATEX	gal		0.0440	33.90	1.49
0240020017	PINTURA IMPRIMANTE	gal		0.1300	16.95	2.20
5.08						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	9.42	0.28
0.28						

Partida	02.01.01.09.03	PINTURA LATEX EN DERRAMES				
Rendimiento	m2/DIA	110.0000	EQ. 110.0000	Costo unitario directo por : m2	7.28	

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0727	23.80	1.73
0101010005	PEON	hh	0.3300	0.0240	17.01	0.41
2.14						
Materiales						
02221600010025	SELLADOR BLANCO PARA MUROS	gal		0.0300	23.73	0.71
0238010007	LIJA PARA MADERA	und		0.2000	3.39	0.68
0240010001	PINTURA LATEX	gal		0.0440	33.90	1.49
0240020017	PINTURA IMPRIMANTE	gal		0.1300	16.95	2.20
5.08						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.14	0.06
0.06						

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	0102008 "RECONSTRUCCION DEL LOCAL ESCOLAR 517 CON CODIGO LOCAL 665569 DEL DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH"					Fecha presupuesto	10/07/2019	
Subpresupuesto	001 ESTRUCTURA							
Partida	EXCAVACION DE ZANJA: ZAPATA							
Rendimiento	m3/DIA	3.5000	EQ. 3.5000		Costo unitario directo por : m3	40.05		
Código	Descripción Recurso		Unidad		Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Mano de Obra							
0101010005	PEON		hh		1.0000	2.2857	17.01	38.88
	Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo			3.0000	38.88	1.17
	NIVELACION INTERIOR INTERIOR CON AFIRMADO COMPACTADO E=4"							
Rendimiento	m2/DIA	100.0000	EQ. 100.0000		Costo unitario directo por : m2	9.40		
Código	Descripción Recurso		Unidad		Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO		hh		1.0000	0.0800	23.80	1.90
0101010004	OFICIAL		hh		1.0000	0.0800	18.84	1.51
0101010005	PEON		hh		1.0000	0.0800	17.01	1.36
	Materiales							
0201050006	AFIRMADO		m3			0.1300	25.00	3.25
	Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo			3.0000	4.77	0.14
03010300060008	PLANCHA COMPACTADORA VIBRAT. 4.0 H.P.		hm		1.0000	0.0800	15.53	1.24
	SOLADO E=4" C:H. 1:12							
Rendimiento	m2/DIA	50.0000	EQ. 50.0000		Costo unitario directo por : m2	45.04		
Código	Descripción Recurso		Unidad		Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO		hh		2.0000	0.3200	23.80	7.62
0101010004	OFICIAL		hh		1.0000	0.1600	18.84	3.01
0101010005	PEON		hh		6.0000	0.9600	17.01	16.33
	Materiales							
0207030001	HORMIGON		m3			0.1330	40.00	5.32
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO MS (42.5 Kg)		bol			0.3840	21.86	8.39
0272040053	REGLA DE MADERA		p2			0.1120	5.50	0.62
	Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo			3.0000	26.96	0.81
03012900030006	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (18 HP)		hm		1.0000	0.1600	18.36	2.94
	CIMENTOS CORRIDOS 1:10 + 30% P.G.							
Rendimiento	m3/DIA	25.0000	EQ. 25.0000		Costo unitario directo por : m3	200.09		
Código	Descripción Recurso		Unidad		Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO		hh		1.0000	0.3200	23.80	7.62
0101010004	OFICIAL		hh		2.0000	0.6400	18.84	12.06
0101010005	PEON		hh		8.0000	2.5600	17.01	43.55
	Materiales							
0207010006	PIEDRA GRANDE DE 8"		m3			0.5040	55.00	27.72
0207030001	HORMIGON		m3			0.8700	40.00	34.80
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO MS (42.5 Kg)		bol			3.0450	21.86	66.56
	Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo			3.0000	63.23	1.90
03012900030006	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (18 HP)		hm		1.0000	0.3200	18.36	5.88

Partida								SOBRECIMIENTO CONCRETO f'c=175 kg/cm2 / TIPO MS							
Rendimiento		m3/DIA		15.0000		EQ. 15.0000		Costo unitario directo por : m3		295.08					
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/									
Mano de Obra															
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5333	23.80	12.69									
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.5333	18.84	10.05									
0101010005	PEON	hh	5.0000	2.6667	17.01	45.36									
							68.10								
Materiales															
02070100010005	PIEDRA CHANCADA DE 1/2" - 3/4"	m3		0.5300	50.00	26.50									
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5400	28.00	15.12									
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO MS (42.5 Kg)	bol		8.0200	21.86	175.32									
0290130023	AGUA	m3		0.1840	6.00	1.10									
							218.04								
Equipos															
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	68.10	2.04									
03012900010005	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	0.5000	0.2667	7.50	2.00									
03012900030006	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (18 HP)	hm	0.5000	0.2667	18.36	4.90									
							8.94								
Partida								ENCOFRADO Y DEENCOFRADO							
Rendimiento		m2/DIA		14.0000		EQ. 14.0000		Costo unitario directo por : m2		59.63					
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/									
Mano de Obra															
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5714	23.80	13.60									
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.5714	18.84	10.77									
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.2857	17.01	4.86									
							29.23								
Materiales															
02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg		0.3000	4.00	1.20									
0204120006	CLAVOS CON CABEZA DE 4"	kg		0.1500	4.00	0.60									
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		5.2500	5.28	27.72									
							29.52								
Equipos															
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	29.23	0.88									
							0.88								
Partida								NIVELACION INTERIOR CON AFIRMADO COMPACTADO E=4" PARA VEREDA							
Rendimiento		m2/DIA		120.0000		EQ. 120.0000		Costo unitario directo por : m2		7.23					
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/									
Mano de Obra															
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0667	23.80	1.59									
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0667	18.84	1.26									
							2.85								
Materiales															
0201050006	AFIRMADO	m3		0.1300	25.00	3.25									
							3.25								
Equipos															
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.85	0.09									
03010300060008	PLANCHA COMPACTADORA VIBRAT. 4.0 H.P.	hm	1.0000	0.0667	15.53	1.04									
							1.13								
Partida								CONCRETO ZAPATAS f'c=210 kg/cm2							
Rendimiento		m3/DIA		25.0000		EQ. 25.0000		Costo unitario directo por : m3		323.32					
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/									
Mano de Obra															
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.6400	23.80	15.23									
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.3200	18.84	6.03									
0101010005	PEON	hh	8.0000	2.5600	17.01	43.55									
01010100060002	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	hh	1.0000	0.3200	24.57	7.86									
							72.67								
Materiales															
02070100010005	PIEDRA CHANCADA DE 1/2" - 3/4"	m3		0.5500	50.00	27.50									
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5000	28.00	14.00									
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.1800	6.00	1.08									
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO MS (42.5 Kg)	bol		9.0400	21.86	197.61									
							240.19								
Equipos															
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	72.67	2.18									
03012900010005	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	1.0000	0.3200	7.50	2.40									
03012900030006	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (18 HP)	hm	1.0000	0.3200	18.36	5.88									
							10.46								

Partida ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60							
Rendimiento	kg/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : kg		4.15	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	23.80	0.76	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	18.84	0.60	
1.36							
Materiales							
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.0600	4.00	0.24	
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0700	2.35	2.51	
2.75							
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.36	0.04	
0.04							
Partida CONCRETO EN VIGAS F'c=210 Kg/cm2							
Rendimiento	m3/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m3		354.63	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.8000	23.80	19.04	
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	0.8000	18.84	15.07	
0101010005	PEON	hh	10.5000	4.2000	17.01	71.44	
105.55							
Materiales							
02070100010005	PIEDRA CHANCADA DE 1/2" - 3/4"	m3		0.5500	50.00	27.50	
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5000	28.00	14.00	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		9.0400	22.03	199.15	
0290130023	AGUA	m3		0.1870	6.00	1.12	
241.77							
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	105.55	3.17	
03012900010005	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	0.4000	0.1600	7.50	1.20	
03012900030006	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (18 HP)	hm	0.4000	0.1600	18.36	2.94	
7.31							
Partida ENCOFRADO Y DESENCOFRADO							
Rendimiento	m2/DIA	14.0000	EQ. 14.0000	Costo unitario directo por : m2		59.63	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5714	23.80	13.60	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.5714	18.84	10.77	
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.2857	17.01	4.86	
29.23							
Materiales							
02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg		0.3000	4.00	1.20	
0204120006	CLAVOS CON CABEZA DE 4"	kg		0.1500	4.00	0.60	
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		5.2500	5.28	27.72	
29.52							
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	29.23	0.88	
0.88							
Partida ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60							
Rendimiento	kg/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : kg		4.15	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	23.80	0.76	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	18.84	0.60	
1.36							
Materiales							
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.0600	4.00	0.24	
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0700	2.35	2.51	
2.75							
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.36	0.04	
0.04							
Partida CONCRETO EN COLUMNAS f'c=210 kg/cm2 / TIPO MS							
Rendimiento	m3/DIA	10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : m3		471.33	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	1.6000	23.80	38.08	

0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	1.6000	18.84	30.14
0101010005	PEON	hh	10.0000	8.0000	17.01	136.08
204.30						
Materiales						
02070100010005	PIEDRA CHANCADA DE 1/2" - 3/4"	m3		0.5500	50.00	27.50
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5000	28.00	14.00
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO MS (42.5 Kg)	bol		9.0400	21.86	197.61
0290130023	AGUA	m3		0.1840	6.00	1.10
240.21						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	204.30	6.13
03012900010005	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	1.0000	0.8000	7.50	6.00
03012900030006	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (18 HP)	hm	1.0000	0.8000	18.36	14.69
26.82						

Partida **ENCOFRADO Y DESENCOFRADO**

Rendimiento	m2/DIA	14.0000	EQ. 14.0000	Costo unitario directo por : m2	59.63	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5714	23.80	13.60
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.5714	18.84	10.77
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.2857	17.01	4.86
29.23						
Materiales						
02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg		0.3000	4.00	1.20
0204120006	CLAVOS CON CABEZA DE 4"	kg		0.1500	4.00	0.60
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		5.2500	5.28	27.72
29.52						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	29.23	0.88
0.88						

Partida **ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60**

Rendimiento	kg/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : kg	4.15	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	23.80	0.76
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	18.84	0.60
1.36						
Materiales						
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.0600	4.00	0.24
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0700	2.35	2.51
2.75						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.36	0.04
0.04						

Partida **CONCRETO F'C=210 KG/CM2 TIPOI EN PLACAS**

Rendimiento	m3/DIA	10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : m3	471.33	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	1.6000	23.80	38.08
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	1.6000	18.84	30.14
0101010005	PEON	hh	10.0000	8.0000	17.01	136.08
204.30						
Materiales						
02070100010005	PIEDRA CHANCADA DE 1/2" - 3/4"	m3		0.5500	50.00	27.50
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5000	28.00	14.00
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO MS (42.5 Kg)	bol		9.0400	21.86	197.61
0290130023	AGUA	m3		0.1840	6.00	1.10
240.21						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	204.30	6.13
03012900010005	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	1.0000	0.8000	7.50	6.00
03012900030006	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (18 HP)	hm	1.0000	0.8000	18.36	14.69
26.82						

Partida **ENCOFRADO Y DESENCOFRADO**

Rendimiento	m2/DIA	14.0000	EQ. 14.0000	Costo unitario directo por : m2	59.63	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5714	23.80	13.60

0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	1.0700	2.35	2.51	2.75
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	1.36	0.04	0.04
CONCRETO EN LOSA ALIGERADA F'c=210 Kg/cm2						
Partida	m3/DIA	25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : m3	347.49	
Rendimiento	m3/DIA	25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : m3	347.49	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	3.0000	0.9600	23.80	22.85
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	0.6400	18.84	12.06
0101010005	PEON	hh	11.0000	3.5200	17.01	59.88
94.78						
Materiales						
02070100010005	PIEDRA CHANCADA DE 1/2" - 3/4"	m3		0.5300	50.00	26.50
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5200	28.00	14.56
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		9.0400	22.03	199.15
0290130023	AGUA	m3		0.1870	6.00	1.12
241.33						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	94.78	3.10
03012900010005	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	1.0000	0.3200	7.50	2.40
03012900030006	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (18 HP)	hm	1.0000	0.3200	18.36	5.88
11.38						
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO						
Partida	m2/DIA	14.0000	EQ. 14.0000	Costo unitario directo por : m2	59.63	
Rendimiento	m2/DIA	14.0000	EQ. 14.0000	Costo unitario directo por : m2	59.63	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5714	23.80	13.60
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.5714	18.84	10.77
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.2857	17.01	4.86
29.23						
Materiales						
02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg		0.3000	4.00	1.20
0204120006	CLAVOS CON CABEZA DE 4"	kg		0.1500	4.00	0.60
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		5.2500	5.28	27.72
29.52						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	29.23	0.88
0.88						
ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60						
Partida	kg/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : kg	4.15	
Rendimiento	kg/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : kg	4.15	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	23.80	0.76
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	18.84	0.60
1.36						
Materiales						
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.0600	4.00	0.24
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0700	2.35	2.51
2.75						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.36	0.04
0.04						
LADRILLO HUECO DE ARCILLA 15X30X30CM PARA TECHO ALIGERADO						
Partida	und/DIA	200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : und	3.28	
Rendimiento	und/DIA	200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : und	3.28	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0400	17.01	0.68
0.68						
Materiales						
02160300010003	LADRILLO PARA TECHO 15X30X30 CM	und		1.0300	2.50	2.58
2.58						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.68	0.02
0.02						

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	0102011	RECUPERACION DEL LOCAL ESCOLAR 1586 LOS PEQUEÑOS TRAVIESOS CON CODIGO LOCAL 037739 DEL DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH				Fecha presupuesto	07/08/2019
Subpresupuesto	002	ARQUITECTURA					
Partida		PISO PORCELANATO DE 0.60 X0.60 ANTIDESLIZANTE					
Rendimiento	m2/DIA	12.0000	EQ. 12.0000		Costo unitario directo por : m2	65.42	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO		hh	1.0001	0.6667	23.80	15.87
0101010005	PEON		hh	1.0001	0.6667	17.01	11.34
							27.21
	Materiales						
0213070001	FRAGUA		kg		0.0250	10.03	0.25
0222080020	PEGAMENTO BLANCO FLEXIBLE		bol		0.2500	24.15	6.04
0228050035	PORCELANATO BEIGE 60X60 cm		m2		1.0500	29.58	31.06
0290130023	AGUA		m3		0.0060	6.00	0.04
							37.39
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	27.21	0.82
							0.82
Partida	02.01.01.01.01	MURO DE LADRILLO KK ARCILLO 18 HUECOS - SOGA					
Rendimiento	m2/DIA	9.5000	EQ. 9.5000		Costo unitario directo por : m2	50.71	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.8421	23.80	20.04
0101010005	PEON		hh	0.9000	0.7579	17.01	12.89
							32.93
	Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"		kg		0.0020	4.07	0.01
02070200010002	ARENA GRUESA		m3		0.0260	28.00	0.73
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bol		0.2320	22.03	5.11
0216010017	LADRILLO KK 18 HUECOS		und		39.0000	0.21	8.19
0290130023	AGUA		m3		0.0900	6.00	0.54
							14.58
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	32.93	0.99
0301340009	ANDAMIO METALICO		hm	0.5000	0.4211	5.24	2.21
							3.20
Partida	02.01.01.01.02	MURO DE LADRILLO KK TIPO IV SOGA M:1:1:4 E=1.5cm CARAVISTA					
Rendimiento	m2/DIA	6.0000	EQ. 6.0000		Costo unitario directo por : m2	73.34	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	1.3333	23.80	31.73
0101010005	PEON		hh	0.9000	1.2000	17.01	20.41
							52.14
	Materiales						
0204120005	CLAVOS CON CABEZA DE 3"		kg		0.0200	4.07	0.08
02070200010002	ARENA GRUESA		m3		0.2600	28.00	7.28
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bol		0.2320	22.03	5.11
0216010017	LADRILLO KK 18 HUECOS		und		39.0000	0.21	8.19
0290130023	AGUA		m3		0.0900	6.00	0.54
							21.20
Partida	02.01.01.01.03	MURO DE LADRILLO KK ARCILLO 18 HUECOS - CABEZA					
Rendimiento	m2/DIA	6.5000	EQ. 6.5000		Costo unitario directo por : m2	80.25	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	1.2308	23.80	29.29
0101010005	PEON		hh	0.9000	1.1077	17.01	18.84

						48.13	
Materiales							
0204120005	CLAVOS CON CABEZA DE 3"	kg		0.0200	4.07	0.08	
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.0580	28.00	1.62	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.5130	22.03	11.30	
0216010017	LADRILLO KK 18 HUECOS	und		69.0000	0.21	14.49	
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		0.5800	5.28	3.06	
0290130023	AGUA	m3		0.0210	6.00	0.13	
						30.68	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	48.13	1.44	
						1.44	
Partida	02.01.01.02.01	TARRAJEO EN MURO INTERIOR E= 1.5 CM, 1:5					
Rendimiento	m2/DIA	18.0000	EQ. 18.0000	Costo unitario directo por : m2	21.35		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4444	23.80	10.58	
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.2222	17.01	3.78	
						14.36	
Materiales							
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0220	4.07	0.09	
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0170	25.00	0.43	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.1200	22.03	2.64	
0270110324	ANDAMIO DE MADERA	p2		0.5800	5.50	3.19	
0272040053	REGLA DE MADERA	p2		0.0250	5.50	0.14	
0290130023	AGUA	m3		0.0120	6.00	0.07	
						6.56	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	14.36	0.43	
						0.43	
Partida	02.01.01.02.02	TARRAJEO EN MURO EXTERIOR E= 1.5 CM, 1:5					
Rendimiento	m2/DIA	18.0000	EQ. 18.0000	Costo unitario directo por : m2	22.84		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4444	23.80	10.58	
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.2222	17.01	3.78	
						14.36	
Materiales							
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0220	4.07	0.09	
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0170	25.00	0.43	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.1200	22.03	2.64	
0270110324	ANDAMIO DE MADERA	p2		0.8500	5.50	4.68	
0272040053	REGLA DE MADERA	p2		0.0250	5.50	0.14	
0290130023	AGUA	m3		0.0120	6.00	0.07	
						8.05	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	14.36	0.43	
						0.43	
Partida	02.01.01.02.03	TARRAJEO DE COLUMNAS Y PLACAS, E=1.5CM, 1:5					
Rendimiento	m2/DIA	8.0000	EQ. 8.0000	Costo unitario directo por : m2	40.07		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	23.80	23.80	
0101010005	PEON	hh	0.4000	0.4000	17.01	6.80	
						30.60	
Materiales							
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0220	4.07	0.09	
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0170	25.00	0.43	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.1200	22.03	2.64	
0270110324	ANDAMIO DE MADERA	p2		0.5800	5.50	3.19	
0272040053	REGLA DE MADERA	p2		0.3880	5.50	2.13	
0290130023	AGUA	m3		0.0120	6.00	0.07	
						8.55	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	30.60	0.92	
						0.92	

Partida	02.01.01.03.01	CIELO RASO CON MEZCLA 1:4						
Rendimiento	m2/DIA	10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : m2		41.69		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/		
	Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	23.80	19.04		
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.4000	17.01	6.80		
						25.84		
	Materiales							
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0090	4.07	0.04		
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0160	25.00	0.40		
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.1170	22.03	2.58		
0270110324	ANDAMIO DE MADERA	p2		2.1600	5.50	11.88		
0272040053	REGLA DE MADERA	p2		0.0270	5.50	0.15		
0290130023	AGUA	m3		0.0040	6.00	0.02		
						15.07		
	Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	25.84	0.78		
						0.78		
Partida	02.01.01.04.02	PISO CERAMICO 30 X 30						
Rendimiento	m2/DIA	9.0000	EQ. 9.0000	Costo unitario directo por : m2		50.57		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/		
	Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8889	23.80	21.16		
0101010005	PEON	hh	0.3000	0.2667	17.01	4.54		
						25.70		
	Materiales							
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0210	25.00	0.53		
0213070001	FRAGUA	kg		0.2500	10.03	2.51		
0222080021	PEGAMENTO EN POLVO PARA CERAMICA	bol		0.2500	12.29	3.07		
0225020121	CERAMICA 0.30X0.30	m2		1.0500	13.48	14.15		
0225060012	RODOPLAST 6mm	m		0.5500	6.95	3.82		
0290130023	AGUA	m3		0.0040	6.00	0.02		
						24.10		
	Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	25.70	0.77		
						0.77		
Partida	02.01.01.04.03	PISO DE CEMENTO PULIDO SIN COLOREAR Y BRUÑADO						
Rendimiento	m2/DIA	45.0000	EQ. 45.0000	Costo unitario directo por : m2		30.75		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/		
	Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.8000	0.3200	23.80	7.62		
0101010004	OFICIAL	hh	0.3000	0.0533	18.84	1.00		
0101010005	PEON	hh	2.5000	0.4444	17.01	7.56		
						16.18		
	Materiales							
02070100010005	PIEDRA CHANCADA DE 1/2" - 3/4"	m3		0.0270	50.00	1.35		
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0090	25.00	0.23		
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.0210	28.00	0.59		
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.4540	22.03	10.00		
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		0.1000	5.28	0.53		
0290130023	AGUA	m3		0.0110	6.00	0.07		
						12.77		
	Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	16.18	0.49		
03012900030006	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (18 HP)	hm	0.4000	0.0711	18.36	1.31		
						1.80		
Partida	02.01.01.05.01	CONTRAZOCALO PORCELANATO H=10CM E=1.5CM						
Rendimiento	m/DIA	12.0000	EQ. 12.0000	Costo unitario directo por : m		30.62		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/		
	Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	23.80	15.87		
0101010005	PEON	hh	0.3000	0.2000	17.01	3.40		
						19.27		
	Materiales							

0231020001	MADERA CEDRO		p2		21.4000	9.68	207.15
0238010007	LIIJA PARA MADERA		und		0.2000	3.39	0.68
							209.51
							Equipos
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	218.16	6.54
0301120007	EQUIPO DE CORTE DE MADERA		hm	0.6000	2.4000	10.97	26.33
							32.87
Partida	02.01.01.07.02	VENTANA DE CEDRO C/MARCO DE 2" X 4"					
Rendimiento	m2/DIA	2.5000		EQ. 2.5000		Costo unitario directo por : m2	307.47
Código	Descripción Recurso		Unidad		Cuadrilla	Cantidad	Precio S/
							Parcial S/
							Mano de Obra
0101010003	OPERARIO		hh		1.0000	3.2000	23.80
0101010004	OFICIAL		hh		1.0000	3.2000	18.84
							60.29
							136.45
							Materiales
0204120004	CLAVOS CON CABEZA DE 2 1/2", 3", 4"		kg			0.1250	4.00
0231020001	MADERA CEDRO		p2			15.0000	9.68
0238010007	LIIJA PARA MADERA		und			0.0500	3.39
							0.17
							145.87
							Equipos
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo			3.0000	136.45
0301120007	EQUIPO DE CORTE DE MADERA		hm	0.6000		1.9200	10.97
							21.06
							25.15
Partida	02.01.01.08.01	CERRADURA TRES GOLPES EN PUERTA, CON TIRADOR					
Rendimiento	pza/DIA	8.0000		EQ. 8.0000		Costo unitario directo por : pza	79.42
Código	Descripción Recurso		Unidad		Cuadrilla	Cantidad	Precio S/
							Parcial S/
							Mano de Obra
0101010003	OPERARIO		hh		1.0000	1.0000	23.80
							23.80
							Materiales
0237020004	CERRADURA 03 GOLPES CON TIRADOR TIPO FORTE		und			1.0000	54.91
							54.91
							Equipos
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo			3.0000	23.80
							0.71
							0.71
Partida	02.01.01.08.02	BISAGRA ALUMINIO CAPUCHINA DE 4" X 4"					
Rendimiento	pza/DIA	100.0000		EQ. 100.0000		Costo unitario directo por : pza	10.31
Código	Descripción Recurso		Unidad		Cuadrilla	Cantidad	Precio S/
							Parcial S/
							Mano de Obra
0101010003	OPERARIO		hh		1.0000	0.0800	23.80
							1.90
							Materiales
02370600010007	BISAGRA 4"		und			1.0000	8.35
							8.35
							Equipos
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo			3.0000	1.90
							0.06
							0.06
Partida	02.01.01.09.01	VIDRIO DOBLE NACIONAL					
Rendimiento	p2/DIA	80.0000		EQ. 80.0000		Costo unitario directo por : p2	9.27
Código	Descripción Recurso		Unidad		Cuadrilla	Cantidad	Precio S/
							Parcial S/
							Mano de Obra
0101010003	OPERARIO		hh		1.0000	0.1000	23.80
0101010005	PEON		hh		1.0000	0.1000	17.01
							1.70
							4.08
							Materiales
0243120003	VIDRIO TRANSPARENTE INCOLOR DOBLE		p2			1.0700	4.74
							5.07
							Equipos
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo			3.0000	4.08
							0.12
							0.12
Partida	02.01.01.10.01	PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES, EXTERIORES Y COLUMNAS					

Rendimiento	m2/DIA	33.0000	EQ. 33.0000	Costo unitario directo por : m2	12.42		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.2424	23.80	5.77
0101010005	PEON		hh	0.3300	0.0800	17.01	1.36
							7.13
	Materiales						
02221600010025	SELLADOR BLANCO PARA MUROS		gal		0.0300	23.73	0.71
0238010007	LIIJA PARA MADERA		und		0.2000	3.39	0.68
0240010001	PINTURA LATEX		gal		0.0440	33.90	1.49
0240020017	PINTURA IMPRIMANTE		gal		0.1300	16.95	2.20
							5.08
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	7.13	0.21
							0.21

Partida **02.01.01.10.02** **PINTURA LATEX 02 MANOS EN CIELORASO Y VIGAS**

Rendimiento	m2/DIA	25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : m2	14.78		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.3200	23.80	7.62
0101010005	PEON		hh	0.3300	0.1056	17.01	1.80
							9.42
	Materiales						
02221600010025	SELLADOR BLANCO PARA MUROS		gal		0.0300	23.73	0.71
0238010007	LIIJA PARA MADERA		und		0.2000	3.39	0.68
0240010001	PINTURA LATEX		gal		0.0440	33.90	1.49
0240020017	PINTURA IMPRIMANTE		gal		0.1300	16.95	2.20
							5.08
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	9.42	0.28
							0.28

Partida **02.01.01.10.03** **PINTURA LATEX EN DERRAMES**

Rendimiento	m2/DIA	110.0000	EQ. 110.0000	Costo unitario directo por : m2	7.28		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.0727	23.80	1.73
0101010005	PEON		hh	0.3300	0.0240	17.01	0.41
							2.14
	Materiales						
02221600010025	SELLADOR BLANCO PARA MUROS		gal		0.0300	23.73	0.71
0238010007	LIIJA PARA MADERA		und		0.2000	3.39	0.68
0240010001	PINTURA LATEX		gal		0.0440	33.90	1.49
0240020017	PINTURA IMPRIMANTE		gal		0.1300	16.95	2.20
							5.08
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	2.14	0.06
							0.06

Partida **02.01.01.10.04** **PINTURA BARNIZ EN CARPINTERIA DE MADERA**

Rendimiento	m2/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m2	22.77		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.4000	23.80	9.52
0101010005	PEON		hh	1.5000	0.6000	17.01	10.21
							19.73
	Materiales						
0222140011	BARNIZ		gal		0.0460	38.50	1.77
0238010007	LIIJA PARA MADERA		und		0.2000	3.39	0.68
							2.45
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	19.73	0.59
							0.59

Partida **02.01.01.11.01** **IMPLEMENTOS DEPORTIVOS**

Rendimiento	und/DIA	10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : und	1,909.19		
-------------	---------	---------	-------------	----------------------------------	----------	--	--

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	0102011	RECUPERACION DEL LOCAL ESCOLAR 1586 LOS PEQUEÑOS TRAVIESOS CON CODIGO LOCAL 037739 DEL DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH				Fecha presupuesto	07/08/2019
Subpresupuesto	001	ESTRUCTURA					
Partida	01.01.01	CERCO PROVISIONAL DE TRIPLAY					
Rendimiento	m/DIA	100.0000	EQ. 100.0000	Costo unitario directo por : m		38.13	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.0800	23.80	1.90
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.1600	17.01	2.72
							4.62
	Materiales						
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16		kg		0.1000	4.00	0.40
0204120004	CLAVOS CON CABEZA DE 2 1/2", 3", 4"		kg		0.1000	4.00	0.40
0231000003	MADERA EUCALIPTO 3"X2.5m		und		0.3330	5.93	1.97
02310500010008	TRIPLAY DE 4'X8'X 4 mm		pln		0.8500	36.00	30.60
							33.37
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	4.62	0.14
							0.14
Partida	01.01.02	ALMACEN, OFICINA Y CASETA DE GUARDIANIA					
Rendimiento	glb/DIA	8.0000	EQ. 8.0000	Costo unitario directo por : glb		1,250.00	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Materiales						
02902400010028	OFICINA, ALMACEN Y CASETA DE GUARDIANIA		glb		1.0000	1,250.00	1,250.00
							1,250.00
Partida	01.02.01	CARTEL DE OBRA 7.20 X 3.60					
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		1,339.13	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	8.0000	23.80	190.40
0101010005	PEON		hh	4.0000	32.0000	17.01	544.32
							734.72
	Materiales						
0204120004	CLAVOS CON CABEZA DE 2 1/2", 3", 4"		kg		0.5000	4.00	2.00
02070100050001	PIEDRA MEDIANA DE 4"		m3		0.2520	45.00	11.34
0207030001	HORMIGON		m3		0.2520	40.00	10.08
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO MS (42.5 Kg)		bol		2.3340	21.86	51.02
0231010001	MADERA TORNILLO		p2		46.9000	5.28	247.63
0254010005	GIGANTOGRAFIA		und		1.0000	200.00	200.00
02630600010002	PALO DE EUCALIPTO DE 4" x6.0m		und		4.0000	10.50	42.00
0271050142	PERNO 1/4" X 7" CON TUERCA		und		10.0000	1.83	18.30
							582.37
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	734.72	22.04
							22.04
Partida	01.02.02	TRANSPORTE DE EQUIPO Y HERRAMIENTAS A OBRA					
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		700.00	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/

Mano de Obra							
0101010005	PEON		hh	3.0000	0.0400	17.01	0.68
0101030000	TOPOGRAFO		hh	1.0000	0.0133	22.92	0.30
							0.98
Materiales							
0204120004	CLAVOS CON CABEZA DE 2 1/2", 3", 4"		kg		0.0050	4.00	0.02
02130200020006	YESO (BOLSA X 18KG)		bol		0.0500	11.70	0.59
0231010001	MADERA TORNILLO		p2		0.0200	5.28	0.11
0240020001	PINTURA ESMALTE		gal		0.0120	45.00	0.54
0292010001	CORDEL		m		0.1900	4.50	0.86
							2.12
Equipos							
0301000020	TEODOLITO-NIVEL-MIRA		hm	1.0000	0.0133	21.11	0.28
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	0.98	0.03
							0.31

REPLANTEO DURANTE LA EJECUCION DE LA OBRA							
Partida	01.02.08						
Rendimiento	mes/DIA	600.0000		EQ. 600.0000	Costo unitario directo por : mes	2.65	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.0133	23.80	0.32
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.0267	17.01	0.45
							0.77
Materiales							
0204120004	CLAVOS CON CABEZA DE 2 1/2", 3", 4"		kg		0.0050	4.00	0.02
02130200020006	YESO (BOLSA X 18KG)		bol		0.0500	11.70	0.59
0231010001	MADERA TORNILLO		p2		0.0200	5.28	0.11
0292010001	CORDEL		m		0.1900	4.50	0.86
							1.58
Equipos							
0301000020	TEODOLITO-NIVEL-MIRA		hm	1.0000	0.0133	21.11	0.28
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	0.77	0.02
							0.30

EXCAVACION DE ZANJA: ZAPATA							
Partida	01.03.01.01						
Rendimiento	m3/DIA	3.5000		EQ. 3.5000	Costo unitario directo por : m3	40.05	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra							
0101010005	PEON		hh	1.0000	2.2857	17.01	38.88
							38.88
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	38.88	1.17
							1.17

EXCAVACION DE ZANJA: VIGAS DE CIMENTACION							
Partida	01.03.01.02						
Rendimiento	m3/DIA	3.5000		EQ. 3.5000	Costo unitario directo por : m3	40.05	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra							
0101010005	PEON		hh	1.0000	2.2857	17.01	38.88
							38.88
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	38.88	1.17
							1.17

EXCAVACION DE ZANJA: CERCO PERIMETRICO							
Partida	01.03.01.03						
Rendimiento	m3/DIA	3.5000		EQ. 3.5000	Costo unitario directo por : m3	40.05	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/

Mano de Obra							
0101010005	PEON		hh	1.0000	2.2857	17.01	38.88
							38.88

Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	38.88	1.17
							1.17

Partida **01.03.01.04** **RELLENO CON MATERIAL DE PROPIO**

Rendimiento	m3/DIA	30.0000		EQ. 30.0000	Costo unitario directo por : m3	20.86	
-------------	---------------	----------------	--	--------------------	---------------------------------	--------------	--

Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO		hh	1.0001	0.2667	23.80	6.35
0101010005	PEON		hh	1.0001	0.2667	17.01	4.54
							10.89

Materiales							
0201050006	AFIRMADO		m3		0.2200	25.00	5.50
							5.50

Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	10.89	0.33
03010300060008	PLANCHA COMPACTADORA VIBRAT. 4.0 H.P.		hm	1.0001	0.2667	15.53	4.14
							4.47

Partida **01.03.01.05** **NIVELACION INTERIOR INTERIOR CON AFIRMADO COMPACTADO E=4"**

Rendimiento	m2/DIA	100.0000		EQ. 100.0000	Costo unitario directo por : m2	9.40	
-------------	---------------	-----------------	--	---------------------	---------------------------------	-------------	--

Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.0800	23.80	1.90
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0800	18.84	1.51
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.0800	17.01	1.36
							4.77

Materiales							
0201050006	AFIRMADO		m3		0.1300	25.00	3.25
							3.25

Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	4.77	0.14
03010300060008	PLANCHA COMPACTADORA VIBRAT. 4.0 H.P.		hm	1.0000	0.0800	15.53	1.24
							1.38

Partida **01.03.01.06** **NIVELACION INTERIOR CON AFIRMADO COMPACTADO E=4" PARA PATIO**

Rendimiento	m2/DIA	120.0000		EQ. 120.0000	Costo unitario directo por : m2	16.07	
-------------	---------------	-----------------	--	---------------------	---------------------------------	--------------	--

Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.0667	23.80	1.59
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0667	18.84	1.26
							2.85

Materiales							
0201050006	AFIRMADO		m3		0.1300	25.00	3.25
							3.25

Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	2.85	0.09
0301100006	RODILLO LISO VIBRATORIO		hm	0.5000	0.0333	118.64	3.95
0301200001	MOTONIVELADORA		hm	0.5000	0.0333	177.97	5.93
							9.97

Partida **01.03.01.07** **NIVELACION INTERIOR CON AFIRMADO COMPACTADO E=4" PARA VEREDA**

Rendimiento	m2/DIA	120.0000		EQ. 120.0000	Costo unitario directo por : m2	7.23	
-------------	---------------	-----------------	--	---------------------	---------------------------------	-------------	--

Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
--------	---------------------	--	--------	-----------	----------	-----------	------------

Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.0667	23.80	1.59
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0667	18.84	1.26
							2.85
Materiales							
0201050006	AFIRMADO		m3		0.1300	25.00	3.25
							3.25
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	2.85	0.09
03010300060008	PLANCHA COMPACTADORA VIBRAT. 4.0 H.P.		hm	1.0000	0.0667	15.53	1.04
							1.13

Partida	01.03.01.08	ACARREO INTERNO (MATERIAL PROCEDENTE DE CORTE Y EXCAV.)					
Rendimiento	m3/DIA	8.0000		EQ. 8.0000		Costo unitario directo por : m3	17.52
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra							
0101010005	PEON		hh	1.0000	1.0000	17.01	17.01
							17.01
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	17.01	0.51
							0.51

Partida	01.03.01.09	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/MAQUINA					
Rendimiento	m3/DIA	450.0000		EQ. 450.0000		Costo unitario directo por : m3	10.21
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra							
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.0356	17.01	0.61
							0.61
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	0.61	0.02
0301010045	CARGADOR FRONTAL		hm	1.0000	0.0178	98.35	1.75
03012200040002	CAMION VOLQUETE DE 10 m3		hm	4.0000	0.0711	110.17	7.83
							9.60

Partida	01.03.02.01	SOLADO E=4" C:H. 1:12					
Rendimiento	m2/DIA	50.0000		EQ. 50.0000		Costo unitario directo por : m2	45.04
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO		hh	2.0000	0.3200	23.80	7.62
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.1600	18.84	3.01
0101010005	PEON		hh	6.0000	0.9600	17.01	16.33
							26.96
Materiales							
0207030001	HORMIGON		m3		0.1330	40.00	5.32
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO MS (42.5 Kg)		bol		0.3840	21.86	8.39
0272040053	REGLA DE MADERA		p2		0.1120	5.50	0.62
							14.33
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	26.96	0.81
03012900030006	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (18 HP)		hm	1.0000	0.1600	18.36	2.94
							3.75

Partida	01.03.02.02	CIMENTOS CORRIDOS 1:10 + 30% P.G.					
Rendimiento	m3/DIA	25.0000		EQ. 25.0000		Costo unitario directo por : m3	200.09
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.3200	23.80	7.62

0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	0.6400	18.84	12.06
0101010005	PEON	hh	8.0000	2.5600	17.01	43.55
						63.23
	Materiales					
0207010006	PIEDRA GRANDE DE 8"	m3		0.5040	55.00	27.72
0207030001	HORMIGON	m3		0.8700	40.00	34.80
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO MS (42.5 Kg)	bol		3.0450	21.86	66.56
						129.08
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	63.23	1.90
03012900030006	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (18 HP)	hm	1.0000	0.3200	18.36	5.88
						7.78

Partida **01.03.02.03** **FALSO PISO DE 4" DE CONCRETO 1:10**

Rendimiento	m2/DIA	120.0000	EQ. 120.0000	Costo unitario directo por : m2	34.44	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	3.0000	0.2000	23.80	4.76
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0667	18.84	1.26
0101010005	PEON	hh	8.0000	0.5333	17.01	9.07
						15.09
	Materiales					
0207030001	HORMIGON	m3		0.1250	40.00	5.00
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO MS (42.5 Kg)	bol		0.4400	21.86	9.62
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		0.5800	5.28	3.06
						17.68
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	15.09	0.45
03012900030006	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (18 HP)	hm	1.0000	0.0667	18.36	1.22
						1.67

Partida **01.03.02.04** **CONTRAPISO DE 2"**

Rendimiento	m2/DIA	100.0000	EQ. 100.0000	Costo unitario directo por : m2	28.67	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	4.0000	0.3200	23.80	7.62
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0800	18.84	1.51
0101010005	PEON	hh	6.0000	0.4800	17.01	8.16
						17.29
	Materiales					
0201030001	GASOLINA	gal		0.0200	12.27	0.25
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.0510	28.00	1.43
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0129	6.00	0.08
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.3700	22.03	8.15
						9.91
	Equipos					
03012900030006	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (18 HP)	hm	1.0000	0.0800	18.36	1.47
						1.47

Partida **01.03.02.05** **VEREDAS F'C= 175 KG/CM2, TIPO MS**

Rendimiento	m2/DIA	105.0000	EQ. 105.0000	Costo unitario directo por : m2	57.09	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	6.4995	0.4952	23.80	11.79
0101010004	OFICIAL	hh	1.0001	0.0762	18.84	1.44
0101010005	PEON	hh	9.4999	0.7238	17.01	12.31
						25.54
	Materiales					
0204120005	CLAVOS CON CABEZA DE 3"	kg		0.0060	4.07	0.02

02070100010005	PIEDRA CHANCADA DE 1/2" - 3/4"	m3		0.0490	50.00	2.45
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0210	25.00	0.53
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.0480	28.00	1.34
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.9920	22.03	21.85
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		0.5800	5.28	3.06
0290130023	AGUA	m3		0.0210	6.00	0.13
						29.38

Equipos

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	25.54	0.77
03012900030006	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (18 HP)	hm	1.0001	0.0762	18.36	1.40
						2.17

Partida **01.03.02.06** **ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VEREDAS**

Rendimiento	m2/DIA	16.0000	EQ. 16.0000	Costo unitario directo por : m2	45.65
-------------	---------------	----------------	--------------------	---------------------------------	--------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.5000	15.75	7.88
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.5000	14.06	7.03
						14.91

Materiales

0202000008	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 8	kg		0.1000	2.97	0.30
0202010024	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	kg		0.1100	2.97	0.33
0243000035	MADERA TORNILLO	p2		5.1500	5.76	29.66
						30.29

Equipos

0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	14.91	0.45
						0.45

Partida **01.03.02.07** **PATIO F'C=175 KG/CM2 E=4"cm TIPO MS**

Rendimiento	m2/DIA	100.0000	EQ. 100.0000	Costo unitario directo por : m2	58.47
-------------	---------------	-----------------	---------------------	---------------------------------	--------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	6.5000	0.5200	23.80	12.38
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0800	18.84	1.51
0101010005	PEON	hh	9.5000	0.7600	17.01	12.93
						26.82

Materiales

0204120005	CLAVOS CON CABEZA DE 3"	kg		0.0060	4.07	0.02
02070100010005	PIEDRA CHANCADA DE 1/2" - 3/4"	m3		0.0490	50.00	2.45
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0210	25.00	0.53
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.0480	28.00	1.34
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.9920	22.03	21.85
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		0.5800	5.28	3.06
0290130023	AGUA	m3		0.0210	6.00	0.13
						29.38

Equipos

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	26.82	0.80
03012900030006	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (18 HP)	hm	1.0000	0.0800	18.36	1.47
						2.27

Partida **01.03.03.01** **CONCRETO f'c=175 kg/cm2 / TIPO MS**

Rendimiento	m3/DIA	10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : m3	333.93
-------------	---------------	----------------	--------------------	---------------------------------	---------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	23.80	19.04
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.8000	18.84	15.07
0101010005	PEON	hh	5.0000	4.0000	17.01	68.04
						102.15

Materiales

02070100010005	PIEDRA CHANCADA DE 1/2" - 3/4"	m3		0.5700	50.00	28.50
----------------	--------------------------------	----	--	--------	-------	-------

02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5200	28.00	14.56
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO MS (42.5 Kg)	bol		8.0200	21.86	175.32
						218.38

Equipos

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	102.15	3.06
03012900010005	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	0.5000	0.4000	7.50	3.00
03012900030006	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (18 HP)	hm	0.5000	0.4000	18.36	7.34
						13.40

Partida **01.03.03.02** **ENCOFRADO Y DESENCOFRADO**

Rendimiento	m2/DIA	14.0000	EQ. 14.0000	Costo unitario directo por : m2	59.63	
-------------	---------------	----------------	--------------------	---------------------------------	--------------	--

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5714	23.80	13.60
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.5714	18.84	10.77
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.2857	17.01	4.86
						29.23
Materiales						
02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg		0.3000	4.00	1.20
0204120006	CLAVOS CON CABEZA DE 4"	kg		0.1500	4.00	0.60
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		5.2500	5.28	27.72
						29.52
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	29.23	0.88
						0.88

Partida **01.03.04.01.01** **CONCRETO ZAPATAS f_c=210 kg/cm²**

Rendimiento	m3/DIA	25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : m3	323.32	
-------------	---------------	----------------	--------------------	---------------------------------	---------------	--

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.6400	23.80	15.23
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.3200	18.84	6.03
0101010005	PEON	hh	8.0000	2.5600	17.01	43.55
01010100060002	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	hh	1.0000	0.3200	24.57	7.86
						72.67
Materiales						
02070100010005	PIEDRA CHANCADA DE 1/2" - 3/4"	m3		0.5500	50.00	27.50
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5000	28.00	14.00
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.1800	6.00	1.08
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO MS (42.5 Kg)	bol		9.0400	21.86	197.61
						240.19
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	72.67	2.18
03012900010005	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	1.0000	0.3200	7.50	2.40
03012900030006	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (18 HP)	hm	1.0000	0.3200	18.36	5.88
						10.46

Partida **01.03.04.01.02** **ENCOFRADO Y DESENCOFRADO**

Rendimiento	m2/DIA	14.0000	EQ. 14.0000	Costo unitario directo por : m2	59.63	
-------------	---------------	----------------	--------------------	---------------------------------	--------------	--

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5714	23.80	13.60
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.5714	18.84	10.77
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.2857	17.01	4.86
						29.23
Materiales						
02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg		0.3000	4.00	1.20
0204120006	CLAVOS CON CABEZA DE 4"	kg		0.1500	4.00	0.60
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		5.2500	5.28	27.72

							29.52
		Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	29.23	0.88	
						0.88	
Partida	01.03.04.01.03			ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60			
Rendimiento	kg/DIA	250.0000	EQ. 250.0000		Costo unitario directo por : kg	4.15	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.0320	23.80	0.76
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0320	18.84	0.60
							1.36
	Materiales						
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16		kg		0.0600	4.00	0.24
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60		kg		1.0700	2.35	2.51
							2.75
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.36	0.04	
							0.04
Partida	01.03.04.02.01			CONCRETO EN VIGAS DE CIMENTACIÓN Fc=210 kg/cm2 / TIPO MS			
Rendimiento	m3/DIA	20.0000	EQ. 20.0000		Costo unitario directo por : m3	355.76	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO		hh	2.0000	0.8000	23.80	19.04
0101010004	OFICIAL		hh	2.0000	0.8000	18.84	15.07
0101010005	PEON		hh	8.0000	3.2000	17.01	54.43
							88.54
	Materiales						
02070100010005	PIEDRA CHANCADA DE 1/2" - 3/4"		m3		0.5500	50.00	27.50
02070200010002	ARENA GRUESA		m3		0.5000	28.00	14.00
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO MS (42.5 Kg)		bol		9.0400	21.86	197.61
0290130023	AGUA		m3		0.1840	6.00	1.10
							240.21
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			3.0000	88.54	2.66
03012900010005	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"		hm	1.0000	0.4000	7.50	3.00
03012900030006	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (18 HP)		hm	1.0000	0.4000	18.36	7.34
							13.00
Partida	01.03.04.02.02			ENCOFRADO Y DESENCOFRADO			
Rendimiento	m2/DIA	14.0000	EQ. 14.0000		Costo unitario directo por : m2	59.63	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.5714	23.80	13.60
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.5714	18.84	10.77
0101010005	PEON		hh	0.5000	0.2857	17.01	4.86
							29.23
	Materiales						
02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 8		kg		0.3000	4.00	1.20
0204120006	CLAVOS CON CABEZA DE 4"		kg		0.1500	4.00	0.60
0231010001	MADERA TORNILLO		p2		5.2500	5.28	27.72
							29.52
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			3.0000	29.23	0.88
							0.88
Partida	01.03.04.02.03			ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60			

Materiales						
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg	0.0600	4.00	0.24	
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	1.0700	2.35	2.51	
					2.75	

Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	1.36	0.04	
					0.04	

Partida **01.03.04.04.01** **CONCRETO EN COLUMNA f'c=210 kg/cm2 / TIPO I**

Rendimiento	m3/DIA	10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por :	m3	356.32
-------------	---------------	----------------	--------------------	------------------------------	----	---------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	23.80	19.04
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.8000	18.84	15.07
0101010005	PEON	hh	5.0000	4.0000	17.01	68.04
						102.15

Materiales						
02070100010005	PIEDRA CHANCADA DE 1/2" - 3/4"	m3		0.5300	50.00	26.50
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5000	28.00	14.00
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		9.0400	22.03	199.15
0290130023	AGUA	m3		0.1870	6.00	1.12
						240.77

Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	102.15	3.06
03012900010005	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	0.5000	0.4000	7.50	3.00
03012900030006	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (18 HP)	hm	0.5000	0.4000	18.36	7.34
						13.40

Partida **01.03.04.04.02** **ENCOFRADO Y DEENCOFRADO**

Rendimiento	m2/DIA	14.0000	EQ. 14.0000	Costo unitario directo por :	m2	59.63
-------------	---------------	----------------	--------------------	------------------------------	----	--------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5714	23.80	13.60
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.5714	18.84	10.77
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.2857	17.01	4.86
						29.23

Materiales						
02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg		0.3000	4.00	1.20
0204120006	CLAVOS CON CABEZA DE 4"	kg		0.1500	4.00	0.60
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		5.2500	5.28	27.72
						29.52

Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	29.23	0.88
						0.88

Partida **01.03.04.04.03** **ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60**

Rendimiento	kg/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por :	kg	4.15
-------------	---------------	-----------------	---------------------	------------------------------	----	-------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	23.80	0.76
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	18.84	0.60
						1.36

Materiales						
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.0600	4.00	0.24
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0700	2.35	2.51
						2.75

Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.36	0.04
						0.04

Partida	01.03.04.05.01		CONCRETO F'C=210 KG/CM2 TIPOI EN PLACAS			
Rendimiento	m3/DIA	10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : m3		356.32
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	23.80	19.04
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.8000	18.84	15.07
0101010005	PEON	hh	5.0000	4.0000	17.01	68.04
						102.15
Materiales						
02070100010005	PIEDRA CHANCADA DE 1/2" - 3/4"	m3		0.5300	50.00	26.50
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5000	28.00	14.00
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		9.0400	22.03	199.15
0290130023	AGUA	m3		0.1870	6.00	1.12
						240.77
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	102.15	3.06
03012900010005	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	0.5000	0.4000	7.50	3.00
03012900030006	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (18 HP)	hm	0.5000	0.4000	18.36	7.34
						13.40

Partida	01.03.04.05.02		ENCOFRADO Y DESENCOFADO			
Rendimiento	m2/DIA	14.0000	EQ. 14.0000	Costo unitario directo por : m2		59.63
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5714	23.80	13.60
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.5714	18.84	10.77
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.2857	17.01	4.86
						29.23
Materiales						
02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg		0.3000	4.00	1.20
0204120006	CLAVOS CON CABEZA DE 4"	kg		0.1500	4.00	0.60
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		5.2500	5.28	27.72
						29.52
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	29.23	0.88
						0.88

Partida	01.03.04.05.03		ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60			
Rendimiento	kg/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : kg		4.15
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	23.80	0.76
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	18.84	0.60
						1.36
Materiales						
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.0600	4.00	0.24
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0700	2.35	2.51
						2.75
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.36	0.04
						0.04

Partida	01.03.04.06.01		CONCRETO EN VIGAS F'C=210 Kg/cm2			
Rendimiento	m3/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m3		354.63
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						

0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.8000	23.80	19.04
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	0.8000	18.84	15.07
0101010005	PEON	hh	10.5000	4.2000	17.01	71.44
						105.55

Materiales

02070100010005	PIEDRA CHANCADA DE 1/2" - 3/4"	m3		0.5500	50.00	27.50
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5000	28.00	14.00
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		9.0400	22.03	199.15
0290130023	AGUA	m3		0.1870	6.00	1.12
						241.77

Equipos

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	105.55	3.17
03012900010005	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	0.4000	0.1600	7.50	1.20
03012900030006	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (18 HP)	hm	0.4000	0.1600	18.36	2.94
						7.31

Partida **01.03.04.06.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO**

Rendimiento	m2/DIA	14.0000	EQ. 14.0000	Costo unitario directo por : m2	59.63	
-------------	---------------	----------------	--------------------	---------------------------------	--------------	--

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5714	23.80	13.60
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.5714	18.84	10.77
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.2857	17.01	4.86
						29.23

Materiales

02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg		0.3000	4.00	1.20
0204120006	CLAVOS CON CABEZA DE 4"	kg		0.1500	4.00	0.60
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		5.2500	5.28	27.72
						29.52

Equipos

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	29.23	0.88
						0.88

Partida **01.03.04.06.03 ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60**

Rendimiento	kg/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : kg	4.15	
-------------	---------------	-----------------	---------------------	---------------------------------	-------------	--

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	23.80	0.76
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	18.84	0.60
						1.36

Materiales

02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.0600	4.00	0.24
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0700	2.35	2.51
						2.75

Equipos

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.36	0.04
						0.04

Partida **01.03.04.08 CONCRETO f'c=210 kg/cm2 / TIPO I**

Rendimiento	m3/DIA	10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : m3	356.32	
-------------	---------------	----------------	--------------------	---------------------------------	---------------	--

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	23.80	19.04
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.8000	18.84	15.07
0101010005	PEON	hh	5.0000	4.0000	17.01	68.04
						102.15

Materiales

02070100010005	PIEDRA CHANCADA DE 1/2" - 3/4"	m3		0.5300	50.00	26.50
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5000	28.00	14.00

Partida	01.03.04.11.02		ENCOFRADO Y DEENCOFRADO			
Rendimiento	m2/DIA	14.0000	EQ. 14.0000	Costo unitario directo por : m2		59.63
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5714	23.80	13.60
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.5714	18.84	10.77
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.2857	17.01	4.86
29.23						
Materiales						
02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg		0.3000	4.00	1.20
0204120006	CLAVOS CON CABEZA DE 4"	kg		0.1500	4.00	0.60
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		5.2500	5.28	27.72
29.52						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	29.23	0.88
0.88						
Partida	01.03.04.11.03		ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60			
Rendimiento	kg/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : kg		4.15
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	23.80	0.76
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	18.84	0.60
1.36						
Materiales						
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.0600	4.00	0.24
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0700	2.35	2.51
2.75						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.36	0.04
0.04						
Partida	01.03.04.11.04		LADRILLO HUECO DE ARCILLA 15X30X30CM PARA TECHO ALIGERADO			
Rendimiento	und/DIA	200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : und		3.28
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0400	17.01	0.68
0.68						
Materiales						
02160300010003	LADRILLO PARA TECHO 15X30X30 CM	und		1.0300	2.50	2.58
2.58						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.68	0.02
0.02						
Partida	01.03.04.11.05		CURADO CON AGUA			
Rendimiento	m3/DIA	200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : m3		1.25
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0400	17.01	0.68
0.68						
Materiales						
0290130023	AGUA	m3		0.0910	6.00	0.55
0.55						
Equipos						

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 0301008 RECUPERACIÓN DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA "LOS CONSTRUCTORES DEL SABER" N° 88417 NIVEL SECUNDARIA EN EL DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE - PROVINCIA SANTA – REGION ANCASH

Subpresupuesto 002 ARQUITECTURA Fecha presupuesto 13/09/2019

Partida 02.01.01.01 MURO DE CABEZA LADRILLO KING - KONG CON CEMENTO - ARENA

Rendimiento m2/DIA 8.5000 EQ. 8.5000 Costo unitario directo por : m2 96.81

Código Descripción Recurso Unidad Cuadrilla Cantidad Precio S/. Parcial S/.

Mano de Obra

0147010002 OPERARIO hh 1.0000 0.9412 15.75 14.82

0147010004 PEON hh 0.5000 0.4706 12.89 6.07

20.89

Materiales

0202010005 CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3" kg 0.0110 4.00 0.04

0205010004 ARENA GRUESA m3 0.0580 45.00 2.61

0217000023 LADRILLO KING KONG DE ARCILLA 9 X 14 X 24 u 61.0000 0.94 57.34

0221000001 CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg) bls 0.5000 26.00 13.00

0239050000 AGUA m3 0.0500 8.00 0.40

0243040000 MADERA TORNILLO p2 0.3300 5.76 1.90

75.29

Equipos

0337010001 HERRAMIENTAS MANUALES %MO 3.0000 20.89 0.63

0.63

Partida 02.01.01.02 MURO DE SOGA LADRILLO KING-KONG CON CEMENTO-CAL-ARENA

Rendimiento m2/DIA 9.5000 EQ. 9.5000 Costo unitario directo por : m2 66.48

Código Descripción Recurso Unidad Cuadrilla Cantidad Precio S/. Parcial S/.

Mano de Obra

0147010002 OPERARIO hh 1.0000 0.8421 15.75 13.26

0147010004 PEON hh 0.5000 0.4211 12.89 5.43

18.69

Materiales

0202010005 CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3" kg 0.0110 4.00 0.04

0205010004 ARENA GRUESA m3 0.0290 45.00 1.31

0217000023 LADRILLO KING KONG DE ARCILLA 9 X 14 X 24 u 40.0000 0.94 37.60

0221000001 CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg) bls 0.2300 26.00 5.98

0239050000 AGUA m3 0.0500 8.00 0.40

0243040000 MADERA TORNILLO p2 0.3300 5.76 1.90

47.23

Equipos

0337010001 HERRAMIENTAS MANUALES %MO 3.0000 18.69 0.56

0.56

Partida 02.01.02.01.01 TARRAJEO EN INTERIORES ACABADO CON CEMENTO-ARENA

Rendimiento m2/DIA 20.0000 EQ. 20.0000 Costo unitario directo por : m2 30.95

Código Descripción Recurso Unidad Cuadrilla Cantidad Precio S/. Parcial S/.

Mano de Obra

0147010002 OPERARIO hh 1.0000 0.4000 15.75 6.30

0147010004 PEON hh 0.5000 0.2000 12.89 2.58

8.88

Materiales

0202010005 CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3" kg 0.0300 4.00 0.12

0204000000 ARENA FINA m3 0.0500 35.00 1.75

0221000001 CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg) bls 0.2500 26.00 6.50

0239050000 AGUA m3 0.0100 8.00 0.08

0239500104 REGLA DE ALUMINIO DE 1.5"x3"x4m glb 0.1500 88.98 13.35

21.80

Equipos

0337010001 HERRAMIENTAS MANUALES %MO 3.0000 8.88 0.27

0.27

Partida 02.01.02.02.01 TARRAJEO EN EXTERIORES CON CEMENTO-ARENA

Rendimiento m2/DIA 20.0000 EQ. 20.0000 Costo unitario directo por : m2 28.41

Código Descripción Recurso Unidad Cuadrilla Cantidad Precio S/. Parcial S/.

Mano de Obra

0147010002 OPERARIO hh 1.0000 0.4000 15.75 6.30

0147010004 PEON hh 0.5000 0.2000 12.89 2.58

8.88

Materiales

0202010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	0.0300	4.00	0.12		
0204000000	ARENA FINA	m3	0.0500	35.00	1.75		
0221000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls	0.1500	26.00	3.90		
0239050000	AGUA	m3	0.0180	8.00	0.14		
0239500104	REGLA DE ALUMINIO DE 1.5"x3"x4m	gib	0.1500	88.98	13.35		
							19.26
	Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	3.0000	8.88	0.27		
							0.27
Partida	02.01.02.03.01		TARRAJEO DE SUPERFICIE DE COLUMNAS, COLUMNETAS Y PLACAS CON CEMENTO - ARENA				
Rendimiento	m2/DIA	8.0000	EQ. 8.0000	Costo unitario directo por : m2	35.18		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	15.75	15.75	
0147010004	PEON	hh	0.7500	0.7500	12.89	9.67	
							25.42
	Materiales						
0202010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	0.0220	4.00	0.09		
0204000000	ARENA FINA	m3	0.0500	35.00	1.75		
0221000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls	0.1500	26.00	3.90		
0239050000	AGUA	m3	0.0185	8.00	0.15		
0243160003	MADERA PINO (REGLAS)	p2	0.0300	4.66	0.14		
0243550002	MADERA ANDAMIAJE	p2	0.5400	5.50	2.97		
							9.00
	Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	3.0000	25.42	0.76		
							0.76
Partida	02.01.02.04.01		TARRAJEO DE SUPERFICIE DE VIGAS CON CEMENTO-ARENA				
Rendimiento	m2/DIA	6.5000	EQ. 6.5000	Costo unitario directo por : m2	47.41		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	1.2308	15.75	19.39	
0147010004	PEON	hh	0.3300	0.4062	12.89	5.24	
							24.63
	Materiales						
0202010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	0.0220	4.00	0.09		
0204000000	ARENA FINA	m3	0.0500	35.00	1.75		
0221000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls	0.1520	26.00	3.95		
0239050000	AGUA	m3	0.0180	8.00	0.14		
0243160003	MADERA PINO (REGLAS)	p2	0.3880	4.66	1.81		
0243550002	MADERA ANDAMIAJE	p2	2.6000	5.50	14.30		
							22.04
	Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	3.0000	24.63	0.74		
							0.74
Partida	02.01.02.05.01		VESTIDURA DE DERRAMES EN PUERTAS, VENTANAS Y VANOS				
Rendimiento	m/DIA	18.0000	EQ. 18.0000	Costo unitario directo por : m	10.07		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.4444	15.75	7.00	
0147010004	PEON	hh	0.3300	0.1467	12.89	1.89	
							8.89
	Materiales						
0202010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	0.0060	4.00	0.02		
0204000000	ARENA FINA	m3	0.0020	35.00	0.07		
0221000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls	0.0180	26.00	0.47		
0239050000	AGUA	m3	0.0010	8.00	0.01		
0243160003	MADERA PINO (REGLAS)	p2	0.0730	4.66	0.34		
							0.91
	Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	3.0000	8.89	0.27		
							0.27
Partida	02.01.02.06.01		CIELORRASOS CON MEZCLA DE CEMENTO-ARENA				
Rendimiento	m2/DIA	10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : m2	44.75		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	1.3000	1.0400	15.75	16.38	
0147010004	PEON	hh	0.7500	0.6000	12.89	7.73	
							24.11
	Materiales						
0202010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	0.0090	4.00	0.04		
0204000000	ARENA FINA	m3	0.0330	35.00	1.16		

022100001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls	0.2570	26.00	6.68	
023905000	AGUA	m3	0.0040	8.00	0.03	
0243160003	MADERA PINO (REGLAS)	p2	0.0270	4.66	0.13	
0243550002	MADERA ANDAMIAJE	p2	2.1600	5.50	11.88	
					19.92	
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	3.0000	24.11	0.72	
					0.72	
Partida	02.01.02.07.01	FROTACHADO DE VEREDAS - INCLUYE BRUÑAS				
Rendimiento	m2/DIA	5.0000	EQ. 5.0000	Costo unitario directo por : m2	36.70	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	1.6000	15.75	25.20
0147010004	PEON	hh	0.3300	0.5280	12.89	6.81
						32.01
	Materiales					
0204000000	ARENA FINA	m3		0.0150	35.00	0.53
0221000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		0.1230	26.00	3.20
						3.73
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	32.01	0.96
						0.96
Partida	02.01.03.01.01	CONTRAPISO DE 40 mm				
Rendimiento	m2/DIA	60.0000	EQ. 60.0000	Costo unitario directo por : m2	21.51	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	0.2667	15.75	4.20
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.1333	14.06	1.87
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.2667	12.89	3.44
						9.51
	Materiales					
0204000000	ARENA FINA	m3		0.0350	35.00	1.23
0221000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		0.2730	26.00	7.10
0239050000	AGUA	m3		0.0420	8.00	0.34
						8.67
	Equipos					
0349100023	MEZCLADORA CONCRETO TROMPO 8 HP 9P3	hm	1.0000	0.1333	25.00	3.33
						3.33
Partida	02.01.03.01.02	PISO CERÁMICO 0.45 x 0.45M				
Rendimiento	m2/DIA	12.0000	EQ. 12.0000	Costo unitario directo por : m2	73.46	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	15.75	10.50
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.6667	12.89	8.59
						19.09
	Materiales					
0224000032	CERAMICA DE 45 x 45 cm	m2		1.0500	45.20	47.46
0230070003	PEGAMENTO BLANCO FLEXIBLE	bls		0.2500	24.15	6.04
0239050000	AGUA	m3		0.0060	8.00	0.05
0239060025	FRAGUA	kg		0.0250	10.03	0.25
						53.80
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	19.09	0.57
						0.57
Partida	02.01.03.01.03	PISO CERÁMICO 0.30 x 0.30M				
Rendimiento	m2/DIA	12.0000	EQ. 12.0000	Costo unitario directo por : m2	68.21	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0001	0.6667	15.75	10.50
0147010004	PEON	hh	1.0001	0.6667	12.89	8.59
						19.09
	Materiales					
0224000029	CERÁMICA 0.30x0.30 COLOR	m2		1.0500	40.20	42.21
0230070003	PEGAMENTO BLANCO FLEXIBLE	bls		0.2500	24.15	6.04
0239050000	AGUA	m3		0.0060	8.00	0.05
0239060025	FRAGUA	kg		0.0250	10.03	0.25
						48.55
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	19.09	0.57
						0.57
Partida	02.01.03.01.04	PISO DE CEMENTO PULIDO				

Materiales							
0230250011	SELLADOR BLANCO PARA MUROS	gal		0.0300	23.73	0.71	
0239020100	LIJA PARA MADERA	u		1.0000	3.39	3.39	
0254030000	PINTURA LATEX	gal		0.5000	33.90	16.95	
0254130001	PINTURA IMPRIMANTE PARA MUROS	gal		0.6000	16.95	10.17	
						31.22	
Equipos							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	4.85	0.15	
						0.15	
Partida	02.01.11.01.02	PINTADO DE MURO EXTERIOR C/LATEX ACRILICO (SUPERLATEX O SIMILAR)					
Rendimiento	m2/DIA	35.0000	EQ. 35.0000	Costo unitario directo por : m2		14.23	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.2286	15.75	3.60	
0147010004	PEON	hh	0.3300	0.0754	12.89	0.97	
						4.57	
Materiales							
0230250011	SELLADOR BLANCO PARA MUROS	gal		0.0300	23.73	0.71	
0239020100	LIJA PARA MADERA	u		1.0000	3.39	3.39	
0254030000	PINTURA LATEX	gal		0.0850	33.90	2.88	
0254130001	PINTURA IMPRIMANTE PARA MUROS	gal		0.1500	16.95	2.54	
						9.52	
Equipos							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	4.57	0.14	
						0.14	
Partida	02.01.11.01.03	PINTADO DE MURO INTERIOR C/LATEX VINILICO (VINILATEX O SIMILAR)					
Rendimiento	m2/DIA	40.0000	EQ. 40.0000	Costo unitario directo por : m2		14.16	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.2000	15.75	3.15	
0147010004	PEON	hh	0.3300	0.0660	12.89	0.85	
						4.00	
Materiales							
0230250011	SELLADOR BLANCO PARA MUROS	gal		0.0300	23.73	0.71	
0239020100	LIJA PARA MADERA	u		1.0000	3.39	3.39	
0254030000	PINTURA LATEX	gal		0.0500	33.90	1.70	
0254130001	PINTURA IMPRIMANTE PARA MUROS	gal		0.2500	16.95	4.24	
						10.04	
Equipos							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	4.00	0.12	
						0.12	
Partida	02.01.11.02.01	PINTADO DE COLUMNAS COLUMNETAS Y PLACAS C/LATEX ACRILICO (SUPERLATEX O SIMILAR)					
Rendimiento	m2/DIA	33.0000	EQ. 33.0000	Costo unitario directo por : m2		44.70	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.2424	15.75	3.82	
0147010004	PEON	hh	0.3300	0.0800	12.89	1.03	
						4.85	
Materiales							
0230250011	SELLADOR BLANCO PARA MUROS	gal		0.0300	23.73	0.71	
0239020100	LIJA PARA MADERA	u		1.0000	3.39	3.39	
0254030000	PINTURA LATEX	gal		0.8000	33.90	27.12	
0254130001	PINTURA IMPRIMANTE PARA MUROS	gal		0.5000	16.95	8.48	
						39.70	
Equipos							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	4.85	0.15	
						0.15	
Partida	02.01.11.02.02	PINTADO DE VIGAS C/LATEX ACRILICO (SUPERLATEX O SIMILAR)					
Rendimiento	m2/DIA	32.0000	EQ. 32.0000	Costo unitario directo por : m2		44.85	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.2500	15.75	3.94	
0147010004	PEON	hh	0.3300	0.0825	12.89	1.06	
						5.00	
Materiales							
0230250011	SELLADOR BLANCO PARA MUROS	gal		0.0300	23.73	0.71	
0239020100	LIJA PARA MADERA	u		1.0000	3.39	3.39	
0254030000	PINTURA LATEX	gal		0.8000	33.90	27.12	
0254130001	PINTURA IMPRIMANTE PARA MUROS	gal		0.5000	16.95	8.48	
						39.70	
Equipos							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	5.00	0.15	
						0.15	

S10

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	0301008	RECUPERACIÓN DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA "LOS CONSTRUCTORES DEL SABER" N° 88417 NIVEL SECUNDARIA EN EL DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE - PROVINCIA SANTA – REGION ANCASH					
Subpresupuesto	001	ESTRUCTURAS					Fecha presupuesto
Partida	01.01.01.01	CERCO PROVISIONAL DE TRIPLAY					13/09/2019
Rendimiento	m/DIA	100.0000	EQ. 100.0000	Costo unitario directo por : m		43.75	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0800	15.75	1.26	
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.1600	12.89	2.06	
						3.32	
	Materiales						
0202000024	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.1000	4.00	0.40	
0202010026	CLAVOS CON CABEZA DE 2 1/2", 3", 4"	kg		0.1000	4.00	0.40	
0244030021	TRIPLAY DE 4' X 8' X 4 mm	pl		0.8500	36.00	30.60	
0259030003	PALO DE EUCALIPTO DE 4" x6.0m	u		0.8500	10.50	8.93	
						40.33	
	Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	3.32	0.10	
						0.10	
Partida	01.01.01.02	ALMACEN, OFICINA Y CASETA DE GUARDIANIA					
Rendimiento	glb/DIA	8.0000	EQ. 8.0000	Costo unitario directo por : glb		2,500.00	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Materiales						
0239130021	ALMACEN, OFICINA Y CASETA DE GUARDI	glb		1.0000	2,500.00	2,500.00	
						2,500.00	
Partida	01.01.01.03	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 3.60 X 2.40 m					
Rendimiento	u/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : u		1,169.37	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	15.75	126.00	
0147010004	PEON	hh	4.0000	32.0000	12.89	412.48	
						538.48	
	Materiales						
0202010026	CLAVOS CON CABEZA DE 2 1/2", 3", 4"	kg		0.5000	4.00	2.00	
0202050014	PERNO 1/4" X 7" CON TUERCA	u		10.0000	1.83	18.30	
0202810006	GIGANTOGRAFIA	u		1.0000	200.00	200.00	
0205000010	PIEDRA MEDIANA DE 4"	m3		0.2520	45.00	11.34	
0221000098	CEMENTO PORTLAND TIPO MS (42.5 kg)	bls		2.3340	25.80	60.22	
0238000003	HORMIGON	m3		0.2520	40.00	10.08	
0239050000	AGUA	m3		0.0820	8.00	0.66	
0243000035	MADERA TORNILLO	p2		46.9000	5.76	270.14	
0259030003	PALO DE EUCALIPTO DE 4" x6.0m	u		4.0000	10.50	42.00	
						614.74	
	Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	538.48	16.15	
						16.15	
Partida	01.01.01.04	ENERGIA PARA LA CONSTRUCCION					
Rendimiento	glb/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		1,500.00	

Partida	01.02.02.03.01	NIVELACION INTERIOR INTERIOR CON AFIRMADO COMPACTADO E=4"					
Rendimiento	m2/DIA	100.0000	EQ. 100.0000	Costo unitario directo por : m2	9.40		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0800	23.80	1.90	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0800	18.84	1.51	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0800	17.01	1.36	
						4.77	
	Materiales						
0201050006	AFIRMADO	m3		0.1300	25.00	3.25	
						3.25	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	4.77	0.14	
03010300060008	PLANCHA COMPACTADORA VIBRAT. 4.0 H.	hm	1.0000	0.0800	15.53	1.24	
						1.38	
Partida	01.02.02.03.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE CON MAQUINARIA					
Rendimiento	m3/DIA	480.0000	EQ. 480.0000	Costo unitario directo por : m3	16.07		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/	
	Mano de Obra						
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0167	12.89	0.22	
						0.22	
	Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.22	0.01	
0348010090	VOLQUETE DE 15 M3	hm	4.0000	0.0667	190.00	12.67	
0349040096	CARGADOR S/LLANTAS 125 HP 2.5 YD3.	hm	1.0000	0.0167	190.00	3.17	
						15.85	
Partida	01.02.03.01.01	SOLADO PARA ZAPATAS e=4", f'c= 100 KG/CM2					
Rendimiento	m2/DIA	80.0000	EQ. 80.0000	Costo unitario directo por : m2	29.69		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/	
	Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	0.2000	15.75	3.15	
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.1000	14.06	1.41	
0147010004	PEON	hh	6.0000	0.6000	12.89	7.73	
						12.29	
	Materiales						
0221000098	CEMENTO PORTLAND TIPO MS (42.5 kg)	bls		0.3600	25.80	9.29	
0238000003	HORMIGON	m3		0.1330	40.00	5.32	
0239050000	AGUA	m3		0.0120	8.00	0.10	
0239500098	REGLA DE MADERA	p2		0.1120	4.66	0.52	
						15.23	
	Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	12.29	0.37	
0348010091	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (18 HF)	hm	1.0000	0.1000	18.00	1.80	
						2.17	
Partida	01.02.03.02.01	CIMIENTOS CORRIDOS MEZCLA C:H, 1:10 + 30% PG					
Rendimiento	m3/DIA	22.0000	EQ. 22.0000	Costo unitario directo por : m3	232.87		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/	
	Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.3636	15.7500	5.73	
0147010003	OFICIAL	hh	2.0000	0.7273	14.0600	10.23	
0147010004	PEON	hh	8.0000	2.9091	12.8900	37.50	
				4.0000		53.46	
	Materiales						
0205000009	PIEDRA GRANDE DE 8"	m3		0.4500	60.0000	27.00	
0221000098	CEMENTO PORTLAND TIPO MS (42.5 kg)	bls		3.1000	25.8000	79.98	

023800000	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3	0.9000	67.0000	60.30
023905000	AGUA	m3	0.1800	8.0000	1.44
					168.72

Equipos

0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	3.0000	53.4600	1.60
0349100023	MEZCLADORA CONCRETO TROMPO 8 HP	1.0000	0.3636	25.0000	9.09
					10.69

Partida **01.02.03.03.01** **CONCRETO 1:8+25% PM PARA SOBRECIMENTOS**

Rendimiento	m3/DIA	12.0000	EQ. 12.0000	Costo unitario directo por : m3	308.05
-------------	---------------	----------------	--------------------	---------------------------------	---------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	15.75	10.50
0147010003	OFICIAL	hh	2.0000	1.3333	14.06	18.75
0147010004	PEON	hh	8.0000	5.3333	12.89	68.75
						98.00

Materiales

0205000032	PIEDRA MEDIANA	m3	0.4200	65.00	27.30
0221000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls	3.9000	26.00	101.40
0238000000	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3	0.9000	67.00	60.30
0239050000	AGUA	m3	0.1800	8.00	1.44
					190.44

Equipos

0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	3.0000	98.00	2.94
0349100007	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 hm	1.0000	0.6667	25.00	16.67
					19.61

Partida **01.02.03.03.02** **ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE SOBRECIMENTOS**

Rendimiento	m2/DIA	10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : m2	61.92
-------------	---------------	----------------	--------------------	---------------------------------	--------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	15.75	12.60
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.8000	14.06	11.25
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.4000	12.89	5.16
						29.01

Materiales

0202000015	ALAMBRE NEGRO # 8	kg	0.3000	4.00	1.20
0202010036	CLAVOS CON CABEZA DE 4"	kg	0.1500	4.00	0.60
0243000035	MADERA TORNILLO	p2	5.2500	5.76	30.24
					32.04

Equipos

0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	3.0000	29.01	0.87
					0.87

Partida **01.02.03.04.01** **CONCRETO PARA VEREDAS F'C=175 KG/CM2 (INC BRUÑAS)**

Rendimiento	m3/DIA	180.0000	EQ. 180.0000	Costo unitario directo por : m3	300.50
-------------	---------------	-----------------	---------------------	---------------------------------	---------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	4.0000	0.1778	15.75	2.80
0147010003	OFICIAL	hh	2.0000	0.0889	14.06	1.25
0147010004	PEON	hh	9.0000	0.4000	12.89	5.16
						9.21

Materiales

0204000000	ARENA FINA	m3	0.1500	35.00	5.25
0205000003	PIEDRA CHANCADA DE 1/2"	m3	0.5500	70.00	38.50
0205010004	ARENA GRUESA	m3	0.5400	45.00	24.30
0221000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls	8.5000	26.00	221.00
0239050000	AGUA	m3	0.1900	8.00	1.52
0239500105	REGLA DE ALUMINIO DE 1"x2.5"x2.5m	gib	0.0100	45.00	0.45

Partida	01.02.04.01.02	ACERO PARA ZAPATAS Fy=4,200 Kg/cm2						
Rendimiento	kg/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : kg		5.50		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.		
	Mano de Obra							
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	15.75	0.50		
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	14.06	0.45		
						0.95		
	Materiales							
0202000024	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.0600	4.00	0.24		
0203020003	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRAI kg			1.0700	4.00	4.28		
						4.52		
	Equipos							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.95	0.03		
						0.03		

Partida	01.02.04.02.01	CONCRETO EN VIGAS DE CIMENTACION f'c=210 kg/cm2						
Rendimiento	m3/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m3		490.23		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.		
	Mano de Obra							
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	0.8000	15.75	12.60		
0147010003	OFICIAL	hh	2.0000	0.8000	14.06	11.25		
0147010004	PEON	hh	8.0000	3.2000	12.89	41.25		
						65.10		
	Materiales							
0205000058	PIEDRA CHANCADA 1/2" - 3/4"	m3		0.5100	70.00	35.70		
0205010004	ARENA GRUESA	m3		0.4500	45.00	20.25		
0221000098	CEMENTO PORTLAND TIPO MS (42.5 kg)	bls		13.3400	25.80	344.17		
0239050000	AGUA	m3		0.1890	8.00	1.51		
						401.63		
	Equipos							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	65.10	3.65		
0348010091	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (18 HF hm		1.0000	0.5333	18.00	9.60		
0349070004	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	1.0000	0.5333	19.22	10.25		
						23.50		

Partida	01.02.04.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN VIGAS DE CIMENTACION						
Rendimiento	m2/DIA	10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : m2		63.19		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.		
	Mano de Obra							
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	15.75	12.60		
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.8000	14.06	11.25		
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.4000	12.89	5.16		
						29.01		
	Materiales							
0202000025	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg		0.3000	4.00	1.20		
0202010036	CLAVOS CON CABEZA DE 4"	kg		0.1500	4.00	0.60		
0243000035	MADERA TORNILLO	p2		5.4700	5.76	31.51		
						33.31		
	Equipos							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	29.01	0.87		
						0.87		

Partida	01.02.04.02.03	ACERO VIGAS DE CIMENTACION FY=4200 kg/cm2						
Rendimiento	kg/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : kg		5.46		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.		
	Mano de Obra							

0337010001	Equipos HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	3.0000	0.95	0.03	0.03
------------	---	-----	--------	------	------	-------------

Partida **01.02.04.04.01 CONCRETO EN PLACAS $f_c=210$ KG/CM2**

Rendimiento **m3/DIA 10.0000 EQ. 10.0000 Costo unitario directo por : m3 506.75**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	1.6000	15.75	25.20
0147010003	OFICIAL	hh	2.0000	1.6000	14.06	22.50
0147010004	PEON	hh	10.0000	8.0000	12.89	103.12
						150.82
Materiales						
0205000058	PIEDRA CHANCADA 1/2" - 3/4"	m3		0.5300	70.00	37.10
0205010004	ARENA GRUESA	m3		0.5400	45.00	24.30
0221000098	CEMENTO PORTLAND TIPO MS (42.5 kg)	bls		9.7400	25.80	251.29
0239050000	AGUA	m3		0.1870	8.00	1.50
						314.19

0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	150.82	4.52
0348010091	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (18 HF hm		1.0000	1.0000	18.00	18.00
0349070004	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	1.0000	1.0000	19.22	19.22
						41.74

Partida **01.02.04.04.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN PLACAS**

Rendimiento **m2/DIA 10.0000 EQ. 10.0000 Costo unitario directo por : m2 61.92**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	15.75	12.60
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.8000	14.06	11.25
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.4000	12.89	5.16
						29.01
Materiales						
0202000025	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg		0.3000	4.00	1.20
0202010036	CLAVOS CON CABEZA DE 4"	kg		0.1500	4.00	0.60
0243000035	MADERA TORNILLO	p2		5.2500	5.76	30.24
						32.04
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	29.01	0.87
						0.87

Partida **01.02.04.04.03 ACERO PARA PLACAS $F_y=4,200$ Kg/cm2**

Rendimiento **kg/DIA 250.0000 EQ. 250.0000 Costo unitario directo por : kg 5.50**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	15.75	0.50
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	14.06	0.45
						0.95
Materiales						
0202000024	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.0600	4.00	0.24
0203020003	ACERO CORRUGADO $f_y=4200$ kg/cm2 GRAI kg			1.0700	4.00	4.28
						4.52
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.95	0.03
						0.03

Partida **01.02.04.05.01 CONCRETO EN VIGAS $f_c=210$ kg/cm2**

Rendimiento **m3/DIA 12.0000 EQ. 12.0000 Costo unitario directo por : m3 468.45**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	1.3333	15.75	21.00
0147010003	OFICIAL	hh	2.0000	1.3333	14.06	18.75
0147010004	PEON	hh	10.0000	6.6667	12.89	85.93
						125.68
Materiales						
0205000058	PIEDRA CHANCADA 1/2" - 3/4"	m3		0.5300	70.00	37.10
0205010004	ARENA GRUESA	m3		0.5400	45.00	24.30
0221000098	CEMENTO PORTLAND TIPO MS (42.5 kg)	bls		9.7400	25.80	251.29
0239050000	AGUA	m3		0.1870	8.00	1.50
						314.19
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	125.68	3.77
0348010091	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (18 HF)	hm	1.0000	0.6667	18.00	12.00
0349070004	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	1.0000	0.6667	19.22	12.81
						28.58

Partida **01.02.04.05.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN VIGAS**

Rendimiento **m2/DIA 10.0000 EQ. 10.0000 Costo unitario directo por : m2 61.92**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	15.75	12.60
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.8000	14.06	11.25
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.4000	12.89	5.16
						29.01
Materiales						
0202000025	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg		0.3000	4.00	1.20
0202010036	CLAVOS CON CABEZA DE 4"	kg		0.1500	4.00	0.60
0243000035	MADERA TORNILLO	p2		5.2500	5.76	30.24
						32.04
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	29.01	0.87
						0.87

Partida **01.02.04.05.03 ACERO VIGAS FY=4200 kg/cm2**

Rendimiento **kg/DIA 250.0000 EQ. 250.0000 Costo unitario directo por : kg 5.50**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	15.75	0.50
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	14.06	0.45
						0.95
Materiales						
0202000024	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.0600	4.00	0.24
0203020003	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRAI	kg		1.0700	4.00	4.28
						4.52
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.95	0.03
						0.03

Partida **01.02.04.06.01 CONCRETO EN COLUMNETAS DE CONFINAMIENTO f'c= 175 KG/CM2**

Rendimiento **m3/DIA 20.0000 EQ. 20.0000 Costo unitario directo por : m3 310.78**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	15.75	6.30
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	14.06	5.62
0147010004	PEON	hh	4.0000	1.6000	12.89	20.62
						32.54

0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	32.54	0.98
0348010091	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (18 HF hm		0.5000	0.2000	18.00	3.60
0349070004	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	0.5000	0.2000	19.22	3.84
						8.42

Partida **01.02.04.07.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN VIGUETAS DE CONFINAMIENTO**

Rendimiento **m2/DIA 10.0000 EQ. 10.0000 Costo unitario directo por : m2 61.92**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	15.75	12.60
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.8000	14.06	11.25
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.4000	12.89	5.16
						29.01
	Materiales					
0202000025	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg		0.3000	4.00	1.20
0202010036	CLAVOS CON CABEZA DE 4"	kg		0.1500	4.00	0.60
0243000035	MADERA TORNILLO	p2		5.2500	5.76	30.24
						32.04
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	29.01	0.87
						0.87

Partida **01.02.04.07.03 ACERO PARA VIGUETAS DE CONFINAMIENTO FY=4200 kg/cm2**

Rendimiento **kg/DIA 250.0000 EQ. 250.0000 Costo unitario directo por : kg 5.50**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	15.75	0.50
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	14.06	0.45
						0.95
	Materiales					
0202000024	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.0600	4.00	0.24
0203020003	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRAI	kg		1.0700	4.00	4.28
						4.52
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.95	0.03
						0.03

Partida **01.02.04.08.01 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN LOSA ALIGERADA**

Rendimiento **m2/DIA 10.0000 EQ. 10.0000 Costo unitario directo por : m2 61.92**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	15.75	12.60
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.8000	14.06	11.25
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.4000	12.89	5.16
						29.01
	Materiales					
0202000025	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg		0.3000	4.00	1.20
0202010036	CLAVOS CON CABEZA DE 4"	kg		0.1500	4.00	0.60
0243000035	MADERA TORNILLO	p2		5.2500	5.76	30.24
						32.04
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	29.01	0.87
						0.87

Partida **01.02.04.08.02 ACERO LOSA ALIGERADA FY=4200 kg/cm2**

Rendimiento **kg/DIA 250.0000 EQ. 250.0000 Costo unitario directo por : kg 5.50**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
--------	---------------------	--------	-----------	----------	------------	-------------

Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	15.75	0.50
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	14.06	0.45
0.95						
Materiales						
0202000024	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.0600	4.00	0.24
0203020003	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRAI	kg		1.0700	4.00	4.28
4.52						
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.95	0.03
0.03						

Partida **01.02.04.08.03 LADRILLO HUECO DE ARCILLA 15X30X30 CM PARA TECHO ALIGERADO**

Rendimiento	u/DIA	200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por :	u	3.42	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0400	12.89	0.52	0.52
Materiales							
0217010020	LADRILLO PARA TECHO 15X30X30 CM	u		1.0300	2.80	2.88	2.88
Equipos							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.52	0.02	0.02
							0.02

Partida **01.02.04.08.04 CONCRETO EN LOSAS ALIGERADAS f'c=210 kg/cm2**

Rendimiento	m3/DIA	10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por :	m3	499.31	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	1.6000	15.75	25.20	
0147010003	OFICIAL	hh	2.0000	1.6000	14.06	22.50	
0147010004	PEON	hh	10.0000	8.0000	12.89	103.12	
							150.82
Materiales							
0205000058	PIEDRA CHANCADA 1/2" - 3/4"	m3		0.5300	70.00	37.10	
0205010004	ARENA GRUESA	m3		0.5400	45.00	24.30	
0221000098	CEMENTO PORTLAND TIPO MS (42.5 kg)	bls		9.7400	25.80	251.29	
0239050000	AGUA	m3		0.1870	8.00	1.50	
							314.19
Equipos							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	150.82	4.52	
0348010091	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (18 HF	hm	1.0000	0.8000	18.00	14.40	
0349070004	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	1.0000	0.8000	19.22	15.38	
							34.30

Partida **01.02.05.01.01 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CORREAS PARA COBERTURA**

Rendimiento	p2/DIA	80.0000	EQ. 80.0000	Costo unitario directo por :	p2	10.31	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.1000	15.75	1.58	
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.2000	12.89	2.58	
							4.16
Materiales							
0202010038	CLAVOS DE ALAMBRE PARA MADERA C/C	kg		0.0500	2.97	0.15	
0243000035	MADERA TORNILLO	p2		1.0200	5.76	5.88	
							6.03
Equipos							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	4.16	0.12	
							0.12

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **0104005 RECUPERACION DEL LOCAL ESCOLAR DE LA I.E. 525 CON CODIGO LOCAL 665649 DEL DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH**

Subpresupuesto **002 ARQUITECTURA**

Fecha presupuesto **12/09/2020**

Partida **02.01.01.01 MURO DE LADRILLO DE ARCILLA 18 HUECOS - SOGA**

Rendimiento **m2/DIA MO. 9.5000 EQ. 9.5000** Costo unitario directo por : m2 **76.36**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8421	23.44	19.74
0101010005	PEON	hh	0.9000	0.7579	16.76	12.70
						32.44
Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0020	4.24	0.01
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.0260	32.00	0.83
0207070002	AGUA	m3		0.0900	10.00	0.90
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.2320	18.48	4.29
0297010003	LADRILLO KK 18 HUECOS	und		39.0000	0.89	34.71
						40.74
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	32.44	0.97
0301010048	ANDAMIO METALICO	hm	0.5001	0.4211	5.24	2.21
						3.18

Partida **02.01.01.02 MURO DE LADRILLO DE ARCILLA 18 HUECOS - CABEZA**

Rendimiento **m2/DIA MO. 6.5000 EQ. 6.5000** Costo unitario directo por : m2 **125.35**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.2308	23.44	28.85
0101010005	PEON	hh	0.9000	1.1077	16.76	18.57
						47.42
Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0200	4.24	0.08
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.0580	32.00	1.86
0207070002	AGUA	m3		0.0200	10.00	0.20
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.5130	18.48	9.48
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		0.5800	6.00	3.48
0297010003	LADRILLO KK 18 HUECOS	und		69.0000	0.89	61.41
						76.51
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	47.42	1.42
						1.42

Partida **02.01.01.03 MURO DE LADRILLO KK ARCILLA 18 HUECOS - CARAVISTA**

Rendimiento **m2/DIA MO. 9.5000 EQ. 9.5000** Costo unitario directo por : m2 **76.36**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8421	23.44	19.74
0101010005	PEON	hh	0.9000	0.7579	16.76	12.70
						32.44
Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0020	4.24	0.01
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.0260	32.00	0.83
0207070002	AGUA	m3		0.0900	10.00	0.90
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.2320	18.48	4.29
0297010003	LADRILLO KK 18 HUECOS	und		39.0000	0.89	34.71
						40.74
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	32.44	0.97
0301010048	ANDAMIO METALICO	hm	0.5001	0.4211	5.24	2.21
						3.18

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **0104005 RECUPERACION DEL LOCAL ESCOLAR DE LA I.E. 525 CON CODIGO LOCAL 665649 DEL DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH**

Subpresupuesto **002 ARQUITECTURA**

Fecha presupuesto **12/09/2020**

Partida **02.01.02.01 TARRAJEO MUROS INTERIORES E=1.5 CM, 1:5**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **18.0000** EQ. **18.0000** Costo unitario directo por : m2 **20.81**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4444	23.44	10.42
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.2222	16.76	3.72
						14.14
Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0220	4.24	0.09
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0170	28.00	0.48
0207070002	AGUA	m3		0.0120	10.00	0.12
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.1200	18.48	2.22
0231010002	REGLA DE MADERA	P2		0.0250	6.00	0.15
0231010005	ANDAMIO DE MADERA	P2		0.5800	5.50	3.19
						6.25
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	14.14	0.42
						0.42

Partida **02.01.02.02 TARRAJEO MUROS EXTERIORES E=1.5 CM, 1:5**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **18.0000** EQ. **18.0000** Costo unitario directo por : m2 **22.30**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4444	23.44	10.42
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.2222	16.76	3.72
						14.14
Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0220	4.24	0.09
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0170	28.00	0.48
0207070002	AGUA	m3		0.0120	10.00	0.12
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.1200	18.48	2.22
0231010002	REGLA DE MADERA	P2		0.0250	6.00	0.15
0231010005	ANDAMIO DE MADERA	P2		0.8500	5.50	4.68
						7.74
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	14.14	0.42
						0.42

Partida **02.01.02.03 TARRAJEO DE COLUMNAS Y PLACAS, E=1.5 CM, 1:5**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **8.0000** EQ. **8.0000** Costo unitario directo por : m2 **39.47**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	23.44	23.44
0101010005	PEON	hh	0.4000	0.4000	16.76	6.70
						30.14
Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0220	4.24	0.09
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0170	28.00	0.48
0207070002	AGUA	m3		0.0120	10.00	0.12
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.1200	18.48	2.22
0231010002	REGLA DE MADERA	P2		0.3880	6.00	2.33
0231010005	ANDAMIO DE MADERA	P2		0.5800	5.50	3.19
						8.43
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	30.14	0.90
						0.90

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **0104005 RECUPERACION DEL LOCAL ESCOLAR DE LA I.E. 525 CON CODIGO LOCAL 665649 DEL DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH**

Subpresupuesto **002 ARQUITECTURA**

Fecha presupuesto **12/09/2020**

Partida **02.01.02.04 TARRAJEO DE VIGAS, E=1.5 CM, 1:5**

Rendimiento **m2/DIA MO. 6.5000 EQ. 6.5000 Costo unitario directo por : m2 **56.27****

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.2308	23.44	28.85
0101010005	PEON	hh	0.3300	0.4062	16.76	6.81
						35.66
Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0220	4.24	0.09
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0170	28.00	0.48
0207070002	AGUA	m3		0.0120	10.00	0.12
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.1200	18.48	2.22
0231010002	REGLA DE MADERA	P2		0.3880	6.00	2.33
0231010005	ANDAMIO DE MADERA	P2		2.6000	5.50	14.30
						19.54
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	35.66	1.07
						1.07

Partida **02.01.02.05 TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTE**

Rendimiento **m2/DIA MO. 15.0000 EQ. 15.0000 Costo unitario directo por : m2 **41.84****

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5333	23.44	12.50
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.5333	16.76	8.94
						21.44
Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0220	4.24	0.09
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0170	28.00	0.48
0207070002	AGUA	m3		0.0120	10.00	0.12
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.1600	18.48	2.96
0231010005	ANDAMIO DE MADERA	P2		0.5800	5.50	3.19
0231010006	MADERA CEDRO	p2		0.0250	9.68	0.24
0240150002	IMPERMEABILIZANTE	gal		0.5000	25.35	12.68
						19.76
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	21.44	0.64
						0.64

Partida **02.01.02.06 VESTIDURA DE DERRAMES 1:5**

Rendimiento **m/DIA MO. 18.0000 EQ. 18.0000 Costo unitario directo por : m **14.14****

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4444	23.44	10.42
0101010005	PEON	hh	0.3300	0.1467	16.76	2.46
						12.88
Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0060	4.24	0.03
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0020	28.00	0.06
0207070002	AGUA	m3		0.0010	10.00	0.01
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.0180	18.48	0.33
0231010002	REGLA DE MADERA	P2		0.0730	6.00	0.44
						0.87
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	12.88	0.39
						0.39

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **0104005 RECUPERACION DEL LOCAL ESCOLAR DE LA I.E. 525 CON CODIGO LOCAL 665649 DEL DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH**

Subpresupuesto **002 ARQUITECTURA**

Fecha presupuesto **12/09/2020**

Partida **02.01.02.07 BRUÑAS**

Rendimiento **m/DIA MO. 18.0000 EQ. 18.0000** Costo unitario directo por : m **14.14**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4444	23.44	10.42
0101010005	PEON	hh	0.3300	0.1467	16.76	2.46
12.88						
Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0060	4.24	0.03
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0020	28.00	0.06
0207070002	AGUA	m3		0.0010	10.00	0.01
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.0180	18.48	0.33
0231010002	REGLA DE MADERA	P2		0.0730	6.00	0.44
0.87						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	12.88	0.39
0.39						

Partida **02.01.02.08 JUNTAS DE DILATACION**

Rendimiento **m/DIA MO. 18.0000 EQ. 18.0000** Costo unitario directo por : m **14.14**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4444	23.44	10.42
0101010005	PEON	hh	0.3300	0.1467	16.76	2.46
12.88						
Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0060	4.24	0.03
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0020	28.00	0.06
0207070002	AGUA	m3		0.0010	10.00	0.01
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.0180	18.48	0.33
0231010002	REGLA DE MADERA	P2		0.0730	6.00	0.44
0.87						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	12.88	0.39
0.39						

Partida **02.01.03.01 CIELO RASO CON MEZCLA 1:4**

Rendimiento **m2/DIA MO. 10.0000 EQ. 10.0000** Costo unitario directo por : m2 **40.94**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	23.44	18.75
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.4000	16.76	6.70
25.45						
Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0090	4.24	0.04
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0160	28.00	0.45
0207070002	AGUA	m3		0.0040	10.00	0.04
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.1170	18.48	2.16
0231010002	REGLA DE MADERA	P2		0.0270	6.00	0.16
0231010005	ANDAMIO DE MADERA	P2		2.1600	5.50	11.88
14.73						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	25.45	0.76
0.76						

Partida **02.01.04.01 PISO PORCELANATO DE 0.60 X 0.60 M.**

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **0104005 RECUPERACION DEL LOCAL ESCOLAR DE LA I.E. 525 CON CODIGO LOCAL 665649 DEL DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH**

Subpresupuesto	002 ARQUITECTURA	Fecha presupuesto	12/09/2020
0101010003	OPERARIO	hh	1.0264 0.1173 23.44 2.75
	Materiales		
0213010016	BISAGRA ALUMNINIO CAPUCHINA DE 2.5" X 2.5"	und	1.0000 5.20 5.20
	Equipos		
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000 2.75 0.08

Partida	02.01.10.01	VIDRIO DOBLE NACIONAL				
Rendimiento	P2/DIA	MO. 80.0000 EQ. 80.0000				
		Costo unitario directo por : P2 9.21				
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1000	23.44	2.34
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1000	16.76	1.68
	Materiales					4.02
0213010010	VIDRIO TRANSPARENTE INCOLOR DOBLE	p2		1.0700	4.74	5.07
	Equipos					5.07
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	4.02	0.12
						0.12

Partida	02.01.11.01	PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES				
Rendimiento	m2/DIA	MO. 33.0000 EQ. 33.0000				
		Costo unitario directo por : m2 12.31				
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2424	23.44	5.68
0101010005	PEON	hh	0.3300	0.0800	16.76	1.34
	Materiales					7.02
0201030003	SELLADOR BLANCO PARA MUROS	gal		0.0300	23.73	0.71
0238010005	LIJA PARA MADERA	und		0.2000	3.39	0.68
0240010009	PINTURA LATEX	gal		0.0440	33.90	1.49
0240010010	PINTURA IMPRIMANTE	gal		0.1300	16.95	2.20
	Equipos					5.08
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	7.02	0.21
						0.21

Partida	02.01.11.02	PINTURA LATEX EN CIELO RASO Y VIGAS				
Rendimiento	m2/DIA	MO. 25.0000 EQ. 25.0000				
		Costo unitario directo por : m2 14.63				
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	23.44	7.50
0101010005	PEON	hh	0.3300	0.1056	16.76	1.77
	Materiales					9.27
0201030003	SELLADOR BLANCO PARA MUROS	gal		0.0300	23.73	0.71
0238010005	LIJA PARA MADERA	und		0.2000	3.39	0.68
0240010009	PINTURA LATEX	gal		0.0440	33.90	1.49
0240010010	PINTURA IMPRIMANTE	gal		0.1300	16.95	2.20
	Equipos					5.08
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	9.27	0.28
						0.28

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **0104005 RECUPERACION DEL LOCAL ESCOLAR DE LA I.E. 525 CON CODIGO LOCAL 665649 DEL DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH**

Subpresupuesto **001 ESTRUCTURAS**

Fecha presupuesto **12/09/2020**

Partida **01.01.01 CERCO PROVISIONAL DE TRIPLAY**

Rendimiento **m/DIA MO. 100.0000 EQ. 100.0000** Costo unitario directo por : m **25.32**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0800	23.44	1.88
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.1600	16.76	2.68
4.56						
Materiales						
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.1000	3.82	0.38
0204120006	CLAVOS CON CABEZA DE 2 1/2", 3", 4"	kg		0.1000	4.24	0.42
0231010003	MADERA EUCALIPTO 3"x2.5m	p2		0.3330	5.93	1.97
0231050001	TRIPLAY DE 4"x8"x4mm	pln		0.8500	21.00	17.85
20.62						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	4.56	0.14
0.14						

Partida **01.01.02 ALMACEN, OFICINA Y CASETA DE GUARDIANIA**

Rendimiento **glb/DIA MO. 8.0000 EQ. 8.0000** Costo unitario directo por : glb **1,250.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales						
0293010001	OFICINA, ALMACEN Y CASETA DE GUARDIANIA	BLB		1.0000	1,250.00	1,250.00
1,250.00						

Partida **01.01.03 CARTEL DE OBRA 3.60x7.20**

Rendimiento **und/DIA MO. 1.0000 EQ. 1.0000** Costo unitario directo por : und **1,356.62**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	23.44	187.52
0101010005	PEON	hh	4.0000	32.0000	16.76	536.32
723.84						
Materiales						
0204120006	CLAVOS CON CABEZA DE 2 1/2", 3", 4"	kg		0.5000	4.24	2.12
0207010011	PIEDRA MEDIANA DE 4"	m3		0.2520	48.00	12.10
0207030001	HORMIGON	m3		0.2520	32.00	8.06
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO MS (42.5 KG)	bol		2.3340	20.17	47.08
0218020002	PERNO 1/4" X 7" CON TUERCA	und		10.0000	1.83	18.30
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		46.9000	6.00	281.40
0231010004	PALO DE EUCALIPTO 4"x6.0m	p2		4.0000	10.50	42.00
0242070001	GIGANTOGRAFIA	und		1.0000	200.00	200.00
611.06						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	723.84	21.72
21.72						

Partida **01.02.01 TRANSPORTE DE MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS A OBRA**

Rendimiento **glb/DIA MO. 1.0000 EQ. 1.0000** Costo unitario directo por : glb **659.46**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Subcontratos						
0401020002	TRANSPORTE DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	glb		1.0000	659.46	659.46
659.46						

Partida **01.02.02 DESMONTAJE Y ELIMINACION DE CONSTRUCCION EXISTENTE**

Rendimiento **m2/DIA MO. 300.0000 EQ. 300.0000** Costo unitario directo por : m2 **24.20**

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **0104005 RECUPERACION DEL LOCAL ESCOLAR DE LA I.E. 525 CON CODIGO LOCAL 665649 DEL DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH**

Subpresupuesto **001 ESTRUCTURAS**

Fecha presupuesto

12/09/2020

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0013	0.0267	23.44	0.63
0101010005	PEON	hh	3.0000	0.0800	16.76	1.34
1.97						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.97	0.06
0301160001	CARGADOR FRONTAL	hm	1.0013	0.0267	180.00	4.81
03012200040002	CAMION VOLQUETE DE 10 m3	hm	3.0000	0.0800	216.95	17.36
22.23						

Partida **01.02.03 LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL**

Rendimiento **m2/DIA MO. 100.0000 EQ. 100.0000 Costo unitario directo por : m2 **2.76****

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.1600	16.76	2.68
2.68						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.68	0.08
0.08						

Partida **01.02.04 TRAZO Y REPLANTEO INICAL**

Rendimiento **m2/DIA MO. 600.0000 EQ. 600.0000 Costo unitario directo por : m2 **2.53****

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	3.0000	0.0400	16.76	0.67
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	0.0133	26.42	0.35
1.02						
Materiales						
0204120006	CLAVOS CON CABEZA DE 2 1/2", 3", 4"	kg		0.0050	4.24	0.02
02130300010002	YESO (BOLSA X 18 KG)	bol		0.0500	4.66	0.23
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		0.0200	6.00	0.12
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.0120	45.00	0.54
0292010001	CORDEL	m		0.1900	1.50	0.29
1.20						
Equipos						
0301000021	TEODOLITO-NIVEL-MIRA	hm	1.0000	0.0133	21.11	0.28
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.02	0.03
0.31						

Partida **01.03.01.01 EXCAVACION DE ZANJA ZAPATAS**

Rendimiento **m3/DIA MO. 4.5000 EQ. 4.5000 Costo unitario directo por : m3 **30.69****

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.7778	16.76	29.80
29.80						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	29.80	0.89
0.89						

Partida **01.03.01.02 EXCAVACION DE ZANJAS: VIGAS DE CIMENTACION**

Rendimiento **m3/DIA MO. 4.5000 EQ. 4.5000 Costo unitario directo por : m3 **46.03****

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.5000	2.6667	16.76	44.69
44.69						

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **0104005 RECUPERACION DEL LOCAL ESCOLAR DE LA I.E. 525 CON CODIGO LOCAL 665649 DEL DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH**

Subpresupuesto **001 ESTRUCTURAS** Fecha presupuesto **12/09/2020**

0301010006	Equipos HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	44.69	1.34 1.34
------------	----------------------------------	-----	--------	-------	---------------------

Partida **01.03.01.03 EXCAVACION DE ZANJA: CIMIENTO CORRIDO**

Rendimiento **m3/DIA MO. 4.5000 EQ. 4.5000** Costo unitario directo por : m3 **30.69**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.7778	16.76	29.80 29.80
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	29.80	0.89 0.89

Partida **01.03.01.04 CORTE DE TERRENO SUPERFICIAL PARA PATIO**

Rendimiento **m2/DIA MO. 40.0000 EQ. 40.0000** Costo unitario directo por : m2 **6.70**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.4000	16.76	6.70 6.70

Partida **01.03.01.05 NIVELACION INTERIOR CON AFIRMADO COMPACTADO E=4".**

Rendimiento **m2/DIA MO. 100.0000 EQ. 100.0000** Costo unitario directo por : m2 **10.24**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0800	23.44	1.88
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0800	18.53	1.48
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0800	16.76	1.34 4.70
Materiales						
0207080001	AFIRMADO	m3		0.1300	32.00	4.16 4.16
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	4.70	0.14
0301100002	PLANCHA COMPACTADORA VIBRAT. 4 HP	hm	1.0000	0.0800	15.53	1.24 1.38

Partida **01.03.01.06 NIVELACION CON AFIRMADO COMPACTADO E=4", PARA VEREDAS.**

Rendimiento **m2/DIA MO. 120.0000 EQ. 120.0000** Costo unitario directo por : m2 **8.08**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0667	23.44	1.56
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0667	18.53	1.24 2.80
Materiales						
0207080001	AFIRMADO	m3		0.1300	32.00	4.16 4.16
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.80	0.08
0301100002	PLANCHA COMPACTADORA VIBRAT. 4 HP	hm	1.0005	0.0667	15.53	1.04 1.12

Partida **01.03.01.07 ACARREO MATERIAL PROCEDENTE DE CORTE Y EXCAV.**

Rendimiento **m3/DIA MO. 8.0000 EQ. 8.0000** Costo unitario directo por : m3 **17.26**

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **0104005 RECUPERACION DEL LOCAL ESCOLAR DE LA I.E. 525 CON CODIGO LOCAL 665649 DEL DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH**

Subpresupuesto **001 ESTRUCTURAS** Fecha presupuesto **12/09/2020**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.0000	16.76	16.76
16.76						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	16.76	0.50
0.50						

Partida **01.03.01.08 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DURANTE EL PROCESO CONSTRUCTIVO**

Rendimiento **m3/DIA MO. 450.0000 EQ. 450.0000** Costo unitario directo por : m3 **16.66**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.0711	16.76	1.19
1.19						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.19	0.04
03012200040002	CAMION VOLQUETE DE 10 m3	hm	3.9994	0.0711	216.95	15.43
15.47						

Partida **01.03.02.01 SOLADO E= 4" C:H, 1:12**

Rendimiento **m2/DIA MO. 50.0000 EQ. 50.0000** Costo unitario directo por : m2 **41.60**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.3200	23.44	7.50
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.1600	18.53	2.96
0101010005	PEON	hh	6.0000	0.9600	16.76	16.09
26.55						
Materiales						
0207030001	HORMIGON	m3		0.1330	32.00	4.26
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO MS (42.5 KG)	bol		0.3840	20.17	7.75
0231010002	REGLA DE MADERA	P2		0.1120	6.00	0.67
12.68						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	26.55	0.80
03012900030002	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (18 HP)	hm	1.0000	0.1600	9.83	1.57
2.37						

Partida **01.03.02.02 CONCRETO CILOPEO PARA CIMENTACION 1:10 + 30% P.G.**

Rendimiento **m3/DIA MO. 25.0000 EQ. 25.0000** Costo unitario directo por : m3 **180.74**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	23.44	7.50
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	0.6400	18.53	11.86
0101010005	PEON	hh	8.0000	2.5600	16.76	42.91
62.27						
Materiales						
0207010006	PIEDRA GRANDE DE 8"	m3		0.5040	48.00	24.19
0207030001	HORMIGON	m3		0.8700	32.00	27.84
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO MS (42.5 KG)	bol		3.0450	20.17	61.42
113.45						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	62.27	1.87
03012900030002	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (18 HP)	hm	1.0000	0.3200	9.83	3.15
5.02						

Partida **01.03.02.03 SOBRECIMIENTO CONCRETO F' C=175 KG/CM2 / TIPO MS**

Rendimiento **m3/DIA MO. 10.0000 EQ. 10.0000** Costo unitario directo por : m3 **319.82**

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **0104005 RECUPERACION DEL LOCAL ESCOLAR DE LA I.E. 525 CON CODIGO LOCAL 665649 DEL DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH**

Subpresupuesto **001 ESTRUCTURAS**

Fecha presupuesto **12/09/2020**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	23.44	18.75
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.8000	18.53	14.82
0101010005	PEON	hh	5.0000	4.0000	16.76	67.04
						100.61
Materiales						
02070100010004	PIEDRA CHANCADA 1/2"-3/4"	m3		0.5500	51.60	28.38
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5400	32.00	17.28
0207070002	AGUA	m3		0.1840	10.00	1.84
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO MS (42.5 KG)	bol		8.0200	20.17	161.76
						209.26
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	100.61	3.02
03012900010003	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	0.5000	0.4000	7.50	3.00
03012900030002	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (18 HP)	hm	0.5000	0.4000	9.83	3.93
						9.95

Partida **01.03.02.04 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO SOBRECIMENTOS**

Rendimiento **m2/DIA MO. 15.0000 EQ. 15.0000** Costo unitario directo por : m2 **60.95**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5333	23.44	12.50
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.5333	18.53	9.88
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.2667	16.76	4.47
						26.85
Materiales						
02040100010001	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg		0.3000	3.82	1.15
0204120007	CLAVOS CON CABEZA DE 4"	kg		0.1500	4.24	0.64
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		5.2500	6.00	31.50
						33.29
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	26.85	0.81
						0.81

Partida **01.03.02.05 FALSO PISO DE 4" DE CONCRETO 1:10**

Rendimiento **m2/DIA MO. 120.0000 EQ. 120.0000** Costo unitario directo por : m2 **32.33**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	3.0000	0.2000	23.44	4.69
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0667	18.53	1.24
0101010005	PEON	hh	8.0000	0.5333	16.76	8.94
						14.87
Materiales						
0207030001	HORMIGON	m3		0.1250	32.00	4.00
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO MS (42.5 KG)	bol		0.4400	20.17	8.87
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		0.5800	6.00	3.48
						16.35
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	14.87	0.45
03012900030002	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (18 HP)	hm	1.0000	0.0667	9.83	0.66
						1.11

Partida **01.03.02.06 CONTRAPISO DE 2"**

Rendimiento **m2/DIA MO. 100.0000 EQ. 100.0000** Costo unitario directo por : m2 **26.66**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
--------	---------------------	--------	-----------	----------	------------	-------------

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **0104005 RECUPERACION DEL LOCAL ESCOLAR DE LA I.E. 525 CON CODIGO LOCAL 665649 DEL DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH**

Subpresupuesto	001 ESTRUCTURAS	Fecha presupuesto	12/09/2020
Mano de Obra			
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000 0.0800 18.53 1.48
0101010005	PEON	hh	3.0000 0.2400 16.76 4.02
5.50			
Materiales			
0201040001	ASFALTO RC-250	gal	0.1330 6.80 0.90
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	0.0023 32.00 0.07
0.97			
Equipos			
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000 5.50 0.17
0.17			

Partida **01.03.02.08.01 CONCRETO VEREDAS F'C=175 KG/CM2, TIPO MS**

Rendimiento	m2/DIA	MO. 100.0000	EQ. 100.0000	Costo unitario directo por : m2	57.20	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	6.5000	0.5200	23.44	12.19
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0800	18.53	1.48
0101010005	PEON	hh	9.5000	0.7600	16.76	12.74
0101010006	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	hh	1.0000	0.0800	24.18	1.93
28.34						
Materiales						
0204120008	CLAVOS CON CABEZA DE 3"	kg		0.0060	4.24	0.03
02070100010004	PIEDRA CHANCADA 1/2"-3/4"	m3		0.0900	51.60	4.64
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0205	28.00	0.57
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.0520	32.00	1.66
0207070002	AGUA	m3		0.0250	10.00	0.25
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO MS (42.5 KG)	bol		0.9950	20.17	20.07
27.22						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	28.34	0.85
03012900030002	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (18 HP)	hm	1.0000	0.0800	9.83	0.79
1.64						

Partida **01.03.02.08.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO**

Rendimiento	m2/DIA	MO. 15.0000	EQ. 15.0000	Costo unitario directo por : m2	60.95	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5333	23.44	12.50
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.5333	18.53	9.88
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.2667	16.76	4.47
26.85						
Materiales						
02040100010001	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg		0.3000	3.82	1.15
0204120007	CLAVOS CON CABEZA DE 4"	kg		0.1500	4.24	0.64
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		5.2500	6.00	31.50
33.29						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	26.85	0.81
0.81						

Partida **01.03.02.09.01 CONCRETO F'C=175 KG/CM2, TIPO MS**

Rendimiento	m3/DIA	MO. 10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : m3	319.82	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	23.44	18.75
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.8000	18.53	14.82

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **0104005 RECUPERACION DEL LOCAL ESCOLAR DE LA I.E. 525 CON CODIGO LOCAL 665649 DEL DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH**

Subpresupuesto	001 ESTRUCTURAS	Fecha presupuesto	12/09/2020			
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.2667	16.76	4.47
						26.85
	Materiales					
02040100010001	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg		0.3000	3.82	1.15
0204120007	CLAVOS CON CABEZA DE 4"	kg		0.1500	4.24	0.64
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		5.2500	6.00	31.50
						33.29
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	26.85	0.81
						0.81

Partida **01.03.03.01.01 CONCRETO ZAPATAS F' C=210 KG/CM2.**

Rendimiento	m3/DIA	MO. 25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : m3	321.88	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.6400	23.44	15.00
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.3200	18.53	5.93
0101010005	PEON	hh	8.0000	2.5600	16.76	42.91
0101010006	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	hh	1.0000	0.3200	24.18	5.93
						69.77
	Materiales					
02070100010004	PIEDRA CHANCADA 1/2"-3/4"	m3		0.5500	51.60	28.38
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5000	32.00	16.00
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.1800	10.00	1.80
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO MS (42.5 KG)	bol		9.0400	20.17	182.34
						228.52
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	69.77	2.09
03012900010003	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	1.0000	0.3200	7.50	2.40
03012900030002	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (18 HP)	hm	1.0000	0.3200	9.83	3.15
						7.64

Partida **01.03.03.01.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO ZAPATAS**

Rendimiento	m2/DIA	MO. 14.5000	EQ. 14.5000	Costo unitario directo por : m2	61.89	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5517	23.44	12.93
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.5517	18.53	10.22
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.2759	16.76	4.62
						27.77
	Materiales					
02040100010001	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg		0.3000	3.82	1.15
0204120007	CLAVOS CON CABEZA DE 4"	kg		0.1500	4.24	0.64
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		5.2500	6.00	31.50
						33.29
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	27.77	0.83
						0.83

Partida **01.03.03.01.03 ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60**

Rendimiento	kg/DIA	MO. 250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : kg	4.48	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	23.44	0.75
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	18.53	0.59
						1.34
	Materiales					

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **0104005 RECUPERACION DEL LOCAL ESCOLAR DE LA I.E. 525 CON CODIGO LOCAL 665649 DEL DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH**

Subpresupuesto	001 ESTRUCTURAS	Fecha presupuesto	12/09/2020
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg	0.0600 3.82 0.23
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	1.0700 2.68 2.87
			3.10
Equipos			
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000 1.34 0.04
			0.04

Partida	01.03.03.02.01	CONCRETO VIGAS Fc=210 kg/cm2, TIPO MS					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m3			338.73
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	4.0000	1.6000	23.44	37.50	
0101010004	OFICIAL	hh	4.0000	1.6000	18.53	29.65	
0101010005	PEON	hh	8.0000	3.2000	16.76	53.63	
						120.78	
Materiales							
02070100010004	PIEDRA CHANCADA 1/2"-3/4"	m3		0.5300	51.60	27.35	
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5200	32.00	16.64	
0207070002	AGUA	m3		0.1840	10.00	1.84	
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO MS (42.5 KG)	bol		9.0400	20.17	182.34	
						228.17	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	120.78	3.62	
03012900010003	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	1.0000	0.4000	7.50	3.00	
03012900030002	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (18 HP)	hm	1.0000	0.4000	9.83	3.93	
						10.55	

Partida	01.03.03.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO VIGA CIMENTACION					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 14.5000	EQ. 14.5000	Costo unitario directo por : m2			61.89
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5517	23.44	12.93	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.5517	18.53	10.22	
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.2759	16.76	4.62	
						27.77	
Materiales							
02040100010001	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg		0.3000	3.82	1.15	
0204120007	CLAVOS CON CABEZA DE 4"	kg		0.1500	4.24	0.64	
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		5.2500	6.00	31.50	
						33.29	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	27.77	0.83	
						0.83	

Partida	01.03.03.02.03	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60					
Rendimiento	kg/DIA	MO. 250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : kg			4.48
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	23.44	0.75	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	18.53	0.59	
						1.34	
Materiales							
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.0600	3.82	0.23	
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0700	2.68	2.87	
						3.10	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.34	0.04	

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **0104005 RECUPERACION DEL LOCAL ESCOLAR DE LA I.E. 525 CON CODIGO LOCAL 665649 DEL DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH**

Subpresupuesto **001 ESTRUCTURAS**

Fecha presupuesto **12/09/2020**

0.04

Partida **01.03.03.03.01 CONCRETO PLACAS F' C=210 KG/CM2, TIPO I**

Rendimiento **m3/DIA MO. 10.0000 EQ. 10.0000 Costo unitario directo por : m3 **351.13****

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	1.6000	23.44	37.50
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	1.6000	18.53	29.65
0101010005	PEON	hh	10.0000	8.0000	16.76	13.41
80.56						
Materiales						
02070100010004	PIEDRA CHANCADA 1/2"-3/4"	m3		0.5300	51.60	27.35
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5200	32.00	16.64
0207070002	AGUA	m3		0.1870	10.00	1.87
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		9.0400	18.48	167.06
212.92						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	80.56	2.42
03012900010003	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	1.0000	0.8000	7.50	6.00
03012900030002	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (18 HP)	hm	1.0000	0.8000	9.83	7.86
16.28						

Partida **01.03.03.03.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO COLUMNAS**

Rendimiento **m2/DIA MO. 14.0000 EQ. 14.0000 Costo unitario directo por : m2 **62.92****

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5714	23.44	13.39
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.5714	18.53	10.59
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.2857	16.76	4.79
28.77						
Materiales						
02040100010001	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg		0.3000	3.82	1.15
0204120007	CLAVOS CON CABEZA DE 4"	kg		0.1500	4.24	0.64
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		5.2500	6.00	31.50
33.29						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	28.77	0.86
0.86						

Partida **01.03.03.03.03 ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60**

Rendimiento **kg/DIA MO. 250.0000 EQ. 250.0000 Costo unitario directo por : kg **4.48****

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	23.44	0.75
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	18.53	0.59
1.34						
Materiales						
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.0600	3.82	0.23
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0700	2.68	2.87
3.10						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.34	0.04
0.04						

Partida **01.03.03.04.01 CONCRETO COLUMNAS F' C=210 KG/CM2. TIPO I**

Rendimiento **m3/DIA MO. 10.0000 EQ. 10.0000 Costo unitario directo por : m3 **351.10****

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **0104005 RECUPERACION DEL LOCAL ESCOLAR DE LA I.E. 525 CON CODIGO LOCAL 665649 DEL DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH**

Subpresupuesto **001 ESTRUCTURAS**

Fecha presupuesto **12/09/2020**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	23.44	18.75
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.8000	18.53	14.82
0101010005	PEON	hh	7.0000	5.6000	16.76	93.86
						127.43
Materiales						
02070100010004	PIEDRA CHANCADA 1/2"-3/4"	m3		0.5300	51.60	27.35
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5200	32.00	16.64
0207070002	AGUA	m3		0.1870	10.00	1.87
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		9.0400	18.48	167.06
						212.92
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	127.43	3.82
03012900010003	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	0.5000	0.4000	7.50	3.00
03012900030002	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (18 HP)	hm	0.5000	0.4000	9.83	3.93
						10.75

Partida **01.03.03.04.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PLACAS**

Rendimiento **m2/DIA MO. 14.0000 EQ. 14.0000** Costo unitario directo por : m2 **62.92**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5714	23.44	13.39
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.5714	18.53	10.59
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.2857	16.76	4.79
						28.77
Materiales						
02040100010001	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg		0.3000	3.82	1.15
0204120007	CLAVOS CON CABEZA DE 4"	kg		0.1500	4.24	0.64
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		5.2500	6.00	31.50
						33.29
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	28.77	0.86
						0.86

Partida **01.03.03.04.03 ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60**

Rendimiento **kg/DIA MO. 250.0000 EQ. 250.0000** Costo unitario directo por : kg **4.48**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	23.44	0.75
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	18.53	0.59
						1.34
Materiales						
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.0600	3.82	0.23
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0700	2.68	2.87
						3.10
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.34	0.04
						0.04

Partida **01.03.03.05.01 CONCRETO EN VIGAS F' C=210 KG/CM2**

Rendimiento **m3/DIA MO. 20.0000 EQ. 20.0000** Costo unitario directo por : m3 **322.77**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.8000	23.44	18.75
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	0.8000	18.53	14.82

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **0104005 RECUPERACION DEL LOCAL ESCOLAR DE LA I.E. 525 CON CODIGO LOCAL 665649 DEL DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH**

Subpresupuesto	001 ESTRUCTURAS				Fecha presupuesto	12/09/2020
0101010005	PEON	hh	10.5000	4.2000	16.76	70.39
						103.96
Materiales						
02070100010004	PIEDRA CHANCADA 1/2"-3/4"	m3		0.5300	51.60	27.35
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5200	32.00	16.64
0207070002	AGUA	m3		0.1870	10.00	1.87
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		9.0400	18.48	167.06
						212.92
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	103.96	3.12
03012900010003	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	0.4000	0.1600	7.50	1.20
03012900030002	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (18 HP)	hm	0.4000	0.1600	9.83	1.57
						5.89

Partida **01.03.03.05.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO VIGAS**

Rendimiento **m2/DIA MO. 14.0000 EQ. 14.0000** Costo unitario directo por : m2 **62.92**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5714	23.44	13.39
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.5714	18.53	10.59
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.2857	16.76	4.79
						28.77
Materiales						
02040100010001	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg		0.3000	3.82	1.15
0204120007	CLAVOS CON CABEZA DE 4"	kg		0.1500	4.24	0.64
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		5.2500	6.00	31.50
						33.29
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	28.77	0.86
						0.86

Partida **01.03.03.05.03 ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60**

Rendimiento **kg/DIA MO. 250.0000 EQ. 250.0000** Costo unitario directo por : kg **4.48**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	23.44	0.75
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	18.53	0.59
						1.34
Materiales						
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.0600	3.82	0.23
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0700	2.68	2.87
						3.10
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.34	0.04
						0.04

Partida **01.03.03.06.01 CONCRETO EN LOSA ALIGERADA F'C=210 KG/CM2**

Rendimiento **m3/DIA MO. 12.5000 EQ. 12.5000** Costo unitario directo por : m3 **323.47**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.6400	23.44	15.00
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.6400	18.53	11.86
0101010005	PEON	hh	7.0000	4.4800	16.76	75.08
						101.94
Materiales						
02070100010004	PIEDRA CHANCADA 1/2"-3/4"	m3		0.5300	51.60	27.35
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5200	32.00	16.64

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **0104005 RECUPERACION DEL LOCAL ESCOLAR DE LA I.E. 525 CON CODIGO LOCAL 665649 DEL DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH**

Subpresupuesto	001 ESTRUCTURAS		Fecha presupuesto	12/09/2020	
0207070002	AGUA	m3	0.1870	10.00	1.87
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	9.0400	18.48	167.06
					212.92
Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	101.94	3.06
03012900010003	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	0.5000	0.3200	7.50
03012900030002	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (18 HP)	hm	0.5000	0.3200	9.83
					8.61

Partida **01.03.03.06.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO LOSA LIGERADA**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **14.0000** EQ. **14.0000** Costo unitario directo por : m2 **62.92**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5714	23.44	13.39
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.5714	18.53	10.59
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.2857	16.76	4.79
						28.77
Materiales						
02040100010001	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg		0.3000	3.82	1.15
0204120007	CLAVOS CON CABEZA DE 4"	kg		0.1500	4.24	0.64
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		5.2500	6.00	31.50
						33.29
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	28.77	0.86
						0.86

Partida **01.03.03.06.03 ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60**

Rendimiento **kg/DIA** MO. **250.0000** EQ. **250.0000** Costo unitario directo por : kg **4.48**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	23.44	0.75
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	18.53	0.59
						1.34
Materiales						
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.0600	3.82	0.23
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0700	2.68	2.87
						3.10
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.34	0.04
						0.04

Partida **01.03.03.06.04 LADRILLO HUECO DE ARCILLA 15X30X30CM PARA TECHO ALIGERADO**

Rendimiento **und/DIA** MO. **200.0000** EQ. **200.0000** Costo unitario directo por : und **3.31**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0400	16.76	0.67
						0.67
Materiales						
0297010002	LADRILLO PARA TECHO 15x30x30CM	und		1.0300	2.54	2.62
						2.62
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.67	0.02
						0.02

Partida **01.03.03.06.05 CURADO DEL CONCRETO CON AGUA**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **10.0000** EQ. **10.0000** Costo unitario directo por : m3 **14.72**

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **0104006 REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR 88393 CON CODIGO LOCAL 038060 DEL DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DE SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH.**

Subpresupuesto **002 ARQUITECTURA**

Fecha presupuesto **15/07/2020**

Partida **01.01.01.01 MURO DE LADRILLO DE ARCILLA 18 HUECOS - SOGA**

Rendimiento **m2/DIA MO. 9.5000 EQ. 9.5000 Costo unitario directo por : m2 **75.19****

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8421	23.44	19.74
0101010005	PEON	hh	0.9000	0.7579	16.76	12.70
32.44						
Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0020	4.24	0.01
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.0260	32.00	0.83
0207070002	AGUA	m3		0.0900	10.00	0.90
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO MS (42.5 KG)	bol		0.2320	20.17	4.68
0297010003	LADRILLO KK 18 HUECOS	und		39.0000	0.85	33.15
39.57						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	32.44	0.97
0301010048	ANDAMIO METALICO	hm	0.5001	0.4211	5.24	2.21
3.18						

Partida **01.01.01.02 MURO DE LADRILLO DE ARCILLA 18 HUECOS - CABEZA**

Rendimiento **m2/DIA MO. 6.5000 EQ. 6.5000 Costo unitario directo por : m2 **123.46****

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.2308	23.44	28.85
0101010005	PEON	hh	0.9000	1.1077	16.76	18.57
47.42						
Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0200	4.24	0.08
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.0580	32.00	1.86
0207070002	AGUA	m3		0.0200	10.00	0.20
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO MS (42.5 KG)	bol		0.5130	20.17	10.35
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		0.5800	6.00	3.48
0297010003	LADRILLO KK 18 HUECOS	und		69.0000	0.85	58.65
74.62						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	47.42	1.42
1.42						

Partida **01.01.01.03 MURO DE LADRILLO DE ARCILLA 18 HUECOS - SOGA CARAVISTA.**

Rendimiento **m2/DIA MO. 6.0000 EQ. 6.0000 Costo unitario directo por : m2 **100.03****

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.3333	23.44	31.25
0101010005	PEON	hh	0.9000	1.2000	16.76	20.11
51.36						
Materiales						
0204120008	CLAVOS CON CABEZA DE 3"	kg		0.0200	4.24	0.08
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.2600	32.00	8.32
0207070002	AGUA	m3		0.0900	10.00	0.90
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO MS (42.5 KG)	bol		0.2320	20.17	4.68
0297010003	LADRILLO KK 18 HUECOS	und		39.0000	0.85	33.15
47.13						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	51.36	1.54
1.54						

Partida **01.01.02.01 TARRAJEO MUROS INTERIORES E=1.5 CM, 1:5**

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **0104006 REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR 88393 CON CODIGO LOCAL 038060 DEL DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DE SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH.**

Subpresupuesto **002 ARQUITECTURA**

Fecha presupuesto **15/07/2020**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **16.0000** EQ. **16.0000** Costo unitario directo por : m2 **23.13**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5000	23.44	11.72
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.2500	16.76	4.19
15.91						
Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0220	4.24	0.09
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0170	28.00	0.48
0207070002	AGUA	m3		0.0120	10.00	0.12
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO MS (42.5 KG)	bol		0.1200	20.17	2.42
0231010002	REGLA DE MADERA	P2		0.0250	6.00	0.15
0231010005	ANDAMIO DE MADERA	P2		0.5800	6.00	3.48
6.74						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	15.91	0.48
0.48						

Partida **01.01.02.02** **TARRAJEO MUROS EXTERIORES E=1.5 CM, 1:5**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **16.0000** EQ. **16.0000** Costo unitario directo por : m2 **24.75**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5000	23.44	11.72
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.2500	16.76	4.19
15.91						
Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0220	4.24	0.09
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0170	28.00	0.48
0207070002	AGUA	m3		0.0120	10.00	0.12
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO MS (42.5 KG)	bol		0.1200	20.17	2.42
0231010002	REGLA DE MADERA	P2		0.0250	6.00	0.15
0231010005	ANDAMIO DE MADERA	P2		0.8500	6.00	5.10
8.36						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	15.91	0.48
0.48						

Partida **01.01.02.03** **TARRAJEO PRIMARIO, MORTERO C:A, 1:5**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **15.0000** EQ. **15.0000** Costo unitario directo por : m2 **24.05**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5333	23.44	12.50
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.2667	16.76	4.47
16.97						
Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0220	4.24	0.09
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0160	28.00	0.45
0207070002	AGUA	m3		0.0040	10.00	0.04
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO MS (42.5 KG)	bol		0.1170	20.17	2.36
0231010002	REGLA DE MADERA	P2		0.0250	6.00	0.15
3.09						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	16.97	0.51
0301500001	ANDAMIO DE MADERA	p2		0.5800	6.00	3.48
3.99						

Partida **01.01.02.04** **TARRAJEO DE COLUMNAS Y PLACAS, E=1.5 CM, 1:5**

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **0104006 REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR 88393 CON CODIGO LOCAL 038060 DEL DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DE SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH.**

Subpresupuesto **002 ARQUITECTURA**

Fecha presupuesto **15/07/2020**

Rendimiento **m2/DIA MO. 8.0000 EQ. 8.0000** Costo unitario directo por : m2 **39.96**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	23.44	23.44
0101010005	PEON	hh	0.4000	0.4000	16.76	6.70
30.14						
Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0220	4.24	0.09
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0170	28.00	0.48
0207070002	AGUA	m3		0.0120	10.00	0.12
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO MS (42.5 KG)	bol		0.1200	20.17	2.42
0231010002	REGLA DE MADERA	P2		0.3880	6.00	2.33
0231010005	ANDAMIO DE MADERA	P2		0.5800	6.00	3.48
8.92						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	30.14	0.90
0.90						

Partida **01.01.02.05 TARRAJEO DE VIGAS, E=1.5 CM, 1:5**

Rendimiento **m2/DIA MO. 6.5000 EQ. 6.5000** Costo unitario directo por : m2 **57.77**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.2308	23.44	28.85
0101010005	PEON	hh	0.3300	0.4062	16.76	6.81
35.66						
Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0220	4.24	0.09
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0170	28.00	0.48
0207070002	AGUA	m3		0.0120	10.00	0.12
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO MS (42.5 KG)	bol		0.1200	20.17	2.42
0231010002	REGLA DE MADERA	P2		0.3880	6.00	2.33
0231010005	ANDAMIO DE MADERA	P2		2.6000	6.00	15.60
21.04						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	35.66	1.07
1.07						

Partida **01.01.02.06 VESTIDURA DE DERRAMES 1:5**

Rendimiento **m/DIA MO. 18.0000 EQ. 18.0000** Costo unitario directo por : m **14.17**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4444	23.44	10.42
0101010005	PEON	hh	0.3300	0.1467	16.76	2.46
12.88						
Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0060	4.24	0.03
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0020	28.00	0.06
0207070002	AGUA	m3		0.0010	10.00	0.01
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO MS (42.5 KG)	bol		0.0180	20.17	0.36
0231010002	REGLA DE MADERA	P2		0.0730	6.00	0.44
0.90						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	12.88	0.39
0.39						

Partida **01.01.02.07 BRUÑAS**

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **0104006 REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR 88393 CON CODIGO LOCAL 038060 DEL DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DE SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH.**

Subpresupuesto **002 ARQUITECTURA** Fecha presupuesto **15/07/2020**

Rendimiento **m/DIA** **MO. 30.0000** **EQ. 30.0000** Costo unitario directo por : m **7.95**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2667	23.44	6.25
0101010005	PEON	hh	0.3300	0.0880	16.76	1.47
7.72						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	7.72	0.23
0.23						

Partida **01.01.02.08 JUNTAS ASFALTICAS 1"**

Rendimiento **m/DIA** **MO. 70.0000** **EQ. 70.0000** Costo unitario directo por : m **9.32**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1143	23.44	2.68
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.0571	16.76	0.96
3.64						
Materiales						
0201040001	ASFALTO RC-250	gal		0.3500	15.10	5.29
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0100	28.00	0.28
5.57						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	3.64	0.11
0.11						

Partida **01.01.02.09 TARRAJEO EN SARDINEL**

Rendimiento **m2/DIA** **MO. 18.0000** **EQ. 18.0000** Costo unitario directo por : m2 **15.97**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4444	23.44	10.42
0101010005	PEON	hh	0.3000	0.1333	16.76	2.23
12.65						
Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0100	4.24	0.04
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0020	28.00	0.06
0207070002	AGUA	m3		0.0010	10.00	0.01
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO MS (42.5 KG)	bol		0.0360	20.17	0.73
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		0.3500	6.00	2.10
2.94						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	12.65	0.38
0.38						

Partida **01.01.03.01 CIELO RASO CON MEZCLA 1:4**

Rendimiento **m2/DIA** **MO. 10.0000** **EQ. 10.0000** Costo unitario directo por : m2 **43.68**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	23.44	18.75
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.4000	16.76	6.70
25.45						
Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0090	4.24	0.04
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0160	28.00	0.45
0207070002	AGUA	m3		0.0040	10.00	0.04
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO MS (42.5 KG)	bol		0.1170	20.17	2.36
0231010002	REGLA DE MADERA	P2		0.2700	6.00	1.62

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **0104006 REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR 88393 CON CODIGO LOCAL 038060 DEL DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DE SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH.**

Subpresupuesto **002 ARQUITECTURA** Fecha presupuesto **15/07/2020**

0231010005	ANDAMIO DE MADERA	P2	2.1600	6.00	12.96
					17.47

	Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	25.45	0.76
					0.76

Partida **01.01.04.01 PISO PORCELANATO DE 0.60 X 0.60 M.**

Rendimiento **m2/DIA MO. 12.0000 EQ. 12.0000** Costo unitario directo por : m2 **61.01**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	23.44	15.63
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.6667	16.76	11.17
						26.80
	Materiales					
0207070002	AGUA	m3		0.0060	10.00	0.06
0213050001	FRAGUA	kg		0.0250	2.50	0.06
0222080014	PEGAMENTO BLANCO FLEXIBLE	bol		0.2500	8.90	2.23
0298010002	PORCELANATO BEIGE 60X60 cm	m2		1.0500	29.58	31.06
						33.41
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	26.80	0.80
						0.80

Partida **01.01.04.02 PISO CERAMICO 0.30 X 0.30 M.**

Rendimiento **m2/DIA MO. 9.0000 EQ. 9.0000** Costo unitario directo por : m2 **53.45**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8889	23.44	20.84
0101010005	PEON	hh	0.3000	0.2667	16.76	4.47
						25.31
	Materiales					
0205270003	RODOPLAST 6mm	m		0.5500	6.59	3.62
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0210	28.00	0.59
0207070002	AGUA	m3		0.0040	10.00	0.04
0213050001	FRAGUA	kg		0.2500	2.50	0.63
0222080015	PEGAMENTO EN POLVO PARA CERAMICA	bol		0.2500	12.29	3.07
0298010001	CERAMICA 0.30X0.30	m2		1.0500	18.50	19.43
						27.38
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	25.31	0.76
						0.76

Partida **01.01.04.03 PISO DE CEMENTO PULIDO SIN COLOREAR Y BRUÑADO**

Rendimiento **m2/DIA MO. 45.0000 EQ. 45.0000** Costo unitario directo por : m2 **29.42**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.8000	0.3200	23.44	7.50
0101010004	OFICIAL	hh	0.3000	0.0533	18.53	0.99
0101010005	PEON	hh	2.5000	0.4444	16.76	7.45
						15.94
	Materiales					
02070100010004	PIEDRA CHANCADA 1/2"-3/4"	m3		0.0270	51.60	1.39
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0090	28.00	0.25
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.0210	32.00	0.67
0207070002	AGUA	m3		0.0110	10.00	0.11
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO MS (42.5 KG)	bol		0.4540	20.17	9.16
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		0.1000	6.00	0.60

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **0104006 REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR 88393 CON CODIGO LOCAL 038060 DEL DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DE SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH.**

Subpresupuesto **002 ARQUITECTURA**

Fecha presupuesto **15/07/2020**

Partida **01.01.09.04 CERRADURA TRES GOLPES EN PUERTA, CON TIRADOR**

Rendimiento **pza/DIA MO. 8.0000 EQ. 8.0000** Costo unitario directo por : pza **79.05**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	23.44	23.44
23.44						
Materiales						
0213010008	CERRADURA 03 GOLPES CON TIRADOR TIPO FORTE	und		1.0000	54.91	54.91
54.91						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	23.44	0.70
0.70						

Partida **01.01.09.05 BISAGRAS ALUMINIZADAS CAPUCHINA 4" X 4"**

Rendimiento **pza/DIA MO. 100.0000 EQ. 100.0000** Costo unitario directo por : pza **10.29**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0800	23.44	1.88
1.88						
Materiales						
0213010009	BISAGRA 4"	und		1.0000	8.35	8.35
8.35						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.88	0.06
0.06						

Partida **01.01.09.06 BISAGRA ALUMINIO CAPUCHINA DE 2.5" X 2.5"**

Rendimiento **pza/DIA MO. 70.0000 EQ. 70.0000** Costo unitario directo por : pza **6.63**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0264	0.1173	23.44	2.75
2.75						
Materiales						
0213010016	BISAGRA ALUMINIO CAPUCHINA DE 2.5" X 2.5"	und		1.0000	3.80	3.80
3.80						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.75	0.08
0.08						

Partida **01.01.10.01 VIDRIO DOBLE NACIONAL**

Rendimiento **P2/DIA MO. 80.0000 EQ. 80.0000** Costo unitario directo por : P2 **9.21**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1000	23.44	2.34
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1000	16.76	1.68
4.02						
Materiales						
0213010010	VIDRIO TRANSPARENTE INCOLOR DOBLE	p2		1.0700	4.74	5.07
5.07						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	4.02	0.12
0.12						

Partida **01.01.11.01 PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES**

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **0104006 REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR 88393 CON CODIGO LOCAL 038060 DEL DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DE SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH.**

Subpresupuesto **002 ARQUITECTURA** Fecha presupuesto **15/07/2020**

Rendimiento **m2/DIA MO. 33.0000 EQ. 33.0000** Costo unitario directo por : m2 **13.44**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2424	23.44	5.68
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.1212	16.76	2.03
7.71						
Materiales						
0201030003	SELLADOR BLANCO PARA MUROS	gal		0.0300	23.73	0.71
0238010005	LIJA PARA MADERA	und		0.2000	2.20	0.44
0240010009	PINTURA LATEX	gal		0.0440	33.90	1.49
0240010010	PINTURA IMPRIMANTE	gal		0.1300	22.00	2.86
5.50						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	7.71	0.23
0.23						

Partida **01.01.11.02 PINTURA LATEX EN CIELO RASO Y VIGAS**

Rendimiento **m2/DIA MO. 26.0000 EQ. 26.0000** Costo unitario directo por : m2 **15.58**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.3077	23.44	7.21
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.1538	16.76	2.58
9.79						
Materiales						
0201030003	SELLADOR BLANCO PARA MUROS	gal		0.0300	23.73	0.71
0238010005	LIJA PARA MADERA	und		0.2000	2.20	0.44
0240010009	PINTURA LATEX	gal		0.0440	33.90	1.49
0240010010	PINTURA IMPRIMANTE	gal		0.1300	22.00	2.86
5.50						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	9.79	0.29
0.29						

Partida **01.01.11.03 PINTURA LATEX EN DERRAMES**

Rendimiento **m2/DIA MO. 110.0000 EQ. 110.0000** Costo unitario directo por : m2 **7.66**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0727	23.44	1.70
0101010005	PEON	hh	0.3300	0.0240	16.76	0.40
2.10						
Materiales						
0201030003	SELLADOR BLANCO PARA MUROS	gal		0.0300	23.73	0.71
0238010005	LIJA PARA MADERA	und		0.2000	2.20	0.44
0240010010	PINTURA IMPRIMANTE	gal		0.1300	22.00	2.86
0240010013	PINTURA BARNIZ	gal		0.0440	33.90	1.49
5.50						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.10	0.06
0.06						

Partida **01.01.11.04 PINTURA BARNIZ EN CARPINTERIA DE MADERA**

Rendimiento **m2/DIA MO. 20.0000 EQ. 20.0000** Costo unitario directo por : m2 **18.83**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	23.44	9.38
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.4000	16.76	6.70

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **0104006 REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR 88393 CON CODIGO LOCAL 038060 DEL DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DE SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH.**

Subpresupuesto **001 ESTRUCTURAS**

Fecha presupuesto **15/07/2020**

Partida **01.01.01 CERCO PROVISIONAL DE TRIPLAY**

Rendimiento **m/DIA** MO. **80.0000** EQ. **80.0000** Costo unitario directo por : m **29.60**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1000	23.44	2.34
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.2000	16.76	3.35
5.69						
Materiales						
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.1000	3.82	0.38
0204120006	CLAVOS CON CABEZA DE 2 1/2", 3", 4"	kg		0.1000	4.24	0.42
0231010003	MADERA EUCALIPTO 3"x2.5m	p2		0.3330	5.93	1.97
0231050001	TRIPLAY DE 4"x8"x4mm	pln		0.9200	22.79	20.97
23.74						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	5.69	0.17
0.17						

Partida **01.01.02 ALMACEN, OFICINA Y CASETA DE GUARDIANIA**

Rendimiento **glb/DIA** MO. **8.0000** EQ. **8.0000** Costo unitario directo por : glb **1,500.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales						
0293010001	OFICINA, ALMACEN Y CASETA DE GUARDIANIA	BLB		1.0000	1,500.00	1,500.00
1,500.00						

Partida **01.01.03 CARTEL DE OBRA 3.60x7.20**

Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **1,356.11**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	23.44	187.52
0101010005	PEON	hh	4.0000	32.0000	16.76	536.32
723.84						
Materiales						
0204120006	CLAVOS CON CABEZA DE 2 1/2", 3", 4"	kg		0.5000	4.24	2.12
0207010011	PIEDRA MEDIANA DE 4"	m3		0.2520	46.00	11.59
0207030001	HORMIGON	m3		0.2520	32.00	8.06
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO MS (42.5 KG)	bol		2.3340	20.17	47.08
0218020002	PERNO 1/4" X 7" CON TUERCA	und		10.0000	1.83	18.30
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		46.9000	6.00	281.40
0231010004	PALO DE EUCALIPTO 4"x6.0m	p2		4.0000	10.50	42.00
0242070001	GIGANTOGRAFIA	und		1.0000	200.00	200.00
610.55						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	723.84	21.72
21.72						

Partida **01.02.01 TRANSPORTE DE MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS A OBRA**

Rendimiento **glb/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : glb **1,800.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Subcontratos						
0401020002	TRANSPORTE DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	glb		1.0000	1,800.00	1,800.00
1,800.00						

Partida **01.02.02 DESMONTAJE Y ELIMINACION DE CONSTRUCCION EXISTENTE**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **300.0000** EQ. **300.0000** Costo unitario directo por : m2 **24.20**

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **0104006 REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR 88393 CON CODIGO LOCAL 038060 DEL DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DE SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH.**

Subpresupuesto	001 ESTRUCTURAS		Fecha presupuesto	15/07/2020	
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0.0120	45.00	0.54
0292010001	CORDEL	m	0.1900	1.50	0.29
					1.39
	Equipos				
0301000021	TEODOLITO-NIVEL-MIRA	hm	1.0000	0.0133	21.11
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	1.02	0.03
					0.31

Partida **01.02.07 REPLANTEO DURANTE LA EJECUCION DE LA OBRA**

Rendimiento **m2/DIA MO. 600.0000 EQ. 600.0000 Costo unitario directo por : m2 2.22**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0267	16.76	0.45
0101030000	TOPOGRAFO	hh	3.0000	0.0400	26.42	1.06
						1.51
	Materiales					
0204120006	CLAVOS CON CABEZA DE 2 1/2", 3", 4"	kg		0.0050	4.24	0.02
02130300010002	YESO (BOLSA X 18 KG)	bol		0.0500	4.67	0.23
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		0.0200	6.00	0.12
0292010001	CORDEL	m		0.1900	1.50	0.29
						0.66
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.51	0.05
						0.05

Partida **01.03.01.01 EXCAVACION DE ZANJA ZAPATAS**

Rendimiento **m3/DIA MO. 4.5000 EQ. 4.5000 Costo unitario directo por : m3 30.69**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.7778	16.76	29.80
						29.80
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	29.80	0.89
						0.89

Partida **01.03.01.02 EXCAVACION DE ZANJAS: VIGAS DE CIMENTACION**

Rendimiento **m3/DIA MO. 4.5000 EQ. 4.5000 Costo unitario directo por : m3 46.03**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.5000	2.6667	16.76	44.69
						44.69
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	44.69	1.34
						1.34

Partida **01.03.01.03 EXCAVACION DE ZANJA: CIMIENTO CORRIDO**

Rendimiento **m3/DIA MO. 4.5000 EQ. 4.5000 Costo unitario directo por : m3 30.69**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.7778	16.76	29.80
						29.80
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	29.80	0.89
						0.89

Partida **01.03.01.04 CORTE DE TERRENO SUPERFICIAL PARA PATIO**

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **0104006 REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR 88393 CON CODIGO LOCAL 038060 DEL DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DE SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH.**

Subpresupuesto **001 ESTRUCTURAS**

Fecha presupuesto **15/07/2020**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **30.0000** EQ. **30.0000** Costo unitario directo por : m2 **8.94**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.5333	16.76	8.94
						8.94

Partida **01.03.01.05 NIVELACION INTERIOR CON AFIRMADO COMPACTADO E=4"**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **100.0000** EQ. **100.0000** Costo unitario directo por : m2 **10.24**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0800	23.44	1.88
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0800	18.53	1.48
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0800	16.76	1.34
						4.70
Materiales						
0207080001	AFIRMADO	m3		0.1300	32.00	4.16
						4.16
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	4.70	0.14
0301100002	PLANCHA COMPACTADORA VIBRAT. 4 HP	hm	1.0000	0.0800	15.53	1.24
						1.38

Partida **01.03.01.06 NIVELACION CON AFIRMADO COMPACTADO E=4", PARA VEREDAS.**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **170.0000** EQ. **170.0000** Costo unitario directo por : m2 **13.42**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0471	23.44	1.10
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0471	18.53	0.87
0101010005	PEON	hh	8.0000	0.3765	16.76	6.31
						8.28
Materiales						
0207080001	AFIRMADO	m3		0.1300	32.00	4.16
						4.16
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	8.28	0.25
0301100002	PLANCHA COMPACTADORA VIBRAT. 4 HP	hm	1.0005	0.0471	15.53	0.73
						0.98

Partida **01.03.01.07 RELLENO COMPACTADO C/ MATERIAL PROPIO**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **30.0000** EQ. **30.0000** Costo unitario directo por : m3 **15.18**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2667	23.44	6.25
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.2667	16.76	4.47
						10.72
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	10.72	0.32
0301100002	PLANCHA COMPACTADORA VIBRAT. 4 HP	hm	1.0000	0.2667	15.53	4.14
						4.46

Partida **01.03.01.08 ACARREO MATERIAL PROCEDENTE DE CORTE Y EXCAV.**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **8.0000** EQ. **8.0000** Costo unitario directo por : m3 **17.26**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **0104006 REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR 88393 CON CODIGO LOCAL 038060 DEL DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DE SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH.**

Subpresupuesto **001 ESTRUCTURAS** Fecha presupuesto **15/07/2020**

0101010005	PEON	hh	1.0000	1.0000	16.76	16.76
						16.76

Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	16.76	0.50
						0.50

Partida **01.03.01.09 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DURANTE EL PROCESO CONSTRUCTIVO**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **350.0000** EQ. **350.0000** Costo unitario directo por : m3 **21.92**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.0914	16.76	1.53
						1.53
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.53	0.05
03011700020001	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 58 HP 1/2 y3	hm	1.0000	0.0229	130.00	2.98
03012200040002	CAMION VOLQUETE DE 10 m3	hm	3.5000	0.0800	216.95	17.36
						20.39

Partida **01.03.02.01 SOLADO E= 4" C:H, 1:12**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **50.0000** EQ. **50.0000** Costo unitario directo por : m2 **41.88**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.3200	23.44	7.50
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.1600	18.53	2.96
0101010005	PEON	hh	6.0000	0.9600	16.76	16.09
						26.55
Materiales						
0207030001	HORMIGON	m3		0.1330	32.00	4.26
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO MS (42.5 KG)	bol		0.3840	20.17	7.75
0231010002	REGLA DE MADERA	P2		0.1120	6.00	0.67
						12.68
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	26.55	0.80
03012900030002	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (18 HP)	hm	1.0000	0.1600	11.59	1.85
						2.65

Partida **01.03.02.02 CONCRETO CICLOPEO PARA CIMIENTO CORRIDO 1:10 + 30% P.G.**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **25.0000** EQ. **25.0000** Costo unitario directo por : m3 **181.30**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	23.44	7.50
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	0.6400	18.53	11.86
0101010005	PEON	hh	8.0000	2.5600	16.76	42.91
						62.27
Materiales						
0207010006	PIEDRA GRANDE DE 8"	m3		0.5040	48.00	24.19
0207030001	HORMIGON	m3		0.8700	32.00	27.84
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO MS (42.5 KG)	bol		3.0450	20.17	61.42
						113.45
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	62.27	1.87
03012900030002	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (18 HP)	hm	1.0000	0.3200	11.59	3.71
						5.58

Partida **01.03.02.03 SOBRECIMIENTO CONCRETO F'c=175 KG/CM2 / TIPO MS**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **10.0000** EQ. **10.0000** Costo unitario directo por : m3 **320.53**

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **0104006 REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR 88393 CON CODIGO LOCAL 038060 DEL DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DE SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH.**

Subpresupuesto **001 ESTRUCTURAS**

Fecha presupuesto **15/07/2020**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	23.44	18.75
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.8000	18.53	14.82
0101010005	PEON	hh	5.0000	4.0000	16.76	67.04
						100.61
Materiales						
02070100010004	PIEDRA CHANCADA 1/2"-3/4"	m3		0.5500	51.60	28.38
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5400	32.00	17.28
0207070002	AGUA	m3		0.1840	10.00	1.84
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO MS (42.5 KG)	bol		8.0200	20.17	161.76
						209.26
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	100.61	3.02
03012900010003	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	0.5000	0.4000	7.50	3.00
03012900030002	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (18 HP)	hm	0.5000	0.4000	11.59	4.64
						10.66

Partida **01.03.02.04 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO SOBRECIMENTOS**

Rendimiento **m2/DIA MO. 14.0000 EQ. 14.0000** Costo unitario directo por : m2 **62.92**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5714	23.44	13.39
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.5714	18.53	10.59
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.2857	16.76	4.79
						28.77
Materiales						
02040100010001	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg		0.3000	3.82	1.15
0204120007	CLAVOS CON CABEZA DE 4"	kg		0.1500	4.24	0.64
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		5.2500	6.00	31.50
						33.29
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	28.77	0.86
						0.86

Partida **01.03.02.05 FALSO PISO DE 4" DE CONCRETO 1:10**

Rendimiento **m2/DIA MO. 120.0000 EQ. 120.0000** Costo unitario directo por : m2 **32.60**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	3.0000	0.2000	23.44	4.69
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0667	18.53	1.24
0101010005	PEON	hh	8.0000	0.5333	16.76	8.94
						14.87
Materiales						
0207030001	HORMIGON	m3		0.1300	32.00	4.16
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO MS (42.5 KG)	bol		0.4400	20.17	8.87
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		0.5800	6.00	3.48
						16.51
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	14.87	0.45
03012900030002	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (18 HP)	hm	1.0000	0.0667	11.59	0.77
						1.22

Partida **01.03.02.06 CONTRAPISO DE 2"**

Rendimiento **m2/DIA MO. 100.0000 EQ. 100.0000** Costo unitario directo por : m2 **26.77**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
--------	---------------------	--------	-----------	----------	------------	-------------

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **0104006 REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR 88393 CON CODIGO LOCAL 038060 DEL DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DE SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH.**

Subpresupuesto	001 ESTRUCTURAS	Fecha presupuesto	15/07/2020
Mano de Obra			
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000 0.1143 23.44 2.68
0101010005	PEON	hh	0.5000 0.0571 16.76 0.96
3.64			
Materiales			
0201040001	ASFALTO RC-250	gal	0.3500 15.10 5.29
02070200010001	ARENA FINA	m3	0.0100 28.00 0.28
5.57			
Equipos			
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000 3.64 0.11
0.11			

Partida **01.03.02.08.01 CONCRETO VEREDAS F'C=175 KG/CM2, TIPO MS**

Rendimiento **m2/DIA MO. 100.0000 EQ. 100.0000 Costo unitario directo por : m2 64.06**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	4.0000	0.3200	23.44	7.50
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	0.1600	18.53	2.96
0101010005	PEON	hh	9.0000	0.7200	16.76	12.07
0101010006	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	hh	1.0000	0.0800	24.18	1.93
24.46						
Materiales						
0204120008	CLAVOS CON CABEZA DE 3"	kg		0.0320	4.24	0.14
02070100010004	PIEDRA CHANCADA 1/2"-3/4"	m3		0.0900	51.60	4.64
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0205	28.00	0.57
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.0780	32.00	2.50
0207070002	AGUA	m3		0.0250	10.00	0.25
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO MS (42.5 KG)	bol		1.3160	20.17	26.54
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		0.4500	6.00	2.70
37.34						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	24.46	0.73
03012900010003	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	1.0000	0.0800	7.50	0.60
03012900030002	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (18 HP)	hm	1.0000	0.0800	11.59	0.93
2.26						

Partida **01.03.02.08.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO**

Rendimiento **m2/DIA MO. 14.0000 EQ. 14.0000 Costo unitario directo por : m2 62.92**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5714	23.44	13.39
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.5714	18.53	10.59
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.2857	16.76	4.79
28.77						
Materiales						
02040100010001	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg		0.3000	3.82	1.15
0204120007	CLAVOS CON CABEZA DE 4"	kg		0.1500	4.24	0.64
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		5.2500	6.00	31.50
33.29						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	28.77	0.86
0.86						

Partida **01.03.02.09.01 CONCRETO F'C=175 KG/CM2, TIPO MS**

Rendimiento **m3/DIA MO. 10.0000 EQ. 10.0000 Costo unitario directo por : m3 319.08**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **0104006 REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR 88393 CON CODIGO LOCAL 038060 DEL DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DE SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH.**

Subpresupuesto	001 ESTRUCTURAS				Fecha presupuesto	15/07/2020
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	23.44	18.75
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.8000	18.53	14.82
0101010005	PEON	hh	5.0000	4.0000	16.76	67.04
						100.61
Materiales						
02070100010004	PIEDRA CHANCADA 1/2"-3/4"	m3		0.5700	51.60	29.41
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5200	32.00	16.64
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO MS (42.5 KG)	bol		8.0200	20.17	161.76
						207.81
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	100.61	3.02
03012900010003	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	0.5000	0.4000	7.50	3.00
03012900030002	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (18 HP)	hm	0.5000	0.4000	11.59	4.64
						10.66

Partida **01.03.02.09.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **14.0000** EQ. **14.0000** Costo unitario directo por : m2 **62.92**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5714	23.44	13.39
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.5714	18.53	10.59
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.2857	16.76	4.79
						28.77
Materiales						
02040100010001	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg		0.3000	3.82	1.15
0204120007	CLAVOS CON CABEZA DE 4"	kg		0.1500	4.24	0.64
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		5.2500	6.00	31.50
						33.29
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	28.77	0.86
						0.86

Partida **01.03.03.01.01 CONCRETO ZAPATAS F'c=210 KG/CM2.**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **25.0000** Q. **25.0000** Costo unitario directo por : m3 **3.17.49**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.6400	23.44	15.00
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.3200	18.53	5.92
0101010005	PEON	hh	8.0000	2.5600	16.76	42.91
0101010006	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	hh	1.0000	0.3200	24.18	7.74
						71.57
Materiales						
02070100010004	PIEDRA CHANCADA 1/2"-3/4"	m3		0.5500	51.60	28.38
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5400	32.00	17.28
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.1800	10.00	1.80
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO MS (42.5 KG)	bol		9.4300	20.17	190.20
						237.66
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	71.57	2.15
03012900010003	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	1.0000	0.3200	7.50	2.40
03012900030002	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (18 HP)	hm	1.0000	0.3200	11.59	3.71
						8.26

Partida **01.03.03.01.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO ZAPATAS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **14.0000** EQ. **14.0000** Costo unitario directo por : m2 **62.92**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **0104006 REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR 88393 CON CODIGO LOCAL 038060 DEL DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DE SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH.**

Subpresupuesto	001 ESTRUCTURAS				Fecha presupuesto	15/07/2020
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5714	23.44	13.39
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.5714	18.53	10.59
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.2857	16.76	4.79
						28.77
Materiales						
02040100010001	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg		0.3000	3.82	1.15
0204120007	CLAVOS CON CABEZA DE 4"	kg		0.1500	4.24	0.64
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		5.2500	6.00	31.50
						33.29
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	28.77	0.86
						0.86

Partida **01.03.03.01.03 ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60**

Rendimiento	kg/DIA	MO. 250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : kg			4.48
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	23.44	0.75	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	18.53	0.59	
						1.34	
Materiales							
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.0600	3.82	0.23	
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0700	2.68	2.87	
						3.10	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.34	0.04	
						0.04	

Partida **01.03.03.02.01 CONCRETO VIGAS f'c=210 kg/cm2, TIPO MS**

Rendimiento	m3/DIA	MO. 20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m3			369.74
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	4.0000	1.6000	23.44	37.50	
0101010004	OFICIAL	hh	4.0000	1.6000	18.53	29.65	
0101010005	PEON	hh	8.0000	3.2000	16.76	53.63	
						120.78	
Materiales							
02070100010004	PIEDRA CHANCADA 1/2"-3/4"	m3		0.5500	51.60	28.38	
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5400	32.00	17.28	
0207070002	AGUA	m3		0.1840	10.00	1.84	
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO MS (42.5 KG)	bol		9.4300	20.17	190.20	
						237.70	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	120.78	3.62	
03012900010003	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	1.0000	0.4000	7.50	3.00	
03012900030002	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (18 HP)	hm	1.0000	0.4000	11.59	4.64	
						11.26	

Partida **01.03.03.02.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO VIGA CIMENTACION**

Rendimiento	m2/DIA	MO. 14.0000	EQ. 14.0000	Costo unitario directo por : m2			62.92
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5714	23.44	13.39	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.5714	18.53	10.59	
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.2857	16.76	4.79	
						28.77	
Materiales							

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **0104006 REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR 88393 CON CODIGO LOCAL 038060 DEL DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DE SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH.**

Subpresupuesto	001 ESTRUCTURAS	Fecha presupuesto	15/07/2020		
02040100010001	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg	0.3000	3.82	1.15
0204120007	CLAVOS CON CABEZA DE 4"	kg	0.1500	4.24	0.64
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	5.2500	6.00	31.50
					33.29
Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	28.77	0.86
					0.86

Partida **01.03.03.02.03 ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60**

Rendimiento	kg/DIA	MO. 250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : kg	4.67	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	23.44	0.75
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	18.53	0.59
						1.34
Materiales						
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.0600	3.82	0.23
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0700	2.68	2.87
						3.10
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.34	0.04
						0.04

Partida **01.03.03.03.01 CONCRETO COLUMNAS F'c=210 KG/CM2, TIPO I**

Rendimiento	m3/DIA	MO. 7.0000	EQ. 7.0000	Costo unitario directo por : m3	555.64	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	2.2857	23.44	53.58
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	2.2857	18.53	42.35
0101010005	PEON	hh	10.0000	11.4286	16.76	191.54
						287.47
Materiales						
02070100010004	PIEDRA CHANCADA 1/2"-3/4"	m3		0.5500	51.60	28.38
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5400	32.00	17.28
0207070002	AGUA	m3		0.1870	10.00	1.87
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO MS (42.5 KG)	bol		9.4300	20.17	190.20
						237.73
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	287.47	8.62
03012900010003	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	1.0000	1.1429	7.50	8.57
03012900030002	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (18 HP)	hm	1.0000	1.1429	11.59	13.25
						30.44

Partida **01.03.03.03.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO COLUMNAS**

Rendimiento	m2/DIA	MO. 14.0000	EQ. 14.0000	Costo unitario directo por : m2	65.88	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5714	23.44	13.39
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.5714	18.53	10.59
0101010005	PEON	hh	0.8000	0.4571	16.76	7.66
						31.64
Materiales						
02040100010001	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg		0.3000	3.82	1.15
0204120007	CLAVOS CON CABEZA DE 4"	kg		0.1500	4.24	0.64
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		5.2500	6.00	31.50
						33.29
Equipos						

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **0104006 REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR 88393 CON CODIGO LOCAL 038060 DEL DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DE SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH.**

Subpresupuesto **001 ESTRUCTURAS**

Fecha presupuesto

15/07/2020

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	31.64	0.95
					0.95

Partida **01.03.03.03.3 ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60**

Rendimiento	kg/DIA	MO. 220.0000	EQ. 220.0000	Costo unitario directo por : kg	4.67
-------------	--------	--------------	--------------	---------------------------------	-------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0364	23.44	0.85
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0364	18.53	0.67
						1.52
Materiales						
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.0600	3.82	0.23
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0700	2.68	2.87
						3.10
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.52	0.05
						0.05

Partida **01.03.03.04.01 CONCRETO PLACAS F' C=210 KG/CM2. TIPO I**

Rendimiento	m3/DIA	MO. 10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : m3	376.62
-------------	--------	-------------	-------------	---------------------------------	---------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	23.44	18.75
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.8000	18.53	14.82
0101010005	PEON	hh	7.0000	5.6000	16.76	93.86
						127.43
Materiales						
02070100010004	PIEDRA CHANCADA 1/2"-3/4"	m3		0.5500	51.60	28.38
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5400	32.00	17.28
0207070002	AGUA	m3		0.1870	10.00	1.87
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO MS (42.5 KG)	bol		9.4300	20.17	190.20
						237.73
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	127.43	3.82
03012900010003	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	0.5000	0.4000	7.50	3.00
03012900030002	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (18 HP)	hm	0.5000	0.4000	11.59	4.64
						11.46

Partida **01.03.03.04.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PLACAS**

Rendimiento	m2/DIA	MO. 14.0000	EQ. 14.0000	Costo unitario directo por : m2	65.88
-------------	--------	-------------	-------------	---------------------------------	--------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5714	23.44	13.39
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.5714	18.53	10.59
0101010005	PEON	hh	0.8000	0.4571	16.76	7.66
						31.64
Materiales						
02040100010001	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg		0.3000	3.82	1.15
0204120007	CLAVOS CON CABEZA DE 4"	kg		0.1500	4.24	0.64
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		5.2500	6.00	31.50
						33.29
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	31.64	0.95
						0.95

Partida **01.03.03.04.03 ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60**

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **0104006 REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR 88393 CON CODIGO LOCAL 038060 DEL DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DE SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH.**

Subpresupuesto **001 ESTRUCTURAS** Fecha presupuesto **15/07/2020**
 Rendimiento **kg/DIA** **MO. 250.0000** **EQ. 250.0000** Costo unitario directo por : kg **4.48**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	23.44	0.75
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	18.53	0.59
						1.34
Materiales						
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.0600	3.82	0.23
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0700	2.68	2.87
						3.10
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.34	0.04
						0.04

Partida **01.03.03.05.01 CONCRETO EN VIGAS F' C=210 KG/CM2**

Rendimiento **m3/DIA** **MO. 9.0000** **EQ. 9.0000** Costo unitario directo por : m3 **384.38**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8889	23.44	20.84
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.8889	18.53	16.47
0101010005	PEON	hh	6.5000	5.7778	16.76	96.84
						134.15
Materiales						
02070100010004	PIEDRA CHANCADA 1/2"-3/4"	m3		0.5500	51.60	28.38
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5400	32.00	17.28
0207070002	AGUA	m3		0.1870	10.00	1.87
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO MS (42.5 KG)	bol		9.4300	20.17	190.20
						237.73
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	134.15	4.02
03012900010003	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	0.5000	0.4444	7.50	3.33
03012900030002	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (18 HP)	hm	0.5000	0.4444	11.59	5.15
						12.50

Partida **01.03.03.05.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO VIGAS**

Rendimiento **m2/DIA** **MO. 14.0000** **EQ. 14.0000** Costo unitario directo por : m2 **64.89**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5714	23.44	13.39
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.5714	18.53	10.59
0101010005	PEON	hh	0.7000	0.4000	16.76	6.70
						30.68
Materiales						
02040100010001	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg		0.3000	3.82	1.15
0204120007	CLAVOS CON CABEZA DE 4"	kg		0.1500	4.24	0.64
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		5.2500	6.00	31.50
						33.29
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	30.68	0.92
						0.92

Partida **01.03.03.05.03 ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60**

Rendimiento **kg/DIA** **MO. 250.0000** **EQ. 250.0000** Costo unitario directo por : kg **4.48**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	23.44	0.75

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **0104006 REHABILITACION DEL LOCAL ESCOLAR 88393 CON CODIGO LOCAL 038060 DEL DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DE SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH.**

Subpresupuesto	001 ESTRUCTURAS	Fecha presupuesto	15/07/2020			
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	18.53	0.59
						1.34
Materiales						
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.0600	3.82	0.23
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0700	2.68	2.87
						3.10
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.34	0.04
						0.04

Partida **01.03.03.06.01 CONCRETO EN LOSA ALIGERADA F'C=210 KG/CM2**

Rendimiento	m3/DIA	MO. 9.0000	EQ. 9.0000	Costo unitario directo por : m3	384.38	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8889	23.44	20.84
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.8889	18.53	16.47
0101010005	PEON	hh	6.5000	5.7778	16.76	96.84
						134.15
Materiales						
02070100010004	PIEDRA CHANCADA 1/2"-3/4"	m3		0.5500	51.60	28.38
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5400	32.00	17.28
0207070002	AGUA	m3		0.1870	10.00	1.87
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO MS (42.5 KG)	bol		9.4300	20.17	190.20
						237.73
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	134.15	4.02
03012900010003	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	0.5000	0.4444	7.50	3.33
03012900030002	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (18 HP)	hm	0.5000	0.4444	11.59	5.15
						12.50

Partida **01.03.03.06.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO LOSA LIGERADA**

Rendimiento	m2/DIA	MO. 14.0000	EQ. 14.0000	Costo unitario directo por : m2	64.89	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5714	23.44	13.39
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.5714	18.53	10.59
0101010005	PEON	hh	0.7000	0.4000	16.76	6.70
						30.68
Materiales						
02040100010001	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg		0.3000	3.82	1.15
0204120007	CLAVOS CON CABEZA DE 4"	kg		0.1500	4.24	0.64
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		5.2500	6.00	31.50
						33.29
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	30.68	0.92
						0.92

Partida **01.03.03.06.03 ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60**

Rendimiento	kg/DIA	MO. 220.0000	EQ. 220.0000	Costo unitario directo por : kg	4.67	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0364	23.44	0.85
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0364	18.53	0.67
						1.52
Materiales						
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.0600	3.82	0.23
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0700	2.68	2.87

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **0102021 RECUPERACION DEL LOCAL ESCOLAR 1570 CON CODIGO LOCAL 037720 DEL DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH**
 Subpresupuesto **002 ARQUITECTURA** Fecha presupuesto **31/10/2020**
 Partida **02.01.01 MURO DE LADRILLO KK ARCILLO 18 HUECOS - CABEZA**

Rendimiento **m2/DIA MO. 6.5000 EQ. 6.5000** Costo unitario directo por : m2 **133.41**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.2308	23.44	28.85
0101010005	PEON	hh	0.9000	1.1077	16.76	18.57
47.42						
Materiales						
0204120005	CLAVOS CON CABEZA DE 3"	kg		0.0200	4.00	0.08
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.0580	28.00	1.62
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.5130	20.00	10.26
0216010017	LADRILLO KK 18 HUECOS	und		69.0000	1.00	69.00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		0.5800	6.00	3.48
0290130023	AGUA	m3		0.0210	6.00	0.13
84.57						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	47.42	1.42
1.42						

Partida **02.01.02 MURO DE LADRILLO KK ARCILLO 18 HUECOS - SOGA**

Rendimiento **m2/DIA MO. 9.5000 EQ. 9.5000** Costo unitario directo por : m2 **80.54**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8421	23.44	19.74
0101010005	PEON	hh	0.9000	0.7579	16.76	12.70
32.44						
Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0020	4.00	0.01
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.0260	28.00	0.73
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.2320	20.00	4.64
0216010017	LADRILLO KK 18 HUECOS	und		39.0000	1.00	39.00
0290130023	AGUA	m3		0.0900	6.00	0.54
44.92						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	32.44	0.97
0301340009	ANDAMIO METALICO	hm	0.5000	0.4211	5.24	2.21
3.18						

Partida **02.01.03 MURO DE LADRILLO KK TIPO IV SOGA M:1:1:4 E=1.5cm CARAVISTA**

Rendimiento **m2/DIA MO. 6.0000 EQ. 6.0000** Costo unitario directo por : m2 **102.90**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.3333	23.44	31.25
0101010005	PEON	hh	0.9000	1.2000	16.76	20.11
51.36						
Materiales						
0204120005	CLAVOS CON CABEZA DE 3"	kg		0.0200	4.00	0.08
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.2600	28.00	7.28
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.2320	20.00	4.64
0216010017	LADRILLO KK 18 HUECOS	und		39.0000	1.00	39.00
0290130023	AGUA	m3		0.0900	6.00	0.54
51.54						

Partida **02.02.01 TARRAJEO EN MURO INTERIOR E= 1.5 CM, 1:5**

Rendimiento **m2/DIA MO. 18.0000 EQ. 18.0000** Costo unitario directo por : m2 **20.86**

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **0102021 2. RECUPERACION DEL LOCAL ESCOLAR 1570 CON CODIGO LOCAL 037720 DEL DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH**

Subpresupuesto	002 ARQUITECTURA		Fecha presupuesto	31/10/2020		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4444	23.44	10.42
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.2222	16.76	3.72
						14.14
Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0220	4.00	0.09
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0170	24.00	0.41
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.1200	20.00	2.40
0270110324	ANDAMIO DE MADERA	p2		0.5800	5.50	3.19
0272040053	REGLA DE MADERA	p2		0.0250	5.50	0.14
0290130023	AGUA	m3		0.0120	6.00	0.07
						6.30
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	14.14	0.42
						0.42

Partida **02.02.02 TARRAJEO EN MURO EXTERIOR E= 1.5 CM, 1:5**

Rendimiento **m2/DIA MO. 18.0000 EQ. 18.0000 Costo unitario directo por : m2 22.35**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4444	23.44	10.42
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.2222	16.76	3.72
						14.14
Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0220	4.00	0.09
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0170	24.00	0.41
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.1200	20.00	2.40
0270110324	ANDAMIO DE MADERA	p2		0.8500	5.50	4.68
0272040053	REGLA DE MADERA	p2		0.0250	5.50	0.14
0290130023	AGUA	m3		0.0120	6.00	0.07
						7.79
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	14.14	0.42
						0.42

Partida **02.02.03 TARRAJEO PRIMARIO, MORTERO 1:5**

Rendimiento **m2/DIA MO. 15.0000 EQ. 15.0000 Costo unitario directo por : m2 23.64**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5333	23.44	12.50
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.2667	16.76	4.47
						16.97
Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0220	4.00	0.09
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0160	24.00	0.38
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.1170	20.00	2.34
0270110324	ANDAMIO DE MADERA	p2		0.5800	5.50	3.19
0272040053	REGLA DE MADERA	p2		0.0250	5.50	0.14
0290130023	AGUA	m3		0.0040	6.00	0.02
						6.16
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	16.97	0.51
						0.51

Partida **02.02.04 TARRAJEO DE COLUMNAS Y PLACAS, E=1.5CM, 1:5**

Rendimiento **m2/DIA MO. 8.0000 EQ. 8.0000 Costo unitario directo por : m2 39.33**

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **0102021 2. RECUPERACION DEL LOCAL ESCOLAR 1570 CON CODIGO LOCAL 037720 DEL DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH**

Subpresupuesto	002 ARQUITECTURA		Fecha presupuesto	31/10/2020		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	23.44	23.44
0101010005	PEON	hh	0.4000	0.4000	16.76	6.70
						30.14
Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0220	4.00	0.09
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0170	24.00	0.41
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.1200	20.00	2.40
0270110324	ANDAMIO DE MADERA	p2		0.5800	5.50	3.19
0272040053	REGLA DE MADERA	p2		0.3880	5.50	2.13
0290130023	AGUA	m3		0.0120	6.00	0.07
						8.29
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	30.14	0.90
						0.90

Partida **02.02.05 TARRAJEO DE VIGAS, E=1.5CM, 1:5**

Rendimiento	m2/DIA	MO. 6.5000	EQ. 6.5000	Costo unitario directo por : m2		56.13
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.2308	23.44	28.85
0101010005	PEON	hh	0.3300	0.4062	16.76	6.81
						35.66
Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0220	4.00	0.09
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0170	24.00	0.41
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.1200	20.00	2.40
0270110324	ANDAMIO DE MADERA	p2		2.6000	5.50	14.30
0272040053	REGLA DE MADERA	p2		0.3880	5.50	2.13
0290130023	AGUA	m3		0.0120	6.00	0.07
						19.40
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	35.66	1.07
						1.07

Partida **02.02.06 VESTIDURA DE DERRAMES 1:5**

Rendimiento	m/DIA	MO. 18.0000	EQ. 18.0000	Costo unitario directo por : m		14.11
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4444	23.44	10.42
0101010005	PEON	hh	0.3300	0.1467	16.76	2.46
						12.88
Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0060	4.00	0.02
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0020	24.00	0.05
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.0180	20.00	0.36
0272040053	REGLA DE MADERA	p2		0.0730	5.50	0.40
0290130023	AGUA	m3		0.0010	6.00	0.01
						0.84
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	12.88	0.39
						0.39

Partida **02.02.07 BRUÑAS SEGÚN DETALLE**

Rendimiento	m/DIA	MO. 30.0000	EQ. 30.0000	Costo unitario directo por : m		7.95
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **0102021 2. RECUPERACION DEL LOCAL ESCOLAR 1570 CON CODIGO LOCAL 037720 DEL DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH**

Subpresupuesto **002 ARQUITECTURA** Fecha presupuesto **31/10/2020**

Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2667	23.44	6.25
0101010005	PEON	hh	0.3300	0.0880	16.76	1.47
						7.72
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	7.72	0.23
						0.23

Partida **02.02.08 TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTE**

Rendimiento **m2/DIA MO. 15.0000 EQ. 15.0000** Costo unitario directo por : m2 **48.50**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5333	23.44	12.50
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.5333	16.76	8.94
						21.44
Materiales						
0204120005	CLAVOS CON CABEZA DE 3"	kg		0.0220	4.00	0.09
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0170	24.00	0.41
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.1600	20.00	3.20
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		0.0250	6.00	0.15
0240050011	IMPERMEABILIZANTE LIQUIDO PARA CONCRETO	gal		0.5000	45.00	22.50
0290130023	AGUA	m3		0.0120	6.00	0.07
						26.42
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	21.44	0.64
						0.64

Partida **02.03.01 CIELO RASO CON MEZCLA 1:4**

Rendimiento **m2/DIA MO. 10.0000 EQ. 10.0000** Costo unitario directo por : m2 **41.02**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	23.44	18.75
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.4000	16.76	6.70
						25.45
Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0090	4.00	0.04
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0160	24.00	0.38
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.1170	20.00	2.34
0270110324	ANDAMIO DE MADERA	p2		2.1600	5.50	11.88
0272040053	REGLA DE MADERA	p2		0.0270	5.50	0.15
0290130023	AGUA	m3		0.0040	6.00	0.02
						14.81
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	25.45	0.76
						0.76

Partida **02.04.01 PISO PORCELANATO DE 0.6 X 0.6**

Rendimiento **m2/DIA MO. 12.0000 EQ. 12.0000** Costo unitario directo por : m2 **64.70**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	23.44	15.63
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.6667	16.76	11.17
						26.80
Materiales						
0213070001	FRAGUA	kg		0.0250	5.85	0.15
0222080022	PEGAMENTO BLANCO FLEXIBLE (BOLSA 25 KG)	bol		0.2500	24.15	6.04
0228050035	PORCELANATO BEIGE 60X60 cm	m2		1.0500	29.40	30.87

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **0102021 2. RECUPERACION DEL LOCAL ESCOLAR 1570 CON CODIGO LOCAL 037720 DEL DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH**

Subpresupuesto **002 ARQUITECTURA** Fecha presupuesto **31/10/2020**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.68	0.08
0.08						

Partida **02.10.01 VIDRIO DOBLE NACIONAL**

Rendimiento **p2/DIA** MO. **80.0000** EQ. **80.0000** Costo unitario directo por : p2 **9.21**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1000	23.44	2.34
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1000	16.76	1.68
4.02						
Materiales						
0243120003	VIDRIO TRANSPARENTE INCOLOR DOBLE	p2		1.0700	4.74	5.07
5.07						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	4.02	0.12
0.12						

Partida **02.11.01 PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES, EXTERIORES Y COLUMNAS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **33.0000** EQ. **33.0000** Costo unitario directo por : m2 **12.31**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2424	23.44	5.68
0101010005	PEON	hh	0.3300	0.0800	16.76	1.34
7.02						
Materiales						
02221600010025	SELLADOR BLANCO PARA MUROS	gal		0.0300	23.73	0.71
0238010007	LIJA PARA MADERA	und		0.2000	3.39	0.68
0240010001	PINTURA LATEX	gal		0.0440	33.90	1.49
0240020017	PINTURA IMPRIMANTE	gal		0.1300	16.95	2.20
5.08						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	7.02	0.21
0.21						

Partida **02.11.02 PINTURA LATEX 02 MANOS EN CIELORASO Y VIGAS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **25.0000** EQ. **25.0000** Costo unitario directo por : m2 **14.63**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	23.44	7.50
0101010005	PEON	hh	0.3300	0.1056	16.76	1.77
9.27						
Materiales						
02221600010025	SELLADOR BLANCO PARA MUROS	gal		0.0300	23.73	0.71
0238010007	LIJA PARA MADERA	und		0.2000	3.39	0.68
0240010001	PINTURA LATEX	gal		0.0440	33.90	1.49
0240020017	PINTURA IMPRIMANTE	gal		0.1300	16.95	2.20
5.08						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	9.27	0.28
0.28						

Partida **02.11.03 PINTURA BARNIZ EN CARPINTERIA DE MADERA**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **20.0000** EQ. **20.0000** Costo unitario directo por : m2 **19.38**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
--------	---------------------	--------	-----------	----------	-----------	------------

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **0102021 2. RECUPERACION DEL LOCAL ESCOLAR 1570 CON CODIGO LOCAL 037720 DEL DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH**

Subpresupuesto **001 ESTRUCTURA** Fecha presupuesto **31/10/2020**

Partida **01.01.01 CERCO PROVISIONAL DE TRIPLAY**

Rendimiento **m/DIA MO. 100.0000 EQ. 100.0000** Costo unitario directo por : m **26.84**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0800	23.44	1.88
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.1600	16.76	2.68
4.56						
Materiales						
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.1000	4.00	0.40
0204120004	CLAVOS CON CABEZA DE 2 1/2", 3", 4"	kg		0.1000	4.00	0.40
0231000003	MADERA EUCALIPTO 3"X2.5m	und		0.3330	5.93	1.97
02310500010008	TRIPLAY DE 4'X8'X 4 mm	pln		0.8500	22.79	19.37
22.14						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	4.56	0.14
0.14						

Partida **01.01.02 ALMACEN, OFICINA Y CASETA DE GUARDIANIA**

Rendimiento **glb/DIA MO. 8.0000 EQ. 8.0000** Costo unitario directo por : glb **1,250.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Materiales						
02902400010028	OFICINA, ALMACEN Y CASETA DE GUARDIANIA	glb		1.0000	1,250.00	1,250.00
1,250.00						

Partida **01.02.01 CARTEL DE OBRA 7.20 X 3.60**

Rendimiento **und/DIA MO. 1.0000 EQ. 1.0000** Costo unitario directo por : und **1,350.36**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	23.44	187.52
0101010005	PEON	hh	4.0000	32.0000	16.76	536.32
723.84						
Materiales						
0204120004	CLAVOS CON CABEZA DE 2 1/2", 3", 4"	kg		0.5000	4.00	2.00
02070100050001	PIEDRA MEDIANA DE 4"	m3		0.2520	45.00	11.34
0207030001	HORMIGON	m3		0.2520	40.00	10.08
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO MS (42.5 Kg)	bol		2.3340	17.00	39.68
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		46.9000	6.00	281.40
0254010005	GIGANTOGRAFIA 7.2X3.60	und		1.0000	200.00	200.00
02630600010002	PALO DE EUCALIPTO DE 4" x6.0m	und		4.0000	10.50	42.00
0271050142	PERNO 1/4" X 7" CON TUERCA	und		10.0000	1.83	18.30
604.80						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	723.84	21.72
21.72						

Partida **01.02.02 TRANSPORTE DE EQUIPO Y HERRAMIENTAS A OBRA**

Rendimiento **glb/DIA MO. 1.0000 EQ. 1.0000** Costo unitario directo por : glb **700.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Materiales						
0203030002	TRANSPORTE DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	glb		1.0000	700.00	700.00
700.00						

Partida **01.02.03 DESMONTAJE DE ESTRUCTURAS EXISTENTES**

Rendimiento **m2/DIA MO. 60.0000 EQ. 60.0000** Costo unitario directo por : m2 **4.84**

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **0102021 2. RECUPERACION DEL LOCAL ESCOLAR 1570 CON CODIGO LOCAL 037720 DEL DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH**

Subpresupuesto **001 ESTRUCTURA**

Fecha presupuesto **31/10/2020**

Partida **01.02.08 TRAZO Y REPLANTEO INICIALES**

Rendimiento **m2/DIA MO. 600.0000 EQ. 600.0000 Costo unitario directo por : m2 **3.38****

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	3.0000	0.0400	16.76	0.67
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	0.0133	26.42	0.35
1.02						
Materiales						
0204120004	CLAVOS CON CABEZA DE 2 1/2", 3", 4"	kg		0.0050	4.00	0.02
02130200020006	YESO (BOLSA X 18KG)	bol		0.0500	11.70	0.59
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		0.0200	6.00	0.12
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.0120	38.14	0.46
0292010001	CORDEL	m		0.1900	4.50	0.86
2.05						
Equipos						
0301000020	TEODOLITO-NIVEL-MIRA	hm	1.0000	0.0133	21.11	0.28
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.02	0.03
0.31						

Partida **01.02.09 REPLANTEO DURANTE LA EJECUCION DE LA OBRA**

Rendimiento **m2/DIA MO. 600.0000 EQ. 600.0000 Costo unitario directo por : m2 **2.65****

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0133	23.44	0.31
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0267	16.76	0.45
0.76						
Materiales						
0204120004	CLAVOS CON CABEZA DE 2 1/2", 3", 4"	kg		0.0050	4.00	0.02
02130200020006	YESO (BOLSA X 18KG)	bol		0.0500	11.70	0.59
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		0.0200	6.00	0.12
0292010001	CORDEL	m		0.1900	4.50	0.86
1.59						
Equipos						
0301000020	TEODOLITO-NIVEL-MIRA	hm	1.0000	0.0133	21.11	0.28
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.76	0.02
0.30						

Partida **01.03.01.01 EXCAVACION ZANJAS Y ZAPATAS**

Rendimiento **m3/DIA MO. 3.5000 EQ. 3.5000 Costo unitario directo por : m3 **39.46****

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	2.2857	16.76	38.31
38.31						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	38.31	1.15
1.15						

Partida **01.03.01.02 EXCAVACION DE ZANJA PARA CISTERNA**

Rendimiento **m3/DIA MO. 3.0000 EQ. 3.0000 Costo unitario directo por : m3 **46.03****

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	2.6667	16.76	44.69
44.69						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	44.69	1.34

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **0102021 2. RECUPERACION DEL LOCAL ESCOLAR 1570 CON CODIGO LOCAL 037720 DEL DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH**

Subpresupuesto **001 ESTRUCTURA**

Fecha presupuesto **31/10/2020**

1.34

Partida **01.03.01.03 RELLENO COMPACTADO CON MAT/PROPIO**

Rendimiento **m3/DIA MO. 30.0000 EQ. 30.0000 Costo unitario directo por : m3 **18.00****

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2667	23.44	6.25
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.2667	16.76	4.47
10.72						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	10.72	0.54
03010300060009	PLANCHA COMPACTADORA	hm	1.0000	0.2667	25.26	6.74
7.28						

Partida **01.03.01.04 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/MAQUINA**

Rendimiento **m3/DIA MO. 450.0000 EQ. 450.0000 Costo unitario directo por : m3 **10.20****

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0356	16.76	0.60
0.60						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.60	0.02
0301010045	CARGADOR FRONTAL	hm	1.0000	0.0178	98.35	1.75
03012200040002	CAMION VOLQUETE DE 10 m3	hm	4.0000	0.0711	110.17	7.83
9.60						

Partida **01.03.01.05 NIVELACION INTERIOR, APISONADO Y COLOCACION DE AFIRMADO E=4" EN FALSO PISOS, PATIO Y VEREDAS.**

Rendimiento **m2/DIA MO. 120.0000 EQ. 120.0000 Costo unitario directo por : m2 **8.97****

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0667	23.44	1.56
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0667	18.53	1.24
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0667	16.76	1.12
3.92						
Materiales						
0201050006	AFIRMADO	m3		0.1300	25.00	3.25
3.25						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	3.92	0.12
03010300060009	PLANCHA COMPACTADORA	hm	1.0000	0.0667	25.26	1.68
1.80						

Partida **01.03.02.01 SOLADO E=4" C:H. 1:12**

Rendimiento **m2/DIA MO. 110.0000 EQ. 110.0000 Costo unitario directo por : m2 **25.43****

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.1455	23.44	3.41
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0727	18.53	1.35
0101010005	PEON	hh	6.0000	0.4364	16.76	7.31
12.07						
Materiales						
0207030001	HORMIGON	m3		0.1330	40.00	5.32
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO MS (42.5 Kg)	bol		0.3840	17.00	6.53
11.85						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	12.07	0.36

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **0102021 2. RECUPERACION DEL LOCAL ESCOLAR 1570 CON CODIGO LOCAL 037720 DEL DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH**

Subpresupuesto	001 ESTRUCTURA		Fecha presupuesto	31/10/2020
03012900030006	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (18 HP)	hm	1.0000	0.0727
				15.80
				1.15
				1.51

Partida **01.03.02.02 CIMENTOS CORRIDOS 1:10 + 30% P.G.**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **25.0000** EQ. **25.0000** Costo unitario directo por : m3 **181.02**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	23.44	7.50
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	0.6400	18.53	11.86
0101010005	PEON	hh	8.0000	2.5600	16.76	42.91
						62.27
Materiales						
0207010006	PIEDRA GRANDE DE 8"	m3		0.5040	55.00	27.72
0207030001	HORMIGON	m3		0.8700	40.00	34.80
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO MS (42.5 Kg)	bol		2.9000	17.00	49.30
						111.82
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	62.27	1.87
03012900030006	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (18 HP)	hm	1.0000	0.3200	15.80	5.06
						6.93

Partida **01.03.02.03 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL - CIMENTOS CORRIDOS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **40.0000** EQ. **40.0000** Costo unitario directo por : m2 **33.30**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2000	23.44	4.69
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.2000	18.53	3.71
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.1000	16.76	1.68
						10.08
Materiales						
02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg		0.1500	4.00	0.60
0204120006	CLAVOS CON CABEZA DE 4"	kg		0.1200	4.00	0.48
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		3.6400	6.00	21.84
						22.92
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	10.08	0.30
						0.30

Partida **01.03.02.04 SOBRECIMIENTO SIMPLE C/H, 1:8 + 25% P.M./CEM. TIPO MS**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m3 **254.75**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	23.44	15.63
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	1.3333	18.53	24.71
0101010005	PEON	hh	8.0000	5.3333	16.76	89.39
						129.73
Materiales						
0207010005	PIEDRA MEDIANA	m3		0.4200	30.00	12.60
0207030001	HORMIGON	m3		0.8500	40.00	34.00
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO MS (42.5 Kg)	bol		3.7000	17.00	62.90
0290130023	AGUA	m3		0.1840	6.00	1.10
						110.60
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	129.73	3.89
03012900030006	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (18 HP)	hm	1.0000	0.6667	15.80	10.53
						14.42

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **0102021 2. RECUPERACION DEL LOCAL ESCOLAR 1570 CON CODIGO LOCAL 037720 DEL DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH**

Subpresupuesto **001 ESTRUCTURA**

Fecha presupuesto **31/10/2020**

Partida **01.03.02.05 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN SOBRECIMIENTO SIMPLE**

Rendimiento **m2/DIA MO. 14.0000 EQ. 14.0000 Costo unitario directo por : m2 **62.87****

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5714	23.44	13.39
						13.39
Materiales						
02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg		0.2600	4.00	1.04
0204120006	CLAVOS CON CABEZA DE 4"	kg		0.1200	4.00	0.48
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		4.8300	6.00	28.98
						30.50
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	13.39	0.40
						0.40
Subpartidas						
010106050103	DESENCOFRADO SOBRECIMIENTOS	m2		1.0000	14.87	14.87
010106150101	HABILITACION DE ENCOFRADO	m2		1.0000	3.71	3.71
						18.58

Partida **01.03.02.06 FALSO PISO DE 4" DE CONCRETO 1:10**

Rendimiento **m2/DIA MO. 120.0000 EQ. 120.0000 Costo unitario directo por : m2 **32.33****

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	3.0000	0.2000	23.44	4.69
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0667	18.53	1.24
0101010005	PEON	hh	8.0000	0.5333	16.76	8.94
						14.87
Materiales						
0207030001	HORMIGON	m3		0.1250	40.00	5.00
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO MS (42.5 Kg)	bol		0.4400	17.00	7.48
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		0.5800	6.00	3.48
						15.96
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	14.87	0.45
03012900030006	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (18 HP)	hm	1.0000	0.0667	15.80	1.05
						1.50

Partida **01.03.02.07 CONTRAPISO DE 2"**

Rendimiento **m2/DIA MO. 100.0000 EQ. 100.0000 Costo unitario directo por : m2 **27.44****

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	4.0000	0.3200	23.44	7.50
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0800	18.53	1.48
0101010005	PEON	hh	6.0000	0.4800	16.76	8.04
						17.02
Materiales						
0201030001	GASOLINA	gal		0.0200	12.27	0.25
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.0510	28.00	1.43
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0129	6.00	0.08
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.3700	20.00	7.40
						9.16
Equipos						
03012900030006	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (18 HP)	hm	1.0000	0.0800	15.80	1.26
						1.26

Partida **01.03.02.08 VEREDAS F'C =175 KG/CM2 E=4" Y UÑA/ENCOFRADO/ACABADO 1:2/CURADO**

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **0102021 2. RECUPERACION DEL LOCAL ESCOLAR 1570 CON CODIGO LOCAL 037720 DEL DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH**

Subpresupuesto **001 ESTRUCTURA** Fecha presupuesto **31/10/2020**
 Rendimiento **m2/DIA MO. 100.0000 EQ. 100.0000** Costo unitario directo por : m2 **61.67**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	4.0000	0.3200	23.44	7.50
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	0.1600	18.53	2.96
0101010005	PEON	hh	9.0000	0.7200	16.76	12.07
						22.53
Materiales						
02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg		0.0240	4.00	0.10
0204120007	CLAVOS CON CABEZA DE CONSTRUCCION	kg		0.0320	4.00	0.13
02070100010006	PIEDRA CHANCADA 3/4" A 1"	m3		0.0840	47.00	3.95
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0090	24.00	0.22
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.0780	28.00	2.18
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO MS (42.5 Kg)	bol		1.3160	17.00	22.37
0231010002	MADERA TORNILLO PARA ENCOFRADOS INCLUYE CORTE	p2		0.7000	4.50	3.15
0290130023	AGUA	m3		0.0260	6.00	0.16
						32.26
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	22.53	0.68
03012900010007	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP Ø 1 3/4"	hm	1.0000	0.0800	12.50	1.00
03012900030004	MEZCLADORA CONCRETO TAMBOR 18HP 11P3	hm	2.0000	0.1600	32.50	5.20
						6.88

Partida **01.03.02.09.01 CONCRETO f'c=175 kg/cm2 / TIPO MS**

Rendimiento **m3/DIA MO. 15.0000 EQ. 15.0000** Costo unitario directo por : m3 **255.79**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5333	23.44	12.50
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.5333	18.53	9.88
0101010005	PEON	hh	5.0000	2.6667	16.76	44.69
						67.07
Materiales						
02070100010005	PIEDRA CHANCADA DE 1/2" - 3/4"	m3		0.5700	50.00	28.50
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5200	28.00	14.56
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO MS (42.5 Kg)	bol		8.0200	17.00	136.34
0290130023	AGUA	m3		0.1840	6.00	1.10
						180.50
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	67.07	2.01
03012900010005	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	0.5000	0.2667	7.50	2.00
03012900030006	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (18 HP)	hm	0.5000	0.2667	15.80	4.21
						8.22

Partida **01.03.02.09.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO**

Rendimiento **m2/DIA MO. 10.0000 EQ. 10.0000** Costo unitario directo por : m2 **67.92**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	23.44	18.75
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.8000	18.53	14.82
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.4000	16.76	6.70
						40.27
Materiales						
02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg		0.1200	4.00	0.48
0204120006	CLAVOS CON CABEZA DE 4"	kg		0.2200	4.00	0.88
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		4.1800	6.00	25.08
						26.44
Equipos						

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **0102021 2. RECUPERACION DEL LOCAL ESCOLAR 1570 CON CODIGO LOCAL 037720 DEL DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH**

Subpresupuesto	001 ESTRUCTURA		Fecha presupuesto	31/10/2020
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	40.27
				1.21
				1.21

Partida **01.03.03.01.01 CONCRETO f'c=210 kg/cm2 / TIPO MS**

Rendimiento **m3/DIA MO. 25.0000 EQ. 25.0000** Costo unitario directo por : m3 **289.92**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.6400	23.44	15.00
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	0.6400	18.53	11.86
0101010005	PEON	hh	8.0000	2.5600	16.76	42.91
						69.77
Materiales						
02010300010002	GASOLINA 90 OCTANOS	gal		0.4000	12.71	5.08
02070100010005	PIEDRA CHANCADA DE 1/2" - 3/4"	m3		0.5700	50.00	28.50
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5200	28.00	14.56
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO MS (42.5 Kg)	bol		9.7300	17.00	165.41
0290130023	AGUA	m3		0.1300	6.00	0.78
						214.33
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	69.77	2.09
03012900010005	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	0.5000	0.1600	7.50	1.20
03012900030006	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (18 HP)	hm	0.5000	0.1600	15.80	2.53
						5.82

Partida **01.03.03.01.02 ENCOFRADO Y DEENCOFRADO NORMAL - ZAPATAS**

Rendimiento **m2/DIA MO. 14.0000 EQ. 14.0000** Costo unitario directo por : m2 **80.91**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5714	23.44	13.39
						13.39
Materiales						
02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg		0.1500	4.00	0.60
0204120006	CLAVOS CON CABEZA DE 4"	kg		0.1500	4.00	0.60
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		7.8900	6.00	47.34
						48.54
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	13.39	0.40
						0.40
Subpartidas						
010106050101	DEENCOFRADO ZAPATAS	m2		1.0000	14.87	14.87
010106150101	HABILITACION DE ENCOFRADO	m2		1.0000	3.71	3.71
						18.58

Partida **01.03.03.01.03 ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60**

Rendimiento **kg/DIA MO. 250.0000 EQ. 250.0000** Costo unitario directo por : kg **4.11**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	23.44	0.75
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	18.53	0.59
						1.34
Materiales						
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.0600	4.00	0.24
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0700	2.33	2.49
						2.73
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.34	0.04
						0.04

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **0102021 2. RECUPERACION DEL LOCAL ESCOLAR 1570 CON CODIGO LOCAL 037720 DEL DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH**

Subpresupuesto **001 ESTRUCTURA**

Fecha presupuesto **31/10/2020**

Partida **01.03.03.02.01 CONCRETO EN VIGAS DE CIMENTACION F'C=210 Kg/cm2**

Rendimiento **m3/DIA MO. 20.0000 EQ. 20.0000** Costo unitario directo por : m3 **308.81**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.8000	23.44	18.75
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	0.8000	18.53	14.82
0101010005	PEON	hh	8.0000	3.2000	16.76	53.63
						87.20
Materiales						
02010300010002	GASOLINA 90 OCTANOS	gal		0.4000	12.71	5.08
02070100010005	PIEDRA CHANCADA DE 1/2" - 3/4"	m3		0.5700	50.00	28.50
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5200	28.00	14.56
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO MS (42.5 Kg)	bol		9.7300	17.00	165.41
0290130023	AGUA	m3		0.1300	6.00	0.78
						214.33
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	87.20	2.62
03012900010005	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	0.5000	0.2000	7.50	1.50
03012900030006	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (18 HP)	hm	0.5000	0.2000	15.80	3.16
						7.28

Partida **01.03.03.02.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN VIGA DE CIMENTACION**

Rendimiento **m2/DIA MO. 12.0000 EQ. 12.0000** Costo unitario directo por : m2 **78.30**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	23.44	15.63
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.6667	18.53	12.35
						27.98
Materiales						
02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg		0.3000	4.00	1.20
02041200010006	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3 1/2"	kg		0.1500	4.00	0.60
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		5.4700	6.00	32.82
						34.62
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	27.98	0.84
						0.84
Subpartidas						
010106050102	DESENCOFRADO VIGAS DE CIMENTACION	m2		1.0000	11.90	11.90
010106150102	HABILITACION DE ENCOFRADO DE VIGA DE CIMENTACION	m2		1.0000	2.96	2.96
						14.86

Partida **01.03.03.02.03 ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60**

Rendimiento **kg/DIA MO. 250.0000 EQ. 250.0000** Costo unitario directo por : kg **4.11**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	23.44	0.75
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	18.53	0.59
						1.34
Materiales						
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.0600	4.00	0.24
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0700	2.33	2.49
						2.73
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.34	0.04
						0.04

Partida **01.03.03.03.01 SOBRECIMIENTO ARMADO CONCRETO f'c=175 kg/cm2 / TIPO MS**

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **0102021 2. RECUPERACION DEL LOCAL ESCOLAR 1570 CON CODIGO LOCAL 037720 DEL DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH**

Subpresupuesto **001 ESTRUCTURA**

Fecha presupuesto **31/10/2020**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **15.0000** EQ. **15.0000** Costo unitario directo por : m3 **255.79**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5333	23.44	12.50
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.5333	18.53	9.88
0101010005	PEON	hh	5.0000	2.6667	16.76	44.69
						67.07
Materiales						
02070100010005	PIEDRA CHANCADA DE 1/2" - 3/4"	m3		0.5700	50.00	28.50
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5200	28.00	14.56
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO MS (42.5 Kg)	bol		8.0200	17.00	136.34
0290130023	AGUA	m3		0.1840	6.00	1.10
						180.50
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	67.07	2.01
03012900010005	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	0.5000	0.2667	7.50	2.00
03012900030006	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (18 HP)	hm	0.5000	0.2667	15.80	4.21
						8.22

Partida **01.03.03.03.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN SOBRECIMIENTO ARMADO**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **16.0000** EQ. **16.0000** Costo unitario directo por : m2 **45.99**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5000	23.44	11.72
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.5000	18.53	9.27
0101010005	PEON	hh	0.3000	0.1500	16.76	2.51
						23.50
Materiales						
02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg		0.2600	4.00	1.04
0204120005	CLAVOS CON CABEZA DE 3"	kg		0.1600	4.00	0.64
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		3.3500	6.00	20.10
						21.78
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	23.50	0.71
						0.71

Partida **01.03.03.03.03 ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60**

Rendimiento **kg/DIA** MO. **250.0000** EQ. **250.0000** Costo unitario directo por : kg **4.11**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	23.44	0.75
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	18.53	0.59
						1.34
Materiales						
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.0600	4.00	0.24
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0700	2.33	2.49
						2.73
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.34	0.04
						0.04

Partida **01.03.03.04.01 CONCRETO COLUMNAS f'c=210 kg/cm2.**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **20.0000** EQ. **20.0000** Costo unitario directo por : m3 **351.81**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **0102021 2. RECUPERACION DEL LOCAL ESCOLAR 1570 CON CODIGO LOCAL 037720 DEL DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH**

Subpresupuesto	001 ESTRUCTURA				Fecha presupuesto	31/10/2020
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.8000	23.44	18.75
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	0.8000	18.53	14.82
0101010005	PEON	hh	10.0000	4.0000	16.76	67.04
						100.61
Materiales						
02010300010002	GASOLINA 90 OCTANOS	gal		0.4000	12.71	5.08
02070100010005	PIEDRA CHANCADA DE 1/2" - 3/4"	m3		0.5700	50.00	28.50
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5200	28.00	14.56
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		9.7300	20.00	194.60
0290130023	AGUA	m3		0.1300	6.00	0.78
						243.52
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	100.61	3.02
03012900010005	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	0.5000	0.2000	7.50	1.50
03012900030006	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (18 HP)	hm	0.5000	0.2000	15.80	3.16
						7.68

Partida **01.03.03.04.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN COLUMNAS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **14.0000** EQ. **14.0000** Costo unitario directo por : m2 **66.27**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0800	23.44	1.86
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0008	18.53	1.48
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.0400	16.76	0.67
						4.01
Materiales						
02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 8CLAVOS	kg		0.3000	4.00	1.20
0204120006	CON CABEZA DE 4"MADERA	kg		0.1700	4.00	0.68
0231010001	TORNILLO	p2		5.1600	6.00	30.96
						32.84
Subpartidas						
010106050104	DESENCOFRADO COLUMNAS	m2		1.0000	10.41	10.41
010106150101	HABILITACION DE ENCOFRADO	m2		1.0000	3.71	3.71
						14.12

Partida **01.03.03.04.03 ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60**

Rendimiento **kg/DIA** MO. **250.0000** EQ. **250.0000** Costo unitario directo por : kg **4.11**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	23.44	0.75
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	18.53	0.59
						1.34
Materiales						
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.0600	4.00	0.24
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0700	2.33	2.49
						2.73
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.34	0.04
						0.04

Partida **01.03.03.05.01 CONCRETO EN PLACAS F'c=210 Kg./cm2.**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **10.0000** EQ. **10.0000** Costo unitario directo por : m3 **460.11**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	1.6000	23.44	37.50
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	1.6000	18.53	29.65

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **0102021 2. RECUPERACION DEL LOCAL ESCOLAR 1570 CON CODIGO LOCAL 037720 DEL DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH**

Subpresupuesto	001 ESTRUCTURA				Fecha presupuesto	31/10/2020
0101010005	PEON	hh	10.0000	8.0000	16.76	134.08
						201.23
Materiales						
02010300010002	GASOLINA 90 OCTANOS	gal		0.4000	12.71	5.08
02070100010005	PIEDRA CHANCADA DE 1/2" - 3/4"	m3		0.5700	50.00	28.50
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5200	28.00	14.56
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		9.7300	20.00	194.60
0290130023	AGUA	m3		0.1300	6.00	0.78
						243.52
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	201.23	6.04
03012900010005	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	0.5000	0.4000	7.50	3.00
03012900030006	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (18 HP)	hm	0.5000	0.4000	15.80	6.32
						15.36

Partida **01.03.03.05.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN PLACA**

Rendimiento	m2/DIA	MO. 10.0000	EQ. 10.0000		Costo unitario directo por : m2	66.79
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	23.44	18.75
						18.75
Materiales						
02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg		0.3000	4.00	1.20
0204120005	CLAVOS CON CABEZA DE 3"	kg		0.3000	4.00	1.20
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		5.1600	6.00	30.96
						33.36
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	18.75	0.56
						0.56
Subpartidas						
010106050104	DESENCOFRADO COLUMNAS	m2		1.0000	10.41	10.41
010106150107	HABILITACION DE ENCOFRADO PLACAS	m2		1.0000	3.71	3.71
						14.12

Partida **01.03.03.05.03 ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60**

Rendimiento	kg/DIA	MO. 250.0000	EQ. 250.0000		Costo unitario directo por : kg	4.11
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	23.44	0.75
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	18.53	0.59
						1.34
Materiales						
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.0600	4.00	0.24
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0700	2.33	2.49
						2.73
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.34	0.04
						0.04

Partida **01.03.03.06.01 CONCRETO VIGAS f'c=210 kg/cm2.**

Rendimiento	m3/DIA	MO. 20.0000	EQ. 20.0000		Costo unitario directo por : m3	351.81
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.8000	23.44	18.75
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	0.8000	18.53	14.82
0101010005	PEON	hh	10.0000	4.0000	16.76	67.04
						100.61

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **0102021 2. RECUPERACION DEL LOCAL ESCOLAR 1570 CON CODIGO LOCAL 037720 DEL DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH**

Subpresupuesto **001 ESTRUCTURA** Fecha presupuesto **31/10/2020**

Materiales		Unidad	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
02010300010002	GASOLINA 90 OCTANOS	gal	0.4000	12.71	5.08
02070100010005	PIEDRA CHANCADA DE 1/2" - 3/4"	m3	0.5700	50.00	28.50
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	0.5200	28.00	14.56
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	9.7300	20.00	194.60
0290130023	AGUA	m3	0.1300	6.00	0.78
					243.52
Equipos		Unidad	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	100.61	3.02
03012900010005	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	0.5000	0.2000	1.50
03012900030006	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (18 HP)	hm	0.5000	0.2000	15.80
					7.68

Partida **01.03.03.06.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL - VIGAS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **9.0000** EQ. **9.0000** Costo unitario directo por : m2 **78.06**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8889	23.44	20.84
						20.84
Materiales						
02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg		0.2100	4.00	0.84
0204120006	CLAVOS CON CABEZA DE 4"	kg		0.2400	4.00	0.96
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		6.7100	6.00	40.26
						42.06
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	20.84	0.63
						0.63
Subpartidas						
010106050107	DESENCOFRADO VIGAS	m2		1.0000	11.57	11.57
010106150103	HABILITACION DE ENCOFRADO DE VIGA	m2		1.0000	2.96	2.96
						14.53

Partida **01.03.03.06.03 ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60**

Rendimiento **kg/DIA** MO. **250.0000** EQ. **250.0000** Costo unitario directo por : kg **4.11**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	23.44	0.75
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	18.53	0.59
						1.34
Materiales						
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.0600	4.00	0.24
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0700	2.33	2.49
						2.73
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.34	0.04
						0.04

Partida **01.03.03.07.01 CONCRETO ESCALERAS F'C=210 Kg/cm2.**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m3 **401.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	1.3333	23.44	31.25
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	1.3333	18.53	24.71
0101010005	PEON	hh	8.0000	5.3333	16.76	89.39
						145.35
Materiales						
02010300010002	GASOLINA 90 OCTANOS	gal		0.4000	12.71	5.08

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **0102021 2. RECUPERACION DEL LOCAL ESCOLAR 1570 CON CODIGO LOCAL 037720 DEL DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH**

Subpresupuesto	001 ESTRUCTURA			Fecha presupuesto	31/10/2020
02070100010005	PIEDRA CHANCADA DE 1/2" - 3/4"	m3		50.00	28.50
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		28.00	14.56
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		20.00	194.60
0290130023	AGUA	m3		6.00	0.78
					243.52

Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	145.35	4.36
03012900010005	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	0.5000	0.3333	7.50	2.50
03012900030006	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (18 HP)	hm	0.5000	0.3333	15.80	5.27
					12.13	

Partida **01.03.03.07.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN ESCALERA**

Rendimiento **m2/DIA MO. 6.0000 EQ. 6.0000 Costo unitario directo por : m2 **91.35****

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.3333	23.44	31.25
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.3333	16.76	22.35
						53.60
Materiales						
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg		0.1000	4.00	0.40
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.1000	4.00	0.40
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg		0.1800	4.00	0.72
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		5.7700	6.00	34.62
						36.14
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	53.60	1.61
						1.61

Partida **01.03.03.07.03 ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60**

Rendimiento **kg/DIA MO. 250.0000 EQ. 250.0000 Costo unitario directo por : kg **4.11****

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	23.44	0.75
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	18.53	0.59
						1.34
Materiales						
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.0600	4.00	0.24
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0700	2.33	2.49
						2.73
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.34	0.04
						0.04

Partida **01.03.03.08.01 CONCRETO LOSAS ALIGERADAS F'C= 210 Kg/cm2.**

Rendimiento **m3/DIA MO. 25.0000 EQ. 25.0000 Costo unitario directo por : m3 **343.41****

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	3.0000	0.9600	23.44	22.50
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	0.6400	18.53	11.86
0101010005	PEON	hh	11.0000	3.5200	16.76	59.00
						93.36
Materiales						
02010300010002	GASOLINA 90 OCTANOS	gal		0.4000	12.71	5.08
02070100010005	PIEDRA CHANCADA DE 1/2" - 3/4"	m3		0.5700	50.00	28.50
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5200	28.00	14.56
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		9.7300	20.00	194.60
0290130023	AGUA	m3		0.1300	6.00	0.78

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **0102021 2. RECUPERACION DEL LOCAL ESCOLAR 1570 CON CODIGO LOCAL 037720 DEL DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH**

Subpresupuesto **001 ESTRUCTURA** Fecha presupuesto **31/10/2020**
243.52

Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	93.36	2.80
03012900010005	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	0.5000	0.1600	7.50	1.20
03012900030006	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (18 HP)	hm	0.5000	0.1600	15.80	2.53
						6.53

Partida **01.03.03.08.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN LOSA ALIGERADA**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m2 **61.39**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	23.44	15.63
						15.63
Materiales						
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.1000	4.00	0.40
02041200010004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2"	kg		0.1100	4.00	0.44
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		5.1500	6.00	30.90
						31.74
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	15.63	0.47
						0.47
Subpartidas						
010106050108	DESENCOFRADO LOSAS ALIGERADAS	m2		1.0000	11.57	11.57
010106150104	HABILITACION DE ENCOFRADO LOSAS ALIGERADAS	m2		1.0000	1.98	1.98
						13.55

Partida **01.03.03.08.03 ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60**

Rendimiento **kg/DIA** MO. **250.0000** EQ. **250.0000** Costo unitario directo por : kg **4.11**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	23.44	0.75
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	18.53	0.59
						1.34
Materiales						
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.0600	4.00	0.24
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0700	2.33	2.49
						2.73
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.34	0.04
						0.04

Partida **01.03.03.08.04 LADRILLO HUECO DE ARCILLA 15X30X30CM PARA TECHO ALIGERADO**

Rendimiento **und/DIA** MO. **200.0000** EQ. **200.0000** Costo unitario directo por : und **3.78**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0400	16.76	0.67
						0.67
Materiales						
02160300010003	LADRILLO PARA TECHO 15X30X30 CM	und		1.0300	3.00	3.09
						3.09
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.67	0.02
						0.02

Partida **01.03.03.08.05 LADRILLO HUECO DE ARCILLA 12X30X30CM PARA TECHO ALIGERADO**

Rendimiento **und/DIA** MO. **200.0000** EQ. **200.0000** Costo unitario directo por : und **3.27**

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **0102021 2. RECUPERACION DEL LOCAL ESCOLAR 1570 CON CODIGO LOCAL 037720 DEL DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH**

Subpresupuesto	001 ESTRUCTURA		Fecha presupuesto	31/10/2020		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0400	16.76	0.67
0.67						
Materiales						
02160100040006	LADRILLO PARA TECHO 12X30X30	und		1.0300	2.50	2.58
2.58						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.67	0.02
0.02						

Partida **01.03.03.09.01 CONCRETO F'c=210 Kg/cm2 - LOSA MACIZA**

Rendimiento	m3/DIA	MO. 20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m3		350.40
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.8000	23.44	18.75
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	0.8000	18.53	14.82
0101010005	PEON	hh	10.0000	4.0000	16.76	67.04
100.61						
Materiales						
02010300010002	GASOLINA 90 OCTANOS	gal		0.4000	12.71	5.08
02070100010005	PIEDRA CHANCADA DE 1/2" - 3/4"	m3		0.5300	50.00	26.50
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5200	28.00	14.56
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		9.7300	20.00	194.60
0290130023	AGUA	m3		0.2290	6.00	1.37
242.11						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	100.61	3.02
03012900010005	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	0.5000	0.2000	7.50	1.50
03012900030006	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (18 HP)	hm	0.5000	0.2000	15.80	3.16
7.68						

Partida **01.03.03.09.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN LOSA MACIZA**

Rendimiento	m2/DIA	MO. 15.0000	EQ. 15.0000	Costo unitario directo por : m2		61.14
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5333	23.44	12.50
12.50						
Materiales						
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.1000	4.00	0.40
02041200010004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2"	kg		0.1400	4.00	0.56
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		5.9300	6.00	35.58
36.54						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	12.50	0.38
0.38						
Subpartidas						
010106050110	DESENCOFRADO LOSAS MACIZAS	m2		1.0000	9.25	9.25
010106150108	HABILITACION DE ENCOFRADO LOSAS MACIZAS	m2		1.0000	2.47	2.47
11.72						

Partida **01.03.03.09.03 ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60**

Rendimiento	kg/DIA	MO. 250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : kg		4.11
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	23.44	0.75
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	18.53	0.59

S10

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 0103004 REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR 88389 CON CÓDIGO LOCAL 038003, DEL DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DE SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH
 Subpresupuesto 003 ARQUITECTURA Fecha presupuesto 12/11/2020
 Partida 03.01.01 MUROS DE LADRILLO KK DE ARCILLA DE CABEZA 1:5

Rendimiento m2/DIA 6.5.0000 EQ. 6.5.0000 Costo unitario directo por : m2 79.50

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.2308	22.94	28.23
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.6154	16.39	10.08
28.31						
Materiales						
02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg		0.0220	3.81	0.08
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.0500	30.00	1.50
0213010008	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bol		0.2900	20.42	5.92
02160100010005	LADRILLO TIPO IV 9X13X24 cm	und		69.0000	0.62	42.78
0290130022	AGUA	m3		0.0100	6.00	0.06
50.34						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	28.31	0.85
0.85						

Partida 03.01.02 MUROS DE LADRILLO KK DE ARCILLA DE SOGA 1:4

Rendimiento m2/DIA 8.0000 EQ. 8.0000 Costo unitario directo por : m2 67.94

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	22.94	22.94
0101010005	PEON	hh	0.7500	0.7500	16.39	12.29
35.23						
Materiales						
02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg		0.0200	3.81	0.08
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.0330	30.00	0.99
0213010008	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bol		0.1870	20.42	3.82
02160100010005	LADRILLO TIPO IV 9X13X24 cm	und		39.0000	0.62	24.18
0231020002	REGLAS DE DE MADERA TORNILLO CEPILLADA X 5 USOS (7 p2			0.4200	6.00	2.52
0290130022	AGUA	m3		0.0100	6.00	0.06
31.65						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	35.23	1.06
1.06						

Partida 03.02.01 BARANDAS

Rendimiento m2/DIA 8.0000 EQ. 8.0000 Costo unitario directo por : m2 67.94

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	22.94	22.94
0101010005	PEON	hh	0.7500	0.7500	16.39	12.29
35.23						
Materiales						
02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg		0.0200	3.81	0.08
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.0330	30.00	0.99
0213010008	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bol		0.1870	20.42	3.82
02160100010005	LADRILLO TIPO IV 9X13X24 cm	und		39.0000	0.62	24.18
0231020002	REGLAS DE DE MADERA TORNILLO CEPILLADA X 5 USOS (7 p2			0.4200	6.00	2.52
0290130022	AGUA	m3		0.0100	6.00	0.06
31.65						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	35.23	1.06
1.06						

Partida 03.02.02 PARAPETOS

Rendimiento m2/DIA 8.0000 EQ. 8.0000 Costo unitario directo por : m2 67.94

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	22.94	22.94

0101010005	PEON	hh	0.7500	0.7500	16.39	12.29
	Materiales					35.23
02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg		0.0200	3.81	0.08
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.0330	30.00	0.99
0213010008	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bol		0.1870	20.42	3.82
02160100010005	LADRILLO TIPO IV 9X13X24 cm	und		39.0000	0.62	24.18
0231020002	REGLAS DE DE MADERA TORNILLO CEPILLADA X 5 USOS (7 p2			0.4200	6.00	2.52
0290130022	AGUA	m3		0.0100	6.00	0.06
	Equipos					31.65

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	35.23	1.06
						1.06

Partida **03.03.01** **TARRAJEO PRIMARIO RAYADO**

Rendimiento	m2/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m2	18.64	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	22.94	9.18
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.2000	16.39	3.28
						12.46

	Materiales					
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2", 3" y 4"	kg		0.0200	3.22	0.06
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0160	24.00	0.38
0213010008	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bol		0.1170	20.42	2.39
0231020002	REGLAS DE DE MADERA TORNILLO CEPILLADA X 5 USOS (7 p2			0.2300	6.00	1.38
0290130022	AGUA	m3		0.1000	6.00	0.60
						4.81

	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	12.46	0.37
0301340008	ANDAMIO METALICO	hm	0.2500	0.1000	10.00	1.00
						1.37

Partida **03.03.02** **TARRAJEO EN MUROS INTERIORES**

Rendimiento	m2/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m2	18.64	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	22.94	9.18
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.2000	16.39	3.28
						12.46

	Materiales					
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2", 3" y 4"	kg		0.0200	3.22	0.06
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0160	24.00	0.38
0213010008	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bol		0.1170	20.42	2.39
0231020002	REGLAS DE DE MADERA TORNILLO CEPILLADA X 5 USOS (7 p2			0.2300	6.00	1.38
0290130022	AGUA	m3		0.1000	6.00	0.60
						4.81

	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	12.46	0.37
0301340008	ANDAMIO METALICO	hm	0.2500	0.1000	10.00	1.00
						1.37

Partida **03.03.03** **TARRAJEO EN EXTERIORES, MORTERO 1:5**

Rendimiento	m2/DIA	14.0000	EQ. 14.0000	Costo unitario directo por : m2	24.56	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5714	22.94	13.11
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.2857	16.39	4.68
						17.79

	Materiales					
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2", 3" y 4"	kg		0.0200	3.22	0.06
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0160	24.00	0.38
0213010008	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bol		0.1170	20.42	2.39
0231020002	REGLAS DE DE MADERA TORNILLO CEPILLADA X 5 USOS (7 p2			0.2300	6.00	1.38
0290130022	AGUA	m3		0.1000	6.00	0.60
						4.81

	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	17.79	0.53
0301340008	ANDAMIO METALICO	hm	0.2500	0.1429	10.00	1.43
						1.96

Partida **03.03.04** **TARRAJEO EN COLUMNAS**

Rendimiento	m2/DIA	8.0000	EQ. 8.0000	Costo unitario directo por : m2	43.48		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	1.0000	22.94	22.94
0101010005	PEON		hh	0.5000	0.5000	16.39	8.20
31.14							
Materiales							
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2", 3" y 4"		kg		0.0220	3.22	0.07
02070200010001	ARENA FINA		m3		0.0170	24.00	0.41
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA		m3		0.0060	10.00	0.06
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bol		0.1170	20.42	2.39
0231010001	MADERA TORNILLO		p2		0.5800	6.00	3.48
6.41							
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	31.14	0.93
0301340008	ANDAMIO METALICO		hm	0.5000	0.5000	10.00	5.00
5.93							

Partida **03.03.05** **TARRAJEO EN VIGAS**

Rendimiento	m2/DIA	6.0000	EQ. 6.0000	Costo unitario directo por : m2	64.44		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	1.3333	22.94	30.59
0101010005	PEON		hh	0.5000	0.6667	16.39	10.93
41.52							
Materiales							
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2", 3" y 4"		kg		0.0440	3.22	0.14
02070200010001	ARENA FINA		m3		0.0170	24.00	0.41
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA		m3		0.0060	10.00	0.06
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bol		0.1170	20.42	2.39
0231010001	MADERA TORNILLO		p2		2.0000	6.00	12.00
15.00							
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	41.52	1.25
0301340008	ANDAMIO METALICO		hm	0.5000	0.6667	10.00	6.67
7.92							

Partida **03.03.06** **VESTIDURA DE DERRAMES**

Rendimiento	m/DIA	15.0000	EQ. 15.0000	Costo unitario directo por : m	18.69		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.5333	22.94	12.23
0101010005	PEON		hh	0.5000	0.2667	16.39	4.37
16.60							
Materiales							
02070200010001	ARENA FINA		m3		0.0033	24.00	0.08
0213010008	CEMENTO PORTLAND TIPO I		bol		0.0150	20.42	0.31
0231020001	MADERA CEDRO		p2		0.1300	9.00	1.17
0290130022	AGUA		m3		0.0050	6.00	0.03
1.59							
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	16.60	0.50
0.50							

Partida **03.03.07** **BRUÑAS**

Rendimiento	m/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m	14.83		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.4000	22.94	9.18
0101010005	PEON		hh	0.5000	0.2000	16.39	3.28
12.46							
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	12.46	0.37
0301340008	ANDAMIO METALICO		hm	0.5000	0.2000	10.00	2.00
2.37							

Partida **03.03.08** **TARRAJEO EN FONDO DE ESCALERA**

Rendimiento	m2/DIA	6.0000	EQ. 6.0000	Costo unitario directo por : m2	64.44		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra							

0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.3333	22.94	30.59
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.6667	16.39	10.93
						41.52
	Materiales					
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2", 3" y 4"	kg		0.0440	3.22	0.14
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0170	24.00	0.41
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0060	10.00	0.06
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.1170	20.42	2.39
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		2.0000	6.00	12.00
						15.00
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	41.52	1.25
0301340008	ANDAMIO METALICO	hm	0.5000	0.6667	10.00	6.67
						7.92

Partida **03.03.09** **PREPARACION DE GRADAS DE CONCRETO**

Rendimiento	m/DIA	15.0000	EQ. 15.0000	Costo unitario directo por : m	17.10	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5333	22.94	12.23
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.2667	16.39	4.37
						16.60
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	16.60	0.50
						0.50

Partida **03.03.10** **PREPARACION DE DESCANSOS**

Rendimiento	m2/DIA	10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : m2	25.66	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	22.94	18.35
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.4000	16.39	6.56
						24.91
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	24.91	0.75
						0.75

Partida **03.03.11** **ENCHAPES**

Rendimiento	m2/DIA	11.0000	EQ. 11.0000	Costo unitario directo por : m2	23.32	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.7273	22.94	16.68
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.3636	16.39	5.96
						22.64
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	22.64	0.68
						0.68

Partida **03.04.01** **TARRAJEO EN CIELO RASO CON MEZCLA, MORTERO 1:5**

Rendimiento	m2/DIA	8.0000	EQ. 8.0000	Costo unitario directo por : m2	41.75	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	22.94	22.94
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.5000	16.39	8.20
						31.14
	Materiales					
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2", 3" y 4"	kg		0.0100	3.22	0.03
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0160	24.00	0.38
0213010008	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bol		0.1170	20.42	2.39
0231020002	REGLAS DE DE MADERA TORNILLO CEPILLADA X 5 USOS (7 p2			0.6300	6.00	3.78
0290130022	AGUA	m3		0.1000	6.00	0.60
						7.18
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	31.14	0.93
0301340008	ANDAMIO METALICO	hm	0.2500	0.2500	10.00	2.50
						3.43

Partida **03.05.01.01** **CONCRETO F'C=175 Kg/cm2 PARA PISO TERMINADO E=10 CM**

Rendimiento	m2/DIA	80.0000	EQ. 80.0000	Costo unitario directo por : m2	31.57	
-------------	---------------	----------------	--------------------	---------------------------------	--------------	--

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	3.0000	0.3000	22.94	6.88
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.1000	18.14	1.81
0101010005	PEON	hh	6.0000	0.6000	16.39	9.83
18.52						
Materiales						
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0500	24.00	1.20
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0100	10.00	0.10
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.4500	20.42	9.19
10.49						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	18.52	0.56
03012900030001	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	hm	1.0000	0.1000	20.00	2.00
2.56						
Partida	03.05.02.01	PISO DE CEMENTO PULIDO BRUÑADO @ 1.4m				
Rendimiento	m2/DIA	120.0000	EQ. 120.0000	Costo unitario directo por : m2	29.06	
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	3.0000	0.2000	22.94	4.59
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0667	18.14	1.21
0101010005	PEON	hh	6.0000	0.4000	16.39	6.56
12.36						
Materiales						
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.0270	55.00	1.49
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0150	24.00	0.36
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.0520	30.00	1.56
0213010008	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bol		0.5000	20.42	10.21
02221800010015	CURADOR QUIMICO PARA CONCRETO	gal		0.0600	20.00	1.20
0290130022	AGUA	m3		0.0300	6.00	0.18
15.00						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	12.36	0.37
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TROMPO 9 P3 (8 HP)	hm	1.0000	0.0667	20.00	1.33
1.70						
Partida	03.05.02.02	PISO DE CERAMICO				
Rendimiento	m2/DIA	80.0000	EQ. 80.0000	Costo unitario directo por : m2	37.95	
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	3.0000	0.3000	22.94	6.88
0101010005	PEON	hh	6.0000	0.6000	16.39	9.83
16.71						
Materiales						
0213070001	FRAGUA	kg		0.7000	6.78	4.75
0222080007	PEGAMENTO EN POLVO CELIMA	kg		0.1800	1.21	0.22
0225020135	CERAMICO 0.30 x 0.30 ANTIDESLIZANTE	m2		1.0500	13.50	14.18
0231020001	MADERA CEDRO	p2		0.0450	9.00	0.41
0263030001	CRUCETAS	und		0.1500	6.69	1.00
0290130022	AGUA	m3		0.0300	6.00	0.18
20.74						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	16.71	0.50
0.50						
Partida	03.05.03.01	CONCRETO PARA VEREDAS Fc=175 Kg/cm2 e=4"				
Rendimiento	m2/DIA	100.0000	EQ. 100.0000	Costo unitario directo por : m2	38.61	
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.1600	22.94	3.67
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0800	18.14	1.45
0101010005	PEON	hh	6.0000	0.4800	16.39	7.87
12.99						
Materiales						
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.0620	55.00	3.41
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.0620	30.00	1.86
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO MS (42.5 kg)	bol		0.8500	21.60	18.36
23.63						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	12.99	0.39
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TROMPO 9 P3 (8 HP)	hm	1.0000	0.0800	20.00	1.60
1.99						

Partida	03.05.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL, Altura de Encofrado = 0.15 m.					
Rendimiento	m2/DIA	10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : m2	56.99		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.8000	22.94	18.35
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.8000	18.14	14.51
							32.86
	Materiales						
02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 8		kg		0.3500	3.81	1.33
0231010001	MADERA TORNILLO		p2		3.5000	6.00	21.00
0293010147	CLAVOS P / MADERA CON CABEZA DE 2" a 4"		kg		0.2500	3.22	0.81
							23.14
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	32.86	0.99
							0.99

Partida	03.05.03.03	CURADO DE VEREDAS CON CURADOR QUIMICO					
Rendimiento	m2/DIA	100.0000	EQ. 100.0000	Costo unitario directo por : m2	2.51		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Mano de Obra						
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.0800	16.39	1.31
							1.31
	Materiales						
02221800010015	CURADOR QUIMICO PARA CONCRETO		gal		0.0600	20.00	1.20
							1.20

Partida	03.05.03.04	JUNTAS DE DILATACION EN VEREDAS CADA CUATRO METROS, e=1" CON SELLANTE ELASTICO					
Rendimiento	m/DIA	180.0000	EQ. 180.0000	Costo unitario directo por : m	6.93		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL		hh	2.0000	0.0889	18.14	1.61
0101010005	PEON		hh	4.0000	0.1778	16.39	2.91
							4.52
	Materiales						
02100400010009	TECNOPOP DE 1"		pln		0.0610	12.20	0.74
0254030002	MANGUERA DE POLIETILENO D=1"		m		1.0200	1.50	1.53
							2.27
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	4.52	0.14
							0.14

Partida	03.05.03.05	RAMPAS					
Rendimiento	m/DIA	200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : m	31.13		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO		hh	2.0000	0.0800	22.94	1.84
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0400	18.14	0.73
0101010005	PEON		hh	6.0000	0.2400	16.39	3.93
							6.50
	Materiales						
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"		m3		0.0620	55.00	3.41
02070200010002	ARENA GRUESA		m3		0.0620	30.00	1.86
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO MS (42.5 kg)		bol		0.8500	21.60	18.36
							23.63
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	6.50	0.20
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TROMPO 9 P3 (8 HP)		hm	1.0000	0.0400	20.00	0.80
							1.00

Partida	03.06.01.01	ZOCALOS					
Rendimiento	m2/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m2	30.92		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.4000	22.94	9.18
0101010005	PEON		hh	0.3300	0.1320	16.39	2.16
							11.34
	Materiales						
02070200010001	ARENA FINA		m3		0.0010	24.00	0.02

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	22.94	15.29
15.29						
Materiales						
0237160004	PICAPORTE TIPO PASADOR DE ALUMINIO	und		1.0000	6.48	6.48
6.48						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	15.29	0.46
0.46						

Partida **03.12.01** **PINTURA EN INTERIORES**

Rendimiento **m2/DIA** **25.0000** EQ. **25.0000** Costo unitario directo por : m2 **21.85**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	22.94	7.34
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.1600	16.39	2.62
9.96						
Materiales						
02380100010002	LIJA PARA MADERA #80	und		0.0100	1.95	0.02
0240010001	PINTURA LATEX	gal		0.0600	46.50	2.79
0240150004	SELLADOR BLANCO PARA MUROS	gal		0.0600	25.00	1.50
0240150005	PASTA MURAL TIPO VENCELATEX O SIMILAR	gal		0.0350	25.00	0.88
5.19						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	9.96	0.30
0301120002	EQUIPO DE PINTURA	hm	1.0000	0.3200	10.00	3.20
0301340008	ANDAMIO METALICO	hm	1.0000	0.3200	10.00	3.20
6.70						

Partida **03.12.02** **PINTURA EN EXTERIORES**

Rendimiento **m2/DIA** **18.0000** EQ. **18.0000** Costo unitario directo por : m2 **24.76**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4444	22.94	10.19
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.2222	16.39	3.64
13.83						
Materiales						
02380100010002	LIJA PARA MADERA #80	und		0.0100	1.95	0.02
0240010001	PINTURA LATEX	gal		0.0600	46.50	2.79
0240150004	SELLADOR BLANCO PARA MUROS	gal		0.0600	25.00	1.50
0240150005	PASTA MURAL TIPO VENCELATEX O SIMILAR	gal		0.0350	25.00	0.88
5.19						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	13.83	0.41
0301120002	EQUIPO DE PINTURA	hm	1.0000	0.4444	10.00	4.44
0301340008	ANDAMIO METALICO	hm	0.2000	0.0889	10.00	0.89
5.74						

Partida **03.12.03** **PINTURA EN COLUMNAS**

Rendimiento **m2/DIA** **25.0000** EQ. **25.0000** Costo unitario directo por : m2 **21.85**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	22.94	7.34
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.1600	16.39	2.62
9.96						
Materiales						
02380100010002	LIJA PARA MADERA #80	und		0.0100	1.95	0.02
0240010001	PINTURA LATEX	gal		0.0600	46.50	2.79
0240150004	SELLADOR BLANCO PARA MUROS	gal		0.0600	25.00	1.50
0240150005	PASTA MURAL TIPO VENCELATEX O SIMILAR	gal		0.0350	25.00	0.88
5.19						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	9.96	0.30
0301120002	EQUIPO DE PINTURA	hm	1.0000	0.3200	10.00	3.20
0301340008	ANDAMIO METALICO	hm	1.0000	0.3200	10.00	3.20
6.70						

Partida **03.12.04** **PINTURA EN VIGAS**

Rendimiento **m2/DIA** **20.0000** EQ. **20.0000** Costo unitario directo por : m2 **18.65**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	22.94	9.18
0101010005	PEON	hh	0.2000	0.0800	16.39	1.31
10.49						
Materiales						
02380100010002	LIJA PARA MADERA #80	und		0.0100	1.95	0.02
0240010001	PINTURA LATEX	gal		0.0500	46.50	2.33
0240150004	SELLADOR BLANCO PARA MUROS	gal		0.0300	25.00	0.75
0240150005	PASTA MURAL TIPO VENCELATEX O SIMILAR	gal		0.0300	25.00	0.75
3.85						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	10.49	0.31
0301340008	ANDAMIO METALICO	hm	1.0000	0.4000	10.00	4.00
4.31						

Partida **03.12.05** **PINTURA EN CIELO RASO**

Rendimiento **m2/DIA** **20.0000** EQ. **20.0000** Costo unitario directo por : m2 **18.65**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	22.94	9.18
0101010005	PEON	hh	0.2000	0.0800	16.39	1.31
10.49						
Materiales						
02380100010002	LIJA PARA MADERA #80	und		0.0100	1.95	0.02
0240010001	PINTURA LATEX	gal		0.0500	46.50	2.33
0240150004	SELLADOR BLANCO PARA MUROS	gal		0.0300	25.00	0.75
0240150005	PASTA MURAL TIPO VENCELATEX O SIMILAR	gal		0.0300	25.00	0.75
3.85						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	10.49	0.31
0301340008	ANDAMIO METALICO	hm	1.0000	0.4000	10.00	4.00
4.31						

Partida **03.12.06** **PINTURA LATEX EN CONTRAZOCALO CON ESMALTE (H=0.20 Y H=0.10)**

Rendimiento **m/DIA** **30.0000** EQ. **30.0000** Costo unitario directo por : m **11.41**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2667	22.94	6.12
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.1333	16.39	2.18
8.30						
Materiales						
0240010001	PINTURA LATEX	gal		0.0020	46.50	0.09
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.0020	50.00	0.10
0.19						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	8.30	0.25
0301120002	EQUIPO DE PINTURA	hm	1.0000	0.2667	10.00	2.67
2.92						

Partida **03.13.01** **PINTURA CON LATEX DE PUERTA DE 0.90X2.10m**

Rendimiento **m2/DIA** **15.0000** EQ. **15.0000** Costo unitario directo por : m2 **28.41**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5333	22.94	12.23
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.2667	16.39	4.37
16.60						
Materiales						
0222160009	LACA SELLADORA PARA MADERA	gal		0.0500	40.59	2.03
0240010001	PINTURA LATEX	gal		0.0850	46.50	3.95
5.98						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	16.60	0.50
0301120002	EQUIPO DE PINTURA	hm	1.0000	0.5333	10.00	5.33
5.83						

Partida **03.13.02** **PINTURA CON LATEX DE PUERTA DE 1.00 X2.10m CON VENTANA DE VIDRIO CENTRAL**

Rendimiento **m2/DIA** **15.0000** EQ. **15.0000** Costo unitario directo por : m2 **28.41**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5333	22.94	12.23

S10

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 0103004 REHABILITACIÓN DEL LOCAL ESCOLAR 88389 CON CÓDIGO LOCAL 038003, DEL DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DE SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH
 Subpresupuesto 002 ESTRUCTURAS Fecha presupuesto 12/11/2020
 Partida 01.01.01 TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO

Rendimiento	m2/DIA	400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m2		3.35
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0200	18.14	0.36
0101010005	PEON	hh	3.0000	0.0600	16.39	0.98
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	0.0200	24.70	0.49
1.83						
Materiales						
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		0.1600	2.82	0.45
02130300010002	YESO (BOLSA 20 kg)	bol		0.0250	8.47	0.21
0292010001	CORDEL	m		1.0000	0.25	0.25
0.91						
Equipos						
0301000020001	NIVEL	hm	1.0000	0.0200	7.50	0.15
0301000011	TEODOLITO	hm	1.0000	0.0200	15.00	0.30
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.83	0.05
03014700010012	WINCHA DE 30m	und		0.0030	35.00	0.11
0.61						

Partida 01.02.01.01 **EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS EN TERRENO NATURAL PZAPATA H=2.00m**

Rendimiento	m3/DIA	3.0000	EQ. 3.0000	Costo unitario directo por : m3		51.32
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	0.2667	22.94	6.12
0101010005	PEON	hh	1.0000	2.6667	16.39	43.71
49.83						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	49.83	1.49
1.49						

Partida 01.02.01.02 **EXCAVACION DE ZANJAS PARA CANALETA DE DRENAJE PLUVIAL**

Rendimiento	m3/DIA	3.0000	EQ. 3.0000	Costo unitario directo por : m3		51.32
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	0.2667	22.94	6.12
0101010005	PEON	hh	1.0000	2.6667	16.39	43.71
49.83						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	49.83	1.49
1.49						

Partida 01.02.01.03 **EXCAVACION DE ZANJAS PARA CANALETA DE DISTRIBUCION DE REDES ELECTRICAS**

Rendimiento	m3/DIA	3.0000	EQ. 3.0000	Costo unitario directo por : m3		51.32
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	0.2667	22.94	6.12
0101010005	PEON	hh	1.0000	2.6667	16.39	43.71
49.83						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	49.83	1.49
1.49						

Partida 01.02.01.04 **EXCAVACION DE ZANJAS PARA CANALETA DE DISTRIBUCION DE RED SANITARIA**

Rendimiento	m3/DIA	3.0000	EQ. 3.0000	Costo unitario directo por : m3		51.32
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	0.2667	22.94	6.12
0101010005	PEON	hh	1.0000	2.6667	16.39	43.71

						49.83
0301010006	Equipos HERRAMIENTAS MANUALES		%mo	3.0000	49.83	1.49
						1.49
Partida	01.02.02.01	RELLENOS CON MATERIAL DE PRÉSTAMO (AFIRMADO)				
Rendimiento	m3/DIA	6.0000	EQ. 6.0000	Costo unitario directo por : m3	85.74	
Código	Descripción Recurso	Unidad		Cuadrilla	Cantidad	Precio S/
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh		0.5000	0.6667	18.14
0101010005	PEON	hh		1.0000	1.3333	16.39
						33.94
Materiales						
02070200010003	AFIRMADO PREPARADO PARA BASE	m3			1.0300	35.00
0290130022	AGUA	m3			0.1200	6.00
						36.77
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			5.0000	33.94
0301100001	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	hm		0.5000	0.6667	20.00
						15.03
Partida	01.02.02.02	RELLENOS CON MATERIAL PROPIO				
Rendimiento	m3/DIA	7.0000	EQ. 7.0000	Costo unitario directo por : m3	44.59	
Código	Descripción Recurso	Unidad		Cuadrilla	Cantidad	Precio S/
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh		0.5000	0.5714	18.14
0101010005	PEON	hh		1.0000	1.1429	16.39
						29.09
Materiales						
0290130022	AGUA	m3			0.1200	6.00
						0.72
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			5.0000	29.09
0301100001	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	hm		0.5000	0.6667	20.00
						14.78
Partida	01.02.02.03	RELLENOS CON MATERIAL PROPIO DE RED SANITARIA				
Rendimiento	m3/DIA	6.0000	EQ. 6.0000	Costo unitario directo por : m3	49.69	
Código	Descripción Recurso	Unidad		Cuadrilla	Cantidad	Precio S/
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh		0.5000	0.6667	18.14
0101010005	PEON	hh		1.0000	1.3333	16.39
						33.94
Materiales						
0290130022	AGUA	m3			0.1200	6.00
						0.72
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			5.0000	33.94
0301100001	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	hm		0.5000	0.6667	20.00
						15.03
Partida	01.02.03.01	REFINE NIVELACION Y COMPACTACION DE FONDOS EN ZANJAS				
Rendimiento	m2/DIA	120.0000	EQ. 120.0000	Costo unitario directo por : m2	4.65	
Código	Descripción Recurso	Unidad		Cuadrilla	Cantidad	Precio S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh		1.0005	0.0667	22.94
0101010004	OFICIAL	hh		0.1000	0.0067	18.14
0101010005	PEON	hh		1.0005	0.0667	16.39
						2.74
Materiales						
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3			0.0500	10.00
						0.50
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			3.0000	2.74
0301100001	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	hm		1.0005	0.0667	20.00
						1.41
Partida	01.02.03.02	ACARREO INTERNO DE MATERIAL EXCEDENTE PROCEDENTE DE EXCAVACIONES Dpro=30mts				
Rendimiento	m3/DIA	15.0000	EQ. 15.0000	Costo unitario directo por : m3	9.00	

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.5333	16.39	8.74
8.74						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	8.74	0.26
0.26						
Partida	01.02.03.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE Dp=5 KM				
Rendimiento	m3/DIA	120.0000	EQ. 120.0000	Costo unitario directo por : m3	24.98	
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0667	18.14	1.21
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0667	16.39	1.09
2.30						
Equipos						
03011600010007	CARGADOR S/LLANTAS 80-95 HP 1.5-1.75 YD3	hm	1.0000	0.0667	180.00	12.01
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1.0000	0.0667	160.00	10.67
22.68						
Partida	01.03.01	SUBZAPATA F'C= 140 kg/cm2				
Rendimiento	m3/DIA	15.0000	EQ. 15.0000	Costo unitario directo por : m3	256.61	
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.5000	0.2667	22.94	6.12
0101010004	OFICIAL	hh	0.2500	0.1333	18.14	2.42
0101010005	PEON	hh	1.5000	0.8000	16.39	13.11
21.65						
Materiales						
0207010012	PIEDRA GRANDE	m3		0.6739	45.00	30.33
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.4514	30.00	13.54
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO MS (42.5 kg)	bol		8.5200	21.60	184.03
0290130022	AGUA	m3		0.1800	6.00	1.08
228.98						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	21.65	0.65
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TROMPO 9 P3 (8 HP)	hm	0.5000	0.2667	20.00	5.33
5.98						
Partida	01.03.02	CIMENTOS CORRIDOS 1:10 + 30 % P.G. f'c >=100Kg/cm2				
Rendimiento	m3/DIA	100.0000	EQ. 100.0000	Costo unitario directo por : m3	120.13	
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.5000	0.0400	22.94	0.92
0101010004	OFICIAL	hh	0.2500	0.0200	18.14	0.36
0101010005	PEON	hh	1.5000	0.1200	16.39	1.97
3.25						
Materiales						
0207010012	PIEDRA GRANDE	m3		0.5040	45.00	22.68
0207030001	HORMIGON	m3		0.8700	30.00	26.10
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO MS (42.5 kg)	bol		3.0450	21.60	65.77
0290130022	AGUA	m3		0.1050	6.00	0.63
115.18						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	3.25	0.10
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TROMPO 9 P3 (8 HP)	hm	1.0000	0.0800	20.00	1.60
1.70						
Partida	01.03.03	SOBRECIMIENTO, CONCRETO 1:8 + 25% P.M. f'c >=100Kg/cm2				
Rendimiento	m3/DIA	10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : m3	278.75	
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.5000	0.4000	22.94	9.18
0101010004	OFICIAL	hh	0.2500	0.2000	18.14	6.63
0101010005	PEON	hh	1.5000	1.2000	16.39	19.6
45.41						
Materiales						
0207010012	PIEDRA GRANDE	m3		0.6739	45.00	30.33
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.4514	30.00	13.54
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO MS (42.5 kg)	bol		8.5200	21.60	184.03
0290130022	AGUA	m3		0.1800	6.00	1.08

228.98

Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	45.41	1.36
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TROMPO 9 P3 (8 HP)	hm	0.5000	0.2000	20.00	4.00
						4.36

Partida **01.03.04 SOBRECIMIENTO, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO**

Rendimiento	m2/DIA	10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : m2	56.99	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	22.94	18.35
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.8000	18.14	14.51
						32.86

Materiales						
02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg		0.3500	3.81	1.33
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		3.5000	6.00	21.00
0293010147	CLAVOS P / MADERA CON CABEZA DE 2" a 4"	kg		0.2500	3.22	0.81
						23.14

Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	32.86	0.99
						0.99

Partida **01.03.05 FALSO PISO MEZCLA 1:8 e= 4"**

Rendimiento	m2/DIA	120.0000	EQ. 120.0000	Costo unitario directo por : m2	28.38	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.1333	22.94	3.06
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0667	18.14	1.21
0101010005	PEON	hh	7.0000	0.4667	16.39	7.65
						11.92

Materiales						
0201030001	GASOLINA	gal		0.0400	9.95	0.40
0207030001	HORMIGON	m3		0.1130	30.00	3.39
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0170	10.00	0.17
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.5000	20.42	10.21
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		0.1000	6.00	0.60
						14.77

Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	11.92	0.36
03012900030001	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	hm	1.0000	0.0667	20.00	1.33
						1.69

Partida **01.03.06 CONCRETO F'c=140 kg/cm2 PARA CANALETA DE DRENAJE PLUVIAL**

Rendimiento	m2/DIA	100.0000	EQ. 100.0000	Costo unitario directo por : m2	38.61	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.1600	22.94	3.67
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0800	18.14	1.45
0101010005	PEON	hh	6.0000	0.4800	16.39	7.87
						12.99

Materiales						
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.0620	55.00	3.41
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.0620	30.00	1.86
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO MS (42.5 kg)	bol		0.8500	21.60	18.36
						23.63

Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	12.99	0.39
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TROMPO 9 P3 (8 HP)	hm	1.0000	0.0800	20.00	1.60
						1.99

Partida **01.04.01.01 ZAPATAS CONCRETO 210 kg/cm2**

Rendimiento	m3/DIA	25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : m3	351.62	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.6400	22.94	14.68
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	0.6400	18.14	11.61
0101010005	PEON	hh	10.0000	3.2000	16.39	52.45
						78.74

Materiales						
02070100010004	PIEDRA CHANCADA 1"	m3		0.8000	65.00	52.00
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5000	30.00	15.00

0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO MS (42.5 kg)	bol	9.0000	21.60	194.40
0290130022	AGUA	m3	0.1800	6.00	1.08
					262.48

Equipos

03012900010005	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP CAP.=1.50"	hm	1.0000	0.3200	12.50	4.00
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TROMPO 9 P3 (8 HP)	hm	1.0000	0.3200	20.00	6.40
					10.40	

Partida **01.04.01.02** **ACERO Fy=4200 kg/cm2 EN ZAPATAS**

Rendimiento	kg/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : kg	4.37	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	22.94	0.73
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	18.14	0.58
					1.31	
Materiales						
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.0200	3.22	0.06
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0500	2.82	2.96
					3.02	
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.31	0.04
					0.04	

Partida **01.04.02.01** **VIGAS DE CIMENTACION CONCRETO 210 kg/cm2**

Rendimiento	m3/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m3	354.14	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.8000	22.94	18.35
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	0.8000	18.14	14.51
0101010005	PEON	hh	8.0000	3.2000	16.39	52.45
					85.31	
Materiales						
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.8000	55.00	44.00
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.4500	30.00	13.50
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO MS (42.5 kg)	bol		9.0000	21.60	194.40
0290130022	AGUA	m3		0.2290	6.00	1.37
					253.27	
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	85.31	2.56
03012900010005	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP CAP.=1.50"	hm	1.0000	0.4000	12.50	5.00
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TROMPO 9 P3 (8 HP)	hm	1.0000	0.4000	20.00	8.00
					15.56	

Partida **01.04.02.02** **VIGAS DE CIMENTACION.- ENCOFRADO Y DESENCOFRADO**

Rendimiento	m2/DIA	10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : m2	52.32	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	22.94	18.35
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.8000	18.14	14.51
0101010005	PEON	hh	0.2500	0.2000	16.39	3.28
					36.14	
Materiales						
02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg		0.1500	3.81	0.57
0204120004	CLAVOS P/MADERA	kg		0.4500	3.22	1.45
0231020002	REGLAS DE DE MADERA TORNILLO CEPILLADA X 5 USOS (7 p2			2.1800	6.00	13.08
					15.10	
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	36.14	1.08
					1.08	

Partida **01.04.02.03** **ACERO Fy=4200 kg/cm2 VIGAS DE CIMENTACION**

Rendimiento	kg/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : kg	4.44	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	22.94	0.73
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	18.14	0.58
					1.31	
Materiales						
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.0400	3.22	0.13
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0500	2.82	2.96
					3.09	

Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.31	0.04
						0.04

Partida **01.04.03.01 CONCRETO F'C= 175 KG/CM2, SOBRECIMIENTO ARMADO**

Rendimiento	m3/DIA	18.0000	EQ. 18.0000	Costo unitario directo por : m3	334.45	
-------------	---------------	----------------	--------------------	---------------------------------	---------------	--

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.8889	22.94	20.39
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	0.8889	18.14	16.12
0101010005	PEON	hh	8.0000	3.5556	16.39	58.28
						94.79

Materiales						
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.8000	55.00	44.00
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5000	30.00	15.00
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO MS (42.5 kg)	bol		7.5000	21.60	162.00
0290130022	AGUA	m3		0.2290	6.00	1.37
						222.37

Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	94.79	2.84
03012900010005	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP CAP.=1.50"	hm	1.0000	0.4444	12.50	5.56
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TROMPO 9 P3 (8 HP)	hm	1.0000	0.4444	20.00	8.89
						17.29

Partida **01.04.03.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO SOBRECIMIENTO**

Rendimiento	m2/DIA	15.0000	EQ. 15.0000	Costo unitario directo por : m2	46.28	
-------------	---------------	----------------	--------------------	---------------------------------	--------------	--

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5333	22.94	12.23
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.5333	18.14	9.67
0101010005	PEON	hh	0.1000	0.0533	16.39	0.87
						22.77

Materiales						
02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg		0.3000	3.81	1.14
0204120004	CLAVOS P/MADERA	kg		0.4000	3.22	1.29
0231020002	REGLAS DE DE MADERA TORNILLO CEPILLADA X 5 USOS (7 p2			3.4000	6.00	20.40
						22.83

Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	22.77	0.68
						0.68

Partida **01.04.03.03 ACERO Fy=4200 kg/cm2 SOBRECIMIENTO REFORZADO**

Rendimiento	kg/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : kg	4.44	
-------------	---------------	-----------------	---------------------	---------------------------------	-------------	--

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	22.94	0.73
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	18.14	0.58
						1.31

Materiales						
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.0400	3.22	0.13
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0500	2.82	2.96
						3.09

Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.31	0.04
						0.04

Partida **01.04.04.01 CONCRETO F'C= 210 KG/CM2, COLUMNAS**

Rendimiento	m3/DIA	10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : m3	483.23	
-------------	---------------	----------------	--------------------	---------------------------------	---------------	--

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	1.6000	22.94	36.70
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	1.6000	18.14	29.02
0101010005	PEON	hh	10.0000	8.0000	16.39	131.12
						196.84

Materiales						
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.8000	55.00	44.00
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5000	30.00	15.00
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO MS (42.5 kg)	bol		9.0000	21.60	194.40
0290130022	AGUA	m3		0.1800	6.00	1.08
						254.48

Equipos

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	196.84	5.91
03012900010005	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP CAP.=1.50"	hm	1.0000	0.8000	12.50	10.00
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TROMPO 9 P3 (8 HP)	hm	1.0000	0.8000	20.00	16.00
						31.91

Partida **01.04.04.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE COLUMNAS**

Rendimiento	m2/DIA	10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : m2	73.03	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.5000	1.2000	22.94	27.53
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.8000	18.14	14.51
						42.04
	Materiales					
02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg		0.3000	3.81	1.14
0204120004	CLAVOS P/MADERA	kg		0.1200	3.22	0.39
0231020002	REGLAS DE DE MADERA TORNILLO CEPILLADA X 5 USOS (7 p2			4.7000	6.00	28.20
						29.73
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	42.04	1.26
						1.26

Partida **01.04.04.03 ACERO Fy=4200 kg/cm2 COLUMNAS**

Rendimiento	kg/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : kg	4.39	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	22.94	0.73
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	18.14	0.58
						1.31
	Materiales					
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.0250	3.22	0.08
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0500	2.82	2.96
						3.04
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.31	0.04
						0.04

Partida **01.04.05.01 CONCRETO EN COLUMNETASf'c=210 kg/cm2**

Rendimiento	m3/DIA	10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : m3	450.83	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	1.6000	22.94	36.70
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	1.6000	18.14	29.02
0101010005	PEON	hh	10.0000	8.0000	16.39	131.12
						196.84
	Materiales					
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.8000	55.00	44.00
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5000	30.00	15.00
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO MS (42.5 kg)	bol		7.5000	21.60	162.00
0290130022	AGUA	m3		0.1800	6.00	1.08
						222.08
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	196.84	5.91
03012900010005	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP CAP.=1.50"	hm	1.0000	0.8000	12.50	10.00
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TROMPO 9 P3 (8 HP)	hm	1.0000	0.8000	20.00	16.00
						31.91

Partida **01.04.05.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN COLUMNETAS**

Rendimiento	m2/DIA	9.0000	EQ. 9.0000	Costo unitario directo por : m2	72.48	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8889	22.94	20.39
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.8889	18.14	16.12
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.4444	16.39	7.28
						43.79
	Materiales					
02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg		0.1500	3.81	0.57
0204120004	CLAVOS P/MADERA	kg		0.5000	3.22	1.61
0231020002	REGLAS DE DE MADERA TORNILLO CEPILLADA X 5 USOS (7 p2			4.2000	6.00	25.20
						27.38
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	43.79	1.31

Partida	01.04.05.03	ACERO DE REFUERZO EN COLUMNETAS fy = 4200 kg/cm ²				
Rendimiento	kg/DIA	275.0000	EQ. 275.0000	Costo unitario directo por : kg	4.33	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0291	22.94	0.67
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0291	18.14	0.53
1.20						
Materiales						
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.0400	3.22	0.13
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm ² GRADO 60	kg		1.0500	2.82	2.96
3.09						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.20	0.04
0.04						
Partida	01.04.06.01	CONCRETO F'C= 210 KG/CM2, VIGAS				
Rendimiento	m3/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m3	381.85	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.8000	22.94	18.35
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	0.8000	18.14	14.51
0101010005	PEON	hh	10.0000	4.0000	16.39	65.56
98.42						
Materiales						
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.8000	55.00	44.00
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5000	30.00	15.00
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO MS (42.5 kg)	bol		9.0000	21.60	194.40
0290130022	AGUA	m3		0.1800	6.00	1.08
254.48						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	98.42	2.95
03012900010005	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP CAP.=1.50"	hm	1.0000	0.8000	12.50	10.00
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TROMPO 9 P3 (8 HP)	hm	1.0000	0.8000	20.00	16.00
28.95						
Partida	01.04.06.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO, VIGAS				
Rendimiento	m2/DIA	10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : m2	82.34	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	22.94	18.35
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.8000	18.14	14.51
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.8000	16.39	13.11
45.97						
Materiales						
02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg		0.3000	3.81	1.14
0204120004	CLAVOS P/MADERA	kg		0.4500	3.22	1.45
0231020002	REGLAS DE DE MADERA TORNILLO CEPILLADA X 5 USOS (7 p2			5.4000	6.00	32.40
34.99						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	45.97	1.38
1.38						
Partida	01.04.06.03	ACERO Fy=4200 kg/cm2, VIGAS				
Rendimiento	kg/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : kg	4.44	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	22.94	0.73
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	18.14	0.58
1.31						
Materiales						
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.0400	3.22	0.13
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm ² GRADO 60	kg		1.0500	2.82	2.96
3.09						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.31	0.04
0.04						
Partida	01.04.07.01	CONCRETO F'C= 210 KG/CM2, LOSA ALIGERADA				

Rendimiento	m3/DIA	25.0000	EQ.25.0000	Costo unitario directo por : m3	374.54		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO		hh	3.0000	0.9600	22.94	22.02
0101010004	OFICIAL		hh	2.0000	0.6400	18.14	11.60
0101010005	PEON		hh	11.0000	3.5200	16.39	57.70
91.32							
Materiales							
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"		m3		0.8000	55.00	44.00
02070200010002	ARENA GRUESA		m3		0.5000	30.00	15.00
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO MS (42.5 kg)		bol		9.0000	21.60	194.40
0290130022	AGUA		m3		0.1800	6.00	1.08
254.48							
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	91.32	2.74
03012900010005	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP CAP.=1.50"		hm	1.0000	0.8000	12.50	10.00
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO TROMPO 9 P3 (8 HP)		hm	1.0000	0.8000	20.00	16.00
28.74							

Partida **01.04.07.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE LOSA ALIGERADA**

Rendimiento	m2/DIA	14.0000	EQ. 14.0000	Costo unitario directo por : m2	71.70		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.5714	22.94	13.10
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.5714	18.14	10.37
0101010005	PEON		hh	0.5000	0.2857	16.39	4.68
28.1							
Materiales							
02040100020002	ALAMBRE NEGRO N° 8		kg		0.2000	3.81	0.76
0204120004	CLAVOS P/MADERA		kg		0.1800	3.22	0.58
0231020002	REGLAS DE DE MADERA TORNILLO CEPILLADA X 5 USOS (7 p2				5.1500	6.00	30.90
32.24							
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	28.15	0.84
0.84							

Partida **01.04.07.03 ACERO Fy=4200 kg/cm2, LOSA ALIGERADA**

Rendimiento	kg/DIA	250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : kg	4.44		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.0320	22.94	0.73
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0320	18.14	0.58
1.31							
Materiales							
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16		kg		0.0400	3.22	0.13
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60		kg		1.0500	2.82	2.96
3.09							
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	1.31	0.04
0.04							

Partida **01.04.07.04 LADRILLO DE TECHO 15x30x30**

Rendimiento	und/DIA	1,600.0000	EQ. 1,600.0000	Costo unitario directo por : und	2.9		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra							
0101010005	PEON		hh	8.0000	0.0400	16.39	0.66
0.66							
Materiales							
02160100040005	LADRILLO PARA TECHO 8H DE 15X30X30 cm		und		1.0300	2.16	2.22
2.22							
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	0.66	0.02
0.02							

Partida **01.04.08.01 CONCRETO F'C=210 KG/CM2 EN LOSA MACIZA**

Rendimiento	m3/DIA	10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : m3	459.28		
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO		hh	2.0000	1.6000	22.94	36.70

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 0102007 "REHABILITACION DE LA I.E 88024, DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH"
 Subpresupuesto 002 ARQUITECTURA Fecha presupuesto 12/01/2020

Partida 01.01.01.01 MURO LADRILLO K.K DE ARCILLA 18H (09x013x0.24) AMARRE DE SOGA, MORTERO 1:4, JUNTA 1.5 cm.

Rendimiento m2/DIA MO. 10.0000 EQ. 10.0000 Costo unitario directo por : m2 66.58

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0800	28.48	2.28
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	22.95	18.36
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.4000	16.39	6.56
27.20						
Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0220	4.50	0.10
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.0310	28.00	0.87
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0068	6.00	0.04
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.2200	21.60	4.75
02160100010004	LADRILLO KK 18 HUECOS 9X13X24 cm	und		40.0000	0.72	28.80
34.56						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	27.20	0.82
0301340008	ANDAMIO METALICO	hm	0.5000	0.4000	10.00	4.00
4.82						

Partida 01.01.01.02 MURO LADRILLO K.K DE ARCILLA 18H (09x013x0.24) AMARRE DE CABEZA, MORTERO 1:4, JUNTA 1.5 cm.

Rendimiento m2/DIA MO. 7.0000 EQ. 7.0000 Costo unitario directo por : m2 106.54

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1143	28.48	3.26
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.1429	22.95	26.23
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.5714	16.39	9.37
38.86						
Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0220	4.50	0.10
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.0535	28.00	1.50
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0145	6.00	0.09
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.4700	21.60	10.15
02160100010004	LADRILLO KK 18 HUECOS 9X13X24 cm	und		68.0000	0.72	48.96
60.80						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	38.86	1.17
0301340008	ANDAMIO METALICO	hm	0.5000	0.5714	10.00	5.71
6.88						

Partida 01.01.02.01 TARRAJEO MUROS PRIMARIO C:A 1:5

Rendimiento m2/DIA MO. 16.0000 EQ. 16.0000 Costo unitario directo por : m2 22.48

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5000	22.95	11.48
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.2500	16.39	4.10
15.58						
Materiales						
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0236	25.00	0.59
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0060	6.00	0.04
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.1665	21.60	3.60
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		0.4340	6.00	2.60
6.83						
Equipos						
03010600020001	REGLA DE ALUMINIO 1" X 4" X 8"	und		0.0020	35.00	0.07
0.07						

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 0102007 "REHABILITACION DE LA I.E 88024, DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH"
 Subpresupuesto 002 ARQUITECTURA Fecha presupuesto 12/01/2020

Partida 01.01.02.02 **TARRAJEO MUROS INTERIORES E=1.5 CM, C:A 1:4**

Rendimiento m2/DIA MO. 20.0000 EQ. 20.0000 Costo unitario directo por : m2 **19.98**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0400	28.48	1.14
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	22.95	9.18
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.2000	16.39	3.28
13.60						
Materiales						
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0170	25.00	0.43
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0120	6.00	0.07
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.1200	21.60	2.59
3.09						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	13.60	0.41
03010600020004	REGLA DE ALUMINIO DE 1 1/2"X3"X6 m	und		0.0250	35.00	0.88
0301340008	ANDAMIO METALICO	hm	0.5000	0.2000	10.00	2.00
3.29						

Partida 01.01.02.03 **TARRAJEO MUROS EXTERIOR E=1.5 CM, C:A 1:5**

Rendimiento m2/DIA MO. 16.0000 EQ. 16.0000 Costo unitario directo por : m2 **23.98**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0500	28.48	1.42
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5000	22.95	11.48
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.2500	16.39	4.10
17.00						
Materiales						
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0170	25.00	0.43
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0120	6.00	0.07
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.1200	21.60	2.59
3.09						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	17.00	0.51
03010600020004	REGLA DE ALUMINIO DE 1 1/2"X3"X6 m	und		0.0250	35.00	0.88
0301340008	ANDAMIO METALICO	hm	0.5000	0.2500	10.00	2.50
3.89						

Partida 01.01.02.04 **TARRAJEO COLUMNAS E=1.5 CM, C:A 1:5**

Rendimiento m2/DIA MO. 12.0000 EQ. 12.0000 Costo unitario directo por : m2 **30.64**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0667	28.48	1.90
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	22.95	15.30
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.3333	16.39	5.46
22.66						
Materiales						
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0170	25.00	0.43
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0120	6.00	0.07
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.1200	21.60	2.59
3.09						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	22.66	0.68
03010600020004	REGLA DE ALUMINIO DE 1 1/2"X3"X6 m	und		0.0250	35.00	0.88
0301340008	ANDAMIO METALICO	hm	0.5000	0.3333	10.00	3.33
4.89						

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 0102007 "REHABILITACION DE LA I.E 88024, DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH"
 Subpresupuesto 002 ARQUITECTURA Fecha presupuesto 12/01/2020

Partida 01.01.02.05 **TARRAJEO DE VIGAS E=1.5 CM, C:A 1:4**

Rendimiento m2/DIA MO. 10.0000 EQ. 10.0000 Costo unitario directo por : m2 **35.99**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0800	28.48	2.28
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	22.95	18.36
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.4000	16.39	6.56
27.20						
Materiales						
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0170	25.00	0.43
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0120	6.00	0.07
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.1200	21.60	2.59
3.09						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	27.20	0.82
03010600020004	REGLA DE ALUMINIO DE 1 1/2"X3"X6 m	und		0.0250	35.00	0.88
0301340008	ANDAMIO METALICO	hm	0.5000	0.4000	10.00	4.00
5.70						

Partida 01.01.02.06 **VESTIDURA DE DERRAMES C:A 1:4**

Rendimiento m/DIA MO. 20.0000 EQ. 20.0000 Costo unitario directo por : m **15.54**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0400	28.48	1.14
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	22.95	9.18
0101010005	PEON	hh	0.3300	0.1320	16.39	2.16
12.48						
Materiales						
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0020	25.00	0.05
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0010	6.00	0.01
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.0160	21.60	0.35
0.41						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	12.48	0.37
03010600020004	REGLA DE ALUMINIO DE 1 1/2"X3"X6 m	und		0.0080	35.00	0.28
0301340008	ANDAMIO METALICO	hm	0.5000	0.2000	10.00	2.00
2.65						

Partida 01.01.02.07 **BRUÑAS SEGUN DETALLE**

Rendimiento m/DIA MO. 25.0000 EQ. 25.0000 Costo unitario directo por : m **11.88**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0320	28.48	0.91
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	22.95	7.34
0101010005	PEON	hh	0.3300	0.1056	16.39	1.73
9.98						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	9.98	0.30
0301340008	ANDAMIO METALICO	hm	0.5000	0.1600	10.00	1.60
1.90						

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 0102007 "REHABILITACION DE LA I.E 88024, DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH"
 Subpresupuesto 002 ARQUITECTURA Fecha presupuesto 12/01/2020

Partida 01.01.03.01 **TARRAJEO DE CIELORASO CON MEZCLA 1:4**

Rendimiento m2/DIA MO. 12.0000 EQ. 12.0000 Costo unitario directo por : m2 **38.97**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0667	28.48	1.90
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	22.95	15.30
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.3333	16.39	5.46
22.66						
Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0220	4.50	0.10
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0330	25.00	0.83
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0040	6.00	0.02
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.2570	21.60	5.55
0231110002	ANDAMIO DE MADERA	p2		1.5000	5.50	8.25
14.75						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	22.66	0.68
03010600020004	REGLA DE ALUMINIO DE 1 1/2"X3"X6 m	und		0.0250	35.00	0.88
1.56						

Partida 01.01.04.01 **CONTRAPISO DE 48 MM**

Rendimiento m2/DIA MO. 100.0000 EQ. 100.0000 Costo unitario directo por : m2 **26.15**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	4.0000	0.3200	22.95	7.34
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0800	18.16	1.45
0101010005	PEON	hh	6.0000	0.4800	16.39	7.87
16.66						
Materiales						
0201030001	GASOLINA	gal		0.0200	12.27	0.25
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.0420	28.00	1.18
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0110	6.00	0.07
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.2960	21.60	6.39
7.89						
Equipos						
0301290003	MEZCLADORA DE CONCRETO	hm	1.0000	0.0800	20.00	1.60
1.60						

Partida 01.01.04.02 **PISO DE PORCELANATO ANTIDESLIZANTE 60X60 CM.**

Rendimiento m2/DIA MO. 12.0000 EQ. 12.0000 Costo unitario directo por : m2 **62.74**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0667	28.48	1.90
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	22.95	15.30
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.6667	16.39	10.93
28.13						
Materiales						
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0060	6.00	0.04
0213070001	FRAGUA	kg		0.0250	6.69	0.17
0222080017	PEGAMENTO BLANCO FLEXIBLE	bol		0.2500	13.55	3.39
0228050035	PORCELANATO BEIGE 60 X 60 cm	m2		1.0500	28.73	30.17
33.77						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	28.13	0.84
0.84						

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 0102007 "REHABILITACION DE LA I.E 88024, DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH"
 Subpresupuesto 002 ARQUITECTURA Fecha presupuesto 12/01/2020

Partida 01.02.10.01 **PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES, EXTERIORES Y COLUMNAS**

Rendimiento m2/DIA MO. 35.0000 EQ. 35.0000 Costo unitario directo por : m2 **10.82**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0229	28.48	0.65
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2286	22.95	5.25
5.90						
Materiales						
0238010005	LIJA PARA MADERA	und		0.2000	2.00	0.40
0240010001	PINTURA LATEX	gal		0.0440	33.90	1.49
0240150004	SELLADOR BLANCO PARA MUROS	gal		0.0300	21.50	0.65
0240150005	PINTURA IMPRIMANTE	gal		0.1300	16.95	2.20
4.74						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	5.90	0.18
0.18						

Partida 01.02.10.02 **PINTURA LATEX DOS MANOS EN CIELO RASO Y VIIGAS**

Rendimiento m2/DIA MO. 25.0000 EQ. 25.0000 Costo unitario directo por : m2 **13.24**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0320	28.48	0.91
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	22.95	7.34
8.25						
Materiales						
0238010005	LIJA PARA MADERA	und		0.2000	2.00	0.40
0240010001	PINTURA LATEX	gal		0.0440	33.90	1.49
0240150004	SELLADOR BLANCO PARA MUROS	gal		0.0300	21.50	0.65
0240150005	PINTURA IMPRIMANTE	gal		0.1300	16.95	2.20
4.74						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	8.25	0.25
0.25						

Partida 01.02.10.03 **BARNIZ EN CARPINTERIA DE MADERA**

Rendimiento m2/DIA MO. 80.0000 EQ. 80.0000 Costo unitario directo por : m2 **7.14**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0100	28.48	0.28
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1000	22.95	2.30
2.58						
Materiales						
0238010005	LIJA PARA MADERA	und		0.2000	2.00	0.40
0240160004	BARNIZ	gal		0.0860	47.46	4.08
4.48						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.58	0.08
0.08						

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	0102007 "REHABILITACION DE LA I.E 88024, DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH"				Fecha presupuesto	12/01/2020	
Subpresupuesto	001 ESTRUCTURAS						
Partida	01.01.01.01		ALMACEN, OFICINA Y CASETA DE GUARDIANIA				
Rendimiento	glb/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : glb			1,500.00
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales						
0259010002	OFICINA, ALMACEN Y CASETA DE GUARDIANIA		glb		1.0000	1,500.00	1,500.00
							1,500.00
Partida	01.01.01.02		COMEDOR PARA PERSONAL DE OBRA				
Rendimiento	m2/DIA	MO. 80.0000	EQ. 80.0000	Costo unitario directo por : m2			30.84
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.1000	22.95	2.30
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.2000	16.39	3.28
							5.58
	Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"		kg		0.0500	4.50	0.23
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"		kg		0.0500	4.50	0.23
0231010001	MADERA TORNILLO		p2		4.0000	6.00	24.00
02310500010006	TRIPLAY DE 1.20X2.40 m X 4 mm		und		0.0350	22.80	0.80
							25.26
Partida	01.01.01.03		VESTUARIO PARA TRABAJADORES				
Rendimiento	m2/DIA	MO. 80.0000	EQ. 80.0000	Costo unitario directo por : m2			30.84
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.1000	22.95	2.30
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.2000	16.39	3.28
							5.58
	Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"		kg		0.0500	4.50	0.23
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"		kg		0.0500	4.50	0.23
0231010001	MADERA TORNILLO		p2		4.0000	6.00	24.00
02310500010006	TRIPLAY DE 1.20X2.40 m X 4 mm		und		0.0350	22.80	0.80
							25.26
Partida	01.01.01.04		SERVICIOS HIGIENICOS PROVISIONALES				
Rendimiento	und/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : und			500.00
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos						
0415140001	SC INSTALACIONES SANITARIAS PROVISIONALES		glb		1.0000	500.00	500.00
							500.00
Partida	01.01.01.05		AGUA PARA LA CONSTRUCCION				
Rendimiento	mes/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : mes			250.00
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales						
0207070002	AGUA		mes		1.0000	250.00	250.00
							250.00

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **0102007 "REHABILITACION DE LA I.E 88024, DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH"**
 Subpresupuesto **001 ESTRUCTURAS** Fecha presupuesto **12/01/2020**

Partida **01.01.03.05 DESMONTAJE DE AULAS CONTAINER**

Rendimiento **m2/DIA** MO. EQ. Costo unitario directo por : m2 **66.42**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh		0.0667	28.48	1.90
0101010003	OPERARIO	hh		0.6667	22.95	15.30
0101010004	OFICIAL	hh		1.3333	18.16	24.21
0101010005	PEON	hh		1.3333	16.39	21.85
63.26						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	63.26	3.16
3.16						

Partida **01.02.01.01 LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **80.0000** EQ. **80.0000** Costo unitario directo por : m2 **1.98**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0100	28.48	0.28
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1000	16.39	1.64
1.92						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.92	0.06
0.06						

Partida **01.02.01.02 TRAZO Y REPLANTEO INICAL**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **200.0000** EQ. **200.0000** Costo unitario directo por : m2 **5.01**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0040	28.48	0.11
0101010005	PEON	hh	3.0000	0.1200	16.39	1.97
01010300000005	OPERARIO TOPOGRAFO	hh	1.0000	0.0400	23.77	0.95
3.03						
Materiales						
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2",3" Y 4"	kg		0.0050	4.50	0.02
02130300010002	YESO BOLSA 17 kg	bol		0.0500	11.78	0.59
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		0.0150	6.00	0.09
0276010015	WINCHA 30 M.	pza		0.0035	34.89	0.12
0.82						
Equipos						
0301000002	NIVEL TOPOGRAFICO	día	1.0000	0.0050	60.00	0.30
03014900010001	CORDEL	rl		0.1900	4.50	0.86
1.16						

Partida **01.02.02.01 EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS Y ZAPATAS**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **4.0000** EQ. **4.0000** Costo unitario directo por : m3 **39.63**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.2000	28.48	5.70
0101010005	PEON	hh	1.0000	2.0000	16.39	32.78
38.48						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	38.48	1.15
1.15						

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 0102007 "REHABILITACION DE LA I.E 88024, DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH"
 Subpresupuesto 001 ESTRUCTURAS Fecha presupuesto 12/01/2020

Partida 01.02.02.02 **RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO**

Rendimiento m3/DIA MO. 7.0000 EQ. 7.0000 Costo unitario directo por : m3 **28.55**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.1429	16.39	18.73
18.73						
Materiales						
0201030001	GASOLINA	gal		0.1500	12.27	1.84
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0800	6.00	0.48
2.32						
Equipos						
0301100003	COMPACTADORA DE PLANCHA	hm	1.0000	0.5000	15.00	7.50
7.50						

Partida 01.02.02.03 **NIVELACION INTERIOR CON AFIRMADO COMPACTADO E=4"**

Rendimiento m2/DIA MO. 80.0000 EQ. 80.0000 Costo unitario directo por : m2 **14.75**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0100	28.48	0.28
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1000	22.95	2.30
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.1000	18.16	1.82
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1000	16.39	1.64
01010100060002	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	hh	1.0000	0.1000	23.68	2.37
8.41						
Materiales						
0201030001	GASOLINA	gal		0.1000	12.27	1.23
0207040002	AFIRMADO	m3		0.1200	28.00	3.36
4.59						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	8.41	0.25
0301100003	COMPACTADORA DE PLANCHA	hm	1.0000	0.1000	15.00	1.50
1.75						

Partida 01.02.02.04 **NIVELACION INTERIOR Y APISONADO PARA FALSO PISO**

Rendimiento m2/DIA MO. 120.0000 EQ. 120.0000 Costo unitario directo por : m2 **1.32**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0067	28.48	0.19
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0667	16.39	1.09
1.28						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.28	0.04
0.04						

Partida 01.02.02.05 **NIVELACION INTERIOR Y COMPACTACION EN AREA DE FONDO DE CIMENTACION**

Rendimiento m2/DIA MO. 120.0000 EQ. 120.0000 Costo unitario directo por : m2 **1.32**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0067	28.48	0.19
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0667	16.39	1.09
1.28						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.28	0.04
0.04						

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 0102007 "REHABILITACION DE LA I.E 88024, DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH"
 Subpresupuesto 001 ESTRUCTURAS Fecha presupuesto 12/01/2020

Partida 01.02.02.06 ACARREO INTERNO DE MATERIAL EXCEDENTE DIST.(30 M)

Rendimiento m3/DIA MO. 6.0000 EQ. 6.0000 Costo unitario directo por : m3 26.42

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1333	28.48	3.80
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.3333	16.39	21.85
25.65						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	25.65	0.77
0.77						

Partida 01.02.02.07 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/ MAQUINA

Rendimiento m3/DIA MO. 120.0000 EQ. 120.0000 Costo unitario directo por : m3 46.71

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0667	22.95	1.53
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0667	16.39	1.09
2.62						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.62	0.08
03011600010003	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-135 HP 3 yd3	hm	1.0000	0.0667	180.00	12.01
03012200040002	CAMION VOLQUETE DE 10 m3	hm	3.0000	0.2000	160.00	32.00
44.09						

Partida 01.02.03.01 CONCRETO SOLADO MEZCLA 1:12 CEMENTO-HORMIGON E=4" m.

Rendimiento m2/DIA MO. 200.0000 EQ. 200.0000 Costo unitario directo por : m2 26.25

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0040	28.48	0.11
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.0800	22.95	1.84
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0400	18.16	0.73
0101010005	PEON	hh	6.0000	0.2400	16.39	3.93
6.61						
Materiales						
0201030001	GASOLINA	gal		0.1200	12.27	1.47
0207030001	HORMIGON	m3		0.1330	40.00	5.32
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0120	6.00	0.07
0213010008	CEMENTO PORTLAND TIPO MS (42.5 kg)	bol		0.3600	22.03	7.93
14.79						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	6.61	0.20
03010600020001	REGLA DE ALUMINIO 1" X 4" X 8"	und		0.1100	35.00	3.85
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (18 HP)	hm	1.0000	0.0400	20.00	0.80
4.85						

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 0102007 "REHABILITACION DE LA I.E 88024, DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH"
 Subpresupuesto 001 ESTRUCTURAS Fecha presupuesto 12/01/2020

Partida 01.02.03.02 SOLADO MEZCLA 1:12 CEMENTO-HORMIGON E=2".

Rendimiento m2/DIA MO. 250.0000 EQ. 250.0000 Costo unitario directo por : m2 **24.73**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0032	28.48	0.09
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.0640	22.95	1.47
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	18.16	0.58
0101010005	PEON	hh	6.0000	0.1920	16.39	3.15
5.29						
Materiales						
0201030001	GASOLINA	gal		0.1200	12.27	1.47
0207030001	HORMIGON	m3		0.1330	40.00	5.32
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0120	6.00	0.07
0213010008	CEMENTO PORTLAND TIPO MS (42.5 kg)	bol		0.3600	22.03	7.93
14.79						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	5.29	0.16
03010600020001	REGLA DE ALUMINIO 1" X 4" X 8"	und		0.1100	35.00	3.85
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (18 HP)	hm	1.0000	0.0320	20.00	0.64
4.65						

Partida 01.02.03.03 **CIMIENTOS CORRIDOS MEZCLA 1:10 30% P.G**

Rendimiento m3/DIA MO. 25.0000 EQ. 25.0000 Costo unitario directo por : m3 **196.77**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0320	28.48	0.91
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	22.95	7.34
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	0.6400	18.16	11.62
0101010005	PEON	hh	8.0000	2.5600	16.39	41.96
61.83						
Materiales						
0201030001	GASOLINA	gal		0.1200	12.27	1.47
0207010006	PIEDRA GRANDE DE 8"	m3		0.5000	55.00	27.50
0207030001	HORMIGON	m3		0.8300	40.00	33.20
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.1050	6.00	0.63
0213010008	CEMENTO PORTLAND TIPO MS (42.5 kg)	bol		2.9000	22.03	63.89
126.69						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	61.83	1.85
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (18 HP)	hm	1.0000	0.3200	20.00	6.40
8.25						

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 0102007 "REHABILITACION DE LA I.E 88024, DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH"
 Subpresupuesto 001 ESTRUCTURAS Fecha presupuesto 12/01/2020

Partida 01.02.03.04 **CONCRETO SOBRECIMENTOS $f_c=175$ kg/cm² / TIPO MS**

Rendimiento m3/DIA MO. 14.0000 EQ. 14.0000 Costo unitario directo por : m3 **383.94**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0571	28.48	1.63
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5714	22.95	13.11
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	1.1429	18.16	20.76
0101010005	PEON	hh	8.0000	4.5714	16.39	74.93
						110.43
Materiales						
0201030001	GASOLINA	gal		0.1200	12.27	1.47
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.5400	50.00	27.00
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5300	28.00	14.84
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.1850	6.00	1.11
0213010008	CEMENTO PORTLAND TIPO MS (42.5 kg)	bol		9.7300	22.03	214.35
						258.77
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	110.43	3.31
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (18 HP)	hm	1.0000	0.5714	20.00	11.43
						14.74

Partida 01.02.03.05 **ENCOFRADO y DESENCOFRADO DE SOBRECIMIENTO**

Rendimiento m2/DIA MO. 12.0000 EQ. 12.0000 Costo unitario directo por : m2 **66.67**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0667	28.48	1.90
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	22.95	15.30
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.6667	18.16	12.11
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.3333	16.39	5.46
						34.77
Materiales						
02040100010003	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg		0.3000	4.00	1.20
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.1500	4.50	0.68
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		4.8300	6.00	28.98
						30.86
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	34.77	1.04
						1.04

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 0102007 "REHABILITACION DE LA I.E 88024, DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH"
 Subpresupuesto 001 ESTRUCTURAS Fecha presupuesto 12/01/2020

Partida 01.02.03.06 **CONCRETO FALSO PISO e=4"**

Rendimiento m2/DIA MO. 80.0000 EQ. 80.0000 Costo unitario directo por : m2 **41.45**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0100	28.48	0.28
0101010003	OPERARIO	hh	3.0000	0.3000	22.95	6.89
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.1000	18.16	1.82
0101010005	PEON	hh	8.0000	0.8000	16.39	13.11
						22.10
Materiales						
0201030001	GASOLINA	gal		0.0500	12.27	0.61
0207030001	HORMIGON	m3		0.1250	40.00	5.00
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0170	6.00	0.10
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.5000	21.60	10.80
						16.51
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	22.10	0.66
03010600020006	REGLA DE ALUMINIO 2" X 4" X 10"	und		0.0050	35.00	0.18
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (18 HP)	hm	1.0000	0.1000	20.00	2.00
						2.84

Partida 01.02.04.01.01 **ZAPATAS - CONCRETO Fc=210 kg/cm2/ TIPO MS**

Rendimiento m3/DIA MO. 20.0000 EQ. 20.0000 Costo unitario directo por : m3 **360.85**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0400	28.48	1.14
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.8000	22.95	18.36
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	0.8000	18.16	14.53
0101010005	PEON	hh	8.0000	3.2000	16.39	52.45
						86.48
Materiales						
0201030001	GASOLINA	gal		0.1200	12.27	1.47
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.5400	50.00	27.00
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5300	28.00	14.84
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.1860	6.00	1.12
0213010008	CEMENTO PORTLAND TIPO MS (42.5 kg)	bol		9.7300	22.03	214.35
						258.78
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	86.48	2.59
03012900010005	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	1.0000	0.4000	12.50	5.00
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (18 HP)	hm	1.0000	0.4000	20.00	8.00
						15.59

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 0102007 "REHABILITACION DE LA I.E 88024, DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH"
 Subpresupuesto 001 ESTRUCTURAS Fecha presupuesto 12/01/2020

Partida 01.02.04.01.02 **ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60**

Rendimiento **kg/DIA** MO. 250.0000 EQ. 250.0000 Costo unitario directo por : kg **5.02**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0032	28.48	0.09
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	22.95	0.73
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	18.16	0.58
1.40						
Materiales						
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.0600	4.00	0.24
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0700	3.12	3.34
3.58						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.40	0.04
0.04						

Partida 01.02.04.02.01 **VIGA DE CIMENTACION - CONCRETO f'c=210 kg/cm2 TIPO MS**

Rendimiento **m3/DIA** MO. 20.0000 EQ. 20.0000 Costo unitario directo por : m3 **360.85**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0400	28.48	1.14
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.8000	22.95	18.36
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	0.8000	18.16	14.53
0101010005	PEON	hh	8.0000	3.2000	16.39	52.45
86.48						
Materiales						
0201030001	GASOLINA	gal		0.1200	12.27	1.47
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.5400	50.00	27.00
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5300	28.00	14.84
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.1860	6.00	1.12
0213010008	CEMENTO PORTLAND TIPO MS (42.5 kg)	bol		9.7300	22.03	214.35
258.78						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	86.48	2.59
03012900010005	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	1.0000	0.4000	12.50	5.00
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (18 HP)	hm	1.0000	0.4000	20.00	8.00
15.59						

Partida 01.02.04.02.02 **VIGA DE CIMENTACION - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO**

Rendimiento **m2/DIA** MO. 14.0000 EQ. 14.0000 Costo unitario directo por : m2 **58.32**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5714	28.48	1.62
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.5714	22.95	13.11
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.2857	16.39	4.68
19.41						
Materiales						
0201040001	PETROLEO D-2	gal		0.0500	10.50	0.53
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		0.6860	3.12	2.14
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.1000	4.50	0.45
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg		0.1000	4.50	0.45
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		3.5000	6.00	21.00
24.57						

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 0102007 "REHABILITACION DE LA I.E 88024, DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH"
 Subpresupuesto 001 ESTRUCTURAS Fecha presupuesto 12/01/2020

Partida 01.02.04.02.03 **ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60**

Rendimiento **kg/DIA** MO. 250.0000 EQ. 250.0000 Costo unitario directo por : kg **5.02**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0032	28.48	0.09
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	22.95	0.73
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	18.16	0.58
1.40						
Materiales						
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.0600	4.00	0.24
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0700	3.12	3.34
3.58						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.40	0.04
0.04						

Partida 01.02.04.03.01 **SOBRECIMIENTO REFORZADO - CONCRETO F'C=210 KG/CM2 TIPO MS**

Rendimiento **m3/DIA** MO. 14.0000 EQ. 14.0000 Costo unitario directo por : m3 **383.94**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0571	28.48	1.63
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5714	22.95	13.11
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	1.1429	18.16	20.76
0101010005	PEON	hh	8.0000	4.5714	16.39	74.93
110.43						
Materiales						
0201030001	GASOLINA	gal		0.1200	12.27	1.47
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.5400	50.00	27.00
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5300	28.00	14.84
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.1850	6.00	1.11
0213010008	CEMENTO PORTLAND TIPO MS (42.5 kg)	bol		9.7300	22.03	214.35
258.77						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	110.43	3.31
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (18 HP)	hm	1.0000	0.5714	20.00	11.43
14.74						

Partida 01.02.04.03.02 **SOBRECIMIENTO REFORZADO - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO**

Rendimiento **m2/DIA** MO. 12.0000 EQ. 12.0000 Costo unitario directo por : m2 **66.67**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0667	28.48	1.90
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	22.95	15.30
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.6667	18.16	12.11
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.3333	16.39	5.46
34.77						
Materiales						
02040100010003	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg		0.3000	4.00	1.20
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.1500	4.50	0.68
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		4.8300	6.00	28.98
30.86						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	34.77	1.04
1.04						

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 0102007 "REHABILITACION DE LA I.E 88024, DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH"
 Subpresupuesto 001 ESTRUCTURAS Fecha presupuesto 12/01/2020
 Partida 01.02.04.03.03 ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60

Rendimiento **kg/DIA** MO. 250.0000 EQ. 250.0000 Costo unitario directo por : kg **5.02**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0032	28.48	0.09
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	22.95	0.73
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	18.16	0.58
1.40						
Materiales						
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.0600	4.00	0.24
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0700	3.12	3.34
3.58						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.40	0.04
0.04						

Partida 01.02.04.04.01 **COLUMNAS - CONCRETO F'C=210 KG/CM2**

Rendimiento **m3/DIA** MO. 10.0000 EQ. 10.0000 Costo unitario directo por : m3 **514.37**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0800	28.48	2.28
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	1.6000	22.95	36.72
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	1.6000	18.16	29.06
0101010005	PEON	hh	10.0000	8.0000	16.39	131.12
199.18						
Materiales						
0201030001	GASOLINA	gal		0.1200	12.27	1.47
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.5400	50.00	27.00
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5300	28.00	14.84
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.1860	6.00	1.12
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		9.7300	21.60	210.17
254.60						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	199.18	5.98
03012100030001	WINCHE ELECTRICO 3.6 HP DE DOS BALDES	hm	1.0000	0.8000	35.76	28.61
03012900010005	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	1.0000	0.8000	12.50	10.00
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (18 HP)	hm	1.0000	0.8000	20.00	16.00
60.59						

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 0102007 "REHABILITACION DE LA I.E 88024, DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH"
 Subpresupuesto 001 ESTRUCTURAS Fecha presupuesto 12/01/2020
 Partida 01.02.04.04.02 COLUMNAS - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO

Rendimiento m2/DIA MO. 12.0000 EQ. 12.0000 Costo unitario directo por : m2 **69.87**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0667	28.48	1.90
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	22.95	15.30
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.6667	18.16	12.11
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.3333	16.39	5.46
						34.77
Materiales						
02040100010003	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg		0.3000	4.00	1.20
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.1500	4.50	0.68
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg		0.1500	4.50	0.68
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		5.2500	6.00	31.50
						34.06
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	34.77	1.04
						1.04

Partida 01.02.04.04.03 ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60

Rendimiento kg/DIA MO. 250.0000 EQ. 250.0000 Costo unitario directo por : kg **5.02**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0032	28.48	0.09
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	22.95	0.73
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	18.16	0.58
						1.40
Materiales						
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.0600	4.00	0.24
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0700	3.12	3.34
						3.58
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.40	0.04
						0.04

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 0102007 "REHABILITACION DE LA I.E 88024, DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH"
 Subpresupuesto 001 ESTRUCTURAS Fecha presupuesto 12/01/2020
 Partida 01.02.04.05.01 COLUMNETAS - CONCRETO F'C=210 KG/CM2

Rendimiento m3/DIA MO. 10.0000 EQ. 10.0000 Costo unitario directo por : m3 **514.37**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0800	28.48	2.28
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	1.6000	22.95	36.72
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	1.6000	18.16	29.06
0101010005	PEON	hh	10.0000	8.0000	16.39	131.12
						199.18
Materiales						
0201030001	GASOLINA	gal		0.1200	12.27	1.47
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.5400	50.00	27.00
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5300	28.00	14.84
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.1860	6.00	1.12
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		9.7300	21.60	210.17
						254.60
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	199.18	5.98
03012100030001	WINCHE ELECTRICO 3.6 HP DE DOS BALDES	hm	1.0000	0.8000	35.76	28.61
03012900010005	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	1.0000	0.8000	12.50	10.00
03012900030004	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (18 HP)	hm	1.0000	0.8000	20.00	16.00
						60.59

Partida 01.02.04.05.02 COLUMNETAS - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO

Rendimiento m2/DIA MO. 12.0000 EQ. 12.0000 Costo unitario directo por : m2 **69.87**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0667	28.48	1.90
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	22.95	15.30
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.6667	18.16	12.11
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.3333	16.39	5.46
						34.77
Materiales						
02040100010003	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg		0.3000	4.00	1.20
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.1500	4.50	0.68
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg		0.1500	4.50	0.68
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		5.2500	6.00	31.50
						34.06
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	34.77	1.04
						1.04

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 0102007 "REHABILITACION DE LA I.E 88024, DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH"
 Subpresupuesto 001 ESTRUCTURAS Fecha presupuesto 12/01/2020
 Partida 01.02.04.05.03 ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60

Rendimiento kg/DIA MO. 250.0000 EQ. 250.0000 Costo unitario directo por : kg 5.02

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0032	28.48	0.09
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	22.95	0.73
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	18.16	0.58
1.40						
Materiales						
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.0600	4.00	0.24
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0700	3.12	3.34
3.58						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.40	0.04
0.04						

Partida 01.02.04.06.01 **VIGAS - CONCRETO F'C=210 KG/CM2**

Rendimiento m3/DIA MO. 20.0000 EQ. 20.0000 Costo unitario directo por : m3 391.21

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0400	28.48	1.14
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.8000	22.95	18.36
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	0.8000	18.16	14.53
0101010005	PEON	hh	10.0000	4.0000	16.39	65.56
01010100060002	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	hh	1.0000	0.4000	23.68	9.47
109.06						
Materiales						
0201030001	GASOLINA	gal		0.0300	12.27	0.37
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.8500	50.00	42.50
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.4200	28.00	11.76
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.1800	6.00	1.08
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		9.7300	21.60	210.17
265.88						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	109.06	3.27
03012900010002	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	1.0000	0.4000	12.50	5.00
03012900030001	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	hm	1.0000	0.4000	20.00	8.00
16.27						

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 0102007 "REHABILITACION DE LA I.E 88024, DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH"
 Subpresupuesto 001 ESTRUCTURAS Fecha presupuesto 12/01/2020

Partida 01.02.04.06.03 ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60

Rendimiento kg/DIA MO. 250.0000 EQ. 250.0000 Costo unitario directo por : kg 5.02

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0032	28.48	0.09
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	22.95	0.73
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	18.16	0.58
						1.40
Materiales						
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.0600	4.00	0.24
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0700	3.12	3.34
						3.58
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.40	0.04
						0.04

Partida 01.02.04.07.01 VIGAS DE CONFINAMIENTO - CONCRETO F'C=210 KG/CM2

Rendimiento m3/DIA MO. 20.0000 EQ. 20.0000 Costo unitario directo por : m3 391.21

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0400	28.48	1.14
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.8000	22.95	18.36
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	0.8000	18.16	14.53
0101010005	PEON	hh	10.0000	4.0000	16.39	65.56
01010100060002	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	hh	1.0000	0.4000	23.68	9.47
						109.06
Materiales						
0201030001	GASOLINA	gal		0.0300	12.27	0.37
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.8500	50.00	42.50
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.4200	28.00	11.76
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.1800	6.00	1.08
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		9.7300	21.60	210.17
						265.88
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	109.06	3.27
03012900010002	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	1.0000	0.4000	12.50	5.00
03012900030001	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	hm	1.0000	0.4000	20.00	8.00
						16.27

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 0102007 "REHABILITACION DE LA I.E 88024, DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH"
 Subpresupuesto 001 ESTRUCTURAS Fecha presupuesto 12/01/2020
 Partida 01.02.04.07.03 ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60

Rendimiento **kg/DIA** MO. 250.0000 EQ. 250.0000 Costo unitario directo por : kg **5.02**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0032	28.48	0.09
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	22.95	0.73
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	18.16	0.58
1.40						
Materiales						
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.0600	4.00	0.24
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0700	3.12	3.34
3.58						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.40	0.04
0.04						

Partida 01.02.04.08.01 **LOSA ALIGERADA - CONCRETO F'C=210 KG/CM2**

Rendimiento **m3/DIA** MO. 25.0000 EQ. 25.0000 Costo unitario directo por : m3 **379.10**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0320	28.48	0.91
0101010003	OPERARIO	hh	3.0000	0.9600	22.95	22.03
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	0.6400	18.16	11.62
0101010005	PEON	hh	11.0000	3.5200	16.39	57.69
01010100060002	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	hh	1.0000	0.3200	23.68	7.58
99.83						
Materiales						
0201030001	GASOLINA	gal		0.0300	12.27	0.37
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.8500	50.00	42.50
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.4200	28.00	11.76
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.1800	6.00	1.08
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		9.7300	21.60	210.17
265.88						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	99.83	2.99
03012900010002	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	hm	1.0000	0.3200	12.50	4.00
03012900030001	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	hm	1.0000	0.3200	20.00	6.40
13.39						

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 0102007 "REHABILITACION DE LA I.E 88024, DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH"
 Subpresupuesto 001 ESTRUCTURAS Fecha presupuesto 12/01/2020

Partida 01.02.04.08.02 **LOSA ALIGERADA - ENCOFRADO Y DEENCOFRADO**

Rendimiento m2/DIA MO. 25.0000 EQ. 25.0000 Costo unitario directo por : m2 **43.76**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0320	28.48	0.91
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.3200	18.16	5.81
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.1600	16.39	2.62
9.34						
Materiales						
02040100010003	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg		0.3000	4.00	1.20
02041200010004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2"	kg		0.1200	4.50	0.54
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.1000	4.50	0.45
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg		0.1000	4.50	0.45
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		5.2500	6.00	31.50
34.14						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	9.34	0.28
0.28						

Partida 01.02.04.08.03 **ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60**

Rendimiento kg/DIA MO. 250.0000 EQ. 250.0000 Costo unitario directo por : kg **5.02**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0032	28.48	0.09
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	22.95	0.73
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	18.16	0.58
1.40						
Materiales						
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.0600	4.00	0.24
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0700	3.12	3.34
3.58						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.40	0.04
0.04						

Partida 01.02.04.08.04 **LOSA ALIGERADA - LADRILLO HUECO DE 30X30X15 CM**

Rendimiento und/DIA MO. 200.0000 EQ. 200.0000 Costo unitario directo por : und **3.73**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0040	28.48	0.11
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0400	16.39	0.66
0.77						
Materiales						
02160100040005	LADRILLO PARA TECHO 8H DE 15X30X30 cm	und		1.0500	2.80	2.94
2.94						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.77	0.02
0.02						



ANEXO N ° 8
CÁLCULO DE LA MODA ESTADÍSTICA O
RENDIMIENTO REPRESENTATIVO DE
LOS EXPEDIENTES TÉCNICOS

CÁLCULO DE MODA O RENDIMIENTO REPRESENTATIVO DE LOS EXPEDIENTES TÉCNICOS

Se realizó mediante una tabla, la comparación de todos los rendimientos que presentaban los expedientes técnicos para las partidas analizadas, luego mediante la moda estadística se extrajo el rendimiento que fue utilizado para la comparación de rendimientos.

		RENDIMIENTOS DE OBRAS										Moda
		1630	315	517	1586	88417	525	88393	1570	88389	88024	
Estructuras												
Movimiento de tierras												
1	Excavación para zapatas aisladas en terreno normal seco	m3/día	3.00	3.50	3.50	3.50	3.00	4.50	3.50	3.00	4.00	3.50
2	Relleno con material propio manual	m3/día	7.00	7.00	30.00	7.00	30.00	30.00	30.00	7.00	7.00	7.00
3	Nivelación interior con afirmado compactado e=4"	m2/día	80.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	120.00	100.00	80.00	100.00
Concreto simple												
4	Solado e=4" para zapatas	m2/día	100.00	50.00	50.00	50.00	80.00	50.00	110.00	110.00	200.00	50.00
5	Concreto ciclópeo para cimientos corridos 1:10 + 30% P. G	m3/día	25.00	25.00	25.00	25.00	22.00	25.00	25.00	100.00	25.00	25.00
6	Concreto en sobrecimientos mezcla 1:8 + 25% P.M.	m3/día	10.00	10.00	15.00	12.00	10.00	10.00	12.00	10.00	14.00	10.00
7	Encofrado de sobrecimientos	m2/día	12.00	14.00	14.00	10.00	10.00	15.00	14.00	10.00	12.00	14.00
8	Falso piso de 4" de concreto	m2/día	110.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	80.00	120.00
Veredas												
9	Concreto en veredas f'c=175 kg/cm2	m2/día			105.00	180.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
10	Encofrado y desencofrado de veredas	m2/día			16.00	16.00	15.00	14.00	16.00	10.00	16.00	16.00
Concreto armado												
Zapatas												
11	Concreto en zapatas f'c=210 kg/cm2	m3/día	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	20.00	25.00
12	Acero corrugado Fy=4200 kg/cm2 grado 60	kg/día	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00
Viga de cimentación												
13	Concreto en vigas de cimentación f'c=210 kg/cm2	m3/día	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
14	Encofrado y desencofrado viga cimentación	m2/día	12.00	14.00	14.00	10.00	10.00	14.00	12.00	10.00	14.00	14.00
15	Acero corrugado Fy=4200 kg/cm2 grado 60	kg/día	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00
Columnas												
16	Concreto en columnas f'c=210 kg/cm2	m3/día	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	20.00	10.00	10.00	10.00
17	Encofrado y desencofrado en columnas	m2/día	15.00	14.00	14.00	14.00	10.00	14.00	14.00	10.00	12.00	14.00
18	Acero corrugado Fy=4200 kg/cm2 grado 60	kg/día	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00
Placas												
19	Concreto en placas f'c=210 kg/cm2	m3/día	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
20	Encofrado y desencofrado en placas	m2/día	14.00	14.00	14.00	10.00	10.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00
21	Acero corrugado fy=4200 kg/cm2 grado 60	kg/día	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00
Vigas												
22	Concreto en vigas f'c=210 kg/cm2	m3/día	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
23	Encofrado y desencofrado en vigas	m2/día	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	22.50	22.50	10.00	14.00	14.00

RESULTADOS		RENDIMIENTOS DE OBRAS										Moda			
		1630	315	517	1586	88417	525	88393	1570	88389	88024				
24	Acero corrugado Fy= 4200 kg/cm2 grado 60	kg/día	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00
Losa Aligerada															
25	Concreto en losa aligerada f'c=210 kg/cm2	m3/día	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00
26	Encofrado y desencofrado en losa aligerada	m2/día	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00
27	Acero corrugado Fy= 4200 kg/cm2 grado 60	kg/día	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00
28	Ladrillo hueco de arcilla 15x30x30cm para techo aligerado	und/día	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00
Arquitectura															
Muros y tabiques de albañilería															
29	Muro de ladrillo KK arcilla 18 huecos - soga	m2/día	6.92	9.50	9.50	9.50	9.50	9.50	9.50	9.50	9.50	9.50	9.50	9.50	10.00
30	Muro de ladrillo KK arcilla 18 huecos - cabeza	m2/día	5.55	9.50	6.50	6.50	8.50	8.50	6.50	6.50	6.50	6.50	6.50	6.50	7.00
Revoques enlucidos y molduras															
31	Tarrajeo en muro interior e= 1.5 cm, 1:5	m2/día	20.00	18.00	18.00	18.00	20.00	20.00	18.00	18.00	16.00	16.00	20.00	20.00	18.00
32	Tarrajeo en muros exteriores e= 1.5 cm, 1:5	m2/día	12.00	18.00	18.00	18.00	20.00	20.00	18.00	18.00	16.00	16.00	14.00	14.00	16.00
33	Tarrajeo de columnas y placas, e=1.5cm, 1:5	m2/día	12.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
34	Tarrajeo de vigas, e=1.5cm, 1:5	m2/día	6.50	6.50	6.50	6.50	6.50	6.50	6.50	6.50	6.50	6.50	6.00	6.00	6.50
35	Vestidura de derrames 1:5	m2/día	15.30	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	15.00	20.00	18.00
Cielos rasos															
36	Cielo raso con mezcla 1:4	m2/día	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	8.00	12.00	10.00
Pintura															
37	Pintura látex en muros interiores, exteriores y columnas	m2/día	40.00	33.00	33.00	33.00	33.00	33.00	33.00	33.00	33.00	33.00	25.00	35.00	33.00
38	Pintura látex 02 manos en cielorraso y vigas	m2/día	25.00	25.00	25.00	25.00	32.00	32.00	25.00	25.00	26.00	26.00	20.00	25.00	25.00
N° DE PARTIDAS ANALIZADAS															
			33	32	35	36	34	34	33	34	38	35	35	33	33
N° DE RENDIMIENTOS IGUALES A LA MODA															
			19	31	34	34	21	29	28	30	30	19	19	16	16
N° DE RENDIMIENTOS MAYORES A LA MODA															
			5	1	1	2	7	3	3	7	3	3	3	12	12
N° DE RENDIMIENTOS MENORES A LA MODA															
			9	0	0	0	6	1	3	1	1	13	5	5	5



ANEXO N° 9

PANEL FOTOGRÁFICO



FIGURA N°1. Excavación manual de zapatas en Colegio 525.



FIGURA N°2. Excavación manual de zanjas y zapatas en Colegio 88204.



FIGURA N°3. Excavación manual de zapatas en Colegio 88393.



FIGURA N°4. Relleno con material propio manual en el Colegio 315.



FIGURA N°5. Nivelación interior con afirmado compactado $e=4''$, para el Colegio 315.



FIGURA N°6. Nivelación interior con afirmado compactado $e=4''$, para el Colegio 88389.



FIGURA N°7. Vista panorámica de trabajos en nivelación interior con afirmado compactado $e=4''$, para el Colegio 517.



FIGURA N°8. Concreto Ciclopeo para cimientos corridos 1:10 + 30% P.G



FIGURA N°9. Elaboración de concreto para sobrecimientos mezcla 1:8 + 25% P.M.



FIGURA N°10. Encofrado de sobrecimientos. I. E. 1630.



FIGURA N°11. Regleado de concreto en Falso piso de 4" de concreto.



FIGURA N°12. Colocación de concreto para falso piso de 4" de concreto.



FIGURA N°13. Falso piso de 4" de concreto en el Colegio 88393.



FIGURA N°14. Concreto en veredas $f'c=175$ kg/cm².



FIGURA N°15. Concreto en zapatas $f'c=210$ kg/cm², I.E. 88389.



FIGURA N°16. Vaciado de concreto en zapatas $f'c=210$ kg/cm².



FIGURA N°17. Colocación de concreto en zapatas $f'c=210$ kg/cm².



FIGURA N°18. Habilitación de Acero corrugado $F_y= 4200$ kg/cm² grado 60.



FIGURA N°19. Encofrado de vigas de cimentación.



FIGURA N°20. Concreto en vigas de cimentación $f'c=210$ kg/cm.



FIGURA N°21. Vaciado y vibrado de concreto para vigas de cimentación $f'c=210$ kg/cm, Colegio 88393.



FIGURA N°22. Habilitación de acero corrugado $F_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ grado 60, para vigas de cimentación



FIGURA N°23. Encofrado de en columnas, colegio 88393.



FIGURA N°24. Acero corrugado $F_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ grado 60 para columnas.



FIGURA N°25. Preparación de Concreto para Placas $f'c=210$ kg/cm².



FIGURA N°26. Encofrado en Placas.



FIGURA N°27. Encofrado de losa aligerada y vigas en el Colegio 88393.



FIGURA N°28. Acero corrugado $F_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ grado 60 para vigas.



FIGURA N°29. En la imagen se observa el Encofrado en losa aligerada.



FIGURA N°30. Encofrado y desencofrado en losa aligerada, Colegio 1630.



FIGURA N°31. Concreto en losa aligerada $f'c=210$ kg/cm², colegio 1630.



FIGURA N°32. Concreto en losa aligerada $f'c=210$ kg/cm², Colegio 517.



FIGURA N°33. Concreto en losa aligerada $f'c=210$ kg/cm², Colegio 88389.



FIGURA N°34. Muro de Ladrillo KK Arcillo 18 HUECOS – SOGA Colegio 88389.



FIGURA N°35. Muro de Ladrillo KK Arcillo 18 Huecos – SOGA Colegio 88024.



FIGURA N°36. Muro de Ladrillo KK Arcillo 18 HUECOS – SOGA, Colegio 1630.



FIGURA N°37. Muro de Ladrillo KK Arcilla 18 Huecos – CABEZA.



FIGURA N°38. Muro de Ladrillo KK Arcilla 18 Huecos – CABEZA, Colegio 88393.



FIGURA N°39. Tarrajeo en Muro Interior $e= 1.5 \text{ cm}$, 1:5. Colegio 525.



FIGURA N°40. Tarrajeo en muro interior $e= 1.5$ cm, 1:5. Colegio 315.



FIGURA N°41. Tarrajeo de columnas y placas, $e=1.5$ cm, 1:5. Colegio 88417.



FIGURA N°42. Tarrajeo de vigas y columnas, $e=1.5$ cm, 1:5. en Colegio 1586.



FIGURA N°43. Tarrajeo de vigas, $e=1.5\text{cm}$, 1:5. en Colegio 88417.



FIGURA N°44. Tarrajeo en Cielo Raso con mezcla 1:4. Colegio 525.



FIGURA N°45. Tarrajeo en Cielo Raso con mezcla 1:4. Colegio 88389.



FIGURA N°46. Tarrajeo en Cielo raso con mezcla 1:4. Colegio 88204.



FIGURA N°47. Pintura látex en muros interiores, exteriores y columnas.



FIGURA N°48. Trabajos de Pintura látex en Vigas y Cielo Rasos.

PROTOCOLOS SANITARIOS

FIGURA N°49. Protocolo de lavado y desinfección de manos obligatorio.



FIGURA N°50. En las fotografías se observa la toma de temperatura y saturación diaria en obra.



FIGURA N°51. En las fotografías se observa las charlas de sensibilización de la prevención del contagio COVID-19 en el centro del trabajo.

