

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO

FACULTAD DE INGENIERIA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL



**“PROPUESTA DE IMPLEMENTACION DE UN PLAN LOGISTICO CON EL
PROPÓSITO DE DSMINUIR COSTOS OPERATIVOS, USANDO EL
PARAMETRO DE LEAD TIME, PARA LA GERENCIA DE OBRAS EN EL AREA
DE EJECUCION DE OBRAS DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE
SANCHEZ CARRION”**

TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE INGENIERO CIVIL

Línea de Investigación : Gestión de proyectos

Autor : Br. DIEGO RICARDO FRANCISCO REBAZA DIAZ

Asesor : Ms. CARLOS MANUEL VARGAS CARDENAS

N° de Registro: _____

TRUIJILLO, SEPTIEMBRE DEL 2015

**Tesis: “PROPUESTA DE IMPLEMENTACION DE UN PLAN LOGISTICO
CON EL PROPÓSITO DE DISMINUIR COSTOS OPERATIVOS, USANDO
EL PARAMETRO DE LEAD TIME, PARA LA GERENCIA DE OBRAS EN
EL AREA DE EJECUCION DE OBRAS DE LA MUNICIPALIDAD
PROVINCIAL DE SANCHEZ CARRION”**

Por: Br. Diego Ricardo Francisco Rebaza Díaz

Jurado Evaluador

Presidente:

Ing. Narváez Aranda, Ricardo

Secretario:

Ing. García Rivera, Juan Pablo

Vocal:

Ing. Durand Orellana, Rocío

Asesor:

Ing. Vargas Cárdenas, Carlos Manuel

DEDICATORIA

*A mis padres,
por su apoyo incondicional durante
toda mi vida y sobre todo
durante mi carrera universitaria*

AGRADECIMIENTO

**A Dios por haberme dado
fortaleza y salud para cumplir
mis objetivos.
A mi familia por todo el cariño y
apoyo incondicional que siempre
me han demostrado.
A todas aquellas personas que
colaboraron, mediante sus
valiosas opiniones, en el
desarrollo de este proyecto**

INDICE

DEDICATORIA.....	I
AGRADECIMIENTO.....	II
INDICE.....	III
INDICE DE FIGURAS.....	VI
INDICE DE TABLAS.....	VIII
RESUMEN.....	IX
ABSTRACT.....	X
I. INTRODUCCION.....	1
1.1 Antecedentes y Justificación del Problema.....	2
1.1.1 Antecedentes.....	2
1.1.2 Justificación.....	9
1.2 Formulación del Problema.....	11
1.3 Objetivos Generales y Específicos.....	11
1.3.1 Objetivos Generales.....	11
1.3.2 Objetivos Específicos.....	11
1.4 Hipótesis.....	12
1.4.1 Definición de Variables:.....	12
1.5 Marco Teórico.....	13
1.5.1 La Logística y su Evolución:.....	13
1.5.2 LA CADENA LOGISTICA Y SU ESTRUCTURA.....	15
1.5.3 GESTION LOGISTICA:.....	17
1.5.4 LA LOGÍSTICA EN LA CONSTRUCCIÓN:.....	17

1.5.5 ABASTECIMIENTO:	19
1.5.6 SUMINISTRO:	19
1.5.7 LA CADENA DE ABASTECIMIENTO:	19
1.5.8 LA CADENA DE SUMINISTROS:.....	20
1.5.9 VALOR AGREGADO:	24
1.5.10 LEAN CONSTRUCTION:.....	24
1.5.11 LOOKAHEAD.....	25
1.5.12 LEAD TIME:	26
II. MATERIAL Y METODOS	27
2.1 Material de Estudio	27
2.1.1 Población y Muestra	27
2.1.2 Diseño de Investigación.....	27
2.2 Métodos y Técnicas	27
2.2.1 Método.....	27
2.2.2 Técnica	28
2.2.2.1 Entrevistas a Profundidad	28
2.2.2.2 Observación Directa	29
2.2.3 Procedimiento.....	29
2.2.3.1 Recolección de información	29
2.2.3.1.1 Características de los Proyectos.....	30
2.2.3.2 Procesamiento de información	34
2.2.3.3 Análisis de la información.....	34
III. RESULTADOS	35
3.1 Resultados Cualitativos	35

3.1.1 Entrevista a Profundidad.....	35
3.1.1.1 Entrevistas	35
3.1.2 Observación Directa	46
3.2 Resultados Cuantitativos de la Tesis	46
3.2.1 Lookahead de Materiales.....	47
3.2.2 Modelamiento en el software BIZAGI MODELER.....	51
IV. DISCUSION DE RESULTADOS	60
4.1 Lead Time:.....	60
4.2 Comparación de Cadenas de suministros:	63
4.3 Propuestas de Mejora	67
4.3.1 Propuesta de Mejora en la Cadena de Abastecimientos	67
4.3.1.2 Análisis y Comparación a modo de Precios Unitarios.....	72
4.3.2 Propuesta de Mejora en la Evaluación de Proveedores	73
4.3.3 Propuesta de Mejora en el Control de Materiales	77
V. CONCLUSIONES.....	78
VI. RECOMENDACIONES	80
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	81
VIII. ANEXOS.....	82

INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Cadena de Suministros	22
Figura 2: Triangulo de Procesos Logísticos	23
Figura 3: Lookahead de materiales de 4 semanas	26
Figura 4: Variable dependiente e independiente	27
Figura 5: Cronograma de obra 1	30
Figura 6: Cronograma de obra 2	31
Figura 7: Cronograma de obra 3	31
Figura 8: Cronograma de obra 4	32
Figura 9: Cronograma de obra 5	33
Figura 10: Organigrama de la gerencia de obras de la MPSC	35
Figura 10: Relación del personal de Gerencia de Obras	36
Figura 12: Resolución de Contraloría N° 195-58-CG; Julio 1988	41
Figura 13: Proceso Obras por Administración Directa	42
Figura 14: Modelo de Requerimiento de Materiales	43
Figura 15: Modelo de Autorización de entrega de Materiales	44
Figura 16: Relación de Personal Logística	45
Figura 17: Cuadro de Programación para el análisis de Obras	46
Figura 18: Cuadro Lookahead de Materiales	47
Figura 19: Cuadro de Recursos Críticos	48
Figura 20: Cuadro de Recursos Alta Rotación	49
Figura 21: Cuadro de Recursos Estándares	50
Figura 22: Logo BIZAGI	52
Figura 23: Cadena de Suministros Actual de la MPSC	53
Figura 24: Análisis de Procesos	54
Figura 25: Análisis de Tiempo	56
Figura 26: Análisis de Recursos	58

Figura 27: Calculo de Lead Time	60
Figura 28: A.P.U. De la cadena de abastecimientos	65
Figura 29: A.P.U. de Adicional de Obras	66
Figura 30: Esquema de Propuesta de Mejora	68
Figura 31: A.P.U de la cadena de Suministros Propuesta	72
Figura 32: Cuadro sugerido para la cotización de Materiales	74
Figura 34: Cuadro propuesto para la calificación del Desempeño de proveedores	76
Figura 33: Cuadro Propuesto para el Control de Materiales en Almacén de Obra	77

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Resumen de Análisis de Procesos	52
Tabla 2: Resumen del Análisis de Tiempo	57
Tabla 3: Resumen de Análisis de Recursos	59
Tabla 4: Análisis de Costo Extra por Atraso	62
Tabla 5: Datos del Consumo Eléctrico	63
Tabla 6: Datos de la Municipalidad	63
Tabla 7: Costos de mano de Obra de la MPSC	64
Tabla 8: Costo de Materiales de la MPSC	64
Tabla 9: Costos con la Cadena de Abastecimientos actual de la MPSC	67
Tabla 10: Cuadro Comparativo de Validación de Procesos	69
Tabla 11: Cuadro Comparativo de Análisis de Tiempo	70
Tabla 12: Cuadro Comparativo de Análisis de Recursos	71
Tabla 13: Cuadro Comparativo de Ambas Cadenas de Suministro	73

RESUMEN

Esta tesis tiene como propósito fundamental el de ayudar a mejorar la gestión logística del abastecimiento en los aspectos de evaluación y selección de los insumos; y en el control del desempeño de los proveedores, obteniendo como resultado la disminución de costos operativos y el aumento de calidad de materiales.

A partir de planes logísticos aplicados a empresas privadas en el rubro de la construcción, se demostró que dichos aspectos son importantes para estas; sin embargo en el sector estatal, las municipalidades en su mayoría de casos no aplican y descuidan estos procesos. Por lo tanto se plantearon metodologías que serán de mucha utilidad para la municipalidad provincial de Sánchez Carrión en una clara mejora de sus procesos logísticos para obras por administración directa. Haciendo un análisis comparativo entre lo actual y las propuesta de mejora, usando herramientas como el lead time o el software BIZAGI MODELER, se llegó a obtener una mejora para los procesos logísticos de la cadena de suministros que disminuye en un 16.22% los costos operativos en esta, aumenta la calidad de materiales que se emplean en este tipo de obras y un manejo de evaluación para los proveedores que facilitan estos insumos con lo cual nuestra hipótesis queda demostrada e incluso superada.

A B S T R A C T

This thesis is the fundamental purpose of helping to improve the logistics supply management in the areas of evaluation and selection of inputs; and control of supplier performance, resulting in decreased operating costs and increased quality of materials.

From logistics plans applied to private companies in the field of construction, it was shown that these aspects are important for these; however in the state sector, municipalities mostly applied and cases not neglect these processes. Therefore methodologies that will be very useful for the provincial municipality of Sanchez Carrion in a clear improvement in their logistics processes for works by direct administration were raised.

Making a comparative analysis between the current and the proposed improvements, using tools such as lead time or BIZAGI Modeler software, it came to get an upgrade for the logistic processes of the supply chain which decreased by 16.22% operating costs This increases the quality of materials used in this type of work evaluation and management for suppliers that provide these inputs with which our hypothesis is proved or even surpassed.

I. INTRODUCCION

La presente tesis titulada “Propuesta de implementación de un plan logístico con el propósito de disminuir costos operativos, usando el parámetro de lead time, para la gerencia de obras en el área de ejecución de obras de la municipalidad provincial de Sánchez Carrión” fue realizada con la finalidad de ayudar a mejorar la situación actual de esta entidad; ya que actualmente la municipalidad presenta fallas de calidad al momento de ejecutar obras por administración directa debido a un mal control de los materiales a usar y la falta de una lógica al momento de elegir los proveedores.

La tesis tuvo como objetivo final desarrollar un plan logístico en el que se mejorara la selección de proveedores y se mejorara el control de materiales usados en las obras por administración directa con el propósito de disminuir los costos operativos y mejorar la calidad de las obras entregadas.

Determinamos que el éxito de una buena gestión municipal se basa en tener a la población satisfecha, mejorando la calidad de vida con los diferentes proyectos en los diferentes rubros sociales que la entidad maneja; en este caso solo nos centraremos en uno, ya que al mejorar la calidad de vida; ofreciéndole a la población obras de calidad con materiales que garanticen la vida útil de estos y además con un mejor costos, que a la larga permite la ejecución de un mayor número de proyectos y así satisfacemos con mayor amplitud las necesidades.

1.1 Antecedentes y Justificación del Problema

1.1.1 Antecedentes

- **Antecedente 1:** Técnicas y herramientas para la gestión del abastecimiento, julio del 2009; autor: Karen Asthrid Ulloa Román.

Resumen

Esta tesis tiene como propósito fundamental de ayudar a mejorar la gestión de la logística del abastecimiento en los aspectos de evaluación y selección de los insumos; y en el control del desempeño de los proveedores.

A partir de encuestas asistidas a empresas constructoras limeñas se demostró que dichos aspectos son importantes para las empresas; sin embargo, en la mayoría de los casos son descuidados o enfocados de manera incorrecta. Por lo tanto se plantearon metodologías que serán de mucha utilidad para las empresas constructoras.

Antes de desarrollar las propuestas se realizó una revisión bibliográfica para conocer que plantean dos metodologías de gestión de proyectos, el Lean Construction y el Project Management Institute. A partir de la revisión efectuada se concluyó que ninguna de ellas ofrece procedimientos detallados cerca de los aspectos estudiados, por lo cual las propuestas hechas por las dos metodologías de gestión fueron complementadas con otras teorías y herramientas desarrolladas por otras instituciones.

Para el mejoramiento de la evaluación y selección de insumos se propone una metodología que permite tomar decisiones basadas no sólo en costos sino en criterios cualitativos. Asimismo, se ha desarrollado un catálogo de

alternativas de insumos y criterios para las partidas más incidentes del rubro de estructuras.

Para el mejoramiento del control del desempeño de los proveedores se ha planteado una metodología que permita contribuir a mejorar el desempeño de los proveedores y que proporcione información para la selección de los proveedores en futuros proyectos.

Finalmente para ambas metodologías se desarrollaron ejemplos de aplicación en casos reales para un mejor entendimiento del procedimiento que planteados para ambas metodologías.

- **Antecedente 2:** Identificación de los principales problemas en la logística de abastecimiento de las empresas constructoras bogotanas y propuesta de mejoras, 2009; autor: Santiago Arce Manrique.

Resumen

El objetivo principal de la Tesis es Identificar los principales problemas de la logística de abastecimiento de las empresas constructoras para proponer las mejoras que les permita reducir las pérdidas en productividad, Además de:

Examinar las mejores prácticas de los sectores de construcción de los países más desarrollados.

Identificar los principales problemas en los procesos de la logística de abastecimiento de materiales a través de cuestionarios estructurados.

Proponer las mejoras haciendo uso de las mejores prácticas de los sectores de construcción de los países más desarrollados y que se puedan aplicar a las empresas constructoras en el mercado Bogotano.

Con la investigación realizada, se encontró que los principales problemas en la logística de abastecimiento de las empresas constructoras bogotanas son el control y manejo de los inventarios, el deficiente almacenamiento y la carencia de sistemas de información. Como resultado, las empresas constructoras experimentan interrupción en los trabajos de obra por falta de materiales requeridos y las pérdidas, robos y daños en los materiales, que a su vez, generan desperdicio, sobre costos, incumplimiento en los plazos, y en general, pérdida de productividad. Adicionalmente, las empresas constructoras bogotanas deben lidiar con el alto poder de negociación de las empresas proveedoras de materiales estratégicos y por ende, deben estar sujetas a los plazos establecidos por estas.

En la mayoría de los casos, los resultados arrojaron evidencia suficiente para afirmar que existen relaciones entre algunas variables planteadas. Por ejemplo, contar con sistemas de información integrales contribuye a reducir las interrupciones en el trabajo por falta de materiales requeridos en obra. Otro factor determinante en la reducción de la frecuencia de interrupción de trabajos es contar con un adecuado control de inventarios de los materiales. De la misma manera, contar con una planificación y distribución de los materiales en bodega y calcular el área real de almacenamiento, acceso, manipulación y otras áreas asociadas a materiales, son factores

importantes que contribuyen a que las empresas constructoras vean reducidas sus pérdidas y daños de materiales debido al apilamiento deficiente, las condiciones adversas del clima, los robos o las estructuras deficientes de los almacenes.

La investigación también plantea propuestas de mejora a la luz de la teoría estudiada y de los trabajos que vienen realizando destacados investigadores del tema en países como Chile. Es necesario considerar entonces los sistemas de información, sistemas o controles de inventario como el ABC, las buenas prácticas de almacenamiento mencionadas. Sin embargo, lo más importante a tener en cuenta es que la gestión logística de abastecimiento debe adquirir una mayor relevancia y convertirse en una actividad estratégica para los diferentes proyectos de construcción más que ser una labor de apoyo para otras áreas tales como las ventas y la producción. De esta manera, se convierte en una actividad que genere mayor valor agregado y genere ahorros en costos que se materialicen en la utilidad de la empresa. (Arce Manrique, 2009)

- **Antecedente 3:** Implementación del sistema lastplanner® en una habilitación urbana, febrero del 2012; autor: Daniel Miranda Casanova.

Resumen

Esta tesis tiene como propósito fundamental el poner en práctica las herramientas del sistema de planificación LastPlannerSystem® con la finalidad de comprobar los beneficios que este sistema puede optar para el cumplimiento de plazos y confiabilidad en la planificación. Básicamente plantea una modificación del sistema de gestión tradicional de la empresa

en estudio, para que mediante esta modificación se pueda utilizar el Sistema LastPlanner® y obtener resultados positivos luego de la retroalimentación al aplicarlo en obra, además de:

Conocer los procesos de gestión y constructivos para una habilitación urbana.

Proponer una modificación del sistema de gestión tradicional de la inmobiliaria.

Analizar el proceso de implementación piloto para obtener una retroalimentación a fin de conocer los desafíos que se presentan al implementar este sistema.

- **Antecedente 4:** Disminución de costos Logísticos de la empresa constructora e inversiones del pacifico S.A.C., en la obra conjunto residencial Roma, mediante LastPlannerSystem de la filosofía Lean Construcción, Enero 2015; autores: Lady Carbajal Cueva y Junnior Ruiz Polo

Resumen:

Esta Tesis tiene como propósito fundamental de ayudar a mejorar la gestión de la logística elaborando una propuesta de disminución de los costos de la empresa Constructora e Inversiones del Pacifico S.A.C.

A partir de entrevistas a profundidad realizadas a la encargada del área logística y al residente de obra "Conjunto Residencial Roma", se recolecto los datos necesarios para determinar el proceso logístico que realizaba la empresa antes mencionada, también se realizó observaciones directas en obra, en la que se pudo observar el proceso de suministro que realiza la empresa.

Para el desarrollo de la tesis se usó la metodología LastPlannerSystem® (Sistema del Último Planificador) de la Filosofía Lean Construction (Construcción sin Perdidas), realizando una sectorización para el sótano, la torre de 5 y 13 pisos, para luego elaborar los trenes de actividades y en base se elaboró los Lookahead de Materiales (Planificación Intermedia de Materiales) y de Producción; teniendo como base estos resultados y los datos obtenidos de la empresa se elaboraron los Lead Time (Plazo de abastecimiento), con los que se puede saber las fechas en la que se puede hacer los pedidos de materiales y evitar el incremento de los costos del proyecto y la empresa.

Los resultados obtenidos para la mejora del procesos Logístico producto de la aplicación de ILastPlannerSystem (Sistema del Último Planificar), significo un ahorro del 60.08% comparado los costos del proceso Logístico tradicional de la empresa en estudio con los costos del proceso Logístico de nuestra propuesta.

Con la implementación de la propuesta y una adecuada gestión, se garantiza un mejor control de los materiales, y la disminución de los costos logísticos, y con una correcta aplicación la empresa Constructora e Inversiones del Pacifico S.A.C tendrán mayores beneficios, generando así una ventaja competitiva.

- **Antecedente 5:** Simulación para el mejoramiento de la Logística de Materiales y Equipos en un Proyecto de Edificación. Junio 2014; autores: Alejandra Granados Castillo e Ivonne Pérez Cendales

Resumen:

En el trabajo de grado “Simulación para el mejoramiento de la logística de materiales y equipos en un proyecto de edificación” se analizó la logística del transporte, distribución y almacenamiento de materiales en actividades de cimentación y estructura de edificaciones en concreto reforzado, en dos obras localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., con el fin de proponer mejoras en los procesos y con esto aumentar la productividad. Lo anterior se desarrolló mediante la realización de modelos de simulación de eventos discretos en el software arena. El trabajo fue organizado en tres partes, en la primera, se caracterizaron los procesos constructivos de cimentación y estructura, para lo cual, se realizó un trabajo de campo, basado en toma de datos, fotografías y videos; en la segunda parte, se diseñaron y crearon los modelos de simulación, se representó el escenario real y con el análisis del mismo, se evaluaron diferentes escenarios teóricos, los cuales fueron comparados en la tercera parte de la investigación. De acuerdo con el análisis de los diferentes resultados obtenidos, los autores concluyen que la simulación de procesos logísticos de transporte de materiales, permite observar la integración y comportamiento de las diferentes variables que intervienen en cada una de las actividades con lo cual se logra establecer el escenario más favorable para la realización de los procesos de acuerdo con las necesidades del proyecto.

Palabras Calve: simulación, eventos discretos, logística, variables, modelos, transporte, mejoras, productividad

1.1.2 Justificación

En los últimos años el rubro de la construcción ha evolucionado de una manera importante en nuestro país, las tecnologías y las herramientas usadas evolucionan día a día, al igual que las metodologías de trabajo y las filosofías de producción para un mejor aprovechamiento de los recursos en cada obra.

Es así que las empresas privadas dedicadas al rubro de construcción invierten mucho dinero en profesionales que les brinde las técnicas necesarias para poder obtener una mayor rentabilidad al ejecutar un proyecto y al mismo tiempo asegurar una excelente calidad del producto entregado.

Se han dedicado múltiples trabajos de investigación de distinto tipo que buscan mejorar el control, la calidad, la logística, productividad, eficiencia, eficacia entre otros; todos estos aplicados a proyectos de construcción en el sector privado, es muy importante recalcar esto ya que es necesario tener presente de que no solo el sector privado ejecuta obras civiles, el estado, en menor proporción y escala, también ejecuta proyectos de construcción, en su mayoría gestionados y dirigidos por las municipalidades provinciales o distritales.

Es por esto que el tesista se ve en la necesidad de aplicar los conocimientos y las herramientas disponibles en el sector privado, para la mejora de los distintos rubros mencionados anterior mente en el sector público.

Es sabido que en el sector de construcción público en La libertad existe poco control en el área de logística desde el punto de vista operativo, al igual que en control; tanto como de calidad y de uso de materiales. Las metodologías

usadas por las municipalidades para ofrecer un mejor servicio son muy escasas, por no decir casi nulas.

Está demostrado que la falta de programación, control y un correcto plan de ejecución tienen como efecto retrasos, pérdida de dinero, pérdida de tiempo, etc. Es por tal motivo que justificamos esta investigación en la clara necesidad de ofrecerle alternativas de mejoras al sector público para poder ejecutar las obras por administración directa de una mejor manera, para esto propondremos distintas herramientas que, con la debida comprobación, disminuirán los gastos ocasionados por la falta de los mismos.

Primero, se puede ayudar a disminuir los costos operativos los cuales representan un porcentaje importante en los costos indirectos dentro de un presupuesto en los expedientes técnicos.

Segundo, analizar la cadena de abastecimientos buscando una mejora que nos ayude a disminuir los costos operativos de la misma y demostrar que si un error se genera desde esta parte es arrastrado hasta el final de la obra, produciendo mayores gastos para la entidad pública.

El interés está en elaborar un plan logístico para la municipalidad Provincial de Sánchez Carrión donde podamos no solo disminuir los costos operativos en las obras realizadas por administración directa sino en proponer un sistema de control para los materiales en el almacén de las obras que ejecute esta entidad, además de mejorar la elección de proveedores así mejorando la calidad de materiales y por ende poder ofrecer a la ciudadanía obras de calidad y con una alta vida útil.

Adicionalmente, el tesista tiene un interés expreso en conocer estos factores que solucionan el tema logística en el sector público para generar interés y una mejora en la distribución de los recursos de la ciudadanía para la mejora de su satisfacción y calidad de vida.

1.2 Formulación del Problema

En relación a los antecedentes referidos, nos planteamos el siguiente problema de investigación:

¿Cómo se implementa un plan logístico en el área de ejecución de obras de la gerencia de obras de la municipalidad provincial de Sánchez Carrión con el propósito de disminuir costos operativos?

1.3 Objetivos Generales y Específicos

1.3.1 Objetivos Generales

Elaborar un plan logístico de cadena de Abastecimiento para las obras de la municipalidad provincial de Sánchez Carrión.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Presentar un organigrama claro de los procesos de trabajo de la gerencia de obras de la municipalidad.
- Aplicar cuadro de barras comparativo, a partir de entrevistas y encuestas, para determinar cómo se realizan la selección de los insumos y el control del desempeño de los proveedores.
- Plantear un sistema de selección de proveedores a partiendo de la filosofía lean.

- Definir un cuadro de control de materiales para el almacén de obras por administración directa de la municipalidad.
- Alcanzar una guía de herramientas y técnicas que contribuyan a mejorar la gestión del abastecimiento en las obras ejecutadas por la municipalidad y disminuyan un 5% los gastos operativos.

1.4 Hipótesis

La implementación de un plan logístico en el área de ejecución de obras de la gerencia de obras de la municipalidad provincial de Sánchez Carrión disminuye en por lo menos 5% los gastos operativos

1.4.1 Definición de Variables:

Variable Dependiente: Disminución de costos operativos en por lo menos 5% de la municipalidad provincial de Sánchez Carrión.

Variable Independiente: La implementación de un plan Logístico.

1.5 Marco Teórico

1.5.1 La Logística y su Evolución:

Los orígenes del término logística se han asociado con la actividad militar en donde se le consideraba como parte del arte militar que se encargaba del transporte y alojamiento de los soldados, así como del almacenamiento y distribución de los alimentos, municiones y armas durante las batallas.¹

El Barón Antonie Henri de Jomini, general del ejército francés comandado por Napoleón Bonaparte, fue el primero en intentar definir la logística como “el arte de mover los ejércitos”.

Asimismo, señaló que la logística se derivaba de un puesto en el ejército francés denominado Mariscal de Logística que era responsable de administrar el desplazamiento y alojamiento de las tropas.

Posteriormente ya en el siglo XX es donde se le comienza a dar más importancia al concepto de logística. Las principales etapas de evolución de la logística son:

- **Gerenciamiento Fragmentado (hasta los años 50):** las actividades logísticas

(compras, transporte y almacenamiento) eran vistas de forma fragmentada.

Las empresas no conocían el concepto de logística integral.

- **Gestión Funcional (años 70):** las actividades anteriormente fragmentadas son agrupadas en dos áreas (gestión de materiales y distribución física). En 1976, se define a la logística como “la integración de dos o más actividades con el propósito de planear, implementar y controlar el flujo eficiente de las materias primas, productos en proceso y productos

¹National Council of Physical Distribution Management, 1976 (Consejo nacional de Dirección de Distribución Física). Cap. La Evolución de la Cadena de suministro e Instituto de Logística.

terminados y sus informaciones desde el punto de origen hasta el punto de consumo”.

- **Integración Interna (años 80):** se caracteriza porque la logística comenzó a tomar un enfoque sistémico, es decir se plantea una mayor integración de las actividades de adquisición, producción y distribución. La logística se define como “el proceso de planear, implementar y controlar de manera eficaz y eficiente el flujo y almacenamiento de materias primas, productos en proceso y productos terminados y sus respectivas informaciones, desde el punto de origen hasta el punto de consumo, con el fin de satisfacer plenamente las necesidades del cliente”.
- **Integración Externa (años 90):** las empresas se preocupan por conseguir una eficiencia del sistema logístico no sólo internamente sino también en sus relaciones con los proveedores y clientes. El Council of Logistics Management define a la logística como “la parte de la gestión de la cadena de abastecimiento que se encarga de la planificación, ejecución y control eficiente y eficaz del flujo y almacenamiento de bienes, servicios e informaciones desde su punto de origen hasta el punto de consumo de manera de satisfacer plenamente las necesidades del cliente”.

Actualmente se define a la logística como “la parte de la gestión de la cadena de abastecimiento que se encarga de la planificación; implementación, control del flujo directo y reverso, almacenamiento eficaz y eficiente de bienes, servicios e informaciones, desde el punto de origen hasta el punto de consumo de manera de satisfacer plenamente las necesidades del cliente”

También la logística es una función operativa que comprende todas las actividades y procesos necesarios para la administración estratégica del flujo y

almacenamiento de materias primas y componentes, existencias en proceso y productos terminados; de tal manera, que éstos estén en la cantidad adecuada, en el lugar correcto y en el momento apropiado.

El objetivo principal de la logística es proveer los materiales necesarios para el rendimiento óptimo de las operaciones de la empresa, tomando en consideración los factores de demanda, costo y tiempo, el costo de mantener un cierto nivel de existencia a objeto de lograr el balance económico de dichos factores y al mismo tiempo, reducir los riesgos de agotamiento.²

1.5.2 LA CADENA LOGISTICA Y SU ESTRUCTURA.

La cadena logística es un término que se está manejando en el ámbito empresarial y que tiene que ver con la estructura de las actividades enfocadas al flujo de los materiales para alcanzar el objetivo de las empresas que además de generar recursos financieros para su subsistencia, es la de producir bienes y servicios que cubran una necesidad.

A continuación se ofrecen las siguientes definiciones:

- La administración de la logística es una parte de la cadena de suministros que tienen por objeto la planeación, implementación y control del eficiente y efectivo flujo y almacenamiento de bienes y servicios, así como de la información relacionada desde el punto de origen hasta el punto de consumo con el objeto de conocer los requerimientos de los clientes.
- La logística es el conjunto de actividades asociadas con la adquisición, almacenamiento y entrega de bienes a través de la cadena de suministros.

²(Mosquera Castellano, Genaro. Gerencia de Logística Industrial, 1994)

También consiste en “responder a la demanda obteniendo un óptimo nivel de servicio al menor costo posible”; de tal manera, que estos estén en la cantidad adecuada, en el lugar correcto y en el momento apropiado. además tiene como finalidad entregar un bien al consumidor final y justo en la secuencia del productor³. Para que la logística logre su eficacia existen cinco objetivos que son:

- ✓ Hacer prioritarias las necesidades del cliente.

- ✓ Introducir la flexibilidad necesaria en la distribución para satisfacer las necesidades cambiantes del mercado.

- ✓ Reaccionar rápidamente ante los pedidos del cliente.

- ✓ Eliminar todos los stocks innecesarios, haciendo que los pedidos del cliente animen el proceso productivo.

- ✓ La suma de los cuatro puntos anteriores conducen al objetivo final de: suministrar al cliente únicamente los productos que necesita, en el momento oportuno, en la cantidad requerida, con la calidad apropiada y al mínimo costo.

Entre las actividades logísticas se encuentran:

- Compras: selección de la fuente de suministro, momento y cantidad de compra.

- Transporte: planificación del transporte de las materias primas y productos terminados.

³FUNDACION UNIVERSITARIA IBEROAMERICANA, Capitulo 1, E-Business y su integración en los sistemas corporativos de gestión. Pag. 5

- Manejo de inventarios: políticas de almacenamiento de materias primas y productos terminados; número, tamaño y localización de los puntos de almacenamiento.
- Flujos de información y procesamiento de pedidos.

1.5.3 GESTION LOGISTICA:

Es el proceso de planificar, ejecutar y controlar todas las actividades relacionadas con el flujo completo de materias primas, componentes, productos semielaborados y terminados así como la información asociada.

La gestión logística puede ser medida a través de 3 indicadores⁴:

- Primero: sobre la velocidad del ciclo/flujo logístico, desde el momento que se genera el pedido de ventas hasta que se coloca el producto en el cliente, esto ayudara a controlar los famosos cuellos de botella.
- Segundo: el indicador tiene que ver con los costos que se agregan a un producto o servicio durante el flujo logístico.
- Tercero: es útil cuando se quiere medir el grado de satisfacción del cliente, no por la entrega a tiempo o no, sino por la calidad misma del servicio logístico.

1.5.4 LA LOGÍSTICA EN LA CONSTRUCCIÓN:

La logística es un proceso multidisciplinaria aplicado a una determinada obra para garantizar el suministro, almacenamiento y distribución de los recursos en los frentes de trabajo, asimismo se encarga de la estimación de

⁴Council of SupplyChain Management Professionals (CSCMP)

las cantidades de los recursos a usar y de la gestión de los flujos físicos de producción. Este proceso se logra mediante las actividades de planificación, ejecución y control que tienen como apoyo principal el flujo de informaciones antes y durante el proceso de producción (Adaptado de Cardoso y Silva, 1998) Cardoso (1996) propone una subdivisión de la logística aplicable a la industria de la construcción:

- Logística Externa (de abastecimiento): se encarga de proveer materiales, equipos y personal necesario para la producción de las edificaciones.⁵ Entre las actividades que agrupa están: planeamiento y procesamiento de adquisiciones; calificación, selección y adquisición; transporte de recursos hasta la obra; pago a los proveedores, etc.
- Logística Interna (de obra): se encarga de los flujos físicos y de informaciones necesarios para la ejecución de los procesos constructivos en la obra. Entre las actividades más importantes tenemos el control de flujos físicos ligados a la ejecución; gestión de interface entre los involucrados en el proceso de producción, es decir proporciona la información necesaria para realizar sus actividades y la gestión del lugar de trabajo, es decir lugares de almacenamiento, manipulación interna, sistemas de transporte.

⁵Martin Christopher, Logística: Aspectos Estratégicos, 5ta Edición, Limusa Noriega Editores, 2003, Pag. 107

1.5.5 ABASTECIMIENTO:

El abastecimiento es el proceso que agrupa las actividades que se realizan con el fin de identificar las opciones más favorables para la empresa en el momento de adquirir bienes y servicios que se ajusten perfectamente a las necesidades de la misma para garantizar su buen funcionamiento y producción.

1.5.6 SUMINISTRO:

El suministro consiste en la producción de bienes y servicios para llegar a suplir las necesidades del consumidor.⁶

1.5.7 LA CADENA DE ABASTECIMIENTO:

Una cadena de abastecimiento no es más que todas las actividades relacionadas con la transformación de un bien, desde la materia prima hasta el consumidor final, muchas veces nos llega a nuestras manos un producto, sin darnos cuenta que ha pasado por un proceso para que llegue a ser el producto que tenemos, ese proceso es el que conocemos como cadena de abastecimiento. Además una compañía que produce bienes forma parte de un eslabón en la cadena de abastecimiento.⁷

En una cadena de abastecimiento va estar presente la logística ya que una cadena de abastecimiento tiene como objetivo: Abastecer los materiales

⁶Ronald H. Ballou, Logística: Administración de la cadena de suministros, 5ta Edición, Prentice Hall, 2004.

Pág.

13.

⁷Business Logistic Magnament. Planning, Organizing and Controlling the Suply Chain (Ballou R. H., 1999, pag. 9)

necesarios en cantidad necesaria, calidad y tiempo requeridos al costo más bajo posible, lo cual será traducido al mejor servicio al cliente.

Dentro de los factores que conforman el objetivo de la cadena de abastecimientos se puede decir que tanto la cantidad, calidad, tiempo y costo son factores dinámicos, y que viene a depender de la demanda, y esta no es constante, las exigencias de calidad cada vez son mayores, los tiempos de entrega son variables, e igualmente varían los costos. Esta dinámica dificulta la gestión por lo que es necesario el uso de la tecnología de información y así facilitar la toma de decisiones

Los cinco elementos que integran una cadena de abastecimiento son:

- Proveedores
- Transporte
- La empresa
- Los clientes
- La comunicación.

1.5.8 LA CADENA DE SUMINISTROS:

Está formada por todas aquellas partes involucradas de manera directa o indirecta en la satisfacción de la solicitud de un cliente. La cadena de suministro incluye no solamente al fabricante y al proveedor, sino también a los transportistas, almacenistas, vendedores al detalle (o menudeo) e incluso a los mismos clientes⁸.

Características de la Cadena de suministro:

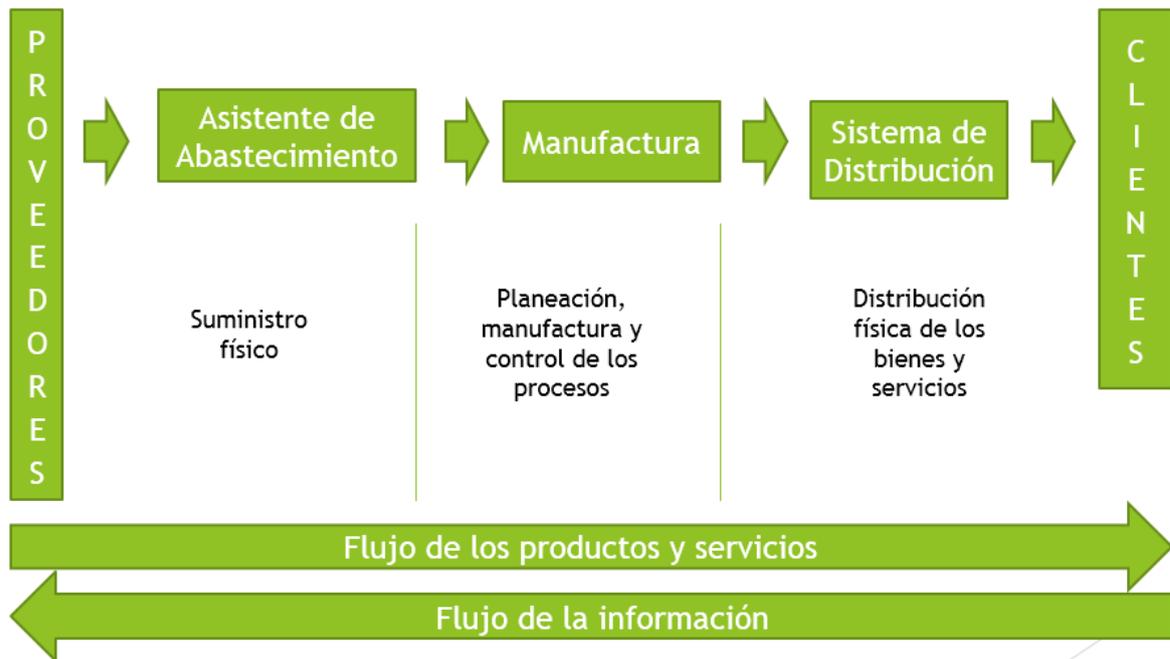
⁸Ronald H. Ballou, Logística: Administración de la cadena de suministros, 5ta Edición, Prentice Hall, 2004.
Pag. 13

- Es dinámica e implica un flujo constante de información, productos y fondos entre las diferentes etapas.
- El cliente es parte primordial de las cadenas de suministro. El propósito fundamental de las cadenas de suministro es satisfacer las necesidades del cliente.
- Una cadena de suministro involucra flujos de información, fondos y productos.
- Una cadena de suministro típica puede abarcar varias etapas que incluyen: clientes, detallistas, mayoristas/distribuidores, fabricantes, proveedores de componentes y materias primas.
- Cada etapa de la cadena de suministro se conecta a través del flujo de productos, información y fondos.
- No es necesario que cada una de las etapas esté presente en la cadena de suministro.
- El diseño apropiado de la cadena de suministro depende de las necesidades del cliente como de las funciones que desempeñan las etapas que abarca.

La cadena logística integra varios componentes:

- Proveedores.
- Sistema de Abastecimiento.
- Manufactura.
- Sistema de Distribución.
- Clientes.

Figura 1: Cadena de Suministro



Fuentes: Business Logistic Management.Planning, Organizing and Controlling the Supply Chain. (Ballou R. H., 1999, pág. 9)

La logística además establece a través del concepto enfocado a la mercadotecnia, el conocer y determinar las necesidades de los consumidores, por lo que se debe de poner especial atención a cuatro aspectos importantes que son:

- Producto.
- Precio.
- Promoción.
- Colocación.

Sin embargo, la interacción de estos cuatro elementos y el factor tiempo permiten llegar a la concepción que E. Grosvenor Plowman realiza para que los bienes y servicios sean demandados en los centros de consumo. Los elementos son los siguientes:

- El producto adecuado.

- En el lugar que se requiere.
- En el momento que se solicite.
- En condiciones óptimas.
- Aun costo aceptable.

El análisis más completo de la cadena logística se basa principalmente en el modelo de Ronald H. Ballou.

Figura 2: Triangulo del Proceso de la Logística



Fuentes: Business Logistics Management, Planning, Organizing and Controlling the Supply Chain. (Ballou R. H., 1999, pág. 35)

1.5.9 VALOR AGREGADO:

Se define como la “riqueza” creada en términos de productos y/o servicios generados por una organización.⁹

El valor agregado es la mejor manera de medir la producción, especialmente tratándose de productos heterogéneos puesto que excluye las compras de materiales, energía y servicio de terceros, los cuales no son el resultado de la capacidad de operación interna de una empresa, en un sentido estricto, el valor agregado representa la verdadera producción.

1.5.10 LEAN CONSTRUCTION:

Lean Construction, es una aplicación de la filosofía Lean al sector de la construcción, como sus similares Lean Manufacturing o Lean Production aplicado al sector manufacturero. La filosofía Lean se ha aplicado a una infinidad de sectores tales como servicios, contabilidad, software e incluso en el marketing, y si estas no se ajustan a la operación del sector Lean también crean nuevas herramientas y sistemas dependiendo de la empresa y del sector. Teniendo en cuenta que lo importante no son sus herramientas sino su filosofía y sus principios

Es una herramienta de mejoramiento de la productividad y la calidad de las construcciones. Es un método manufacturero o de fabricación con políticas como el Justo a Tiempo, calidad total, tiempo basado en la competencia de cuadrillas, ingeniería concurrente. Es una filosofía de administración general.¹⁰

⁹SHIMIZU, Masayoshi-WAINAI, Kiyoshi y AVEDILLO-CRUZ, Elena. Medición de la productividad del valor agregado y sus aplicaciones prácticas. Traducido por: ROA, Alfredo. Centro Nacional de la Productividad, Cali, 2001, pág. 7

¹⁰Alarcón Luis Fernando y Seguel Loreto (2002) “desarrollando estrategias que incentiven la implementación de Lean Construction” 10° Congreso de Lean Construction.

1.5.11 LOOKAHEAD

Corresponde al segundo nivel de la jerarquía en la planificación, y le sigue a la planificación inicial, de la cual se deriva el plan maestro y antecede a la planificación compromiso, esta genera el plan de trabajo semanal (PTS). La planificación intermedia abarca intervalos de 3 a 6 semanas. Las actividades son exploradas con más detalle, lo cual permite determinar las sub-tareas para su ejecución, y que pueden entenderse como prerequisites de trabajo, directrices o recursos necesarios para su realización, que se conocen como restricciones.

Una vez éstas se determinan, las actividades deben someterse al proceso de preparación, donde las restricciones son eliminadas, dejando la actividad lista para ser ejecutada.

El sistema funciona como una lista de verificación, con el cual comprobamos que cada actividad planificada para una ventana de tiempo de 3 a 6 semanas cuente con los recursos necesarios cuando estos sean requeridos en campo. La intención es no permitir pasar a aquellas actividades que no tengan asegurada su completa asignación de recursos al nivel de la planificación semanal. Así los programas generados con Lookahead son utilizados en la industria de la construcción con la intención de dirigir los esfuerzos de la gestión de obra de las actividades que se esperan ejecutar en un futuro cercano, promoviendo la toma de acciones en el presente, de manera que ese futuro sea una realidad.

Figura 3: Lookahead de materiales de 4 semanas

LOOKAHEAD										ANÁLISIS DE RESTRICCIONES							
PARTIDAS	SEMANA 46						S 47	S 48	S 49	T.PREVIA	MAT.	EQUIPO	INFORM.	ESPACIO	M. DE O.	C. EXT.	
	LU	MA	MI	JU	VI	SA											
Conc.Placas	P6-9	P12-8	P16	P11-9-7	P14	P13	P21a32	P33a44	P45a51	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Conc. Losas		L3		L4		L5	L 7a9	L10a13	L14a17	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Tarrajeo C.R.	T45	T54	T47	T50	T48	T56	T60a72	T73a85	T86a99	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Fuente: Tesis DISMINUCIÓN DE COSTOS LOGÍSTICOS DE LA EMPRESA CONSTRUCTORA E INVERSIONES DEL PACIFICO S.A.C, EN LA OBRA CONJUNTO RESIDENCIAL ROMA, MEDIANTE LAST PLANNER SYSTEM® DE LA FILOSOFÍA LEAN CONSTRUCTION, Carbajal Cueva Ledy, Ruiz Polo Junnior, 2015, Pag. 38

1.5.12 LEAD TIME:

El lead time es el retraso aplicable para el control de inventario. Este retraso es generalmente la suma del retraso del suministro, es decir, el tiempo que le lleva a un proveedor entregar las mercancías una vez que se realiza una orden, y el retraso de la reordenación, que es el tiempo que pasa hasta que se vuelve a presentar una oportunidad de realizar una orden. Este tiempo de entrega generalmente se calcula en días. El tiempo que transcurre desde que se inicia un proceso de producción hasta que se completa, incluyendo normalmente el tiempo requerido para entregar ese producto al cliente.

El Lead Time íntimamente relacionado con la obra en curso y con otros indicadores como plazo de entrega, stocks... por lo que la reducción del Lead Time es objetivo importante en la reducción de costos o la aplicación del lean manufacturing o lean production. El camino para reducirlo consiste en la reducción de los lead time de los subprocesos de fabricación.¹¹

¹¹International Conference on Industrial Engineering & Industrial Management - CIO 2007- "El diagrama O-T. Una herramienta visual para la optimización de procesos en entornos Lean" pag 45.

II. MATERIAL Y METODOS

2.1 Material de Estudio

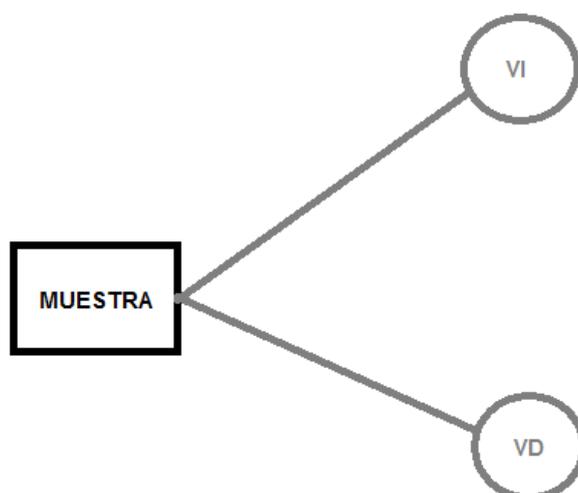
2.1.1 Población y Muestra

La población coincidirá con la muestra como sujeto único de análisis y es la misma Gerencia de Obras de la municipalidad provincial de Sánchez Carrión.

2.1.2 Diseño de Investigación

En relación al diseño de la investigación se propone el diseño de una sola casilla por considerar a las variables en una relación causa efecto

Figura 4: Variable Independiente y Dependiente



Fuente: Elaboración Propia

2.2 Métodos y Técnicas

2.2.1 Método

De manera general, los métodos utilizados son:

Método Inductivo - Deductivo:

Método Inductivo:

Es el que aspira a demostrar en forma interpretativa, mediante la lógica pura, la conclusión en su totalidad a partir de unas premisas, de manera que se garantiza la veracidad de las conclusiones, si no se invalida la lógica aplicada. Se trata del modelo axiomático como el método científico ideal. El método inductivo necesita

una condición adicional, su aplicación se considera válida mientras no se encuentre ningún caso que no cumpla el modelo propuesto.

Método Deductivo:

Es el que crea leyes a partir de la observación de los hechos, mediante la generalización del comportamiento observado; en realidad, lo que realiza es una especie de generalización, sin que por medio de la lógica pueda conseguir una demostración de las citadas leyes o conjunto de conclusiones.

Dichas conclusiones podrían ser falsas y, al mismo tiempo, la aplicación parcial efectuada de la lógica podría mantener su validez.

2.2.2 Técnica

Entrevistas a profundidad y observación directa.

2.2.2.1 Entrevistas a Profundidad

En una entrevista en profundidad, el entrevistador es el responsable de recopilar la información en forma veraz, fidedigna y oportuna. Es central su responsabilidad, buen desempeño y cooperación en cuanto a acompañar y desarrollar óptimamente el trabajo de campo, dado que no siempre se dispone de “una segunda oportunidad” para profundizar o aclarar la información obtenida durante el primer encuentro. La entrevista se lleva adelante en función de una guía de pautas diseñada ad hoc. Dado que el abordaje cualitativo se caracteriza por ser más flexible que el cuantitativo, cada entrevista podrá sufrir modificaciones en función de la información recabada y el interés de profundizar determinados aspectos más que otros (aun cuando se utilice siempre la misma guía de pautas).

Una entrevista es una conversación que persigue un propósito. Dicho propósito depende del o de los temas que se investigan. En otras palabras, es la interacción entre entrevistador y entrevistado, en donde el entrevistador realiza una serie de

preguntas a la persona entrevistada con el fin de obtener información sobre aspectos específicos, en torno a un tema planteado con anterioridad. El desarrollo de una entrevista requiere de mucha habilidad por parte del entrevistador, puesto que el objetivo es lograr recopilar la información requerida en forma completa y objetiva, en un ambiente de mucho respeto, prudencia y cordialidad. La figura del entrevistador deberá ser acorde a los objetivos de la evaluación, es decir, se sugiere que el entrevistador no resulte ser una figura intimidatoria para el entrevistado, al momento de abordar determinados temas.

2.2.2.2 Observación Directa

Es aquella donde se tiene un contacto directo con los elementos o caracteres en los cuales se presenta el fenómeno que se pretende investigar, y los resultados obtenidos se consideran datos estadísticos originales.

2.2.3 Procedimiento

2.2.3.1 Recolección de información

La fase inicial del desarrollo del cuerpo de la Tesis es la recolección de datos, esto se realizó mediante entrevistas, encuestas y la recolección de información en campo. Se enviaron cartas a la municipalidad y/o solicitudes de autorización, así como coordinaciones telefónicas para una cita con el responsable de la ejecución de obras por administración directa y el área Logística, como también visitas a las obras a evaluar ejecutadas en el periodo Mayo-Julio del 2015, ya que fue el tiempo necesario donde se pudo recolectar todo el material técnico, es decir planos, metrados, presupuestos y cronogramas generales de las obras ejecutándose por administración directa, por parte de los ingenieros encargados y del área logística se obtuvo información de su proceso logístico.

2.2.3.1.1 Características de los Proyectos

En el periodo Mayo-Junio el área de ejecución de obras de la Municipalidad Provincial de Sánchez Carrión lleva ejecutando 5 obras por administración directa, las cuales son presentadas a continuación con sus respectivos cronogramas donde se puede apreciar las distintas partidas que se desea alcanzar en cada obra y al mismo tiempo la duración planteada para cada una:

“MANTENIMIENTO DE AMBIENTES DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SANCHEZ CARRION (JR. RAMON CASTILLA N° 564 Y JR. SAN ROMÁN N° 513) – DISTRITO DE HUAMACHUCO-SANCHEZ CARRION-LA LIBERTAD”

Figura 4: Cronograma de obra 1

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO								
PROYECTO :								
MANTENIMIENTO DE AMBIENTES DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SANCHEZ CARRION (JR. RAMON CASTILLA N° 564 Y JR. SAN ROMÁN N° 513) – DISTRITO DE HUAMACHUCO-SANCHEZ CARRION-LA LIBERTAD								
PARTIDA	TIEMPO DE EJECUCION							
	MES 1				MES 2			
	1ª	2ª	3ª	4ª	1ª	2ª	3ª	4ª
ACONDICIONAMIENTO DE ALMACEN Jr. SAN ROMAN N° 513								
ESTRUCTURAS								
OBRAS PROVICIONALES	[Gantt bar]							
TRABAJOS PRELIMINARES	[Gantt bar]							
MOVIMIENTO DE TIERRAS	[Gantt bar]							
OBRAS DE CONCRETO SIMPLE	[Gantt bar]							
SOLADOS	[Gantt bar]							
CIMENTOS CORRIDOS	[Gantt bar]							
SOBRECIMIENTO	[Gantt bar]							
FALSO PISO es4"	[Gantt bar]							
VEREDAS	[Gantt bar]							
RAMPAS	[Gantt bar]							
OBRAS DE CONCRETO ARMADO	[Gantt bar]							
ZAPATAS	[Gantt bar]							
COLUMNAS	[Gantt bar]							
VIGAS	[Gantt bar]							
MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA	[Gantt bar]							
TECHO LIVIANO	[Gantt bar]							
ARQUITECTURA								
REVOQUES Y ENLUCIDOS	[Gantt bar]							
CIELORRASOS	[Gantt bar]							
PISOS Y VEREDAS	[Gantt bar]							
CONTRAZOCALOS	[Gantt bar]							
CARPINTERIA DE MADERA	[Gantt bar]							
CARPINTERIA METALICA	[Gantt bar]							
CERRAJERIA	[Gantt bar]							
VIDRIOS, CRISTALES Y SIMILARES	[Gantt bar]							
PINTURA	[Gantt bar]							
INSTALACIONES ELECTRICAS								
OBRAS PRELIMINARES	[Gantt bar]							
INSTALACIONES ELECTRICAS	[Gantt bar]							
CANALIZACION Y/O TUBERIAS	[Gantt bar]							
CAJAS	[Gantt bar]							
TABLERO DE DISTRIBUCION	[Gantt bar]							
ARTEFACTOS DE ILUMINACION	[Gantt bar]							
INSTALACIONES SANITARIAS								
SISTEMA DE EVACUACION DE AGUAS DE LLUVIA	[Gantt bar]							
TECHO LOCAL MUNICIPAL Jr. SAN ROMAN N° 513								
TRABAJOS PRELIMINARES	[Gantt bar]							
MOVIMIENTO DE TIERRAS	[Gantt bar]							
TECHO LIVIANO	[Gantt bar]							
PINTURA LOCAL MUNICIPAL Jr. RAMON CASTILLA N° 513								
TRABAJOS PRELIMINARES	[Gantt bar]							
PINTURAS	[Gantt bar]							
PINTURA LOCAL MUNICIPAL Jr. RAMON CASTILLA N° 564								
TRABAJOS PRELIMINARES	[Gantt bar]							
PINTURAS	[Gantt bar]							

“MANTENIMIENTO VIAL DE LA AV. DEL EJERCITO, CDRAS. 1, 2, 3, 4 y 5, AV. 10 DE JULIO CDRAS. 11 Y 12 - SECTOR N° 04 - DISTRITO DE HUAMACHUCO - PROVINCIA DE SANCHEZ CARRION - LA LIBERTAD”

Figura 5 Cronograma de obra 2

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

PROYECTO :

“MANTENIMIENTO VIAL DE LA AV. DEL EJERCITO, CDRAS. 1, 2, 3, 4 y 5, AV. 10 DE JULIO CDRAS. 11 Y 12 - SECTOR N° 04 - DISTRITO DE HUAMACHUCO - PROVINCIA DE SANCHEZ CARRION - LA LIBERTAD”

PARTIDA	TIEMPO DE EJECUCION	
	15 DIAS	
	1°	2°
NIVELACIÓN Y ENRIPIADO		
TRABAJOS PROVISIONALES		
MOVILIZACION Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS, MATERIALES Y HERRAMIENTAS	=====	=====
TRABAJOS PRELIMINARES		
CINTA SEÑALIZADORA DE SEGURIDAD	=====	=====
MOVIMIENTO DE TIERRAS		
LIMPIEZA DE CUNETAS RENDIMIENTO=320 ML/DIA		=====
BACHEADO Y COMPACTADO	=====	=====
REFINADO, COMPACTADO Y ENRIPIADO		=====

“MANTENIMIENTO DEL CERCO PERIMETRICO DEL TERRENO DE LA UNIVERSISDAD CIRO ALEGRIA BAZAN - DISTRITO DE HUAMACHUCO - PROVINCIA SANCHEZ CARRIÓN - LA LIBERTAD”

Figura 6: Cronograma de obra 3

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

PROYECTO :

“MANTENIMIENTO DEL CERCO PERIMETRICO DEL TERRENO DE LA UNIVERSISDAD CIRO ALEGRIA BAZAN - DISTRITO DE HUAMACHUCO - PROVINCIA SANCHEZ CARRIÓN - LA LIBERTAD”

PARTIDA	TIEMPO DE EJECUCION			
	MES 1			
	1°	2°	3°	4°
ESTRUCTURAS				
TRABAJOS PRELIMINARES				
LIMPIEZA DE TERRENO (ELIMINACION DE MALEZA Y ARBUSTOS DE LA EXTRACCION)	=====			
TRANSPORTE DE MATERIAL Y EQUIPO A OBRA	=====			
TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO EN CANALES	=====			
MOVIMIENTO DE TIERRAS				
EXCAVACION DE ZANJAS PARA CIMIENTOS HASTA 1.40m	=====			
OBRAS DE CONCRETO SIMPLE				
DADOS DE CONCRETO 1:10	=====			
CERCO				
CERCO DE ALAMBRADO DE PUJAS		=====	=====	=====

"MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE DRENAJE DE AGUAS PLUVIALES DEL JR. LIMA INTERSECCIONES PSJ. CAJAMARCA Y PSJ. CUSCO - SECTOR N° 07 - DISTRITO DE HUAMACHUCO - SANCHEZ CARRION - LA LIBERTAD"

Figura 7: Cronograma de obra 4

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

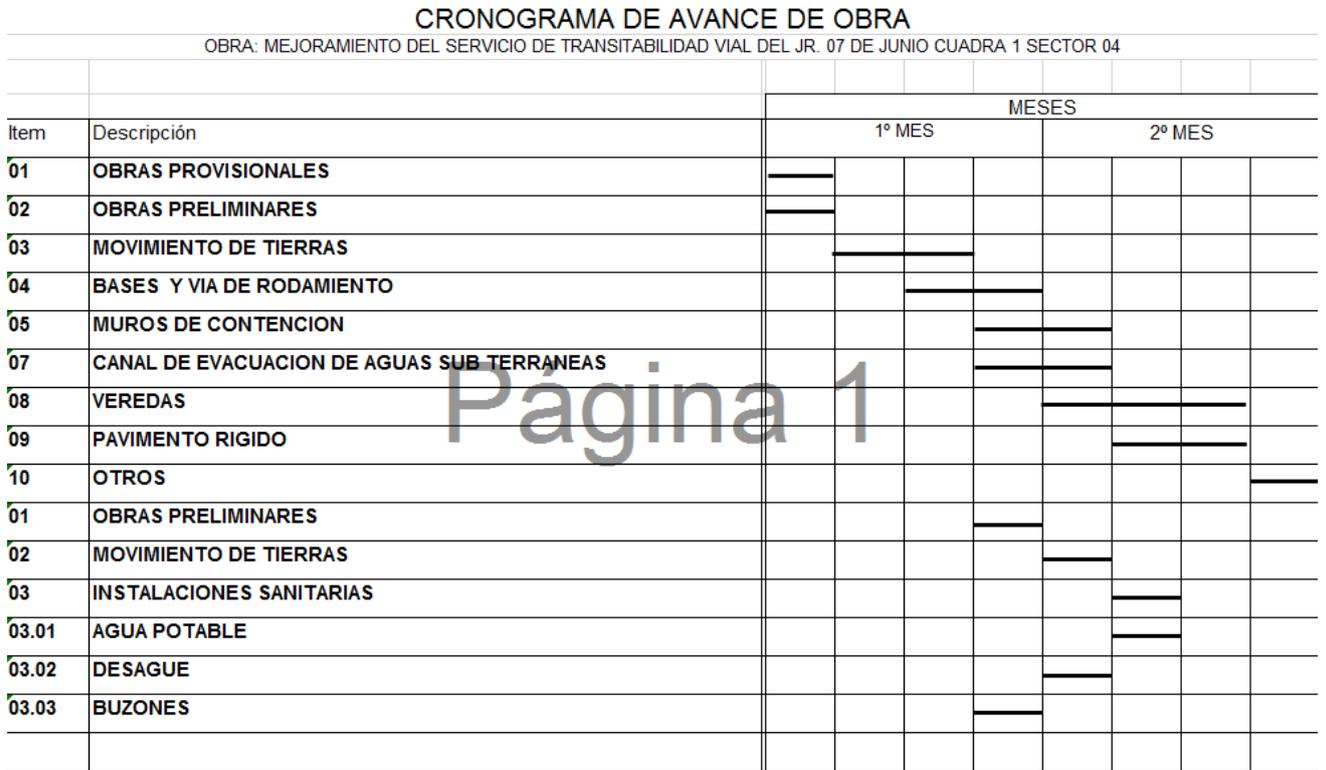
PROYECTO :

"MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE DRENAJE DE AGUAS PLUVIALES DEL JR. LIMA INTERSECCIONES PSJ. CAJAMARCA Y PSJ. CUSCO - SECTOR N° 07 - DISTRITO DE HUAMACHUCO - SANCHEZ CARRION - LA LIBERTAD"

PARTIDA	TIEMPO DE EJECUCION			
	1 MES			
	1ª SEMANA	2ª SEMANA	3ª SEMANA	4ª SEMANA
CANAL DE EVACUACION				
TRABAJOS PRELIMINARES				
TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO DURANTE LA EJECUCION CON EQUIPO	=====			
MOVIMIENTO DE TIERRAS				
CORTE DE TERRENO MANUAL A NIVEL DE SUB RASANTE	=====			
CONFORMACION Y COMPACTACION DE BASE PARA CANAL E= 0.10 M.		=====		
ELIMINACION DE MATERIAL EXEDENTE CON EQUIPO				=====
CONCRETO SIMPLE				
CANAL DE MAMPOSTERIA DE PIEDRA MEZCLA 1:5 = 70 % PG.			=====	
ENCOFRADO DE CANAL		=====		
CONCRETO ARMADO				
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO TAPA DE CANAL		=====		
TAPA DE CONCRETO FC=210 KG/CM2			=====	
ACERO FY=4200 KG/CM2, EN TAPA DE CANAL			=====	
JUNTAS DE DILATACION				
JUNTAS ASFALTICAS E=1"				=====
ALCANTARILLA TIPO I				
MOVIMIENTO DE TIERRAS				
CORTE DE TERRENO MANUAL A NIVEL DE SUB RASANTE	=====			
CONFORMACION Y COMPACTACION DE BASE PARA CANAL E= 0.10 M.		=====		
ELIMINACION DE MATERIAL EXEDENTE CON EQUIPO				=====
CONCRETO SIMPLE				
CANAL DE MAMPOSTERIA DE PIEDRA MEZCLA 1:5 = 70 % PG.			=====	
ENCOFRADO DE CANAL		=====		
CONCRETO ARMADO				
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO TAPA DE CANAL		=====		
TAPA DE CONCRETO FC=210 KG/CM2			=====	
ACERO FY=4200 KG/CM2, EN TAPA DE CANAL			=====	
JUNTAS DE DILATACION				
JUNTAS ASFALTICAS E=1"				=====
ALCANTARILLA TIPO I				
MOVIMIENTO DE TIERRAS				
CORTE DE TERRENO MANUAL A NIVEL DE SUB RASANTE	=====			
CONFORMACION Y COMPACTACION DE BASE PARA ALCANTARILLA E= 0.10 M.		=====		
ELIMINACION DE MATERIAL EXEDENTE C/MAQUINARIA				=====
CONCRETO ARMADO				
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE ALCANTARILLA		=====		
ALCANTARILLA DE CONCRETO FC=210 KG/CM2			=====	
ACERO FY=4200 KG/CM2, EN ALCANTARILLA			=====	
ALCANTARILLA TIPO II				
MOVIMIENTO DE TIERRAS				
CORTE DE TERRENO MANUAL A NIVEL DE SUB RASANTE	=====			
CONFORMACION Y COMPACTACION DE BASE PARA ALCANTARILLA E= 0.10 M.		=====		
ELIMINACION DE MATERIAL EXEDENTE C/MAQUINARIA				=====
CONCRETO ARMADO				
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE ALCANTARILLA		=====		
ALCANTARILLA DE CONCRETO FC=210 KG/CM2			=====	
ACERO FY=4200 KG/CM2, EN ALCANTARILLA			=====	
SUMINISTRO Y COLOCACION DE REJILLA SEGUN DISEÑO				=====

“MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VIAL DEL JR. 07 DE JUNIO CUADRA 01 – SECTOR 04 - DISTRITO DE HUAMACHUCO, PROVINCIA SÁNCHEZ CARRIÓN - LA LIBERTAD”

Figura 8: Cronograma de obra 5



Página 1

Se trabajara y analizara el proceso logístico con el cual abastecen los materiales a estas obras y el control que se ejerce en los mismos para proporcionar un mejor plan y lograr disminuir los costos operativos.

2.2.3.2 Procesamiento de información

Una vez recolectada la información, se establecieron los criterios para ordenar los datos obtenidos en el trabajo de campo.

De los datos obtenidos (metrados, planos, costos unitarios, cronogramas y memorias descriptivas), se realizó un cronograma de evaluación donde se trató de establecer un lapso de tiempo en el que se pueda analizar las cinco obras, se establecerá el proceso logístico para el abastecimiento de materiales, usando el programa BIZAGI MODELER se modelaran las cadenas de suministros para determinar rendimiento, tiempo y costos lo que nos dará una visión más clara de que plan poder ejecutar para alcanzar nuestros objetivos.

2.2.3.3 Análisis de la información

En el análisis y discusión de resultados se han interpretado los hallazgos relacionándolos con el problema de investigación, los objetivos propuestos, la hipótesis y el marco teórico.

Una vez procesada la información se realizara los Lookahead de materiales para 4 semanas de cada obra que nos permitirá tener una mayor exactitud en cuanto al material que se utilizara en cada semana.

En base a los Lookahead se realizó los Lead Time que son los tiempos desde el momento en que se hace el requerimiento hasta la instalación en obra, los cuales nos servirán para comparar los costos logísticos de la municipalidad con los costos logísticos que se propone y ver la variación.

También se realizara la clasificación a cada material usado en las obras, así mismo se analizara la cadena de suministros y los gastos operativos que esta genera, con el procesamiento de estos datos se creara un nuevo plan y nuevas herramientas que aseguren una mejora en la logística de este tipo de obras.

III. RESULTADOS

3.1 Resultados Cualitativos

Estos resultados se obtuvieron por intermedio de las entrevistas a profundidad que se hicieron a los encargados de la contabilidad, las finanzas, y la gerencia general. Al respecto se encontró que:

3.1.1 Entrevista a Profundidad

Estos resultados se obtuvieron por intermedio de las entrevistas a profundidad que se hicieron al encargado de área logística y a los ingenieros del área de ejecución de obras.

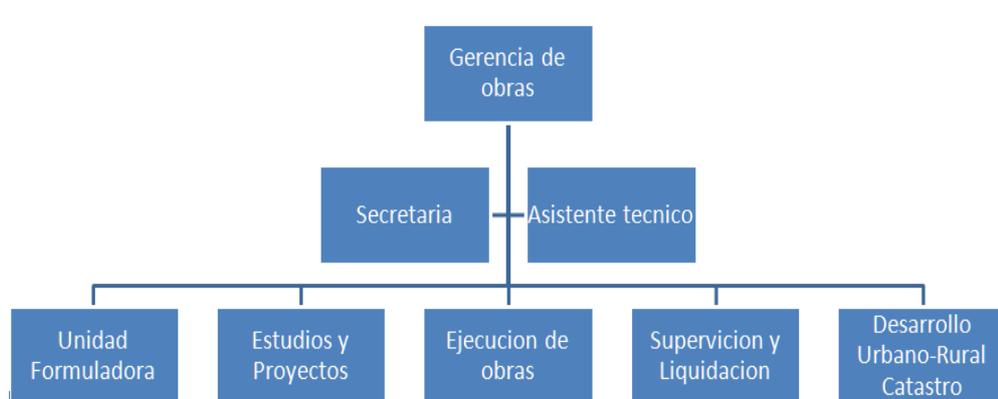
Las entrevistas consistieron en recopilar información en forma veraz y oportuna, con el propósito de saber cuál es el proceso logístico que seguía la Municipalidad Provincial Sánchez Carrión, para la que se realizó un serie de preguntas tanto para el Subgerente de logística Mg. Julio Julca Aguilar, para el gerente general de obras Ing. Alejandro Galarreta Rubio y el encargado del área de Ejecución de Obras Ing. Ronald Catalán Arteaga.

3.1.1.1 Entrevistas

- **GERENCIA DE OBRAS:**

1. ¿Cuál es la estructura de la gerencia de obras?

Figura 9: Organigrama de la gerencia de obras de la Municipalidad Provincial Sánchez Carrión



Fuente: Elaboración Propia

2. ¿Qué área se encarga de las obras por administración directa y cuál es su función?

- El área encargada de las obras por administración directa es la de Ejecución de Obras, en donde se encargan de gestionar todo respecto a este tipo de obras, desde la necesidad o idea inicial de la población, las visitas técnicas, la formulación del expediente, la ejecución y supervisión, hasta la entrega final de la obra.

Ellos cuentan con un equipo técnico dedicado a la gestión de este tipo de ejecución de obras en particular.

3. ¿Cuál es el personal con el que dispone la gerencia de obras?

Figura 11: Cuadro de relación de personal de la gerencia de obras

*** INGENIERIA - 2015 ***			
Nº	NOMBRES Y APELLIDOS	AREA	CARGO
GERENCIA - GEIDUR			
1	Alejandro Ortiz Galarreta Rubio	GEIDUR	Gerente
2	Rocio Doménica Benaute Laiza	GEIDUR	Asistente de Gerencia
3	Violeta Renee Polo Otiniano	GEIDUR	Secretaria
1. ESTUDIOS DE PRE INVERSION			
4	Jano Omar Vásquez Álvarez	UEPI	Jefe
5	Pedro Marcelo Francisco Polo Lozano	UEPI	Arquitecto
6	Alexandra Evelin Mauricio Infantes	UEPI	Secretaria
2. ESTUDIOS Y PROYECTOS			
7	Manuel Salazar Chero	AEYP	Jefe
8	Nufo José Yupanqui Pacheco	AEYP	Técnico en Ingeniería
9	Martín Ivan Díaz Esquivel	AEYP	Técnico en Ingeniería
10	Castillo Ruiz Fabian Alberto	AEYP	Técnico en Ingeniería
11	Yanina Milena Jara Tolentino	AEYP	Secretaria
3. EJECUCION DE OBRAS			
12	Elmer Segundo Crespín Bejarano	AEDO	Jefe
13	Ronal Lyndhon Catalán Arteaga	AEDO	Ingeniero Civil
14	Jhony Jersson Juarez Cárdenas	AEDO	Asistente de Ingeniero Civil
15	Wilder Francisco Lavado Cuba	AEDO	Topógrafo
16	Iban Javier Guzman Blas	AEDO	Tec. Electricista
17	Edgar Sigifredo Oliva Escobedo	AEDO	Asistente Administrativo
18	Mercy Kerry Paredes Gil	AEDO	Secretaria

Fuente: MPSC

Ver anexo N°1

- **AREA DE EJECUCION DE OBRAS:**

1. ¿Cuál es el procedimiento que siguen para la gestión de una obra por administración directa?

Primero la población determina su carencia o necesidad la cual es informada a esta área mediante solicitudes u oficios, nosotros nos encargamos de recepcionarlas y establecer una fecha para realizar una visita técnica con el fin de recolectar datos y verificar la situación actual de la estructura en cuestión (hábese de pistas, veredas, canales, edificaciones, etc.), la solicitud se hace llegar a sesión de consejo con un informe de la situación actual, es en donde se decide el mecanismo en que se realizara la ejecución de la obra, ya sea por administración directa o por contratación dependiendo de la capacidad técnica con la que cuenta la municipalidad.

Una vez decidida la modalidad de ejecutar la obra por administración directa alcaldía ordena la elaboración del expediente técnico a la área de ejecución de obras, en el cual se presenta memoria descriptiva, presupuesto, cronograma, planos, etc.

El presupuesto es enviado a evaluación al presupuesto participativo, donde se evalúa si la municipalidad está en condiciones económicas de para ejecutar dicha obra o no.

Si el presupuesto es aprobado se emitirá una resolución municipal donde se autoriza el inicio de la obra.

2. ¿Cuál es la capacidad técnica con la que cuenta la municipalidad para la ejecución de obras por administración directa?

Por lo general las obras que hacemos por administración directa son menores, como mejoramientos o habilitaciones, restauraciones, etc.

No tenemos clara la capacidad técnica con la que cuenta la municipalidad, no de una manera cuantificable o como un dato que te pueda brindar o que tenga a la mano.

3. ¿Cómo se maneja cada obra en el tema presupuestal?

Cada obra cuenta con un presupuesto determinado en el expediente técnico, el manejo es muy similar al de una obra por contrata solo que nosotros dependemos del aérea de logística en el caso de materiales, el efectivo nunca llega a nuestras manos, las transacciones se hacen con boletas de pago donde se ubica el código de resolución que cada obra posee al ser aprobado su presupuesto, luego estas boletas son pagadas en la municipalidad.

4. ¿Cuáles son los procedimientos para el control de cada obra?

Al inicio de cada obra se abre un cuaderno de obra donde se apuntan las incidencias del día a día, en el transcurrir de la obras nuestro propio personal es encargado de la residencia y la supervisión a parte recibimos supervisión por parte del aérea de Supervisión y Liquidación.

Al finalizar la obra se hace un informe de cierre de obra en donde se indica las mayores incidencias de la obras y se aclara si el presupuesto fue suficiente, si sobro o falto dinero, la mayoría de veces hace falta.

5. ¿Cómo es el abastecimiento de materiales en cada obra y el control de los mismos?

Para la adquisición de materiales se elabora el cronograma de materiales y se hace una lista de los materiales a prioridad el cual es alcanzado mediante un requerimiento al área de logística, ellos se encargan de hacer los respectivos trámites y de alcanzarnos los materiales para la fecha requerida.

La entrega de materiales se puede dar o bien en el almacén de la obra o bien al almacén central de la municipalidad lo que trae consigo mayores gastos por el transporte que debe hacerse a la obra y no corren por parte del proveedor.

6. ¿Cuál es el mayor problema en el abastecimiento de materiales?

En lo real cuando un requerimiento es de menor cuantía, por ejemplo el cemento lo cotizan de esta ferretería, los agregados de esta otra, el acero de otra, entonces cada uno va llevando cuando puedo o cuando tiene la autorización sobre todo, entonces eso en que perjudica una obra, en el tiempo sobre todo, por ejemplo tienes programado hoy día el vaciado de 100m² de concreto en una losa y no te llega la cantidad de cemento que pediste y el proveedor te trajo solo la mitad y que te dice te lo traigo para mañana pero llega en 2 o 3 días y eso perjudica a la obra por un tema de plazos, la obra está programada en 2 meses y lo terminas haciendo en 3 de paso te perjudica en mano de obra, se tiene que pagar mano de obra adicional. Este problema aumenta cuando se trata de materiales de mayor cantidad.

7. ¿Cuáles son sus procedimientos logísticos en las obras, quien es el encargado de cada uno, cuánto cuesta y que tiempo demora cada procedimiento?

La distribución de materiales de obra no tiene costo alguno para la municipalidad ya que es el proveedor quien se encarga de llevar los materiales al almacén de la obra, a menos que estos sean requeridos para el almacén central donde en realidad deberían ser llevados.

Para la recepción de los materiales, el encargado de la verificación del correcto estado de estos es el ingeniero residente, quien da el visto bueno y firma la autorización de “recibí conforme”.

8. ¿Existe algún reglamento que rige las obras por administración directa?

Las obras por administración directa son regidas por solo una resolución de la contraloría que fue emitida en el año 1988, desde entonces no ha salido alguna otra ley o resolución para este tipo de obras, ahí se expresa claramente el procedimiento que deben seguir las municipalidades al respecto de este tipo de ejecución de obras.

Figura 12: Resolución de Contraloría N° 195-58-CG del 18 de julio de 1988

Resolución de Contraloría N° 195-88-CG del 18 de julio de 1988.

Esta resolución posee sólo dos artículos, siendo el segundo únicamente para derogar normas anteriores.

El artículo 1° de la Resolución señalada indica:

"Artículo 1°.- APROBAR las siguientes normas que regulan la ejecución de Obras Públicas por Administración Directa.

1. Las Entidades que programen la ejecución de obras bajo esta modalidad, deben contar con la asignación presupuestal correspondiente, el personal técnico administrativo y los equipos necesarios.
2. Los Convenios que celebren las Entidades para encargar la ejecución de Obras por Administración Directa, deben precisar la capacidad operativa que dispone la Entidad Ejecutora a fin de asegurar el cumplimiento de las metas previstas.
3. Es requisito indispensable para la ejecución de estas obras, contar con el Expediente Técnico aprobado por el nivel competente, el mismo que comprenderá básicamente lo siguiente: memoria descriptiva, especificaciones técnicas, planos, metrados, presupuesto base con su análisis de costos y cronograma de adquisición de materiales y de ejecución de obra.
En los casos que existan normas específicas referidas a la obra, se recabará el pronunciamiento del sector y/o Entidad que corresponda.
4. La Entidad debe demostrar que el costo total de la obra a ejecutarse por administración directa resulte igual o menos al presupuesto base deducida la utilidad, situación que deberá reflejarse en la liquidación de la obra.
5. En la etapa de construcción, la Entidad dispondrá de un "Cuaderno de Obra" debidamente foliado y legalizado en el que se anotará la fecha de inicio y término de los trabajos, las modificaciones autorizadas los avances mensuales, los controles diarios de ingreso y salida de materiales y personal, las horas de trabajo de los equipos, así como los problemas que viene afectando el cumplimiento de los cronogramas establecidos y las constancias de la supervisión de la obra.
6. La Entidad contará con una "Unidad Orgánica" responsable de cautelar la Supervisión de las Obras Programadas.
7. La Entidad designará al Ingeniero Residente responsable de la ejecución de la obra, en aquellos casos cuyo costo total de la misma sea igual o mayor al monto previsto en la Ley Anual de Presupuesto para la contratación mediante Concurso Público de Precios; o al Ingeniero Inspector, cuando se trate de obras cuyo costo total sea inferior a lo señalado precedentemente.
8. El Ingeniero Residente y/o Inspector presentará mensualmente un informe detallado al nivel correspondiente sobre el avance físico valorizado de la obra, precisando los aspectos limitantes y las recomendaciones para superarlos, debiendo la Entidad disponer las medidas respectivas.
9. Durante la ejecución de las obras se realizarán las pruebas de control de calidad de los trabajos, materiales, así como el funcionamiento de las instalaciones, conforme a las Especificaciones Técnicas correspondientes.
10. Los egresos que se efectúen en estas obras deben ser concordantes con el Presupuesto Analítico aprobado por la Entidad de acuerdo a la normatividad vigente, anotándose los gastos de jornales, materiales, equipos y otros, en Registros Auxiliares por cada obra que comprenda el proyecto.

Fuente: MPSC

Ver Anexo N°2

8. ¿Cuál es el personal técnico con el que cuenta esta área?

El área de ejecución de obras cuenta con:

- Elmer Segundo Crespín Bejarano, Jefe del área
- Ronald Lyndhon Catalán Arteaga, Ingeniero Civil
- Jhony Jerson Juárez Cárdenas, Asistente de Ingeniero Civil
- Wilder Francisco Lavado Cuba, Topógrafo
- Iban Javier Guzmán Blas, Tec. Electricista
- Edgar Sigifredo Oliva Escobedo, Asistente Administrativo
- Mercy Kerry Paredes Gil, Secretaria

Proceso de Obras por Administración Directa

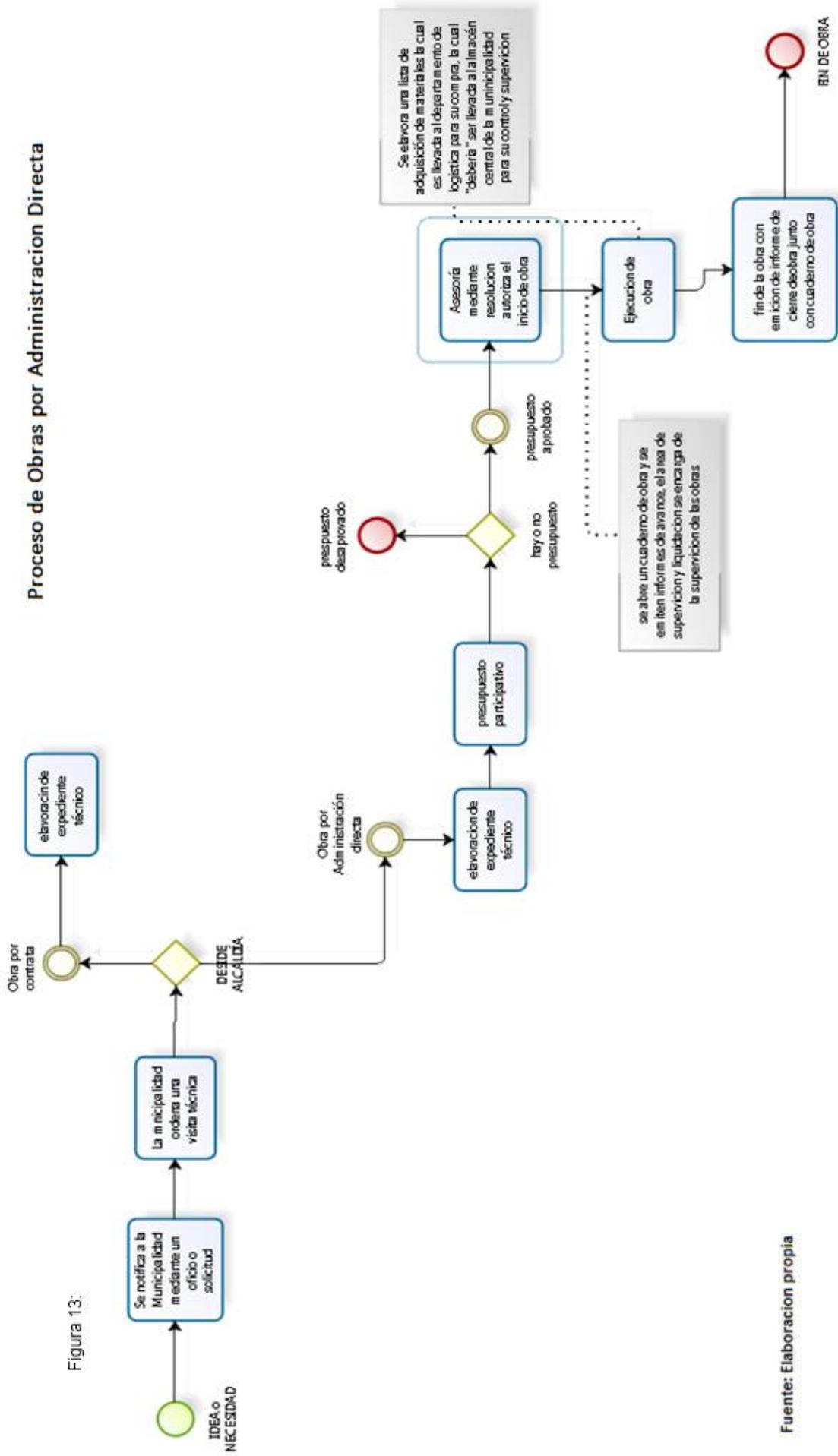


Figura 13:

Fuente: Elaboración propia

AREA DE LOGISTICA:

1. ¿Cómo manejan el abastecimiento de materiales a las obras por administración directa?

El área usuaria, en este caso el área de ejecución de obras, una vez que ya tienen la resolución donde se aprueba el presupuesto para la obra, nos hace llegar un requerimiento de materiales, el cual es analizado según el monto. Si es mayor a 3UIT se inicia un proceso de selección, si es menor a este monto se hace por adjudicación directa, esto quiere decir que nosotros cotizamos y compramos los materiales a distintos proveedores.

Figura 14: Modelo de requerimiento de materiales

Municipalidad Provincial Sánchez Carrión
Huamachuco

REQUERIMIENTO N° 002463

Sr.: _____

sírvase despachar los siguientes útiles o materiales para uso de la Oficina: _____

1.-	
2.-	
3.-	
4.-	
5.-	
6.-	
7.-	
8.-	
9.-	
10.-	

Motivo: _____

Huamachuco, ____ de ____ del 201__

Firma Autorizada

Jefe de Logística

Firma del Solicitante

Fuente: Municipalidad Provincial Sánchez Carrión

Luego de cotizar los materiales emitimos una autorización, la cual sirve para que el área usuaria recoja los materiales en los locales de los proveedores que nosotros les indicamos.

Figura 15: Modelo de Autorización entrega de materiales

Logo de la Municipalidad Provincial Sánchez Carrión Huamachuco, R.U.C. N° 20141897935.

Reg: N°

DESTINO: _____
COD. OBRA: _____
NOMBRE: _____
FECHA: _____

AUTORIZACION N° 3753

NOMBRE: _____

Por el presente nos dirigimos a Ud. con la finalidad de solicitarle se sirva atender al Portador de la presente con lo siguiente:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____

Seguros de contar con su atención, quedamos de Ud. muy agradecidos
NOTA: SIRVASE ADJUNTAR A ESTA AUTORIZACION LA FACTURA y/o BOLETA

RECIBI CONFORME ATENTAMENTE

Nombre: _____
D.N.I.: _____

Fuente: Municipalidad Provincial Sánchez Carrión

2. ¿En que se basan o cuales son los requisitos para elegir a los proveedores?

En realidad no tenemos ningún requisito, solo buscamos el precio más cómodo del mercado

3. ¿Cuál es el proceso que más siguen para solicitar los materiales?

El de adjudicación directa, para nosotros es más fácil que iniciar un proceso de selección el cual nos demora más, por esta razón es que realizamos partición de los requerimientos según un orden de prioridad y para una mayor transparencia variamos de proveedor para cada requerimiento.

4. ¿Evalúa el desempeño de sus proveedores?

No evaluamos el desempeño de nuestros proveedores

5. ¿Cuál es el personal técnico con el que cuenta esta área?

Esta es una lista del personal técnico que labora en esta área y la función que cada uno cumple.

Figura 16: relación del personal de Logística

PERSONAL DE LA SUB GERENCIA DE LOGISTICA		
N°	NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO
1	Mg. Julio Quiterio Julca Aguilar	Sub Gerente Logística
2	TAP. Juan Zelaya Vega	Jefe Control Patrimonial
3	TAP. Doroteo Flores Orbegoso	Jefe de Almacén
4	TAP. Robbie Arturo Rojas Muñoz	Patrimonio
5	Obrera. Josefa Marquina Uriol	Fotocopias
6	Obrero. Faustino López Cruzado	Almacén
7	Guardián. Santos Fernández Ramos	Guardián Almacén
8	Cristian Castillo Valverde	Almacenero de Programas Sociales
9	Pedro Vera Bringas	Especialista Adquisiciones y Contrataciones del Estado
10	José David Pantoja Quiroz	Especialista Adquisiciones y Contrataciones del estado
11	Oscar García Agreda	Responsable del INFOBRAS, elaboración órdenes de compra
12	Marilyn García Nuñuvero	Encargada de entrada y salida de bienes, firma de pecosas
13	Elver Amilcar Bailón Vera	Especialista en Adquisición de Bienes
14	María Flores Marceliano	Especialista en Contratación de Servicios
15	Miriam Rodríguez Marceliano	Secretaria de Logística
16	Marco Burgos Gaitan	Responsable emitir informacion a SEACE Y SUNAT
17	Abog. Janeth Oviedo Paredes	Asesoría en Contrataciones
18	Ricardo Woolcott Palacios	Apoyo en Almacén de Programas Sociales
19	Ana María Armas Sánchez	Consolidación Parte Diario Almacén
20	Karen Analith Asto Flores	Inventario
21	Areli Anali Flores Carrión	Inventario

Fuente: MPSC

3.1.2 Observación Directa

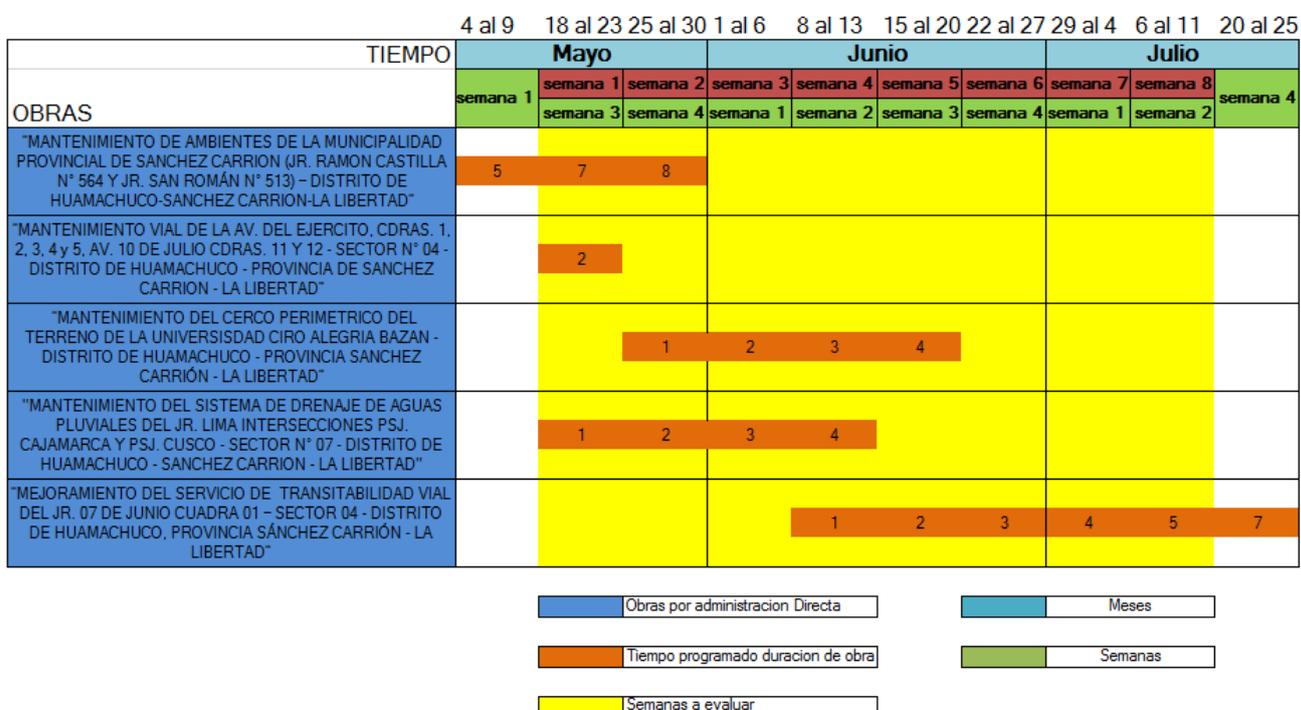
Estos resultados se obtuvieron por intermedio de las observaciones directas, realizadas en las distintas obras que estaban siendo ejecutadas por administración directa.

Esta técnica consistió en observar el proceso de suministro de materiales en obra, observar el almacén existente en las obras y tomar nota de ello mediante informes y fotografía.

3.2 Resultados Cuantitativos de la Tesis

Para la obtención de resultados se estableció un tiempo de análisis de 8 semanas, en este periodo se ejecutaron 5 obras por administración directa en distintas fechas de inicio, se trató que el periodo de análisis abarque en cierta forma todas las obras a ejecutar, en el siguiente cuadro se puede observar el periodo en el que se basó esta investigación.

Figura 17: Cuadro de programación para el análisis de obras



Fuente: Elaboración Propia

Ver anexo N°3

Se emplearan herramientas de la filosofía LenConstruction que nos permitirá ser lo más productivos posibles y generar un avance a gran escala para cada una de las obras a analizar.

3.2.1 Lookahead de Materiales

Para empezar se realizó un Lookahead de materiales de 4 semanas para cada obra, con esto tendremos así un mayor control del material que estaba planeado recibir la obra en determinado tiempo.

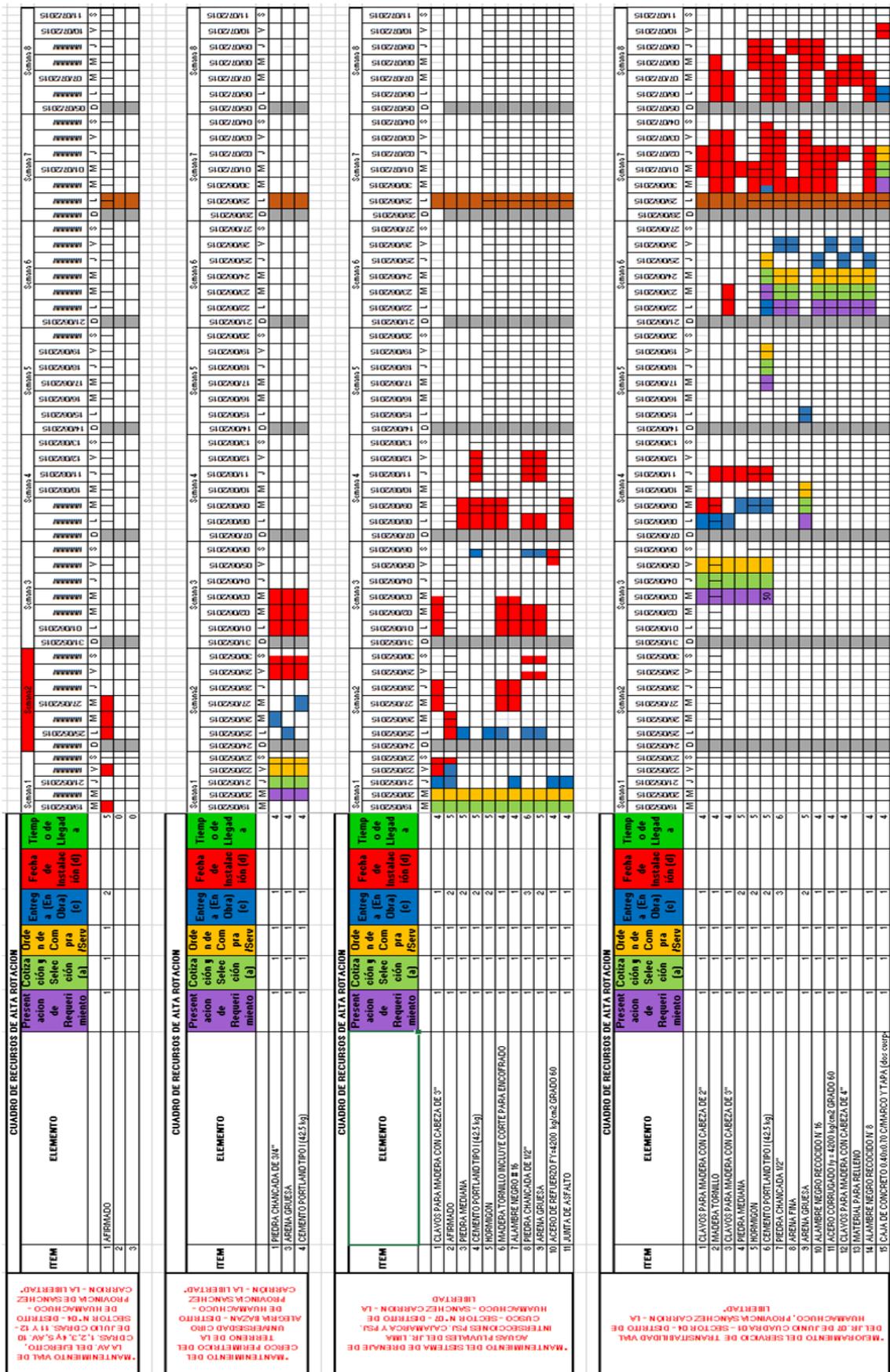
Figura 18: Cuadro Lookahead de materiales

LOOKAHEAD DE MATERIALES						
		De:	*****	Al:	*****	
PARTIDA DE CONTROL	UND	TOTAL EJECUT ADD	EJECUT ADD SEMAN A 1	EJECUT ADD SEMAN A 2	EJECUT ADD SEMAN A 3	EJECUT ADD SEMAN A 4
		CANTIDAD	18-May - 15	25-May - 15	01-Jun - 15	08-Jun - 15
MANTENIMIENTO DE 3 AMBIENTES DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SANCHEZ CARRION (Jr. RAMON CASTILLA N° 564 Y Jr. SAN ROMAN N° 513) - DISTRITO DE HUAMACHUCO - SANCHEZ CARRION - LA LIBERTAD						
ESTRUCTURAS						
OBRAS DE CONCRETO SIMPLE						
VEREDAS						
VEREDA RIGIDA DE CONCRETO F'c-140 KG/CM2 E-10 CM PASTA 1:2						
ARENA FINA DE RIO	m3	0.33		0.33		
PIEDRA CHANCADA DE 1/2"	m3	2.20		2.20		
ARENA GRUESA	m3	1.28		1.28		
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bal	23.40		23.40		
PISON DE MANO	wt	0.25		0.25		
AGUA	m3	0.63		0.63		
MADERA TORNILLO PARA ENCOFRADO	p2	20.75		20.75		
"MANTENIMIENTO VIAL DE LA AV. DEL EJERCITO, CDRAS. 1, 2, 3, 4 y 5, AV. 10 DE JULIO CDRAS. 11 Y 12 - SECTOR N° 04 - DISTRITO DE HUAMACHUCO - PROVINCIA DE SANCHEZ CARRION - LA LIBERTAD"						
TRABAJOS PRELIMINARES						
CINTA SEÑALIZADORA DE SEGURIDAD						
CINTA SEÑALIZADORA AMARILLA ROLLO X 500 m.	rl	0.50	0.50			
MOVIMIENTO DE TIERRAS						
BACHEO Y COMPACTADO						
AFIRMADO	m3	122.72	122.72			
REFINADO, COMPACTADO Y ENRIPIADO	m3	306.80	306.80			
AFIRMADO	m3					
"MANTENIMIENTO DEL CERCO PERIMETRICO DEL TERRENO DE LA UNIVERSIDAD CIRO ALEGRIA BAZAN - DISTRITO DE HUAMACHUCO - PROVINCIA SANCHEZ CARRION - LA LIBERTAD"						
ESTRUCTURAS						
TRABAJOS PRELIMINARES						
TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO GENERAL						
YESO DE 28 Kg	bal	0.01		0.01		
ESTACA DE MADERA	p2	0.03		0.03		
OBRAS DE CONCRETO SIMPLE						
DADOS DE CONCRETO 1:10						
PIEDRA CHANCADA DE 3/4"	m3	2.42		0.71	1.41	
ARENA GRUESA	m3	1.69		0.56	1.13	
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bal	23.30		7.77	15.53	
AGUA	m3	0.61		0.20	0.40	
CERCO						
CERCO DE PUAS						
ALAMBRE DE PUAS PARA CERCO	rl	13.01			4.34	8.67
CLAVOS 2 1/2"	kg	41.97			13.99	27.98
PALO DE EUCALIPTO DE 2" X 3.0 m	un4	595.97			198.66	397.32
		0.00				

Fuente: Elaboración Propia

Ver anexo N° 4 Figura 19: Cuadro de Recursos Críticos

Figura 20: Cuadro de Recursos de Alta Rotación



Ver anexo N°6

Fuente: Elaboración Propia

3.2.2 Modelamiento en el software BIZAGI MODELER.

BIZAGI proporciona un poderoso motor de simulación que permite a las organizaciones tomar mejores decisiones haciéndoles ver el impacto de las ideas y los cambios propuestos antes de su aplicación en el mundo real.

A través de los cuatro niveles ofrecidos por BIZAGI se introducirá la información necesaria para que el modelo se acerque a las condiciones reales

Primer nivel: Validación de Proceso en este nivel evaluamos que el flujo de proceso funcione como se espera, se requiere la información de porcentaje estimado para los flujos de secuencia de compuertas, donde se colocara el porcentaje de frecuencia con el que se siguen los procesos para tener una base de enrutamiento, así como la información de la activación de instancias del proceso, en el Evento de Inicio, que en nuestro caso son 5 obras por administración directa.

Resultados: Los resultados muestran si se activan todos los caminos del proceso y se asegura que todas las instancias creadas en realidad sean finalizadas. Además evalúa el número de instancias que pasan a través de cada flujo de secuencia, actividad y evento final.

Segundo nivel: Análisis de Tiempo adicional a los datos introducidos en la Validación de proceso, se requieren los tiempos estimados (tiempo de servicio) para cada actividad y el intervalo entre la generación de instancias de proceso. Estos datos pueden ser o bien constantes o distribuciones estadísticas

Los resultados muestran el rendimiento del proceso para las tareas generadas, consolidando los tiempos mínimos, máximos, medios y totales de procesamiento.

Estos mismos resultados pueden ser obtenidos para cada una de las actividades del proceso

Tercer nivel: Análisis de Recursos Proporciona una predicción de cómo el proceso se ejecutará con diferentes niveles de recursos. Este nivel de detalle proporciona una predicción más cercana de cómo se comporta el proceso en la vida real, se introdujo a cada tarea el número exacto de recursos, en este caso trabajadores, que la realizan.

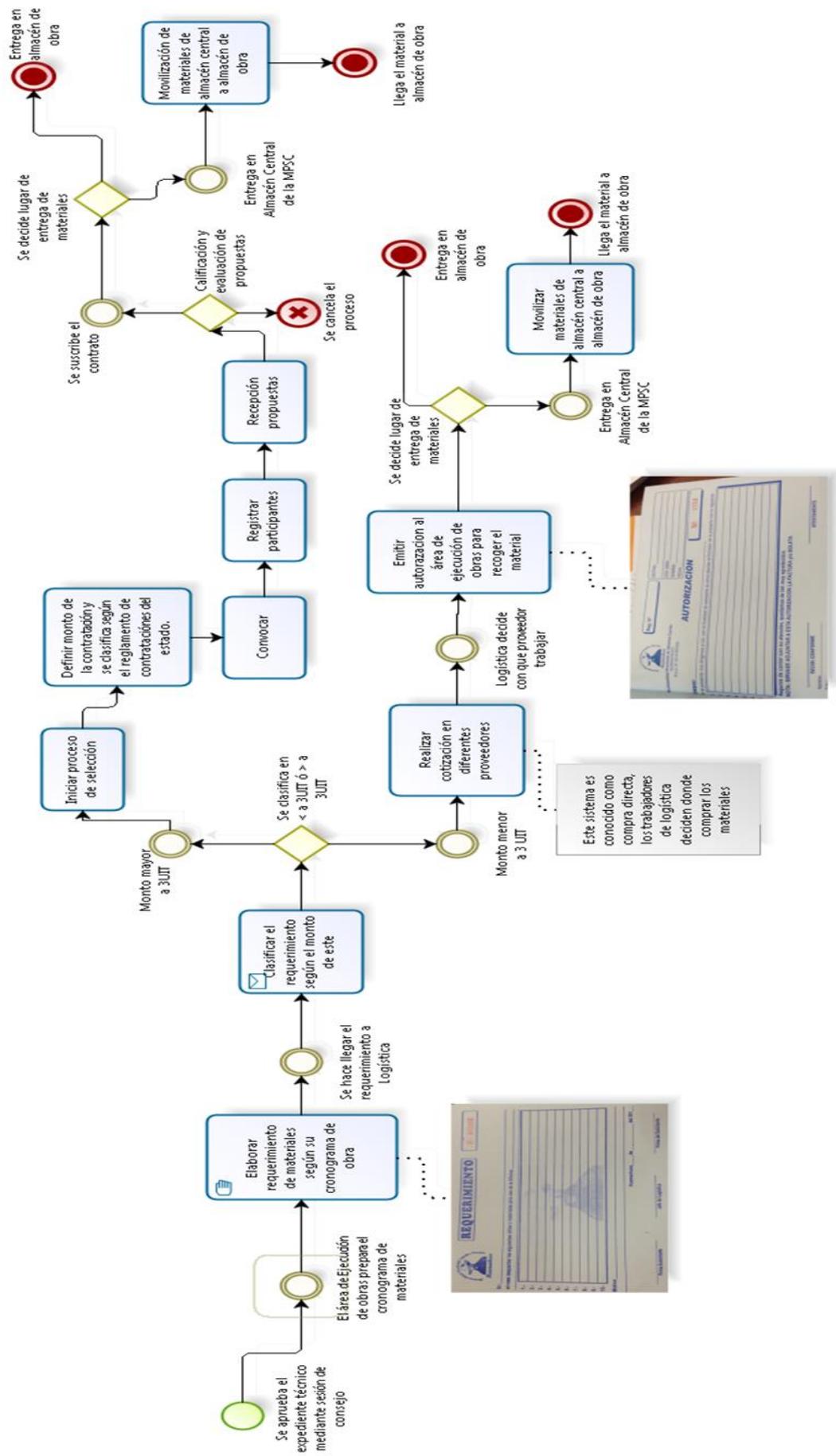
Figura 22: Logo BIZAGI MODELER



Fuente: Pagina Web www.Bizagi.com

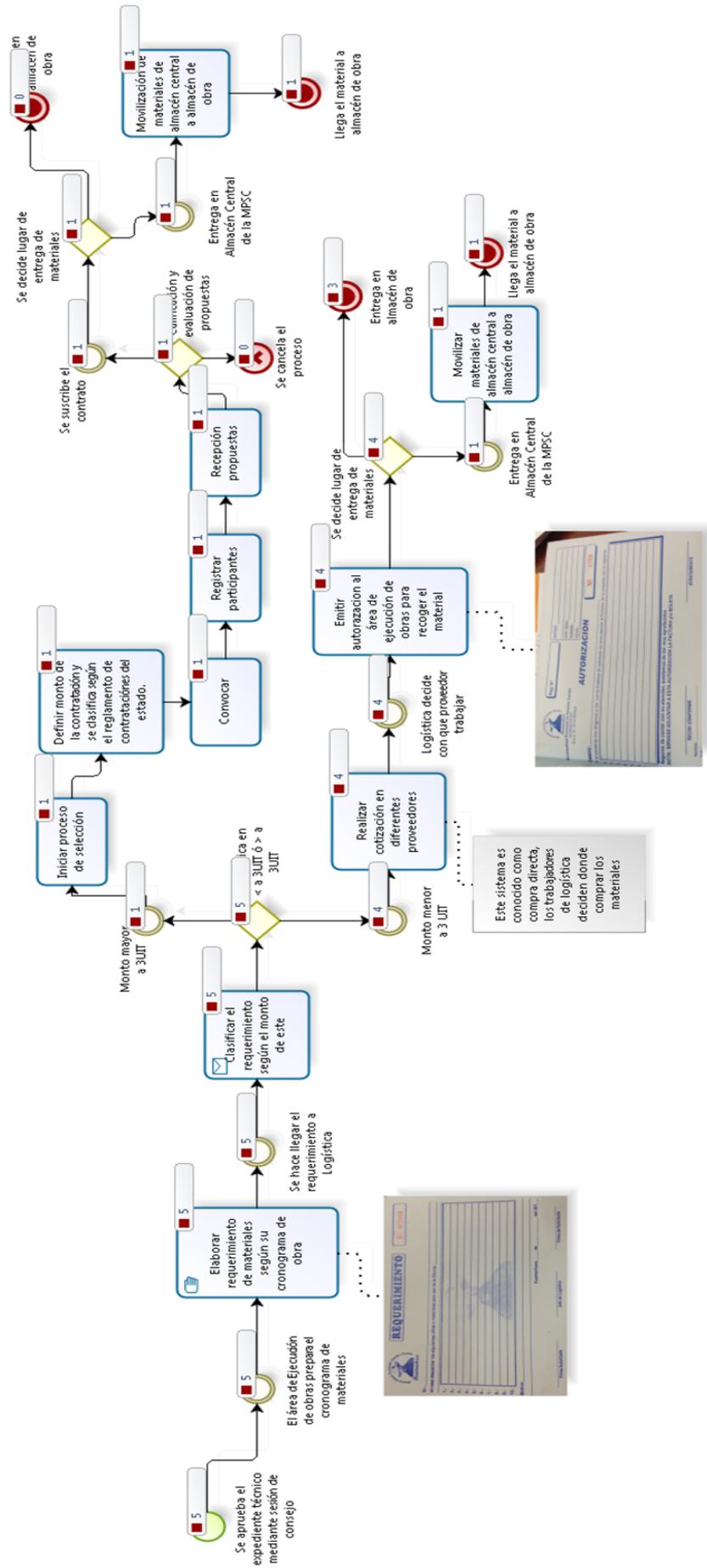
A continuación se verá el modelamiento de la cadena de abastecimientos para obras por administración directa de la municipalidad provincial Sánchez Carrión modelada en BIZAGI MODELER y el análisis que se le realizó en cada uno de los niveles ofrecidos por este software de modelado, el cual nos brindara una idea inicial de cómo es que función en la actualidad este proceso.

Figura23: Cadena de Abastecimiento actual de la Municipalidad Provincial Sánchez Carrión



Fuente: Elaboración Propia

Figura 24: Análisis de proceso



Numero de procesos

Fuente: Elaboración Propia

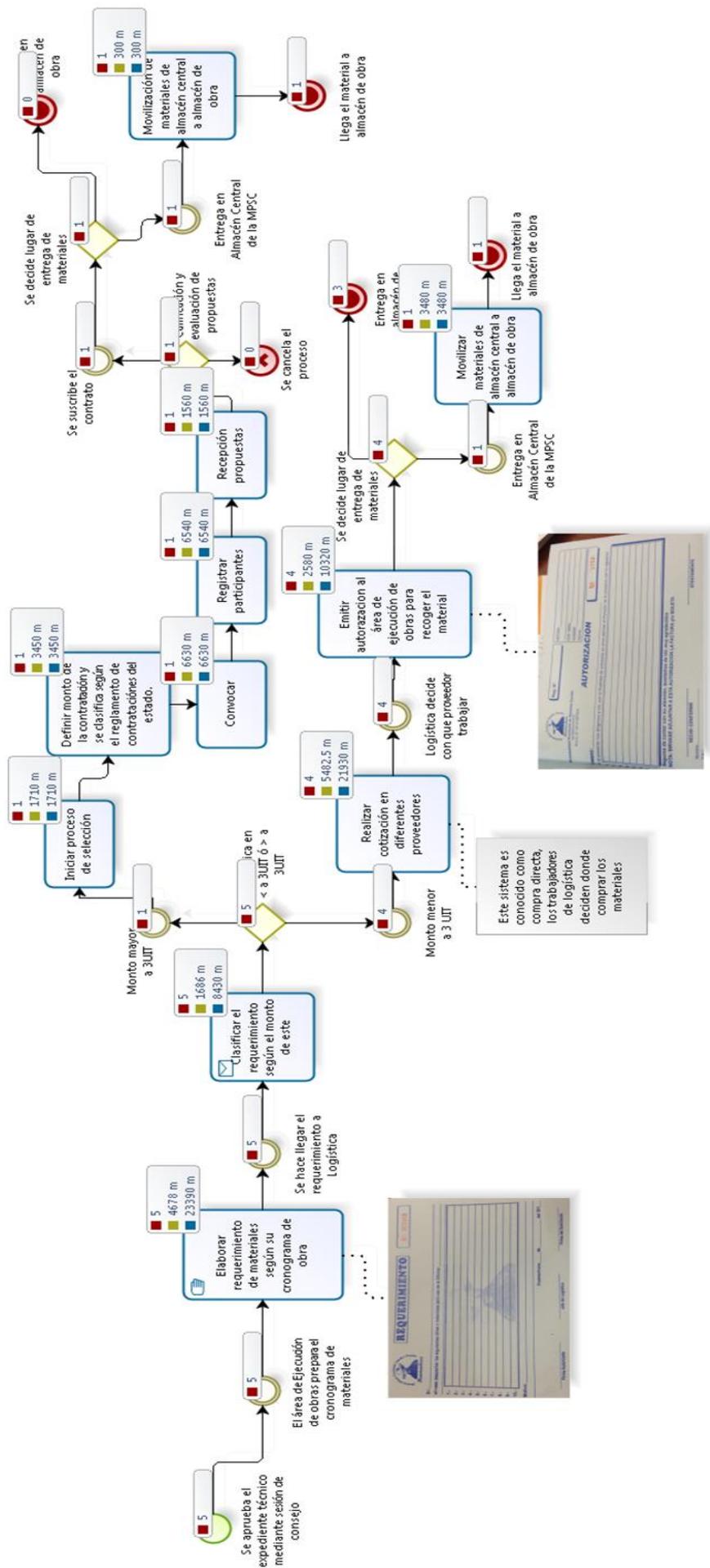
Tabla 1: Resumen del Análisis de Procesos

Nombre	Tipo	Instancias completadas
Cadena de suministros de la MPSC	Proceso	0
Se aprueba el expediente técnico mediante sesión de consejo	Evento de inicio	5
El área de Ejecución de obras prepara el cronograma de materiales	Evento intermedio	5
Se hace llegar el requerimiento a Logística	Evento intermedio	5
Se clasifica en < a 3UIT ó > a 3UIT	Compuerta	5
Monto mayor a 3UIT	Evento intermedio	1
Monto menor a 3 UIT	Evento intermedio	4
Realizar cotización en diferentes proveedores	Tarea	4
Logística decide con que proveedor trabajar	Evento intermedio	4
Emitir autorizacion al área de ejecución de obras para recoger el material	Tarea	4
Se decide lugar de entrega de materiales	Compuerta	4
Entrega en Almacén Central de la MPSC	Evento intermedio	1
Movilizar materiales de almacén central a almacén de obra	Tarea	1
Iniciar proceso de selección	Tarea	1
Definir monto de la contratación y se clasifica según el reglamento de contrataciones del estado.	Tarea	1
Convocar	Tarea	1
Registrar participantes	Tarea	1
Recepción propuestas	Tarea	1
Calificación y evaluación de propuestas	Compuerta	1
Se suscribe el contrato	Evento intermedio	1
Se decide lugar de entrega de materiales	Compuerta	1
Movilización de materiales de almacén central a almacén de obra	Tarea	1
Entrega en Almacén Central de la MPSC	Evento intermedio	1
Elaborar requerimiento de materiales según su cronograma de obra	Tarea	5
Clasificar el requerimiento según el monto de este	Tarea	5
Llega el material a almacén de obra	Evento de Fin	1
Se cancela el proceso	Evento de Fin	0
Entrega en almacén de obra	Evento de Fin	0
Entrega en almacén de obra	Evento de Fin	3
Llega el material a almacén de obra	Evento de Fin	1

Fuente: Elaboración Propia

En el cuadro resumen se observa cómo se mencionó anteriormente el número de instancias que se ingresaron al programa, en este caso 5, y el número de instancias completadas según la frecuencia ingresada.

Figura 25: Análisis de Tiempo



Procesos completados
Tiempo promedio
Tiempo total

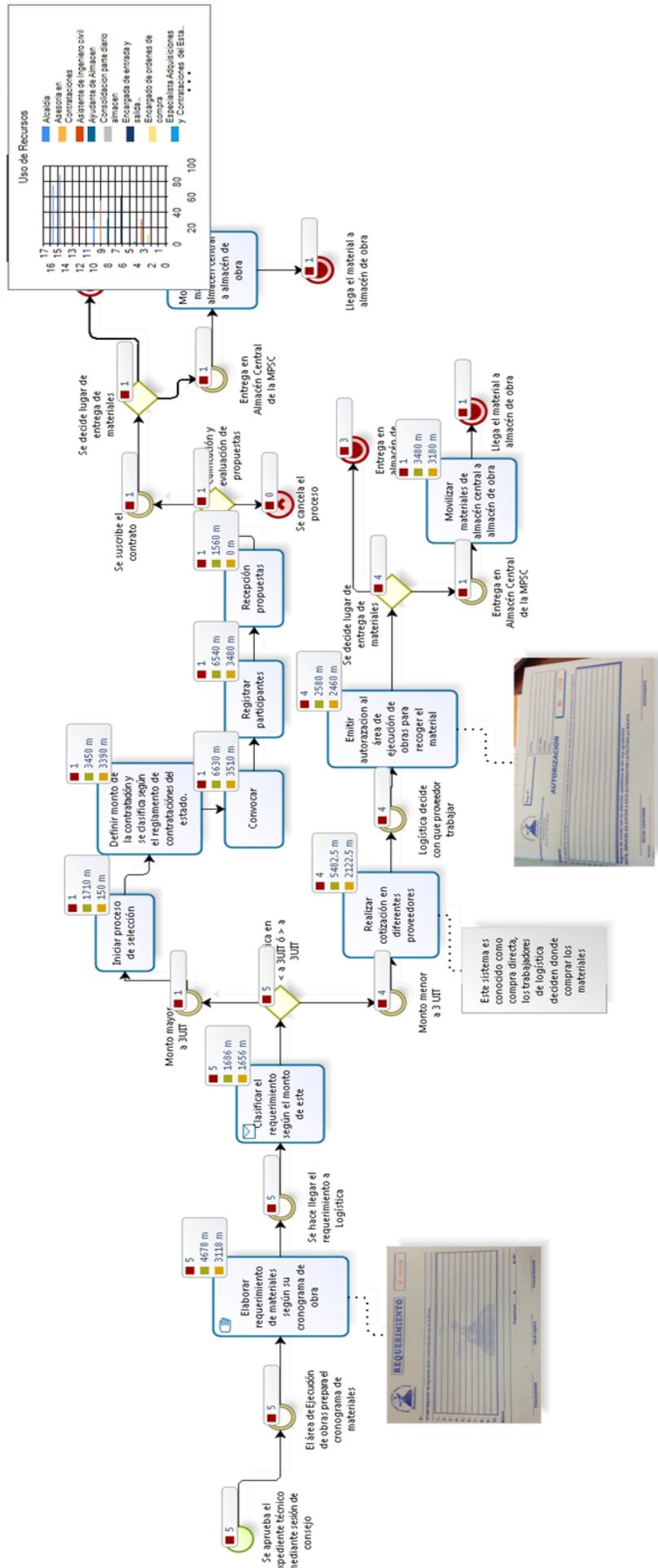
Tabla 2: Resumen del Análisis de Tiempo

Nombre	Tipo	Instancias completadas	Instancias iniciadas	Tiempo mínimo (m)	Tiempo máximo (m)	Tiempo promedio (m)
Cadena de suministros de la MPSC	Proceso	0	5	5130	25169	0
Se aprueba el expediente técnico mediante sesión de consejo	Evento de inicio	5				
El área de Ejecución de obras prepara el cronograma de materiales	Evento intermedio	5	5			
Se hace llegar el requerimiento a Logística	Evento intermedio	5	5			
Se clasifica en < a 3UIT ó > a 3UIT	Compuerta	5	5			
Monto mayor a 3UIT	Evento intermedio	1	1			
Monto menor a 3 UIT	Evento intermedio	4	4			
Realizar cotización en diferentes proveedores	Tarea	4	4	3360	9960	5482.5
Logística decide con que proveedor trabajar	Evento intermedio	4	4			
Emitir autorización al área de ejecución de obras para recoger el material	Tarea	4	4	180	6600	2580
Se decide lugar de entrega de materiales	Compuerta	4	4			
Entrega en Almacén Central de la MPSC	Evento intermedio	1	1			
Movilizar materiales de almacén central a almacén de obra	Tarea	1	1	3480	3480	3480
Iniciar proceso de selección	Tarea	1	1	1710	1710	1710
Definir monto de la contratación y se clasifica según el reglamento de contrataciones del est	Tarea	1	1	3450	3450	3450
Convocar	Tarea	1	1	6630	6630	6630
Registrar participantes	Tarea	1	1	6540	6540	6540
Recepción propuestas	Tarea	1	1	1560	1560	1560
Calificación y evaluación de propuestas	Compuerta	1	1			
Se suscribe el contrato	Evento intermedio	1	1			
Se decide lugar de entrega de materiales	Compuerta	1	1			
Movilización de materiales de almacén central a almacén de obra	Tarea	1	1	300	300	300
Entrega en Almacén Central de la MPSC	Evento intermedio	1	1			
Elaborar requerimiento de materiales según su cronograma de obra	Tarea	5	5	1560	7796	4678
Clasificar el requerimiento según el monto de este	Tarea	5	5	30	3840	1686
Llega el material a almacén de obra	Evento de Fin	1				
Se cancela el proceso	Evento de Fin	0				
Entrega en almacén de obra	Evento de Fin	0				
Entrega en almacén de obra	Evento de Fin	3				
Llega el material a almacén de obra	Evento de Fin	1				

Fuente: Elaboración Propia

Como se puede observar en el análisis de tiempo solo se evalúan las demoras en las tareas a realizar, mas no en las compuertas o eventos intermedios que son meramente despreciables a esta evaluación.

Figura 26: Análisis de Recursos



Procesos Completados
Tiempo promedio
Tiempo promedio Esperando

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 3: Resumen de Análisis de Recursos

Recurso	Uso	Costo fijo total	Costo unitario total	Costo total
Sub gerente de logistica	76.04%	0	4255.46	4255.46
Secretaria	88.68%	0	1860	1860
Especialista Adquisiciones y Contrataciones del Estado	30.99%	0	1462.5	1462.5
Encargada de entrada y salida de bienes	61.98%	0	1625	1625
Especialista en Adquisición de Bienes	55.90%	0	1660.26	1660.26
Ingeniero Civil	30.99%	0	1140.1	1140.1
Asistente de Ingeniero civil	30.99%	0	650	650
Responsable de SEACE y SUNAT	31.59%	0	662.5	662.5
Responsable de INFOBRAS	1.91%	0	50	50
Jefe de Almacen	2.38%	0	95.8	95.8
Ayudante de Almacen	2.38%	0	66.6	66.6
Consolidacion parte diario almacen	2.38%	0	62.5	62.5
Asesoría en Contrataciones	12.16%	0	446.25	446.25

Fuente: Elaboración Propia

En este cuadro se puede observar el porcentaje de uso que se le da a cada recurso en toda la cadena de abastecimientos de la Municipalidad Provincial Sánchez Carrión, también se observa el costo unitario que es el resultado de las horas de trabajo invertidas en la cadena, el costo fijo es cero ya que solo se está evaluando la ruta logística para el abastecimiento de materiales a las obras por administración directa y las horas que se emplean en su realización.

Ya que el porcentaje de requerimientos que son mayores a 3UIT (s/.11550) es el mínimo debido a que se realiza partición de los requerimientos para que no excedan este monto y para asegurar la transparencia del proceso se elige a cualquier proveedor sin ningún sistema previo y ningún tipo de evaluación previa o control lo que general el retraso en el abastecimiento.

Como se puede observar en el cuadro de LeadTime existen partidas que son ejecutadas luego del plazo en el que se programó la obra, aumentando los costos principalmente el de mano de obra.

Partidas Atrasadas:

AFIRMADO DE 4" PARA PATIOS Y VEREDAS

Presupuestada en s/. 718.08, destinados 539.12 para mano de obra

VEREDAS DE CONCRETO DE E=4" f'c= 175 k/cm²

Presupuestada en s/. 3096.01, destinados 504.44 para mano de obra

En ambas partidas estaba destinado para mano de obra s/. 1043.56

Para realizar estas partidas y poder entregar la obra con las metas completas se contrató 1 Operario 1 Oficial y 6 Peones por los días que faltaban para terminar estas partidas (2).

Tabla 4: análisis de Costo extra por atraso

MANO DE OBRA	CANTIDAD	PRECIO HH	HORAS EXTRA TRABAJADAS	COSTO
OPERARIO	1	15.20	16	S/. 243.20
OFICIAL	1	12.9	16	S/. 206.4
PEON	6	11.54	16	S/. 1107.84
TOTAL				S/. 1557.44

Fuente: Elaboración Propia

Se gastó un total de s/. 513.88 soles extra por falta de un correcto plan logístico, que asegure la llega de materiales a obra en el lapso planeado, este atraso conlleva el aumento de los gastos operativos de la municipalidad ya que se tendrá que gestionar un adicional para la obra.

El cálculo del costo para gestionar un adicional de obra se verá a continuación a modo de precios unitarios.

4.2 Comparación de Cadenas de suministros:

Se realizó el cálculo a modo de precios unitarios de cada una de las tareas de la cadena de abastecimiento de la municipalidad, teniendo como base los siguientes datos.

Tabla 5: Datos de Consumo eléctrico

Gal petroleo	11.25
Gal gasolina 90	13.45
1 Gal	3.8 litros
1kwh	0.4505
1kw	1000w

ENERGIA	Cantidad por hora (kw)	Precio por Hora(\$.)
1 computadora	0.35	0.16
Internet	0.05	0.02
telefono	0.03	0.01
foco	0.5	0.23
Escaner	0.2	0.09
Fotocopiadora	0.9	0.41
Ploter	0.5	0.23
impresora	0.4	0.18

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 6: Datos de la Municipalidad

EQUIPOS			
	Energia	Uso	TOTALxH
Computadora	0.18	0.3	0.48
Fotocopiadora	0.41	0.25	0.66
Telefono	0.01	0.05	0.06
Escaner	0.09	0.4	0.49
Utiles de escritorio	0	3% Mo	3% Mo
Ploter	0.23	0.35	0.58
Impresora	0.18	0.15	0.33
Motocicleta			3
Camioneta			5

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 7: Costos de mano de obra de la Municipalidad

MANO DE OBRA	
Cargo	Costo hh
Sub Gerente Logística	13.34
Jefe Control Patrimonial	9.35
Jefe de Almacén	9.58
Patrimonio	9.58
Fotocopiadora	6.66
Almacén	6.66
Guardián Almacén	8.77
Especialista Adquisiciones y Contrataciones del Estado	11.25
Especialista Adquisiciones y Contrataciones del estado	8.75
Responsable del INFOBRAS, elaboración órdenes de compra	6.25
Encargada de entrada y salida de bienes, firma de pecosas	6.25
Especialista en Adquisición de Bienes	7.08
Especialista en Contratación de Servicios	7.08
Secretaria de Logística	5
Responsable emitir informacion a SEACE Y SUNAT	5
Asesoría en Contrataciones	8.75
Consolidación Parte Diario Almacén	6.25
Jefe de Area (ing Civil)	9.58
Ingeniero Civil	8.77
Asistente de Ingeniero Civil	5
Topógrafo	5
Tec. Electricista	7.08
Asistente Administrativo	7.08
Secretaria	5

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 8: Costos de Materiales de la Municipalidad

MATERIALES	
Descripcion	Costo
hojas bond	0.1
tinta de impresora	0.02
tinta de ploter	0.5
tinta de fotocopiadora	0.03

Fuente: Elaboración Propia

Figura 28: Análisis de precios unitarios de la cadena de abastecimiento

Análisis de precios unitarios						
Presupuesto CADENA DE SUMINISTROS DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL SANCHEZ CARRION						
						Fecha presupuesto 23/05/2015
PARTIDA: ELAVORACION DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES						
DURACION: 2H						
COSTO:						8.56
	Descripción Recurso		Unidad	Tiempo (h)	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	Ingeniero Civil		hh	0.5000	8.77	4.39
	Asistente de Ingeniero Civil		hh	0.5000	5	2.50
						6.89
	Materiales					
	Hojas Bond			0.1000	0.10	0.01
	Tinta de Impresora			0.1000	0.02	0.00
						0.01
	Computadora			2.0000	0.46	0.92
	Impresora			1.0000	0.33	0.33
	Utiles de escritorio		%mo	2.0000	0.21	0.41
						1.66
PARTIDA: CLASIFICACION DEL REQUERIMIENTO SEGÚN EL MONTO						
DURACION: 0.5H						
COSTO:						6.22
	Descripción Recurso		Unidad	Tiempo	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
	Especialista en Adquisición de Bienes		hh	0.5000	7.08	3.54
	Responsable emitir informacion a SEACE Y SUNAT			0.5000	5.00	2.50
						6.04
	Materiales					
	Equipos					
	Computadora			0.2000	0.46	0.09
	Utiles de escritorio		%mo	0.5000	0.18	0.09
						0.18

Fuente: Elaboración Propia

Ver Anexo N°9

Figura 29: Análisis de precios unitarios de adicional de obra

Análisis de precios unitarios								
Presupuesto		ADICIONAL DE OBRA			Fecha presupuesto		23/05/2015	
PARTIDA:		ELAVORACION DE EXPEDINTE CON NUEVAS PARTIDAS				COSTO:		38.81
DURACION:		3.5H						
Descripción Recurso		Unidad	Tiempo (h)	Precio S/.	Parcial S/.			
Mano de Obra								
Ingeniero Civil		hh	1.5000	8.77	13.16			
Asistente de Ingeniero Civil		hh	2.0000	5	10.00			
Asistente Administrativo		hh	1.5000	7.88	11.82			
Materiales								
Hojas Bond			0.2000	0.10	0.02			
Tinta de Impresora			0.2000	0.02	0.00			
Equipos								
Computadora			3.0000	0.46	1.38			
Impresora			1.0000	0.33	0.33			
Útiles de escritorio		%mo	2.0000	1.05	2.10			
Subtotal							3.81	
PARTIDA:		INFORME DE RESIDENTE DE OBRA INDICANDO LA FALTA DE DINERO				COSTO:		6.03
DURACION:		8H						
Descripción Recurso		Unidad	Tiempo (h)	Precio S/.	Parcial S/.			
Mano de Obra								
Ingeniero Civil		hh	0.5000	8.77	4.39			
Asistente Administrativo		hh	0.2000	7.08	1.42			
Materiales								
hoja bond			0.3000	0.10	0.03			
Tinta de Impresora			0.3000	0.02	0.01			
Equipos								
Computadora			0.3000	0.46	0.14			
Impresora			0.1000	0.33	0.03			
Útiles de escritorio		%mo	0.1000	0.17	0.02			
Subtotal							0.19	

Fuente: Elaboración propia

Ver Anexo N° 10

COSTO DE GESTIONAR ADICIONAL DE OBRA S/. 81.82 Nuevos soles

Tabla 9: Costos con la cadena de abastecimientos actual de la municipalidad

TIPO DE PROCESO PARA EL ABASTECIMIENTO DE MATERIALES	COSTO DE PROCESO	COSTO DE PROCESO MAS ADICIONAL POR RETRASO EN ENTRAGA DE MATERIALES
> 3UIT Proceso de Selección	S/. 217.21	S/. 299.03
< 3UIT Adjudicación Directa	S/. 254.86	S/. 336.68

Fuente: Elaboración Propia

4.3 Propuestas de Mejora

Como el fin es disminuir los costos operativos en por lo menos un 5% y brindar herramientas que mejoren los procesos logísticos de la municipalidad para obras ejecutadas por administración directa, se plantearon las siguientes propuestas de mejoras:

4.3.1 Propuesta de Mejora en la Cadena de Abastecimientos

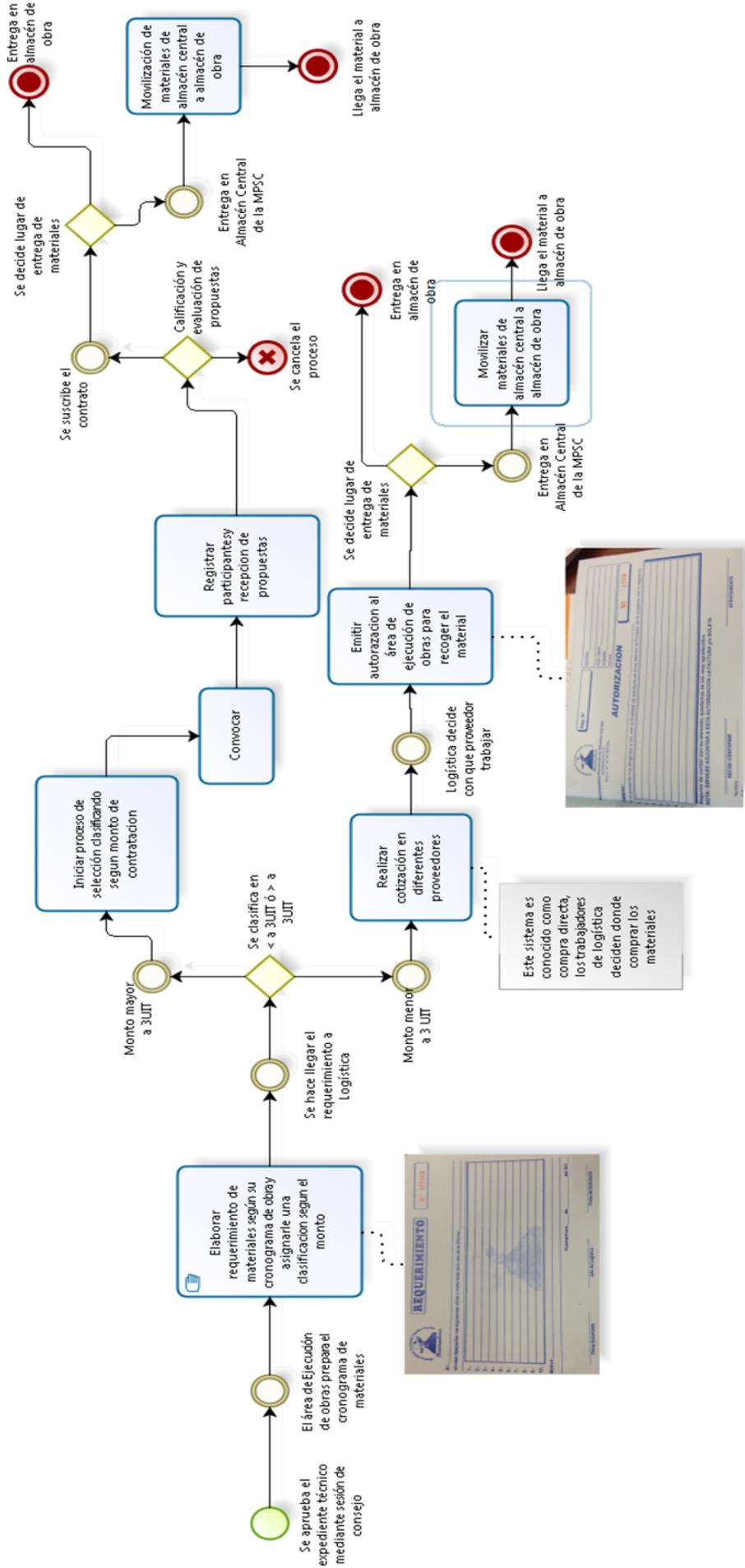
Como ya tenemos establecidos los costos que genera la cadena de suministros actual de la municipalidad Provincial Sánchez Carrión, es momento de establecer una mejora de la misma con el fin de disminuir costos y optimizar el abastecimiento de materiales de construcción en las obras por administración directa.

Para ello propongo la siguiente mejora, la cual será sometida a los mismos análisis de la cadena actual para así poder tener un punto de comparación y determinar la mejor ruta a seguir.

Para la mejora se unieron procesos, se hizo una redistribución de recurso y se acortaron los plazos, dando como resultado:

CADENA DE SUMISTROS PROPUESTA

Figura 30: Esquema de propuesta de mejora



Fuente: Elaboración Propia

Validación del Procesos

Tabla 10: Cuadro Comparativa de Validación de Procesos

Nombre	Tipo	Instancias completadas SUGERIDA	Instancias completadas ACTUAL
Cadena de suministros de la MPSC	Proceso	0	0
Se aprueba el expediente técnico mediante sesión de consejo	Evento de inicio	5	5
El área de Ejecución de obras prepara el cronograma de materiales	Evento intermedio	5	5
Se hace llegar el requerimiento a Logística	Evento intermedio	5	5
Se clasifica en < a 3UIT ó > a 3UIT	Compuerta	5	5
Monto mayor a 3UIT	Evento intermedio	3	1
Monto menor a 3 UIT	Evento intermedio	2	4
Realizar cotización en diferentes proveedores	Tarea	2	4
Logística decide con que proveedor trabajar	Evento intermedio	2	4
Emitir autorización al área de ejecución de obras para recoger el material	Tarea	2	4
Se decide lugar de entrega de materiales	Compuerta	2	4
Entrega en Almacén Central de la MPSC	Evento intermedio	1	1
Movilizar materiales de almacén central a almacén de obra	Tarea	1	1
Iniciar proceso de selección	Tarea	3	1
Definir monto de la contratación y se clasifica según el reglamento de contrataci	Tarea		1
Convocar	Tarea	3	1
Registrar participantes	Tarea	3	1
Recepción propuestas	Tarea		1
Calificación y evaluación de propuestas	Compuerta	3	1
Se suscribe el contrato	Evento intermedio	3	1
Se decide lugar de entrega de materiales	Compuerta	3	1
Movilización de materiales de almacén central a almacén de obra	Tarea	3	1
Entrega en Almacén Central de la MPSC	Evento intermedio	3	1
Elaborar requerimiento de materiales según su cronograma de obra	Tarea	5	5
Clasificar el requerimiento según el monto de este	Tarea		5
Llega el material a almacén de obra	Evento de Fin	1	1
Se cancela el proceso	Evento de Fin	0	0
Entrega en almacén de obra	Evento de Fin	0	0
Entrega en almacén de obra	Evento de Fin	1	3
Llega el material a almacén de obra	Evento de Fin	3	1

Fuente: Elaboración Propia

En este análisis de observa claramente que se ha efectuado un cambio en la cadena de suministros de la Municipalidad Provincial de Sánchez Carrión, al disminuir tareas y optimizando las funciones de cada trabajador.

- Análisis y Comparación de Tiempo

Tabla 11: Cuadro Comparativa de Análisis de tiempo

Nombre	Tipo	Tiempo mínimo ACTUAL (m)	Tiempo mínimo SUGERIDO (m)	Tiempo máximo ACTUAL (m)	Tiempo máximo SUGERIDO (m)	Tiempo promedio ACTUAL (m)	Tiempo promedio SUGERIDO (m)
Cadena de suministros de la MPSC	Proceso	5130	11460	25169	25317	0	0
Realizar cotización en diferentes proveedores	Tarea	3360	3360	9960	3360	5482.5	3360
Emitir autorización al área de ejecución de obras para recoger el material	Tarea	180	4620	6600	6060	2580	5340
Movilizar materiales de almacén central a almacén de obra	Tarea	3480	300	3480	300	3480	300
Iniciar proceso de selección	Tarea	1710	1560	1710	3620	1710	3620
Definir monto de la contratación y se clasifica según el reglamento de contrataciones del estado.	Tarea	3450	3450	3450	3450	3450	3620
Convocar	Tarea	6630	3120	6630	7860	6630	5820
Registrar participantes	Tarea	6540	4620	6540	6300	6540	5680
Recepción propuestas	Tarea	1560	4620	1560	6300	1560	5680
Movilización de materiales de almacén central a almacén de obra	Tarea	300	300	300	600	300	400
Elaborar requerimiento de materiales según su cronograma de obra	Tarea	1560	1560	7796	7796	4678	4678
Clasificar el requerimiento según el monto de este	Tarea	30	0	3840	0	1686	0

La variación de los tiempos de espera es notoria, ya que se combinaron tareas y se redujeron estos lapsos de espera, se incrementó la productividad y con esto se producirá la disminución de costos.

Análisis y Comparación de Recursos

Tabla 12: Cuadro comparativo de Análisis de Recursos

Recurso	Uso ACTUAL	Uso SUGERIDO	Costo fijo total	Costo unitario total ACTUAL	Costo unitario total SUGERIDO	Costo total ACTUAL	Costo total SUGERIDO
Sub gerente de logística	76.04%	73.44%	0	4255.46	3134.9	4255.46	3134.9
Encargado de ordenes de compra	27.49%	36.25%	0	725	725	725	725
Proveedor	0.00%	0.00%	0	0	0	0	0
Alcaldía	0.00%	0.00%	0	0	0	0	0
Secretaría	88.68%	74.38%	0	1860	1190	1860	1190
Especialista Adquisiciones y Contrataciones del Estado	30.99%	73.12%	0	1462.5	2632.5	1462.5	2632.5
Encargada de entrada y salida de bienes	61.98%	41.25%	0	1625	825	1625	825
Especialista en Adquisición de Bienes	55.90%	36.25%	0	1660.26	821.28	1660.26	821.28
Ingeniero Civil	30.99%	40.62%	0	1140.1	1140.1	1140.1	1140.1
Asistente de Ingeniero civil	30.99%	40.62%	0	650	650	650	650
Responsable de SEACE y SUNAT	31.59%	47.81%	0	662.5	765	662.5	765
Responsable de INFOBRAS	1.91%	1.25%	0	50	25	50	25
Jefe de Almacén	2.38%	6.25%	0	95.8	191.6	95.8	191.6
Ayudante de Almacén	2.38%	6.25%	0	66.6	133.2	66.6	133.2
Consolidación parte diario almacén	2.38%	6.25%	0	62.5	125	62.5	125
Asesoría en Contrataciones	12.16%	72.19%	0	446.25	2021.25	446.25	2021.25
TOTAL						14761.97	14379.83
DIFERENCIA						382.14	
PORCENTAJE DISMINUIDO							2.59

Como se puede observar al análisis de recurso nos arroja una disminución del 2.59% en la cadena de suministros sugerida, esto nos indica que la idea funciona pero que aún no llegamos a nuestra meta trazada. Para optimizar los resultados, sabiendo ya que la cadena de abastecimiento funciona, se hará un análisis más exacto de cada proceso con los datos obtenidos de la municipalidad y con los cuales elaboramos el análisis de precios unitarios de la cadena actual, con estos datos y haciendo una comparación se podrá ver si es que en verdad funciona la nueva cadena sugerida.

4.3.1.2 Análisis y Comparación a modo de Precios Unitarios

Ahora con el análisis de precios unitarios podremos evaluar a los trabajadores que intervienen en cada tarea, los materiales que se emplean, los equipos que se utilizan para el desarrollo de su función y el tiempo que emplea cada uno de ellos para realizar sus funciones.

Figura 31: Análisis de Precios unitarios de la cadena de Suministros de la MPSC

Análisis de precios unitarios						
Presupuesto: CADENA DE SUMINISTROS DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL SANCHEZ CARRION SUGERIDA						Página: 1
PARTIDA: ELABORACION DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES ASIGNANDOLE CLASIFICACION SEGUN MONT						Fecha presupuesto: 23/05/2015
DURACION: 2.5H						
COSTO: 11.38						
Descripción Recurso	Unidad	Tiempo (h)	Precio \$f.	Parcial \$f.		
Mano de Obra						
Ingeniero Civil	hh	0.6500	8.77	5.70		
Asistente de Ingeniero Civil	hh	0.7500	5	3.75		
				9.45		
Materiales						
Hojas Bond		0.1500	0.10	0.02		
Tinta de Impresora		0.1200	0.02	0.00		
				0.02		
Equipos						
Computadora		2.2000	0.46	1.01		
Impresora		1.0000	0.33	0.33		
Utiles de escritorio	%mo	2.0000	0.28	0.57		
				1.91		
PARTIDA: COTIZACION DE MATERIALES EN DIFERENTES PROVEEDORES						
DURACION: 8H						
COSTO: 148.88						
Descripción Recurso	Unidad	Tiempo (h)	Precio \$f.	Parcial \$f.		
Mano de Obra						
Sub Gerente Logística	hh	0.5	13.34	6.67		
Especialista en Adquisición de Bienes	hh	8.0000	7.08	56.64		
Encargada de entrada y salida de bienes	hh	8.0000	6.25	50.00		
Secretaría de Logística						
				113.31		
Materiales						
hoja bond		0.3000	0.10	0.03		
Tinta de Impresora		0.3000	0.02	0.01		
				0.04		
Equipos						
Computadora		3.0000	0.46	1.38		
Motocicleta		4.0000	3.00	12.00		
Camioneta		3.0000	5.00	15.00		
Telefono		1.0000	0.06	0.06		
Fotocopiadora		0.3000	0.66	0.20		
Impresora		0.3000	0.33	0.10		
Utiles de escritorio	%mo	2.0000	3.40	6.80		
				35.54		

Fuente: Elaboración Propia

Ver Anexo N°11

Tabla 13: Cuadro comparativo de ambas cadenas de suministros

CADENAS DE ABASTESIMIENTO	CADENA ACTUAL	CADENA SUGERIDA	DIFERENCIA	PORTENTAJE DIFERENCIA
RUTA 1 Proceso < 3UIT	S/. 218.27	S/.214.87	S/-.3.40	1.56%
RUTA 2 Proceso > 3UIT	S/.254.86	S/.157.84	S/-.97.02	38.07%
TOTAL	S/.472.07	S/.371.65	S/-.100.42	21.22%

Fuente: Elaboración Propia

Con el análisis de costos unitarios se determinó que la cadena de abastecimiento propuesta disminuyó los costos logísticos en un 21.22%, para dar una mayor precisión y aumentar la seguridad el en resultado se determinó considerar un porcentaje de error del 5% por lo que el porcentaje final sería considerado 16.22%, claramente superamos nuestra meta trazada.

4.3.2 Propuesta de Mejora en la Evaluación de Proveedores

Ahora busco presentar ideas para la mejor selección de proveedores, proponiendo un sistema de evaluación del desempeño de cada uno de ellos.

Como no existía un control del desempeño de los proveedores no se realizó un cuadro de barras comparativo, en lo único que se basaban para elegir a un proveedor era el menor precio de los materiales ofrecidos.

Para realizar una selección de proveedor no solo es necesario guiarse los precios bajos, sino realizar una evaluación y cualitativa, que nos permita tener una seguridad tanto en la calidad de materiales a recibir como en el tiempo que estos serán entregados.

Evaluación Cuantitativa:

En esta evaluación iniciamos con la cotización de precios, seguido por un análisis de los costos directos e indirectos que pueda tener cada alternativa

Figura 32: Cuadro sugerido para la cotización de materiales

COTIZACION DE MATERIALES

OBRA: _____

COTIZACION NUMERO: _____
 RESOLUCION N°: _____
 FECHA: _____

Proveedor 1: _____
 Proveedor 2: _____
 Proveedor 3: _____
 Proveedor 4: _____
 Proveedor 5: _____

MATERIAL	Unidad	Cantidad	Proveedor 1		Proveedor 2		Proveedor 3		Proveedor 4		Proveedor 5	
			Precio Unitario	Precio Total								
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												
22												
23												
24												

Fuente: Elaboración Propia

Ver Anexo N°12

Evaluación Cualitativa:

Esta evaluación no se puede realizar en términos cuantificables monetariamente, no obstante dejan de ser menos importantes. Los criterios que se toman en cuenta en esta evaluación son: plazo de venta, calidad, servicio ofrecido después de la venta, etc.

Para iniciar con el proceso de calificación de proveedores se planteó una tabla con 6 criterios a evaluar:

TIMEPO DE ENTREGA: Este criterio es el más importante para la Municipalidad Provincial de Sánchez Carrión, ya que es el mayor problema que se presenta al momento de la entrega de materiales. En este criterio se evalúa si el proveedor cumple con el tiempo pactado de entrega.

CANTIDAD: en este criterio se evalúa si el proveedor posee el stock necesario para satisfacer las necesidades de la municipalidad y si en el caso el cumplimiento de la misma a su totalidad.

CALIDAD: la calidad de materiales es muy importante, este criterio se debe evaluar tanto para la recepción de materiales como para su implementación. También se tiene en cuenta el estado en que son entregados estos materiales.

ACCIONES CORRECTIVAS: Como en toda transacción suele haber percances de una parte u otra, en este criterio se evalúa si el proveedor tiene la capacidad de responder a reclamos de manera rápida y objetiva, ofreciendo satisfacción y garantía.

FLEXIBILIDAD: Como se conoce, en las obras de construcción se dan circunstancias no planeadas, ya sea por cambios naturales, sociales, etc. En este ítem evaluamos la rapidez y la capacidad del proveedor para responder a los distintos cambios de necesidad que pueden darse.

ASESORIA: En el último ítem evaluamos la asesoría y la calidad de información que brinda el proveedor a cerca de los materiales en cuestión.

Figura 33: Cuadro de Calificación para el desempeño de los Proveedores

CRITERIOS	CALIFICACION DESEMPEÑO		
	Bueno	Regular	Malo
	3	2	1
1. TIEMPO DE ENTREGA : ¿El proveedor cumple con las fechas de entrega acordadas?			
2. CANTIDAD: ¿El proveedor cumple con la cantidad pactada al momento de la entrega?			
3. CALIDAD: ¿El proveedor cumple con los niveles de calidad esperados?			
4. ACCIONES CORRECTIVAS: ¿El proveedor posee capacidad de respuesta a reclamos?			
5. FLEXIBILIDAD: ¿ El proveedor responde a la necesidades de cambios?			
6.ASESORIA: ¿El proveedor brinda la correcta orientación de los productos en cuestión?			
PUNTAJE			

Puntaje TOTAL

4.3.3 Propuesta de Mejora en el Control de Materiales

En el presente el único control que se tiene de los materiales usados en las obras por administración directa de la Municipalidad Provincial Sánchez Carrión, es cuando el material es entregado del proveedor al jefe de almacén más no en el día a día de la ejecución de la obra.

Para el control diario de la entrada y salida de materiales en almacén de obra, se elaboró un cuadro donde queda indicar la entrada, salida y uso diario que se le da a cada insumo.

Figura 34: Cuadro propuesto para el control de materiales en almacén de obra

CONTROL ALMACEN DE MATERIALES

OBRA: _____

COCONTROL N: _____

MATERIAL	Unidad	Cantidad Inicial	FECHA:			FECHA:			FECHA:			FECHA:			FECHA:		
			Cantidad que salió	Cantidad que se Usó	Cantidad que regresó	Precio Unitario	Cantidad que se Usó	Precio Total	Precio Unitario	Cantidad que se Usó	Precio Total	Precio Unitario	Cantidad que se Usó	Precio Total	Precio Unitario	Cantidad que se Usó	Precio Total
1																	
2																	
3																	
4																	
5																	
6																	
7																	
8																	
9																	
10																	
11																	
12																	
13																	
14																	
15																	
16																	
17																	
18																	
19																	
20																	
21																	
22																	
23																	
24																	

Fuente: Elaboración Propia

Ver Anexo N°14

El uso de este cuadro dará como resultado un mayor control en el uso de los materiales empleados en obras por administración directa, evitando pérdidas y malos usos de los mismos, lo que conlleva a una disminución de gastos para la municipalidad.

V. CONCLUSIONES

1. El diagramar los procesos de trabajo de la gerencia de obras de la municipalidad nos ayudó a entender mejor la forma de trabajo de esta entidad, y nos dio un punto de vista más claro para proponer el cambio de mejora
2. Es importante resaltar la importancia de evaluar a los proveedores según su desempeño, esto aclara el panorama para tomar una correcta decisión al momento de la compra de materiales.
3. El principal problema de las obras por administración directa es el incumplimiento que demuestran los proveedores en la entrega de materiales y es lo que genera mayores gastos ya que estos materiales son indispensables para que la obra siga ejecutándose, este retraso genera días adicionales de trabajo que no están programados ni presupuestados.
4. Como se vio, existen dos caminos para el abastecimiento de materiales en las obras por administración directa; uno por adjudicación directa y el otro iniciando un proceso de selección (siempre y cuando sea mayor a 3UIT), los trabajadores de la municipalidad evitaban el segundo porque les suponía mayor tiempo y gastos, con la propuesta de cambio para la cadena de abastecimientos se redujo en un 16.22% los gastos operativos de esta cadena, usando igual o menor tiempo, quedando demostrado que no es una mala opción a elegir.
5. El software de modelación BIZAGI MODELER es un programa de gran ayuda para la elaboración de planes logísticos, su exactitud dependerá de cuanta información le brindes al programa, si te acercas a la realidad, los resultados serán más reales, en este caso nos ayudó a ver si nuestra idea era factible o no.

6. El formulario Lookahead de materiales cobra especial importancia dentro de la Programación de la obra, con él se puede conocer con anticipación la cantidad de material requerido semana a semana evitando demoras en la ejecución de las partidas programadas.
7. La evaluación Lead Time que se realizó a las obras ayudo a obtener cuantificablemente los días que tarda el abastecimiento en cada material, esto se vio claramente en los materiales críticos y para algunos estándares donde se observaron mayores Lead Time.
8. Finalmente se concluye que las propuestas de mejora son el inicio para un mejor manejo de los recursos públicos en bien de cada una de las personas contribuyentes, se deja abierto el campo para la continua búsqueda de mejora e investigación de métodos que ayuden a facilitar y brindar un mejor resultado.

VI. RECOMENDACIONES

1. Al área logística se le recomienda dejar de lado la partición de requerimientos, ya que esto obliga a contratar con proveedores incumplidos que a su vez genera retraso en las obras.
2. Se recomienda aplicar la tabla de calificación de proveedores ya que a partir de estas pueden tener una visión más clara de con quienes contratar por cualquiera de los sistemas, ya sea por adjudicación directa o iniciando un proceso de selección, los puntajes establecido será clave en la elaboración de bases.
3. Que la municipalidad provincial Sánchez Carrión use la cadena de abastecimiento sugerida en esta investigación ya que se demostró genera menos costos operativos.
4. Se recomienda a la municipalidad a implementar el uso de lookahead de materiales para una mejor planificación y un mejor seguimiento del uso de los materiales en la obras por administración directa.
5. Se recomienda implementar el uso de los Lead Time para tener una visión clara de cuando hacer el pedido de cada material, dependiendo el tiempo que demora en llegar a obra.
6. Se debe tener un mayor control de la salida y entrada de los materiales, tanto como para el almacén central como para el almacén de obra, la sugerencia dada es un buen inicio para la fiscalización del uso de cada material.
7. Se recomienda continuar con la búsqueda de mejoras usando las múltiples herramientas que nos ofrece la filosofía Lean Construction

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Arce Manrique, S. (2009). Identificación de los Principales Problemas en la Logística de Abastecimiento de las Empresas Bogotanas y Propuesta de Mejoras. Bogotá. Tesis.
- Ballou, R. H. (1999). Business Logistics Management: Planning, Organizing, and Controlling the Supply Chain. Columbus. En R. H. Ballou. Prentice-Hall International.
- Burgos Marrero, M. I., & González Meola, S. (2010). Mejora de los Procesos Logísticos de planeación, aprovisionamiento, almacenamiento y distribución de materia prima agregados de una empresa cementera venezolana. Venezuela. Tesis
- Chopra, S., & Meindl, P. (2006). Supply Chain Management. EEUU. Pearson.
- León Aguilar, A. P., & Iparraguirre Guevara, C. d. (2014). Mejora de la Gestion de Stocks Para Disminuir el Costo de Inventario de una Empresa de Cajamarca. Cajamarca. Tesis
- Ríos Gómez, L. G. (2006). Sistema Logístico de Abastecimiento de Materia Prima para la Empresa PROTTSA S.A. de C.V. México D.F.. Tesis
- Ulloa Román, K. A. (2009). Técnicas y Herramientas para la Gestión del Abastecimiento. Lima. Tesis
- “La Logística en la Industria de la Construcción”. Revista Logistec, edición N°31
- PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. (2003). “Una Guía a los Fundamentos de la Dirección de Proyectos. EEUU. PMBOK GUIDE”. NewtownSquare, Pennsylvania.

VIII. ANEXOS

Anexo N° 1

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	CONDICION	REMUNERACIÓN S/.	precio hh
1	Mg. Julio Quiterio Julca Aguilar	Sub Gerente Logística	Nombrado	3,202.00	13.34
2	TAP. Juan Zelaya Vega	Jefe Control Patrimonial	Nombrado	2,243.32	9.35
3	TAP. Doroteo Flores Orbegoso	Jefe de Almacén	Nombrado	2,299.86	9.58
4	TAP. Robbie Arturo Rojas Muñoz	Patrimonio	Nombrado	2,299.86	9.58
5	Obrera. Josefa Marquina Uriol	Fotocopias	Nombrado	1,597.62	6.66
6	Obrero. Faustino López Cruzado	Almacén	Nombrado	1,597.62	6.66
7	Guardián. Santos Fernández Ramos	Guardián Almacén	Nombrado	2,104.52	8.77
8	Cristian Castillo Valverde	Almacenero de Programas Sociales	Nombrado	2,383.38	9.93
9	Pedro Vera Bringas	Especialista Adquisiciones y Contrataciones del Estado	Permanente	2,700.00	11.25
10	José David Pantoja Quiroz	Especialista Adquisiciones y Contrataciones del estado	CAS	2,100.00	8.75
11	Oscar García Agreda	Responsable del INFOBRAS, elaboración órdenes de compra	CAS	1,500.00	6.25
12	Marilin García Nuñuvero	Encargada de entrada y salida de bienes, firma de pecosas	CAS	1,500.00	6.25
13	Elver Amilcar Bailón Vera	Especialista en Adquisición de Bienes	CAS	1,700.00	7.08
14	María Flores Marceliano	Especialista en Contratación de Servicios	CAS	1,700.00	7.08
15	Miriam Rodríguez Marceliano	Secretaria de Logística	CAS	1,200.00	5.00
16	Marco Burgos Gaitan	Responsable emitir informacion a SEACE Y SUNAT	CAS	1,200.00	5.00
17	Abog. Janeth Oviedo Paredes	Asesoría en Contrataciones	Loc. de SS.	2,100.00	8.75
18	Ricardo Woolcott Palacios	Apoyo en Almacén de Programas Sociales	Loc. de SS.	1,500.00	6.25
19	Ana María Armas Sánchez	Consolidación Parte Diario Almacén	Eventual	1,500.00	6.25
20	Karen Analith Asto Flores	Inventario	Practicante		0.00
21	Areli Anali Flores Carrión	Inventario	Practicante		0.00

Anexo N° 2

Resolución de Contraloría N° 195-88-CG del 18 de julio de 1988.

Esta resolución posee sólo dos artículos, siendo el segundo únicamente para derogar normas anteriores.

El artículo 1º de la Resolución señalada indica:

"Artículo 1º.- APROBAR las siguientes normas que regulan la ejecución de Obras Públicas por Administración Directa.

1. Las Entidades que programen la ejecución de obras bajo esta modalidad, deben contar con la asignación presupuestal correspondiente, el personal técnico administrativo y los equipos necesarios.

2. Los Convenios que celebren las Entidades para encargar la ejecución de Obras por Administración Directa, deben precisar la capacidad operativa que dispone la Entidad Ejecutora a fin de asegurar el cumplimiento de las metas previstas.

3. Es requisito indispensable para la ejecución de estas obras, contar con el Expediente Técnico aprobado por el nivel competente, el mismo que comprenderá básicamente lo siguiente: memoria descriptiva, especificaciones técnicas, planos, metrados, presupuesto base con su análisis de costos y cronograma de adquisición de materiales y de ejecución de obra.

En los casos que existan normas específicas referidas a la obra, se recabará el pronunciamiento del sector y/o Entidad que corresponda.

4. La Entidad debe demostrar que el costo total de la obra a ejecutarse por administración directa resulte igual o menos al presupuesto base deducida la utilidad, situación que deberá reflejarse en la liquidación de la obra.

5. En la etapa de construcción, la Entidad dispondrá de un "Cuaderno de Obra" debidamente foliado y legalizado en el que se anotará la fecha de inicio y término de los trabajos, las modificaciones autorizadas los avances mensuales, los controles diarios de ingreso y salida de materiales y personal, las horas de trabajo de los equipos, así como los problemas que viene afectando el cumplimiento de los cronogramas establecidos y las constancias de la supervisión de la obra.

6. La Entidad contará con una "Unidad Orgánica" responsable de cautelar la Supervisión de las Obras Programadas.

7. La Entidad designará al Ingeniero Residente responsable de la ejecución de la obra, en aquellos casos cuyo costo total de la misma sea igual o mayor al monto previsto en la Ley Anual de Presupuesto para la contratación mediante Concurso Público de Precios; o al Ingeniero Inspector, cuando se trate de obras cuyo costo total sea inferior a lo señalado precedentemente.

8. El Ingeniero Residente y/o Inspector presentará mensualmente un informe detallado al nivel correspondiente sobre el avance físico valorizado de la obra, precisando los aspectos limitantes y las recomendaciones para superarlos, debiendo la Entidad disponer las medidas respectivas.

9. Durante la ejecución de las obras se realizarán las pruebas de control de calidad de los trabajos, materiales, así como el funcionamiento de las instalaciones, conforme a las Especificaciones Técnicas correspondientes.

10. Los egresos que se efectúen en estas obras deben ser concordantes con el Presupuesto Analítico aprobado por la Entidad de acuerdo a la normatividad vigente, anotándose los gastos de jornales, materiales, equipos y otros, en Registros Auxiliares por cada obra que comprenda el proyecto.

Anexo N° 3
CUADRO DE PROGRAMACION PARA EL ANALISIS DE OBRAS POR ADMINISTRACION DIRECTA

4 al 9 11 al 16 18 al 23 25 al 30 1 al 6 8 al 13 15 al 20 22 al 27 29 al 4 6 al 11 13 al 18 20 al 25 27 al 1

TIEMPO OBRAS	Abril				Mayo				Junio				Julio				Agosto				
	semana 1	semana 2	semana 3	semana 4	semana 1	semana 2	semana 1	semana 2	semana 3	semana 4	semana 5	semana 6	semana 7	semana 8	semana 3	semana 4	semana 1	semana 2	semana 3	semana 4	
							semana 3	semana 4	semana 1	semana 2	semana 3	semana 4	semana 1	semana 2							
"MANTENIMIENTO DE AMBIENTES DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SANCHEZ CARRION (JR. RAMON CASTILLA N° 564 Y JR. SAN ROMÁN N° 513) - DISTRITO DE HUAMACHUCO-SANCHEZ CARRION-LA LIBERTAD"	1	2	3	4	5	6	7	8													
"MANTENIMIENTO VIAL DE LA AV. DEL EJERCITO, CDRAS. 1, 2, 3, 4 y 5, AV. 10 DE JULIO CDRAS. 11 Y 12 - SECTOR N° 04 - DISTRITO DE HUAMACHUCO - PROVINCIA DE SANCHEZ CARRION - LA LIBERTAD"						1	2														
"MANTENIMIENTO DEL CERCO PERIMETRICO DEL TERRENO DE LA UNIVERSIDAD CIRO ALEGRIA BAZAN - DISTRITO DE HUAMACHUCO - PROVINCIA SANCHEZ CARRIÓ - LA LIBERTAD"									1	2	3	4									
"MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE DRENAJE DE AGUAS PLUVIALES DEL JR. LIMA INTERSECCIONES PSJ. CAJAMARCA Y PSJ. CUSCO - SECTOR N° 07 - DISTRITO DE HUAMACHUCO - SANCHEZ CARRION - LA LIBERTAD"							1	2	3	4											
"MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VIAL DEL JR. 07 DE JUNIO CUADRA 01 - SECTOR 04 - DISTRITO DE HUAMACHUCO, PROVINCIA SANCHEZ CARRIÓ - LA LIBERTAD"										1	2	3	4	5	6	7	8				

 Obras por administracion Directa

 Meses

 Tiempo programado duracion de obra

 Semanas

 Semanas a evaluar

LOOKAHEAD DE MATERIALES

De: 5/18/2015 Al: 6/13/2015

PARTIDA DE CONTROL	UND	TOTAL EJECUTADO	EJECUTADO SEMANA 1 18-May -15	EJECUTADO SEMANA 2 25-May -15	EJECUTADO SEMANA 3 01-Jun -15	EJECUTADO SEMANA 4 08-Jun -15
		CANTIDAD	CANTIDAD	CANTIDAD	CANTIDAD	CANTIDAD
MANTENIMIENTO DE 3 AMBIENTES DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SANCHEZ CARRION (Jr. RAMON CASTILLA N° 564 Y Jr. SAN ROMAN N° 513) - DISTRITO DE HUAMACHUCO - SANCHEZ CARRION - LA LIBERTAD						
ESTRUCTURAS						
OBRAS DE CONCRETO SIMPLE						
VEREDAS						
VEREDA RIGIDA DE CONCRETO F'C=140 KG/CM2 E=10 CM PASTA 1:2						
ARENA FINA DE RIO	m3	0.33		0.33		
PIEDRA CHANCADA DE 1/2"	m3	2.20		2.20		
ARENA GRUESA	m3	1.28		1.28		
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	23.40		23.40		
PISON DE MANO	est	0.25		0.25		
AGUA	m3	0.63		0.63		
MADERA TORNILLO PARA ENCOFRADO	p2	20.75		20.75		
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VEREDAS						
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2", 3", 4"	kg	2.60		1.30		
ALAMBRE NEGRO # 8	kg	2.60		2.60		
MADERA TORNILLO PARA ENCOFRADO	p2	48.30		48.30		
RAMPAS						
RAMPA DE CONCRETO PARA MINUSVALIDOS DE 1.00 X 1.50 M.						
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2", 3", 4"	kg	0.13		0.13		
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	1.08		1.08		
AGUA	m3	0.02		0.02		
MADERA TORNILLO PARA ENCOFRADO	p2	7.56		7.56		
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE RAMPAS						
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2", 3", 4"	kg	0.12		0.12		
ALAMBRE NEGRO # 8	kg	0.23		0.23		
MADERA TORNILLO PARA ENCOFRADO	p2	4.35		4.35		
OBRAS DE CONCRETO ARMADO						
VIGAS						
CONCRETO EN VIGAS F'C=210 KG/CM2						
PIEDRA CHANCADA DE 1/2"	m3	0.59	0.59			
ARENA GRUESA	m3	0.58	0.58			
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	10.41	10.41			
AGUA	m3	0.20	0.20			
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN VIGAS						
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2", 3", 4"	kg	3.41	3.41			
ALAMBRE NEGRO # 8	kg	2.99	2.99			
MADERA TORNILLO PARA ENCOFRADO	p2	95.42	95.42			
ACERO F'Y=4200 KG/CM2 VIGAS						
ALAMBRE NEGRO # 16	kg	9.31	9.31			
ACERO CORRUGADO F'Y=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	195.49	195.49			
TECHO LIVIANO						
VIGAS DE MADERA ROLLIZA DE Ø 6" x 6.0 m.						
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2", 3", 4"	kg	10.00		10.00		
MADERA EUCALIPTO ROLLIZO Ø 6"	ml	10.00		10.00		
CORREDERAS DE 2" X 3" X 6m.						
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2", 3", 4"	kg	0.74		0.74		
ALAMBRE NEGRO # 16	kg	1.11		1.11		
MADERA TORNILLO: 2" X 3" CORREAS	p2	260.90		260.90		
COBERTURA DE ETERNIT GRAN ONDA DE 3.05X.10(3.05M2)						
ARANDELA PARA TIRAFON	und	203.09		203.09		
PLANCHA ETERNIT GRIS GRAN ONDA 110 X 3.05	und	25.67		25.67		
TIRAFONES PARA ETERNIT	pza	203.64		203.64		
ARQUITECTURA						
REVOQUES Y ENLUCIDOS						
TARRAJEO DE SUPERFICIES DE COLUMNAS CON CEMENTO - ARENA						
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2", 3", 4"	kg	0.30	0.30			
ARENA FINA DE RIO	m3	0.25	0.25			
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	1.62	1.62			
TARRAJEO DE SUPERFICIES DE VIGAS CON CEMENTO - ARENA						
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2", 3", 4"	kg	0.34	0.34			
ARENA FINA DE RIO	m3	0.17	0.17			
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	0.63	0.63			
AGUA	m3	0.05	0.05			
VESTIDURA DE DERRAMES EN PUERTAS, VENTANAS Y VANOS						
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2", 3", 4"	kg	0.24	0.24			
ARENA FINA DE RIO	m3	0.10	0.10			
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	0.37	0.37			

AGUA	m3	0.02	0.02	
CIELORRASOS				
CIELORRASOS DE TRIPLAY E=6mm C/BASTIDOR 2"X2" MADERA TORNILLO				
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2", 3", 4"	kg	2.96	1.78	1.18
MADERA TORNILLO CEPILLADA	p2	148.00	88.80	59.20
TRIPLAY LUPUNA DE 4' X 8' X 6 mm	pln	26.64	15.98	10.66
PISOS Y VEREDAS				
PISO DE CEMENTO E=2", f'c=140 kg/cm2, PULIDO 1:2 (1cm)				
ARENA FINA DE RIO	m3	1.13	0.68	0.45
PIEDRA CHANCADA DE 1/2"	m3	9.16	5.50	3.66
ARENA GRUESA	m3	3.73	2.24	1.49
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	70.12	42.07	28.05
AGUA	m3	1.70	1.02	0.68
CONTRAZÓCALOS				
CONTRAZÓCALO DE CEMENTO PULIDO CON MORTERO 1:5 DE E=1.5 cm hasta H=20 cm				
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2", 3", 4"	kg	0.40		0.40
ARENA FINA DE RIO	m3	0.18		0.18
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	0.67		0.67
AGUA	m3	0.09		0.09
CARPINTERIA DE MADERA				
P-01 (1.80 x 2.50) 2 HOJAS DE MADERA TORNILLO				
P-01 (1.80 x 2.25) 2 HOJAS DE MADERA TORNILLO	und	1.00		1.00
CARPINTERIA METALICA				
VENTANA CON SEGURIDAD PERFILES DE FIERRO DE 1" X 1/8"				
ACERO LISO DE 1/2" X 6 m AREQUIPA	var	6.60		6.60
SOLDADURA CELLOCORD 1/8"	kg	1.27		1.27
PERFIL TEE 1"X1"X1/8"	ml	10.95		10.95
PLATINA DE FIERRO 1/8" x 1" x 6m	ml	44.77		44.77
ANGULO DE FIERRO 1"X1"X1/8"	ml	15.40		15.40
CERRAJERÍA				
CERRADURA EXTERIOR DOS GOLPES				
CERRADURA EXTERIOR DE DOS GOLPES	und	1.00		1.00
BISAGRA ALUMINIZADA CAPUCHINA DE 3" x 4" INC. INSTALACION				
BISAGRA ALUMINIZADA CAPUCHINA 3" x 4"	und	8.00		8.00
VIDRIOS CRISTALES Y SIMILARES				
VIDRIO SEMIDOBLE TRANSPARENTE				
MASILLA PARA VIDRIO	kg	3.22		3.22
VIDRIO SEMIDOBLE	p2	67.64		67.64
PINTURA				
PINTURA BARNIZ EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES				
IMPRIMANTE	kg	74.74		74.74
LUJA PARA MADERA	und	31.39		31.39
PINTURA LATEX	gl	5.98		5.98
PINTURA LATEX EN VIGAS Y COLUMNAS				
ANDAMIO DE MADERA	p2	31.26		31.26
IMPRIMANTE PARA MUROS - CPP	gln	1.56		1.56
PINTURA LATEX	gl	0.78		0.78
PINTURA LATEX EN CIELO RASO, DERRAMES Y BRUÑAS				
IMPRIMANTE	kg	7.70		7.70
LUJA PARA MADERA	und	1.18		1.18
PINTURA LATEX	gl	2.37		2.37
PINTURA ESMALTE PARA CONTRAZOCALOS H=0.20cm.				
PINTURA ESMALTE SINTETICO	gl	0.27		0.27
INSTALACIONES ELECTRICAS				
INSTALACIONES ELECTRICAS				
SALIDA DE TECHO (CENTRO DE LUZ)				
CABLE ELECTRICO TW- AWG N° 14	ml	38.10	17.15	20.96
CAJA RECTANGULAR GALVANIZADA 2" x 4"	und	0.51	0.23	0.28
CAJA OCTOGONAL GALVANIZADA 4" X 2"	und	0.51	0.23	0.28
PEGAMENTO PARA PVC	gln	0.01	0.003	0.00
TUBERIA PVC SEL 5/8" (I. ELECTRICAS)	ml	16.29	7.33	8.96
CURVA PVC SEL 5/8"	und	5.01	2.25	2.76
CINTA AISLANTE	ml	4.50	2.03	2.48
SALIDA PARA INTERRUPTOR DE CONMUTACION				
CABLE ELECTRICO TW- AWG N° 14	ml	9.00	4.05	4.95
INTERRUPTOR DOBLE BIPOLAR BAKELITA	und	1.00		1.00
CAJA RECTANG GALVANIZADA 4" X 2 1/8"	und	1.00	1.00	
CAJA OCTOGONAL GALVANIZADA 4" X 2 1/8 "	und	1.00	1.00	
CINTA AISLANTE	und	0.10	0.05	0.06
TUBERIA PVC SEL 5/8" (I. ELECTRICAS)	ml	1.50	0.68	0.83
CURVA PVC SEL 3/4"	pza	3.00	1.35	1.65
CONEXION A CAJA PVC SEL 3/4"	pza	3.00	1.35	1.65
SALIDA PARA INTERRUPTOR TRIPLE				
CABLE ELECTRICO TW- AWG N° 14	ml	9.00	4.05	4.95
INTERRUPTOR TRIPLE BIPOLAR BAKELITA	und	1.00	0.45	0.55
CAJA RECTANG GALVANIZADA 4" X 2 1/8"	und	1.00	0.45	0.55
CAJA OCTOGONAL GALVANIZADA 4" X 2 1/8 "	und	1.00	0.45	0.55
CINTA AISLANTE	und	0.10	0.05	0.06
TUBO PVC SEL ESPIGA CAMPANA 3/4" X 3.00 m	pza	1.50	0.68	0.83
CURVA PVC SEL 3/4"	pza	3.00	1.35	1.65
CONEXION A CAJA PVC SEL 3/4"	pza	3.00	1.35	1.65

SALIDA PARA TOMACORRIENTE DOBLE CON TOMA A TIERRA						
CONECTORES DE PVC 5/8"	und	11.60	5.22	6.38		
CABLE ELECTRICO TW- AWG N° 12	ml	82.16	36.97	45.19		
TOMACORRIENTE DOBLE BAKELITA CON TOMA TIERRA	und	8.00	3.60	4.40		
CAJA RECTANGULAR GALVANIZADA 2" x 4"	und	8.00	3.60	4.40		
CURVA PVC SEL PARA INSTALACIONES ELECTRICAS 5/8"	und	11.60	5.22	6.38		
TUBERIA PVC SEL 5/8" (1. ELECTRICAS)	ml	26.64	11.99	14.65		
CANALIZACION Y/O TUBERIAS						
TUBERIA PVC SEL 20 mm D= 5/8"						
TUBERIA PVC SEL 5/8" (1. ELECTRICAS)	ml	61.80		61.80		
CABLE ELECTRICO TW AWG N° 12						
CABLE ELECTRICO TW- AWG N° 12	ml	63.00		63.00		
CABLE ELECTRICO TW AWG N° 14		0.00				
CABLE ELECTRICO TW- AWG N° 12	ml	63.00		63.00		
CAJAS						
CAJA METALICA PARA TABLERO STD						
CAJA GALVANIZADA PARA TABLERO 12" X 12"	und	1.00	0.50	0.50		
TABLERO DE DISTRIBUCION						
TABLERO DE DISTRIBUCION Y LLAVES TERMOMAGNETICAS STD N°1						
TABLERO METALICO	und	1.00		1.00		
INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 2 x 30A	und	1.00		1.00		
ARTEFACTOS DE ILUMINACION						
SUMINISTRO E INSTALACIÓN FLUORESCENTE RECTANGULAR 2/40 W						
FLUORESCENTE RECTO ISPE 2X40 W C/EQ. + PANTALLA	und	3.00		3.00		
SUMINISTRO E INSTALACIÓN FLUORESCENTE RECTANGULAR 1/40 W						
FLUORESCENTE RECTO ISPE 1X40 W C/EQ. + PANTALLA	und	2.00		2.00		
INSTALACIONES SANITARIAS						
SISTEMA DE EVACUACION DE AGUAS DE LLUVIA						
CANALETA DE EVACUACION DE AGUAS DE LLUVIA						
MONTANTE -TUBERIA PVC-SAL Ø 4" - EVACUACIÓN AGUA DE LLUVIA						
PEGAMENTO PARA PVC	gln	0.01		0.01		
TUBERIA PVC SAL PARA DESAGUE DE 4" X 3 m	und	1.50		1.50		
CODO PVC SAL 4" X 90°	pza	1.00		1.00		
COLUMNETA ADOSADA Fc=175 Kg/cm2 PARA RECUBRIMIENTO DE TUB. DE MONTANTE						
PIEDRA CHANCADA DE 1/2"	m3	0.07		0.07		
ARENA GRUESA	m3	0.07		0.07		
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	1.10		1.10		
AGUA	m3	0.02		0.02		
VARIOS						
IMPLEMENTACION CON JUEGOS MECANICOS						
JUEGO MECANICO	gln	1.00		1.00		
SUMINISTRO DE ARMARIO DE 1.20 X 0.40 X 1.80 M						
ARMARIO DE 1.20 X 0.40 X 1.80 M	und	1.00		1.00		
"MANTENIMIENTO VIAL DE LA AV. DEL EJERCITO, CDRAS. 1, 2, 3, 4 y 5, AV. 10 DE JULIO CDRAS. 11 Y 12 - SECTOR N° 04 - DISTRITO DE HUAMACHUCO - PROVINCIA DE SANCHEZ CARRION - LA LIBERTAD"						
TRABAJOS PRELIMINARES						
CINTA SEÑALIZADORA DE SEGURIDAD						
CINTA SEÑALIZADORA AMARILLA ROLLO X 500 m.	rl	0.50	0.50			
MOVIMIENTO DE TIERRAS						
BACHEO Y COMPACTADO						
AFIRMADO	m3	122.72	122.72			
REFINADO, COMPACTADO Y ENRIPIADO						
AFIRMADO	m3	306.80	306.80			
"MANTENIMIENTO DEL CERCO PERIMETRICO DEL TERRENO DE LA UNIVERSISDAD CIRO ALEGRIA BAZAN - DISTRITO DE HUAMACHUCO - PROVINCIA SANCHEZ CARRIÓN - LA LIBERTAD"						
ESTRUCTURAS						
TRABAJOS PRELIMINARES						
TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO GENERAL						
YESO DE 28 Kg	bol	0.01		0.01		
ESTACA DE MADERA	p2	0.03		0.03		
OBRAS DE CONCRETO SIMPLE						
DADOS DE CONCRETO 1:10						
PIEDRA CHANCADA DE 3/4"	m3	2.12		0.71	1.41	
ARENA GRUESA	m3	1.69		0.56	1.13	
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	23.30		7.77	15.53	
AGUA	m3	0.61		0.20	0.40	
CERCO						
CERCO DE PUAS						
ALAMBRE DE PUAS PARA CERCO	rl	13.01			4.34	8.67
CLAVOS 2 1/2"	kg	41.97			13.99	27.98
PALO DE EUCALIPTO DE 2" X 3.0 m	und	595.97			198.66	397.32
		0.00				
"MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE DRENAJE DE AGUAS PLUVIALES DEL JR. LIMA INTERSECCIONES PSJ. CAJAMARCA Y PSJ. CUSCO - SECTOR N° 07 - DISTRITO DE HUAMACHUCO - SANCHEZ CARRION - LA LIBERTAD"						
CANAL DE EVACUACION						

TRABAJOS PROVISIONALES					
TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO DURANTE LA EJECUCION CON EQUIPO					
ESTACA DE MADERA	p2	0.80	0.80		
CORDEL	ml	3.04	3.04		
YESO EN BOLSAS DE 18 kg	bol	0.80	0.80		
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	0.08	0.08		
MOVIMIENTO DE TIERRAS					
CONFORMACION Y COMPACTACION DE BASE PARA CANAL E=0.10 M.					
AGUA	m3	0.24	0.08	0.16	
AFIRMADO	m3	2.00	0.70	1.30	
CONCRETO SIMPLE					
CANAL DE MAMPOSTERIA DE PIEDRA MEZCLA 1:5 = 70% PG					
PIEDRA MEDIANA	m3	3.71		1.86	1.86
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	7.34		3.67	3.67
HORMIGON	m3	1.47		0.73	0.73
AGUA	m3	0.37		0.18	0.18
ENCOFRADO DE CANAL					
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	2.56		1.28	1.28
MADERA TORNILLO INCLUYE CORTE PARA ENCOFRADO	p2	24.58		12.29	12.29
ALAMBRE NEGRO # 16	kg	1.28		0.64	0.64
CONCRETO ARMADO					
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO TAPA DE CANAL					
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	2.56		1.02	1.54
ALAMBRE NEGRO # 16	kg	1.28		0.51	0.77
MADERA TORNILLO INCLUYE CORTE PARA ENCOFRADO	p2	24.58		9.83	14.75
TAPA DE CONCRETO Fc=210 KG/CM2					
PIEDRA CHANCADA DE 1/2"	m3	1.43		0.72	0.72
ARENA GRUESA	m3	1.41		0.70	0.70
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	26.16		13.08	13.08
AGUA	m3	0.50		0.25	0.25
ACERO FY= 4200 KG/CM2					
ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 16	kg	31.92		6.38	25.54
ACERO DE REFUERZO FY=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	569.28		113.86	455.43
JUNTAS DE DILATACION					
JUNTAS ASFALTICAS E=1"					
JUNTA DE ASFALTO	m3	216.00			216.00
ALCANTARILLA TIPO I					
MOVIMIENTO DE TIERRAS					
CONFORMACION Y COMPACTACION DE BASE PARA ALCANTARILLA E= 0.10 M.					
AFIRMADO	m3	0.80		0.80	
AGUA	m3	0.10		0.10	
ELIMINACION DE MATERIAL EXEDENTE CON EQUIPO					
CONCRETO ARMADO					
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE ALCANTARILLA					
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	5.76		1.73	4.03
ALAMBRE NEGRO # 16	kg	2.88		0.86	2.02
MADERA TORNILLO INCLUYE CORTE PARA ENCOFRADO	p2	55.30		16.59	38.71
ALCANTARILLA DE CONCRETO Fc=210 KG/CM2					
PIEDRA CHANCADA DE 1/2"	m3	3.23		0.16	3.06
ARENA GRUESA	m3	3.17		0.16	3.01
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	58.87		2.94	55.92
AGUA	m3	1.12		0.06	1.07
ACERO FY= 4200 KG/CM2 EN ALCANTARILLA					
ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 16	kg	28.40			28.40
ACERO DE REFUERZO FY=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	506.40			506.40
ALCANTARILLA TIPO II					
MOVIMIENTO DE TIERRAS					
CONFORMACION Y COMPACTACION DE BASE PARA ALCANTARILLA E= 0.10 M.					
AFIRMADO	m3	0.80	0.04	0.76	
AGUA	m3	0.10	0.005	0.09	
CONCRETO ARMADO					
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE ALCANTARILLA					
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	3.20		0.64	2.56
ALAMBRE NEGRO # 16	kg	1.60		0.32	1.28
MADERA TORNILLO INCLUYE CORTE PARA ENCOFRADO	p2	30.72		6.14	24.58
ALCANTARILLA DE CONCRETO Fc=210 KG/CM2					
PIEDRA CHANCADA DE 1/2"	m3	0.90		0.09	0.81
ARENA GRUESA	m3	0.88		0.09	0.79
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	16.35		1.64	14.72
AGUA	m3	312.00		31.20	280.80
ACERO FY= 4200 KG/CM2 EN ALCANTARILLA					
ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 16	kg	24.63		24.63	
ACERO DE REFUERZO FY=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	439.16			439.16
SUMINISTRO Y COLOCACION DE REJILLA SEGÚN DISEÑO					
REJILLA METALICA SEGUN DISEÑO	und	1.00			1.00
"MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VIAL DEL JR. 07 DE JUNIO CUADRA 01 – SECTOR 04 - DISTRITO DE HUAMACHUCO, PROVINCIA SÁNCHEZ CARRIÓN - LA LIBERTAD"					
OBRAS PROVISIONALES					
CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN DE OBRA					

CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"	kg	10.56				10.56
MADERA TORNILLO	p2	168.00				168.00
TRIPLAY LUPUNA 4 x 8 x 4 mm	pln	42.72				42.72
BISAGRA CAPUCHINA ALUMINIZADA 4" X 3"	und	11.52				11.52
ARMELLA 1"	und	3.84				3.84
CARTEL DE OBRA 3.60x 2.40 CON GIGANTOGRAFIA						
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	1.50				1.50
PIEDRA MEDIANA	m3	0.28				0.28
HORMIGON	m3	0.30				0.30
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	1.00				1.00
MADERA TORNILLO	p2	61.55				61.55
GIGANTOGRAFIA DE 2.40x3.60 m. BANNER	und	1.00				1.00
AGUA	m3	0.11				0.11
BASES Y VIA DE RODAMIENTO						
NIVELACION, TRAZO Y REPLANTEO						
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	0.00				
YESO BOLSA 18 kg	bol	0.00				
ESTACAS DE MADERA	p2	0.00				
CORDEL	m	0.00				
COLOCACION Y CONFORMACION DE OVER C/EQUIPO						
OVER CON TAMAÑO DE PIEDRA SELECCIONADA 2" a 8"	m3	0.00				
COMPACTACION DE MATERIAL GRANULAR NO PLASTICO E= 30 CM						
MATERIAL GRANULAR NO PLASTICO	m3	0.00				
COMPACTACION DE BASE , MATERIAL DE AFIRMADO E= 0.20 C/EQUIPO						
MATERIAL GRANULAR PARA BASE	m3	0.00				
MUROS DE CONTENCIÓN						
CONCRETO PARA SOLADO F'c= 100 K/cm2						
HORMIGON	m3	0.00				
AGUA PUESTA EN OBRA	m3	0.00				
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	0.00				
CONCRETO f'c= 210 K/cm2 PARA MURO						
PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	0.00				
ARENA GRUESA	m3	0.00				
AGUA PUESTA EN OBRA	m3	0.00				
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	0.00				
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO MURO						
ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	0.00				
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	0.00				
MADERA TORNILLO	p2	0.00				
ACERO CORRUGADO fy= 4,200 K/cm2 GRADO 60						
ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	0.00				
ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	0.00				
CANAL DE EVACUACION PLUVIAL						
CONCRETO f'c= 210 K/cm2 PARA MURO						
PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	0.00				
ARENA GRUESA	m3	0.00				
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	0.00				
AGUA	m3	0.00				
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO MURO						
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	0.00				
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg	0.00				
MADERA TORNILLO	p2	0.00				
CANAL DE EVACUACION DE AGUAS SUB TERRANEAS						
NIVELACION, TRAZO Y REPLANTEO						
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	0.00				
YESO BOLSA 18 kg	bol	0.00				
ESTACAS DE MADERA	p2	0.00				
CORDEL	m	0.00				
CONCRETO f'c= 210 K/cm2 PARA MURO						
PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	0.00				
ARENA GRUESA	m3	0.00				
AGUA PUESTA EN OBRA	m3	0.00				
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	0.00				
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA MURO						
ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	0.00				
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	0.00				
MADERA TORNILLO	p2	0.00				
ACERO CORRUGADO fy= 4,200 K/cm2 GRADO 60						
ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	0.00				
ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	0.00				
VEREDAS						
AFIRMADO DE 4" PARA PATIOS Y VEREDAS						
MATERIAL PARA RELLENO	m3	0.00				
AGUA PUESTA EN OBRA	m3	0.00				
VEREDAS DE CONCRETO DE 4" F'c= 175 K/cm2						
PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	0.00				
ARENA GRUESA	m3	0.00				
AGUA PUESTA EN OBRA	m3	0.00				
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	0.00				
ENCOFRADO VEREDAS H= 0.10 M.						
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg	0.00				

MADERA TORNILLO	p2	0.00				
OBRAS PRELIMINARES						
TRAZO, REPLANTEO NIVELACION, RED AGUA POTABLE						
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"	kg	0.00				
YESO BOLSA 18 kg	bol	0.00				
ESTACAS DE MADERA	p2	0.00				
		0.00				
TRAZO, REPLANTEO NIVELACION RED ALCANTARILLADO						
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"	kg	0.00				
YESO BOLSA 18 kg	bol	0.00				
ESTACAS DE MADERA	p2	0.00				
		0.00				
MOVIMIENTO DE TIERRAS						
RELLENO Y COMPACTACION DE ZANJA MANUAL						
MATERIAL PARA RELLENO	m3	0.00				
AGUA	m3	0.00				
INSTALACIONES SANITARIAS						
DESAGUE						
RETIRO DE TUBERIA RED MATRIZ DESAGUE		0.00				
CAMA DE APOYO PARA TUBERIA		0.00				
ARENA GRUESA	m3	0.00				
SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBERIA PVC SAL DN 8"						
TUBERIA PVC-U NPT ISO 4435 DN 8" x 6 m.	m	0.00				
LUBRICANTE PARA TUBERIAS DE UNION FLEXIBLE	gal	0.00				
ANILLO DE JEBE P/TUBERIA PVC-U ISO 4435 DN 8"	und	0.00				
EMPALME DE TUBERIA PVC A BUZON D= 8"						
RETIRO Y REPOSICION DE CARPETA ASFALTICA (INC. MOV. TIERRAS)	gib					
PEGAMENTO PARA PVC	gal					
SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBERIA PVC SAL DN 4"						
TUBERIA PVC-SAL 4" X 3 m	m	0.00				
SUMINISTRO Y COLOCACION DE CACHIMBA Y CODO ISO 4435 DN 4"		0.00				
ALAMBRE NEGRO N° 16	kg					
CACHIMBA Y CODO ISO 4435 DN 4" x 45 °	und					
CODO ISO 4435 DN 4" x 45 °	und					
PEGAMENTO PARA PVC	gal					
		0.00				
MEDIA CAÑA C:A , 1:2						
ARENA FINA	m3					
ARENA GRUESA	m3	0.00				
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	0.00				
		0.00				
SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA REGISTRO 0.4x0.7 CON MARCO Y TAPA DE CONCRETO						
ARENA GRUESA	m3					
HORMIGON	m3	0.00				
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol					
CAJA DE CONCRETO 0.40x0.70 C/MARCO Y TAPA (dos cuerpos)	und	0.00				
AGUA	m3	0.00				
PRUEBA HIDRAULICA y DESINFECCION DE TUBERIA						
HIPOCLORITO DE CALCIO 70%	kg	0.00				
AGUA	m3	0.00				
		0.00				
BUZONES						
CONCRETO PARA BUZONES f'c= 210 K/cm2		0.00				
PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	0.00				
ARENA FINA	m3	0.00				
ARENA GRUESA	m3	0.00				
AGUA PUESTA EN OBRA	m3					
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	0.00				
		0.00				
TECHO BUZONES f'c= 210 K/cm2 D= 0.60 m.						
ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	0.00				
ALAMBRE NEGRO N° 16	kg	0.00				
ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	0.00				
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg					
PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	0.00				
ARENA GRUESA	m3	0.00				
AGUA PUESTA EN OBRA	m3					
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol					
MADERA TORNILLO	p2					
		0.00				
CONCRETO DADOS DE EMPALME f'c= 175 K/cm2						
PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3					
ARENA GRUESA	m3	0.00				
AGUA PUESTA EN OBRA	m3	0.00				
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	0.00				
		0.00				
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DADOS DE EMPALME						
ALAMBRE NEGRO N° 16	kg	0.00				
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	0.00				
MADERA TORNILLO	p2	0.00				

LOOKAHEAD DE MATERIALES

Del: **5/25/2015** Al: **6/20/2015**

PARTIDA DE CONTROL	UND	TOTAL EJECUTADO	EJECUTADO SEMANA 2 25-May -15	EJECUTADO SEMANA 3 01-Jun -15	EJECUTADO SEMANA 4 08-Jun -15	EJECUTADO SEMANA 5 15-Jun -15
		CANTIDAD	CANTIDAD	CANTIDAD	CANTIDAD	CANTIDAD
MANTENIMIENTO DE3 AMBIENTES DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SANCHEZ CARRION (Jr. RAMON CASTILLA N° 564 Y Jr. SAN ROMAN N° 513) - DISTRITO DE HUAMACHUCO - SANCHEZ CARRION - LA LIBERTAD						
ESTRUCTURAS						
OBRAS DE CONCRETO SIMPLE						
VEREDAS						
VEREDA RIGIDA DE CONCRETO F'C=140 KG/CM2 E=10 CM PASTA 1:2						
ARENA FINA DE RIO	m3	0.33	0.33			
PIEDRA CHANCADA DE 1/2"	m3	2.20	2.20			
ARENA GRUESA	m3	1.28	1.28			
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	23.40	23.40			
PISON DE MANO	est	0.25	0.25			
AGUA	m3	0.63	0.63			
MADERA TORNILLO PARA ENCOFRADO	p2	20.75	20.75			
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VEREDAS						
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2", 3", 4"	kg	1.30	1.30			
ALAMBRE NEGRO # 8	kg	2.60	2.60			
MADERA TORNILLO PARA ENCOFRADO	p2	48.30	48.30			
RAMPAS						
RAMPA DE CONCRETO PARA MINUSVALIDOS DE 1.00 X 1.50 M.						
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2", 3", 4"	kg	0.13	0.13			
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	1.08	1.08			
AGUA	m3	0.02	0.02			
MADERA TORNILLO PARA ENCOFRADO	p2	7.56	7.56			
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE RAMPAS						
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2", 3", 4"	kg	0.12	0.12			
ALAMBRE NEGRO # 8	kg	0.23	0.23			
MADERA TORNILLO PARA ENCOFRADO	p2	4.35	4.35			
OBRAS DE CONCRETO ARMADO						
VIGAS						
CONCRETO EN VIGAS FC=210 KG/CM2						
PIEDRA CHANCADA DE 1/2"	m3	0.00				
ARENA GRUESA	m3	0.00				
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	0.00				
AGUA	m3	0.00				
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN VIGAS						
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2", 3", 4"	kg	0.00				
ALAMBRE NEGRO # 8	kg	0.00				
MADERA TORNILLO PARA ENCOFRADO	p2	0.00				
ACERO FY=4200 KG/CM2 VIGAS						
ALAMBRE NEGRO # 16	kg	0.00				
ACERO CORRUGADO FY=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	0.00				
TECHO LIVIANO						
VIGAS DE MADERA ROLLIZA DE Ø 6" x 6.0 m.						
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2", 3", 4"	kg	10.00	10.00			
MADERA EUCALIPTO ROLLIZO Ø 6"	ml	10.00	10.00			
CORREDERAS DE 2" X 3" X 6m.						
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2", 3", 4"	kg	0.74	0.74			
ALAMBRE NEGRO # 16	kg	1.11	1.11			
MADERA TORNILLO: 2" X 3" CORREAS	p2	260.90	260.90			
COBERTURA DE ETERNIT GRAN ONDA DE 3.05X.10(3.05M2)						
ARANDELA PARA TIRAFON	und	203.09	203.09			
PLANCHA ETERNIT GRIS GRAN ONDA 110 X 3.05	und	25.67	25.67			
TIRAFONES PARA ETERNIT	pza	203.64	203.64			
ARQUITECTURA						
REVOQUES Y ENLUCIDOS						
TARRAJEO DE SUPERFICIES DE COLUMNAS CON CEMENTO - ARENA						
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2", 3", 4"	kg	0.00				
ARENA FINA DE RIO	m3	0.00				
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	0.00				
REGLA DE MADERA	p2	0.00				
ANDAMIO DE MADERA	p2	0.00				
TARRAJEO DE SUPERFICIES DE VIGAS CON CEMENTO - ARENA						
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2", 3", 4"	kg	0.00				
ARENA FINA DE RIO	m3	0.00				
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	0.00				
AGUA	m3	0.00				
ANDAMIO DE MADERA	p2	0.00				
VESTIDURA DE DERRAMES EN PUERTAS, VENTANAS Y VANOS						
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2", 3", 4"	kg	0.00				
ARENA FINA DE RIO	m3	0.00				
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	0.00				
AGUA	m3	1.18	1.18			
REGLA DE MADERA	p2	59.20	59.20			
ANDAMIO DE MADERA	p2	10.66	10.66			
CIELORASOS						
CIELORASOS DE TRIPLY E=6mm C/BASTIDOR 2"X2" MADERA TORNILLO						
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2", 3", 4"	kg	0.45	0.45			
MADERA TORNILLO CEPILLADA	p2	3.66	3.66			

TRIPLAY LUPUNA DE 4' X 8' X 6 mm	pln	1.49	1.49		
PISOS Y VEREDAS			28.05		
PISO DE CEMENTO E=2", f'c=140 kg/cm2, PULIDO 1:2 (1cm)			0.68		
ARENA FINA DE RIO	m3	0.00			
PIEDRA CHANCADA DE 1/2"	m3	0.00			
ARENA GRUESA	m3	0.40	0.40		
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	0.18	0.18		
AGUA	m3	0.67	0.67		
REGLA DE MADERA	p2	0.09	0.09		
CONTRAZÓCALOS					
CONTRAZÓCALO DE CEMENTO PUJUDO CON MORTERO 1:5 DE E=1.5 cm hasta H=20 cm					
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2", 3", 4"	kg	1.00	1.00		
ARENA FINA DE RIO	m3	0.00			
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	0.00			
AGUA	m3	6.60	6.60		
REGLA DE MADERA	p2	1.27	1.27		
CARPINTERIA DE MADERA					
P-01 (1.80 x 2.50) 2 HOJAS DE MADERA TORNILLO			10.95		
P-01 (1.80 x 2.25) 2 HOJAS DE MADERA TORNILLO	und	15.40	44.77		
CARPINTERIA METALICA			15.40		
VENTANA CON SEGURIDAD PERFILES DE FIERRO DE 1" X 1/8"					
ACERO LISO DE 1/2" X 6 m AREQUIPA	var	1.00	1.00		
SOLDADURA CELLOCORD 1/8"	kg	0.00			
PERFIL TEE 1"X1"X1/8"	ml	8.00	8.00		
PLATINA DE FIERRO 1/8" x 1" x 6m	ml	0.00			
ANGULO DE FIERRO 1"X1"X1/8"	ml	0.00			
CERRAJERÍA			3.22		
CERRADURA EXTERIOR DOS GOLPES			67.64		
CERRADURA EXTERIOR DE DOS GOLPES	und	0.00			
BISAGRA ALUMINIZADA CAPUCHINA DE 3" x 4" INC. INSTALACION					
BISAGRA ALUMINIZADA CAPUCHINA 3" x 4"	und	74.74	74.74		
VIDRIOS CRISTALES Y SIMILARES			31.39		
VIDRIO SEMIDOBLE TRANSPARENTE			5.98		
MASILLA PARA VIDRIO	kg	0.00			
VIDRIO SEMIDOBLE	p2	31.26	31.26		
PINTURA			1.56		
PINTURA BARNIZ EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES			0.78		
IMPRIMANTE	kg	0.00			
LJA PARA MADERA	und	7.70	7.70		
PINTURA LATEX	gl	1.18	1.18		
PINTURA LATEX EN VIGAS Y COLUMNAS			2.37		
ANDAMIO DE MADERA	p2	0.00			
IMPRIMANTE PARA MUROS - CPP	ghn	0.27	0.27		
PINTURA LATEX	gl	0.00			
PINTURA LATEX EN CIELO RASO, DERRAMES Y BRUÑAS					
IMPRIMANTE	kg	0.00			
LJA PARA MADERA	und	20.96	20.96		
PINTURA LATEX	gl	0.28	0.28		
PINTURA ESMALTE PARA CONTRAZOCALOS H=0.20cm.			0.28		
PINTURA ESMALTE SINTETICO	gl	0.00	0.00		
INSTALACIONES ELECTRICAS			8.96		
INSTALACIONES ELECTRICAS			2.76		
SALIDA DE TECHO (CENTRO DE LUZ)			2.48		
CABLE ELECTRICO TW- AWG N° 14	ml	0.00			
CAJA RECTANGULAR GALVANIZADA 2" x 4"	und	4.95	4.95		
CAJA OCTOGONAL GALVANIZADA 4" X 2"	und	1.00	1.00		
PEGAMENTO PARA PVC	ghn	0.00			
TUBERIA PVC SEL 5/8" (I. ELECTRICAS)	ml	0.00			
CURVA PVC SEL 5/8"	und	0.06	0.06		
CINTA AISLANTE	ml	0.83	0.83		
SALIDA PARA INTERRUPTOR DE CONMUTACION			1.65		
CABLE ELECTRICO TW- AWG N° 14	ml	1.65	1.65		
INTERRUPTOR DOBLE BIPOLAR BAKELITA	und	0.00			
CAJA RECTANG GALVANIZADA 4" X 2 1/8"	und	4.95	4.95		
CAJA OCTOGONAL GALVANIZADA 4" X 2 1/8"	und	0.55	0.55		
CINTA AISLANTE	und	0.55	0.55		
TUBERIA PVC SEL 5/8" (I. ELECTRICAS)	ml	0.55	0.55		
CURVA PVC SEL 3/4"	pza	0.06	0.06		
CONEXION A CAJA PVC SEL 3/4"	pza	0.83	0.83		
SALIDA PARA INTERRUPTOR TRIPLE			1.65		
CABLE ELECTRICO TW- AWG N° 14	ml	1.65	1.65		
INTERRUPTOR TRIPLE BIPOLAR BAKELITA	und	0.00			
CAJA RECTANG GALVANIZADA 4" X 2 1/8"	und	6.38	6.38		
CAJA OCTOGONAL GALVANIZADA 4" X 2 1/8"	und	45.19	45.19		
CINTA AISLANTE	und	4.40	4.40		
TUBO PVC SEL ESPIGA CAMPANA 3/4" X 3.00 m	pza	4.40	4.40		
CURVA PVC SEL 3/4"	pza	6.38	6.38		
CONEXION A CAJA PVC SEL 3/4"	pza	14.65	14.65		
SALIDA PARA TOMACORRIENTE DOBLE CON TOMA A TIERRA					
CONECTORES DE PVC 5/8"	und	0.00			
CABLE ELECTRICO TW- AWG N° 12	ml	61.80	61.80		
TOMACORRIENTE DOBLE BAKELITA CON TOMA TIERRA	und	0.00			
CAJA RECTANGULAR GALVANIZADA 2" x 4"	und	63.00	63.00		
CURVA PVC SEL PARA INSTALACIONES ELECTRICAS 5/8"	und	0.00			
TUBERIA PVC SEL 5/8" (I. ELECTRICAS)	ml	63.00	63.00		
CANALIZACION Y/O TUBERIAS					
TUBERIA PVC SEL 20 mm D= 5/8"					
TUBERIA PVC SEL 5/8" (I. ELECTRICAS)	ml	0.50	0.50		
CABLE ELECTRICO TW AWG N° 12					
CABLE ELECTRICO TW- AWG N° 12	ml	0.00			

ENCOFRADO Y DESENCOFRADO TAPA DE CANAL						
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	2.56	1.02	1.54		
ALAMBRE NEGRO # 16	kg	1.28	0.51	0.77		
MADERA TORNILLO INCLUYE CORTE PARA ENCOFRADO	p2	24.58	9.83	14.75		
TAPA DE CONCRETO Fc=210 KG/CM2						
PIEDRA CHANCADA DE 1/2"	m3	1.43		0.72	0.72	
ARENA GRUESA	m3	1.41		0.70	0.70	
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	26.16		13.08	13.08	
AGUA	m3	0.50		0.25	0.25	
ACERO FY= 4200 KG/CM2						
ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 16	kg	31.92	6.38	25.54		
ACERO DE REFUERZO FY=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	569.28	113.86	455.43		
JUNTAS DE DILATACION						
JUNTAS ASFALTICAS E=1"						
JUNTA DE ASFALTO	m3	216.00			216.00	
ALCANTARILLA TIPO I						
MOVIMIENTO DE TIERRAS						
CONFORMACION Y COMPACTACION DE BASE PARA ALCANTARILLA E= 0.10 M.						
AFIRMADO	m3	0.80	0.80			
AGUA	m3	0.10	0.10			
ELIMINACION DE MATERIAL EXEDENTE CON EQUIPO						
CONCRETO ARMADO						
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE ALCANTARILLA						
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	5.76	1.73	4.03		
ALAMBRE NEGRO # 16	kg	2.88	0.86	2.02		
MADERA TORNILLO INCLUYE CORTE PARA ENCOFRADO	p2	55.30	16.59	38.71		
ALCANTARILLA DE CONCRETO Fc=210 KG/CM2						
PIEDRA CHANCADA DE 1/2"	m3	3.23		0.16	3.06	
ARENA GRUESA	m3	3.17		0.16	3.01	
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	58.87		2.94	55.92	
AGUA	m3	1.12		0.06	1.07	
ACERO FY= 4200 KG/CM2 EN ALCANTARILLA						
ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 16	kg	28.40		28.40		
ACERO DE REFUERZO FY=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	506.40		506.40		
ALCANTARILLA TIPO II						
MOVIMIENTO DE TIERRAS						
CONFORMACION Y COMPACTACION DE BASE PARA ALCANTARILLA E= 0.10 M.						
AFIRMADO	m3	0.76	0.76			
AGUA	m3	0.09	0.09			
CONCRETO ARMADO						
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE ALCANTARILLA						
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	3.20	0.64	2.56		
ALAMBRE NEGRO # 16	kg	1.60	0.32	1.28		
MADERA TORNILLO INCLUYE CORTE PARA ENCOFRADO	p2	30.72	6.14	24.58		
ALCANTARILLA DE CONCRETO Fc=210 KG/CM2						
PIEDRA CHANCADA DE 1/2"	m3	0.90		0.09	0.81	
ARENA GRUESA	m3	0.88		0.09	0.79	
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	16.35		1.64	14.72	
AGUA	m3	312.00		31.20	280.80	
ACERO FY= 4200 KG/CM2 EN ALCANTARILLA						
ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 16	kg	24.63		24.63		
ACERO DE REFUERZO FY=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	439.16		439.16		
SUMINISTRO Y COLOCACION DE REJILLA SEGUN DISEÑO						
REJILLA METALICA SEGUN DISEÑO	und	1.00			1.00	
MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VIAL DEL JR. 07 DE JUNIO CUADRA 01 – SECTOR 04 - DISTRITO DE HUAMACHUCO, PROVINCIA SÁNCHEZ CARRIÓN - LA LIBERTAD						
OBRAS PROVISIONALES						
CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN DE OBRA						
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"	kg	10.56			10.56	
MADERA TORNILLO	p2	168.00			168.00	
TRIPLAY LUPUNA 4 x 8 x 4 mm	pln	42.72			42.72	
BISAGRA CAPUCHINA ALUMINIZADA 4" X 3"	und	11.52			11.52	
ARMELLA 1"	und	3.84			3.84	
CARTEL DE OBRA 3.60x 2.40 CON GIGANTOGRAFIA						
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	1.50			1.50	
PIEDRA MEDIANA	m3	0.28			0.28	
HORMIGON	m3	0.30			0.30	
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	1.00			1.00	
MADERA TORNILLO	p2	61.55			61.55	
GIGANTOGRAFIA DE 2.40x3.60 m. BANNER	und	1.00			1.00	
AGUA	m3	0.11			0.11	
BASES Y VIA DE RODAMIENTO						
NIVELACION, TRAZO Y REPLANTEO						
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	0.00				
YESO BOLSA 18 kg	bol	0.00				
ESTACAS DE MADERA	p2	0.00				
CORDEL	m	0.00				
COLOCACION Y CONFORMACION DE OVER C/EQUIPO						
OVER CON TAMAÑO DE PIEDRA SELECCIONADA 2" a 8"	m3	0.00				
COMPACTACION DE MATERIAL GRANULAR NO PLASTICO E= 30 CM						
MATERIAL GRANULAR NO PLASTICO	m3	0.00				
COMPACTACION DE BASE MATERIAL DE AFIRMADO E= 0.20 C/EQUIPO						
MATERIAL GRANULAR PARA BASE	m3	0.00				
MUROS DE CONTENCIÓN						
CONCRETO PARA SOLADO F'c= 100 k/cm2						
HORMIGON	m3	0.00				
AGUA PUESTA EN OBRA	m3	0.00				
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	0.00				

CONCRETO f'c= 210 K/cm2 PARA MURO									
PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	0.00							
ARENA GRUESA	m3	0.00							
AGUA PUESTA EN OBRA	m3	0.00							
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	0.00							
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO MURO									
ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	0.00							
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	0.00							
MADERA TORNILLO	p2	0.00							
ACERO CORRUGADO fy= 4,200 K/cm2 GRADO 60									
ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	0.00							
ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	0.00							
CANAL DE EVACUACION PLUVIAL									
CONCRETO f'c= 210 K/cm2 PARA MURO									
PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	0.00							
ARENA GRUESA	m3	0.00							
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	0.00							
AGUA	m3	0.00							
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO MURO									
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	0.00							
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg	0.00							
MADERA TORNILLO	p2	0.00							
CANAL DE EVACUACION DE AGUAS SUB TERRANEAS									
NIVELACION, TRAZO Y REPLANTEO									
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	0.00							
YESO BOLSA18 kg	bol	0.00							
ESTACAS DE MADERA	p2	0.00							
CORDEL	m	0.00							
CONCRETO f'c= 210 K/cm2 PARA MURO									
PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	0.00							
ARENA GRUESA	m3	0.00							
AGUA PUESTA EN OBRA	m3	0.00							
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	0.00							
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA MURO									
ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	0.00							
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	0.00							
MADERA TORNILLO	p2	0.00							
ACERO CORRUGADO fy= 4,200 K/cm2 GRADO 60									
ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	0.00							
ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	0.00							
VEREDAS									
AFIRMADO DE 4" PARA PATIOS Y VEREDAS									
MATERIAL PARA RELLENO	m3	0.00							
AGUA PUESTA EN OBRA	m3	0.00							
VEREDAS DE CONCRETO DE 4" F'c= 175 k/cm2									
PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	0.00							
ARENA GRUESA	m3	0.00							
AGUA PUESTA EN OBRA	m3	0.00							
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	0.00							
ENCOFRADO VEREDAS H= 0.10 M.									
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg	0.00							
MADERA TORNILLO	p2	0.00							
OBRAS PRELIMINARES									
TRAZO, REPLANTEO NIVELACION, RED AGUA POTABLE									
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"	kg	0.00							
YESO BOLSA18 kg	bol	0.00							
ESTACAS DE MADERA	p2	0.00							
TRAZO, REPLANTEO NIVELACION RED ALCANTARILLADO									
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"	kg	0.00							
YESO BOLSA18 kg	bol	0.00							
ESTACAS DE MADERA	p2	0.00							
MOVIMIENTO DE TIERRAS									
RELLENO Y COMPACTACION DE ZANJA MANUAL									
MATERIAL PARA RELLENO	m3	0.00							
AGUA	m3	0.00							
INSTALACIONES SANITARIAS									
DESAGUE									
RETIRO DE TUBERIA RED MATRIZ DESAGUE		0.00							
CAMA DE APOYO PARA TUBERIA		0.00							
ARENA GRUESA	m3	0.00							
SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBERIA PVC SAL DN 8"									
TUBERIA PVC-U NPT ISO 4435 DN 8" x 6 m.	m	0.00							
LUBRICANTE PARA TUBERIAS DE UNION FLEXIBLE	gal	0.00							
ANILLO DE JEBE P/TUBERIA PVC-U ISO 4435 DN 8"	und	0.00							
EMPALME DE TUBERIA PVC A BUZON D= 8"									
RETIRO Y REPOSICION DE CARPETA ASFALTICA (INC. MOV. TIERRAS)	gfb								
PEGAMENTO PARA PVC	gal								
SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBERIA PVC SAL DN 4"									
TUBERIA PVC-SAL 4" X 3 m	m	0.00							
SUMINISTRO Y COLOCACION DE CACHIMBA Y CODO ISO 4435 DN 4"									
ALAMBRE NEGRO N° 16	kg	0.00							
CACHIMBA Y CODO ISO 4435 DN 4" x 45°	und	0.00							
CODO ISO 4435 DN 4" x 45°	und	0.00							
PEGAMENTO PARA PVC	gal	0.00							
MEDIA CAÑA C.A. , 1:2									
ARENA FINA	m3	0.00							
ARENA GRUESA	m3	0.00							
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	0.00							
SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA REGISTRO 0.4x0.7CON MARCO Y TAPA DE CONCRETO									
ARENA GRUESA	m3	0.00							

HORMIGON	m3	0.00				
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	0.00				
CAJA DE CONCRETO 0.40x0.70 C/MARCO Y TAPA (dos cuerpos)	und	0.00				
AGUA	m3	0.00				
PRUEBA HIDRAULICA y DESINFECCION DE TUBERIA						
HIPOCLORITO DE CALCIO 70%	kg	0.00				
AGUA	m3	0.00				
BUZONES		0.00				
CONCRETO PARA BUZONES f'c= 210 K/cm2		0.00				
PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	0.00				
ARENA FINA	m3	0.00				
ARENA GRUESA	m3	0.00				
AGUA PUESTA EN OBRA	m3	0.00				
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	0.00				
TECHO BUZONES f'c= 210 K/cm2 D= 0.60 m.		0.00				
ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	0.00				
ALAMBRE NEGRO N° 16	kg	0.00				
ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	0.00				
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	0.00				
PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	0.00				
ARENA GRUESA	m3	0.00				
AGUA PUESTA EN OBRA	m3	0.00				
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	0.00				
MADERA TORNILLO	p2	0.00				
CONCRETO DADOS DE EMPALME f'c= 175 K/cm2		0.00				
PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	0.00				
ARENA GRUESA	m3	0.00				
AGUA PUESTA EN OBRA	m3	0.00				
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	0.00				
ENCOFRADO Y DESENCOFADO DADOS DE EMPALME						
ALAMBRE NEGRO N° 16	kg	0.00				
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	0.00				
MADERA TORNILLO	p2	0.00				

LOOKAHEAD DE MATERIALES

Del: 6/1/2015 Al: 6/27/2015

PARTIDA DE CONTROL	UND	TOTAL EJECUTADO	EJECUTADO SEMANA 3 01-Jun -15	EJECUTADO SEMANA 4 08-Jun -15	EJECUTADO SEMANA 5 15-Jun -15	EJECUTADO SEMANA 6 22-Jun -15
		CANTIDAD	CANTIDAD	CANTIDAD	CANTIDAD	CANTIDAD
MANTENIMIENTO DE3 AMBIENTES DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SANCHEZ CARRION (Jr. RAMON CASTILLA N° 564 Y Jr. SAN ROMAN N° 513) - DISTRITO DE HUAMACHUCO - SANCHEZ CARRION - LA LIBERTAD						
ESTRUCTURAS						
OBRAS DE CONCRETO SIMPLE						
VEREDAS						
VEREDA RIGIDA DE CONCRETO F'C=140 KG/CM2 E=10 CM PASTA 1:2						
ARENA FINA DE RIO	m3	0.00				
PIEDRA CHANCADA DE 1/2"	m3	0.00				
ARENA GRUESA	m3	0.00				
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	0.00				
PISON DE MANO	est	0.00				
AGUA	m3	0.00				
MADERA TORNILLO PARA ENCOFRADO	p2	0.00				
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VEREDAS						
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2", 3", 4"	kg	0.00				
ALAMBRE NEGRO # 8	kg	0.00				
MADERA TORNILLO PARA ENCOFRADO	p2	0.00				
RAMPAS						
RAMPA DE CONCRETO PARA MINUSVALIDOS DE 1.00 X 1.50 M.						
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2", 3", 4"	kg	0.00				
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	0.00				
AGUA	m3	0.00				
MADERA TORNILLO PARA ENCOFRADO	p2	0.00				
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE RAMPAS						
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2", 3", 4"	kg	0.00				
ALAMBRE NEGRO # 8	kg	0.00				
MADERA TORNILLO PARA ENCOFRADO	p2	0.00				
OBRAS DE CONCRETO ARMADO						
VIGAS						
CONCRETO EN VIGAS F'C=210 KG/CM2						
PIEDRA CHANCADA DE 1/2"	m3	0.00				
ARENA GRUESA	m3	0.00				
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	0.00				
AGUA	m3	0.00				
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN VIGAS						
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2", 3", 4"	kg	0.00				
ALAMBRE NEGRO # 8	kg	0.00				
MADERA TORNILLO PARA ENCOFRADO	p2	0.00				
ACERO F'Y=4200 KG/CM2 VIGAS						
ALAMBRE NEGRO # 16	kg	0.00				
ACERO CORRUGADO F'Y=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	0.00				
TECHO LIVIANO						
VIGAS DE MADERA ROLLIZA DE Ø 6" x 6.0 m.						
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2", 3", 4"	kg	0.00				
MADERA EUCALIPTO ROLLIZO Ø 6"	ml	0.00				
CORREDERAS DE 2" X 3" X 6m.						
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2", 3", 4"	kg	0.00				
ALAMBRE NEGRO # 16	kg	0.00				
MADERA TORNILLO: 2" X 3" CORREAS	p2	0.00				
COBERTURA DE ETERNIT GRAN ONDA DE 3.05X.10(3.05M2)						
ARANDELA PARA TIRAFON	und	0.00				
PLANCHA ETERNIT GRIS GRAN ONDA 110 X 3.05	und	0.00				
TIRAFONES PARA ETERNIT	pza	0.00				
ARQUITECTURA						
REVOQUES Y ENLUCIDOS						
TARRAJEO DE SUPERFICIES DE COLUMNAS CON CEMENTO - ARENA						
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2", 3", 4"	kg	0.00				
ARENA FINA DE RIO	m3	0.00				
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	0.00				
REGLA DE MADERA	p2	0.00				
ANDAMIO DE MADERA	p2	0.00				
TARRAJEO DE SUPERFICIES DE VIGAS CON CEMENTO - ARENA						
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2", 3", 4"	kg	0.00				
ARENA FINA DE RIO	m3	0.00				
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	0.00				
AGUA	m3	0.00				
ANDAMIO DE MADERA	p2	0.00				
VESTIDURA DE DERRAMES EN PUERTAS, VENTANAS Y VANOS						
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2", 3", 4"	kg	0.00				
ARENA FINA DE RIO	m3	0.00				
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	0.00				
AGUA	m3	0.00				
REGLA DE MADERA	p2	0.00				
ANDAMIO DE MADERA	p2	0.00				
CIELORASOS						
CIELORRASOS DE TRIPLAY E=6mm C/BASTIDOR 2"X2" MADERA TORNILLO						

CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2", 3", 4"	kg	0.00				
MADERA TORNILLO CEPILLADA	p2	0.00				
TRIPLAY LUPUNA DE 4" X 8" X 6 mm	plh	0.00				
PISOS Y VEREDAS						
PISO DE CEMENTO E=2", f'c=140 kg/cm2, PULIDO 1:2 (1cm)						
ARENA FINA DE RIO	m3	0.00				
PIEDRA CHANCADA DE 1/2"	m3	0.00				
ARENA GRUESA	m3	0.00				
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	0.00				
AGUA	m3	0.00				
REGLA DE MADERA	p2	0.00				
CONTRAZÓCALOS						
CONTRAZOCALO DE CEMENTO PULIDO CON MORTERO 1:5 DE E=1.5 cm hasta H=20 cm						
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2", 3", 4"	kg	0.00				
ARENA FINA DE RIO	m3	0.00				
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	0.00				
AGUA	m3	0.00				
REGLA DE MADERA	p2	0.00				
CARPINTERIA DE MADERA						
P-01 (1.80 x 2.50) 2 HOJAS DE MADERA TORNILLO						
P-01 (1.80 x 2.25) 2 HOJAS DE MADERA TORNILLO	und	0.00				
CARPINTERIA METALICA						
VENTANA CON SEGURIDAD PERFILES DE FIERRO DE 1" X 1/8"						
ACERO LISO DE 1/2" X 6 m AREQUIPA	var	0.00				
SOLDADURA CELLOCORD 1/8"	kg	0.00				
PERFIL TEE 1"X1"X1/8"	ml	0.00				
PLATINA DE FIERRO 1/8" x 1" x 6m	ml	0.00				
ANGULO DE FIERRO 1"X1"X1/8"	ml	0.00				
CERRAJERÍA						
CERRADURA EXTERIOR DOS GOLPES						
CERRADURA EXTERIOR DE DOS GOLPES	und	0.00				
BISAGRA ALUMINIZADA CAPUCHINA DE 3" x 4" INC. INSTALACION						
BISAGRA ALUMINIZADA CAPUCHINA 3" x 4"	und	0.00				
VIDRIOS CRISTALES Y SIMILARES						
VIDRIO SEMIDOBLE TRANSPARENTE						
MASILLA PARA VIDRIO	kg	0.00				
VIDRIO SEMIDOBLE	p2	0.00				
PINTURA						
PINTURA BARNIZ EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES						
IMPRIMANTE	kg	0.00				
LJJA PARA MADERA	und	0.00				
PINTURA LATEX	gl	0.00				
PINTURA LATEX EN VIGAS Y COLUMNAS						
ANDAMIO DE MADERA	p2	0.00				
IMPRIMANTE PARA MUROS - CPP	gln	0.00				
PINTURA LATEX	gl	0.00				
PINTURA LATEX EN CIELO RASO, DERRAMES Y BRUÑAS						
IMPRIMANTE	kg	0.00				
LJJA PARA MADERA	und	0.00				
PINTURA LATEX	gl	0.00				
PINTURA ESMALTE PARA CONTRAZOCALOS H=0.20cm.						
PINTURA ESMALTE SINTETICO	gl	0.00				
INSTALACIONES ELECTRICAS						
INSTALACIONES ELECTRICAS						
SALIDA DE TECHO (CENTRO DE LUZ)						
CABLE ELECTRICO TW- AWG N° 14	ml	0.00				
CAJA RECTANGULAR GALVANIZADA 2" x 4"	und	0.00				
CAJA OCTOGONAL GALVANIZADA 4" X 2"	und	0.00				
PEGAMENTO PARA PVC	gln	0.00				
TUBERIA PVC SEL 5/8" (I. ELECTRICAS)	ml	0.00				
CURVA PVC SEL 5/8"	und	0.00				
CINTA AISLANTE	ml	0.00				
SALIDA PARA INTERRUPTOR DE CONMUTACION						
CABLE ELECTRICO TW- AWG N° 14	ml	0.00				
INTERRUPTOR DOBLE BIPOLAR BAKELITA	und	0.00				
CAJA RECTANG GALVANIZADA 4" X 2 1/8"	und	0.00				
CAJA OCTOGONAL GALVANIZADA 4" X 2 1/8"	und	0.00				
CINTA AISLANTE	und	0.00				
TUBERIA PVC SEL 5/8" (I. ELECTRICAS)	ml	0.00				
CURVA PVC SEL 3/4"	pza	0.00				
CONEXION A CAJA PVC SEL 3/4"	pza	0.00				
SALIDA PARA INTERRUPTOR TRIPLE						
CABLE ELECTRICO TW- AWG N° 14	ml	0.00				
INTERRUPTOR TRIPLE BIPOLAR BAKELITA	und	0.00				
CAJA RECTANG GALVANIZADA 4" X 2 1/8"	und	0.00				
CAJA OCTOGONAL GALVANIZADA 4" X 2 1/8"	und	0.00				
CINTA AISLANTE	und	0.00				
TUBO PVC SEL ESPIGA CAMPANA 3/4" X 3.00 m	pza	0.00				
CURVA PVC SEL 3/4"	pza	0.00				
CONEXION A CAJA PVC SEL 3/4"	pza	0.00				
SALIDA PARA TOMACORRIENTE DOBLE CON TOMA A TIERRA						
CONECTORES DE PVC 5/8"	und	0.00				
CABLE ELECTRICO TW- AWG N° 12	ml	0.00				
TOMACORRIENTE DOBLE BAKELITA CON TOMA TIERRA	und	0.00				
CAJA RECTANGULAR GALVANIZADA 2" x 4"	und	0.00				
CURVA PVC SEL PARA INSTALACIONES ELECTRICAS 5/8"	und	0.00				
TUBERIA PVC SEL 5/8" (I. ELECTRICAS)	ml	0.00				

CANALIZACION Y/O TUBERIAS						
TUBERIA PVC SEL 20 mm D= 5/8"						
TUBERIA PVC SEL 5/8" (I. ELECTRICAS)	ml	0.00				
CABLE ELECTRICO TW AWG N° 12						
CABLE ELECTRICO TW- AWG N° 12	ml	0.00				
CABLE ELECTRICO TW AWG N° 14						
CABLE ELECTRICO TW- AWG N° 12	ml	0.00				
CAJAS						
CAJA METALICA PARA TABLERO STD						
CAJA GALVANIZADA PARA TABLERO 12" X 12"	und	0.00				
TABLERO DE DISTRIBUCION						
TABLERO DE DISTRIBUCION Y LLAVES TERMOMAGNETICAS STD N°1						
TABLERO METALICO	und	0.00				
INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 2 x 30A	und	0.00				
ARTEFACTOS DE ILUMINACION						
SUMINISTRO E INSTALACIÓN FLUORESCENTE RECTANGULAR 2/40 W						
FLUORESCENTE RECTO ISPE 2X40 W C/EO + PANTALLA	und	0.00				
SUMINISTRO E INSTALACIÓN FLUORESCENTE RECTANGULAR 1/40 W						
FLUORESCENTE RECTO ISPE 1X40 W C/EO + PANTALLA	und	0.00				
INSTALACIONES SANITARIAS						
SISTEMA DE EVACUACION DE AGUAS DE LLUVIA						
CANAleta DE EVACUACION DE AGUAS DE LLUVIA						
MONTANTE -TUBERIA PVC-SAL Ø 4" - EVACUACIÓN AGUA DE LLUVIA						
PEGAMENTO PARA PVC	gln	0.00				
TUBERIA PVC SAL PARA DESAGUE DE 4" X 3 m	und	0.00				
CODO PVC SAL 4" X 90°	pza	0.00				
COLUMNETA ADOSADA Fc=175 Kg/cm2 PARA RECUBRIMIENTO DE TUB. DE MONTANTE						
PIEDRA CHANCADA DE 1/2"	m3	0.00				
ARENA GRUESA	m3	0.00				
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	0.00				
AGUA	m3	0.00				
VARIOS						
IMPLEMENTACION CON JUEGOS MECANICOS						
JUEGO MECANICO	gln	0.00				
SUMINISTRO DE ARMARIO DE 1.20 X 0.40 X 1.80 M						
ARMARIO DE 1.20 X 0.40 X 1.80 M	und	0.00				
"MANTENIMIENTO VIAL DE LA AV. DEL EJERCITO, CDRAS. 1, 2, 3, 4 y 5, AV. 10 DE JULIO CDRAS. 11 Y 12 - SECTOR N° 04 - DISTRITO DE HUAMACHUCO - PROVINCIA DE SANCHEZ CARRION - LA LIBERTAD"						
TRABAJOS PRELIMINARES						
CINTA SEÑALADORA DE SEGURIDAD						
CINTA SEÑALADORA AMARILLA ROLLO X 500 m.	rlf	0.00				
MOVIMIENTO DE TIERRAS						
BACHEO Y COMPACTADO						
AFIRMADO	m3	0.00				
REFINADO, COMPACTADO Y ENRIPIADO						
AFIRMADO	m3	0.00				
"MANTENIMIENTO DEL CERCO PERIMETRICO DEL TERRENO DE LA UNIVERSIDAD CIRO ALEGRIA BAZAN - DISTRITO DE HUAMACHUCO - PROVINCIA SANCHEZ CARRIÓN - LA LIBERTAD"						
ESTRUCTURAS						
TRABAJOS PRELIMINARES						
TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO GENERAL						
YESO DE 28 Kg	bol	0.00				
ESTACA DE MADERA	p2	0.00				
OBRAS DE CONCRETO SIMPLE						
DADOS DE CONCRETO 1:10						
PIEDRA CHANCADA DE 3/4"	m3	1.41	1.41			
ARENA GRUESA	m3	1.13	1.13			
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	15.53	15.53			
AGUA	m3	0.40	0.40			
CERCO						
CERCO DE PUAS						
ALAMBRE DE PUAS PARA CERCO	rlf	21.68	4.34	8.67	8.67	
CLAVOS 2 1/2"	kg	69.95	13.99	27.98	27.98	
PALO DE EUCALIPTO DE 2" X 3.0 m	und	993.29	198.66	397.32	397.32	
"MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE DRENAJE DE AGUAS PLUVIALES DEL JR. LIMA INTERSECCIONES PSJ. CAJAMARCA Y PSJ. CUSCO - SECTOR N° 07 - DISTRITO DE HUAMACHUCO - SANCHEZ CARRION - LA LIBERTAD"						
CANAL DE EVACUACION						
TRABAJOS PROVISIONALES						
TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO DURANTE LA EJECUCION CON EQUIPO						
ESTACA DE MADERA	p2	0.00				
CORDON	ml	0.00				
YESO EN BOLSAS DE 18 kg	bol	0.00				
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	0.00				
MOVIMIENTO DE TIERRAS						
CONFORMACION Y COMPACTACION DE BASE PARA CANAL E=0.10 M.						
AGUA	m3	0.00				
AFIRMADO	m3	0.00				
CONCRETO SIMPLE						
CANAL DE MAMPOSTERIA DE PIEDRA MEZCLA 1:5 = 70% PG						
PIEDRA MEDIANA	m3	3.71	1.86	1.86		

CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	7.34	3.67	3.67		
HORMIGON	m3	1.47	0.73	0.73		
AGUA	m3	0.37	0.18	0.18		
ENCOFRADO DE CANAL						
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	1.28	1.28			
MADERA TORNILLO INCLUYE CORTE PARA ENCOFRADO	p2	12.29	12.29			
ALAMBRE NEGRO # 16	kg	0.64	0.64			
CONCRETO ARMADO						
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO TAPA DE CANAL						
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	1.54	1.54			
ALAMBRE NEGRO # 16	kg	0.77	0.77			
MADERA TORNILLO INCLUYE CORTE PARA ENCOFRADO	p2	14.75	14.75			
TAPA DE CONCRETO Fc=210 KG/CM2						
PIEDRA CHANCADA DE 1/2"	m3	1.43	0.72	0.72		
ARENA GRUESA	m3	1.41	0.70	0.70		
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	26.16	13.08	13.08		
AGUA	m3	0.50	0.25	0.25		
ACERO FY= 4200 KG/CM2						
ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 16	kg	25.54	25.54			
ACERO DE REFUERZO FY=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	455.43	455.43			
JUNTAS DE DILATACION						
JUNTAS ASFALTICAS E=1"						
JUNTA DE ASFALTO	m3	216.00		216.00		
ALCANTARILLA TIPO I						
MOVIMIENTO DE TIERRAS						
CONFORMACION Y COMPACTACION DE BASE PARA ALCANTARILLA E= 0.10 M.						
AFIRMADO	m3	0.00				
AGUA	m3	0.00				
ELIMINACION DE MATERIAL EXEDENTE CON EQUIPO						
CONCRETO ARMADO						
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE ALCANTARILLA						
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	4.03	4.03			
ALAMBRE NEGRO # 16	kg	2.02	2.02			
MADERA TORNILLO INCLUYE CORTE PARA ENCOFRADO	p2	38.71	38.71			
ALCANTARILLA DE CONCRETO Fc=210 KG/CM2						
PIEDRA CHANCADA DE 1/2"	m3	3.23	0.16	3.06		
ARENA GRUESA	m3	3.17	0.16	3.01		
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	58.87	2.94	55.92		
AGUA	m3	1.12	0.06	1.07		
ACERO FY= 4200 KG/CM2 EN ALCANTARILLA						
ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 16	kg	28.40	28.40			
ACERO DE REFUERZO FY=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	506.40	506.40			
ALCANTARILLA TIPO II						
MOVIMIENTO DE TIERRAS						
CONFORMACION Y COMPACTACION DE BASE PARA ALCANTARILLA E= 0.10 M.						
AFIRMADO	m3	0.00				
AGUA	m3	0.00				
CONCRETO ARMADO						
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE ALCANTARILLA						
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	2.56	2.56			
ALAMBRE NEGRO # 16	kg	1.28	1.28			
MADERA TORNILLO INCLUYE CORTE PARA ENCOFRADO	p2	24.58	24.58			
ALCANTARILLA DE CONCRETO Fc=210 KG/CM2						
PIEDRA CHANCADA DE 1/2"	m3	0.90	0.09	0.81		
ARENA GRUESA	m3	0.88	0.09	0.79		
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	16.35	1.64	14.72		
AGUA	m3	312.00	31.20	280.80		
ACERO FY= 4200 KG/CM2 EN ALCANTARILLA						
ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 16	kg	24.63	24.63			
ACERO DE REFUERZO FY=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	439.16	439.16			
SUMINISTRO Y COLOCACION DE REJILLA SEGÚN DISEÑO						
REJILLA METALICA SEGUN DISEÑO	und	1.00		1.00		
"MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VIAL DEL JR. 07 DE JUNIO CUADRA 01 – SECTOR 04 - DISTRITO DE HUAMACHUCO, PROVINCIA SÁNCHEZ CARRIÓN - LA LIBERTAD"						
OBRAS PROVISIONALES						
CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN DE OBRA						
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"	kg	10.56		10.56		
MADERA TORNILLO	p2	168.00		168.00		
TRIPLAY LUPUNA 4 x 8 x 4 mm	pln	42.72		42.72		
BISAGRA CAPUCHINA ALUMINIZADA 4" X 3"	und	11.52		11.52		
ARMELLA 1"	und	3.84		3.84		
CARTEL DE OBRA 3.60x 2.40 CON GIGANTOGRAFIA						
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	1.50		1.50		
PIEDRA MEDIANA	m3	0.28		0.28		
HORMIGON	m3	0.30		0.30		
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	1.00		1.00		
MADERA TORNILLO	p2	61.55		61.55		
GIGANTOGRAFIA DE 2.40x3.60 m. BANNER	und	1.00		1.00		
AGUA	m3	0.11		0.11		
BASES Y VIA DE RODAMIENTO						
NIVELACION, TRAZO Y REPLANTEO						
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	1.00				1.00
YESO BOLSA 18 kg	bol	1.00				1.00
ESTACAS DE MADERA	p2	1.00				1.00
CORDON	m	200.18				200.18

COLOCACION Y CONFORMACION DE OVER C/EQUIPO					
OVER CON TAMAÑO DE PIEDRA SELECCIONADA 2' a 8'	m3	315.28			315.28
COMPACTACION DE MATERIAL GRANULAR NO PLASTICO E= 30 CM					
MATERIAL GRANULAR NO PLASTICO	m3	69.06			69.06
COMPACTACION DE BASE , MATERIAL DE AFIRMADO E= 0.20 C/EQUIPO					
MATERIAL GRANULAR PARA BASE	m3	52.05			52.05
MUROS DE CONTENCION					
CONCRETO PARA SOLADO F'c= 100 K/cm2					
HORMIGON	m3	0.00			
AGUA PUESTA EN OBRA	m3	0.00			
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	0.00			
CONCRETO f'c= 210 K/cm2 PARA MURO					
PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	0.00			
ARENA GRUESA	m3	0.00			
AGUA PUESTA EN OBRA	m3	0.00			
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	0.00			
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO MURO					
ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	0.00			
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	0.00			
MADERA TORNILLO	p2	0.00			
ACERO CORRUGADO fy= 4,200 K/cm2 GRADO 60					
ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	0.00			
ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	0.00			
CANAL DE EVACUACION PLUVIAL					
CONCRETO f'c= 210 K/cm2 PARA MURO					
PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	0.00			
ARENA GRUESA	m3	0.00			
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	0.00			
AGUA	m3	0.00			
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO MURO					
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	0.00			
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg	0.00			
MADERA TORNILLO	p2	0.00			
CANAL DE EVACUACION DE AGUAS SUB TERRANEAS					
NIVELACION, TRAZO Y REPLANTEO					
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	0.00			
YESO BOLSA18 kg	bol	0.00			
ESTACAS DE MADERA	p2	0.00			
CORDEL	m	0.00			
CONCRETO f'c= 210 K/cm2 PARA MURO					
PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	0.00			
ARENA GRUESA	m3	0.00			
AGUA PUESTA EN OBRA	m3	0.00			
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	0.00			
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA MURO					
ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	0.00			
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	0.00			
MADERA TORNILLO	p2	0.00			
ACERO CORRUGADO fy= 4,200 K/cm2 GRADO 60					
ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	0.00			
ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	0.00			
VEREDAS					
AFIRMADO DE 4" PARA PATIOS Y VEREDAS					
MATERIAL PARA RELLENO	m3	0.00			
AGUA PUESTA EN OBRA	m3	0.00			
VEREDAS DE CONCRETO DE 4" F'c= 175 k/cm2					
PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	0.00			
ARENA GRUESA	m3	0.00			
AGUA PUESTA EN OBRA	m3	0.00			
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	0.00			
ENCOFRADO VEREDAS H= 0.10 M.					
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg	0.00			
MADERA TORNILLO	p2	0.00			
OBRAS PRELIMINARES					
TRAZO, REPLANTEO NIVELACION, RED AGUA POTABLE					
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"	kg	0.00			
YESO BOLSA18 kg	bol	0.00			
ESTACAS DE MADERA	p2	0.00			
TRAZO, REPLANTEO NIVELACION RED ALCANTARILLADO					
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"	kg	0.00			
YESO BOLSA18 kg	bol	0.00			
ESTACAS DE MADERA	p2	0.00			
MOVIMIENTO DE TIERRAS					
RELLENO Y COMPACTACION DE ZANJA MANUAL					
MATERIAL PARA RELLENO	m3	0.00			
AGUA	m3	0.00			
INSTALACIONES SANITARIAS					
DESAGUE					
RETIRO DE TUBERIA RED MATRIZ DESAGUE					0.00
CAMA DE APOYO PARA TUBERIA					0.00
ARENA GRUESA	m3	0.00			
SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBERIA PVC SAL DN 8"					0.00
TUBERIA PVC-U NPT ISO 4435 DN 8" x 6 m.	m	0.00			
LUBRICANTE PARA TUBERIAS DE UNION FLEXIBLE	gal	0.00			
ANILLO DE JEBE P/TUBERIA PVC-U ISO 4435 DN 8"	und	0.00			
EMPALME DE TUBERIA PVC A BUZON D= 8"					0.00
RETIRO Y REPOSICION DE CARPETA ASFALTICA (INC. MOV. TIERRAS)	gib				

PEGAMENTO PARA PVC	gal					
SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBERIA PVC SAL DN 4"						
TUBERIA PVC-SAL 4" X 3 m	m	0.00				
SUMINISTRO Y COLOCACION DE CACHIMBA Y CODO ISO 4435 DN 4"		0.00				
ALAMBRE NEGRO N° 16	kg					
CACHIMBA Y CODO ISO 4435 DN 4" x 45°	und					
CODO ISO 4435 DN 4" x 45°	und					
PEGAMENTO PARA PVC	gal					
MEDIA CAÑA C:A , 1:2		0.00				
ARENA FINA	m3					
ARENA GRUESA	m3	0.00				
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	0.00				
SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA REGISTRO 0.4x0.7CON MARCO Y TAPA DE CONCRETO		0.00				
ARENA GRUESA	m3					
HORMIGON	m3	0.00				
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol					
CAJA DE CONCRETO 0.40x0.70 C/MARCO Y TAPA (dos cuerpos)	und	0.00				
AGUA	m3	0.00				
PRUEBA HIDRAULICA y DESINFECCION DE TUBERIA						
HIPOCLORITO DE CALCIO 70%	kg	0.00				
AGUA	m3	0.00				
BUZONES		0.00				
CONCRETO PARA BUZONES f' c= 210 K/cm2		0.00				
PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	0.00				
ARENA FINA	m3	0.00				
ARENA GRUESA	m3	0.00				
AGUA PUESTA EN OBRA	m3					
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	0.00				
TECHO BUZONES f' c= 210 K/cm2 D= 0.60 m.		0.00				
ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	0.00				
ALAMBRE NEGRO N° 16	kg	0.00				
ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	0.00				
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg					
PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	0.00				
ARENA GRUESA	m3	0.00				
AGUA PUESTA EN OBRA	m3					
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol					
MADERA TORNILLO	p2					
CONCRETO DADOS DE EMPALME f' c= 175 K/cm2		0.00				
PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3					
ARENA GRUESA	m3	0.00				
AGUA PUESTA EN OBRA	m3	0.00				
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	0.00				
ENCOFRADO Y DESENCOFADO DADOS DE EMPALME						
ALAMBRE NEGRO N° 16	kg	0.00				
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	0.00				
MADERA TORNILLO	p2					

LOOKAHEAD DE MATERIALES

Del: 6/8/2015 **Ai:** 7/4/2015

PARTIDA DE CONTROL	UND	TOTAL EJECUTADO	EJECUTADO SEMANA 4 08-Jun -15	EJECUTADO SEMANA 5 15-Jun -15	EJECUTADO SEMANA 6 22-Jun -15	EJECUTADO SEMANA 7 04-Jul -15
		CANTIDAD	CANTIDAD	CANTIDAD	CANTIDAD	CANTIDAD
MANTENIMIENTO DE3 AMBIENTES DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SANCHEZ CARRION (Jr. RAMON CASTILLA N° 564 Y Jr. SAN ROMAN N° 513) - DISTRITO DE HUAMACHUCO - SANCHEZ CARRION - LA LIBERTAD						
ESTRUCTURAS						
OBRAS DE CONCRETO SIMPLE						
VEREDAS						
VEREDA RIGIDA DE CONCRETO F'C=140 KG/CM2 E=10 CM PASTA 1:2						
ARENA FINA DE RIO	m3	0.00				
PIEDRA CHANCADA DE 1/2"	m3	0.00				
ARENA GRUESA	m3	0.00				
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	0.00				
PISON DE MANO	est	0.00				
AGUA	m3	0.00				
MADERA TORNILLO PARA ENCOFRADO	p2	0.00				
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VEREDAS						
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2", 3", 4"	kg	0.00				
ALAMBRE NEGRO # 8	kg	0.00				
MADERA TORNILLO PARA ENCOFRADO	p2	0.00				
RAMPAS						
RAMPA DE CONCRETO PARA MINUSVALIDOS DE 1.00 X 1.50 M.						
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2", 3", 4"	kg	0.00				
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	0.00				
AGUA	m3	0.00				
MADERA TORNILLO PARA ENCOFRADO	p2	0.00				
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE RAMPAS						
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2", 3", 4"	kg	0.00				
ALAMBRE NEGRO # 8	kg	0.00				
MADERA TORNILLO PARA ENCOFRADO	p2	0.00				
OBRAS DE CONCRETO ARMADO						
VIGAS						
CONCRETO EN VIGAS F'C=210 KG/CM2						
PIEDRA CHANCADA DE 1/2"	m3	0.00				
ARENA GRUESA	m3	0.00				
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	0.00				
AGUA	m3	0.00				
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN VIGAS						
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2", 3", 4"	kg	0.00				
ALAMBRE NEGRO # 8	kg	0.00				
MADERA TORNILLO PARA ENCOFRADO	p2	0.00				
ACERO F'Y=4200 KG/CM2 VIGAS						
ALAMBRE NEGRO # 16	kg	0.00				
ACERO CORRUGADO F'Y=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	0.00				
TECHO LIVIANO						
VIGAS DE MADERA ROLLIZA DE Ø 6" x 6.0 m.						
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2", 3", 4"	kg	0.00				
MADERA EUCALIPTO ROLLIZO Ø 6"	ml	0.00				
CORREDERAS DE 2" X 3" X 6m.						
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2", 3", 4"	kg	0.00				
ALAMBRE NEGRO # 16	kg	0.00				
MADERA TORNILLO: 2" X 3" CORREAS	p2	0.00				
COBERTURA DE ETERNIT GRAN ONDA DE 3.05X.10(3.05M2)						
ARANDELA PARA TIRAFON	und	0.00				
PLANCHA ETERNIT GRIS GRAN ONDA 110 X 3.05	und	0.00				
TIRAFONES PARA ETERNIT	pza	0.00				
ARQUITECTURA						
REVOQUES Y ENLUCIDOS						
TARRAJEO DE SUPERFICIES DE COLUMNAS CON CEMENTO - ARENA						
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2", 3", 4"	kg	0.00				
ARENA FINA DE RIO	m3	0.00				
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	0.00				
REGLA DE MADERA	p2	0.00				
ANDAMIO DE MADERA	p2	0.00				
TARRAJEO DE SUPERFICIES DE VIGAS CON CEMENTO - ARENA						
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2", 3", 4"	kg	0.00				
ARENA FINA DE RIO	m3	0.00				
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	0.00				
AGUA	m3	0.00				
ANDAMIO DE MADERA	p2	0.00				
VESTIDURA DE DERRAMES EN PUERTAS, VENTANAS Y VANOS						
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2", 3", 4"	kg	0.00				
ARENA FINA DE RIO	m3	0.00				
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	0.00				
AGUA	m3	0.00				
REGLA DE MADERA	p2	0.00				
ANDAMIO DE MADERA	p2	0.00				
CIELORASOS						
CIELORRASOS DE TRIPLAY E=6mm C/BASTIDOR 2"X2" MADERA TORNILLO						
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2", 3", 4"	kg	0.00				

TUBERIA PVC SEL 5/8" (I. ELECTRICAS)	ml	0.00				
CABLE ELECTRICO TW AWG N° 12						
CABLE ELECTRICO TW- AWG N° 12	ml	0.00				
CABLE ELECTRICO TW AWG N° 14						
CABLE ELECTRICO TW- AWG N° 12	ml	0.00				
CAJAS						
CAJA METALICA PARA TABLERO STD						
CAJA GALVANIZADA PARA TABLERO 12" X 12"	und	0.00				
TABLERO DE DISTRIBUCION						
TABLERO DE DISTRIBUCION Y LLAVES TERMOMAGNETICAS STD N°1						
TABLERO METALICO	und	0.00				
INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 2 x 30A	und	0.00				
ARTEFACTOS DE ILUMINACION						
SUMINISTRO E INSTALACIÓN FLUORESCENTE RECTANGULAR 2/40 W						
FLUORESCENTE RECTO ISPE 2X40 W C/EQ + PANTALLA	und	0.00				
SUMINISTRO E INSTALACIÓN FLUORESCENTE RECTANGULAR 1/40 W						
FLUORESCENTE RECTO ISPE 1X40 W C/EQ + PANTALLA	und	0.00				
INSTALACIONES SANITARIAS						
SISTEMA DE EVACUACION DE AGUAS DE LLUVIA						
CANAleta DE EVACUACION DE AGUAS DE LLUVIA						
MONTANTE -TUBERIA PVC-SAL Ø 4" - EVACUACIÓN AGUA DE LLUVIA						
PEGAMENTO PARA PVC	gln	0.00				
TUBERIA PVC SAL PARA DESAGUE DE 4" X 3 m	und	0.00				
CODO PVC SAL 4" X 90°	pza	0.00				
COLUMNETA ADOSADA Fc=175 Kg/cm2 PARA RECUBRIMIENTO DE TUB. DE MONTANTE						
PIEDRA CHANCADA DE 1/2"	m3	0.00				
ARENA GRUESA	m3	0.00				
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	0.00				
AGUA	m3	0.00				
VARIOS						
IMPLEMENTACION CON JUEGOS MECANICOS						
JUEGO MECANICO	glb	0.00				
SUMINISTRO DE ARMARIO DE 1.20 X 0.40 X 1.80 M						
ARMARIO DE 1.20 X 0.40 X 1.80 M	und	0.00				
"MANTENIMIENTO VIAL DE LA AV. DEL EJERCITO, CDRAS. 1, 2, 3, 4 y 5, AV. 10 DE JULIO CDRAS. 11 Y 12 - SECTOR N° 04 - DISTRITO DE HUAMACHUCO - PROVINCIA DE SANCHEZ CARRION - LA LIBERTAD"						
TRABAJOS PRELIMINARES						
CINTA SEÑALADORA DE SEGURIDAD						
CINTA SEÑALADORA AMARILLA ROLLO X 500 m.	rlf	0.00				
MOVIMIENTO DE TIERRAS						
BACHEO Y COMPACTADO						
AFIRMADO	m3	0.00				
REFINADO, COMPACTADO Y ENRIPIADO						
AFIRMADO	m3	0.00				
"MANTENIMIENTO DEL CERCO PERIMETRICO DEL TERRENO DE LA UNIVERSIDAD CIRO ALEGRIA BAZAN - DISTRITO DE HUAMACHUCO - PROVINCIA SANCHEZ CARRIÓN - LA LIBERTAD"						
ESTRUCTURAS						
TRABAJOS PRELIMINARES						
TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO GENERAL						
YESO DE 28 Kg	bol	0.00				
ESTACA DE MADERA	p2	0.00				
OBRAS DE CONCRETO SIMPLE						
DADOS DE CONCRETO 1:10						
PIEDRA CHANCADA DE 3/4"	m3	0.00				
ARENA GRUESA	m3	0.00				
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	0.00				
AGUA	m3	0.00				
CERCO						
CERCO DE PUJAS						
ALAMBRE DE PUJAS PARA CERCO	rlf	17.35	8.67	8.67		
CLAVOS 2 1/2"	kg	55.96	27.98	27.98		
PALO DE EUCALIPTO DE 2" X 3.0 m	und	794.63	397.32	397.32		
"MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE DRENAJE DE AGUAS PLUVIALES DEL JR. LIMA INTERSECCIONES PSJ. CAJAMARCA Y PSJ. CUSCO - SECTOR N° 07 - DISTRITO DE HUAMACHUCO - SANCHEZ CARRION - LA LIBERTAD"						
CANAL DE EVACUACION						
TRABAJOS PROVISIONALES						
TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO DURANTE LA EJECUCION CON EQUIPO						
ESTACA DE MADERA	p2	0.00				
CORDEL	ml	0.00				
YESO EN BOLSAS DE 18 kg	bol	0.00				
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	0.00				
MOVIMIENTO DE TIERRAS						
CONFORMACION Y COMPACTACION DE BASE PARA CANAL E=0.10 M.						
AGUA	m3	0.00				
AFIRMADO	m3	0.00				
CONCRETO SIMPLE						
CANAL DE MAMPOSTERIA DE PIEDRA MEZCLA 1:5 = 70% PG						
PIEDRA MEDIANA	m3	1.86	1.86			
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	3.67	3.67			
HORMIGON	m3	0.73	0.73			
AGUA	m3	0.18	0.18			
ENCOFRADO DE CANAL						

CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	0.00				
MADERA TORNILLO INCLUYE CORTE PARA ENCOFRADO	p2	0.00				
ALAMBRE NEGRO # 16	kg	0.00				
CONCRETO ARMADO						
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO TAPA DE CANAL						
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"						
ALAMBRE NEGRO # 16						
MADERA TORNILLO INCLUYE CORTE PARA ENCOFRADO						
TAPA DE CONCRETO Fc=210 KG/CM2						
PIEDRA CHANCADA DE 1/2"	m3	0.72	0.72			
ARENA GRUESA	m3	0.70	0.70			
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	13.08	13.08			
AGUA	m3	0.25	0.25			
ACERO FY= 4200 KG/CM2						
ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 16	kg	0.00				
ACERO DE REFUERZO FY=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	0.00				
JUNTAS DE DILATACION						
JUNTAS ASFALTICAS E=1"						
JUNTA DE ASFALTO	m3	216.00	216.00			
ALCANTARILLA TIPO I						
MOVIMIENTO DE TIERRAS						
CONFORMACION Y COMPACTACION DE BASE PARA ALCANTARILLA E= 0.10 M.						
AFIRMADO	m3	0.00				
AGUA	m3	0.00				
ELIMINACION DE MATERIAL EXEDENTE CON EQUIPO						
CONCRETO ARMADO						
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE ALCANTARILLA						
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	0.00				
ALAMBRE NEGRO # 16	kg	0.00				
MADERA TORNILLO INCLUYE CORTE PARA ENCOFRADO	p2	0.00				
ALCANTARILLA DE CONCRETO Fc=210 KG/CM2						
PIEDRA CHANCADA DE 1/2"	m3	3.06	3.06			
ARENA GRUESA	m3	3.01	3.01			
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	55.92	55.92			
AGUA	m3	1.07	1.07			
ACERO FY= 4200 KG/CM2 EN ALCANTARILLA						
ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 16	kg	0.00				
ACERO DE REFUERZO FY=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	0.00				
ALCANTARILLA TIPO II						
MOVIMIENTO DE TIERRAS						
CONFORMACION Y COMPACTACION DE BASE PARA ALCANTARILLA E= 0.10 M.						
AFIRMADO	m3	0.00				
AGUA	m3	0.00				
CONCRETO ARMADO						
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE ALCANTARILLA						
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	0.00				
ALAMBRE NEGRO # 16	kg	0.00				
MADERA TORNILLO INCLUYE CORTE PARA ENCOFRADO	p2	0.00				
ALCANTARILLA DE CONCRETO Fc=210 KG/CM2						
PIEDRA CHANCADA DE 1/2"	m3	0.81	0.81			
ARENA GRUESA	m3	0.79	0.79			
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	14.72	14.72			
AGUA	m3	280.80	280.80			
ACERO FY= 4200 KG/CM2 EN ALCANTARILLA						
ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 16	kg	0.00				
ACERO DE REFUERZO FY=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	0.00				
SUMINISTRO Y COLOCACION DE REJILLA SEGUN DISEÑO						
REJILLA METALICA SEGUN DISEÑO	und	1.00	1.00			
MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VIAL DEL JR. 07 DE JUNIO CUADRA 01 – SECTOR 04 - DISTRITO DE HUAMACHUCO, PROVINCIA SÁNCHEZ CARRIÓN - LA LIBERTAD						
OBRAS PROVISIONALES						
CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN DE OBRA						
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"	kg	10.56	10.56			
MADERA TORNILLO	p2	168.00	168.00			
TRIPLAY LUPUNA 4 x 8 x 4 mm	plh	42.72	42.72			
BISAGRA CAPUCHINA ALUMINIZADA 4" X 3"	und	11.52	11.52			
ARMELLA 1"	und	3.84	3.84			
CARTEL DE OBRA 3.60x 2.40 CON GIGANTOGRAFIA						
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	1.50	1.50			
PIEDRA MEDIANA	m3	0.28	0.28			
HORMIGON	m3	0.30	0.30			
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	1.00	1.00			
MADERA TORNILLO	p2	61.55	61.55			
GIGANTOGRAFIA DE 2.40x3.60 m. BANNER	und	1.00	1.00			
AGUA	m3	0.11	0.11			
BASES Y VIA DE RODAMIENTO						
NIVELACION, TRAZO Y REPLANTEO						
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	2.00		1.00	1.00	
YESO BOLSA18 kg	bol	2.00		1.00	1.00	
ESTACAS DE MADERA	p2	2.00		1.00	1.00	
CORDEL	m	400.35		200.18	200.18	
COLOCACION Y CONFORMACION DE OVER C/EQUIPO						
OVER CON TAMAÑO DE PIEDRA SELECCIONADA 2" a 8"	m3	630.55		315.28	315.28	
COMPACTACION DE MATERIAL GRANULAR NO PLASTICO E= 30 CM						
MATERIAL GRANULAR NO PLASTICO	m3	138.12		69.06	69.06	
COMPACTACION DE BASE , MATERIAL DE AFIRMADO E= 0.20 C/EQUIPO						

MATERIAL GRANULAR PARA BASE	m3	104.09			52.05	52.05
MUROS DE CONTENCIÓN						
CONCRETO PARA SOLADO F'c= 100 k/cm2						
HORMIGÓN	m3	1.53				1.53
AGUA PUESTA EN OBRA	m3	0.14				0.14
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	4.45				4.45
CONCRETO F'c= 210 K/cm2 PARA MURO						
PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	6.33				6.33
ARENA GRUESA	m3	6.21				6.21
AGUA PUESTA EN OBRA	m3	2.20				2.20
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	116.27				116.27
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO MURO						
ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	10.10				10.10
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	10.10				10.10
MADERA TORNILLO	p2	201.90				201.90
ACERO CORRUGADO fy= 4,200 K/cm2 GRADO 60						
ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	36.57				36.57
ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	1,462.76				1462.76
CANAL DE EVACUACIÓN PLUVIAL						
CONCRETO F'c= 210 K/cm2 PARA MURO						
PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	2.09				2.09
ARENA GRUESA	m3	2.05				2.05
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	32.11				32.11
AGUA	m3	0.70				0.70
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO MURO						
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	3.51				3.51
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg	3.51				3.51
MADERA TORNILLO	p2	62.48				62.48
CANAL DE EVACUACIÓN DE AGUAS SUB TERREANAS						
NIVELACIÓN, TRAZO Y REPLANTEO						
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	0.23				0.23
YESO BOLSA18 kg	bol	0.23				0.23
ESTACAS DE MADERA	p2	0.23				0.23
CORDEL	m	45.78				45.78
CONCRETO F'c= 210 K/cm2 PARA MURO						
PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	8.26				8.26
ARENA GRUESA	m3	8.10				8.10
AGUA PUESTA EN OBRA	m3	2.87				2.87
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	151.59				151.59
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA MURO						
ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	12.39				12.39
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	12.39				12.39
MADERA TORNILLO	p2	247.73				247.73
ACERO CORRUGADO fy= 4,200 K/cm2 GRADO 60						
ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	81.78				81.78
ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	1,458.32				1458.32
VEREDAS						
AFIRMADO DE 4" PARA PATIOS Y VEREDAS						
MATERIAL PARA RELLENO	m3	0.00				
AGUA PUESTA EN OBRA	m3	0.00				
VEREDAS DE CONCRETO DE 4" F'c= 175 k/cm2						
PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	0.00				
ARENA GRUESA	m3	0.00				
AGUA PUESTA EN OBRA	m3	0.00				
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	0.00				
ENCOFRADO VEREDAS H= 0.10 M.						
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg	0.00				
MADERA TORNILLO	p2	0.00				
OBRAS PRELIMINARES						
TRAZO, REPLANTEO NIVELACIÓN, RED AGUA POTABLE						
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"	kg	0.57				0.57
YESO BOLSA18 kg	bol	3.43				3.43
ESTACAS DE MADERA	p2	0.57				0.57
		0.00				
TRAZO, REPLANTEO NIVELACIÓN RED ALCANTARILLADO						
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"	kg					0.56
YESO BOLSA18 kg	bol	3.39				3.39
ESTACAS DE MADERA	p2	0.56				0.56
MOVIMIENTO DE TIERRAS						
RELLENO Y COMPACTACIÓN DE ZANJA MANUAL						
MATERIAL PARA RELLENO	m3	0.00				
AGUA	m3	0.00				
INSTALACIONES SANITARIAS						
DESAGÜE						
RETIRO DE TUBERÍA RED MATRIZ DESAGÜE		0.00				
CAMA DE APOYO PARA TUBERÍA		0.00				
ARENA GRUESA	m3	0.00				
SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TUBERÍA PVC SAL. DN 8"						
TUBERÍA PVC-U NPT ISO 4435 DN 8" x 6 m.	m	0.00				
LUBRICANTE PARA TUBERÍAS DE UNIÓN FLEXIBLE	gal	0.00				
ANILLO DE JEBE P/TUBERÍA PVC-U ISO 4435 DN 8"	und	0.00				
EMPALME DE TUBERÍA PVC A BUZÓN D= 8"						
RETIRO Y REPOSICIÓN DE CARPETA ASFÁLTICA (INC. MOV. TIERRAS)	gib					
PEGAMENTO PARA PVC	gal					
SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TUBERÍA PVC SAL. DN 4"						
TUBERÍA PVC-SAL 4" X 3 m	m	0.00				
SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CACHIMBA Y CODO ISO 4435 DN 4"						
ALAMBRE NEGRO N° 16	kg					
CACHIMBA Y CODO ISO 4435 DN 4" x 45°	und					

CODO ISO 4435 DN 4" x 45°	und				
PEGAMENTO PARA PVC	gal				
MEDIA CAÑA C:A , 1:2		0.00			
ARENA FINA	m3				
ARENA GRUESA	m3	0.00			
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	0.00			
SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA REGISTRO 0.4x0.7CON MARCO Y TAPA DE CONCRETO		0.00			
ARENA GRUESA	m3				
HORMIGON	m3	0.00			
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol				
CAJA DE CONCRETO 0.40x0.70 CIMARCO Y TAPA (dos cuerpos)	und	0.00			
AGUA	m3	0.00			
PRUEBA HIDRAULICA y DESINFECCION DE TUBERIA					
HIPOCLORITO DE CALCIO 70%	kg	0.00			
AGUA	m3	0.00			
BUZONES		0.00			
CONCRETO PARA BUZONES f'c= 210 K/cm2		0.00			
PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	1.60			1.60
ARENA FINA	m3	0.07			0.07
ARENA GRUESA	m3	1.64			1.64
AGUA PUESTA EN OBRA	m3				0.53
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	29.30			29.30
TECHO BUZONES f'c= 210 K/cm2 D= 0.60 m.		0.00			
ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	0.43			0.43
ALAMBRE NEGRO N° 16	kg	1.17			1.17
ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	39.16			39.16
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg				0.09
PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	0.33			0.33
ARENA GRUESA	m3	0.30			0.30
AGUA PUESTA EN OBRA	m3				0.53
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol				3.00
MADERA TORNILLO	p2				5.30
CONCRETO DADOS DE EMPALME f'c= 175 K/cm2		0.00			
PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3				0.29
ARENA GRUESA	m3	0.15			0.15
AGUA PUESTA EN OBRA	m3	0.06			0.06
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	2.35			2.35
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DADOS DE EMPALME					
ALAMBRE NEGRO N° 16	kg	0.22			0.22
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	0.08			0.08
MADERA TORNILLO	p2				0.56

LOOKAHEAD DE MATERIALES

Del: 6/15/2015 **Al:** 7/11/2015

PARTIDA DE CONTROL	UND	TOTAL EJECUTADO	EJECUTADO SEMANA 5 15-Jun -15	EJECUTADO SEMANA 6 22-Jun -15	EJECUTADO SEMANA 7 04-Jul -15	EJECUTADO SEMANA 8 06-Jul -15
		CANTIDAD	CANTIDAD	CANTIDAD	CANTIDAD	CANTIDAD
MANTENIMIENTO DE3 AMBIENTES DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SANCHEZ CARRION (Jr. RAMON CASTILLA N° 564 Y Jr. SAN ROMAN N° 513) - DISTRITO DE HUAMACHUCO - SANCHEZ CARRION - LA LIBERTAD						
ESTRUCTURAS						
OBRAS DE CONCRETO SIMPLE						
VEREDAS						
VEREDA RIGIDA DE CONCRETO FC=140 KG/CM2 E=10 CM PASTA 1:2						
ARENA FINA DE RIO	m3	0.00				
PIEDRA CHANCADA DE 1/2"	m3	0.00				
ARENA GRUESA	m3	0.00				
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	0.00				
PISON DE MANO	est	0.00				
AGUA	m3	0.00				
MADERA TORNILLO PARA ENCOFRADO	p2	0.00				
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VEREDAS						
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2", 3", 4"	kg	0.00				
ALAMBRE NEGRO # 8	kg	0.00				
MADERA TORNILLO PARA ENCOFRADO	p2	0.00				
RAMPAS						
RAMPA DE CONCRETO PARA MINUSVALIDOS DE 1.00 X 1.50 M.						
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2", 3", 4"	kg	0.00				
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	0.00				
AGUA	m3	0.00				
MADERA TORNILLO PARA ENCOFRADO	p2	0.00				
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE RAMPAS						
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2", 3", 4"	kg	0.00				
ALAMBRE NEGRO # 8	kg	0.00				
MADERA TORNILLO PARA ENCOFRADO	p2	0.00				
OBRAS DE CONCRETO ARMADO						
VIGAS						
CONCRETO EN VIGAS FC=210 KG/CM2						
PIEDRA CHANCADA DE 1/2"	m3	0.00				
ARENA GRUESA	m3	0.00				
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	0.00				
AGUA	m3	0.00				
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN VIGAS						
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2", 3", 4"	kg	0.00				
ALAMBRE NEGRO # 8	kg	0.00				
MADERA TORNILLO PARA ENCOFRADO	p2	0.00				
ACERO FY=4200 KG/CM2 VIGAS						
ALAMBRE NEGRO # 16	kg	0.00				
ACERO CORRUGADO FY=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	0.00				
TECHO LIVIANO						
VIGAS DE MADERA ROLLIZA DE Ø 6" x 6.0 m.						
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2", 3", 4"	kg	0.00				
MADERA EUCALIPTO ROLLIZO Ø 6"	ml	0.00				
CORREDERAS DE 2" X 3" X 6m.						
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2", 3", 4"	kg	0.00				
ALAMBRE NEGRO # 16	kg	0.00				
MADERA TORNILLO: 2" X 3" CORREAS	p2	0.00				
COBERTURA DE ETERNIT GRAN ONDA DE 3.05X.10(3.05M2)						
ARANDELA PARA TIRAFON	und	0.00				
PLANCHA ETERNIT GRIS GRAN ONDA 110 X 3.05	und	0.00				
TIRAFONES PARA ETERNIT	pza	0.00				
ARQUITECTURA						
REVOQUES Y ENLUCIDOS						
TARRAJEO DE SUPERFICIES DE COLUMNAS CON CEMENTO - ARENA						
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2", 3", 4"	kg	0.00				
ARENA FINA DE RIO	m3	0.00				
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	0.00				
REGLA DE MADERA	p2	0.00				
ANDAMIO DE MADERA	p2	0.00				
TARRAJEO DE SUPERFICIES DE VIGAS CON CEMENTO - ARENA						
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2", 3", 4"	kg	0.00				
ARENA FINA DE RIO	m3	0.00				
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	0.00				
AGUA	m3	0.00				
ANDAMIO DE MADERA	p2	0.00				
VESTIDURA DE DERRAMES EN PUERTAS, VENTANAS Y VANOS						
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2", 3", 4"	kg	0.00				
ARENA FINA DE RIO	m3	0.00				
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	0.00				
AGUA	m3	0.00				
REGLA DE MADERA	p2	0.00				
ANDAMIO DE MADERA	p2	0.00				
CIELORASOS						
CIELORRASOS DE TRIPLAY E=6mm C/BASTIDOR 2"X2" MADERA TORNILLO						
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2", 3", 4"	kg	0.00				
MADERA TORNILLO CEPILLADA	p2	0.00				
TRIPLAY LUPUNA DE 4' X 6' X 6 mm	pln	0.00				
PISOS Y VEREDAS						

CAJA METALICA PARA TABLERO STD CAJA GALVANIZADA PARA TABLERO 12" X 12"	und	0.00				
TABLERO DE DISTRIBUCION TABLERO DE DISTRIBUCION Y LLAVES TERMOMAGNETICAS STD N°1 TABLERO METALICO	und	0.00				
INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 2 x 30A	und	0.00				
ARTEFACTOS DE ILUMINACION SUMINISTRO E INSTALACION FLUORESCENTE RECTANGULAR 2/40 W FLUORESCENTE RECTO ISPE 2X40 W C/EQ + PANTALLA	und	0.00				
SUMINISTRO E INSTALACION FLUORESCENTE RECTANGULAR 1/40 W FLUORESCENTE RECTO ISPE 1X40 W C/EQ + PANTALLA	und	0.00				
INSTALACIONES SANITARIAS SISTEMA DE EVACUACION DE AGUAS DE LLUVIA CANALETAS DE EVACUACION DE AGUAS DE LLUVIA MONTANTE -TUBERIA PVC-SAL Ø 4" - EVACUACION AGUA DE LLUVIA PEGAMENTO PARA PVC	gln	0.00				
TUBERIA PVC SAL PARA DESAGUE DE 4" X 3 m	und	0.00				
CODO PVC SAL 4" X 90°	pza	0.00				
COLUMNETA ADOSADA Fc=175 Kg/cm2 PARA RECUBRIMIENTO DE TUB. DE MONTANTE PIEDRA CHANCADA DE 1/2"	m3	0.00				
ARENA GRUESA	m3	0.00				
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	0.00				
AGUA	m3	0.00				
VARIOS IMPLEMENTACION CON JUEGOS MECANICOS JUEGO MECANICO	gln	0.00				
SUMINISTRO DE ARMARIO DE 1.20 X 0.40 X 1.80 M ARMARIO DE 1.20 X 0.40 X 1.80 M	und	0.00				
"MANTENIMIENTO VIAL DE LA AV. DEL EJERCITO, CDRAS. 1, 2, 3, 4 y 5, AV. 10 DE JULIO CDRAS. 11 Y 12 - SECTOR N° 04 - DISTRITO DE HUAMACHUCO - PROVINCIA DE SANCHEZ CARRION - LA LIBERTAD"						
TRABAJOS PRELIMINARES CINTA SEÑALIZADORA DE SEGURIDAD CINTA SEÑALIZADORA AMARILLA ROLLO X 500 m.	rfi	0.00				
MOVIMIENTO DE TIERRAS BACHEO Y COMPACTADO AFIRMADO	m3	0.00				
REFINADO, COMPACTADO Y ENRIPIADO AFIRMADO	m3	0.00				
"MANTENIMIENTO DEL CERCO PERIMETRICO DEL TERRENO DE LA UNIVERSIDAD CIRO ALEGRIA BAZAN - DISTRITO DE HUAMACHUCO - PROVINCIA SANCHEZ CARRION - LA LIBERTAD"						
ESTRUCTURAS TRABAJOS PRELIMINARES TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO GENERAL YESO DE 28 Kg	bol	0.00				
ESTACA DE MADERA	p2	0.00				
OBRAS DE CONCRETO SIMPLE DADOS DE CONCRETO 1:10 PIEDRA CHANCADA DE 3/4"	m3	0.00				
ARENA GRUESA	m3	0.00				
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	0.00				
AGUA	m3	0.00				
CERCO CERCO DE PUAS ALAMBRE DE PUAS PARA CERCO	rfi	8.67	8.67			
CLAVOS 2 1/2"	kg	27.98	27.98			
PALO DE EUCALIPTO DE 2" X 3.0 m	und	397.32	397.32			
"MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE DRENAJE DE AGUAS PLUVIALES DEL JR. LIMA INTERSECCIONES PSJ. CAJAMARCA Y PSJ. CUSCO - SECTOR N° 07 - DISTRITO DE HUAMACHUCO - SANCHEZ CARRION - LA LIBERTAD"						
CANAL DE EVACUACION TRABAJOS PROVISIONALES TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO DURANTE LA EJECUCION CON EQUIPO ESTACA DE MADERA	p2	0.00				
CORDEL	mi	0.00				
YESO EN BOLSAS DE 18 kg	bol	0.00				
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	0.00				
MOVIMIENTO DE TIERRAS CONFORMACION Y COMPACTACION DE BASE PARA CANAL E=0.10 M. AGUA	m3	0.00				
AFIRMADO	m3	0.00				
CONCRETO SIMPLE CANAL DE MAMPOSTERIA DE PIEDRA MEZCLA 1:5 = 70% PG PIEDRA MEDIANA	m3	0.00				
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	0.00				
HORMIGON	m3	0.00				
AGUA	m3	0.00				
ENCOFRADO DE CANAL CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	0.00				
MADERA TORNILLO INCLUYE CORTE PARA ENCOFRADO	p2	0.00				
ALAMBRE NEGRO # 16	kg	0.00				
CONCRETO ARMADO ENCOFRADO Y DESENCOFRADO TAPA DE CANAL CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	0.00				
ALAMBRE NEGRO # 16	p2	0.00				
MADERA TORNILLO INCLUYE CORTE PARA ENCOFRADO	kg	0.00				

TAPA DE CONCRETO Fc=210 KG/CM2							
PIEDRA CHANCADA DE 1/2"	m3	0.00					
ARENA GRUESA	m3	0.00					
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	0.00					
AGUA	m3	0.00					
ACERO FY= 4200 KG/CM2							
ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 16	kg	0.00					
ACERO DE REFUERZO FY=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	0.00					
JUNTAS DE DILATACION							
JUNTAS ASFALTICAS E=1"							
JUNTA DE ASFALTO	m3	0.00					
ALCANTARILLA TIPO I							
MOVIMIENTO DE TIERRAS							
CONFORMACION Y COMPACTACION DE BASE PARA ALCANTARILLA E= 0.10 M.							
AFIRMADO	m3	0.00					
AGUA	m3	0.00					
ELIMINACION DE MATERIAL EXEDENTE CON EQUIPO							
CONCRETO ARMADO							
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE ALCANTARILLA							
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	0.00					
ALAMBRE NEGRO # 16	kg	0.00					
MADERA TORNILLO INCLUYE CORTE PARA ENCOFRADO	p2	0.00					
ALCANTARILLA DE CONCRETO Fc=210 KG/CM2							
PIEDRA CHANCADA DE 1/2"	m3	0.00					
ARENA GRUESA	m3	0.00					
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	0.00					
AGUA	m3	0.00					
ACERO FY= 4200 KG/CM2 EN ALCANTARILLA							
ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 16	kg	0.00					
ACERO DE REFUERZO FY=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	0.00					
ALCANTARILLA TIPO II							
MOVIMIENTO DE TIERRAS							
CONFORMACION Y COMPACTACION DE BASE PARA ALCANTARILLA E= 0.10 M.							
AFIRMADO	m3	0.00					
AGUA	m3	0.00					
CONCRETO ARMADO							
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE ALCANTARILLA							
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	0.00					
ALAMBRE NEGRO # 16	kg	0.00					
MADERA TORNILLO INCLUYE CORTE PARA ENCOFRADO	p2	0.00					
ALCANTARILLA DE CONCRETO Fc=210 KG/CM2							
PIEDRA CHANCADA DE 1/2"	m3	0.00					
ARENA GRUESA	m3	0.00					
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	0.00					
AGUA	m3	0.00					
ACERO FY= 4200 KG/CM2 EN ALCANTARILLA							
ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 16	kg	0.00					
ACERO DE REFUERZO FY=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	0.00					
SUMINISTRO Y COLOCACION DE REJILLA SEGÚN DISEÑO							
REJILLA METALICA SEGUN DISEÑO	und	0.00					
"MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VIAL DEL JR. 07 DE JUNIO CUADRA 01 – SECTOR 04 - DISTRITO DE HUAMACHUCO, PROVINCIA SÁNCHEZ CARRIÓN - LA LIBERTAD"							
OBRAS PROVISIONALES							
CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN DE OBRA							
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"	kg	0.00					
MADERA TORNILLO	p2	0.00					
TRIPLAY LUPUNA 4 x 8 x 4 mm	pln	0.00					
BISAGRA CAPUCHINA ALUMINIZADA 4" X 3"	und	0.00					
ARMELLA 1"	und	0.00					
CARTEL DE OBRA 3.60x 2.40 CON GIGANTOGRAFIA							
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	0.00					
PIEDRA MEDIANA	m3	0.00					
HORMIGON	m3	0.00					
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	0.00					
MADERA TORNILLO	p2	0.00					
GIGANTOGRAFIA DE 2.40x3.60 m. BANNER	und	0.00					
AGUA	m3	0.00					
BASES Y VIA DE RODAMIENTO							
NIVELACION, TRAZO Y REPLANTEO							
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	1.00				1.00	
YESO BOLSA 18 kg	bol	1.00				1.00	
ESTACAS DE MADERA	p2	1.00				1.00	
CORDEL	m	200.18				200.18	
COLOCACION Y CONFORMACION DE OVER C/EQUIPO							
OVER CON TAMAÑO DE PIEDRA SELECCIONADA 2" a 8"	m3	315.28				315.28	
COMPACTACION DE MATERIAL GRANULAR NO PLASTICO E= 30 CM							
MATERIAL GRANULAR NO PLASTICO	m3	69.06				69.06	
COMPACTACION DE BASE , MATERIAL DE AFIRMADO E= 0.20 C/EQUIPO							
MATERIAL GRANULAR PARA BASE	m3	52.05				52.05	
MUROS DE CONTENCIÓN							
CONCRETO PARA SOLADO F'c= 100 K/cm2							
HORMIGON	m3	3.06				1.53	1.53
AGUA PUESTA EN OBRA	m3	0.28				0.14	0.14
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	8.91				4.45	4.45
CONCRETO F'c= 210 K/cm2 PARA MURO							
PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	12.67				6.33	6.33
ARENA GRUESA	m3	12.43				6.21	6.21
AGUA PUESTA EN OBRA	m3	4.40				2.20	2.20
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	232.55				116.27	116.27

ENCOFRADO Y DESENCOFRADO MURO					
ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	20.19		10.10	10.10
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	20.19		10.10	10.10
MADERA TORNILLO	p2	403.80		201.90	201.90
ACERO CORRUGADO fy= 4,200 K/cm2 GRADO 60					
ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	73.14		36.57	36.57
ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	2,925.53		1462.76	1462.76
CANAL DE EVACUACION PLUVIAL					
CONCRETO f'c= 210 K/cm2 PARA MURO					
PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	4.19		2.09	2.09
ARENA GRUESA	m3	4.11		2.05	2.05
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	64.23		32.11	32.11
AGUA	m3	1.40		0.70	0.70
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO MURO					
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	7.03		3.51	3.51
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg	7.03		3.51	3.51
MADERA TORNILLO	p2	124.96		62.48	62.48
CANAL DE EVACUACION DE AGUAS SUB TERRANEAS					
NIVELACION, TRAZO Y REPLANTEO					
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	0.46		0.23	0.23
YESO BOLSA18 kg	bol	0.46		0.23	0.23
ESTACAS DE MADERA	p2	0.46		0.23	0.23
CORDEL	m	91.56		45.78	45.78
CONCRETO f'c= 210 K/cm2 PARA MURO					
PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	16.51		8.26	8.26
ARENA GRUESA	m3	16.20		8.10	8.10
AGUA PUESTA EN OBRA	m3	5.73		2.87	2.87
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	303.19		151.59	151.59
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA MURO					
ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	24.77		12.39	12.39
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	24.77		12.39	12.39
MADERA TORNILLO	p2	495.45		247.73	247.73
ACERO CORRUGADO fy= 4,200 K/cm2 GRADO 60					
ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	163.55		81.78	81.78
ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	2,916.65		1458.32	1458.32
VEREDAS					
AFIRMADO DE 4" PARA PATIOS Y VEREDAS					
MATERIAL PARA RELLENO	m3	0.47			0.47
AGUA PUESTA EN OBRA	m3	3.13			3.13
VEREDAS DE CONCRETO DE 4" F'c= 175 K/cm2					
PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	2.23			2.23
ARENA GRUESA	m3	1.80			1.80
AGUA PUESTA EN OBRA	m3	0.82			0.82
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	33.86			33.86
ENCOFRADO VEREDAS H= 0.10 M.					
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg	0.59			0.59
MADERA TORNILLO	p2	10.34			10.34
OBRAS PRELIMINARES					
TRAZO, REPLANTEO NIVELACION, RED AGUA POTABLE					
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"	kg	0.57		0.57	
YESO BOLSA18 kg	bol	3.43		3.43	
ESTACAS DE MADERA	p2	0.57		0.57	
TRAZO, REPLANTEO NIVELACION RED ALCANTARILLADO					
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"	kg	0.56		0.56	
YESO BOLSA18 kg	bol	3.39		3.39	
ESTACAS DE MADERA	p2	0.56		0.56	
MOVIMIENTO DE TIERRAS					
RELLENO Y COMPACTACION DE ZANJA MANUAL					
MATERIAL PARA RELLENO	m3	63.89			63.89
AGUA	m3	0.72			0.72
INSTALACIONES SANITARIAS					
DESAGUE					
RETIRO DE TUBERIA RED MATRIZ DESAGUE					
CAMA DE APOYO PARA TUBERIA					
ARENA GRUESA	m3	9.04			9.04
SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBERIA PVC SAL DN 8"					
TUBERIA PVC-U NPT ISO 4435 DN 8" x 6 m.	m	64.58			64.58
LUBRICANTE PARA TUBERIAS DE UNION FLEXIBLE	gal	0.37			0.37
ANILLO DE JEBE P/TUBERIA PVC-U ISO 4435 DN 8"	und	10.50			10.50
EMPALME DE TUBERIA PVC A BUZON D= 8"					
RETIRO Y REPOSICION DE CARPETA ASFALTICA (INC. MOV. TIERRAS)	gib	1.00			1.00
PEGAMENTO PARA PVC	gal	0.01			0.01
SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBERIA PVC SAL DN 4"					
TUBERIA PVC-SAL 4" X 3 m	m	54.04			54.04
SUMINISTRO Y COLOCACION DE CACHIMBA Y CODO ISO 4435 DN 4"					
ALAMBRE NEGRO N° 16	kg	1.50			1.50
CACHIMBA Y CODO ISO 4435 DN 4" x 45 °	und	12.00			12.00
CODO ISO 4435 DN 4" x 45 °	und	12.00			12.00
PEGAMENTO PARA PVC	gal	0.12			0.12
MEDIA CAÑA C:A , 1:2					
ARENA FINA	m3	0.02			0.02
ARENA GRUESA	m3	0.11			0.11
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	2.22			2.22
SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA REGISTRO 0.4x0.7CON MARCO Y TAPA DE CONCRETO					
ARENA GRUESA	m3	0.48			0.48
HORMIGON	m3	1.20			1.20
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	6.00			6.00
CAJA DE CONCRETO 0.40x0.70 C/MARCO Y TAPA (dos cuerpos)	und	12.00			12.00
AGUA	m3	1.68			1.68
PRUEBA HIDRAULICA y DESINFECCION DE TUBERIA					
HIPOCLORITO DE CALCIO 70%	kg	0.11			0.11

AGUA	m3	2.03				2.03
BUZONES						
CONCRETO PARA BUZONES f'c= 210 K/cm2						
PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	1.60				1.60
ARENA FINA	m3	0.07				0.07
ARENA GRUESA	m3	1.64				1.64
AGUA PUESTA EN OBRA	m3	0.53				0.53
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	29.30				29.30
TECHO BUZONES f'c= 210 K/cm2 D= 0.60 m.						
ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	0.43				0.43
ALAMBRE NEGRO N° 16	kg	1.17				1.17
ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	39.16				39.16
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	0.09				0.09
PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	0.33				0.33
ARENA GRUESA	m3	0.30				0.30
AGUA PUESTA EN OBRA	m3	0.53				0.53
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	3.00				3.00
MADERA TORNILLO	p2	5.30				5.30
CONCRETO DADOS DE EMPALME f'c= 175 K/cm2						
PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	0.29				0.29
ARENA GRUESA	m3	0.15				0.15
AGUA PUESTA EN OBRA	m3	0.06				0.06
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	2.35				2.35
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DADOS DE EMPALME						
ALAMBRE NEGRO N° 16	kg	0.22				0.22
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	0.08				0.08
MADERA TORNILLO	p2	0.56				0.56

REVOQUES Y ENLUCIDOS

TARRAJE DE SUPERFICIES DE COLUMNAS CON CEMENTO - ARENA

CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2", 3", 4"

ARENA FINA DE RIO

CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)

REGLA DE MADERA

ANDAMIO DE MADERA

TARRAJE DE SUPERFICIES DE VIGAS CON CEMENTO - ARENA

CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2", 3", 4"

ARENA FINA DE RIO

CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)

AGUA

ANDAMIO DE MADERA

VESTIDURA DE DERRAMES EN PUERTAS, VENTANAS Y VANOS

CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2", 3", 4"

ARENA FINA DE RIO

CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)

AGUA

CIELOSASOS

CIELOSASOS DE TRIPLAY E=6mm C/BASTIDOR 2"X2" MADERA TORNILLO

CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2", 3", 4"

MADERA TORNILLO CEPILLADA

TRIPLAY LUPUNA DE 4' X 8' X 6 mm

PISOS Y VEREDAS

PISO DE CEMENTO E=2", f.c=140 kg/cm2, PULIDO 1:2 (1cm)

ARENA FINA DE RIO

PIEDRA CHANCADA DE 1/2"

ARENA GRUESA

CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)

AGUA

REGLA DE MADERA

CONTRAZÓCALOS

CONTRAZÓCALO DE CEMENTO PULIDO CON MORTERO 1:5 DE E=1.5 cm hasta H=20 cm

CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2", 3", 4"

ARENA FINA DE RIO

CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)

AGUA

CARPINTERIA DE MADERA

P-01 (1.80 x 2.50) 2 HOJAS DE MADERA TORNILLO

P-01 (1.80 x 2.25) 2 HOJAS DE MADERA TORNILLO

CARPINTERIA METALICA

VENTANA CON SEGURIDAD PERFILES DE FIERRO DE 1" X 1/8"

ACERO LISO DE 1/2" X 6 m AREQUIPA

SOLDADURA CELLOCORD 1/8"

PERFIL TEE 1"X1"X1/8"

PLATINA DE FIERRO 1/8" x 1" x 6m

ANGULO DE FIERRO 1"X1"X1/8"

CERRAJERÍA

CERRADURA EXTERIOR DOS GOLPES

CERRADURA EXTERIOR DE DOS GOLPES

BISAGRA ALUMINIZADA CAPUCHINA DE 3" x 4" INC. INSTALACION

BISAGRA ALUMINIZADA CAPUCHINA 3" x 4"

VIDRIOS CRISTALES Y SIMILARES

VIDRIO SEMIDOBLE TRANSPARENTE

MASILLA PARA VIDRIO

VIDRIO SEMIDOBLE

PINTURA

PINTURA BARNIZ EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES

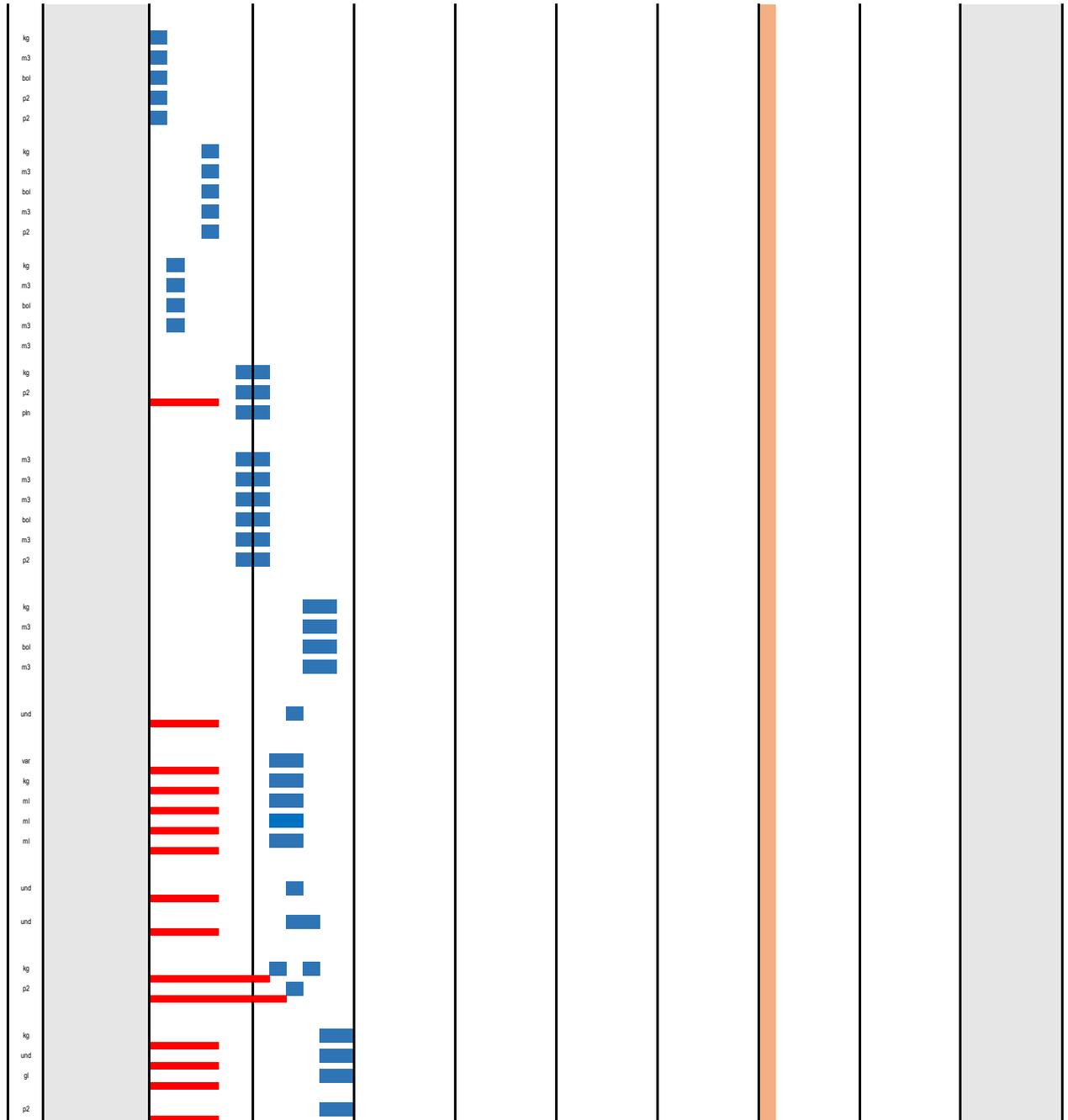
IMPRIMANTE

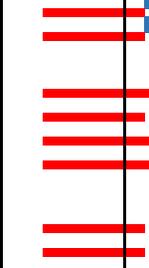
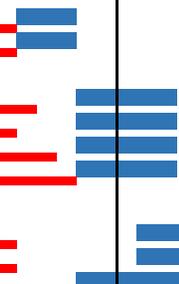
LUA PARA MADERA

PINTURA LATEX

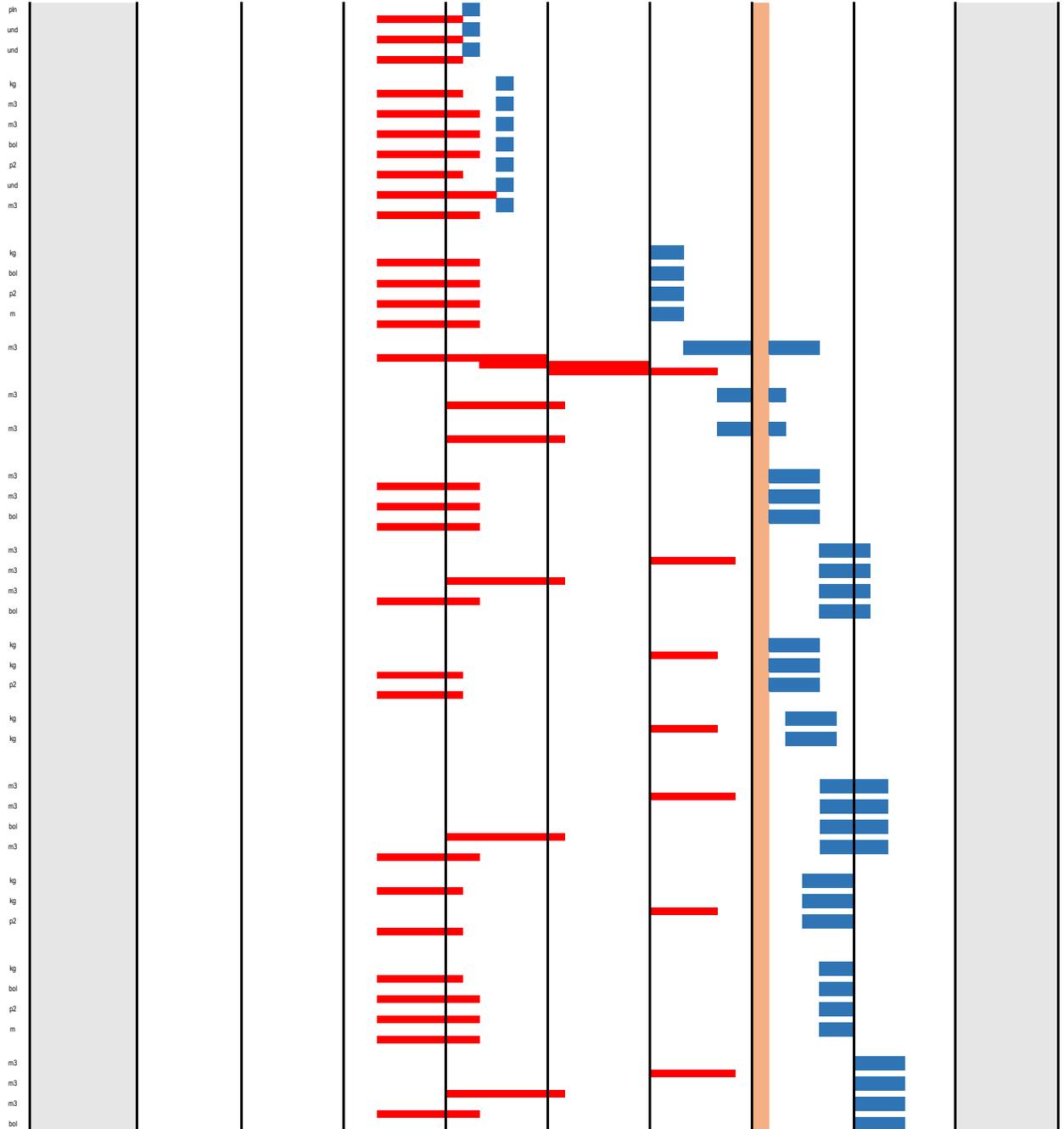
PINTURA LATEX EN VIGAS Y COLUMNAS

ANDAMIO DE MADERA



<p>INSTALACIONES SANITARIAS SISTEMA DE EVACUACION DE AGUAS DE LLUVIA CANALETA DE EVACUACION DE AGUAS DE LLUVIA MONTANTE -TUBERIA PVC-SAL Ø 4" - EVACUACIÓN AGUA DE LLUVIA</p> <p>PEGAMENTO PARA PVC TUBERIA PVC SAL PARA DESAGUE DE 4" X 3 m CODO PVC SAL 4" X 90° COLUMNETA ADOSADA Fc=175 Kg/cm2 PARA RECUBRIMIENTO DE TUB. DE MONTANTE PIEDRA CHANCADA DE 1/2" ARENA GRUESA CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg) AGUA VARIOS SUMINISTRO DE ARMARIO DE 1.20 X 0.40 X 1.80 M ARMARIO DE 1.20 X 0.40 X 1.80 M</p>	<p>gh und pa m3 m3 bol m3 und</p>										
<p>"MANTENIMIENTO VIAL DE LA AV. DEL EJERCITO, CDRAS. 1, 2, 3, 4 y 5, AV. 10 DE JULIO CDRAS. 11 Y 12 - SECTOR N° 04 - DISTRITO DE HUAMACHUCO - PROVINCIA DE SANCHEZ CARRION - LA LIBERTAD"</p>											
<p>TRABAJOS PRELIMINARES CINTA SEÑALIZADORA DE SEGURIDAD CINTA SEÑALIZADORA AMARILLA ROLLO X 500 m. MOVIMIENTO DE TIERRAS BACHEO Y COMPACTADO AFIRMADO REFINADO, COMPACTADO Y ENRIPIADO AFIRMADO</p>	<p>ri m3 m3</p>										
<p>"MANTENIMIENTO DEL CERCO PERIMETRICO DEL TERRENO DE LA UNIVERSIDAD CIRO ALEGRIA BAZAN - DISTRITO DE HUAMACHUCO - PROVINCIA SANCHEZ CARRIÓN - LA LIBERTAD"</p>											
<p>ESTRUCTURAS TRABAJOS PRELIMINARES TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO GENERAL YESO DE 28 kg ESTACA DE MADERA OBRAS DE CONCRETO SIMPLE DADOS DE CONCRETO 1:10 PIEDRA CHANCADA DE 3/4" ARENA GRUESA CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg) AGUA CERCO CERCO DE PUAS ALAMBRE DE PUAS PARA CERCO CLAVOS 2 1/2" PALO DE EUCALIPTO DE 2" X 3.0 m</p>	<p>bol p2 m3 m3 bol m3 ri kg und</p>										
<p>"MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE DRENAJE DE AGUAS PLUVIALES DEL JR. LIMA INTERSECCIONES PSJ. CAJAMARCA Y PSJ. CUSCO - SECTOR N° 07 - DISTRITO DE HUAMACHUCO - SANCHEZ CARRION - LA LIBERTAD"</p>											
<p>CANAL DE EVACUACION TRABAJOS PROVISIONALES TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO DURANTE LA EJECUCION CON EQUIPO ESTACA DE MADERA CORDEL YESO EN BOLSAS DE 18 kg CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3" MOVIMIENTO DE TIERRAS CONFORMACION Y COMPACTACION DE BASE PARA CANAL E=0.10 M. AGUA AFIRMADO CONCRETO SIMPLE CANAL DE MAMPOSTERIA DE PIEDRA MEZCLA 1:5 = 70% PG PIEDRA MEDIANA CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg) HORMIGON AGUA ENCOFRADO DE CANAL CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"</p>	<p>p2 m bol kg m3 m3 m3 bol m3 m3 kg</p>										

TRPLAY LUPUNA 4 x 8 x 4 mm
BISAGRA CAPUCHINA ALUMINIZADA 4" X 3"
ARIELLA 1"
CARTEL DE OBRA 3.60x 2.40 CON GIGANTOGRAFIA
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"
PIEDRA MEDIANA
HORMIGON
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)
MADERA TORNILLO
GIGANTOGRAFIA DE 2.40x3.60 m. BANNER
AGUA
BASES Y VIA DE RODAMIENTO
NIVELACION, TRAZO Y REPLANTEO
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"
YESO BOLSA 18 kg
ESTACAS DE MADERA
CORDEL
COLOCACION Y CONFORMACION DE OVER C/EQUIPO
OVER CON TAMAÑO DE PIEDRA SELECCIONADA 2' a 5'
COMPACTACION DE MATERIAL GRANULAR NO PLASTICO E= 30 CM
MATERIAL GRANULAR NO PLASTICO
COMPACTACION DE BASE, MATERIAL DE AFIRMADO E= 0.20 C/EQUIPO
MATERIAL GRANULAR PARA BASE
MUROS DE CONTENCIÓN
CONCRETO PARA SOLADO F'c= 100 K/cm2
HORMIGON
AGUA PUESTA EN OBRA
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)
CONCRETO f'c= 210 K/cm2 PARA MURO
PIEDRA CHANCADA 1/2"
ARENA GRUESA
AGUA PUESTA EN OBRA
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO MURO
ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"
MADERA TORNILLO
ACERO CORRUGADO fy= 4.200 K/cm2 GRADO 60
ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16
ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60
CANAL DE EVACUACION PLUVIAL
CONCRETO f'c= 210 K/cm2 PARA MURO
PIEDRA CHANCADA 1/2"
ARENA GRUESA
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)
AGUA
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO MURO
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"
MADERA TORNILLO
CANAL DE EVACUACION DE AGUAS SUB TERRANEAS
NIVELACION, TRAZO Y REPLANTEO
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"
YESO BOLSA 18 kg
ESTACAS DE MADERA
CORDEL
CONCRETO f'c= 210 K/cm2 PARA MURO
PIEDRA CHANCADA 1/2"
ARENA GRUESA
AGUA PUESTA EN OBRA
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)



Anexo N° 9

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS DE LA CADENA DE SUMINISTROS DE LA MPSC

Análisis de precios unitarios

Presupuesto CADENA DE SUMINISTROS DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL SANCHEZ CARRION Fecha presupuesto 5/23/2015

PARTIDA: ELAVORACION DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES
DURACION: 2H
COSTO: 8.56

Descripción Recurso	Unidad	Tiempo (h)	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra				
Ingeniero Civil	hh	0.5000	8.77	4.39
Asistente de Ingeniero Civil	hh	0.5000	5	2.50
				6.89
Materiales				
Hojas Bond		0.1000	0.10	0.01
Tinta de Impresora		0.1000	0.02	0.00
				0.01
Computadora		2.0000	0.46	0.92
Impresora		1.0000	0.33	0.33
Utiles de escritorio	%mo	2.0000	0.21	0.41
				1.66

PARTIDA: CLASIFICACION DEL REQUERIMIENTO SEGÚN EL MONTO
DURACION: 0.5H
COSTO: 6.22

Descripción Recurso	Unidad	Tiempo	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra				
Especialista en Adquisición de Bienes	hh	0.5000	7.08	3.54
Responsable emitir informacion a SEACE Y SUNAT		0.5000	5.00	2.50
				6.04
Materiales				
Equipos				
Computadora		0.2000	0.46	0.09
Utiles de escritorio	%mo	0.5000	0.18	0.09
				0.18

PARTIDA: COTIZACION DE MATERIALES EN DIFERENTES PROVEEDORES
DURACION: 8H
COSTO: 149.94

Descripción Recurso	Unidad	Tiempo (h)	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra				
Sub Gerente Logística	hh	0.5	13.34	6.67
Especialista en Adquisición de Bienes	hh	8.0000	7.08	56.64
Encargada de entrada y salida de bienes	hh	8.0000	6.25	50.00
Secretaria de Logística	hh	0.2000	5	1.00
				114.31
Materiales				
hoja bond		0.3000	0.10	0.03
Tinta de Impresora		0.3000	0.02	0.01

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **CADENA DE SUMINISTROS DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL SANCHEZ CARRION** Fecha presupuesto **5/23/2015**

Equipos				0.04
Computadora		3.0000	0.46	1.38
Motocicleta		4.0000	3.00	12.00
Camioneta		3.0000	5.00	15.00
Telefono		1.0000	0.06	0.06
Fotocopiadora		0.3000	0.66	0.20
Impresora		0.3000	0.33	0.10
Utiles de escritorio	%mo	2.0000	3.43	6.86
				35.60

PARTIDA: EMISION DE LA AUTORIZACION AL AREA USUARIA PARA RECOGER EL MATERIAL
DURACION: 2H
COSTO: 8.30

Descripción Recurso	Unidad	Tiempo (h)	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra				
Sub Gerente Logística	hh	0.2000	13.34	2.67
Responsable del INFOBRAS	hh	0.4000	6.25	2.50
Encargada de entrada y salida de bienes		0.2000	6.25	1.25
Secretaria de Logística		0.2000	5.00	1.00
				7.42
Materiales				
Hojas Bond		0.1000	0.10	0.01
Tinta de Impresora		0.1000	0.02	0.00
				0.01
Equipos				
Computadora		1.5000	0.46	0.69
Impresora		0.2000	0.33	0.07
Utiles de escritorio	%mo	0.5000	0.22	0.11
				0.87

PARTIDA: MOVILIZACION DE MATERIAL DE ALMACEN CENTRAL A ALMACEN DE OBRA
DURACION: 5H
COSTO: 45.25

Descripción Recurso	Unidad	Tiempo (h)	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra				
Sub Gerente Logística	hh	0.1000	13.34	1.33
Jefe de Almacén	hh	2.0000	9.58	19.16
Encargada de entrada y salida de bienes		0.5000	6.25	3.13
Secretaria de Logística		0.2000	5.00	1.00
Ayudante Almacén		2.0000	6.66	13.32
Consolidación Parte Diario Almacén		1.0000	6.25	6.25
				44.19
Materiales				
Equipos				
Computadora		0.8000	0.46	0.37
Impresora		0.1000	0.33	0.03
Utiles de escritorio	%mo	0.5000	1.33	0.66
				1.06

Análisis de precios unitarios

Presupuesto CADENA DE SUMINISTROS DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL SANCHEZ CARRION

Fecha presupuesto

5/23/2015

PARTIDA: SE INICIA EL PROCESO DE SELECCIÓN

DURACION: 2H

COSTO: 38.60

Descripción Recurso	Unidad	Tiempo (h)	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra				
Sub Gerente Logística	hh	0.1000	13.34	1.33
Especialista Adquisiciones y Contrataciones del Estad	hh	2.0000	11.25	22.50
Encargada de entrada y salida de bienes		0.5000	6.25	3.13
Secretaria de Logística		0.2000	5.00	1.00
Responsable emitir informacion a SEACE Y SUNAT		1.5000	5.00	7.50
				35.46
Materiales				
Hojas Bond		0.2000	0.10	0.02
Tinta de Impresora		0.2000	0.02	0.004
				0.024
Equipos				
Computadora		2.0000	0.46	0.92
Impresora		0.2000	0.33	0.07
Utiles de escritorio	%mo	2.0000	1.06	2.13
				3.11

PARTIDA: CLASIFICACION DE MONTO SEGÚN REGLAMENTO DE CONTRATACIONES

DURACION: 1H

COSTO: 17.27

Descripción Recurso	Unidad	Tiempo (h)	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra				
Especialista Adquisiciones y Contrataciones del Estad	hh	1.0000	11.25	11.25
Secretaria de Logística		0.2000	5.00	1.00
Responsable emitir informacion a SEACE Y SUNAT		0.8000	5.00	4.00
				16.25
Materiales				
Hojas Bond		0.2000	0.10	0.02
Tinta de Impresora		0.2000	0.02	0.004
				0.024
Equipos				
Computadora		1.0000	0.46	0.46
Impresora		0.1500	0.33	0.05
Utiles de escritorio	%mo	1.0000	0.49	0.49
				1.00

PARTIDA: CONVOCATORIA

DURACION: 4H

COSTO: 53.85

Descripción Recurso	Unidad	Tiempo (h)	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra				
Especialista Adquisiciones y Contrataciones del Estad	hh	2.5000	11.25	28.13
Secretaria de Logística		2.0000	5.00	10.00
Responsable emitir informacion a SEACE Y SUNAT		2.0000	5.00	10.00
				48.13

Análisis de precios unitarios

Presupuesto

CADENA DE SUMINISTROS DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL SANCHEZ CARRION

Fecha presupuesto

5/23/2015

Materiales					
Hojas Bond			1.0000	0.10	0.1
Tinta de Impresora			0.7000	0.02	0.014
titnta de fotocopidora			1.0000	0.03	0.03
					0.144
Equipos					
Computadora			4.0000	0.46	1.84
Impresora			1.0000	0.33	0.33
Fotocopidora			0.8000	0.66	0.53
Utiles de escritorio	%mo		2.0000	1.44	2.89
					5.59

PARTIDA:	REGISTRO DE PARTICIPANTES			
DURACION:	3H			
COSTO:	64.10			

Descripción Recurso	Unidad	Tiempo (h)	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra				
Sub Gerente Logística		1	13.34	13.34
Especialista Adquisiciones y Contrataciones del Estad	hh	1.5000	11.25	16.88
Secretaria de Logística		2.0000	5.00	10.00
Responsable emitir informacion a SEACE Y SUNAT		0.8000	5.00	4.00
Asesoría en Contrataciones		2.0000	8.75	17.50
				61.72
Materiales				
Hojas Bond		0.2000	0.10	0.02
Tinta de Impresora		0.2000	0.02	0.004
				0.024
Equipos				
Computadora		1.0000	0.46	0.46
Impresora		0.1500	0.33	0.05
Utiles de escritorio	%mo	1.0000	1.85	1.85
				2.36

PARTIDA:	PRESENTACION DE PROPUESTAS			
DURACION:	2H			
COSTO:	33.54			

Descripción Recurso	Unidad	Tiempo (h)	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra				
Sub Gerente Logística	hh	0.8000	13.34	10.67
Especialista Adquisiciones y Contrataciones del Estad	hh	1.0000	11.25	11.25
Secretaria de Logística	hh	1.0000	5.00	5.00
Responsable emitir informacion a SEACE Y SUNAT	hh	0.8000	5.00	4.00
				30.92
Materiales				
Hojas Bond		0.2000	0.10	0.02
Tinta de Impresora		0.2000	0.02	0.004
				0.024
Equipos				
Computadora		1.5000	0.46	0.69
Impresora		0.1500	0.33	0.05
Utiles de escritorio	%mo	2.0000	0.93	1.86

Análisis de precios unitarios

Presupuesto CADENA DE SUMINISTROS DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL SANCHEZ CARRION

Fecha presupuesto 5/23/2015

2.59

PARTIDA: CALIFICACION Y EVALUACION DE PROPUESTAS

DURACION: 4H

COSTO: 86.57

Descripción Recurso	Unidad	Tiempo (h)	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra				
Sub Gerente Logística	hh	2.0000	13.34	26.68
Especialista Adquisiciones y Contrataciones del Estad	hh	3.0000	11.25	33.75
Secretaria de Logística	hh	3.0000	5.00	15.00
Responsable emitir informacion a SEACE Y SUNAT	hh	0.5000	5.00	2.50
				77.93
Materiales				
Hojas Bond		1.0000	0.10	0.1
Tinta de Impresora		0.6000	0.02	0.012
				0.112
Equipos				
Computadora		3.0000	0.46	1.38
Impresora		0.4000	0.33	0.13
Utiles de escritorio	%mo	3.0000	2.34	7.01
				8.53

Anexo N° 10
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS DE ADICIONAL D EOBRA

S10	Análisis de precios unitarios	Página : 1
-----	--------------------------------------	------------

Presupuesto	ADICIONAL DE OBRA	Fecha presupuesto 5/23/2015
-------------	-------------------	-----------------------------

PARTIDA:	ELAVORACION DE EXPEDINTE CON NUEVAS PARTIDAS	
DURACION:	3.5H	
COSTO:		38.81

Descripción Recurso	Unidad	Tiempo (h)	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra				
Ingeniero Civil	hh	1.5000	8.77	13.16
Asistente de Ingeniero Civil	hh	2.0000	5	10.00
Asistente Administrativo	hh	1.5000	7.88	11.82
				34.98
Materiales				
Hojas Bond		0.2000	0.10	0.02
Tinta de Impresora		0.2000	0.02	0.00
				0.02
Equipos				
Computadora		3.0000	0.46	1.38
Impresora		1.0000	0.33	0.33
Utiles de escritorio	%mo	2.0000	1.05	2.10
				3.81

PARTIDA:	INFORME DE RESIDENTE DE OBRA INDICANDO LA FALTA DE DINERO	
DURACION:	8H	
COSTO:		6.03

Descripción Recurso	Unidad	Tiempo (h)	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra				
Ingeniero Civil	hh	0.5000	8.77	4.39
Asistente Administrativo	hh	0.2000	7.08	1.42
				5.80
Materiales				
hoja bond		0.3000	0.10	0.03
Tinta de Impresora		0.3000	0.02	0.01
				0.04
Equipos				
Computadora		0.3000	0.46	0.14
Impresora		0.1000	0.33	0.03
Utiles de escritorio	%mo	0.1000	0.17	0.02
				0.19

PARTIDA:	RESOLUCION DE APLIACION DE PRESUPUESTO	
DURACION:	8H	
COSTO:		36.99

Descripción Recurso	Unidad	Tiempo (h)	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra				
Alcaldía	hh	1.0000	30	30.00
Gerente de Logística	hh	0.5000	13.34	6.67
				36.67

	Materiales				
	hoja bond		0.3000	0.10	0.03
	Tinta de Impresora		0.3000	0.02	0.01
					0.04
	Equipos				
	Computadora		0.3000	0.46	0.14
	Impresora		0.1000	0.33	0.03
	Utiles de escritorio	%mo	0.1000	1.10	0.11
					0.28

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS DE LA CADENA DE SUMINISTROS PROPUESTA PARA LA MPSC

S10

Página :

1

Análisis de precios unitarios

Presupuesto CADENA DE SUMINISTROS DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL SANCHEZ CARRION SUGERIDA

Fecha presupuesto

5/23/2015

PARTIDA: ELAVORACION DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES ASIGNANDOLE CLASIFICACION SEGÚN MONTO

DURACION: 2.5H

COSTO: 11.38

Descripción Recurso	Unidad	Tiempo (h)	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra				
Ingeniero Civil	hh	0.6500	8.77	5.70
Asistente de Ingeniero Civil	hh	0.7500	5	3.75
				9.45
Materiales				
Hojas Bond		0.1500	0.10	0.02
Tinta de Impresora		0.1200	0.02	0.00
				0.02
Equipos				
Computadora		2.2000	0.46	1.01
Impresora		1.0000	0.33	0.33
Utiles de escritorio	%mo	2.0000	0.28	0.57
				1.91

PARTIDA: COTIZACION DE MATERIALES EN DIFERENTES PROVEEDORES

DURACION: 8H

COSTO: 149.94

Descripción Recurso	Unidad	Tiempo (h)	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra				
Sub Gerente Logística	hh	0.5	13.34	6.67
Especialista en Adquisición de Bienes	hh	8.0000	7.08	56.64
Encargada de entrada y salida de bienes	hh	8.0000	6.25	50.00
Secretaria de Logística	hh	0.2000	5	1.00
				114.31
Materiales				
hoja bond		0.3000	0.10	0.03
Tinta de Impresora		0.3000	0.02	0.01
				0.04
Equipos				
Computadora		3.0000	0.46	1.38
Motocicleta		4.0000	3.00	12.00
Camioneta		3.0000	5.00	15.00
Telefono		1.0000	0.06	0.06
Fotocopiadora		0.3000	0.66	0.20
Impresora		0.3000	0.33	0.10
Utiles de escritorio	%mo	2.0000	3.43	6.86
				35.60

PARTIDA: EMISION DE LA AUTORIZACION AL AREA USUARIA PARA RECOGER EL MATERIAL

DURACION: 2H

COSTO: 8.30

Descripción Recurso	Unidad	Tiempo (h)	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra				
Sub Gerente Logística	hh	0.2000	13.34	2.67
Responsable del INFOBRAS	hh	0.4000	6.25	2.50
Encargada de entrada y salida de bienes		0.2000	6.25	1.25
Secretaria de Logística		0.2000	5.00	1.00

Análisis de precios unitarios

Presupuesto CADENA DE SUMINISTROS DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL SANCHEZ CARRION SUGERIDA

Fecha presupuesto

5/23/2015

					7.42
Materiales					
Hojas Bond		0.1000	0.10	0.01	
Tinta de Impresora		0.1000	0.02	0.00	
					0.01
Equipos					
Computadora		1.5000	0.46	0.69	
Impresora		0.2000	0.33	0.07	
Utiles de escritorio	%mo	0.5000	0.22	0.11	
					0.87

PARTIDA: MOVILIZACION DE MATERIAL DE ALMACEN CENTRAL A ALMACEN DE OBRA

DURACION: 5H

COSTO: 45.25

Descripción Recurso	Unidad	Tiempo (h)	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra				
Sub Gerente Logística	hh	0.1000	13.34	1.33
Jefe de Almacén	hh	2.0000	9.58	19.16
Encargada de entrada y salida de bienes		0.5000	6.25	3.13
Secretaria de Logística		0.2000	5.00	1.00
Ayudante Almacén		2.0000	6.66	13.32
Consolidación Parte Diario Almacén		1.0000	6.25	6.25
				44.19
Materiales				
Equipos				
Computadora		0.8000	0.46	0.37
Impresora		0.1000	0.33	0.03
Utiles de escritorio	%mo	0.5000	1.33	0.66
				1.06

PARTIDA: SE INICIA EL PROCESO DE SELECCIÓN CON LA CLASIFICACION SEGUN MONTO

DURACION: 2.5H

COSTO: 47.36

Descripción Recurso	Unidad	Tiempo (h)	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra				
Sub Gerente Logística	hh	0.1000	13.34	1.33
Especialista Adquisiciones y Contrataciones del Estad	hh	2.5000	11.25	28.13
Encargada de entrada y salida de bienes		0.5000	6.25	3.13
Secretaria de Logística		0.2000	5.00	1.00
Responsable emitir informacion a SEACE Y SUNAT		2.0000	5.00	10.00
				43.58
Materiales				
Hojas Bond		0.4000	0.10	0.04
Tinta de Impresora		0.3000	0.02	0.006
				0.046
Equipos				
Computadora		0.2000	0.46	0.09
Impresora		2.3000	0.33	0.76
Utiles de escritorio	%mo	2.2000	1.31	2.88
				3.73

PARTIDA: CONVOCATORIA

DURACION: 4H

Análisis de precios unitarios

Presupuesto CADENA DE SUMINISTROS DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL SANCHEZ CARRION SUGERIDA

Fecha presupuesto

5/23/2015

COSTO: 53.85

Descripción Recurso	Unidad	Tiempo (h)	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra				
Especialista Adquisiciones y Contrataciones del Estad	hh	2.5000	11.25	28.13
Secretaria de Logística		2.0000	5.00	10.00
Responsable emitir informacion a SEACE Y SUNAT		2.0000	5.00	10.00
				48.13
Materiales				
Hojas Bond		1.0000	0.10	0.1
Tinta de Impresora		0.7000	0.02	0.014
titinta de fotocopiadora		1.0000	0.03	0.03
				0.144
Equipos				
Computadora		4.0000	0.46	1.84
Impresora		1.0000	0.33	0.33
Fotocopiadora		0.8000	0.66	0.53
Utiles de escritorio	%mo	2.0000	1.44	2.89
				5.59

PARTIDA: REGISTRO DE PARTICIPANTES Y RECEPCION DE PROPUESTAS**DURACION: 4H****COSTO: 76.19**

Descripción Recurso	Unidad	Tiempo (h)	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra				
Sub Gerente Logística		1.3	13.34	17.34
Especialista Adquisiciones y Contrataciones del Estad	hh	2.0000	11.25	22.50
Secretaria de Logística		2.0000	5.00	10.00
Responsable emitir informacion a SEACE Y SUNAT		1.0000	5.00	5.00
Asesoría en Contrataciones		2.0000	8.75	17.50
				72.34
Materiales				
Hojas Bond		0.2500	0.10	0.025
Tinta de Impresora		0.2500	0.02	0.005
				0.03
Equipos				
Computadora		1.3000	0.46	0.60
Impresora		1.2000	0.33	0.40
Utiles de escritorio	%mo	1.3000	2.17	2.82
				3.82

PARTIDA: CALIFICACION Y EVALUACION DE PROPUESTAS**DURACION: 4H****COSTO: 86.57**

Descripción Recurso	Unidad	Tiempo (h)	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra				
Sub Gerente Logística	hh	2.0000	13.34	26.68
Especialista Adquisiciones y Contrataciones del Estad	hh	3.0000	11.25	33.75
Secretaria de Logística	hh	3.0000	5.00	15.00
Responsable emitir informacion a SEACE Y SUNAT	hh	0.5000	5.00	2.50
				77.93
Materiales				
Hojas Bond		1.0000	0.10	0.1
Tinta de Impresora		0.6000	0.02	0.012
				0.112

Anexo N° 12

Cuadro de Calificación de Proveedores

CRITERIOS	CALIFICACION DESEMPEÑO		
	Bueno	Regular	Malo
	3	2	1
1. TIEMPO DE ENTREGA : ¿El proveedor cumple con las fechas de entrega acordadas?			
2. CANTIDAD: ¿El proveedor cumple con la cantidad pactada al momento de la entrega?			
3. CALIDAD: ¿El proveedor cumple con los niveles de calidad esperados?			
4. ACCIONES CORRECTIVAS: ¿El proveedor posee capacidad de respuesta a reclamos?			
5. FLEXIBILIDAD: ¿ El proveedor responde a la necesidades de cambios?			
6.ASESORIA: ¿El proveedor brinda la correcta orientación de los productos en cuestión?			
PUNTAJE			

Puntaje TOTAL

REGLAMENTO DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES

PRESENTACION

El Reglamento de Organización y Funciones- ROF, es el instrumento técnico-normativo de gestión administrativa, que establece la estructura orgánica, funciones generales, funciones por cada órgano y unidad orgánica, relaciones, coordinaciones, en concordancia con la Constitución Política del Perú, la Ley Orgánica de Municipalidades, Ley N° 27972, la ley marco de Modernización de la Gestión del Estado, Ley N° 27658.

Para que un gobierno local implemente coherentemente sus planes y ejecute el presupuesto, requiere una adecuada organización institucional, con funciones definidas, relaciones de coordinación, y recursos humanos calificados con mística de desarrollo que conocen y aplican sus reglamentos y cumplen funciones, para alcanzar resultados establecidos.

La metodología general para la elaboración del Reglamento de Organización y Funciones, contempla los siguientes pasos: a) Diagnóstico institucional, b) Determinación de las funciones según la normativa, c) Relación entre las políticas institucionales y las funciones, d) Definición de la estructura orgánica, e) Desarrollo de las funciones por cada órgano y unidad orgánica, g) Establecimiento de los niveles de coordinación. Sobre esta base, a continuación se ha sistematizado el contenido del ROF, de acuerdo al esquema de contenido.

El presente Reglamento, se enriquece con las experiencias organizacionales de las gestiones anteriores, y en este caso, es el resultado del análisis de la realidad actual, donde participan trabajadores, funcionarios y autoridades, que pretende establecer para esta gestión municipal, la estructura orgánica que mejor se adecúa para el cumplimiento de los objetivos y políticas, en el marco de un proceso de modernización municipal, orientado a diseñar una Organización Municipal moderna, flexible, eficiente, comprometida con el desarrollo, a fin de obtener una mayor eficacia y eficiencia, con un enfoque de Resultados, del Plan de Desarrollo Concertado y del Plan Operativo Anual, y por tanto del Presupuesto Institucional, expresado en las Actividades y los Proyectos de Inversión.

La actual gestión de acuerdo a la Ley Orgánica de Municipalidades, adopta una estructura orgánica gerencial, basados en principios de programación, dirección, ejecución, supervisión y control. Se rige por los principios de legalidad, economía, transparencia, eficacia, eficiencia, simplicidad, contenidos en la Ley Orgánica de Municipalidades y la Ley del Procedimiento Administrativo, Ley N° 27444.

El presente Reglamento de Organización y Funciones – ROF, consta de siete (7) Títulos, ciento setenta y tres (173) Artículos, cinco (5) Disposiciones Complementarias, cuatro (4) Disposiciones Transitorias y cuatro (4) Disposiciones Finales, y el Organigrama estructural, documento de gestión que debe ser utilizado por las autoridades y trabajadores municipales,

a efectos de lograr mejores resultados, en las labores de promoción del desarrollo que cumple el Gobierno Local, y que sirve de base para el Manual de Organización y Funciones, el Cuadro para Asignación de Personal y el Presupuesto Analítico de Personal.

REGLAMENTO DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES – ROF DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SANCHEZ CARRION

TITULO I DISPOSICIONES GENERALES

NATURALEZA, FINALIDAD, OBJETIVOS, COMPETENCIAS, BASE LEGAL

TITULO II DE LA ESTRUCTURA ORGANICA Y FUNCIONES DE LOS ORGANOS Y UNIDADES ORGANICAS

CAPITULO I DE LA ESTRUCTURA ORGANICA DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SANCHEZ CARRION

CAPITULO II ORGANOS DE GOBIERNO Y ALTA DIRECCION

Sub Capítulo I: Concejo Municipal

Sub Capítulo II: Alcaldía

Sub Capítulo III: Gerencia Municipal

CAPITULO III ORGANOS CONSULTIVOS Y DE COORDINACION

Sub Capítulo I: Consejo de Coordinación Local Provincial

Sub Capítulo II: Plataforma de Defensa Civil

Sub Capítulo III: Comité Provincial de Seguridad Ciudadana

Sub Capítulo IV: Asamblea de Alcaldes Vecinales

Sub Capítulo V: Asamblea de Agentes Municipales

Sub Capítulo VI: Asamblea de Alcaldes Distritales y de Centros Poblados

Sub Capítulo VII: Comités Multisectoriales Provinciales

CAPITULO IV ORGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL OFICINA DE CONTROL INSTITUCIONAL

CAPITULO V
ORGANO DE DEFENSA JUDICIAL
PROCURADURIA PUBLICA MUNICIPAL

CAPITULO VI
ORGANOS DE ASESORIA
Sub Capítulo I: GERENCIA DE ASESORÍA JURÍDICA

- Area Asuntos Jurídicos Administrativos

Sub Capítulo II: GERENCIA DE PRESUPUESTO, DESARROLLO Y PLANIFICACION
INSTITUCIONAL

- Area de Programación e Inversiones
- Area de Racionalización y Estadística
- Area de Planificación Institucional
 - Area de Presupuesto

CAPITULO VII
ORGANOS DE APOYO
Sub Capítulo I: SECRETARÍA GENERAL

- Area Trámite Documentario y Archivo
- Area Relaciones Públicas
 - Registros Civiles

Sub capítulo II: GERENCIA DE ADMINISTRACION

Area de Contabilidad

Area de Tesorería

Sub Gerencia de Logística

Sub Gerencia de Recursos Humanos

Area Tecnologías de la Información

Sub Capítulo III: GERENCIA DE ADMINISTRACION TRIBUTARIA

Area de Registro y Fiscalización

Area de Recaudación y Control de Deuda

Sub Capítulo IV: Ejecución Coactiva

CAPITULO VIII
ORGANOS DE LINEA - EJECUTORES

Sub Capítulo I: GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA, DESARROLLO URBANO Y
RURAL

Area de Obras Públicas

- Estudios de Pre Inversión
- Estudios y Proyectos de Ingeniería
- Ejecución de Obras
- Supervisión y Liquidación de Obras

Area de Desarrollo Urbano y Rural.

Sub Capítulo II: GERENCIA DE DESARROLLO ECONOMICO LOCAL

Area de Proyectos Productivos y CTI
 Area Servicios de Desarrollo Empresarial
 Sub Gerencia de Turismo

Sub Capítulo III: GERENCIA DE DESARROLLO SOCIAL

Area de Promoción y Bienestar Social

- Participación Vecinal
 - Derechos Humanos (DEMUNA-OMAPED)
 - Programas Sociales
- Area de Educación, Cultura, Deportes y Salud
- Promoción Educativa y Cultura
 - Promoción del Deporte y Recreación
 - Biblioteca Municipal
 - Promoción de la Salud.

Sub Capítulo IV: GERENCIA DE SERVICIOS PUBLICOS

Area de Servicios Públicos Municipales

- Comercialización, Mercados y Camal
- Policía Municipal
- Transporte y Seguridad Vial

Area Seguridad Ciudadana y Gestión de Riesgos

CAPITULO IX

ORGANOS DESCONCENTRADOS

Sub Capítulo I: Servicio de Gestión Ambiental.

Sub Capítulo II: Oficina Desconcentrada de Maquinaria y Equipo- ODEMA

Sub Capítulo III: Instituto de Vialidad Municipal- IVP

Sub Capítulo IV: Centro de Planeamiento Territorial Provincial

CAPITULO X

ORGANOS DESCENTRALIZADOS

Sub Capítulo I: Municipalidades de Centros Poblados Menores

Sub Capítulo II: Beneficencia Pública

TITULO III

DEL REGIMEN LABORAL Y ECONOMICO

CAPITULO I

DEL REGIMEN LABORAL
DEL REGIMEN ECONOMICO

**TITULO IV
DE LAS RELACIONES INTERINSTITUCIONALES**

**TITULO V
DE LOS PROCEDIMIENTOS, ACTOS ADMINISTRATIVOS Y DE
ADMINISTRACION**

**TITULO VI
DE LAS RESPONSABILIDADES, INFRACCIONES Y SANCIONES**

**TITULO VII
DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS, TRANSITORIAS Y FINALES**

DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS
DISPOSICIONES TRANSITORIAS
DISPOSICIONES FINALES

ANEXO: ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL

REGLAMENTO DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES – ROF DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SANCHEZ CARRION

TITULO I DISPOSICIONES GENERALES

NATURALEZA

ARTICULO 1º.- La MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SANCHEZ CARRION, es el Órgano de Gobierno Local que emana de la voluntad popular, que promueve el desarrollo local integral. Con Personería Jurídica de derecho público, autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia, teniendo como fundamento legal la Constitución Política del Perú, la Ley Orgánica de Municipalidades, que establecen las facultades de ejercer actos de gobierno, administrativos, con sujeción al Ordenamiento Jurídico.

JURISDICCION

ARTICULO 2º.- La Municipalidad Provincial de Sánchez Carrión ejerce jurisdicción sobre el territorio de la provincia de Sánchez Carrión y el distrito de Huamachuco.

FINALIDAD

ARTICULO 3º.- La Municipalidad Provincial de Sánchez Carrión asume el propósito de lograr el desarrollo integral y sostenible de la Provincia, ejecutando proyectos, actividades y servicios, tendientes a mejorar la calidad de vida de sus habitantes, en el marco del proceso de Regionalización y Descentralización, conforme al criterio de subsidiariedad promoviendo el Desarrollo Económico local, así como el desarrollo social, el desarrollo de capacidades, la equidad y la inclusión social, en su respectiva circunscripción; promueve y atiende los servicios básicos de la ciudad, en armonía con el plan de desarrollo provincial y planes específicos.

OBJETIVOS GENERALES

ARTÍCULO 4º.- Son objetivos de la Municipalidad Provincial de Sánchez Carrión:

1. Planificar integralmente el desarrollo local sostenible en el ámbito de su jurisdicción, promoviendo la competitividad local, las actividades productivas y la ejecución de la infraestructura económico social.
2. Consolidar la Democracia Participativa a través de la promoción de la Participación vecinal en la Gestión municipal de manera organizada mediante el ejercicio del derecho de iniciativa y el derecho de petición.
3. Atender con eficiencia los servicios públicos locales a cargo de la Municipalidad Provincial de Sánchez Carrión, a fin de satisfacer las demandas de la población.
4. Promover el desarrollo social con la ejecución de la infraestructura social, de educación, salud, agua potable y saneamiento, así como las actividades sociales, orientadas a mejorar la calidad de vida de la población.
5. Mejorar la calidad del medio ambiente, promoviendo el respeto a los límites permisibles de contaminación, en los ámbitos urbano y rural, generados por la actividad minera, agropecuaria y de otra índole.

6. Emitir las normas técnicas generales en materia de organización del espacio físico, uso del suelo, protección y conservación del ambiente, en el ámbito de la provincia de Sánchez Carrión.

COMPETENCIAS Y FUNCIONES GENERALES

ARTÍCULO 5º.- Son competencias **exclusivas y compartidas** de la Municipalidad Provincial de Sánchez Carrión de acuerdo a la Ley Orgánica de Municipalidades:

1. Organización del espacio físico y uso del suelo.
2. Saneamiento, salubridad y salud.
3. Tránsito, vialidad y transporte público.
4. Educación, cultura, deportes y recreación.
5. Abastecimiento y comercialización de productos y servicios.
6. Programas sociales, defensa y promoción de derechos.
7. Seguridad ciudadana, con participación de la sociedad civil y de la Policía Nacional.
8. Promoción del desarrollo económico local.
9. Aprobar, regular, fiscalizar, el otorgamiento de licencias de acuerdo a la normativa específica, y las labores de control de las municipalidades distritales en las materias reguladas.
10. Dictar las normas sobre los asuntos y materia de su responsabilidad y proponer las iniciativas legislativas correspondientes.
11. Coordinar con el Gobierno Regional y el Gobierno Nacional, la aplicación de las normativas específicas.
12. Establecer, conservar y administrar los parques zonales, parques zoológicos, jardines botánicos, bosques naturales, en forma directa o a través de concesiones.
13. Administrar los Registros Civiles en mérito al convenio suscrito con la RENIEC.
14. Otras que derivan de sus atribuciones y funciones propias, y las que señale la Ley Orgánica de Municipalidades.

BASE LEGAL

ARTICULO 6º.- El Reglamento de Organización y Funciones (ROF) de la Municipalidad Provincial de Sánchez Carrión, es un Documento Técnico Normativo de Gestión y tiene como base legal:

- a) Constitución Política del Perú.
- b) Ley N° 27783, Ley de Bases de la Descentralización.
- c) Ley N° 27680, Ley de Reforma de la Constitución Política del Perú.
- d) Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades.
- e) Decreto Supremo N° 43-2006-PCM Lineamientos para la elaboración y aprobación del Reglamento de Organización y Funciones – ROF por parte de las entidades de la Administración Pública.
- f) Ley marco de licencia de funcionamiento, Ley N° 28976
- g) Ley de regulación de habilitaciones urbanas y de edificaciones, Ley N° 29090.
- h) Programa de Modernización Municipal creado por Ley N° 29465, Ley de Presupuesto del Sector Público para el año fiscal 2010.
- i) Normatividad de los sistemas administrativos que establecen funciones que inciden en la estructura orgánica y en las funciones de los Gobiernos Locales: Ley del Sistema

Nacional de Control, Normatividad de Presupuesto, Ley de Inversión Pública, Ley de Acondicionamiento Territorial, Normatividad de Contabilidad y Tesorería, entre otros dispositivos.

TITULO II
DE LA ESTRUCTURA ORGANICA Y FUNCIONES ESPECIFICAS DE LOS
ORGANOS Y UNIDADES ORGANICAS

CAPITULO I
DE LA ESTRUCTURA ORGANICA DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE
SANCHEZ CARRION

ARTICULO 7º.- La Estructura Orgánica de la Municipalidad Provincial de Sánchez Carriónes la siguiente:

- 01) ORGANOS DE GOBIERNO Y ALTA DIRECCION**
 - 01.1 Concejo Municipal
 - 01.2 Alcaldía
 - 01.3 Gerencia Municipal.

- 02) ORGANOS CONSULTIVOS Y DE COORDINACION**
 - 02.1 Consejo de Coordinación Local Provincial.
 - 02.2 Grupo de Trabajo Gestión de Riesgo de Desastres.
 - 02.3 Comité Provincial de Seguridad Ciudadana.
 - 02.4 Asamblea de Alcaldes Vecinales
 - 02.5 Asamblea de Agentes Municipales
 - 02.6 Asamblea de Alcaldes Distritales y de Centros Poblados
 - 02.7 Comités Multisectoriales Provinciales

- 03) ORGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL**
 - 03.1 Oficina de Control Institucional.

- 04) ORGANO DE DEFENSA JUDICIAL**
 - 04.1 Procuraduría Pública Municipal

- 05) ORGANO DE ASESORAMIENTO**
 - 05.1 Gerencia de Asesoría Jurídica
 - 05.1.1 Area de Asuntos Jurídicos Administrativos
 - 05.2 Gerencia de Presupuesto, Desarrollo y Planificación Institucional.
 - 05.2.1 Area de Programación e Inversiones.
 - 05.2.2 Area de Racionalización y Estadística
 - 05.2.3 Area de Planificación Institucional
 - 05.2.4 Area de Presupuesto

- 06) ORGANOS DE APOYO**
 - 06.1 Secretaría General
 - 06.1.1 Area Trámite Documentario y Archivo

- 06.1.2 Area de Relaciones Públicas
- 06.1.3 Registros Civiles
- 06.2 Gerencia de Administración
 - 06.2.1 Area de Contabilidad
 - 06.2.2 Area de Tesorería
 - 06.2.3 Sub Gerencia de Logística
 - 06.2.4 Sub Gerencia de Recursos Humanos
 - 06.2.5 Area de Tecnologías de la Información.
- 06.3 Gerencia de Administración Tributaria
 - 06.3.1 Area de Registro y Fiscalización
 - 06.3.2 Area de Recaudación y Control de Deuda
- 06.04 Ejecución Coactiva

07) ORGANOS DE LINEA- EJECUTORES

- 07.1 Gerencia de Infraestructura, Desarrollo Urbano y Rural.
 - 07.1.1 Area de Obras Públicas
 - 07.1.2 Area de Desarrollo Urbano y Rural
- 07.2 Gerencia de Desarrollo Económico Local
 - 07.2.1 Area Proyectos Productivos y CTI
 - 07.2.2 Area Servicios de Desarrollo Empresarial
 - 07.2.3 Sub Gerencia de Turismo.
- 07.3 Gerencia de Desarrollo Social
 - 07.3.1 Area de Promoción y Bienestar Social
 - 07.3.2 Area de Educación, Cultura, Deportes y Salud.
- 07.04 Gerencia de Servicios Públicos
 - 07.4.1 Area de Servicios Públicos y Municipales
 - 07.4.2 Area de Seguridad Ciudadana y Gestión de Riesgos.

08) ORGANOS DESCONCENTRADOS

- 08.1 Servicio de Gestión Ambiental.
- 08.2 Oficina Desconcentrada de Maquinaria y Equipo- ODEMA
- 08.3 Instituto de Vialidad Municipal - IVP
- 08.4 Centro de Planeamiento Territorial Provincial

09) ORGANOS DESCENTRALIZADOS

- 09.1 Municipalidades de Centros Poblados Menores
- 09.2 Beneficencia Pública

CAPITULO VIII

ORGANOS DE LINEA - EJECUTORES

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA, DESARROLLO URBANO Y RURAL

ARTÍCULO 84º.- La Gerencia de Infraestructura, Desarrollo Urbano y Rural, es el Órgano de línea encargado de planificar, organizar, dirigir y controlar la ejecución de los proyectos de inversión en sus fases: elaboración de estudios de pre inversión, elaboración de expedientes técnicos o estudios definitivos, ejecución de las obras de infraestructura del ámbito urbano y rural, supervisión y liquidación de obras, mantenimiento de las infraestructuras municipales; así como la función de control de licencias y habilitaciones urbanas. Depende jerárquicamente de la Gerencia Municipal.

ARTÍCULO 85º.- La Gerencia de Infraestructura, Desarrollo Urbano y Rural, tiene las siguientes funciones generales:

1. Programar, organizar, coordinar, dirigir y controlar las acciones inherentes a la ejecución de proyectos de inversión presupuestados por la Municipalidad.
2. Proponer y ejecutar acciones en materia de habilitaciones urbanas y edificaciones.
3. Formular estudios de pre inversión de acuerdo a la normativa del SNIP.
4. Elaborar los Expedientes Técnico o estudios Definitivos de los proyectos de inversión programados.
5. Elaborar términos de referencia para la contratación de consultorías y la ejecución de obras.
6. Ejecutar las Obras públicas por la modalidad de Administración Directa, que determine la Alta Dirección, con o sin participación vecinal.
7. Supervisar las obras públicas contratadas.
8. Realizar las liquidaciones técnicas y económicas de las obras ejecutadas.
9. Fiscalizar y controlar el cumplimiento de los reglamentos nacionales y disposiciones que normen el desarrollo urbano, así como el uso y conservación de las edificaciones públicas y privadas.
10. Reglamentar, controlar y otorgar autorizaciones, derechos y licencias de construcción, remodelación, refacción, demolición y declaratoria de fábrica de edificios públicos y privados; apertura de establecimientos comerciales, industriales y de actividades profesionales de acuerdo con la zonificación; además de realizar la respectiva fiscalización.

11. Controlar el correcto uso del espacio y garantizar un armonioso y adecuado diseño urbano, mediante la calificación de instalaciones en la vía pública y de las autorizaciones para ubicación de anuncios y avisos publicitarios y propaganda; según las normas técnicas y administrativas de la materia.
12. Asesorar a la Gerencia Municipal y demás órganos municipales en el ámbito de su competencia
13. Otras funciones afines que le delegue el Titular del Pliego y la Gerencia Municipal.

ARTICULO 86º.- La Gerencia de Infraestructura, Desarrollo Urbano y Rural, para el cumplimiento de sus funciones cuenta con las siguientes unidades orgánicas:

- Areade Obras Públicas.
- Area Desarrollo Urbano.

AREA DE OBRAS PÚBLICAS

ARTÍCULO 87º.- El Areade Obras Públicas, es el órgano encargado de la elaboración de estudios y proyectos de infraestructura pública, ejecutar las obras por la modalidad de Administración Directa, supervisa los proyectos ejecutados por la modalidad de contrata, y realiza la liquidación técnica y económica de dichos proyectos. Depende de la Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano.

ARTÍCULO 88º.- El Area de Obras Públicas tienelas siguientes funciones generales:

1. Programar, coordinar y controlar los estudios de los proyectos, en las etapas de pre inversión y de expediente técnico, de acuerdo a las disposiciones legales y normatividad técnica.
2. Ejecutar las obras por Administración Directa acordados por la Alta Dirección.
3. Realiza el mantenimiento de la infraestructura municipal.
4. Supervisa los proyectos por contrata.
5. Programar, dirigir y supervisar las obras públicas que ejecuta la Municipalidad dentro del ámbito jurisdiccional.
6. Programar, dirigir y supervisar la ejecución de obras de infraestructura básica, de servicios públicos, edificaciones, ornato, obras viales y cualquier otro tipo de obras municipales.
7. Supervisa las acciones para la liquidación de los Proyectos de Inversión Pública comprendidos en el Programa de Inversión que se ejecutan por la modalidad de administración directa e indirecta con arreglo a la normatividad vigente
8. Velar por el cumplimiento de las disposiciones legales y normas reglamentarias, relativas a la ejecución de obras.
9. Proponer y participar en la conformación del Comité Especial para los procesos de selección, licitaciones, concursos públicos y adjudicaciones directas para la ejecución de obras y consultoría de obras.

10. Presidir el Comité Especial Permanente de Obras Públicas y Comité Especial de Obras Específicas, que se requiere proponiendo al superior jerárquico la conformación del Comité Especial que corresponda.
11. Otras funciones afines que le delegue el Titular del Pliego y las que establece la normativa de la materia.

ARTICULO 89º.-El Area de Obras Publicas para el cumplimiento de sus funciones cuenta con las siguientes unidades:

- Estudios de Pre Inversión
- Estudios y Proyectos
- Ejecución de Obras Públicas
- Supervisión y Liquidación de Obras

ESTUDIOS DE PRE INVERSION

ARTÍCULO 90º.- Estudios de Pre Inversión es el órgano técnico, conformante del Sistema Nacional de Inversión Pública, registrada ante la Dirección General de Políticas de Inversión del Ministerio de Economía y Finanzas, responsable de la formulación de los estudios de pre inversión en sus diferentes etapas. Depende jerárquicamente del Area de Obras Públicas.

ARTÍCULO 91º.- Son funciones de la Unidad de Estudios de Pre Inversión:

1. Programar y formular los estudios de pre inversión a nivel de perfil, pre factibilidad y factibilidad, programados en el presupuesto institucional.
2. Registrar los estudios de pre inversión en el Banco de Proyectos del Sistema Nacional de Inversión Pública- SNIP.
3. Formular los estudios de pre inversión siguiendo las pautas de las Directivas del SNIP; incorporar la gestión del riesgo de desastres.
4. Verificar que los estudios de pre inversión cuenten con terreno disponible, y la aceptación de la población beneficiaria.
5. Considerar, en la elaboración de los estudios, los parámetros, normas técnicas, metodología del SNIP.
6. Definir las mejores alternativas técnicas como solución al problema identificado.
7. Elaborar los términos de referencia cuando los estudios de pre inversión se elaboran por consultoría.
8. Dar la conformidad de los estudios de pre inversión contratados por consultoría.
9. Analizar que los estudios de pre inversión en el capítulo de evaluación reflejen alta rentabilidad social y sean sostenibles.
10. Formular los lineamientos generales y las directivas específicas para los estudios de los proyectos de inversión a su cargo.
11. Informar mensualmente al Gerente Municipal y a la Sub Gerencia de Programación e Inversiones (OPI), el desarrollo de los proyectos, programas y actividades a su cargo.

12. Administrar la información que se procese en el Sistema Informático del Banco de Proyectos del SNIP, para el mejor cumplimiento de sus funciones.
13. Coordinar e informar a la Dirección de Políticas Públicas de Inversión del MEF, lo relativo a la formulación de los estudios de pre inversión.
14. Cumplir con las demás funciones delegadas por el Area de Obras Publicas.

ESTUDIOS Y PROYECTOS

ARTÍCULO 92º.- Estudios y Proyectos, es la unidad encargada de la elaboración de estudios y proyectos de ingeniería, denominados expedientes técnicos o estudios definitivos. Depende del Area de Obras Públicas.

ARTÍCULO 93º.- La unidad de Estudios y Proyectos tienelas siguientes funciones generales:

1. Programar, coordinar y controlar los procesos de estudios y diseños de proyectos de obras hasta el nivel de expediente técnico con sus respectivas memorias descriptivas, especificaciones técnicas, presupuestos de obra y análisis de precios unitarios, planos, de acuerdo a las disposiciones legales y normatividad vigente.
2. Elaborar los estudios básicos necesarios para la ejecución de los proyectos de inversión.
3. Absolver consultas y/o modificaciones que se pudiesen presentar en la ejecución de la obra, así como también, elaborar el expediente técnico de estas modificaciones.
4. Desarrollar los expedientes técnicos para la ejecución de obras públicas de acuerdo a los perfiles de proyectos aprobados por el SNIP.
5. Brindar asesoramiento técnico y apoyo en la ejecución de obras.
6. Ejecutar estudios de proyectos de infraestructura básica de servicios públicos, de infraestructura económica e infraestructura social.
7. Desarrollar acciones de recopilación de documentación e información legal y reglamentaria relacionada con los precios unitarios, así como efectuar el análisis y actualización correspondiente.
8. Elaborar las Fichas Técnicas y los expedientes técnicos para las actividades de mantenimiento de infraestructura.
9. Desarrollar los expedientes técnicos de ingeniería de los proyectos de infraestructura.
10. Verificar el diseño de ingeniería y análisis estructural desarrollado en el expediente técnico.
11. Elaborar expedientes técnicos de replanteo a solicitud de la Sub Gerencia de Obras, cuando se presenten vicios ocultos y/o implique modificar las metas físicas y financieras considerados en el perfil viable.
12. Comprobar y constatar en el campo los estudios de suelo y topografía.
13. Coordinar con entidades públicas y privadas la obtención de información respecto a obras existentes, en ejecución y/o por ejecutar, necesaria para la elaboración de proyectos.
14. Las demás actividades y funciones que le correspondan para cumplir con sus objetivos y las que su Jefatura Superior le designe.

EJECUCION DE OBRAS PÚBLICAS

ARTÍCULO 94º.- Ejecución de Obras Públicas, es la unidad responsable de planificar, normar, dirigir, ejecutar las obras, de acuerdo a los Expedientes Técnicos y las normas técnicas de ingeniería, por la modalidad de Administración Directa, es decir utilizando los recursos de la Municipalidad. Tiene la responsabilidad de dar mantenimiento a la infraestructura pública local. Depende del Area de Obras Públicas.

ARTÍCULO 95º.- La unidad de Ejecución de Obras Pública, le corresponde las siguientes funciones generales:

1. Programar, dirigir, ejecutar y supervisar las obras públicas que ejecuta la Municipalidad dentro del ámbito jurisdiccional, por la modalidad de administración directa.
2. Programar, dirigir, coordinar, ejecutar, controlar y evaluar la ejecución de obras de infraestructura económica, tales como canales de irrigación, carreteras y caminos vecinales, electrificación.
3. Programar, dirigir, coordinar, ejecutar, controlar y evaluar la ejecución de obras de infraestructura social, tales como sistemas de agua potable y saneamiento urbano y rural, establecimientos de salud, instituciones educativas.
4. Programar, dirigir, coordinar, ejecutar, controlar y evaluar la ejecución de obras de infraestructura urbana, tales como vías urbanas, parques, plazuelas, cementerios, mercados, locales institucionales, entre otras infraestructuras.
5. Ejecutar obras por Administración Directa con participación vecinal, pudiendo los beneficiarios aportar parte de la mano de obra y/o materiales de la zona.
6. Ejecutar obras por Administración Directa bajo la modalidad de Núcleos Ejecutores y/o Comités de Gestión.
7. Velar por el cumplimiento de las disposiciones legales y normas reglamentarias, relativas a la ejecución de obras.
8. Ejecutar el programa de mantenimiento rutinario y periódico de la infraestructura municipal.
9. Velar por el cumplimiento del Plan de Inversiones en obras públicas, y formular el cronograma de desembolsos, para solicitar su respectiva asignación de los recursos en el SIAF.
10. Revisar los Expedientes Técnicos antes del inicio de la ejecución de las Obras.
11. Dar información periódica y oportuna sobre los avances físicos y financieros de las obras públicas en ejecución.
12. Programar el uso de maquinaria pesada y equipo liviano propiedad de la Municipalidad o de terceros.

13. Coordinar con las entidades públicas y privadas, de ser el caso, para la buena ejecución y control de calidad en las obras de mantenimiento y reparación de infraestructura.
14. Brindar el apoyo técnico en el mantenimiento y reparación en los diversos ambientes de la Municipalidad.
15. Elaborar expedientes de replanteo cuando se presenten situaciones justificadas que hacen varían el presupuesto y las metas de un expediente técnico.
16. Otras que le delegue el Area o la Gerencia.

SUPERVISION Y LIQUIDACION DE OBRAS

ARTICULO 96°.- Supervisión y Liquidación de Obras es la unidad encargada del control de la ejecución de obras contratadas por la Municipalidad Provincial de Sánchez Carrión, así como supervisa las obras ejecutadas por Administración Directa, con sujeción a las normas legales vigentes. Una vez concluidos los proyectos de inversión, le corresponde realizar la Liquidación técnica y económica. Depende del Area de Obras Públicas.

ARTÍCULO 97°.- Tiene las siguientes funciones generales:

1. Coordinar y ejecutar las acciones de supervisión de los Proyectos de Inversión Pública comprendidos en el Programa Anual de Inversión, que se ejecutan por la modalidad de Contrata, y de administración directa e indirecta con arreglo a la normatividad vigente.
2. Efectuar las Liquidaciones Técnico Financieras de las obras por administración directa, resultantes de la ejecución de los Proyectos de Inversión Pública, conforme a la legislación vigente.
3. Transferir los proyectos concluidos al sector correspondiente o beneficiarios, para su administración y mantenimiento.
4. Revisar los expedientes técnicos de los Proyectos de Inversión Pública declarados viables y opinar para su aprobación mediante resolución correspondiente.
5. Cautelar la aplicación de las normas técnicas de control vigentes, emitidas a nivel nacional y generar las directivas complementarias para las acciones de Supervisión de Obras y Estudios.
6. Revisar los Informes Técnico Financieros Finales alcanzados por los ejecutores, sea por la modalidad de Administración Directa, Encargo o Contrata.
7. Participar en los procesos de selección en la contratación de consultorías y supervisión de Proyectos de Inversión Pública por Administración Directa y por Encargo.
8. Proponer la conformación de los Comités de Recepción y Liquidación de Los Proyectos de Inversión Pública.
9. Efectuar la Supervisión y Monitoreo de los Programas de Emergencia aprobados por el Gobierno Nacional y el Gobierno Regional.
10. Participar en la Formulación de Las Bases, Términos de Referencia y documentación necesaria para Licitaciones y Concurso Público de Ejecución y Supervisión de Obras.

11. Elaboración de Términos de Referencia para seleccionar consultores de Supervisión de Obra.
12. Integrar la Comisión de recepción de obras.
13. Efectuar las liquidaciones oportunas de las obras resultantes de la ejecución de los proyectos de inversión, conforme a la legislación vigente.
14. Formular los Informes de Liquidación de Obras.
15. Evaluar y emitir conformidad sobre los avances de valorizaciones de los proyectos en ejecución.
16. Mantener un archivo catalogado de expedientes de obras liquidadas derivadas de procesos de selección y administración presupuestaria.
17. Llevar el seguimiento de la obra con el Cuaderno de Obra respectivo.
18. Emitir opinión técnica en asuntos relacionados a su competencia.
19. Emitir informes referentes al Avance Físico Financiero de las obras que se ejecutan en sus diversas modalidades.
20. Elaborar y proponer los calendarios de compromisos mensuales de recursos físicos y financieros para la ejecución de obras.
21. Controlar el cumplimiento de las normas técnicas y especificaciones de las obras que supervisa.
22. Programar, dirigir y Ejecutar las Recepciones, Liquidaciones y Transferencia de las obras en sus diferentes modalidades.
23. Evaluar y controlar los actos administrativos de su área.
24. Cumplir con las demás funciones delegadas por la Sub Gerencia.

AREA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL

ARTÍCULO 98º.- El Area de Desarrollo Urbano y Rural, es el órgano encargado de gerenciar las actividades en materia de habilitaciones urbanas, edificaciones, vivienda y ornato. Para un mejor servicio podrá organizarse en unidades tales como Habilitaciones Urbanas y Edificaciones. Depende de la Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano.

ARTÍCULO 99º.- Son funciones del Area de Desarrollo Urbano y Rural:

1. Emitir opinión técnica y controlar los procesos en materia de habilitaciones urbanas, independización de predios rústicos, y subdivisión de terrenos urbanos,
2. Emitir opinión técnica y proponer el otorgamiento de Certificado de Zonificación, Vías y cargas o Predio Urbano y el Certificado de Predios Rústicos para proyectos de habilitaciones urbanas.
3. Cautelar los aportes reglamentarios de las habilitaciones urbanas, y en las vías urbanas.
4. Supervisar las obras de habilitaciones urbanas y participar en su recepción.
5. Presidir la Comisión de Recepción de Obras de habilitaciones urbanas
6. Presidir la Comisión Dictaminadora de Habilitaciones Urbanas
7. Presidir la Comisión Técnica Supervisora de Obras de acuerdo a la normativa.

8. Promover y brindar asistencia técnica para la formalización y regularización de habilitaciones urbanas y edificaciones.
9. Autorizar y/o desestimar las solicitudes de subdivisión e independización de predios rústicos.
10. Programar, ejecutar, controlar, las actividades sobre construcción de edificaciones.
11. Emitir opinión técnica sobre las Licencias de Construcción, ampliación, remodelaciones, cercado y demolición, de las edificaciones.
12. Otorgar y/o desestimar el otorgamiento de certificados de finalización de obra y declaratoria de fábrica.
13. Visar planos, otorgar certificados de numeración de finca.
14. Emitir opinión técnica sobre certificados de parámetros urbanísticos.
15. Presidir la Comisión Calificadora de Proyectos de Edificaciones Urbanas.
16. Emitir opinión técnica en los procesos de independización de edificaciones.
17. Elaborar diseños y proyectos arquitectónicos de plazas, parques, áreas verdes, obras de arte de vías urbanas.
18. Autorizar la publicidad en vías públicas.
19. Autorizar y/o desestimar la instalación de grifos de combustible, actividades industriales y mineras, terminales terrestres de transporte.
20. Disponer la apertura del procedimiento administrativo sancionador en temas de su competencia.
21. Emitir Resoluciones de primera instancia en los procedimientos administrativos sancionador en temas de su competencia.
22. Emitir opinión técnica en los asuntos de su competencia.
23. Otras funciones que le sean facultadas por la normativa vigente y/o asignadas por la Alcaldía o la Gerencia Municipal.

Anexo N°16

MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES

PRESENTACION

El Manual de Organización y Funciones- MOF, es un instrumento normativo de gestión institucional que describe y especifica las funciones que corresponde desarrollar a cada uno de los Cargos establecidos en el Cuadro para Asignación de Personal- CAP, las líneas de autoridad y responsabilidad y sus requisitos mínimos, como una forma coherente de organizarse, tendiente a la optimización de la gestión administrativa, concordante con la Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades, la Ley N° 28175, Ley Marco del Empleo Público, la normativa de Descentralización y de Modernización del Estado.

Con la aplicación del presente MOF se pretende lograr un proceso gradual de mejora en la calidad del trabajo individual y por equipos del personal de la Municipalidad, en cada una de las unidades orgánicas; que en conjunto va a permitir mejores niveles de eficacia y eficiencia en los servicios que presta la Municipalidad y en la ejecución de los proyectos de inversión.

El presente documento consta de tres partes: primero, las Generalidades, que comprende el propósito que se trata de alcanzar; segundo, la estructura orgánica tomada del Reglamento de Organización y Funciones; y tercero, la relación de Cargos y funciones específicas de cada Cargo por Unidades Orgánicas.

El MOF, es útil porque:

- Determina las funciones, responsabilidades, autoridad y requisitos mínimos de los Cargos.
- Proporciona información a los funcionarios y servidores municipales sobre sus funciones, ubicación dentro de la estructura orgánica de la Municipalidad.
- Facilita el proceso de inducción del personal nuevo y el adiestramiento y orientación del personal en servicio, permitiéndoles conocer con claridad sus funciones y responsabilidades del Cargo.

A la Sub Gerencia de Recursos Humanos, y a la Alta Dirección, le corresponde la difusión del MOF, a fin que los trabajadores se interioricen con su contenido, que va a permitir el conocimiento cabal de las funciones, que bajo un enfoque de calidad total, facilitará mejorar la eficacia y eficiencia laboral de los servidores municipales.

MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES

CONTENIDO

PRESENTACION

I- ASPECTOS GENERALES

- 1.1 Objetivos
- 1.2 Características de los Cargos
- 1.3 Alcance
- 1.4 Base Legal

II- ESTRUCTURA ORGANICA DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SANCHEZ CARRION

III- FUNCIONES DE LOS CARGOS POR UNIDADES ORGANICAS

- 3.1 ALCALDIA
- 3.2 GERENCIA MUNICIPAL
- 3.3 OFICINA DE CONTROL INSTITUCIONAL
- 3.4 PROCURADURIA PUBLICA MUNICIPAL
- 3.5 GERENCIA DE ASESORIA JURIDICA
- 3.6 GERENCIA DE PRESUPUESTO, DESARROLLO Y PLANIFICACION INSTITUCIONAL
- 3.7 SECRETARIA GENERAL
- 3.8 GERENCIA DE ADMINISTRACION
- 3.9 GERENCIA DE ADMINISTRACION TRIBUTARIA
- 3.10 EJECUCION COACTIVA
- 3.11 GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA, DESARROLLO URBANO Y RURAL
- 3.12 GERENCIA DE DESARROLLO ECONOMICO LOCAL
- 3.13 GERENCIA DE DESARROLLO SOCIAL
- 3.14 GERENCIA DE SERVICIOS PUBLICOS
- 3.15 SERVICIO DE GESTION AMBIENTAL
- 3.16 OFICINA DESCONCENTRADA DE MAQUINARIA Y EQUIPO- ODEMA
- 3.17 INSTITUTO DE VIALIDAD MUNICIPAL - IVP
- 3.18 CENTRO DE PLANEAMIENTO TERRITORIAL PROVINCIAL

I- ASPECTOS GENERALES

El Manual de Organización y Funciones - MOF, es un documento de gestión que establece las funciones generales y específicas a nivel de Cargos. Ayuda a formular el perfil del Cargo, de utilidad para la selección de personal y los procesos de homologación.

En el presente documento se ha combinado la clasificación de Cargos del Decreto Legislativo N° 276, “Ley de Bases de la Carrera Administrativa y de Remuneraciones del Sector Público” y su Reglamento, y la del DS N° 051-91-PCM, “Normas reglamentarias sobre niveles remunerativos”, en Directivos, Profesionales, Técnicos y Auxiliares; con la clasificación que establece la Ley Marco del Empleo Público, Ley N° 28175.

1.1 OBJETIVOS

1. Establecer una terminología uniforme para la nomenclatura del Cargo clasificado de acuerdo a la naturaleza de los servicios y proyectos que ejecuta la Municipalidad, acorde con los postulados del proceso de desarrollo administrativo integral de la Administración Pública.
2. Constituir una guía de orientación a los trabajadores, evitando la duplicidad de funciones como la dualidad de mando, obteniendo un ordenamiento secuencial de los cargos que debe existir en la Municipalidad.
3. Optimizar el rendimiento del potencial humano con que cuenta la Municipalidad Provincial de Sánchez Carrión con sujeción a los conocimientos técnico-administrativos o prácticos que posee, a través de una adecuada racionalización, orientando de esta manera a una mayor productividad del servidor municipal.
4. Aplicar los dispositivos legales vigentes, para asegurar la ejecución de las funciones de cada unidad orgánica de la Municipalidad Provincial de Sánchez Carrión.

1.2 CARACTERISTICAS DE LOS CARGOS

CARGO.- Unidad básica de un puesto de trabajo definido en base a los criterios de funciones, responsabilidad y requisitos mínimos.

DESCRIPCION DEL CARGO.- Describe la Naturaleza del Cargo; Competencias para la Conducción, Asesoría, Asistencia, Apoyo, etc. que desarrolla un funcionario o servidor municipal, de acuerdo al nivel adquirido o asignado.

FUNCIONES ESPECIFICAS.- Funciones a ejecutar por el personal asignado o designado en una determinada unidad orgánica, en correspondencia a las funciones generales y a la naturaleza del cargo.

LINEAS DE AUTORIDAD.- Describe la relación de mando o autoridad que se ejerce sobre el personal a su cargo, la capacidad de control y supervisión.

DEPENDENCIA.- Relación jerárquica del puesto/cargo según la Estructura Orgánica de la Municipalidad.

LINEAS DE COORDINACION: Describe las necesidades de comunicación, interna y externa, en el marco de las funciones de cada responsabilidad, dentro de la Institución e interinstitucional.

PERFIL DEL CARGO.- Establece los requisitos mínimos del puesto/cargo que serán cubiertos por los postulantes teniendo en cuenta los aspectos de Estudios, Capacitación, Experiencia, Capacidades.

CAPACIDADES Y HABILIDADES REQUERIDOS PARA ASUMIR LOS CARGOS PARA TODOS LOS CARGOS

- Vocación de servicio
- Transparencia
- Adaptabilidad al cambio
- Productividad

PARA CARGOS GERENCIALES

- Visión estratégica
- Liderazgo
- Orientación a resultados
- Negociación
- Trabajo en equipo

1.3 ALCANCE

El MOF tiene alcance a todos los trabajadores de la Municipalidad: Alcalde, Funcionarios, Empleados y Obreros, de cualquier categoría ocupacional, contratados bajo cualquier régimen laboral, debiendo ser de conocimiento general y aplicado permanentemente.

1.4 BASE LEGAL

- Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades.
- Decreto Legislativo N° 276, Ley de Bases de la Carrera Administrativa y Remuneraciones del Sector Público, y su Reglamento.
- Ley N° 28175, Ley Marco del Empleo Público.
- Directiva “Normas para la formulación de los Manuales de Organización y Funciones”, aprobado por la RJ N° 197-94-INAP/DNR.
- Directiva N° 001-95-INAP/DNR, “Lineamientos técnicos para formular los Documentos de Gestión en un marco de Modernización Administrativa”.
- Decreto Ley N° 20009 y normas ampliatorias, “Manual normativo de clasificación de Cargos de la Administración Pública”.

II- ESTRUCTURA ORGANICA DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SANCHEZ CARRION

Del Reglamento de Organización y Funciones, tomamos la Estructura Orgánica de la Municipalidad Provincial de SANCHEZ CARRION:

01) ORGANOS DE GOBIERNO Y ALTA DIRECCION

- 01.1 Concejo Municipal
- 01.2 Alcaldía
- 01.3 Gerencia Municipal.

02) ORGANOS CONSULTIVOS Y DE COORDINACION

- 02.1 Consejo de Coordinación Local Provincial.
- 02.2 Plataforma de Defensa Civil.
- 02.3 Comité Provincial de Seguridad Ciudadana.
- 02.4 Asamblea de Alcaldes Vecinales
- 02.5 Asamblea de Agentes Municipales
- 02.6 Asamblea de Alcaldes Distritales y de Centros Poblados
- 02.7 Comités Multisectoriales Provinciales

03) ORGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL

- 03.1 Oficina de Control Institucional.

04) ORGANO DE DEFENSA JUDICIAL

- 04.1 Procuraduría Pública Municipal

05) ORGANO DE ASESORAMIENTO

- 05.1 Gerencia de Asesoría Jurídica
 - 05.1.1 Area de Asuntos Jurídicos Administrativos
- 05.2 Gerencia de Presupuesto, Desarrollo y Planificación Institucional.
 - 05.2.1 Area de Programación e Inversiones.
 - 05.2.2 Area de Racionalización y Estadística
 - 05.2.3 Area de Planificación Institucional
 - 05.2.4 Area de Presupuesto

06) ORGANOS DE APOYO

- 06.1 Secretaría General
 - 06.1.1 Area Trámite Documentario y Archivo
 - 06.1.2 Area de Relaciones Públicas
 - 06.1.3 Registros Civiles
- 06.2 Gerencia de Administración
 - 06.2.1 Area de Contabilidad
 - 06.2.2 Area de Tesorería
 - 06.2.3 Sub Gerencia de Logística
 - 06.2.4 Sub Gerencia de Recursos Humanos
 - 06.2.5 Area de Tecnologías de la Información.
- 06.3 Gerencia de Administración Tributaria
 - 06.3.1 Area de Registro y Fiscalización
 - 06.3.2 Area de Recaudación y Control de Deuda
- 06.4 Ejecución Coactiva

07) ORGANOS DE LINEA- EJECUTORES

07.1 Gerencia de Infraestructura, Desarrollo Urbano y Rural.

07.1.1 Area de Obras Públicas

07.1.2 Area de Desarrollo Urbano y Rural

07.2 Gerencia de Desarrollo Económico Local

07.2.1 Area Proyectos Productivos y CTI

07.2.2 Area Servicios de Desarrollo Empresarial

07.2.3 Sub Gerencia de Turismo.

07.3 Gerencia de Desarrollo Social

07.3.1 Area de Promoción y Bienestar Social

07.3.2 Area de Educación, Cultura, Deportes y Salud.

07.04 Gerencia de Servicios Públicos

07.4.1 Area de Servicios Públicos y Municipales

07.4.2 Area de Seguridad Ciudadana y Gestión de Riesgos.

08) ORGANOS DESCONCENTRADOS

08.1 Servicio de Gestión Ambiental.

08.2 Oficina Desconcentrada de Maquinaria y Equipo- ODEMA

08.3 Instituto de Vialidad Municipal - IVP

08.4 Centro de Planeamiento Territorial Provincial

09) ORGANOS DESCENTRALIZADOS

09.1 Municipalidades de Centros Poblados Menores

09.2 Beneficencia Pública

AREA DE OBRAS PUBLICAS

83- CARGO CLASIFICADO
CODIGO

: INGENIERO IV
: SP-ES-13096450

NATURALEZA DE LA CLASE:

Conducción de equipos de trabajo orientados a la ejecución óptima de los proyectos de inversión pública

ACTIVIDADES TÍPICAS:

1. Planificar, dirigir, coordinar, controlar y evaluar, las actividades técnico-administrativas referentes a estudios de pre inversión, expedientes técnicos, ejecución, supervisión, y liquidación de proyectos de inversión.
2. Supervisar la ejecución de las actividades que realizan las unidades orgánicas del área.
3. Preparar Directivas e Instructivos que permitan organizar técnicamente la ejecución de los proyectos de inversión que programa y ejecuta la Gerencia.
4. Participar en los Comités Especiales y/o Permanentes para adjudicación de obras, por delegación del Gerente, o por disposición del Gerente Municipal.
1. Conformar la Comisión de Recepción de Obras, por delegación del Gerente, o disposición del Gerente Municipal.
2. Coordinar internamente con otras unidades orgánicas y externamente con los Organismos vinculados con la ejecución de proyectos de inversión pública.
3. Apoyar al Gerente en las funciones que le corresponden.
4. Otras funciones que le asigne el Gerente.

LINEA DE AUTORIDAD Y RESPONSABILIDAD

- Depende del Gerente de Infraestructura, Desarrollo Urbano y Rural.
- Ejerce autoridad sobre los responsables de las unidades de Estudios de Pre Inversión, Estudios y Proyectos, Obras Públicas, Supervisión y Liquidación de Obras.
- Es responsable por la calidad de los proyectos de inversión.

REQUISITOS MINIMOS:

- Título profesional universitario relacionado con la especialidad.
- Capacitación especializada
- Experiencia en gestión pública
- Experiencia en la conducción de personal.

ESTUDIOS DE PRE INVERSION

84- CARGO CLASIFICADO
CODIGO

: ESPECIALISTA **EN**
FORMULACION DE PROYECTOS
: SP-ES-13096450

NATURALEZA DE LA CLASE:

Formulación de estudios de pre inversión.

ACTIVIDADES TÍPICAS:

1. Elaborar estudios de pre inversión de acuerdo a la metodología del sistema nacional de inversión pública.
 2. Define las alternativas técnicas apropiadas como solución al problema identificado, y propone la mejor alternativa que debe ser desarrollada en el proyecto.
 3. Establece el diseño técnico de la alternativa seleccionada.
 4. Elabora los presupuestos del estudio de pre inversión a precios privados y a precios sociales.
 5. Aplica los parámetros de ejecución y de evaluación en la formulación de estudios de pre inversión.
 6. Solicita y supervisa la elaboración de los estudios básicos y complementarios que requiere el estudio de pre inversión como estudios de suelos, geológico, hidrológico, topografía, etc.
 7. Solicita y supervisa los estudios de impacto ambiental, Certificado de inexistencia de restos arqueológicos-CIRA, y otros requisitos necesarios para el SNIP.
 8. Supervisa la elaboración de planos, mapas, diseños, del estudio de pre inversión.
 9. Registrar los estudios de pre inversión en el Banco de Proyectos.
 10. Aplica la normatividad del SNIP en la formulación de los estudios de pre inversión.
 11. Coordinar con la Dirección General de Políticas de Inversión del Ministerio de Economía y Finanzas- MEF, los aspectos metodológicos y administrativos relacionados con los estudios de pre inversión.
 12. Coordinar con el Especialista en Informática de la Dirección General de Políticas de Inversión del MEF, los aspectos relacionados con la operatividad del sistema del SNIP.
 13. Prepara términos de referencia de los estudios de pre inversión a ser elaborados por Consultoría y Concurso de Méritos.
1. Revisa y da conformidad en primera instancia a los estudios de pre inversión contratados por Consultoría o Concurso de Méritos.
 2. Envía a la OPI los estudios de Pre Inversión para su viabilidad.
 3. Otras funciones que establece la normativa del SNIP y/o que asigne su jefe inmediato.

REQUISITOS MÍNIMOS:

- Título profesional universitario de Ingeniero, Economista o afín.
- Capacitación especializada en el SNIP
- Experiencia en elaboración estudios de pre inversión.

**85- CARGO CLASIFICADO
CODIGO**

**: TECNICO ADMINISTRATIVO I
: SP-AP-13096250**

NATURALEZA DE LA CLASE:

Labor administrativa en la ejecución del ciclo del proyecto de inversión pública.

ACTIVIDADES TÍPICAS:

1. Realizar las gestiones administrativas del área.
2. Tramitar los requerimientos de bienes y servicios para los estudios de pre inversión.

3. Apoyar en las gestiones para que los proyectos cuenten con terrenos con saneamiento físico legal.
4. Participar en acciones de promoción social de los estudios de pre inversión.
5. Organizar los expedientes administrativos de las bases para procesos de concursos de méritos.
6. Otras funciones similares que le encargue su jefe inmediato.

ESTUDIOS Y PROYECTOS

86- CARGO CLASIFICADO

: INGENIERO III (Responsable de estudios y proyectos)

CODIGO

: SP-ES-13096450

NATURALEZA DE LA CLASE:

Conducir grupos de trabajo para la formulación de expedientes técnicos de ingeniería (estudios definitivos).

ACTIVIDADES TÍPICAS

1. Programar, coordinar, conducir, supervisar, la elaboración de expedientes técnicos de los proyectos de inversión.
2. Prepara Términos de Referencia para la elaboración de Expedientes Técnicos a ser ejecutados por diferentes modalidades.
3. Revisa, evalúa, visa, y da conformidad de los expedientes técnicos de los proyectos de inversión.
4. Actualiza costos y presupuestos de los expedientes técnicos que serán sometidos a proceso de contrataciones y adquisiciones.
5. Conduce equipos de trabajo para la elaboración de expedientes técnicos por administración directa.
6. Supervisa la elaboración de expedientes técnicos o fichas técnicas, para el mantenimiento de la infraestructura pública, en coordinación con los beneficiarios.
7. Mantener organizado el archivo catalogado del área por tipo de expediente técnico.
8. Programar y supervisar la elaboración de estudios básicos y complementarios, tales como estudios de topografía, suelos, geológicos, hidrología, impacto ambiental, y otros necesarios para el tipo de estudio que se elabora.
9. Revisar el perfil o estudio de pre inversión a partir del cual se elabora el expediente técnico.
10. Disponer la elaboración de expedientes técnicos de replanteo o de obras adicionales en la ejecución de obras por Administración Directa, a solicitud del Ing Residente.
11. Coordinar con las diferentes unidades orgánicas de la Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano.
12. Integrar Comisiones de recepción de obras, consultorías para expedientes técnicos, y otras que se le designen.
13. Otras funciones similares que su jefe inmediato le asigne.

REQUISITOS MINIMOS:

- Título profesional universitario de Ingeniero en la especialidad requerida.
- Capacitación especializada en el área.
- Experiencia en la elaboración de expedientes técnicos de ingeniería.

87- CARGO CLASIFICADO

**: TECNICO EN INGENIERIA II
(Topógrafo)**

CODIGO

: SP-AP-13096460

NATURALEZA DE LA CLASE:

Elaboración de trabajos de topografía y dibujo.

ACTIVIDADES TIPICAS

1. Realizar el levantamiento plani-altimétrico tridimensional del terreno, sea que el proyecto se encuentre en zona urbana o rural.
2. Procesar datos recogidos en campo, en programas autocad, autocadland, y otros programas disponibles en el mercado.
3. Realizar el replanteo topográfico de acuerdo al avance de la elaboración del expediente técnico de ingeniería.
4. Utilizar diferentes equipos de topografía, GPS .
5. Realizar mediciones de terreno, determinar linderos, ubicar coordenadas geográficas.
6. Participar en la elaboración de expedientes técnicos de acuerdo a su función.
7. Elaborar Planos de ingeniería y de arquitectura a diferente escala.
8. Otras funciones similares que su jefe inmediato le asigna.

REQUISITOS MINIMOS

- Título de Técnico en construcción civil, topógrafo o afín.
- Capacitación técnica en el área.
- Alguna experiencia en trabajos de topografía.

EJECUCION DE OBRAS

88- CARGO CLASIFICADO

**: INGENIERO III (Responsable de
Obras Públicas)**

CODIGO

: SP-ES-13096450

NATURALEZA DE LA CLASE:

Dirigir la ejecución de obras municipales.

ACTIVIDADES TIPICAS

1. Programar, dirigir, supervisar, ejecutar, las actividades técnico administrativas de la ejecución de obras municipales por Administración Directa.
2. Canalizar el requerimiento de bienes y servicios a la Sub Gerencia de Logística para la ejecución de las obras programadas.
3. Programar y controlar la distribución de maquinaria y equipo.

4. Inspeccionar que las obras se ejecuten de acuerdo al expediente técnico y cumplan las especificaciones técnicas.
5. Programar y conducir la ejecución de los mantenimientos de la infraestructura pública priorizada.
6. Programar, supervisar y asesorar la ejecución de obras mediante la modalidad de Núcleos Ejecutores.
7. Programar, supervisar y asesorar la ejecución de obras mediante la modalidad de Convenios Interinstitucionales.
8. Informar al Gerente de Infraestructura y Desarrollo Urbano el avance físico y/o dificultades en la ejecución de las obras.
9. Coordinar con las diferentes unidades orgánicas para lograr que se cumplan los cronogramas de ejecución de las obras.
10. Elaborar normas y Directivas para mejorar la ejecución de las obras.
11. Otras funciones que le asigne el Gerente de Infraestructura y Desarrollo Urbano.

REQUISITOS MINIMOS:

- Título profesional universitario en Ingeniería o afín.
- Capacitaciones especializadas en el área
- Experiencia en la ejecución de obras públicas.

**89 - CARGO CLASIFICADO
CODIGO**

**: TECNICO ADMINISTRATIVO I
: SP-AP-13096460**

NATURALEZA DE LA CLASE

Ejecución de actividades de apoyo administrativo relacionado con la ejecución de obras municipales.

ACTIVIDADES TÍPICAS

1. Programar la capacitación en las obras por administración directa que requieran la participación de los beneficiarios.
2. Programar y realizar la capacitación de las obras en la fase de operación y mantenimiento.
3. Ejecuta labores de promoción social en los Comités representativos de la población comprendida en el área de influencia del proyecto.
4. Realizar requerimientos en la Sub Gerencia de Logística de los bienes y servicios de las obras que se ejecutan por administración directa.
5. Otras funciones similares que le asigne su Jefe inmediato.

REQUISITOS MINIMOS

- Estudios de un Instituto Superior Tecnológico o equivalente.
- Cursos de Especialización.
- Experiencia en el Cargo.

SUPERVISION Y LIQUIDACION DE OBRAS

90 - CARGO CLASIFICADO : **INGENIERO II (Responsable de Supervisión y Liquidación)**
CODIGO : **SP-ES-13096450**

NATURALEZA DE LA CLASE:

Conducir las actividades de supervisión y liquidación de obras

ACTIVIDADES TIPICAS

1. Supervisar las obras municipales, ejecutadas por las modalidades de Contrata a través de terceros, y directa por Administración Directa.
2. Conducir y supervisar a los profesionales que liquidan las obras.
3. Revisar expedientes técnicos elaborados por Administración Directa.
4. Conducir equipos de trabajo conformado por Supervisores y/o Inspectores.
5. Realizar visitas inopinadas a las obras en ejecución.
6. Interpreta las especificaciones técnicas y los contratos de obras.
7. Aprobar las liquidaciones de obras.
8. Elaborar Normas y Directivas relacionadas con la supervisión y liquidación de obras municipales. .
9. Velar porque las obras se ejecuten con la máxima calidad.
10. Preparar expedientes para la transferencia de las obras a los sectores y/o Gobierno Regional, según el campo de competencia.
11. Verificar y tramitar la documentación que ingresa al área y proveer para su pronta atención, para lo cual usa los sistemas informáticos que se les instale.
12. Coordinar con las diferentes unidades orgánicas de la Municipalidad para el desarrollo de sus funciones.
13. Otras funciones que le asigne el Gerente de Infraestructura y Desarrollo Urbano.

REQUISITOS MINIMOS

- Título profesional universitario de Ingeniero relacionado con la especialidad.
- Estar colegiado y habilitado.
- Capacitación especializada en el área.
- Experiencia en supervisión de obras y en gestión municipal.

91 - CARGO CLASIFICADO : **TECNICO EN LIQUIDACION DE OBRAS**
CODIGO : **SP-AP-13096460**

NATURALEZA DE LA CLASE

Apoyar las actividades de liquidación de las obras municipales.

ACTIVIDADES TIPICAS

1. Registrar, clasificar y archivar la documentación.
2. Coordinar con la Sub gerencia de Contabilidad, para que le proporcionen el reporte financiero de la inversión ejecutada de las obras.

3. Solicitar a la Sub Gerencia de Tesorería, los comprobantes de pago que sustentan la inversión de las obras a ser liquidadas.
4. Ordenar y sistematizar la documentación del gasto de las obras a ser liquidadas.
5. Comparar los documentos del gasto con los precios que constan en el expediente técnico.
6. Preparar el informe económico administrativo de las obras a ser liquidadas.
7. Otras funciones similares que le asigne su jefe inmediato.

REQUISITOS MINIMOS

- Titulado a nivel de Instituto Superior Tecnológico o equivalente.
- Capacitación en el área
- Experiencia administrativa municipal.

**92 - CARGO CLASIFICADO
CODIGO**

**: TECNICO EN INGENIERIA I
: SP-ES-13096460**

NATURALEZA DE LA CLASE

Apoyar las actividades de supervisión de las obras municipales.

ACTIVIDADES TIPICAS

1. Desarrollar actividades de campo en las obras por administración directa como en el mantenimiento de la infraestructura.
2. Apoyar al Supervisor en las tareas técnicas que desarrolla.
3. Realizar el trámite administrativo para la aprobación de los expedientes de supervisión.
4. Controlar los plazos de ejecución de las obras, tanto por contrata como por administración directa, informando oportunamente de los plazos de las cartas fianzas.
5. Mantener actualizado y organizado el archivo en file por obra.
6. Otras actividades afines que le encargue el Ingeniero Supervisor.

REQUISITOS MINIMOS

- Titulado a nivel de Instituto Superior Tecnológico o equivalente.
- Capacitación especializada.
- Experiencia administrativa municipal.

AREA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL

93 - CARGO CLASIFICADO

**: ARQUITECTO IV (Responsable
del Area de Desarrollo Urbano y
Rural)**

CODIGO

: SP-ES-13096450

NATURALEZA DE LA CLASE

Conducir las actividades de desarrollo urbano

ACTIVIDADES TIPICAS

1. Planificar, dirigir, coordinar, supervisar las actividades técnico-administrativas de los programas de habilitaciones urbanas, independización de predios rústicos, edificaciones, viviendas, ornato.
2. Programar, dirigir, supervisar los procesos para el otorgamiento de las licencias de construcción en las edificaciones privadas.
3. Dirigir, controlar, los procesos de habilitaciones y sub divisiones de tierras, de acuerdo a la normatividad.
4. Controlar el cumplimiento de la normativa y las disposiciones municipales que norman el desarrollo urbano y rural.
5. Otorgar licencias de construcción y habilitaciones urbanas.
6. Aplicar los procedimientos y requisitos del TUPA sobre licencias de edificación, numeración de finca, parámetros urbanos, certificados de zonificación y otros procedimientos oficiales.
7. Emitir opinión técnica en los procesos de su competencia.
8. Emitir opinión técnica, conjuntamente con PLANDEP acerca de los cambios de uso y zonificación.
9. Presidir las Comisiones de Habilitaciones Urbanas y la Comisión de Recepción de obras de habilitaciones urbanas.
10. Realizar inspecciones oculares en áreas de problemática urbana.
11. Atención de expedientes de infracciones técnicas canalizados por otras áreas de la Municipalidad u Organismos externos.
12. Coordinar con las unidades orgánicas de la Municipalidad, Alcaldes de Centros Poblados, Presidentes de Juntas Vecinales, y otros Organismos en aspectos técnicos de la Sub Gerencia.
13. Elaboración de informes para el inicio del proceso sancionador en aplicación del “Reglamento Administrativo Sancionador”.
14. Otras funciones similares asignadas por el Gerente de Infraestructura, Desarrollo Urbano y Rural.

LINEA DE AUTORIDAD Y RESPONSABILIDAD

- Depende del Gerente de Infraestructura, Desarrollo Urbano y Rural.
- Responsable del control de las habilitaciones urbanas y del otorgamiento de las licencias de edificaciones.
- Ejerce autoridad sobre el personal del área.

REQUISITOS MINIMOS

- Título profesional universitario de Arquitecto colegiado.
- Capacitación especializada
- Experiencia en el cargo y en gestión municipal.

94 - CARGO CLASIFICADO

**: TECNICO EN INGENIERIA
(Topógrafo)**

CODIGO

: SP-AP-13096360

NATURALEZA DE LA CLASE

Apoyar en el procesamiento de expedientes de habilitaciones urbanas y de licencias de construcción.

ACTIVIDADES TÍPICAS

1. Recopilar datos técnicos para los trabajos de habilitaciones urbanas y de autorización de licencias de construcción que desarrolla la sub gerencia.
2. Realizar inspecciones oculares.
3. Ejecutar el trabajo de campo en el levantamiento topográfico de las calles que no están comprendidas en el Plano Urbano.
4. Realizar el trabajo de gabinete para procesar la información recogida en campo del levantamiento topográfico.
5. Confeccionar los planos sobre levantamientos topográficos y catastrales.
6. Otras funciones similares que le encargue su jefe inmediato.

REQUISITOS MÍNIMOS

- Titulado a nivel de Instituto Superior Tecnológico o equivalente.
- Capacitación especializada.
- Experiencia en el cargo.

**95 - CARGO CLASIFICADO
CODIGO**

**: TECNICO EN INGENIERIA
: SP-AP-13096460**

NATURALEZA DE LA CLASE:

Apoya y participa en los trabajos de habilitaciones urbanas y control de licencias.

ACTIVIDADES TÍPICAS

1. Inspeccionar las sub divisiones, independizaciones, declaratorias de fábrica, visado de planos.
2. Revisar proyectos de habilitaciones
3. Hacer inspecciones oculares.
4. Ejecutar la nomenclatura de vías.
5. Prescripciones adquisitivas
6. Determinar cambios de zonificación.
7. Preparar certificados de compatibilidad.
8. Apoyar en habilitaciones urbanas.
9. Notificar infractores.
10. Participar en levantamientos topográficos.
11. Procesar datos recogidos en campo en programas autocad, autocadland, y otros programas disponibles en el mercado.
12. Otras funciones similares que su jefe inmediato le asigna.

REQUISITOS MÍNIMOS

- Título de Técnico en construcción civil, topógrafo o afín.
- Capacitación especializada en el área.
- Experiencia en el área.

Anexo N°17

Situación Actual de la Municipalidad

PERSONAL INGENIERIA

Nº	NOMBRES Y APELLIDOS	AREA	CARGO
GERENCIA - GEIDUR			
1	Alejandro Ortiz Galarreta Rubio	GEIDUR	Gerente
2	Rocio Doménica Benaute Laiza	GEIDUR	Asistente de Gerencia
3	Violeta Renee Polo Otiniano	GEIDUR	Secretaria
1. ESTUDIOS DE PRE INVERSION			
4	Jano Omar Vásquez Alvarez	UEPI	Jefe
5	Pedro Marcelo Francisco Polo Lozano	UEPI	Arquitecto
6	Alexandra Evelin Mauricio Infantes	UEPI	Secretaria
2. ESTUDIOS Y PROYECTOS			
7	Manuel Salazar Chero	AEYP	Jefe
8	Nuflo José Yupanqui Pacheco	AEYP	Técnico en Ingeniería
9	Martín Ivan Díaz Esquivel	AEYP	Técnico en Ingeniería
10	Castillo Ruiz Fabian Alberto	AEYP	Técnico en Ingeniería
11	Yanina Milena Jara Tolentino	AEYP	Secretaria
3. EJECUCION DE OBRAS			
12	Elmer Segundo Crespín Bejarano	AEDO	Jefe
13	Ronal Lyndhon Catalán Arteaga	AEDO	Ingeniero Civil
14	Jhony Jersson Juarez Cárdenas	AEDO	Asistente de Ingeniero Civil
15	Wilder Francisco Lavado Cuba	AEDO	Topógrafo
16	Iban Javier Guzman Blas	AEDO	Tec. Electricista
17	Edgar Sigifredo Oliva Escobedo	AEDO	Asistente Administrativo

1 8	Mercy Kerry Paredes Gil	AEDO	Secretaria
4. SUPERVISION Y LIQUIDACION DE OBRAS			
1 9	Augusto Ruiz Alcalde	ASLO	Jefe
2 0	Jhovany Elizabeth Iparraguirre Cruzado	ASLO	Secretaria
2 1	Wilder Chacón Briceño		Tec. Ing. I
2 2	Magaly Carranza Villalobos		Tec. Ing. I
5. AREA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL			
2 3	Teodosio Enrique Morales Chamorro	ADUR	Jefe
2 4	Ronal Augusto Castillo Rodríguez	ADUR	Topógrafo
2 5	José Angel Valdevit Ucañan	ADUR	Arquitecto - Adjunto
2 6	Santos Andrés Flores Agreda	ADUR	Tec. Catastral
2 7	José Antonio Villanueva Villanueva	ADUR	Notificador
2 8	Marco Antonio Aranda Catalan	ADUR	Responsable Catastral
2 9	Karen Cuba Sánchez	ADUR	Secretaria

PERSONAL DE LA SUB GERENCIA DE LOGISTICA

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO
1	Mg. Julio Quiterio Julca Aguilar	Sub Gerente Logística
2	TAP. Juan Zelaya Vega	Jefe Control Patrimonial
3	TAP. Doroteo Flores Orbegoso	Jefe de Almacén
4	TAP. Robbie Arturo Rojas Muñoz	Patrimonio
5	Obrera. Josefa Marquina Uriol	Fotocopias
6	Obrero. Faustino López Cruzado	Almacén

7	Guardián. Santos Fernández Ramos	Guardián Almacén
8	Cristian Castillo Valverde	Almacenero de Programas Sociales
9	Pedro Vera Bringas	Especialista Adquisiciones y Contrataciones del Estado
10	José David Pantoja Quiroz	Especialista Adquisiciones y Contrataciones del estado
11	Oscar García Agreda	Responsable del INFOBRAS, elaboración órdenes de compra
12	Marilin García Nuñuvero	Encargada de entrada y salida de bienes, firma de pecosas
13	Elver Amilcar Bailón Vera	Especialista en Adquisición de Bienes
14	María Flores Marceliano	Especialista en Contratación de Servicios
15	Miriam Rodríguez Marceliano	Secretaria de Logística
16	Marco Burgos Gaitan	Responsable emitir informacion a SEACE Y SUNAT
17	Abog. Janeth Oviedo Paredes	Asesoría en Contrataciones
18	Ricardo Woolcott Palacios	Apoyo en Almacén de Programas Sociales
19	Ana María Armas Sánchez	Consolidación Parte Diario Almacén
20	Karen Analith Asto Flores	Inventario
21	Areli Anali Flores Carrión	Inventario

RELACION DE MAQUINARIA

NRO. CELDA	DESCRIPCION ARTICULOS	UBICACION	FECHA ORIGEN
01	RODILLO COMPACTADOR DINAMIC TIPO CA-25-200 M-459, CON RUEDAS DE 23-01-16, SERIE MOTOR 3711401012-E COLOR AMARILLO	SAME	01/12/1988
02	MEZCLADORA MECANICA DE CEMENTO, COLOR NARANJA MARCA MINSELL, MOD.TIPO RPE-170 DE RM 3000, SERIE DE MOTOR 235322	SAME	01/12/1988
03	MáQUINA RETROESCAVADORA TORFESA 30004, 04 RUEDAS ARO 11x5x5.3, CON PALA METÁLICA Y GRUA MOTOR PERKINS SERIE 02804613: 121ZZ Y 203E-878991	SAME	01/12/1984
04	VOLQUETE MARCA DODGE CABINA ROJA-6 CILINDROS, TOLVA COLOR PLOMO, 06 RUEDAS ARO 10x20, TIPO DE MOTOR NT X67501-X4629-J SERIE 3774737	SAME	01/12/1988
05	CARGADOR FRONTAL MOD.966G-9K-00212 CATERPILAR UAT. 04 RUEDAS, ARO 23.5x25, CON TAPÓN BLADERSON Y CABINA * REPOTENCIACION CARGADOR FRONTAL	SAME	01/12/1988
06	RETROESCAVADORA MARCA GURIA MOD. 513-T-S COLOR BLANCO-ROJO, MOTOR N° LJ01708E198A, CON BASTIDOR N-G-112260, CON PALA MECANICA Y LAMPON	SAME	01/12/1988
07	VOLQUETE DINA N-5 MOD. 5313-D, MOTOR N° M08769P10 , SERIE 44538	SAME	01/12/1988
08	VOLQUETE DINA N-6 MOD. 5312, MOTOR N° TK-1120M0912 P-11, COLOR BLANCO NARANJA	SAME	01/12/1988
09	VOLQUETE DINA N-4 MOD. 4312-D COLOR BLANCO-ROJO, MOTOR N° TK120M09078P11	SAME	01/12/1988
10	VOLQUETE PEGASSO N-3 COLOR BLANCO, ROJO, MOTOR N° 168600673	SAME	01/12/1988
11	CAMIONETA TOYOTA PICK UP Año 87, MOTOR 1141-36650 PLACA No PL-1761	SAME	01/12/1987
12	MOTONIVELADORA MARCA COMPACTO TIPO CN-14, COL. AMARILLO, MOTOR 24200288	SAME	01/12/1988
13	- VOLQUETE MARCA DODGE CABINA AMARILLA CON TOLVA	SAME	01/12/1988
14	CAMION VOLQUETE MARCA VOLVO NL 12, 15M3 PLACA N° WD-7221 AÑO 1998.-	SAME	01/07/1998
15	CAMIONETA NISSAN 4X4 AZUL PLACA PD-8643, MOTOR SERIE Z24-925204Z, AÑO 1998	LOGISTICA	01/03/1999

16	VOLQUETE VOLVO NL-10 PLACA N° XI-5169 SERIEN° 99BVN2BDXTG202085, AÑO 1,996	SAME	01/11/2000
17	VOLQUETE VOLVO NL-10 PLACA N° XI-5171 SERIE N° 9BVN2BD6TG202083, AÑO 1,996	SAME	01/11/2000
18	MOTOCICLETA LINEAL AG200 YAMAHA (GRIS) N° DE SERIE : JYA3GX0053A066846 N° DE MOTOR :3GX0066730	LOGISTICA	02/05/2003
19	MOTOCICLETA LINEAL AG200 YAMAHA (GRIS) N° DE SERIE : JYA3GX0063A66838N° DE MOTOR : 3GX066747	ING.	02/05/2003
20	CAMION MARCA VOLVO F-12 DONADO POR PCM COMPRA DE 08 LLANTAS Y 10 AROS PARA CAMION DONADO O/C729 # 9,000	SAME	01/07/2005
21	CAMIONETA PICKUP DOBLE CABINA TURBO DIESEL L200 CR 4X4 GLX CHASIS N° MMBJNKB408D008823, MOTOR N° 4D56-UCAU4312 MARCA MITSUBISHI COLOR NEGRO PLACA N° OD1674	GEPIDUR	15/02/2008
22	01 MOTOCICLETA LINEAL MARCA HONDA MOD. XR125L AÑO FABRICACION 2011, MOTOR N° JC3OE-6625308, CHASIS N° LTMJD19A0C5303016, COLOR ROJO (N°21)	LOGISTICA	14/11/2011
23	01 MOTOCICLETA LINEAL MARCA HONDA MOD. CTX200 AÑO FABRICACION 2011, MOTOR N° MD20EUB200459, CHASIS N° 9C2MD35U0BR200459, COLOR ROJO N°18	SAME	14/11/2011
24	01 MOTOCICLETA LINEAL MARCA HONDA MOD. CTX200 AÑO FABRICACION 2011, MOTOR N° MD28EUB200457, CHASIS N° 9C2MD35U0BR200457, COLOR ROJO N°17	ESTUD.PROY.	14/11/2011
25	01 MOTOCICLETA LINEAL MARCA HONDA MOD. CTX200 AÑO FABRICACION 2011, MOTOR N° MD28EUB200456, CHASIS N° 9C2MD35U0BR200456, COLOR ROJO N°15	GEPIDUR	14/11/2011
26	01 CAMIONETA 4 X 4 MARCA MITSUBISHI MODELO L200 2.5 D/C TD GLS MT HIGH POWER -INDONESIA -2011 COLOR GRIS OSCURO METALICO MOTOR TURBO INTERCOLER N° 4D56-UCDB8224, CHASIS N° MMBJNKB40CD018496	SAME	24/05/2012
27	01 CAMION DE 05 TONELADAS MARCA MITSUBISHI MODELO CANTER FUSO T5 COLOR BLANCO AÑO-2011 JAPON MOTOR N° 4D34N06717 CHASIS N° FE85PGU11952	SAME	24/05/2012
28	01 CAMION SISTERNA DE AGUA DE 5000 GALONES MARCA INTERNATIONAL COLOR BLANCO MODELO 7600 SBA 6X4 CHASIS N° 1HTWYAHT1CJ594736, MOTOR N° 35291642 AÑO 2011 DE USA SERIE N° 1HPW10AHT1CJ594736	SAME	29/05/2012
29	01 MOTOCICLETA MARCA HONA MD34E-C514714 XR250 TORNADO COLOR NEGRO CON KIT POLICIAL SIRENA CIRCULAR MOTOR N° MD34E-C514727 CHASIS N° 9C2MD3400CR514727	SERV.PUBLICOS	06/06/2012
30	01 MOTOCICLETA MARCA HONDA MD34E-C514714 XR250 TORNADO COLOR NEGRO CON KIT POLICIAL SIRENA CIRCULAR MOTOR N° MD34E-C514723, CHASIS N° 9C2MD3400CR514723,	SERV.PUBLICOS	06/06/2012

31	01 MOTOCICLETA MARCA HONDA MD34E-C514714 XR250 TORNADO COLOR NEGRO CON KIT POLICIAL SIRENA CIRCULAR MOTOR N° MD34E-C514728 CHASIS N° 9C2MD3400CR514728,	SERV.PUBLICOS	06/06/2012
32	01 MOTOCICLETA MARCA HONDA MD34E-C514714 XR250 TORNADO COLOR NEGRO CON KIT POLICIAL SIRENA CIRCULAR MOTOR N° MD34E-C514714 CHASIS N° 9C2MD3400CR514714,	SERV.PUBLICOS	06/06/2012
33	01 MOTOCICLETA MARCA HONDA MD34E-C514714 XR250 TORNADO COLOR NEGRO CON KIT POLICIAL SIRENA CIRCULAR MOTOR N° MD34E-C514706 CHASIS N° 9C2MD3400CR514706,	SERV.PUBLICOS	06/06/2012
34	01 MOTOCICLETA MARCA HONDA MD34E-C514714 XR250 TORNADO COLOR NEGRO CON KIT POLICIAL SIRENA CIRCULAR MOTOR N° MD34E-C514701 CHASIS N° 9C2MD3400CR514701,	SERV.PUBLICOS	06/06/2012
35	01 CAMION VOLQUETE MODELO FMX 6X4 TOLBA SEMIROQUERA DE 15M3 MARCA VOLVO, MOTOR N° D13856160A1E CHASIS N 93KJS02D4CE789383 AÑO 2012 - BRASIL COLOR BLANCO GRIS	SAME	22/06/2012
36	01 CAMION VOLQUETE MODELO FMX 6X4 TOLBA SEMIROQUERA DE 15M3 MARCA VOLVO, MOTOR N° D13855991A1E CHASIS N° 93KJS02D9CE789198 AÑO 2012 - BRASIL COLOR BLANCO GRIS	SAME	22/06/2012
37	01 CAMION VOLQUETE MODELO FMX 6X4 TOLBA SEMIROQUERA DE 15M3 MARCA VOLVO, MOTOR N° D13856124A1E CHASIS N° 93KJS02D9CE789333 AÑO 2012 - BRASIL COLOR BLANCO GRIS	SAME	22/06/2012
38	01 CAMION VOLQUETE MODELO FMX 6X4 TOLBA SEMIROQUERA DE 15M3 MARCA VOLVO, MOTOR N° D13856078A1E CHASIS N° 93KJS02DXCE789332 AÑO 2012 - BRASIL COLOR BLANCO GRIS	SAME	22/06/2012
39	01 TRACTO CAMA BAJA DE 40 TONELADAS INTERNATIONAL CHASIS SERIE N° 1HSWYAHT9DJ233440 MOTOR N° 35300957 COLOR BLANCO MODELO N° 7600 SBA 6X4 AÑO DE FABRICACION 2012, CAMA BAJA SERIE N° 8T9TCUCBTCGC08001 MARCA TRACUSA DE 03 EJES PLACA N° EGI-098	SAME	15/06/2012
40	01 OBNIBUS MEDIANO DE 32 PASAJEROS MARCA HINO DEL AÑO 2012/2013 POTENCIA 180 HP CHASIS N°9F3FC9JKSDXX10767 MOTOR J05-ETC17671 PLACA F5B-788	ODEMA	15/03/2013
41	TRACTOR ORUGA MARCA CATERPILLAR DE 198H MOD.D7G S:65V08667 M-10Z38686 IGV- TRACTOR ORUGA D7G	SAME	01/04/2001
42	CARGADOR FRONTAL DE 145 HP MARCA CATERPILLAR MOD. 938G S:8RS00943, MOTOR 3AK01609 TRANSPORTE + IGV CARGADOR FRONTAL 938G	SAME	01/11/2001

43	TRACTOR PÁRA CORTAR GRAS DE 42" MARCA MURRAY MOTOR 14.5 HP BRICGG ESTRATION S-42500X30BSS	SAME	01/02/2002
44	MOTONIVELADORA MARCA KOMATSU DE 135 H.P. MOD.GD-511A- 1 MOTOR N°-169271 SERIE N° 11314	SAME	01/08/2002
45	VOLQUETE DE 16M3 MARCA SCANIA MOD. P420 B6X4 COLOR ROJO CHASIS N° 9BSP6X40083609966, MOTOR N° DC1206L028091101 AÑO 2008 SERIE N° SET-0200-08-677, GATA 20TN, LLAVS. RUEDA ESTUCHE, MANGUERA AIRE 05 MTS. MEDIDOR PRESION DE AIRE, LLANT REPUE.PLACA WGH-369 VEHICULO N° 02	SAME	23/04/2008
46	VOLQUETE DE 16M3 MARCA SCANIA MOD. P420 B6X4 COLOR ROJO CHASIS N° 9BSP6X40083614718, MOTOR N° DC1206L028095904 AÑO 2008 SERIE N° SET-0200-08-676, GATA 20TN, LLAVS. RUEDA ESTUCHE, MANGUERA AIRE 05 MTS. MEDIDOR PRESION DE AIRE, LLANT REPUE. PLACA WGH-370 VEHICULO N° 01	SAME	23/04/2008
47	VOLQUETE DE 16M3 MARCA SCANIA MOD. P420 CB6X4 COLOR ROJO CHASIS N° 9BSP6X40083629898, MOTOR N° DC1206L028111140 AÑO 2008 SERIE N° SET-0200-08-678, GATA 20TN, LLAVS. RUEDA ESTUCHE, MANGUERA AIRE 05 MTS. MEDIDOR PRESION DE AIRE, LLANT REPUE. PLACA WGJ-562 VEHICULO N° 03	SAME	01/08/2008
48	01 CARGADOR FRONTAL SOBRE RUEDAS MARCA CATERPILLAR MODELO 962H DE BRASIL AÑO 2011 CUCHARON DE 3.30 M2	SAME	11/05/2012
49	01 RODILLO COMPACTADOR DE SUELOS VIBRATORIO DE TAMBOR LISO MARCA CATERPILLAR MODELO CS56 AÑO 2011 DE USA. DE HP 145- 2200	SAME	11/05/2012
50	01 MOTONIVELADORA MARCA CATERPILLAR MODELO 140K - BRASIL, AÑO 2011 DE 190 HP	SAME	11/05/2012
51	01 EXCAVADORA HIDRAULICA SOBRE ORUGAS MARCA CATERPILLAR MODELO 329DL DE 204 HP A 1800 RPM AÑO 2011 - JAPON	SAME	11/05/2012
52	01 MINICARGADOR MULTIPROPOSITO MARCA CATERPILLAR MODELO 946C DE 73 HP AÑO 2011	SAME	17/05/2012

PANEL FOTOGRAFICO

“MANTENIMIENTO DE AMBIENTES DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SANCHEZ CARRION (JR. RAMON CASTILLA N° 564 Y JR. SAN ROMÁN N° 513) – DISTRITO DE HUAMACHUCO-SANCHEZ CARRION-LA LIBERTAD”

FOTO 1: Acondicionamiento de Vereda y Rampas a Ejecutarse

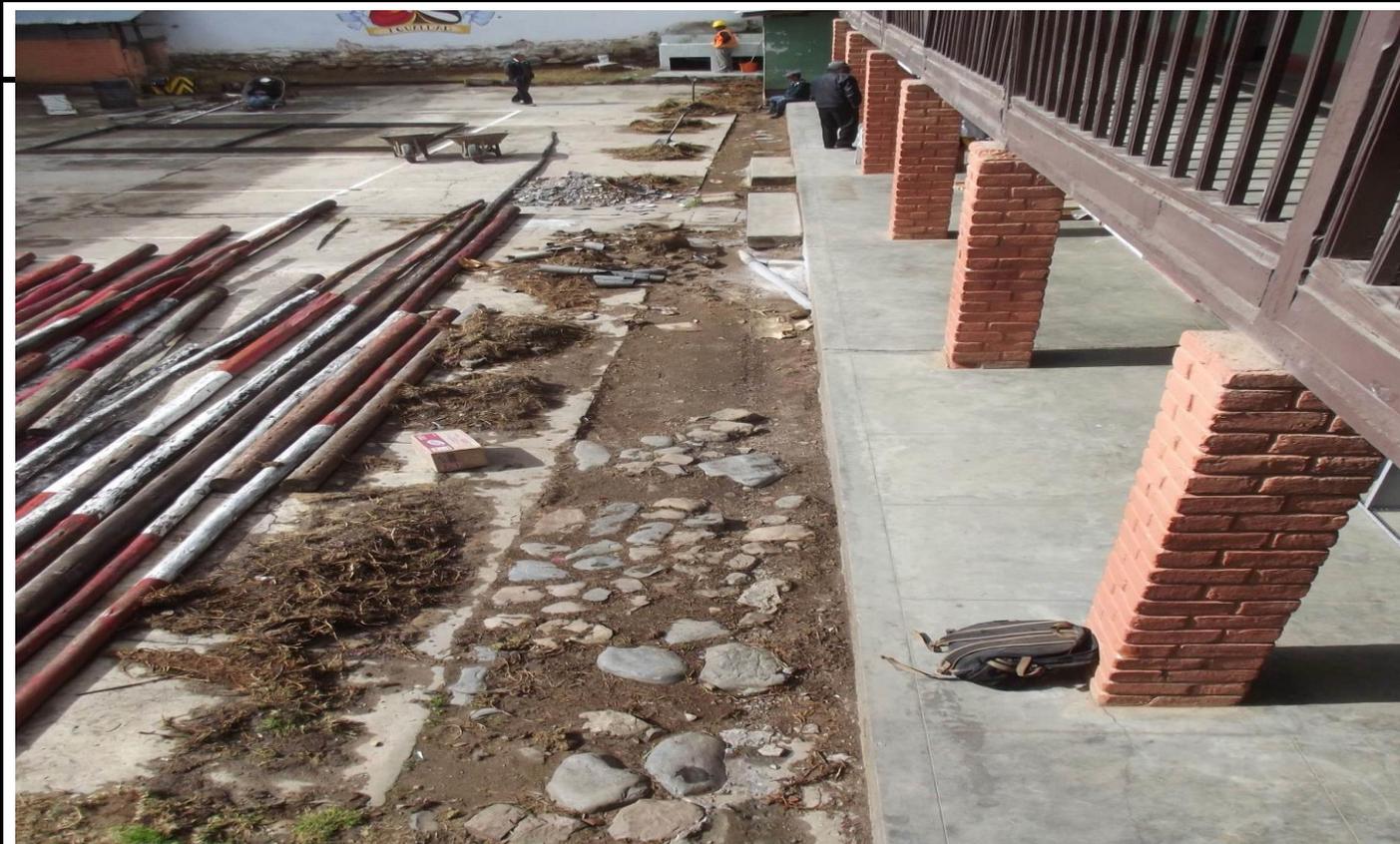




FOTO 2: AREA DE TERRENO LIBRE DONDE SE REALIZARA EL ACONDICIONAMIENTO DEL ALMACEN



PANEL FOTOGRAFICO

FOTO 3: Estructura de Cobertura del Local Ex Policia - Municipalidad Provincial Sanchez Carrion Huamachuco en Mal Estado



FOTO 4: Estructura de Madera de la Cobertura en Mal Estado



FOTO 5: Inspeccion de la Estructura Vigas y Mandayones



FOTO 6: Cobertura Teja en Mal Estado y con Hundimiento Parcial.



PANEL FOTOGRAFICO

FOTO 1: Baños de la Municipalidad Provincial Sanchez Carrión Huamachuco



FOTO 2: Fachada de Baños



FOTO 3: Fachada de Baños



PANEL FOTOGRAFICO

FOTO 7: Fachada de la Municipalidad Provincial Sanchez Carrion



FOTO 8: Fachada de Oficinas



FOTO 9: Fachada de Oficinas



FOTO 10: Area de Baños



FOTO 11: Fachada Principal de la MPSC



FOTO 12: Puertas y Ventanas





Salazar Salazar
MAYOR
Castañeda Parrales
GENERAL PNP
Zegarra
REGIONES POLICIALES
Vilanova Tupa
TRUJILLO
Torres Mendoza
COMANDO MAYOR III DIRTEPOL
REGION III DIRTEPOL
Munoz Ramos
REGION POLICIAL TRUJILLO
PNP
DIVPOL HUAMACHUCO
Honorés Anhuaman José E.
DE LA DIVPOL HUAMACHUCO
Juan Cueva Reyna Farge
DE HUAMACHUCO
José Quispe Llancay

PATRIA

LEY

“MANTENIMIENTO VIAL DE LA AV. DEL EJERCITO, CDRAS. 1, 2, 3, 4 y 5, AV. 10 DE JULIO CDRAS. 11 Y 12 - SECTOR N° 04 - DISTRITO DE HUAMACHUCO - PROVINCIA DE SANCHEZ CARRION - LA LIBERTAD”

FOTO 1: AV. DEL EJERCITO CUADRA N° 5 (Se Observa el Mal estado de la Calle y de las Cunetas)



FOTO 2: AV. DEL EJERCITO CUADRA N° 4 (Se observa el pesimo estado de la calle a causa de las constantes lluvias, ocasionando lodo y haciendo casi imposible el transito vehicular y peatonal)



**“MANTENIMIENTO DEL CERCO PERIMETRICO DEL TERRENO DE LA UNIVERSISDAD CIRO ALEGRIA BAZAN -
DISTRITO DE HUAMACHUCO - PROVINCIA SANCHEZ CARRIÓN - LA LIBERTAD”**

FOTO 1: Limite sin cercar por ende invacion de Animales y Personas

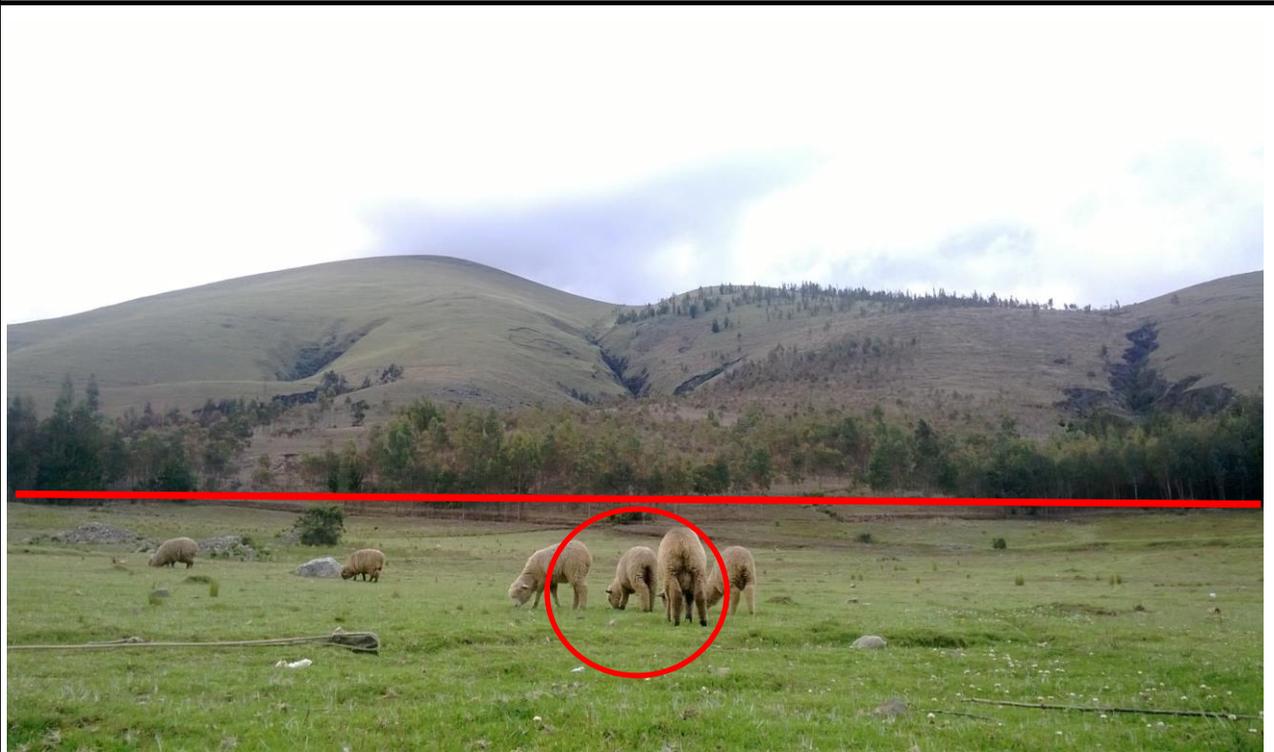


FOTO 2 : Estado Actual del Terreno de la Universidad Ciro Alegria (Se Observa que no presenta cerco)

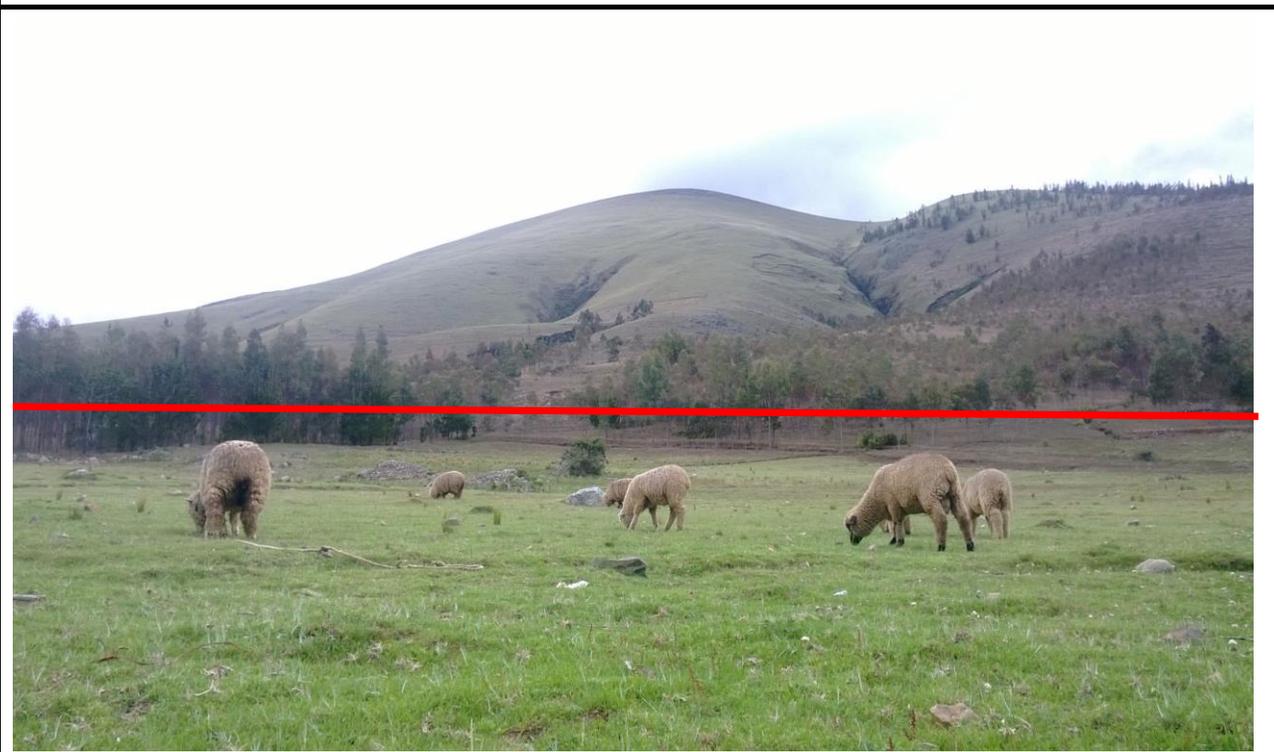


FOTO 3: Limite sin cercar



FOTO 4: Invación de Personas (Se observa que pasa un canal pequeño en el centro del terreno)



**“MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VIAL DEL JR. 07 DE JUNIO CUADRA 01 – SECTOR 04 -
DISTRITO DE HUAMACHUCO, PROVINCIA SÁNCHEZ CARRIÓN - LA LIBERTAD”**

FOTO 1:



FOTO 2:



FOTO 3:



FOTO 4:

