



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**APLICACIÓN DE LA GESTIÓN DE INVENTARIOS PARA LA
MEJORA DEL ABASTECIMIENTO LOGÍSTICO EN LA EMPRESA
PACIFICO INGENIERÍA CONSTRUCCIÓN Y NEGOCIOS S.A.C.,
LOS OLIVOS, 2017.**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

INGENIERO INDUSTRIAL

AUTOR:

SILVA CRUZADO ROBERTO CHARLES

ASESOR:

MGTR. EGUSQUIZA RODRIGUEZ MARGARITA JESÚS.

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO

LIMA- PERÚ

2017

PÁGINA DEL JURADO

Aplicación de la Gestión de Inventarios para la Mejora del Abastecimiento Logístico en la empresa Pacífico Ingeniería Construcción Y Negocios S.A.C., Los Olivos, 2017.

SILVA CRUZADO, Roberto Charles
AUTOR

Mgtr. EGUSQUIZA RODRIGUEZ, Margarita Jesús
ASESOR

Presente a la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Industrial de la Universidad César Vallejo para optar el Grado de: INGENIERO INDUSTRIAL

APROBADO POR:

.....
PRESIDENTE DEL JURADO

.....
SECRETARIO DEL JURADO

.....
MGTR. Margarita Egusquiza Rodríguez

DEDICATORIA

A mis padres Fredesvindo Silva Tirado e Hilda Cruzado Gálvez a quienes agradezco y admiro mucho por su sacrificio y apoyo incondicional día a día, gracias a ellos he podido superarme; asimismo a toda mi familia por el soporte y sus buenos deseos por seguir adelante

AGRADECIMIENTO

Agradezco por la buena salud que me brinda Dios, gracias a él podemos estar y seguir en esta vida, en esta carrera profesional. Asimismo, a todos los docentes de la Universidad Cesar Vallejo quienes a lo largo de estos 10 ciclos académicos nos brindaron sus conocimientos y guiaron para lograr terminar la carrera profesional de Ingeniería Industrial; y agradezco de una forma tan especial a mi gran asesora la Mgtr. Margarita Jesús, Egusquiza Rodríguez, por su dirección, guía y conocimientos para llevar a cabo la presente tesis. .

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo, Roberto Charles Silva Cruzado, identificado con DNI N° 45339377, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería, Escuela de Ingeniería Industrial, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y auténtica.

Así mismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la presente tesis son auténticos y veraces.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

Lima, octubre de 2017

Roberto Charles Silva Cruzado

DNI N°: 45339377

PRESENTACIÓN

Señores miembros del Jurado:

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo presento ante ustedes la Tesis titulada “Aplicación de la Gestión de Inventarios para la Mejora del Abastecimiento Logístico en la empresa Pacifico Ingeniería Construcción Y Negocios S.A.C., Los Olivos, 2017”, la misma que someto a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título Profesional de Ingeniero Industrial.

El Autor

RESUMEN

La presente investigación titulada “Aplicación de la Gestión de Inventarios para la Mejora del Abastecimiento Logístico en la empresa Pacifico Ingeniería Construcción Y Negocios S.A.C., Los Olivos, 2017”, tiene como objetivo general, Determinar como la Gestión de Inventarios mejora el Abastecimiento Logístico en la empresa Pacifico Ingeniería Construcción y Negocios S.A.C., Los Olivos, 2017.

El diseño de la investigación es cuasi-experimental de tipo aplicada, debido a que busca confrontar la parte teórica con la realidad. La población de estudio estuvo conformada por los meses de agosto, setiembre y octubre del año 2017; sin embargo, se obtuvo datos del área logística de marzo hasta octubre 2017, analizados antes y después de la implementación de la Gestión de Inventarios. La muestra es seleccionada por conveniencia igual a la población. La técnica empleada para la recolección de datos fue la observación, y documentación de la empresa; los instrumentos utilizados fueron los siguientes formatos: lista de verificación, tablas de control, check list.

Finalmente, en el análisis de datos se utilizó programas como el Microsoft Excel 2013 y el SPSS V. 23, de manera descriptiva e inferencial utilizándose tablas y gráficos lineales.

Según los datos ingresados al SPSS V. 23, se obtuvo como resultado que la significancia de la prueba de Wilcoxon, aplicada al abastecimiento logístico Antes y Después es de 0.012, por consiguiente al ser menor a 0.05, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis del investigador

Palabras Claves: Gestión de Inventarios, Abastecimiento, Control.

ABSTRACT

The present investigation titled "Application of the Management of Inventories for the Improvement of the Logistical Supply in the company Pacifico Ingenieria Construcción y Negocios SAC, Los Olivos, 2017", has like general objective, Determine how the Management of Inventories improves the Logistic Supply in the Pacifico Engineering Construction and Business SAC, Los Olivos, 2017.

The design of the research is quasi-experimental of applied type, because it seeks to confront the theoretical part with reality. The study population was made up of the months of August, September and October of the year 2017; however, data was obtained from the logistics area from March to October 2017, analyzed before and after the implementation of Inventory Management. The sample is selected for convenience equal to the population. The technique used for the data collection was the observation, and documentation of the company; The instruments used were the following formats: check list, control tables, check list.

Finally, in the data analysis, programs such as Microsoft Excel 2013 and SPSS V. 23 were used, descriptively and inferentially, using tables and line graphs.

According to the data entered into the SPSS V. 23, it was obtained that the significance of the Wilcoxon test, applied to the logistics supply Before and After is 0.012, therefore being less than 0.05, the null hypothesis is rejected and accepted the researcher's hypothesis

Key words: Inventory Management, Supply, Control.

ÍNDICE

PÁGINA DEL JURADO	2
DEDICATORIA.....	3
AGRADECIMIENTO.....	4
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD	5
PRESENTACIÓN	6
RESUMEN	7
ABSTRACT	8
I. INTRODUCCIÓN.....	16
1.1. Realidad Problemática	17
1.2. Trabajo Previos:	28
1.3. Teorías relacionadas al tema	33
1.3.1. Marco Teórico	33
1.3.1.1. Inventarios.....	33
1.3.1.2. Gestión de Inventarios.....	34
1.3.1.3. Objetivos.	34
1.3.1.4. Costos.	35
1.3.1.5. Clasificación de Inventarios.....	36
1.3.1.6. Sistema ERP.	38
1.3.1.7. SISLOG SQL.....	38
1.3.2. La Logística.	40
1.3.2.1. La Cadena de Abastecimiento o Suministros.....	41
1.3.2.2. Importancia de la Cadena de Abastecimiento.	41
1.3.2.3. Gestión Logística.....	42
1.3.3. Las 5S.	42
1.3.4. Eficiencia	43
1.3.5. Eficacia	44

1.4. Formulación del Problema.	44
1.5. Justificación	45
1.6. Hipótesis.	46
1.7. Objetivos.	46
II. MÉTODO	47
2.1. Diseño de Investigación.	48
2.2. Operacionalización de Variables	49
2.3. Población y Muestra	52
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	52
2.5. Métodos de análisis de datos	53
2.6. Aspectos Éticos	53
2.7. Desarrollo de la Propuesta.	53
2.7.1. Situación Actual	53
2.7.2. Propuesta de Mejora.	69
2.7.3. Implementación de la Mejora.	74
2.7.4. Resultados.	89
2.7.5. Análisis Económico – Financiero.	100
III. RESULTADOS	103
3.1. Análisis Descriptivo	104
3.2. Análisis Inferencial.	108
IV. DISCUSIÓN	116
V. CONCLUSIONES	118
VI. RECOMENDACIONES	119
VII. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS	120
VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	122

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Tasa de crecimiento del sector construcción	18
Figura 2: PBI Global y PBI Construcción 2013 – 2017	19
Figura 3: Evolución de las expectativas sobre la variación del nivel de operaciones	20
Figura 4: Inversión para proyectos 2017	21
Figura 5: Mapa de procesos de PICN S.A.C.	23
Figura 6: Diagrama Ishikawa de la Sección Logística	24
Figura 7: Matriz de correlación	25
Figura 8: Diagrama de Pareto	25
Figura 9: Diagrama de Pareto de las Causas Halladas	26
Figura 10: Estratificación de las Causas Halladas	27
Figura 11: Matriz de Priorización	27
Figura 12: Gestión Integrada del Sistema Logístico Interno	41
Figura 13: Matriz de Operacionalización	49
Figura 14: Localización Geográfica de la Empresa	52
Figura 15: Organigrama de Pacífico Ingeniería Construcción y Negocios S.A.C.	54
Figura 16: Mapa de Procesos de la Empresa	58
Figura 17: Porcentaje de utilización del SISLOG	61
Figura 18: Orden de Compra	62
Figura 19: Causas de Compras Duplicadas o Erradas	63
Figura 20: Compras duplicadas marzo – setiembre de 2017	64
Figura 21: Guía de remisión	65
Figura 22: Causas documentos generados manualmente	66
Figura 23: Causas de Instructivos no se cumplen	67
Figura 24: Órdenes de Compra a tiempo y conformes por mes	68

Figura 25: Proyectos de Inversión PICN S.A.C.	69
Figura 26: Alternativas de solución de las principales causas	70
Figura 27: Cronograma de actividades	72
Figura 28: Presupuesto del proyecto	73
Figura 29: Catálogo de bienes, Grupos cables	75
Figura 30: Catálogo de bienes, Grupos concreto	76
Figura 31: Tabla de Control de Requerimientos	77
Figura 32: Áreas responsables de revisión y aprobación de requerimientos	78
Figura 33: Requerimiento de materiales RRSS Alameda Lima Sur VII Etapa	79
Figura 34: Requerimiento de materiales RREE Alameda Lima Sur VII Etapa	80
Figura 35: Flujograma de aprobación de Órdenes de Compra	81
Figura 36: Orden de Compra Aprobada	82
Figura 37: Tabla de bienes menores	83
Figura 38: Tabla de materiales stock de seguridad	84
Figura 39: Tabla de Clasificación ABC	85
Figura 40: Clasificación ABC Julio 2017	86
Figura 41: Clasificación ABC agosto 2017	87
Figura 42: Programa de Capacitación del Personal	88
Figura 43: Porcentaje de utilización del SISLOG, marzo - octubre 2017	89
Figura 44: Compras duplicadas o erradas, marzo - octubre 2017	90
Figura 45: Documentación generado manualmente, marzo - octubre 2017	90
Figura 46: Incumplimiento de instructivos logísticos, marzo - octubre 2017	91
Figura 47: Coeficiente de Rotación de Inventarios	92
Figura 48: Coeficiente de Rotación de Inventarios	93
Figura 49: Exactitud de Inventarios	94
Figura 50: Exactitud de Inventarios	95
Figura 51: Órdenes de Compra a Tiempo, marzo – octubre 2017	96

Figura 52: Órdenes de Compra a Tiempo, marzo – octubre 2017	97
Figura 53: Órdenes de Compra Conformes, marzo – octubre 2017	98
Figura 54: Órdenes de Compra Conformes, marzo – octubre 2017	99
Figura 55: Sueldos de Personal Logístico (Soles): Marzo - octubre 2017	100
Figura 56: Flujo de caja, Implementación de Mejora.	101
Figura 57: Coeficiente de Rotación Antes y Después	104
Figura 58: Exactitud de Inventarios Antes y Después	105
Figura 59: Eficacia Antes y Después	106
Figura 60: Eficiencia Antes y Después	107

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Prueba Normalidad de la variable abastecimiento logístico antes y después	108
Tabla 2: Prueba Wilcoxon para variable abastecimiento logístico antes y después	109
Tabla 3: Prueba T Student para variable abastecimiento logístico antes y después	110
Tabla 4: Prueba Normalidad de dimensión Eficacia antes y después	111
Tabla 5: Prueba T Student para la eficacia antes y después	112
Tabla 6: Prueba de Normalidad de la dimensión eficiencia antes y después	114
Tabla 7: Prueba T Student para la eficiencia antes y después	115
Tabla 8: Costos de elaboración de Proyecto	120
Tabla 9: Cronograma de elaboración de Proyecto (Abril 2017 - Julio 2017)	121
Tabla 10: Cronograma de desarrollo de Proyecto (Agosto 2017 - Diciembre	121

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia.	127
Anexo 2: Matriz de Operacionalización de variables	128
Anexo 3: Ficha 01 de Validación de Matriz de Operacionalización	129
Anexo 4: Ficha 02 de Validación de Matriz de Operacionalización	130
Anexo 5: Ficha 03 de Validación de Matriz de Operacionalización	133
Anexo 6: Ficha turnitin	134
Anexo 7: Plan de gestión de Inventarios	134
Anexo 8: Instructivo de Requerimiento de Bienes y Servicios	134
Anexo 9: Instructivo Cotización y Negociación	134
Anexo 10: Instructivo de Orden de Compra	134
Anexo 11: Instructivo de Medios de Pago	134
Anexo 12: Instructivo de Recepción de Mercadería y Control de Calidad	134
Anexo 13: Instructivo de Despacho y distribución	134
Anexo 14: Descripción Ampliada de Bienes y Servicios	134
Anexo 15: Catálogo de Bienes	134
Anexo 16: Catálogo de Servicios	134

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad Problemática

La Construcción sigue siendo uno de los principales motores de la economía del Mundo, siendo éste de gran importancia para el desarrollo económico y social de los países puesto que proporciona bienestar nacional o individual al construir infraestructura como: puentes, carreteras, hospitales, viviendas entre otros.

Según estudios internacionales como Global Construction Perspectives y Oxford Economics, en relación a la industria y construcción de la ingeniería indica que EEUU obtendrá la mayor tasa de crecimiento de los estados desarrollados en relación a la construcción, pronosticando sea 40% mayor en 2025 relación a 2007.

Estados Unidos, India y China constituyen casi el 60% del crecimiento del mundo. China, en 2018 será el mercado de la construcción más importante del mundo, con US\$ 2.5 billones. Su participación total incrementará de 18% durante 2012 al 26% en 2025, esto gracias al incremento de su urbanización.

En la India se espera que su participación total suba 7% para el 2025, y supere al tercer mercado más importante Japón. Al igual que la India, en China se está notando un aumento de sus urbanizaciones.

En Europa seguirá siendo Alemania el mercado más grande. Rusia y Europa del Este tienen previsto extender la construcción de un 100%. Rusia se espera que sea el sexto mercado de la construcción más grande proyectada como el de Chile, México, Colombia.

Asimismo, Indonesia, Malasia, Vietnam y Filipinas se prevé que crezcan un 5% por año en promedio.

Para los países de Latinoamérica y Centroamérica el Rubro de la Construcción es de gran importancia porque es el que dinamiza su economía.

El diario Semana, 2016, informa que en Colombia la Construcción fue el motor económico en el 2016 y se espera un crecimiento de 4.4% para el 2017. En Honduras el diario El Herald, informa que el Sector Construcción creció 5.6% en el 2016 y esperan un crecimiento mayor a 6% para el 2017. El diario La Nación, 2016, informa en Paraguay la Construcción en el 2016 fue de 8% y esperan un crecimiento sostenible de 10 % para el año 2017.

En el Perú la Construcción y la Minería son los sectores más dinámicos de la economía. El Sector de la Construcción en los últimos años ha tenido un crecimiento sostenible como se muestra en la figura N° 01, llegando a superar el 10%

Figura N° 01: Tasa de crecimiento del sector construcción.

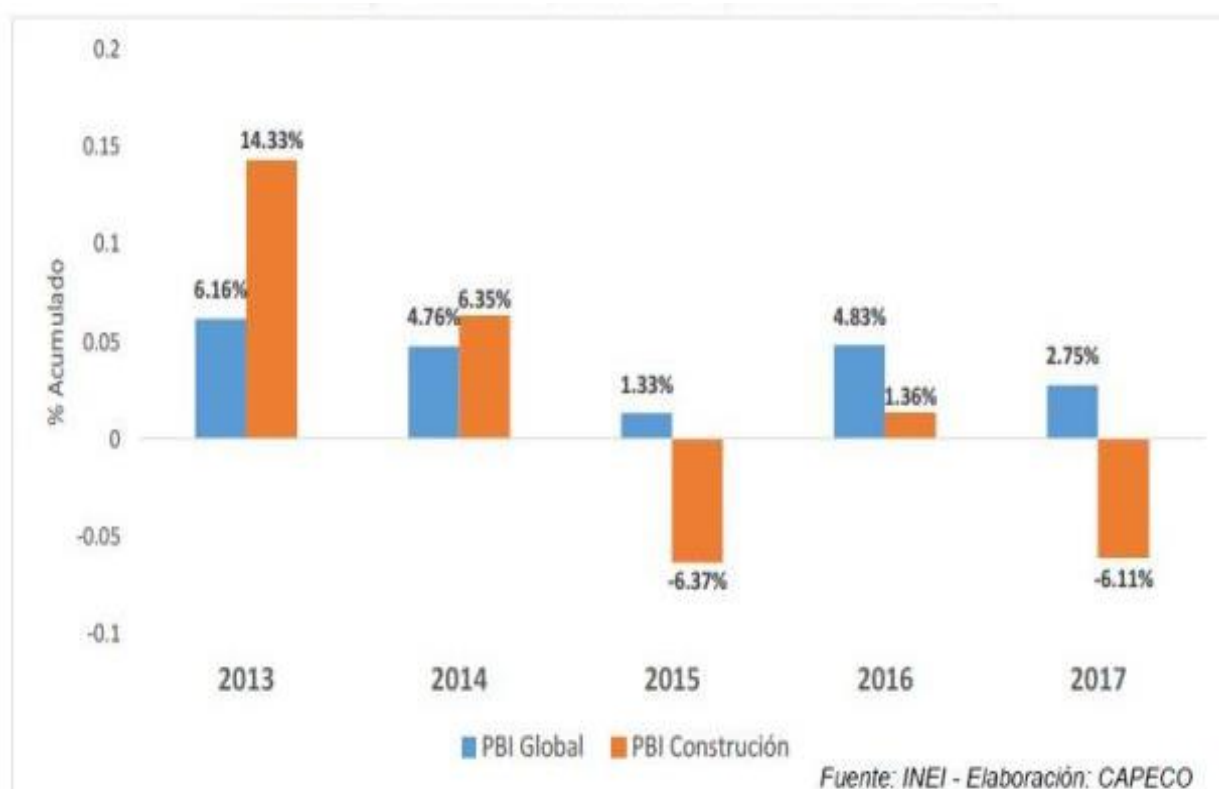


El diario América Economía, 2016, informa que el sector Construcción en el Perú crecerá 4% en el 2017; para el presidente del Instituto de la Construcción y Desarrollo (ICD) Ricardo Arbulú esto dependerá de la gestión que consiga el Gobierno Central en los proyectos y obras que están entrapados y/o paralizados.

El diario El Comercio, 2017, informa que la Cámara Peruana de la Construcción (Capeco) mantiene previsión de crecimiento de 2% en construcción. Asimismo, el PBI del sector constructor registrará un crecimiento de 2,01% para el 2017, de acuerdo con las expectativas de las empresas del rubro.

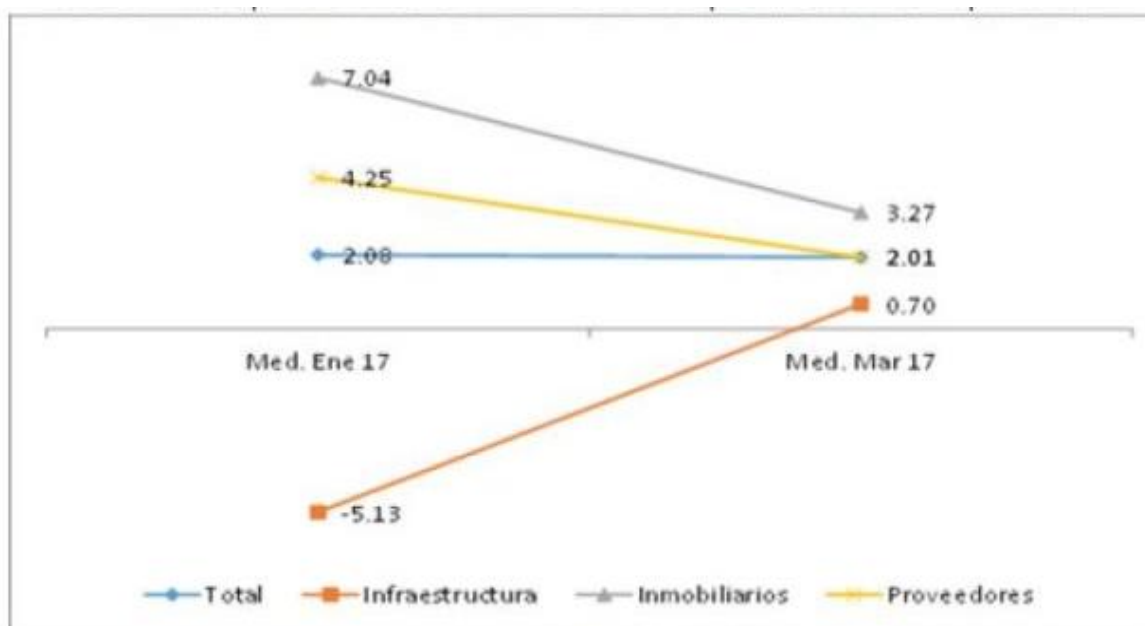
Las cifras del INEI muestran una contracción del sector de 6,11% interanual en el primer bimestre del año. Solo en febrero, el retroceso fue de 6,89%. El sector construcción no logra repuntar todavía en el 2017, luego de una caída acumulada de casi 9% en el bienio anterior; lo cual no es tan buena noticia.

Figura N° 02: PBI Global y PBI Construcción 2013 – 2017 (Periodo: Enero – Febrero).



Lo que ha variado es la composición del avance por subsectores, las empresas de Infraestructura que en enero pronosticaban una reducción de su producción en -5,13%, ahora esperan un alza de 0,70% respecto al año anterior. Por otro lado, los Inmobiliarios esperan una menor actividad (de 7,04% a 3,27%), y los proveedores, esperan ver el crecimiento con una menor expectativa, que ha variado de 4,25% a 2,01% como se muestra en la figura N° 03.

Figura N° 03: Evolución de las expectativas sobre la variación del nivel de operaciones del 2017 respecto al 2016.

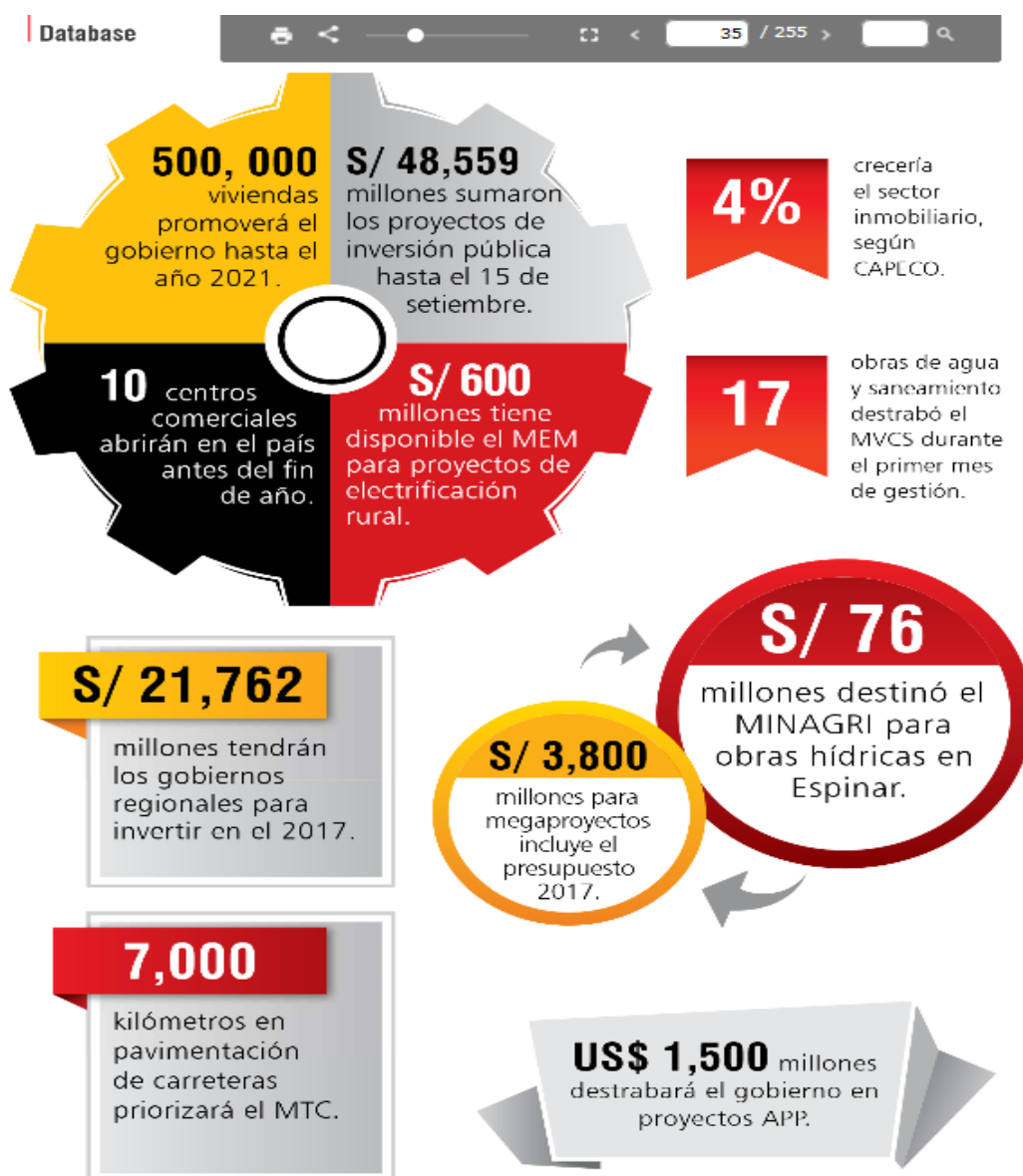


Fuente: Encuesta de Expectativas del IEC N° 13 - CAPECO

Ricardo Arbulú, presidente del (ICD) Capeco, indica que la proyección de crecimiento total de 2% dependerá de la rapidez con que el gobierno central logre reconstruir, de un planteamiento de mejores estándares de ingeniería, así como de la recuperación de la confianza empresarial; puesto que el 88% de las empresas consultadas por Capeco considera que su nivel de inversión se verá afectado por los casos de corrupción en las obras del sector público.

La revista Constructivo, 2016, pronosticaba un crecimiento en el sector inmobiliario de 4%, asimismo de las posibilidades de proyectos y obras para las empresas constructoras en: vivienda, electrificación, inmobiliario, carreteras, agricultura entre otros como se muestra en la figura N° 04.

Figura N° 04: Inversión para proyectos 2017.



30 | CONSTRUCTIVO

Fuente: Revista Constructivo diciembre 2016.

Siendo el Sector Construcción muy importante y atractivo para las empresas constructoras a fin de vender al Estado o sector privado, las empresas viven en constante competencia y modernización, sobreviviendo las más grandes o las que mejor organizadas se encuentran. Caso contrario ocurre con las nuevas o pequeñas empresas, esto se debe a que deben cumplir con un sin número de requisitos o estándares en todos sus procesos.

Asimismo la revista Internacional Construir, mayo 2017, Fernando Freijedo, analista para Perú de la Unidad de Inteligencia de The Economist, indica que el PBI CRECERÁ 3% EN 2017, esto después de la emergencia el sector construcción se dinamizará, con el programa de reconstrucción de tres años que incluye miles de edificaciones. El gobierno destinará a la reconstrucción y reconstrucción US\$ 9,000 millones (US\$ 3,000 se destinarán a la reconstrucción y US\$ 6,000 a nuevas obras de ingeniería).

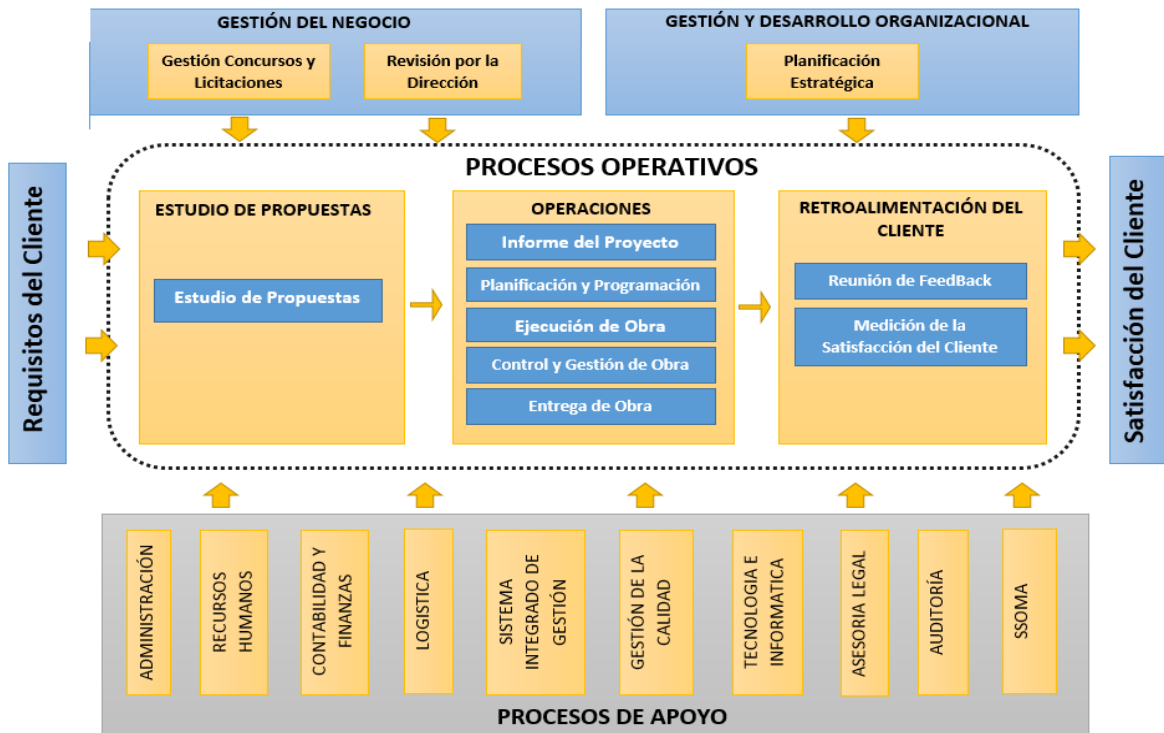
Por tal razón es muy importante que las empresas adopten y tengan bien organizados sus áreas y procesos a fin de contrarrestar la competencia agresiva de sus homologas, reduzcan sus costos y ofrecer un mejor producto.

Contar con una buena logística es garantizar el cumplimiento de costos, tiempos y calidad de productos y servicios, mejor aún si se cuenta con un sistema de gestión logístico implementado y certificado. Sin embargo esto no sucede con la mayoría de empresas de construcción, porque no le dan la importancia necesaria, centrándose más en producción y no en logística siendo pieza fundamental para cumplir con cualquier producto o servicio.

Esto no es ajeno a la empresa objeto de estudio Pacifico ingeniería Construcción y Negocios S.A.C., cuenta con 08 años en el mercado peruano; dedicada a la Consultoría y Ejecución de Obras de Ingeniería (Electromecánicas, saneamiento, movimiento de tierras, pavimentación, edificación y metalmecánica). La empresa no cuenta con un sistema de gestión implantada.

La organización de los procesos de la empresa se muestra a continuación:

Figura N° 05: Mapa de Procesos: Pacifico Ingenieria Construcción y Negocios S.A.C.



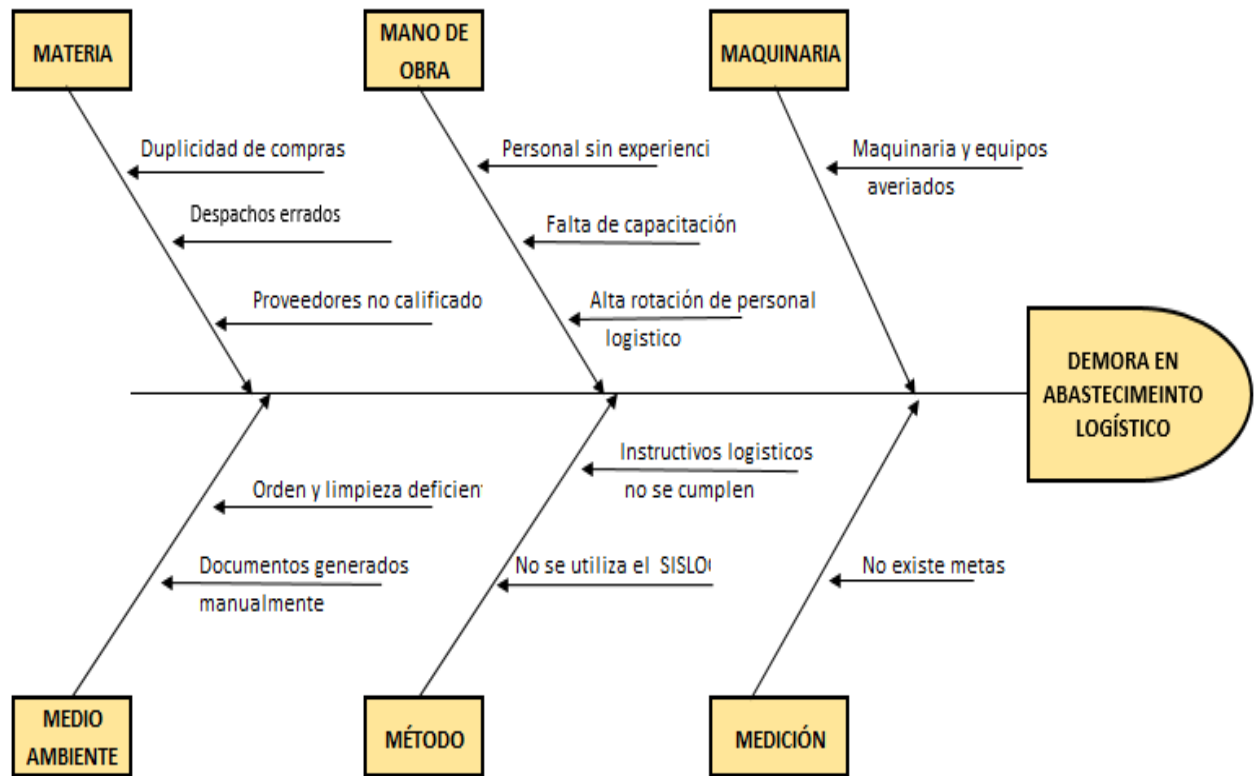
Fuente: PICN S.A.C., 2016.

La Figura 05, muestra que la empresa tiene a sus clientes satisfechos con la calidad brindada y en los tiempos de entrega; sin embargo, para lograr cumplir con la calidad, tiempo y requisitos exigidos por el cliente muchas veces se tiene que incurrir en mayores gastos como incremento de personal, maquinaria, trabajos en días feriados, entre otros. Estos problemas pueden ser ocasionados por el área de operaciones, el área de logística o la comunicación entre ellas.

En coordinación con el área de operaciones, se ha determinado que los problemas y retrasos son ocasionados por el área logística, en líneas generales los despachos se dan fuera de tiempo, con defectos y la maquinaria no se encuentra operativa. Para lo cual se realiza un diagnóstico de las posibles causas de los incumplimientos en el abastecimiento del área logística a operaciones.

Mediante la herramienta Ishikawa, se proyecta las posibles causas.

Figura 06: Diagrama Ishikawa de la Sección Logística.



Fuente: Elaboración propia.

La figura 06, muestra las posibles causas de la demora en el abastecimiento logístico en la herramienta de calidad de 6M, en la cual se evidencia que la MATERIA y MANO DE OBRA como las áreas de mayores causas.

Se cuantifico mediante la herramienta de Pareto las potenciales causas identificadas, a través de un acta de reunión con el Jefe del Departamento de Operaciones y Encargado de la Sección Logística se halló la frecuencia de las causas.

Figura 07: Matriz de Correlación.

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	Puntaje	Ponderación
Equipos averiados	C1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	2.13%
Despachos errados	C2	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	8	17.02%
No se utiliza el SIGLOG	C3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	21.28%
Instructivos logísticos no se cumplen	C4	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	4	8.51%
Duplicidad de Compras	C5	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	19.15%
Proveedores no calificados	C6	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2.13%
Personal sin experiencia	C7	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	2.13%
Alta rotación de personal logístico	C8	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	3	6.38%
Falta de capacitación	C9	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4.26%
Documentos generados manualmente	C10	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	7	14.89%
Orden y limpieza deficiente	C11	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2.13%
												47	100.00%

Fuente: Elaboración propia.

La Figura 07, presenta la matriz de correlación para determinar el puntaje y ponderación de las causas encontradas en la demora del abastecimiento logístico en la empresa.

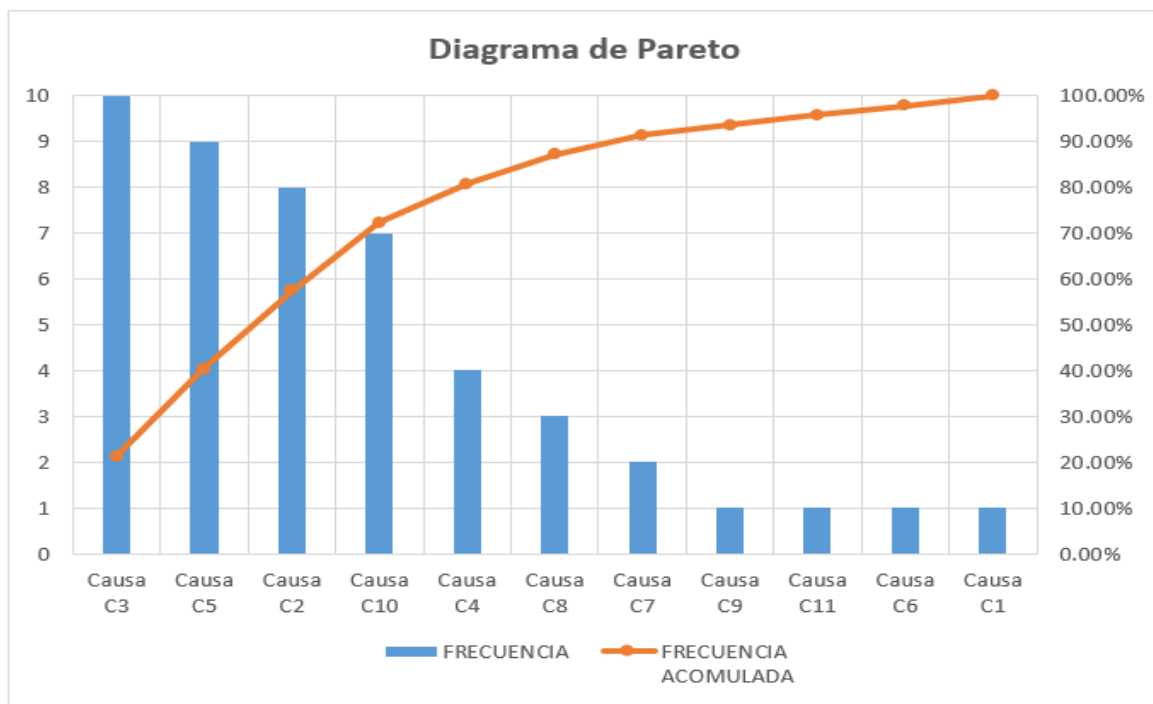
Figura 08: Diagrama de Pareto de las causas halladas en Logística.

N° CAUSA	SECCION	FRECUENCIA	% FRECUENCIA	FRECUENCIA ACOMULAD
C3	No se utiliza el SIGLOG	10	21.28%	21.28%
C5	Duplicidad de Compras	9	19.15%	40.43%
C2	Despachos errados	8	17.02%	57.45%
C10	Documentos generados manualmente	7	14.89%	72.34%
C4	Instructivos logísticos no se cumplen	4	8.51%	80.85%
C8	Alta rotación de personal logístico	3	6.38%	87.23%
C9	Falta de capacitación	2	4.26%	87.23%
C7	Personal sin experiencia	1	2.13%	82.98%
C11	Orden y limpieza deficiente	1	2.13%	89.36%
C6	Proveedores no calificados	1	2.13%	91.49%
C1	Maquinaria y equipos averiados	1	2.13%	93.62%
	TOTAL	47	100.00%	

Fuente: Elaboración propia.

De la Figura 08, podemos apreciar que la mayor cantidad de problemas son: No se utiliza el SISLOG (21.28%), duplicidad de compras (19.15%), despachos errados (17.02%) y documentación generados manualmente (14.89%).

Figura 09: Diagrama de Pareto con causas halladas en Logística.

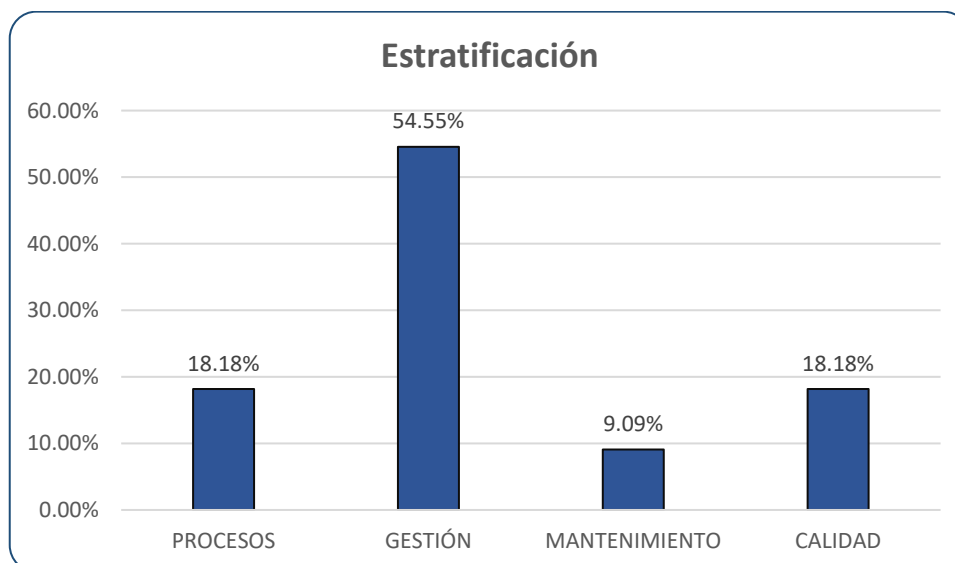


Fuente: Elaboración propia.

Según Figura 09, podemos indicar las causas que forman el 80% son: no se utiliza el SISLOG, duplicidad de compras, despachos errados, documentación generados manualmente e instructivos logísticos no se cumplen; siendo estas causas las que se debe analizar a fin de plantear alternativas de solución.

Posteriormente, con las causas encontradas se efectuó la estratificación, clasificándolas y ordenándolas en cuatro estratos, como se visualiza en la Figura 10; siendo: los procesos, gestión, mantenimiento y calidad. Apreciándose los estratos de mayor ocurrencia, gestión y procesos, con 54.55% y 18.18% respectivamente

Figura 10: Estratificación de las causas halladas en el Área de Logística.



Fuente: Elaboración propia.

Se realizó un análisis cuidadoso para establecer que estratos se debe trabajar, a través de la matriz de priorización:

Figura 11: Matriz de Priorización según información obtenida de la Estratificación

CONSOLIDADO DE PROBLEMAS	Materia	Mano Obra	Maquinaria	Medición	Método	Medio	Ambiente	NIVEL DE CRITICIDAD	Tasa Porcentual	Total de Problemas	Impacto	Calificación	Prioridad
PROCESOS			1		1		ALTO	18%	2	4	8	2	
GESTIÓN	2	2	1	1			ALTO	55%	6	5	30	1	
MANTENIMIENTO					1		MEDIO	9%	1	3	3	3	
CALIDAD	1	1					BAJO	18%	2	2	4	4	
Total de Problemas	3	3	1	1	1	2			11				

Fuente: Elaboración propia.

La Figura 11, plasma el resultado de la matriz de priorización, donde el estrato de Gestión consigue la valoración más alta con un 55%, seguido por el estrato de Procesos con 18%. Por lo cual se determina para el estudio el estrato de GESTIÓN.

1.2. Trabajo Previos:

LUQUE Cabal, Bernardo. Identificación de los principales problemas en la logística de abastecimiento de las empresas constructoras bogotanas y propuestas de mejoras. Tesis (Administrador de Empresas). Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana, 2009. La investigación tuvo como objetivo general 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; llegó a las conclusiones siguientes: La gestión efectiva y eficiente del proceso de productos, información y dinero es fundamental para el logro de resultados que adquieren las organizaciones al implementar gestión integrada de cadena suministros. La administración logística es una actividad importante en toda organización, siendo los problemas comunes el manejo y control de inventarios, falta de software, almacenamiento inadecuado. Por consiguiente, las empresas constructoras tienen retrasos de avance por la falta de bienes o materiales, robos, pérdidas e incumplimiento en los plazos contractuales.

VIVANCO, Edgar. Estudio de la cadena de abastecimiento y su incidencia en la rentabilidad de la empresa "OCEAN PRODUCT" en la ciudad de Arenillas para el 2014. Tesis (Ingeniero Comercial en logística y operaciones). Quito: Universidad Internacional SEK, 2014. Con su objetivo Diseñar una cadena de abastecimiento para mejorar la rentabilidad de la empresa "OCEAN PRODUCT, obtuvo como conclusiones: Con la gestión y optimización del proceso de abastecimiento, contribuye a la mejora de la rentabilidad de la organización en estudio en 1,04 veces, puesto que se obtiene una eficiencia al 100% en toda la cadena productiva, asimismo permite la mejora continua de los procesos y por ende la satisfacción de sus clientes.

MONGA, Pedro y SANDOVAL, Héctor. Propuesta de un Modelo de Inventario para la mejora del ciclo logístico de una distribuidora de Confites ubicada en la ciudad de Barcelona, Estado Anzoátegui. Tesis (Ingeniero de Sistemas). Barcelona: Universidad de Oriente, 2009. Con su objetivo de Proponer un modelo de inventario para la mejora del ciclo logístico de una distribuidora de confites ubicada en la ciudad de Barcelona, Estado Anzoátegui, obtuvo como conclusiones: A través del

análisis ABC, se determinó que el porcentaje de uso para los productos del tipo A es de 79,1%, mientras que a los productos de la clase B, le corresponde el 15% y el resto de los productos, que corresponde al 6% respectivamente son de clase C.

MARTINEZ, Marisol. Gestión de Control de Inventarios en Empresa Ingeniería y Especialidades Eléctricas S.A de C.V. Tesis (Ingeniero en Procesos y Operaciones). Santiago de Querétaro: Universidad Tecnológica de Querétaro, 2013. La investigación tenía como objetivo general Aplicar un sistema ABC de gestión de almacenes y la metodología 5s que permitan la identificación de materiales obsoletos para reducir el inventario en 5%; Llego a las conclusiones siguientes: La importancia de mantener un inventario actualizado y organizado, radica en la disminución de tiempos de ciclo, y costos, debido a que los almacenes son los encargados de resguardar materiales pero a su vez suministrarlos a las diferentes áreas y es ahí donde comienzan los procesos productivos de la empresa. Asimismo, las metodologías ABC y 5s se aplicaron en este proyecto obteniendo como resultado una mejor organización de los materiales y una disminución en el inventario.

RIVERA, Juan. Sistema de control de inventarios Empresa Construcciones Sterling Bours S.A. de C.V. Tesis (Ingeniero en Innovación y Desarrollo Empresarial). Santiago de Querétaro: Universidad Tecnológica de Querétaro, 2012. La Investigación tuvo como objetivo general de Establecer un instrumento administrativo que permita hacer eficiente el proceso de registro y de control de los inventarios de insumos en los almacenes centrales y en las obras, a través de la distribución adecuada de tareas y responsabilidades entre las áreas que participan (almacenista, choferes, bodegeros de obra, residentes y administrativos), en este proceso; asimismo de conservar la documentación y registro oportuno de los movimientos que se desarrollen; llegó a las siguientes conclusiones: La importancia del desarrollo e implementación y de un sistema de gestión de inventarios en Construcciones SB, por lo que esta organización cuenta con un índice de crecimiento y desea controlar sus activos que logre un ahorro económico. El personal y almacenistas se encuentran familiarizados con el proceso y cumplen con sus responsabilidades.

GAVILANES, Isaac. Evaluación de un Modelo de Gestión de Inventarios mediante Simulación, en la Empresa Cybercell S.A. Tesis (Magister en Gerencia Empresarial). Quito: Escuela Politécnica Nacional, 2015. La Investigación tuvo como objetivo general Propuesta de un modelo de gestión de inventarios con base simulación para la empresa Cybercell S.A.; llegó a la principal conclusión que el estudio detallado de los métodos de gestión de inventarios determinísticos y probabilísticos permitió evaluar y simular los modelos de Cantidad Económica de Pedido y modelo de Revisión Continua, ambos modelos contribuyen en bajar la obsolescencia de los productos, que maneja el modelo actual, pero el modelo Revisión Continua mejora las ventas y reduce aún más la obsolescencia.

CRUZ, Jefferson. Mejoramiento de los procesos de gestión de inventarios, Almacenamiento y Planificación de Requerimientos de Materias Primas para la Empresa Calzado Tiger Pathfinder, con base en el Software ERP ACCASOFT. Tesis (Ingeniero Industrial). Bucaramanga: Universidad Industrial de Santander, 2015. La Investigación tuvo como objetivo principal Analizar, diseñar e implementar mejoras en los procesos de gestión de Inventarios, almacenamiento y planeación de requerimientos de materias primas para la empresa Calzado TIGER, con base en el software ERP ACCSOFT. Obtuvo las conclusiones: La implementación de las 5 eses logro una estandarización y cultura en la cada persona; asimismo la evaluación del programa cinco 5 eses aumento un 35.3%, ya que inicialmente se encontraba en un 54.7% y con las jornadas de orden y limpieza ascendió a un 90%.

ULLOA, karem. Técnicas y Herramientas para la Gestión del Abastecimiento. Tesis (Ingeniero Civil). Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, 2009. La Investigación tuvo como objetivo principal de plantear herramientas y técnicas que pueden contribuir a mejorar la gestión logística del abastecimiento en dos aspectos: seleccionar y evaluar insumos con la finalidad de definirlos exactamente antes de la etapa de construcción, mediante un adecuado procedimiento en la toma de decisiones. Obtuvo las conclusiones: Es imprescindible recalcar las decisiones de aprovisionamiento en la planificación, diseño y ejecución; deben definirse correctamente al inicio a fin de no perjudicar durante la ejecución. Por otro lado se

debe definir el tipo, origen, marca y proveedor de los bienes a utilizar en la construcción de edificaciones.

CORNETERO, Auri y CALDERÓN Alvarez, Graciela. Evaluación de la gestión logística y su influencia en la determinación del costo de ventas de la empresa distribuciones NAYLAMP S.R.L. ubicada en la ciudad de Chiclayo en el año 2013. Tesis (Contador Público). Chiclayo: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, 2014. Siendo su objetivo Evaluar la gestión logística y su influencia en la determinación del costo de ventas de la empresa Distribuciones Naylamp SRL. Concluyeron que la gestión logística influye notoriamente a la hora de fijar los costos de venta; asimismo se logró determinar que es necesario y urgente esquematizar las actividades de adquisición y distribución de bienes de los almacenes mediante diagramas de procesos y la utilización de sistemas ERP de inventarios controlar las salidas y entradas de los bienes a los almacenes. Mejorar la infraestructura de los almacenes para aprovechar y distribuir de la mejor forma posible los espacios que se cuenta.

ALEMAN, Katherine. Propuesta de un plan de mejora para la gestión logística en la empresa Constructora Jordan S.R.L. de la ciudad de Tumbes. Tesis (Ingeniero Civil). Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego, 2014. La Investigación tuvo como objetivo principal de Proponer un Plan de mejora para la gestión logística de la empresa constructora JORDAN S.R.L. en el Departamento de Tumbes. Luego de realizar el estudio en JORDAN S.R.L. concluyó que los principales problemas son: Mercado local de proveedores, informalidad, desorganización, carencia de sistemas informáticos, mal almacenaje entre otros factores. Se determinó que se debe priorizar en la gestión de control de materiales de obra y selección y evaluación de proveedores.

CALDERÓN, Anahis. Propuesta de mejora en la gestión de inventarios para el almacén de insumos en una empresa de consumo masivo. Tesis (Ingeniero Industrial). Lima: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, 2014. El investigador llegó a las principales conclusiones: a) Si realizamos compras sin ninguna planificación, sistema o método, solo con el criterio del jefe de logística, existe una

alta probabilidad el error. b) Tener diagramas de flujo de procesos, procedimientos, instructivos permite al personal logístico realizar su gestión de una manera segura para la empresa, asimismo de tener el control y seguimiento del inventario.

CRUZADO, Milagritos. Implementación de un sistema de control interno en el proceso logístico y su impacto en la rentabilidad de la constructora rio BADO S.A.C. en el año 2014. Tesis (Contador Público). Trujillo: Universidad Privada del Norte, 2015. La Investigación tuvo como objetivo general Determinar el impacto de la implementación de un sistema de control interno en el proceso logístico en la rentabilidad de la constructora RIO BADO S.A.C.; llegó a conclusión principal: El desarrollo de control interno en la gestión logístico impacta favorablemente en la rentabilidad de RIO BADO S.A.C, debido a que la rentabilidad en el año 2013 se vio afectada por pérdidas originadas en el área de logística las cuales ascendieron a S/. 119,025.00, sin embargo, con la implementación del sistema de control interno en el área de logística el costo beneficio aproximadamente es S/. 58,677.00 nuevos soles

FERNANDEZ, María. Análisis y Diseño de un Sistema de Gestión de Inventarios para una Empresa de Servicios Logísticos. Tesis (Ingeniero Industrial). Lima: Pontificia Universidad católica del Perú, 2016. La Investigación tuvo como objetivo desarrollar un sistema de gestión de inventarios para una empresa que brinda servicios logísticos, de manera tal que puedan aumentar su competitividad en el mercado al mejorar los procesos logísticos que actualmente impiden el cumplimiento del tiempos de entrega acordados con el cliente y por tanto la insatisfacción del mismo; concluyó: El uso de métodos empíricos hace que incurra en costos de rotura de stocks, que implica costos monetarios y pérdida de la credibilidad frente al cliente. Una apropiada clasificación de inventarios y uso de técnicas de reposición puede ayudar que las roturas de stock y por consiguiente el incumplimiento de la demanda reduzca ampliamente, haciendo que la organización aumente su competitividad y sea más eficiente. Asimismo, que la implementación de la tecnología ayuda favorablemente en la disminución de tiempos en la gestión logística y sean controlados de eficazmente y cumplir con la demanda.

ELGUERA, Ana, PILARES, Nigel y ABARCA, Cecilio. Propuesta de mejora de la gestión de la cadena administrativa de logística de la empresa constructora Pacco Constructores S.C.R.L. Tesis (Magister en Gerencia de la Construcción). Cusco: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, 2015. La Investigación tuvo como finalidad de reducir tiempos y costos; determinó las principales conclusiones: El desorden en el manejo económico de la empresa afecta grandemente su gestión logística. La empresa no cuenta con un software que maneje la base de datos y permita la implementación de un proceso de mejora continua, en razón de la cual con el objetivo de superar esta dificultad, se plantea la adquisición de un software (ERP) que almacene la información, identificando diferentes tipos de proveedores, lugares de venta, números telefónicos, precios históricos, insumos que venden, historia del cumplimiento, contratos suscritos, con lo cual se logrará reducir los periodos de demora de las cotizaciones y mejorar la capacidad de selección de los proveedores. Se observó que los materiales no llegan a obra en el momento requerido por el residente, razón por la cual se está planteando la metodología Just in time, para de esa manera conseguir que los materiales estén en el momento oportuno, y con la calidad y cantidad deseada.

1.3. Teorías relacionadas al tema

1.3.1. Marco Teórico

1.3.1.1. Inventarios.

Para Ballao (2004), “Son acumulaciones de provisiones, materia prima, bienes en proceso, bienes terminados y componentes que se encuentran en muchos lugares a lo largo del área de producción y de logística de una organización” (p. 326).

Para Carreño (2011), “Las existencias o inventarios son stocks, existencias, partes, materia prima, productos terminados o en proceso, el cual se conserva en la cadena de suministro y guardados en almacenes” (p. 35).

Para Muller (2005), “Un inventario es elemento tangible y físico ó intangible que existe dentro de la instalación de una empresa y que en base a los registros se toman decisiones de ventas, compras, planeamiento de producción y otras si figura en las existencias” (p. 1).

1.3.1.2. Gestión de Inventarios.

Para Zapata (2014), es el proceso encargado de asegurar el numero o cantidad de bienes adecuados en la empresa, la cual permita garantizar la operación y ejecución continua de las actividades o procesos de bienes hacia los clientes; por consiguiente, garantizar que los procesos de distribución y manufactura no se detengan, alcanzando con los tiempos y cantidad de entrega de bienes a los clientes (p. 11).

Para Alfalla (2007), La gestión de inventarios es una actividad elemental en la Dirección de Operaciones de toda empresa. Se emplea en función de factores, como la periodicidad de la toma de decisiones, es decir, si una decisión se toma frecuentemente, la decisión será de bajo nivel, o excepcionalmente, la decisión será de alto nivel; asimismo, la naturaleza de la demanda, los costos de inventario, tiempo de suministros, entre otros (p.1).

La gestión de inventarios es un proceso con el cual se busca la administración correcta y eficaz de materiales, equipos, herramientas, maquinaria y demás bienes que utiliza y necesita para desarrollar sus actividades.

1.3.1.3. Objetivos.

La gestión de inventarios busca reducir costos en:

Al pedir. Al solicitar una cantidad de bienes o productos a un proveedor, incurrimos en costos al realizar el requerimiento, seguimiento, control de calidad y recepción del bien. Podemos analizar compras macro con despachos programados evitando duplicar pedidos y procesos.

Por material faltante. Al no contar con bienes o material disponible en almacén para seguir con la ejecución o producción, se incurre en costos elevados; asimismo clientes no conformes, ventas caídas. Para evitar esto se puede contar con un stock de seguridad.

1.3.1.4. Costos.

Costo de compra. Los costos de compra es el precio del bien que se adquiere multiplicado por la cantidad de unidades. Asimismo, el precio es uno de los criterios más importantes al momento de decidir una compra, como también el tiempo de entrega, tamaño de lote entre otros (Carreño, 2011, p. 57)

Costos de emisión de pedidos. Son todos los costos en los que incurre la sección de compras al enviar o solicitar pedidos a sus proveedores y que no se modifican con la cantidad pedida, son los mismos por cada pedido gestionado (Carreño, 2011, p. 57).

Costos de almacenaje de inventario. Son los costos en los que se incurren para mantener existencias en un espacio de tiempo determinado. Está dividido en las categorías indicadas: riesgos de inventario, financieros, seguros y de almacenamiento (Carreño, 2011, p. 58).

Podemos llamar a todas las actividades, tareas o procesos realizados para mantener el buen estado, orden, y existencia del inventario dentro del establecimiento, incluyendo los costos de limpieza y costo de espacio.

Costos de rotura de stock. Relacionados directamente con la falta de bienes o existencias que se requieren. En los procesos productivos esto puede representar paradas de producción, costos por pérdidas de venta, costos de mano de obra no utilizadas (Carreño, 2011, p. 60).

Los costos de gestión de pedidos pendientes traen consigo costos más altos de compra, transportes especiales, más rápidos, más caros, horas extras de mano de obra, maquinaria.

1.3.1.5. Clasificación de Inventarios.

Para Carrasco (2011), Existen diversos tipos de inventarios: por la naturaleza de su demanda, por el tipo de actividad de la empresa, por su valor o importancia dentro de la organización y por el papel que desempeñan.

Por el tipo de actividad de la empresa:

El autor lo clasifica a su vez en dos categorías: en empresas industriales y empresas comerciales.

- a. Las empresas industriales siendo sus existencias: partes y componentes, materia prima, productos en procesos, productos terminados, suministros industriales y repuestos.
- b. Las empresas comerciales siendo sus existencias: artículos básicos, obsoletos, complementarios.

Por la naturaleza de su demanda:

Se subdividen a la vez en inventarios con demanda independiente e inventarios con demanda dependiente.

- a. Con demanda independiente. Pertenecen a esta categoría las empresas de comercialización y distribución, se determina porque es causada en varios lugares y porque cada uno de ellos forma parte de la demanda total. Esta gestión está orientada al cliente y exige un enfoque de reabastecimiento.
- b. Con demanda dependiente. Pertenecen a esta categoría el sector producción, ejemplo materia prima, productos en proceso, partes, otras. Se identifica porque su demanda depende de otro bien. El objetivo de la gestión es satisfacer los requerimientos del plan de producción.

Por el papel que desempeñan:

Se subdivide a su vez en stock normal o activo, stock de seguridad o reserva y stock promedio.

- a. Normal. El que se requiere para seguir los procesos comerciales o procesos productivos.
- b. De seguridad. Es la cantidad de bienes con la que se debe contar en el local o almacén para contrarrestar los posibles imprevistos o demoras en la demanda del cliente.
- c. Promedio. Corresponde a la mitad de los bienes en stock normal sumados el stock de seguridad.

Por su valor o importancia:

Conocido como Ley de Pareto es un juicio para clasificar las existencias, el cual nos expresa que unos cuantos bienes reúnen el mayor costo de las existencias, son los de mayor gasto u ocupan más espacio en el área de almacén (p. 36).

Clasificación ABC de inventarios:

Metodología utilizada en la gestión de existencias o inventarios de clasificación muy sencilla para diseñar la distribución óptima en almacenes, es muy usado teniendo como propósito mejorar la organización de productos de forma que los artículos, bienes o productos que más se solicitan se ubiquen al alcance más rápido; así de esta manera se podrá reducir tiempo y aumentar la eficacia.

También podemos mencionar que permite visualizar los bienes de mayor importe para que los responsables o empresa puedan tomar decisiones más eficientes.

Para realizar esta técnica o análisis ABC, debemos determinar primeramente cuales son los bienes o productos más importantes que tenemos, de mayor valor; y luego diferenciarlos en 3 grupos:

Grupo A: los bienes más importantes, más usados. Por lo general son los que más ingresos otorgan a la organización, está conformado por un número pequeño de bienes o artículos. Asimismo, son los que requieren un control superior y revisiones periódicas.

Grupo B: de importancia secundaria, conformado por más artículos y representan.

Asimismo, necesitan una forma de revisión periódico o continua.

Grupo C: carecen de importancia, o tenerlos en muchas ocasiones cuesta más dinero que los beneficios que dan.

Luego de clasificar se debe colocar los bienes o productos **Tipo A** en lugares más alcanzables como en la entrada, zona más transitada, en la parte delantera de los estantes entre otras.

1.3.1.6. Sistema ERP.

Son programas o software con el objetivo de mejorar y sistematizar algunos procesos de las empresas como: logística, compras, recursos humanos, operaciones.

1.3.1.7. SISLOG SQL.

SISLOG SQL es un software cuyo objetivo principal es de administrar el área de logística de una organización, de esta manera va a permitir automatizar el control físico de los almacenes, toma de inventario el registro de requerimientos, órdenes de compra.

El software SISLOG SQL consta de 3 módulos: almacén, requerimientos de compra y órdenes de compra.

A). Almacén:

- Controlar uno o más almacenes.
- Configurar artículos tipo kits para armar paquetes de artículos para su venta.
- Registrar entradas del almacén a través de partes de entrada (PE) actualizando la base de datos de movimientos de almacén.
- Registrar salidas del almacén a través de partes de salida (PS) y guías de remisión (GS) actualizando la base de datos de movimientos de almacén.
- Registrar transferencias entre almacenes ya sea generando una entrada en el almacén de destino de manera automática o de manera manual siendo el usuario quien registre la entrada en el almacén de destino.
- Reimprimir Guías de Remisión.
- Emitir una variedad de reportes según las características del artículo.
- Costear el almacén usando el método promedio, consolidando toda la información en el almacén principal. Se puede elegir entre costo promedio ponderado diario o mensual.
- Emitir reportes de almacén según los formatos oficiales de SUNAT (9.1, 12.1 y 13.1).

B). Requisiciones de Compra:

- Generar requisiciones de compra
- Crear, aprobar y atender órdenes de compra nacionales
- Generar órdenes de compra contra requisiciones
- Atender requisiciones con parte de salida
- Realizar comparativos de cotizaciones
- Generar requisiciones por centro de costo
- Asignar compradores a requisiciones.

C). Órdenes de Compra:

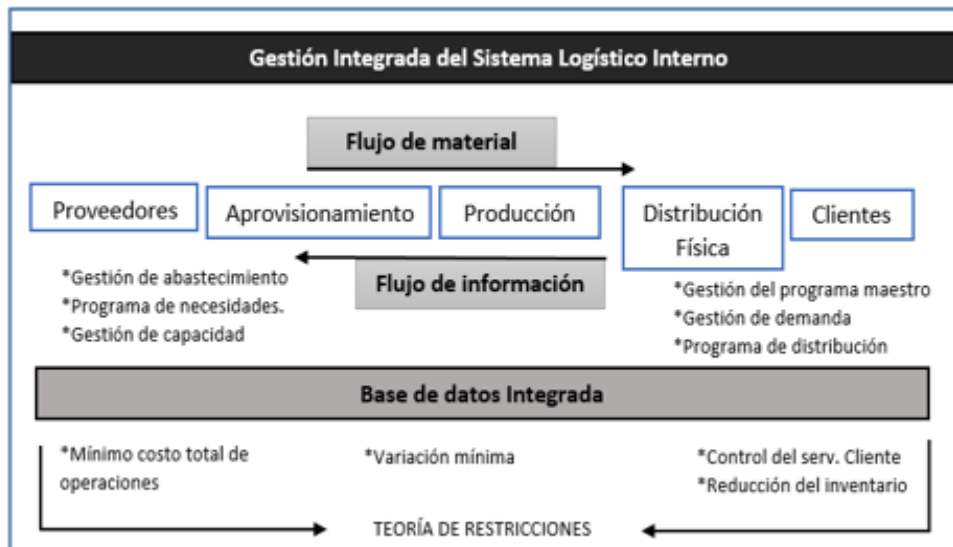
- Registrar órdenes de compra nacionales y extranjeras
- Aprobar y liquidar órdenes de compra
- Registrar entradas con órdenes de compra
- Generar reportes por órdenes pendientes
- Liquidar importaciones
- Registrar Facturas Automáticas

1.3.2. La Logística.

Mora (2008), menciona que la logística es clave en toda organización, convirtiéndose en ventajas competitivas respecto a las demás, su buena gestión permite mejorar la eficiencia (canales de distribución), rentabilidad (niveles de inventario), y de diferencia ante los exigentes clientes (bienes o servicios a tiempo y calidad). Por tal razón debemos considerar a la sección logística como pieza fundamental en todos los procesos o actividades de la organización ya que disponen oportunamente de los bienes y servicios que el cliente interno o externo requiera. Esta área va desde el fabricante o productor hasta el cliente final, cruzando por los operadores logísticos (transportadores, almacenadoras, etc.) y los distintos canales de comercialización (mayoristas, distribuidores) (p.25).

Ballou (2004) respecto a la logística señala que es el tema trascendente de la empresa o negocio ya que abarca entre el 60% al 80% de cada sol que vende una organización y que logra ser primordial para las técnicas y estrategias competitivas y por ende la obtención de los ingresos. Asimismo, esta sección le denominan también: gestión de materiales, distribución, administración del transporte y actualmente gestión de la cadena de suministros. Se orienta a la organización, planificación y control de los procesos y/o actividades para lograr los objetivos de toda la empresa (p.21).

Figura 12: Gestión Integrada de Sistema Logístico Interno.



Fuente: Gestión de Logística integrada.

1.3.2.1. La Cadena de Abastecimiento o Suministros.

Para Ballou (2004), es el acumulado de procesos o actividades utilizadas (control de inventarios, transporte, almacenamiento, otros.) que son repetitivos a lo ancho del canal de flujo, en lo cual insumos o materia prima o accesorios se transforman en bienes finales, que añaden valor al cliente (p, 32).

1.3.2.2. Importancia de la Cadena de Abastecimiento.

Ballou (2004), nos dice al respecto que es importante porque genera valor para los proveedores, consumidores y directivos de las organizaciones. Expresados en principalmente en términos de lugar y tiempo. Los servicios y bienes cuentan con valor cuando estén en manos del consumidor dónde (lugar) y cuándo (tiempo) estos deseen. No obstante, se agrega valor cuando los consumidores optan pagar un monto mayor por el servicio o bien; que pueden ser por diferentes causales. Por ellos la logística es muy importante al generar valor a la empresa (p, 38).

1.3.2.3. Gestión Logística.

Podemos indicar que son todos los procesos administrativos que ayudan a desarrollar las actividades de ejecución, planificación, almacenamiento, y control de los bienes, productos en proceso o terminados. Lo que busca la gestión logística es: reducir costos, disminuir inversiones de stock, mejor servicio entre otras.

1.3.3. Las 5S.

Es una metodología de origen japonés, que se creó para eliminar las ineficiencias en las actividades, en cadena o procesos repetitivos. Acrecentar la eficiencia de las actividades disminuyendo los costos al mismo tiempo.

El nombre de la metodología viene de las iniciales de sus cinco etapas:

Seiri – Clasificar, identificar y eliminar.

Seiton – Ordenar y priorizar.

Seisō – Mantener la limpieza.

Seiketsu – Señalizar y estandarizar.

Shitsuke – Mejora continúa.

1º) Seiri – Clasificar, identificar y eliminar.

Examinar las áreas de trabajo tanto administrativas como operativas para analizar que bienes y actividades podemos eliminar, ya que no suman ni producen ningún valor a la empresa.

2º) Seiton – Ordenar y priorizar

Luego de eliminar lo que no se requiere, debemos ordenar nuestros bienes, tareas y actividades que sea el más óptimo y genere valor a la empresa.

3º) Seisō – Mantener la limpieza.

La limpieza debe estar siempre presente en todas las áreas y lugares de la empresa a fin de contribuir con el área de trabajo y medio ambiente, debe estar libre y contar con su procedimiento.

4º) Seiketsu – Señalizar y estandarizar.

En las zonas de la empresa debe estar señalizado las áreas, bienes, productos; asimismo contar con la estandarización de actividades o procesos las que puedan causar fallas en el resultado, bienes o servicios.

5º) Shitsuke – Mejora continua

Sabiendo que nada es perfecto y que todo se puede mejorar, mediante el uso de la filosofía PDCA (Planificar - Hacer - Controlar - Actuar).

1.3.4. Eficiencia

La Secretaría de la Función Pública (2006) define a la eficiencia como “el logro de objetivos y metas establecidos con la mínima cantidad de insumos, midiendo el rendimiento del uso de dinero, materiales, mano de obra durante la transformación en bienes y/o servicios y dando seguimiento a como se realiza el proceso; puesto que un proceso eficiente logra la mayor cantidad de productos en el menor tiempo posible y al menor costo (p.58).

Para García (2005) “la eficiencia es lograda cuando se obtiene el resultado esperado con el menor número de recursos; generando cantidad y calidad e incrementando la productividad (p.19).

1.3.5. Eficacia

Para Fernández, M. y Sánchez, J (1997) la eficacia implica obtener o conseguir lo que se requiere. Por lo que se entiende que se puede tener como resultado lo que pretendo pero no necesariamente con el éxito deseado. De este modo, matiza a la eficacia con la rentabilidad, calidad, competitividad, productividad, eficiencia, etc. (p.69).

La Secretaría de la Función Pública (2006, p.58) sostiene que la eficacia es cumplir con los objetivos y metas programados, en lugar, tiempo, calidad y cantidad; indicando de esta manera la realización de lo planificado y enfocándose en lo que se debe hacer.

Para García (2005) “la eficacia incluye que se obtengan los resultados deseados en términos de cantidad, calidad percibida o ambos, la eficacia es hacer lo correcto” (p.19).

1.4. Formulación del Problema.

1.4.1. Problema General

¿De qué manera la aplicación de la Gestión de Inventarios mejora el Abastecimiento Logístico en la empresa Pacífico Ingeniería Construcción y Negocios S.A.C., Los Olivos, 2017?

1.4.2. Problemas Específicos

¿De qué manera la aplicación de la Gestión de Inventarios mejora la entrega de las órdenes de compra a tiempo en la empresa Pacífico Ingeniería Construcción y Negocios S.A.C., Los Olivos, 2017?

¿De qué manera la aplicación de la Gestión de Inventarios mejora la entrega de órdenes de compra conformes en la empresa Pacífico Ingeniería Construcción y Negocios S.A.C., Los Olivos, 2017?

1.5. Justificación

1.5.1. Económica

Con la Gestión de Inventarios, se revisará la situación actual y se propondrá alternativas de mejora en el proceso; ayudando a disminuir los costos en la sección de logística en la emisión de órdenes de compra, al mejorar el tiempo de emisión; evitar adquisiciones que se cuenta con stock en el almacén, evitar pedidos fuera de especificaciones técnicas con la ayuda de catálogos y descripción ampliada; de esta forma va ayudar a cumplir con los proyectos que cuenta la empresa y por ende mejorar la calidad de servicio y satisfacción del cliente.

1.5.2. Técnica

El Estudio de Gestión de Inventarios logrará resultados como la mejora de la atención de los requerimientos por parte del área logística, contar con pedidos a tiempo, cantidad y calidad, evitar duplicidad de compras al contar con el stock en tiempo real de los almacenes. Asimismo, se logrará la optimización de la forma de trabajo y mejora de tiempo de atención y control de bienes de la empresa.

1.5.3. Social

Será de gran ayuda para los compañeros de la sección logística porque les va a permitir generar sus pedidos y revisiones de stock de manera más rápida y segura, de esta manera podrán salir del trabajo a su horario normal establecido por la empresa, ya que actualmente trabajan hasta 2 o 3 horas más para cumplir con las emisiones de órdenes de compra, requerimientos, cuadro comparativos y gestión con los proveedores.

1.6. Hipótesis.

1.6.1. Hipótesis General

La aplicación de la Gestión de Inventarios mejora el abastecimiento logístico en la empresa Pacífico Ingeniería Construcción y Negocios S.A.C., Los Olivos, 2017.

1.6.2. Hipótesis Específicas

La aplicación de la Gestión de Inventarios mejora la entrega de órdenes de compra a tiempo en la empresa Pacífico Ingeniería Construcción y Negocios S.A.C., Los Olivos, 2017.

La aplicación de la Gestión de Inventarios mejora la entrega de órdenes de compra conformes en la empresa Pacífico Ingeniería Construcción y Negocios S.A.C., Los Olivos, 2017.

1.7. Objetivos.

1.7.1. Objetivo General

Determinar como la Gestión de Inventarios mejora el Abastecimiento Logístico en la empresa Pacífico Ingeniería Construcción y Negocios S.A.C., Los Olivos, 2017.

1.7.2. Objetivos Específicos

Establecer como la aplicación de la Gestión de Inventarios mejora la entrega de órdenes de compra a tiempo en la empresa Pacífico Ingeniería Construcción y Negocios S.A.C., Los Olivos, 2017.

Establecer como la aplicación de la Gestión de Inventarios mejora la entrega de órdenes de compra conformes en la empresa Pacífico Ingeniería Construcción y Negocios S.A.C., Los Olivos, 2017.

II. MÉTODO

2.1. Diseño de Investigación.

Tipo de Investigación (Aplicada).

Al respecto, Carrasco (2012) indica que: “La investigación aplicada es práctica, pues sus resultados son utilizados inmediatamente en la solución de problemas empresariales cotidianos. La investigación aplicada normalmente identifica la situación problema y busca, dentro de las posibles soluciones, aquella que pueda ser la más adecuada para el contexto específico” (p. 202).

Para Behar (2008), “este tipo de investigación también recibe el nombre de práctica, activa, dinámica. Se caracteriza porque busca la aplicación o utilización de los conocimientos que se adquieren” (p. 20).

Nivel de Investigación (Explicativa).

La investigación busca explicar la relación entre las variables de estudio para conocer su estructura y los aspectos que intervienen en la dinámica de aquellos la cual coincide con Hernández, Fernández, Baptista (2010) mencionan que los estudios explicativos van más allá de la descripción de conceptos o fenómenos, así como del establecimiento de relaciones entre conceptos, están dirigidos a responder por las causas de los eventos y fenómenos físicos o sociales (p.83).

Diseño de Investigación (Cuasi experimental)

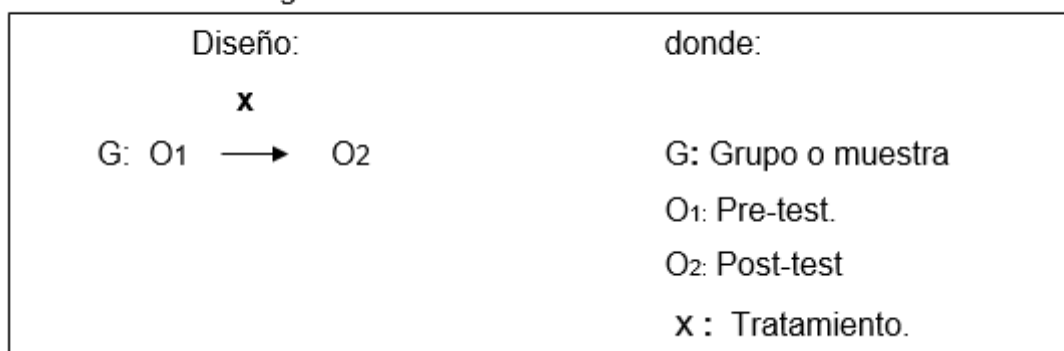
Este trabajo de investigación tiene un diseño cuasi-experimental. Al respecto Bernal (2010) menciona que: “Existe bajo o poco control de variables y no se afectan asignando aleatoria de los sujetos, asimismo no se ejerce control sobre las variables extrañas, no hay grupo de control” (p. 146).

Alcance de Investigación (Longitudinal)

Por su alcance temporal es longitudinal, a razón de que a la población de estudio se la medirá mínimo dos veces al respecto, Valderrama (2002) indica que es longitudinal porque analizan cambios a través del tiempo en determinadas variables o en relaciones entre las variables. (p.180).

En este diseño existe una comprobación baja de la variable independiente, asimismo se trabaja con un solo grupo (G) al cual se le aplica un estímulo (Gestión de Inventarios) para establecer su efecto en la variable dependiente (abastecimiento logístico), usándose un pre-tes y post-tes después de aplicar el estímulo.

Diseño de la investigación.



2.2. Operacionalización de Variables

2.2.1. Definición Conceptual

Gestión de Inventarios (Independiente):

Para Espinoza (2011), El control o gestión de inventarios es un instrumento primordial en la gestión moderna, puesto que esta permite a las organizaciones y empresas saber las cantidades existente de sus bienes, materia prima u otros y que están disponibles para utilización en la producción, o la venta, así como las características de almacenamiento correcto y seguro (2011, p. 84).

Abastecimiento Logístico (Dependiente):

Para Salas (2002), es la actividad logística por la cual se abastece a una compañía de todos los bienes necesarios para su operación o funcionamiento. Los procesos comprendidos dentro de esta actividad son: Adquisición o compra, cálculo de necesidades, almacenamiento, distribución o despacho, control de stock y utilización de desperdicios (párr. 1).

2.2.2. Definición Operacional

Gestión de Inventarios (Variable Independiente):

Herramienta que ayuda a reducir los costos, conocer las existencias de la empresa, número de pedidos, número de salidas, cantidad de pedidos atendidas entre otras.

Abastecimiento Logístico (Variable Dependiente):

El proceso mediante el cual se provee al cliente interno o externo los bienes o servicios para ejecutar sus proyectos.

Figura 13: Matriz de Operacionalización:

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala
Independiente Gestión de Inventarios	Para Espinoza (2011), La gestión ó control de inventarios es un herramienta fundamental en la administración moderna, ya que esta permite a las empresas y organizaciones conocer las cantidades existente de productos disponibles para la venta, en un lugar y tiempo determinado, así como las condiciones de almacenamiento aplicables en las industrias (2011, p.84).	Herramienta que ayuda a reducir los costos, conocer las existencias de la empresa, número de pedidos, número de salidas, cantidad de pedidos atendidas entre otras	Control de Inventario	Coefficiente de Rotación	Razón
				$R_I = \frac{V_A}{I_P}$ V _A : Ventas acumuladas al mes (soles) I _P : Inventario promedio al mes (soles)	
Dependiente Abastecimiento Logístico	Es la función logística mediante la cual se provee a una empresa de todo el material necesario para su funcionamiento. Las actividades incluidas dentro de este proceso son: Calculo de necesidades, compra o adquisición, obtención, almacenamiento, despacho o distribución, control de stock y utilización de desperdicios. (Salas, 2002, "Gerencia de abastecimiento en la empresa", párr. 1).	El proceso mediante el cual se provee al cliente interno o externo los bienes o servicios para ejecutar sus proyectos.	Eficacia	Órdenes de Compra a Tiempo	Razón
				$O_T = \frac{OC}{TOC} \times 100\%$ OC: Órdenes de compra a tiempo al mes TOC: Total de órdenes de compra al mes	
			Eficiencia	Órdenes de Compra Conformes	Razón
				$O_C = \frac{OCN}{TOC} \times 100\%$ OC: Órdenes de compra no conformes al mes TOC: Total de órdenes de compra al mes	

Fuente: Elaboración propia

2.3. Población y Muestra

Población.

Para Bernal (2010), la población es “el macro de todos los objetos o elementos a quienes la investigación se refiere. Asimismo, menciona que también puede ser el conjunto de todos los objetos de muestreo” (p.160).

Al respecto, Valderrama (2013) indica que: “Es un conjunto de cosas, seres o elementos que poseen características, atributos similares o comunes, y son susceptibles a ser estudiados” (p.182).

La población para el presente Proyecto de Investigación será las órdenes de compra diarias, analizadas x 90 días.

Muestra.

Al respecto, Bernal (2010) indica que la muestra “es la parte o porción de la población que se escoge, y es de la cual se consigue los datos e información para el desarrollo del proyecto de estudio y sobre la cual se desarrollarían la observación y medición de las variables objeto de estudio” (p. 161).

La muestra será delimitada por la misma cantidad de la población.

2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

Al respecto, Bernal (2010) indica que “actualmente existe muchos instrumentos y técnicas que podemos usar para recolectar datos de una investigación; pero que estas se usan en mayor proporción unas de otras según el enfoque de la investigación” (p.192).

Para este proyecto de investigación, al tener un enfoque cuantitativo se utilizará como técnica la Observación como fuente directa, asimismo el análisis de documentos e información de la empresa.

2.5. Métodos de análisis de datos

Se utiliza la estadística inferencial, según Hernández et al (2012) “El propósito de la estadística inferencial es permitir la prueba de hipótesis” (p.66).

Para este fin se usará el software Microsoft Excel 2013 y SPSS versión 23; asimismo la prueba estadística T-Student para probar las hipótesis planteadas.

2.6. Aspectos Éticos

El presente trabajo respeta el derecho de propiedad intelectual de la información y sus autores; haciendo uso de las directrices de la norma ISO 690 respecto al citado y referencias bibliográficas. Asimismo, dicho trabajo ha sido aprobado por especialistas de la universidad.

2.7. Desarrollo de la Propuesta.

2.7.1. Situación Actual

2.7.1.1. Reseña Histórica.

La empresa Pacífico Ingeniería Construcción y Negocios S.A.C., fue fundada el 21 de abril de 2009 con los Socios: Elisa Sabina Nájera Orihuela, Sandra Medina Nájera y Manuel Medina Nájera; siendo como Presidente de Directorio la señora Elisa Sabina Nájera Orihuela. El 18 de abril se nombra como Gerente General a Juan Jesús Medina Nájera. El 09 de diciembre de 2016 Juan Jesús Medina Najera compra el 99% de acciones, siendo el socio mayoritario. Pacífico inicia formalmente sus actividades el día 18 de Mayo del 2009, con RUC 20601026741. La actividad económica de esta empresa es Actividades de Arquitectura e Ingeniería.

2.7.1.2. Descripción General de la Empresa

La empresa objeto de estudio, Pacífico Ingeniería Construcción y Negocios S.A.C., es una empresa del sector construcción, que se dedica a la elaboración y ejecución de proyectos de Ingeniería.

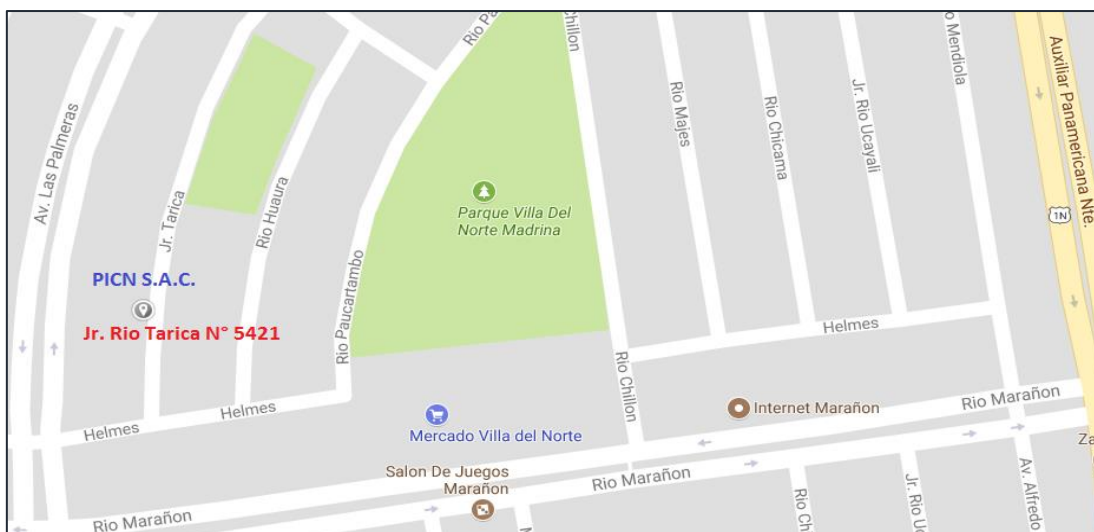
Base Legal

- Razón Social : Pacífico Ingeniería Construcción y Negocios S.A.C.
- RUC : 20521996031.
- Nombre Comercial : PICN S.A.C.
- Registro Público : Partida N° 12305858.
- Reconocimiento Legal: Pequeña Empresa.
- Representante Legal : Juan Jesús Medina Nájera.
- Actividad Económica : 7110- Actividades de Arquitectura e Ingeniería
- Sector : Construcción

Localización

- País : Perú
- Provincia : Lima
- Distrito : Los Olivos
- Dirección : Jr. Rio Tarica N° 5421, Urb. Villa del Norte.

Figura 14: Localización Geográfica de la Empresa Pacífico Ingeniería Construcción y Negocios S.A.C.



Fuente: Google Maps

Contacto

- Página: www.pacificoperu.com.pe
- E-mail: ventas@pacificoperu.com.pe
- Teléfono: (01) 637-6747

2.7.1.3. Plataforma Estratégica

Misión

Somos una empresa que brinda servicios generales enfocados a la satisfacción de nuestros clientes, basados en un recurso humano capacitado y eficiente en procesos y procedimientos dinámicos y globalizados.

Visión

Ser reconocidos como una empresa que brinda un excelente y óptimo servicio en sus diferentes áreas a nivel nacional e internacional.

Objetivos Estratégicos:

- Brindar soluciones óptimas y flexibles a cada necesidad de nuestros clientes a través de nuestra eficiente organización e innovadora infraestructura.
- Que nuestros clientes obtengan los beneficios necesarios para enfrentar los constantes cambios, creando así un ambiente de mayor eficiencia en donde su empresa gozará de constantes ventajas.
- En PACIFICO INGENIERIA CONSTRUCCION Y NEGOCIOS S.A.C., somos un equipo humano competente y predispuesto a brindarle todas las alternativas de soluciones a su empresa y negocio.
- Marcar la diferencia en lo ofrecido por otras empresas; pues nuestros servicios están basados en un equipo de profesionales y técnicos idóneos de amplia experiencia y trayectoria.
- Mantener y mejorar constantemente la infraestructura idónea para elaborar y desarrollar la solución a sus requerimientos con eficiencia, efectividad y seguridad para satisfacción del cliente interno y externo.
- Promover el trabajo en equipo y el control de la calidad, como herramientas para impulsar la excelencia del trabajo bien hecho.
- Actuar con rapidez, fomentando la asunción de responsabilidades y reduciendo al máximo la burocracia.
- Innovar para mejorar procesos, productos y servicios.

Certificaciones y Registros

Actualmente, Pacífico Ingeniería Construcción y Negocios S.A.C. cuenta con:

Empresa Peruana del Año 2016:

- Reconocimiento Empresa Peruana del Año



Certificados de Calidad SGS:

- Constancia de Homologación N° 00392/16



Registro Nacional de Proveedores en:

- Bienes N° B0149321
- Servicios N° S0490887
- Registro de Ejecutor de Obras N°20079



2.7.1.4. Organigramas de la Empresa

A continuación, se representa gráficamente la organización estructural y funcional de la empresa Pacífico Ingeniería Construcción y Negocios S.A.C.

Figura 15: Organigrama de Pacífico Ingeniería Construcción y Negocios S.A.C.



ORGANIGRAMA

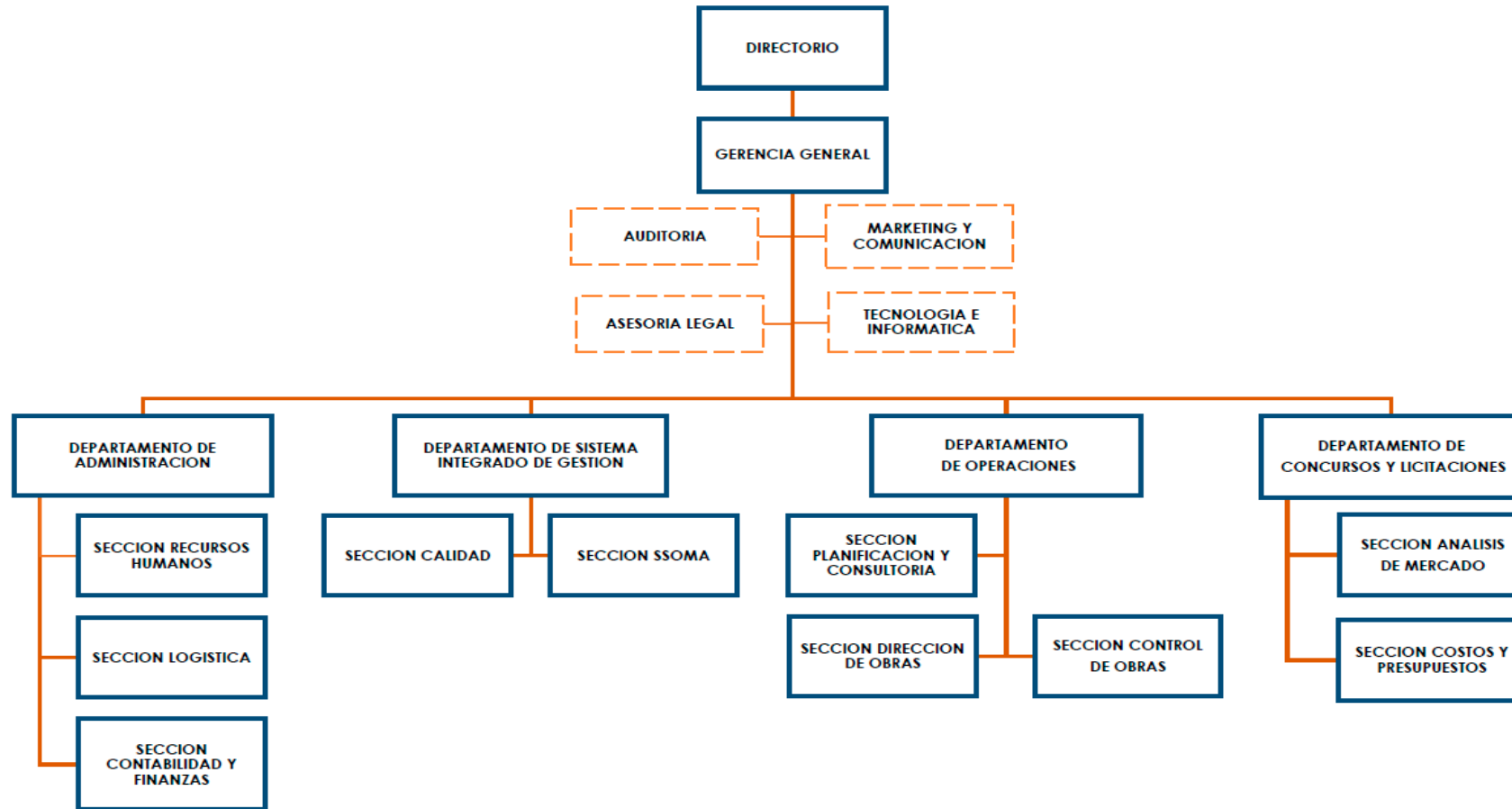
PACIFICO INGENIERIA CONTRUCCION Y NEGOCIOS S.A.C.

Código: OR-GGE-005

Versión: 03

Fecha: 06/01/16

Página: 01 de 01



Fuente: MOF de PICN S.A.C.

2.7.1.5. Servicios que Brinda la Empresa

A continuación detallamos los principales servicios que brinda la empresa:

a. CONSTRUCCIÓN

a.1. Electricidad.

- Construcción y Mantenimiento de Líneas de Transmisión, Sub-Transmisión y Sub-Estaciones de Potencia.
- Ampliación, Remodelación y Mantenimiento de Redes de Distribución Primaria, Secundaria e Instalaciones de Alumbrado Público.
- Construcción y Mantenimiento de Subestaciones de Distribución de Energía Eléctrica (Tipos aéreas, casetas, compactas, subterráneas y a nivel).
- Ampliación, Remodelación y Mantenimiento de Redes de Sistemas de Utilización en Media Tensión y Baja Tensión para la industria, centros comerciales, edificios, e instituciones.
- Equipamiento y Mantenimiento de Celdas y Tableros de Media y baja Tensión para Control, Protección y Operación de las Instalaciones Eléctricas.
- Construcción y Remodelación de Instalaciones Eléctricas Interiores en el área Industrial, Comercial, Condominios y Edificios Multifamiliares.

a.2. Saneamiento.

- Obras Generales y Secundarias de Agua Potable (Construcción de Reservorios, Líneas de Impulsión, Pozos, Casetas de Bombeo, Redes Matrices, Redes Secundarias, Conexiones Domiciliarias).
- Obras Generales y Secundarias de Alcantarillado (Construcción de Redes Primarias, Casetas de Bombeo, Líneas de Impulsión, Redes Secundarias, Conexiones Domiciliarias).
- Instalación de conexiones interiores de Agua y Desagüe.

a.3. Obras Civiles.

- Movimiento de Tierras (excavaciones, cortes, rellenos, eliminación).
- Pavimentación de Pistas, Veredas y Parques.
- Construcción, rehabilitación y mejoramiento de carreteras.
- Construcción de Canales y Reservorio de Regadío.
- Construcción de Losas Deportivas.
- Construcción de Muros de Contención.
- Construcción y remodelación de Viviendas, Oficinas y Centros Comerciales.
- Construcción de Viviendas Unifamiliares y Multifamiliares.
- Construcción y remodelación de Colegios e Instituciones.

b. CONSULTORIA

- Construcción y remodelación de Colegios e Instituciones.
- Estudios preliminares y anteproyectos.
- Estudios de planeamiento, prefactibilidad y factibilidad técnica y económica.
- Formulación y evaluación de proyectos de inversión pública.
- Ingeniería básica, diseños a nivel definitivo, incluyendo especificaciones técnicas y documentos de licitación.
- Ingeniería de detalle, a nivel de ejecución.
- Estudios ambientales, impacto ambiental de obras de infraestructura.
- Estudios tarifarios y eficiencia energética.

2.7.1.6. Mapa de Procesos

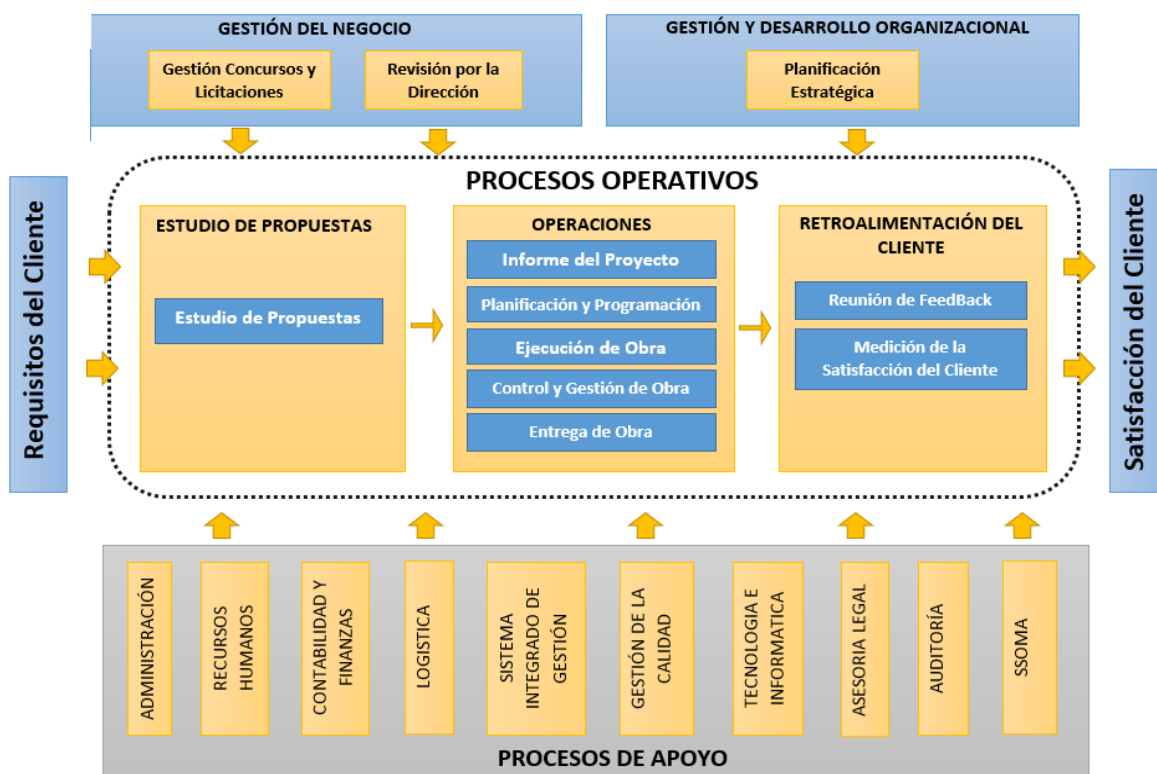
En la figura 16, se pueden observar los procesos presentes en la gestión de la empresa objeto de estudio Pacifico Ingenieria Construcción y Negocios S.A.C, la cual presenta los procesos internos en su gestión empresarial y productiva, estos son: PROCESOS DE DIRECCIÓN, PROCESOS OPERATIVOS Y PROCESOS DE APOYO.

Los Procesos de Dirección se refieren a la Gestión de Negocios y Gestión de Desarrollo Organizacional. Los cuales tienen como finalidad captar nuevos proyectos y el cumplimiento de los objetivos y metas de la organización.

Los procesos operativos de la empresa empiezan con Estudio de Propuestas, se realiza la preparación de propuestas y negociación con los clientes. Operaciones donde se realiza planificación, programación y ejecución de los proyectos hasta la entrega de los proyectos a los clientes. Retroalimentación del Cliente.

En la empresa los procesos de Apoyo son: Administración, Recursos Humanos, Contabilidad, Gestión de Calidad, SSOMA; los cuales permiten que se desarrolle en el tiempo y calidad todos los proyectos, cumpliendo con los requisitos del cliente.

Figura N° 16: Mapa de Procesos: Pacifico Ingenieria Construcción y Negocios S.A.C.



Fuente: PICN S.A.C., 2016

2.7.1.7. Situación actual de la Sección Logística.

La Sección de Logística es pieza fundamental para la empresa ya que depende de ella: se inicie, ejecute y finalice los diferentes proyectos que cuenta la empresa en el tiempo y calidad que exigen los clientes.

A continuación, se presentan las principales causas que se identificaron en el diagrama Ishikawa (figura N° 06); las cuales afectan el desarrollo y gestión de la Sección Logística:

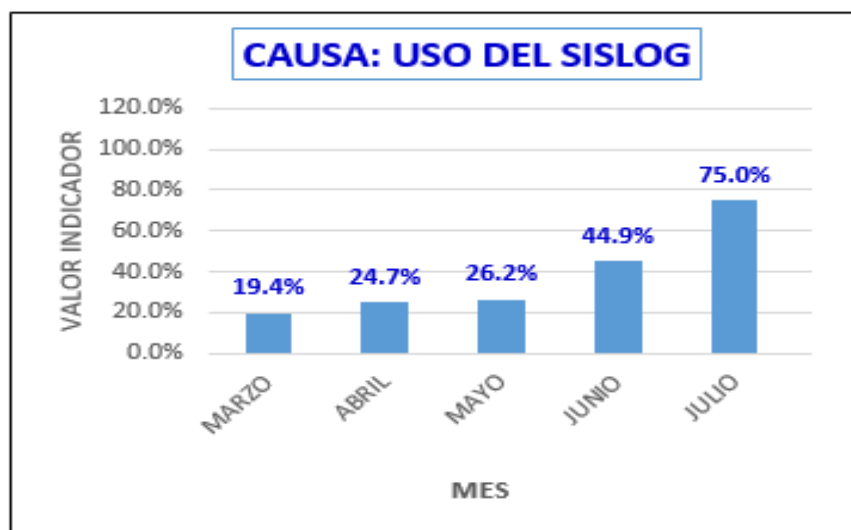
N°	CAUSAS	FRECUENCIA	% FRECUENCIA
1	No se utiliza el SIGLOG	10	21.28%
2	Duplicidad de Compras	9	19.15%
3	Despachos errados	8	17.02%
4	Documentos generados manualmente	7	14.89%
5	Instructivos logísticos no se cumplen	4	8.51%
6	Alta rotación de personal logístico	3	6.38%
7	Falta de capacitación	2	4.26%
8	Personal sin experiencia	1	2.13%
9	Orden y limpieza deficiente	1	2.13%
10	Proveedores no calificados	1	2.13%
11	Maquinaria y equipos averiados	1	2.13%

A. Causa: No se utiliza el SISLOG.

La empresa cuenta con el Software Logístico Integrado SISLOG de Real Systems S.A., diseñado especialmente para automatizar todo lo referente al control físico del almacén, toma de inventario; así como el registro de requerimientos, órdenes de compra entre otros; sin embargo, este software no se utiliza adecuadamente porque solo lo utilizan para generar el correlativo de orden compra y algunos datos de las Órdenes de Compra.

Esto se debe a que no existe las tablas matrices para el sistema, catálogo de bienes y servicios, y otros formatos y documentos que puedan ayudar a gestión de compras e inventarios de la empresa.

Figura N° 17: Porcentaje de utilización del SISLOG, marzo - julio de 2017.



Fuente: Elaboración propia.

La figura N° 17 muestra el uso o utilización del SISLOG, el cual evidencia su poca utilización de esta importante herramienta de gestión logística.

Figura N° 18: Formato de Orden de Compra



ORDEN DE COMPRA No : 00010006815

RUC: 20521996031
TELEFONO: (511) 6557870 / 6376748

Fecha : 27/07/2017
Proveedor : TECSUR S.A.
Dirección : P.J. CALANGO NRO. 158 SAN JUAN DE MIRAFLORES
Contacto : JUAN ROJAS 1
Correo : jurojas@tecsur.com.pe 2
Lugar de entrega: JR. RIO TARICA 5421 URB. VILLA DEL NORTE

RUC : 20206018411
Teléfono : 01-7002682 3
Área: OPERACIONES
Usos: RREE ALAMEDA LIMA SUR
VII ETAPA - CHILCA

Sírvanse Uds. remitir por nuestra cuenta, al lugar y en las condiciones que se indican, por lo siguiente :

ITEM	CANTIDAD	UNIDAD	ARTICULO	C. COSTO	C.UNITARIO	TOTAL
0001	83	UND	LUMINARIA TIPO II MEDIANO HAZ SEMIRECORTADO NA 150W EQUIPADA CON DIFUSOR DE VIDRIO 4	P027	234.00	19,422.00
0002	83	UND	LAMPARA TUB. VAPOR SODIO ALTA PRESION 150W 220V, FLUJO MEJORADO	P027	20.10	1,668.30

*****VEINTICUATRO MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y SEIS CON 55/100 Nuevos Soles***** 5

PRECIO DE VENTA : S/. 21090.3
I.G.V. 18% : S/. 3796.254
T O T A L : S/. 24886.554

6
FORMA DE PAGO : CONTADO
SOLICITANTE : LUIS BERNAL
PLAZO DE ENTR. : 05 DÍAS
Observación : PAGO VIA TRANSFERENCIA WEB //RQ. N°1706001

CUENTA CORRIENTE BCP MN 191-0170520-0-23 7

8
VISADO POR : _____ JEFE LOGÍSTICA
EMITIDO POR : _____ ASISTENTE LOGISTICA

Fuente: Logística PICN S.A.C.

La figura N° 18 muestra el detalle de la orden de compra con la que trabaja la sección de logística, se genera la Orden de Compra y deben exportarle a formado de Microsoft Word para ingresar o modificar los puntos 01 al 08 cada comprador debe ingresar o modificar. Este trabajo de ingresar en cada orden: nombre del contacto, correo de contacto, numero de contacto, descripción del bien o servicio, números de cuentas del proveedor entre otros; retrasa la gestión de logística por consiguiente de la revisión y aprobación.

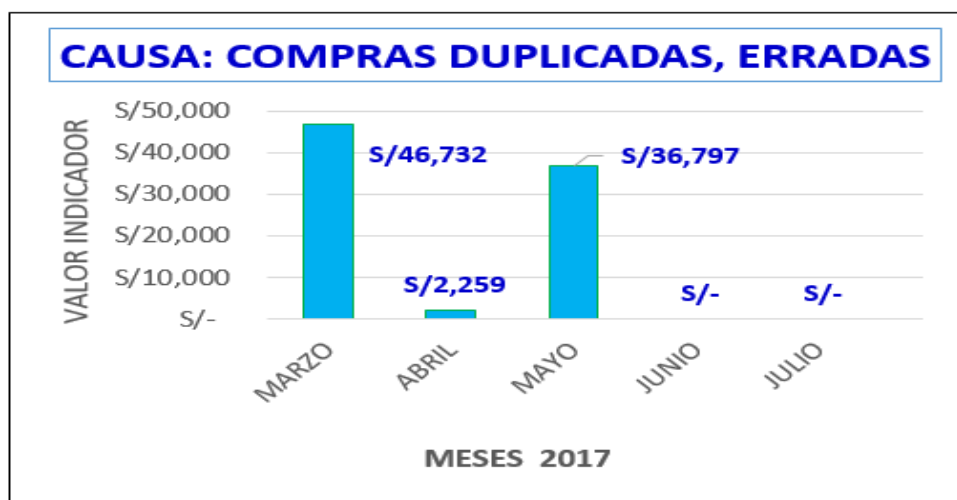
B. Causa: Duplicidad de Compras, Despachos errados.

Se realiza duplicidad de compras o despachos errados porque no existe un control de los requerimientos por parte del encargado de la Sección Logística, esto se debe a que existen varios compradores y también por el cambio de personal en la sección.

Esto se debe también al área usuaria (operaciones) no realiza un control o seguimiento adecuado a sus requerimientos, ya que depende mucho de ellos el desarrollo sin contratiempos de los proyectos de la empresa; solo se limita a realizar el requerimiento y esperar a que la sección de logística entregue los bienes o servicios a los diferentes proyectos.

Se han analizado y revisado los bienes o materiales que se han adquirido por duplicidad en los proyectos ejecutados por la empresa, los bienes adquiridos o gestionados incorrectamente se detalla a continuación en la figura N° 18.

Figura N° 19: Causas de Compras Duplicadas o Erradas, marzo - julio 2017.



Fuente: Elaboración propia.

La figura N° 19, muestra los montos o costos ocasionados por la adquisición de compras duplicadas o por no cumplir con las especificaciones requeridas por el departamento de operaciones de la empresa. Siendo en los meses de marzo, abril y mayo respectivamente donde hubo este problema en la empresa.

Figura N° 20: Compras Duplicadas, marzo - setiembre 2017.

COMPRAS DUPLICADAS O ERRADAS DURANTE LOS MESES MARZO - SETIEMBRE 2017											
N°	MES	PROYECTO / OBRA	UBICACIÓN	TIPO PROYECTO	UND	CANT	DESCRIPCIÓN DE MATERIALES	PROVEEDOR	MONTO (S/.)	SUBTOTAL (S/.)	NOTA
1	MARZO	HUERTOS DE CAÑETE IIB	CAÑETE	ELECTRICA	GLB	1	CONDUCTOR NYY 3-1x120 mm2, TW	TECSUR S.A.	S/ 11,785.00	S/ 46,731.72	La compra se realizó en INDECO S.A.
		HUERTOS DE CAÑETE IIB	CAÑETE	ELECTRICA	GLB	1	CONDUCTOR NYY 3-1x120 mm2, TW	CEPER	S/ 8,360.20		La compra se realizó en INDECO S.A.
		ALIMENTADOR COSCOMB	PIURA	ELECTRICA	GLB	1	FERRETERIA ELECTRICA DE MT	INGESA NORTE	S/ 26,586.52		Se realizó la compra en EL DETALLE
		ESTANCIA III	LAMBAYEQUE	ELECTRICA		0					
2	ABRIL	HUERTOS DE CAÑETE IIB	CAÑETE	ELECTRICA	GLB	1	CONECTORES PERFORACIÓN	ELECTROQUINTANA	S/ 2,258.52	S/ 2,258.52	La compra se realizó en TECSUR S.A.
		HUERTOS DE CAÑETE IIB	CAÑETE	ELECTRICA	GLB	1					
		ESTANCIA III	LAMBAYEQUE	ELECTRICA		0					
3	MAYO	ALAMEDA LIMA SUR VIII	CHILCA	ELECTRICA	KIT	172	EMPALMES DE IAP 16-10/16 mm2	TECSUR S.A.	S/ 4,830.45	S/ 36,797.09	Medidas inadecuadas y se compró a TYCO ELECTRONICS
		ALAMEDA LIMA SUR VIII	CHILCA	ELECTRICA	UND	256	DUCTO CONCRETO ALIGERADO	TECSUR S.A.	S/ 9,968.64		Se contaba en Obra, se había adquirido en la obra anterior
		ALAMEDA LIMA SUR VIII	CHILCA	SANEAMIENTO	KIT	176	CACHIMBA PVC 200/160 mm2	TUBOPLAST	S/ 9,438.00		No era proveedor Homologado, se compró en NICOLL
		ALAMEDA LIMA SUR VIII	CHILCA	SANEAMIENTO	KIT	176	VALVULAS DE TOMA 100X15mm	DON BOSCO	S/ 12,560.00		No era proveedor Homologado, se compró en Concyssa
		ENSENADA CHICLAYO V	PIMENTEL	ELECTRICA		0					
4	JUNIO	ALAMEDA LIMA SUR VIII	CHILCA	SANEAMIENTO		0				S/ -	No era proveedor Homologado, se compró en Concyssa
		ALAMEDA LIMA SUR VIII	CHILCA	ELECTRICA		0					
		ENSENADA CHICLAYO V	PIMENTEL	ELECTRICA		0					
5	JULIO	ALAMEDA LIMA SUR VII	CHILCA	ELECTRICA		0				S/ -	
		ALAMEDA LIMA SUR VII	CHILCA	SANEAMIENTO		0					
6	AGOSTO	ALAMEDA LIMA SUR VII	CHILCA	ELECTRICA		0				S/ -	
		ALAMEDA LIMA SUR VII	CHILCA	SANEAMIENTO		0					
		SOL DE ICA XVI	ICA	SANEAMIENTO		0					
7	SETIEMBRE	SOL DE ICA XVI	ICA	SANEAMIENTO		0				S/ -	
		ESTANCIA DEL VALLE II	LAMBAYEQUE	ELECTRICA		0					
		MIRASOL DE HUACHO II	HUACHO	ELECTRICA		0					
		PRADERAS DEL SUR II	MALA	ELECTRICA		0					
TOTAL										S/ 85,787.32	


Fuente: Elaboración propia.

Como se muestra en la figura N° 20, se han adquirido materiales en exceso por error o duplicidad los cuales no contribuyen a la rentabilidad de los proyectos, sino más bien forman parte de los gastos. Esto sucede porque no se realizaba o contaba con un control de los requerimientos solicitados vs los atendidos por los compradores, encargado de la sección logística o por el área usuaria.

C. Causa: Documentos generados manualmente.

Gran parte de los documentos que maneja la sección de logística se genera manualmente como: órdenes de compra, requerimientos, guías de remisión. Los cuales no se son legibles o están descritos incorrectamente.

Figura N° 21: Guía de Remisión



PACIFICO
Ingeniería Construcción y Negocios S.A.C.

Jr. Río Tarica N° 5421 - Urb. Villa del Norte - Los Olivos - Lima - Lima
Teléfono (511) 637-6747 / 637-6748
logistica@pacificoperu.com.pe / jmedina@pacificoperu.com.pe
ingenieria@pacificoperu.com.pe / ventas@pacificoperu.com.pe
www.pacificoperu.com.pe

* CONSTRUCCIÓN Y OBRAS
* CONSULTORÍA
* ALQUILER DE EQUIPOS E INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN
* ALQUILER DE TRANSFORMADORES, GRUPO ELECTROGENOS Y TABLEROS DE CONTROL
* ALQUILER DE MAGLOMARI Y TRANSPORTE PARA CONSTRUCCIÓN
* VENTAS DE MATERIALES ELÉCTRICOS

R.U.C. N° 20521996031

GUÍA DE REMISIÓN - REMITENTE

0001- **N° 003778**

FECHA DE EMISIÓN: 20/03/17 FECHA DE INICIO DEL TRASLADO: _____

DOMICILIO DE PARTIDA

Via tipo: 30 Via Nombre: RÍO TARICA
 Nº: 5421 Interior Zona: VILLA DEL NORTE
 Distrito: _____ Provincia: _____ Dpto: _____

DESTINATARIO

Apellidos y Nombres / Razón Social: P I C N S A C
 R. U. C. 20521996031
 Tipo y Nº de Documento de Identidad: _____

Obra: ALMACEN DE PERUQUE

DOMICILIO DE LLEGADA

Via tipo: Calle Via Nombre: RIVERA VILCA
 Nº: 07 Interior 117-H Zona: CC DE SANE
 Distrito: GUANAYCO Provincia: UTA Dpto: UTA.

UNIDAD DE TRANSPORTE

Vehículo de Marca: _____ Placa Nº: _____
 Certificado de Inscripción Nº: _____
 Licencia de Conducir Nº: _____

ITEM	DESCRIPCION	CANT	UND	PESO
01	CABA TRAVE PARA ESCALERA	01	UNDA	
02	ACCESORIOS PARA MONTAJE	01	CAD	
03	PARA DE ANCHOS MUEBES	02	UNDA	
04	PIRNAS DE TRAVES	02	UNDA	
05	KIT DE CABLES PANTEN 25 - 25 KV	02	UNDA	
06	CONDENSADORES	01	UNDA	
07	MEDIDAS TALLASCO (MCA) 7 x 210x	01	MUDA	
08	TRAVES PARA TRAVES	01	CAD	
09	CABLE PARA ESCALERA PARA MONTAJE	02	UNDA	
10	CABLE DE PERUQUE 7 CONDUCTORES	01	UNDA	
11	CABLE PARA ESCALERA	01	UNDA	
12	CABA DE CONECTORES MONTAJE	01	CAD	
13	LUENTE DE CONECTORES MONTAJE	01	UNDA	
14	TAPRESUBO HP (MONTAJE)	01	UNDA	
15	SCANS HP	02	UNDA	
16	Extintor de 6 kg	02	UNDA	
17	Extintor de 4 kg	02	UNDA	
18	Extintor de 9 kg	01	UNDA	
19	Caja de pelotas de positivo	01	UNDA	
20	Pelotas de + y - de 1/2"	04	UNDA	
21	Cable independiente	02	UNDA	
22	Cable de medida + y - de 1/2"	02	UNDA	

TRANSPORTISTA

Nombre: P I C N S A C
 R.U.C. 20521996031

COMPROBANTE DE PAGO

Nº: _____
 CYNTHIA ANNABEL ZAMORA ARENAS
 RUC: 1841728747
 Serie: 0001 del 0001 - al 4500 Aut 12439018025 - P.F. 20-07-2016

MOTIVO DE TRASLADO

1- Venta 10- Traslado zona primaria
 2- Venta sujeta a confirmación del comprador 11- Importación
 3- Compra 12- Exportación
 4- Consignación 13- Otros
 5- Devolución a- Exhibición
 6- Traslado entre establecimientos de la misma empresa b- Demostración
 7- Traslado de bienes transformados c- Reparación
 8- Recibo de bienes transformados d- Reparación
 9- Traslado por emisor liberación de comprobantes de pago e- Reparación

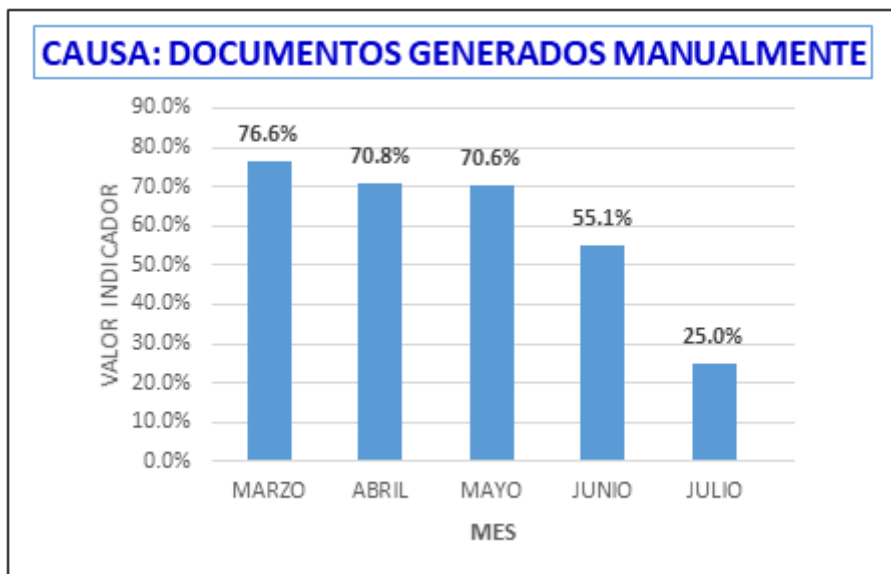
CONFORMIDAD DEL CLIENTE

Sr. (a) (R): _____

CONTROL ADM.

Como se muestra en la figura N° 21, el llenado de algunos documentos se realiza manualmente, donde las descripciones de los bienes no son legibles, borrosas, no se notan las cantidades, no cuenta con descripción ampliada. Esto dificulta a los almaceneros a la hora de ingresar los bienes a sus inventarios tanto en descripción al no estar claro y cantidades.

Figura N° 22: Causa documentación generado manualmente, marzo - julio 2017.



Fuente: Elaboración propia

En la figura N° 22, se aprecia el porcentaje de documentación generado o procesado manualmente por la sección de logística, siendo en los meses de marzo a mayo en promedio de 72.7% que indica que gran parte de documentación se realizaba manualmente; conllevando a la demora y error

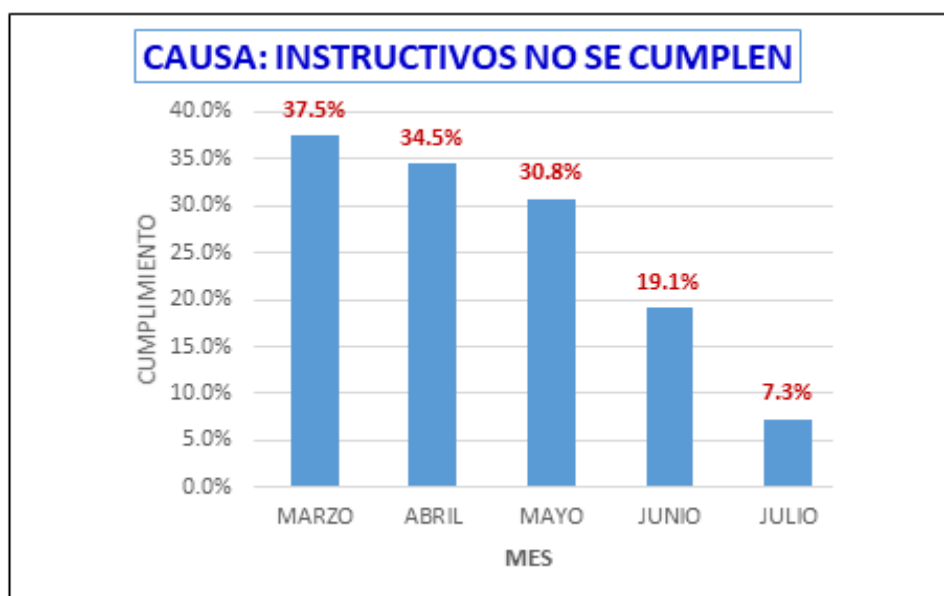
D. Causa: Instructivos logísticos no se cumplen.

Para el proceso de compras la empresa cuenta con seis (6) instructivos que involucra todas las etapas para realizar la adquisición o compra adecuadamente; sin embargo, los trabajadores de la sección logística no leen y no cumplen los instructivos, no ponen en práctica, no llevan un orden en su gestión; por consiguiente, saltan algunos pasos u omisiones las que conlleva a realizar compras erradas, de mala calidad, fuera de plazo o duplicar compras.

Los instructivos se detallan a continuación:

- **IT-SLO-001** Requerimiento de Bienes y Servicios. **(Anexo 08)**.
- **IT-SLO-002** Cotización y Negociación de Bienes y Servicios. **(Anexo 09)**.
- **IT-SLO-003** Orden de Compra de Bienes y Servicios. **(Anexo 10)**.
- **IT-SLO-004** Medios de Pago. **(Anexo 11)**.
- **IT-SLO-005** Recepción de Mercadería y Control de Calidad. **(Anexo 12)**.
- **IT-SLO-006** Despacho y Distribución. **(Anexo 13)**.

Figura N° 23: Causas Instructivos no se Cumplen, marzo - julio 2017.



Fuente: Elaboración propia.

La figura N° 23, muestra el porcentaje de incumplimiento en el uso estricto de los instructivos que cuenta la sección logística; siendo en los meses de marzo, abril y mayo los de mayor incumplimiento con 37.5%, 34.5% y 30.8% respectivamente. Por consiguiente, hubo varias adquisiciones erróneas o duplicadas en perjuicio para la empresa.

A continuación, se muestra los indicadores de la variable dependiente

Figura N° 24. Órdenes a Tiempo por mes y Ordenes Conformes por mes

N°	MES	DIAS TRABAJADOS	N° OC TOTAL	N° OC A TIEMPO	N° OC CONFORMES	% OC A TIEMPO X MES	% OC CONFORMES X MES	PROMEDIO OC X DIA
1	MARZO	12	72	60	64	83.33%	88.89%	6.0
2	ABRIL	25	145	110	124	75.86%	85.52%	5.8
3	MAYO	27	156	142	130	91.03%	83.33%	5.8
4	JUNIO	26	136	116	119	85.29%	87.50%	5.2
5	JULIO	23	82	76	76	92.68%	92.68%	3.6
6	AGOSTO	26	160	152	149	95.00%	93.13%	6.2
7	SETIEMBRE	17	102	97	102	95.10%	100.00%	6.0
8	OCTUBRE							
9	NOVIEMBRE							
10	DICIEMBRE							

Fuente: Elaboración Propia

A. Órdenes de Compra a Tiempo por Mes:

$$\text{ABRIL} = O_T = \frac{OC}{TOC} \times 100\% = \frac{110}{145} \times 100\% = 75.86\%$$

$$\text{MAYO} = O_T = \frac{OC}{TOC} \times 100\% = \frac{142}{156} \times 100\% = 91.03\%$$

$$\text{JUNIO} = O_T = \frac{OC}{TOC} \times 100\% = \frac{116}{136} \times 100\% = 85.29\%$$

B. Órdenes de Compra Conformes por Mes:

$$\text{ABRIL} = O_C = \frac{OCN}{TOC} \times 100\% = \frac{124}{145} \times 100\% = 85.52\%$$

$$\text{MAYO} = O_C = \frac{OCN}{TOC} \times 100\% = \frac{130}{156} \times 100\% = 83.33\%$$

$$\text{JUNIO} = O_C = \frac{OCN}{TOC} \times 100\% = \frac{119}{136} \times 100\% = 87.50\%$$

2.7.2. Propuesta de Mejora.

La empresa dentro de su plan estratégico cuenta con varios proyectos de inversión, siendo uno de ellos el proyecto denominado Sistema de Gestión de Inventarios. Conociendo la necesidad e importancia de llevar a cabo dicho proyecto se decide planificar y desarrollar dicho proyecto que busca como objetivo principal la buena administración de los bienes de la empresa.

Figura N° 25: Proyectos de Inversión PICN S.A.C.

		REGISTRO							Código: RE-DSG-004
		PROYECTOS DE MEJORA (INVERSIÓN)							Versión: 02
									Fecha: 15-01-2016
									Página: 01 de 01
N°	FECHA	NOMBRE DEL PROYECTO	OBJETIVO	RESPONSABLE PROYECTO	SITUACION ACTUAL	RECURSOS (Materiales, personas)	MONTO ESTIMADO	FECHA FINALIZACION	NOTAS DE AVANCE
1	01/01/2017	Plan de Ventas 2017	Contar con Nuevos Clientes. Mejorar la Venta 2016.	Roberto Silva	Ejecucion		S/. 80,000.00		1. Se actualizó pagina web. 2. Se cuenta con Plan de Ventas y Marketing
2	01/01/2017	Gestión de Información	Mejorar y ordenar la Informacion Fisico y Digital	Hebert Olivares	Pendiente		S/. 40,000.00		
3	01/01/2017	Certificación Sistema Integrado de Gestión(ISO:9001, 14001, 18001)	Mejorar y optimizar los Procesos de Trabajo.	Hebert Olivares	Ejecucion		\$ 40,000.00		Etapa de Elaboración de documentación
4	01/01/2017	Capacitación de Personal	Actualizar las Competencias y Habilidades.	Daysi Cabanillas	Pendiente		S/. 90,000.00		Pendiente plan de capacitación anual 2017
5	01/01/2017	Sistema de Gestión de Inventarios	Control de Activos y Existencias	Roberto Silva	Ejecucion		S/. 30,000.00		Etapa de Elaboración de Catalogos
6	01/01/2017	Ampliación de Capacidad y Servicios OSCE	Licitación Obras con el Estado.	Roberto Silva	Finalizado		s/. 15,000.00	23/02/2017	Se cuenta con el certificado de 102 millones de soles

Fuente: Elaboración propia.

La figura N° 25 muestra los diferentes proyectos de inversión de la empresa Pacifico Ingeniería Construcción Y Negocios S.A.C. Siendo uno de ellos el de **Sistema de gestión de Inventarios** con el objetivo principal de controlar los activos y existencias de la empresa para desarrollar sus actividades; dicho proyecto tiene un presupuesto estimado y aprobado de S/. 30,000.00 soles.

Figura N° 26: Alternativas de Solución para las Principales Causas.

N°	CAUSAS	ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN	
1	No se utiliza el SISLOG 	MEJORA DE PROCESOS	
2	Duplicidad de Compras 		Generar Catálogos
3	Despachos errados 		Tablas de control
4	Documentos generados manualmente 		Flujograma de requerimientos y aprobación de órdenes de compra
5	Instructivos logísticos no se cumplen 		Uso de catálogos, Uso de SISLOG
		Capacitación de personal	

Fuente: Elaboración propia.

En la figura 26, nos muestra las causas identificadas como principales en el diagrama Ishikawa (Figura 06); así como las alternativas de solución a implementar para reducir o solucionar cada una de las causas principales y cumplir con el objetivo de la presente investigación.

La implementación del proyecto de gestión de inventarios se realizará ejecutando las actividades del **Plan de Gestión de Inventarios (ver anexo 06)**, aprobado por Gerencia General de la Empresa Pacifico Ingeniería Construcción Y Negocios S.A.C.

N°	ACTIVIDAD
1	INDUCCION
2	ELABORACION DE DOCUMENTACIÓN
2.1	CATALOGO DE BIENES
2.2	CATALOGO DE SERVICIOS
2.3	CATALOGO DE SSOMA
2.4	CATALAGO MAQUINARIA, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS
2.5	FORMATOS Y DOCUMENTOS
3	IMPLEMENTACIÓN Y CAPACITACION EN OFICINA Y ALMACENES
3.1	REQUERIMIENTO Y COMPRA DE BIENES Y SERVICIOS A IMPLEMENTACION
3.2	EQUIPAMIENTO DE OFICINA Y ALMACENES (MOBILIARIO, PC, IMPRESORAS, OTROS)
3.3	HABILITACIÓN DE INTERNET Y LICENCIAS DE SOFTWARE EN ALMACENES
3.4	ORDEN Y LIMPIEZA DE ALMACENES
4	CAPACITACION DE PERSONAL
4.1	CAPACITACION EN SISLOG
4.2	CAPACITACION EN DOCUMENTOS INTERNOS
5	INVENTARIO FISICO Y DIGITAL
5.1	CONTEO DE BIENES, MAQUINARIA Y EQUIPOS
5.2	ROTULACION, CODIFICACION Y SEÑALIZACION DE ALMACENES
5.3	LEVANTAMIENTO DE CATALOGOS AL SISTEMA
5.4	IMPLEMENTACION DEL SISTEMA
5.5	INFORME DE IMPLEMENTACION DEL SISTEMA


Fuente: Plan de Gestión de Inventarios PICN SAC 2017.

Sumado al desarrollo de las actividades del plan, se propone generar documentación o mejorar el proceso de trabajo para controlar los bienes de la empresa desde su requerimiento hasta su distribución o atención por parte de la sección logística al área usuaria.

2.7.2.1. Cronograma de actividades.

A continuación, se muestra el cronograma de desarrollo de actividades para la implementación de la mejora del proyecto de gestión de inventarios.

Figura N° 27: Cronograma de Actividades.

		CRONOGRAMA				CÓDIGO: CG-SIG-001												
		PLAN GESTION DE INVENTARIO				VERSIÓN: 01												
						VIG. DESDE: 15-05-2017												
						PÁGINA: 01 DE 01												
N°	ACTIVIDAD	UND	CANT.	RESPONSABLES		P/E	AÑO 2017											
				EJECUCIÓN	APOYO		MESES / DIAS											
							May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic				
1	INDUCCION	GLB	1	Roberto Silva	Hebert Olivares	P												
						E												
2	DELABORACIÓN DE DOCUMENTACIÓN																	
2.1	CATÁLOGO DE BIENES	GLB	1	Roberto Silva	Manuel Medina, Luis Bernal	P												
						E												
2.2	CATÁLOGO DE SERVICIOS	GLB	1	David Arteaga	Manuel Medina, Luis Bernal	P												
						E												
2.3	CATÁLOGO DE SSOMA	GLB	1	Renzo Salas	Hebert Olivares	P												
						E												
2.4	CATÁLOGO MAQUINARIA, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	GLB	1	Hugo Plaomino	Yben Zuta	P												
						E												
2.5	FORMATOS Y DOCUMENTOS	GLB	1	Roberto Silva	Hugo Palomino	P												
						E												
3	IMPLEMENTACIÓN DE OFICINA Y ALMACENES																	
3.1	REQUERIMIENTO Y COMPRA DE BIENES Y SERVICIOS A IMPLEMENTAR	GLB	1	Hugo Plaomino	P Montano	P												
						E												
3.2	EQUIPAMIENTO DE OFICINA Y ALMACENES (INMOBILIARIO, PC, IMPRESORAS, OTROS)	GLB	1	Hugo Plaomino	P Montano	P												
						E												
3.3	HABILITACION DE INTERNET Y LICENCIAS DE SOFTWARE DE ALMACENES	GLB	1	Jose Castillo	P Montano	P												
						E												
3.4	ORDEN Y LIMPIEZA DE ALMACENES	GLB	1	Benito Granados	P Montano	P												
						E												
4	CAPACITACIÓN DE PERSONAL																	
4.1	CAPACITACIÓN EN SISLOG	GLB	1	SISLOG	Jose Castillo	P												
						E												
4.2	CAPACITACIÓN EN DOCUMENTOS INTERNOS	GLB	1	Hebert Olivares	Roberto Silva	P												
						E												
5	CAPACITACIÓN DE PERSONAL																	
5.1	CONTEO DE BIENES, MAQUINARIA Y EQUIPOS	GLB	1	Hugo Plaomino	Manuel Medina, Luis Bernal	P												
						E												
5.2	ROTULACIÓN, CODIFICACIÓN Y SEÑALIZACIÓN DE ALMACENES	GLB	1	Hugo Plaomino	Manuel Medina, Luis Bernal	P												
						E												
5.3	LEVANTAMIENTO DE CATÁLOGOS AL SISTEMA	GLB	1	Jose Castillo	SISLOG	P												
						E												
5.4	IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA	GLB	1	Sergio Polo	Almacenes	P												
						E												
5.5	INFORME DE IMPLEMENTACION DEL SISTEMA	GLB	1	Roberto Silva	David Arteaga	P												
						E												

Fuente: Elaboración propia.

En la figura N° 27 se muestra el cronograma de las actividades generales marcadas en cinco puntos: 1. Inducción, 2. Elaboración de Documentación, 3. Implementación en oficina y almacenes, 4. Capacitación de personal, 5. Inventario físico y digital.

2.7.2.2. Recursos y presupuesto.

En la siguiente figura se detalla el costo de implementación de la mejora

Figura N° 28: Costo del Proyecto.

PROYECTO	IMPLEMENTACIÓN DE MEJORA						FECHA	26/06/2017
ITEM	DESCRIPCIÓN DEL RECURSO	UND	CANT.	INCID.	TIEMPO	P.U. (S/.)	PARCIAL S/	TOTAL S/
1.0	ELABORACIÓN DE DOCUMENTACIÓN							S/ 2,737.50
1.01	Catálogos de Bienes	mes	1	25%	1	S/. 4,500.00	S/ 1,125.00	
1.02	Catálogos de Servicios	mes	1	25%	0.5	S/. 2,500.00	S/ 312.50	
1.03	Catálogo de SSOMA	mes	1	25%	0.25	S/. 2,000.00	S/ 125.00	
1.04	Catálogo de Maquinaria y Equipos	mes	1	25%	0.25	S/. 2,000.00	S/ 125.00	
1.05	Formatos y documentos	mes	1	25%	1	S/. 4,200.00	S/ 1,050.00	
2.0	IMPLEMENTACION EN OFICINA Y ALMACENES							S/ 23,932.30
2.1	<u>Infraestructura</u>							
	Almacen Huandoy	glb	1	100%	1	S/. 6,520.00	S/ 6,520.00	
	Almacen El Bosque	glb	1	100%	1	S/. 8,950.00	S/ 8,950.00	
	Almacen Chilca	glb	1	100%	1	S/. 4,250.00	S/ 4,250.00	
2.2	<u>Alquileres y Servicios</u>							
	Internet Almacen el Bosque	mes	1	100%	1	S/. 90.00	S/ 90.00	
	Internet Almacen el Chilca	mes	1	100%	1	S/. 90.00	S/ 90.00	
	Instalación de software y configuración de equipos	glb	1	100%	1	S/. 860.00	S/ 860.00	
2.3	<u>Equipamiento</u>							
	Impresora Laser HP	und	2	100%	1	S/. 400.00	S/ 800.00	
	Escaner Epson L100	und	2	100%	1	S/. 100.00	S/ 200.00	
	Licencias de SISLOG	und	3	100%	1	S/. 584.10	S/ 1,752.30	
	Escritorios, archivadores	glb	1	100%	1	S/. 420.00	S/ 420.00	
3.0	CAPACITACION DE PERSONAL							S/ 6,053.80
3.01	Capacitación en SISLOG	glb	1	100%	1	S/. 2,640.00	S/ 2,640.00	
3.02	Capacitación documentos internos	glb	1	100%	1	S/. 3,413.80	S/ 3,413.80	
4.0	INVENTARIO FISICO Y DIGITAL							S/ 960.00
	Conteo de bienes, maquinaria y equipos	glb	1	100%	1	S/. 480.00	S/ 480.00	
	Levantamiento de información al sistema	glb	1	100%	1	S/. 480.00	S/ 480.00	
PRESUPUESTO TOTAL EN SOLES								S/ 33,683.60

Fuente: Elaboración propia.

En la figura N° 28 se muestra el costo total del proyecto que involucra: generar los catálogos y documentación, implementación de infraestructura en los almacenes con estantes y recipientes, capacitación del personal externa para el uso del SISLOG e interna en el uso de documentos de gestión de la empresa.

2.7.3. Implementación de la Mejora.

Hasta octubre de 2017 se ha desarrollado las actividades de: Inducción, Elaboración de documentación, Implementación en Oficina y Almacenes, Capacitación de Personal. Quedando la actividad general de realizar el Inventario Físico y Digital de los bienes o existencias que cuenta la empresa. Esta actividad está supeditada a la aprobación de gerencia general, esto debido a la reprogramación por incremento de proyectos en la empresa.

A. No se utiliza el SISLOG.

Los sistemas como el SISLOG para que funcionen correctamente necesitan de información o tablas matrices como bienes o recursos, clientes, almacenes, usuarios, entre otros.

Una de las tablas más importantes es sin duda el de bienes o recursos por lo que se ha dado prioridad en su elaboración; los cuales serán cargados al software logístico como recursos dentro de sus tablas maestras y podrán utilizarse para generar requerimientos, órdenes de compra, guías de remisión entre otros. De esta manera se podrá realizar un correcto requerimiento con la descripción apropiada, y se evitará realizar un mismo requerimiento descrito de diferentes formas.

Para ordenar los bienes, materiales o productos; se han agrupado en grupos y familias. Esto permitirá llevar un mejor control de requerimientos y gestión de proveedores.

El uso adecuado del SISLOG va a permitir hacer consolidación de pedidos, solicitud de requerimientos por sistema, revisión de stock de bienes, generación de órdenes de compra, liberación y aprobaciones de requerimientos y órdenes de compra, despachos y control de kardex, ingresos y salidas en tiempo real.

Figura N° 29: Catálogo de Bienes, Grupo Cables.

N°	CODIGO	GRUPO	FAMILIA	DESCRIPCION CORTA	LONG.	DESCRIPCION AMPLIADA	UND	EPS	MARCA	MODELO
1		CABLES	NA2XSY	CABLE ENERGIA UNI. TP.NA2XSY 1-1X35 mm2 12/20 KV	48	CABLE ENERGIA UNIPOLAR TIPO NA2XSY 1-1X35 mm2 12/20 KV, SUBTERRANEO, ROJO	m	EDELNOR		
2		CABLES	NA2XSY	CABLE ENERGIA UNI. TP.NA2XSY 1-1X50 mm2 12/20 KV	48	CABLE ENERGIA UNIPOLAR TIPO NA2XSY 1-1X50 mm2 12/20 KV, SUBTERRANEO, ROJO	m	EDELNOR		
3		CABLES	NA2XSY	CABLE ENERGIA UNI. TP.NA2XSY 1-1X70 mm2 12/20 KV	48	CABLE ENERGIA UNIPOLAR TIPO NA2XSY 1-1X70 mm2 12/20 KV, SUBTERRANEO, ROJO	m	EDELNOR		
4		CABLES	NA2XSY	CABLE ENERGIA UNI. TP.NA2XSY 1-1X95 mm2 12/20 KV	48	CABLE ENERGIA UNIPOLAR TIPO NA2XSY 1-1X95 mm2 12/20 KV, SUBTERRANEO, ROJO	m	EDELNOR		
5		CABLES	NA2XSY	CABLE ENERGIA UNI. TP.NA2XSY 1-1X120 mm 12/20 KV	48	CABLE ENERGIA UNIPOLAR TIPO NA2XSY 1-1X120 mm2 12/20 KV, SUBTERRANEO, ROJO	m	EDELNOR		
6		CABLES	NA2XSY	CABLE ENERGIA UNI. TP.NA2XSY 1-1X150 mm2 12/20 KV	49	CABLE ENERGIA UNIPOLAR TIPO NA2XSY 1-1X150 mm2 12/20 KV, SUBTERRANEO, ROJO	m	EDELNOR		
7		CABLES	NA2XSY	CABLE ENERGIA UNI. TP.NA2XSY 1-1X185 mm2 12/20 KV	49	CABLE ENERGIA UNIPOLAR TIPO NA2XSY 1-1X185 mm2 12/20 KV, SUBTERRANEO, ROJO	m	EDELNOR		
8		CABLES	NA2XSY	CABLE ENERGIA UNI. TP.NA2XSY 1-1X240 mm2 12/20 KV	49	CABLE ENERGIA UNIPOLAR TIPO NA2XSY 1-1X240 mm2 12/20 KV, SUBTERRANEO, ROJO	m	EDELNOR		
9		CABLES	NA2XSY	CABLE ENERGIA UNI. TP.NA2XSY 1-1X400 mm2 12/20 KV	49	CABLE ENERGIA UNIPOLAR TIPO NA2XSY 1-1X400 mm2 12/20 KV, SUBTERRANEO, ROJO	m	EDELNOR		
10		CABLES	NA2XSY	CABLE ENERGIA UNI. TP.NA2XSY 1-1X500 mm2 12/20 KV	49	CABLE ENERGIA UNIPOLAR TIPO NA2XSY 1-1X500 mm2 12/20 KV, SUBTERRANEO, ROJO	m	EDELNOR		
11		CABLES	NA2XSY	CABLE ENERGIA UNI. TP.NA2XSY 1-1X630 mm2 12/20 KV	49	CABLE ENERGIA UNIPOLAR TIPO NA2XSY 1-1X630 mm2 12/20 KV, SUBTERRANEO, ROJO	m	EDELNOR		
12		CABLES	NA2XSY	CABLE ENERGIA UNI. TP.NA2XSY 1-1X50 mm2 18/30 KV	48	CABLE ENERGIA UNIPOLAR TIPO NA2XSY 1-1X50 mm2 18/30 KV, SUBTERRANEO, ROJO	m	LDS, EDELNOR		
13		CABLES	NA2XSY	CABLE ENERGIA UNI. TP.NA2XSY 1-1X95 mm2 18/30 KV	48	CABLE ENERGIA UNIPOLAR TIPO NA2XSY 1-1X95 mm2 18/30 KV, SUBTERRANEO, ROJO	m	LDS, EDELNOR		
14		CABLES	NA2XSY	CABLE ENERGIA UNI. TP.NA2XSY 1-1X120 mm2 18/30 KV	49	CABLE ENERGIA UNIPOLAR TIPO NA2XSY 1-1X120 mm2 18/30 KV, SUBTERRANEO, ROJO	m	LDS, EDELNOR		
15		CABLES	NA2XSY	CABLE ENERGIA UNI. TP.NA2XSY 1-1X150 mm2 18/30 KV	49	CABLE ENERGIA UNIPOLAR TIPO NA2XSY 1-1X150 mm2 18/30 KV, SUBTERRANEO, ROJO	m	LDS, EDELNOR		
16		CABLES	NA2XSY	CABLE ENERGIA UNI. TP.NA2XSY 1-1X185 mm2 18/30 KV	49	CABLE ENERGIA UNIPOLAR TIPO NA2XSY 1-1X185 mm2 18/30 KV, SUBTERRANEO, ROJO	m	LDS, EDELNOR		
17		CABLES	NA2XSY	CABLE ENERGIA UNI. TP.NA2XSY 1-1X240 mm2 18/30 KV	49	CABLE ENERGIA UNIPOLAR TIPO NA2XSY 1-1X240 mm2 18/30 KV, SUBTERRANEO, ROJO	m	LDS, EDELNOR		
18		CABLES	NA2XSY	CABLE ENERGIA UNI. TP.NA2XSY 1-1X400 mm2 18/30 KV	49	CABLE ENERGIA UNIPOLAR TIPO NA2XSY 1-1X400 mm2 18/30 KV, SUBTERRANEO, ROJO	m	LDS, EDELNOR		
19		CABLES	NA2XSY	CABLE ENERGIA UNI. TP.NA2XSY 1-1X630 mm2 18/30 KV	49	CABLE ENERGIA UNIPOLAR TIPO NA2XSY 1-1X630 mm2 18/30 KV, SUBTERRANEO, ROJO	m	LDS, EDELNOR		
20		CABLES	NA2XSY	CABLE ENERGIA UNI. TP.NA2XSY 1-1X50 mm2 8.7/15 KV	49	CABLE ENERGIA UNIPOLAR TIPO NA2XSY 1-1X50 mm2 8.7/15 KV, SUBTERRANEO, ROJO	m	LDS		
21		CABLES	NA2XSY	CABLE ENERGIA UNI. TP.NA2XSY 1-1X95 mm2 8.7/15 KV	49	CABLE ENERGIA UNIPOLAR TIPO NA2XSY 1-1X95 mm2 8.7/15 KV, SUBTERRANEO, ROJO	m	LDS		
22		CABLES	NA2XSY	CABLE ENERGIA UNI. TP.NA2XSY 1-1X120 mm2 8.7/15 KV	50	CABLE ENERGIA UNIPOLAR TIPO NA2XSY 1-1X120 mm2 8.7/15 KV, SUBTERRANEO, ROJO	m	LDS		
23		CABLES	NA2XSY	CABLE ENERGIA UNI. TP.NA2XSY 1-1X185 mm2 8.7/15 KV	50	CABLE ENERGIA UNIPOLAR TIPO NA2XSY 1-1X185 mm2 8.7/15 KV, SUBTERRANEO, ROJO	m	LDS		
24		CABLES	NA2XSY	CABLE ENERGIA UNI. TP.NA2XSY 1-1X240 mm2 8.7/15 KV	50	CABLE ENERGIA UNIPOLAR TIPO NA2XSY 1-1X240 mm2 8.7/15 KV, SUBTERRANEO, ROJO	m	LDS		
25		CABLES	NA2XSY	CABLE ENERGIA UNI. TP.NA2XSY 1-1X400 mm2 8.7/15 KV	50	CABLE ENERGIA UNIPOLAR TIPO NA2XSY 1-1X400 mm2 8.7/15 KV, SUBTERRANEO, ROJO	m	LDS		
26		CABLES	N2XSY	CABLE ENERGIA UNI. TP.N2XSY 1-1X25 mm2 8.7/15 KV	48	CABLE ENERGIA UNIPOLAR TIPO N2XSY 1-1X25 mm2 8.7/15 KV, SUBTERRANEO, ROJO	m	LDS		
27		CABLES	N2XSY	CABLE ENERGIA UNI. TP.N2XSY 1-1X35 mm2 8.7/15 KV	48	CABLE ENERGIA UNIPOLAR TIPO N2XSY 1-1X35 mm2 8.7/15 KV, SUBTERRANEO, ROJO	m	LDS		
28		CABLES	N2XSY	CABLE ENERGIA UNI. TP.N2XSY 1-1X50 mm2 8.7/15 KV	48	CABLE ENERGIA UNIPOLAR TIPO N2XSY 1-1X50 mm2 8.7/15 KV, SUBTERRANEO, ROJO	m	LDS		
29		CABLES	N2XSY	CABLE ENERGIA UNI. TP.N2XSY 1-1X70 mm2 8.7/15 KV	48	CABLE ENERGIA UNIPOLAR TIPO N2XSY 1-1X70 mm2 8.7/15 KV, SUBTERRANEO, ROJO	m	LDS		
30		CABLES	N2XSY	CABLE ENERGIA UNI. TP.N2XSY 1-1X120 mm2 8.7/15 KV	49	CABLE ENERGIA UNIPOLAR TIPO N2XSY 1-1X120 mm2 8.7/15 KV, SUBTERRANEO, ROJO	m	LDS		
31		CABLES	N2XSY	CABLE ENERGIA UNI. TP.N2XSY 1-1X240 mm2 8.7/15 KV	49	CABLE ENERGIA UNIPOLAR TIPO N2XSY 1-1X240 mm2 8.7/15 KV, SUBTERRANEO, ROJO	m	LDS		
32		CABLES	N2XSY	CABLE ENERGIA UNI. TP.N2XSY 1-1X50 mm2 18/30 KV	47	CABLE ENERGIA UNIPOLAR TIPO N2XSY 1-1X50 mm2 18/30 KV, SUBTERRANEO, ROJO	m	LDS		
33		CABLES	N2XSY	CABLE ENERGIA UNI. TP.N2XSY 1-1X70 mm2 18/30 KV	47	CABLE ENERGIA UNIPOLAR TIPO N2XSY 1-1X70 mm2 18/30 KV, SUBTERRANEO, ROJO	m	LDS		
34		CABLES	N2XSY	CABLE ENERGIA UNI. TP.N2XSY 1-1X120 mm2 18/30 KV	48	CABLE ENERGIA UNIPOLAR TIPO N2XSY 1-1X120 mm2 18/30 KV, SUBTERRANEO, ROJO	m	LDS		
35		CABLES	N2XSY	CABLE ENERGIA UNI. TP.N2XSY 1-1X240 mm2 18/30 KV	48	CABLE ENERGIA UNIPOLAR TIPO N2XSY 1-1X240 mm2 18/30 KV, SUBTERRANEO, ROJO	m	LDS		
36		CABLES	N2XSY	CABLE ENERGIA UNI. TP.N2XSY 1-1X300 mm2 18/30 KV	48	CABLE ENERGIA UNIPOLAR TIPO N2XSY 1-1X300 mm2 18/30 KV, SUBTERRANEO, ROJO	m	LDS		
37		CABLES	N2XS2Y-S	CABLE ENERGIA AUTOP. TP.N2XS2Y-S 3X70 mm2 10 KV	47	CABLE ENERGIA AUTOPORTANTE TIPO N2XS2Y-S 3X70 mm2 10KV, AEREO, INDECO	m	EDELNOR		
38		CABLES	NA2XSA2Y-S	CABLE ENERGIA AUTOP. TP.NA2XSA2Y-S 3X35 mm2 10 KV	49	CABLE ENERGIA AUTOPORTANTE TIPO NA2XSA2Y-S 3X35 mm2 10KV, AEREO	m	EDELNOR		

Fuente: Elaboración propia.

Figura N° 30: Catálogo de Bienes, Grupo Concreto.

N°	CODIGO	GRUPO	FAMILIA	DESCRIPCION CORTA	LONG.	DESCRIPCION AMPLIADA	UNIDAD	EPS	MARCA	MODELO
43		CONCRETO	POSTES	POSTE DE C.A.C. 7/200/2/120/225	31	POSTE DE C.A.C. 7/200/120/225	UND	DISTRILUZ		
44		CONCRETO	POSTES	POSTE DE C.A.C. 7/200/2.5/150/255	33	POSTE DE C.A.C. 7/200/2.5/150/255	UND	EDELNOR		
45		CONCRETO	POSTES	POSTE DE C.A.C. 7/100/2/120/225	31	POSTE DE C.A.C. 7/100/2/120/225	UND	DISTRILUZ		
46		CONCRETO	POSTES	POSTE DE C.A.C. 6/200/2/120/210	31	POSTE DE C.A.C. 6/200/2/120/210	UND	LDS		
47		CONCRETO	DUCTOS	DUCTO DE CONCRETO ALIGERADO DE 1 VIA 125 mmD. X 1M LONG.	56	DUCTO DE CONCRETO ALIGERADO DE 1 VIA 125 mmD. X 1M LONGITUD	UND	LDS		
48		CONCRETO	DUCTOS	DUCTO DE CONCRETO ALIGERADO DE 1 VIA 150 mmD. X 1M LONG.	56	DUCTO DE CONCRETO ALIGERADO DE 1 VIA 150 mmD. X 1M LONGITUD	UND	LDS		
49		CONCRETO	DUCTOS	DUCTO DE CONCRETO ALIGERADO DE 4 VIAS 90 mmD. X 1M LONG.	56	DUCTO DE CONCRETO ALIGERADO DE 2 VIAS 90 mmD. X 1M LONGITUD	UND	LDS		
50		CONCRETO	DUCTOS	DUCTO DE CONCRETO ALIGERADO DE 4 VIAS 90 mmD. X 1M LONG.	56	DUCTO DE CONCRETO ALIGERADO DE 4 VIAS 90 mmD. X 1M LONGITUD	UND	LDS		
51		CONCRETO	DUCTOS	DUCTO DE CONCRETO DE 2 VIAS 90 mmD. X 1M LONG.	46	DUCTO DE CONCRETO DE 2 VIAS 90 mmD. X 1M LONGITUD	UND	LDS		
52		CONCRETO	DUCTOS	DUCTO DE CONCRETO DE 2 VIAS 125 mmD. X 1M LONG.	47	DUCTO DE CONCRETO DE 2 VIAS 125 mmD. X 1M LONGITUD	UND	EDELNOR		
53		CONCRETO	DUCTOS	DUCTO DE CONCRETO DE 4 VIAS 90 mmD. X 1M LONG.	46	DUCTO DE CONCRETO DE 4 VIAS 90 mmD. X 1M LONGITUD	UND	EDELNOR		
54		CONCRETO	DUCTOS	DUCTO DE CONCRETO DE 4 VIAS 125 mmD. X 1M LONG.	47	DUCTO DE CONCRETO DE 4 VIAS 125 mmD. X 1M LONGITUD	UND	EDELNOR		
55		CONCRETO	PLATAFORMA	PLATAFORMA C.A.V. SOPORTE P.TRAFO 1150 mm/1300 kg/350 mmD.	58	PLATAFORMA C.A.V. SOPORTE P.TRANSFORMADOR 1150 mm/1300 kg/350 mmD.	UND	LDS, EDELNOR		
56		CONCRETO	PLATAFORMA	PLATAFORMA C.A.V. SOPORTE P.TRAFO 1100 mm/750 kg/320 mmD.	57	PLATAFORMA C.A.V. SOPORTE P.TRANSFORMADOR 1100 mm/750 kg/320 mmD.	UND	LDS, EDELNOR		
57		CONCRETO	PLATAFORMA	PLATAFORMA C.A.V. SOPORTE P.TRAFO 1300 mm/750 kg/320 mmD.	57	PLATAFORMA C.A.V. SOPORTE P.TRANSFORMADOR 1300 mm/750 kg/320 mmD.	UND	ELECTROCENTRO		
58		CONCRETO	PLATAFORMA	PLATAFORMA C.A.V. SOPORTE P.TRAFO 1500 mm/750 kg/320 mmD.	57	PLATAFORMA C.A.V. SOPORTE P.TRANSFORMADOR 1500 mm/750 kg/320 mmD.	UND	ELECTROCENTRO		
59		CONCRETO	PALOMILLA	PALOMILLA DOBLE C.A.P. 2300 mm/290 mmD. P.MONT.SAB	50	PALOMILLA DOBLE C.A.P. 2300 mm/290 mmD. P.MONTAJE EN SAB	UND	LDS, EDELNOR		
60		CONCRETO	PALOMILLA	PALOMILLA DOBLE C.A.P. 2200 mm/280 mmD. P.MONT.SAB	50	PALOMILLA DOBLE C.A.P. 2200 mm/280 mmD. P.MONTAJE EN SAB	UND	LDS, EDELNOR		
61		CONCRETO	PALOMILLA	PALOMILLA SIMPLE C.A.V. 1100 mm/100/280 mmD.	44	PALOMILLA SIMPLE C.A.V. 1100 mm/100/280 mmD.	UND	ELECTROCENTRO		
62		CONCRETO	PALOMILLA	PALOMILLA SIMPLE C.A.V. 1300 mm/100/280 mmD.	44	PALOMILLA SIMPLIC.A.V. 1300 mm/100/280 mmD.	UND	ELECTROCENTRO		
63		CONCRETO	PALOMILLA	PALOMILLA SIMPLE C.A.V. 1500 mm/250/290 mmD.	44	PALOMILLA SIMPLE C.A.V. 1500 mm/250/290 mmD.	UND	ELECTROCENTRO		
64		CONCRETO	BASE	BASE CONCRETO ARMADO S/BUZON P.TAB. TAM.4 DE 1380X1230X560mm	60	BASE DE CONCRETO ARMADO SIN BUZON P.TABlero DS-AP. TAM.4 DE 1380 X 1230 X 560mm 185 kg/cm2	UND	LDS		
65		CONCRETO	BASE	BASE CONCRETO ARMADO S/BUZON P.TAB. TAM.3 DE 1050X1230X560mm	60	BASE DE CONCRETO ARMADO SIN BUZON P.TABlero DS- AP. TAM.3 DE 1050 X 1230 X 560mm 185 kg/cm2	UND	LDS		
66		CONCRETO	BASE	BASE CONCRETO ARMADO S/BUZON P.TAB. TAM.2 DE 1350X1130X540mm	60	BASE DE CONCRETO ARMADO SIN BUZON P.TABlero DS- AP. TAM.2 DE 1350X 1130 X 540mm 185 kg/cm2	UND	EDELNOR		
67		CONCRETO	BASE	BASE CONCRETO ARMADO S/BUZON P.TAB. DE 1425X1400X450mm	54	BASE DE CONCRETO ARMADO SIN BUZON P.TABlero DS- AP. DE 1425 X 1400 X 450mm 185 kg/cm2	UND	EDELNOR		
68		CONCRETO	MENSULAS	MENSULA DE C.A.V. 0.60/250/185 mmD. P.MONT. EN POSTE	52	MENSULA DE C.A.V. 0.60/250/185 mmD. P.MONTAJE EN POSTE	UND	LDS		
69		CONCRETO	MENSULAS	MENSULA DE C.A.V. 0.60/250/215 mmD. P.MONT. EN POSTE	52	MENSULA DE C.A.V. 0.60/250/215 mmD. P.MONTAJE EN POSTE	UND	LDS		
70		CONCRETO	MENSULAS	MENSULA DE C.A.V. 0.60/250/245 mmD. P.MONT. EN POSTE	52	MENSULA DE C.A.V. 0.60/250/245 mmD. P.MONTAJE EN POSTE	UND	LDS, EDELNOR		
71		CONCRETO	MENSULAS	MENSULA DE C.A.V. 0.60/250/275 mmD. P.MONT. EN POSTE	52	MENSULA DE C.A.V. 0.60/250/275 mmD. P.MONTAJE EN POSTE	UND	LDS, EDELNOR		
72		CONCRETO	MENSULAS	MENSULA DE C.A.V. 0.75/250/185 mmD. P.MONT. EN POSTE	52	MENSULA DE C.A.V. 0.75/250/185 mmD. P.MONTAJE EN POSTE	UND	LDS		
73		CONCRETO	MENSULAS	MENSULA DE C.A.V. 0.75/250/215 mmD. P.MONT. EN POSTE	52	MENSULA DE C.A.V. 0.75/250/215 mmD. P.MONTAJE EN POSTE	UND	LDS		
74		CONCRETO	MENSULAS	MENSULA DE C.A.V. 0.75/250/245 mmD. P.MONT. EN POSTE	52	MENSULA DE C.A.V. 0.75/250/245 mmD. P.MONTAJE EN POSTE	UND	LDS		
75		CONCRETO	MENSULAS	MENSULA DE C.A.V. 0.75/250/275 mmD. P.MONT. EN POSTE	52	MENSULA DE C.A.V. 0.75/250/275 mmD. P.MONTAJE EN POSTE	UND	LDS		
76		CONCRETO	MENSULAS	MENSULA DE C.A.V. 1.00/250/185 mmD. P.MONT. EN POSTE	52	MENSULA DE C.A.V. 1.00/250/185 mmD. P.MONTAJE EN POSTE	UND	LDS		
77		CONCRETO	MENSULAS	MENSULA DE C.A.V. 1.00/250/215 mmD. P.MONT. EN POSTE	52	MENSULA DE C.A.V. 1.00/250/215 mmD. P.MONTAJE EN POSTE	UND	LDS		
78		CONCRETO	MENSULAS	MENSULA DE C.A.V. 1.00/250/245 mmD. P.MONT. EN POSTE	52	MENSULA DE C.A.V. 1.00/250/245 mmD. P.MONTAJE EN POSTE	UND	LDS, EDELNOR		
79		CONCRETO	MENSULAS	MENSULA DE C.A.V. 1.00/250/275 mmD. P.MONT. EN POSTE	52	MENSULA DE C.A.V. 1.00/250/275 mmD. P.MONTAJE EN POSTE	UND	LDS, EDELNOR		
80		CONCRETO	MENSULAS	MENSULA DE C.A.V. 1.50/250/245 mmD. P.MONT. EN POSTE	52	MENSULA DE C.A.V. 1.50/250/245 mmD. P.MONTAJE EN POSTE	UND	ELECTROCENTRO		

Fuente: Elaboración propia.

En la figura N° 29 y 30, se muestra parte del catálogo elaborado de bienes, específicamente los grupos de cables y concreto, asimismo las diversas familias de estos grupos. Dichos catálogos se está usando para realizar requerimientos, cotizaciones, órdenes de compra.

B. Duplicidad de Compras.

Para evitar la duplicidad de comprar se ha creado una tabla de control de requerimientos de bienes y servicios, dicho control es se realiza por la sección logística, departamento de operaciones y departamento de licitaciones. Dicha tabla va a permitir controlar el cumplimiento de atención de los requerimientos, verificar que bien o servicio está atendido y cuales, u cuantos faltan atender, asimismo al controlar las cantidades nos permite evitar la duplicidad de compras que se venía haciendo meses atrás.

Figura N° 31: Tabla de Control de Requerimientos de Bienes y Servicios del Proyecto de RRSS- URB. Sol de Ica XVI Etapa – Ica.

N°	DESCRIPCIÓN	GRUPO	FAMILIA / PARTIDA	UNIDAD MEDIO	METRADO I	FASE	ALMACÉN I	N° ORDEN DE COMPRA I	FECHA APROBACIÓN	PROVEEDOR	CANTIDAD	METRADO POR ATENDER	NOTAS
4	ARENA GRUESA	CONSTRUCCIÓN	BUZONES	m3	43.00	I		10007000	04-09-17	FERREMAS	43.00	0.00	
5	PIEDRA CHANCADA DE 1/2'	CONSTRUCCIÓN	BUZONES	m3	41.00	I		10007000	04-09-17	FERREMAS	41.00	0.00	
6	AGUA PUESTA EN OBRA	CONSTRUCCIÓN	BUZONES	m3	15.00	I		10007010	05-09-17	PILLACA MURGA	15.00	0.00	
7	ARENA FINA	CONSTRUCCIÓN	BUZONES	m3	5.00	I		10007000	04-09-17	FERREMAS	5.00	0.00	
8	VARILLA DE ACERO CORRUGADO f'y=4200 kg/cm2 (G-60) Ø 3/8"x9m	CONSTRUCCIÓN	BUZONES	und	302.00	I		10007000	04-09-17	FERREMAS	302.00	0.00	
9	VARILLA DE ACERO CORRUGADO f'y=4200 kg/cm2 (G-60) Ø 1/2"x9m	CONSTRUCCIÓN	BUZONES	und	49.00	I		10007000	04-09-17	FERREMAS	49.00	0.00	
10	ALAMBRE NEGRO N° 16	CONSTRUCCIÓN	BUZONES	kg	75.00	I		10007000	04-09-17	FERREMAS	75.00	0.00	
11	ALAMBRE NEGRO N° 8	CONSTRUCCIÓN	BUZONES	kg	100.00	I		10007000	04-09-17	FERREMAS	100.00	0.00	
12	MARCO DE FIERRO FUNDIDO Y TAPA DE CONCRETO ARMADO P/BUZONES DE CONCRETO Ø=0.6 m	ACCESORIOS	BUZONES	juego	19.00	I		10007000	04-09-17	FERREMAS	19.00	0.00	
13	TUBERÍA PVC-U UF SN2, DN 200 mm, 3.9 mm ESPESOR, COLOR NARANJA X6m	TUBERÍA	TUBERÍA DESAGUE	und	108.00	I		10007004	05-09-17	NICOLL	108.00	0.00	
14	TUBERÍA PVC-U UF SN4, DN 200 mm, 4.9 mm ESPESOR, COLOR NARANJA X6m	TUBERÍA	TUBERÍA DESAGUE	und	52.00	I		10007004	05-09-17	NICOLL	52.00	0.00	
15	ANILLO DE JEBE P/TUBERÍA PVC-U UF SN2, DN 200 mm, COLOR MARRON O NARANJA	ACCESORIOS	TUBERÍA DESAGUE	und	108.00	I		10007004	05-09-17	NICOLL	108.00	0.00	
16	ANILLO DE JEBE P/TUBERÍA PVC-U UF SN4, DN 200 mm, COLOR MARRON O NARANJA	ACCESORIOS	TUBERÍA DESAGUE	und	52.00	I		10007004	05-09-17	NICOLL	52.00	0.00	
17	LUBRICANTE P/TUBERÍA PVC-U UF	ACCESORIOS	TUBERÍA DESAGUE	gln	2.00	I		10007004	05-09-17	NICOLL	2.00	0.00	
18	TUBERÍA PVC-U UF SN2, DN 160 mm, 3.2 mm ESPESOR, COLOR NARANJA X 6m	TUBERÍA	TUBERÍA DESAGUE	und	200.00	I		10007004	05-09-17	NICOLL	200.00	0.00	
19	ANILLO DE JEBE P/TUBERÍA PVC-U UF SN2, DN 160 mm, COLOR COLOR MARRON O NARANJA	ACCESORIOS	TUBERÍA DESAGUE	und	200.00	I		10007004	05-09-17	NICOLL	200.00	0.00	
20	EMPALME DOMICILIARIO PVC UF 200mmX160mmX90° INCLUYE ANILLO (SILLA O PLATO)	TUBERÍA	CACHIMBA	und	170.00	I		10007004	05-09-17	NICOLL	177.00	-7.00	STOCK SEGURIDAD

Fuente: Elaboración propia.

La figura N° 31 muestra la tabla control de requerimientos de un proyecto específico Redes Sanitarias de la Urbanización Sol de Ica XVI Etapa, donde se registra la orden de compra, la fecha, cantidad y nombre o razón social del

proveedor, con la tabla se controla la atención de los requerimientos, evitando la duplicidad y la gestión de los pendientes.

C. Despachos errados, documentos generados manualmente.

Para minimizar los despachos errados se ha modificado la revisión y aprobación de los requerimientos, como se muestra en la figura N° 27.

Figura N° 32: Áreas Responsables de Revisión y Aprobación de Requerimientos.

ANEXO N°1: CUADRO DE TIPOS DE REQUERIMIENTO					
N°	TIPO DE REQUERIMIENTO	ÁREAS RESPONSABLES			
		ELABORACIÓN	REVISIÓN	CONFORMIDAD	APROBACIÓN
1	Lista total de materiales (Fases I-II-III)	Concursos y Licitaciones	Operaciones	Concursos y Licitaciones	Gerencia General
2	Servicios para ejecución de obra	Operaciones	Concursos y Licitaciones	Operaciones	Gerencia General
3	Servicios Generales	SSOMA	Operaciones	Sistema de Gestión Integrado	Gerencia General
4	Maquinaria, vehículos, equipos y herramientas	Operaciones	Concursos y Licitaciones	Operaciones	Gerencia General
5	Equipos, señalización, suministros y accesorios para Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente	SSOMA	Sistema de Gestión Integrado	Sistema de Gestión Integrado	Gerencia General
6	Equipamiento de campamento en obra	SSOMA	Operaciones	Sistema de Gestión Integrado	Gerencia General
7	Equipamiento de vivienda	Recursos Humanos	Sistema de Gestión Integrado	Recursos Humanos	Gerencia General
8	Equipamiento de almacén local	Logística	Operaciones	Logística	Gerencia General
9	Útiles de oficina	Contabilidad	Recursos Humanos	Contabilidad	Gerencia General


VERSIÓN: 02
VIG. DESDE: 05-08-2017





Fuente: Elaboración Propia.

La figura N° 32, muestra los 9 tipos de requerimientos que considera la empresa, asimismo las áreas encargadas de su elaboración, revisión, conformidad y aprobación. El requerimiento aprobado se pasa 1 copia al departamento de operaciones, 1 copia al departamento de licitaciones, 1 copia a gerencia general y 1 copia a la sección logística para su atención.

Los requerimientos se elaboran en base a los bienes de los catálogos, con sus respectivos grupos, familias o partidas a fin de identificar su prioridad y gestión. Los requerimientos aprobados son alcanzados en físico y digital.


Figura N° 33: Requerimiento de Materiales de RRSS Alameda Lima Sur VII Etapa.


 FORMATO:		REQUERIMIENTO DE BIENES Y SERVICIOS			CÓDIGO: FR-SLO-0	
					VERSIÓN: 03	
					VIG. DESDE: 28-02-2017	
					PÁGINA:	
PROYECTO: REDES SANITARIAS DEL PROYECTO "ALAMEDA LIMA SUR VII ETAPA"					N° FORMATO:	
MOTIVO: LISTA DE MATERIALES FASE I					FECHA:	
N°	DESCRIPCIÓN AMPLIADA	GRUPO	PARTIDA	UNIDAD MEDIDA	METRADO	
					INICIAL	FINAL
1	VARILLA DE ACERO CORRUGADO f'y=4200 kg/cm2 (G-60) Ø 3/8"x9m	CONSTRUCCIÓN	REPLANTEO	und	15.00	
2	YESO 20 KG	CONSTRUCCIÓN	REPLANTEO	bolsa	20.00	
3	CEMENTO PORTLAND TIPO V (BLS: 42.5 kg)	CONSTRUCCIÓN	BUZONES	bolsa	816.00	
4	ARENA GRUESA	CONSTRUCCIÓN	BUZONES	m3	45.00	
5	PIEDRA CHANCADA DE 1/2"	CONSTRUCCIÓN	BUZONES	m3	48.00	
6	AGUA PUESTA EN OBRA	CONSTRUCCIÓN	BUZONES	m3	16.00	
7	ARENA FINA	CONSTRUCCIÓN	BUZONES	m3	5.00	
8	VARILLA DE ACERO CORRUGADO f'y=4200 kg/cm2 (G-60) Ø 3/8"x9m	CONSTRUCCIÓN	BUZONES	und	74.00	
9	VARILLA DE ACERO CORRUGADO f'y=4200 kg/cm2 (G-60) Ø 1/2"x9m	CONSTRUCCIÓN	BUZONES	und	50.00	
10	ALAMBRE NEGRO N° 16	CONSTRUCCIÓN	BUZONES	kg	35.00	
11	ALAMBRE NEGRO N° 8	CONSTRUCCIÓN	BUZONES	kg	120.00	
12	MARCO DE FIERRO FUNDIDO Y TAPA DE CONCRETO ARMADO P/BUZONES DE CONCRETO Ø=0.6 m	ACCESORIOS	BUZONES	juego	33.00	
13	TUBERÍA PVC UF SN2, DN 200 mm, 3,9 mm ESPESOR, COLOR NARANJA X6m	TUBERÍA	TUBERÍA DESAGUE	und	351.00	
14	ANILLO DE JEBE P/TUBERÍA PVC-U UF SN2, DN 200 mm, COLOR MARRON O NARANJA	ACCESORIOS	TUBERÍA DESAGUE	und	351.00	
15	LUBRICANTE P/TUBERÍA PVC-U UF	ACCESORIOS	TUBERÍA DESAGUE	gln	2.00	
16	TUBERÍA PVC -U UF SN2, DN 160 mm, 3,2 mm ESPESOR, COLOR NARANJA X 6m	TUBERÍA	TUBERÍA DESAGUE	und	345.00	
17	ANILLO DE JEBE P/TUBERÍA PVC-U UF SN2, DN 160 mm, COLOR MARRON O NARANJA	ACCESORIOS	TUBERÍA DESAGUE	und	345.00	
18	EMPALME DOMICILIARIO PVC UF 200mmX160mmX90° INCLUYE ANILLO (SILLA O PLATO)	TUBERÍA	CACHIMBA	und	345.00	
19	CODO PVC UF-ESPIGA 160mmX45° INCLUYE ANILLO	TUBERÍA	CACHIMBA	und	345.00	


 Angel A. Bascuñán B. INGENIERO CIVIL REG. CIP N° 190672	 Kevin Wilton F. 21-06-2017	 Roberto Charles Silva Cruzado DEPARTAMENTO DE CONCURSOS Y LICITACIONES PACIFICO INGENIERIA CONSTRUCCIÓN Y NEGOCIOS S.A.C. 28-06-17	 Juan Jesús Medina Nájera GERENTE GENERAL PACIFICO INGENIERIA CONSTRUCCIÓN Y NEGOCIOS S.A.C. 28/06/2017
--	--	---	---


Fuente: Plan de Trabajo Obra RRSS ALS VII.

Figura N° 34: Requerimiento de Materiales de RREE Alameda Lima Sur VII Etapa.

		FORMATO			CÓDIGO: FR-34	
REQUERIMIENTO DE BIENES Y SERVICIOS				VERSIÓN: 02		
				VIG. DESDE: 14		
				PÁGINA:		
PROYECTO	URB. ALAMEDA LIMA SUR VII ETAPA			N° FORMATO		
MOTIVO	LISTA DE MATERIALES ETAPA I			FECHA		
N°	DESCRIPCIÓN AMPLIADA	GRUPO	PARTIDA	UNIDAD MEDIDA	METRADO	
					REQUERIDO	APROBADO
1.00	CABLE ENERGIA UNIPOLAR TIPO NZXY 1-1X50 mm ² 18/30 KV, SUBTERRANEO, ROJO	CABLES	CABLE MT	m	1,695.00	
2.00	CABLE ENERGIA TRIPOLAR TIPO NA2XY 3-1X240 mm ² 0.6/1KV, SUBTERRANEO, ROJO-BLANCO-NEGRO	CABLES	CABLE BT	m	108.00	
3.00	CABLE ENERGIA TRIPOLAR TIPO NA2XY 3-1X120 mm ² 0.6/1KV, SUBTERRANEO, ROJO-BLANCO-NEGRO	CABLES	CABLE BT	m	412.00	
4.00	CABLE ENERGIA TRIPOLAR TIPO NA2XY 3-1X70 mm ² 0.6/1KV, SUBTERRANEO, ROJO-BLANCO-NEGRO	CABLES	CABLE BT	m	2,880.00	
5.00	CABLE ENERGIA TRIPOLAR TIPO NA2XY 3-1X16 mm ² 0.6/1KV, SUBTERRANEO, ROJO-BLANCO-NEGRO	CABLES	CABLE BT	m	2,180.00	
6.00	CABLE ENERGIA BIPOLAR TIPO NA2XY 2-1X10 mm ² 0.6/1KV, SUBTERRANEO, BLANCO-NEGRO	CABLES	CABLE BT	m	1,300.00	
7.00	CABLE ENERGIA TRIPOLAR TIPO NYY 3-1X120 mm ² 0.6/1KV, SUBTERRANEO, ROJO-BLANCO-NEGRO	CABLES	CABLE BT	m	56.00	
8.00	CONDUCTOR SÓLIDO TW BIP, 2X1.5 mm ² 750V	CABLES	PASTORAL	m	550.00	
9.00	CONDUCTOR CABLEADO TW UNIP, 1X50 mm ² 750V, 19 HILOS, AMARILLO	CABLES	SAB	m	60.00	
10.00	CONDUCTOR CABLEADO TW UNIP, 1X35 mm ² 750V, 7 HILOS, AMARILLO	CABLES	PAT	m	80.00	
11.00	DUCTO DE CONCRETO ALIGERADO DE 4 VIAS 90 mmØ, X 1M LONG.	CONCRETO	CRUZADA	und	88.00	
12.00	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	CONSTRUCCIÓN	CRUZADA	boba	16.00	
13.00	ARENA GRUESA	CONSTRUCCIÓN	CRUZADA	m ³	3.00	
14.00	AGUA PUESTA EN OBRA	CONSTRUCCIÓN	CRUZADA	m ³	5.00	
15.00	TRAPO INDUSTRIAL	CONSTRUCCIÓN	CRUZADA	kg	30.00	
16.00	ALQUITRAN	CONSTRUCCIÓN	CRUZADA	gl	3.00	
17.00	LADRILLO RÚSTICO TIPO KING KONG	CONSTRUCCIÓN	CRUZADA	und	700.00	
18.00	LADRILLO RÚSTICO TIPO KING KONG	CONSTRUCCIÓN	ZANJA MT	und	3,150.00	




 Sr. Juan Carlos Sierra Cruzada
 DEPARTAMENTO DE CONCURSOS Y LICITACIONES
 PACIFICO INGENIERIA
 CONSTRUCCION Y NEGOCIOS S.A.C.
 27-06-2017


 Juan Jesús Medina Nájera
 GERENTE GENERAL
 PACIFICO INGENIERIA
 CONSTRUCCION Y NEGOCIOS S.A.C.

Fuente: Plan de Trabajo Obra RREE ALS VII.

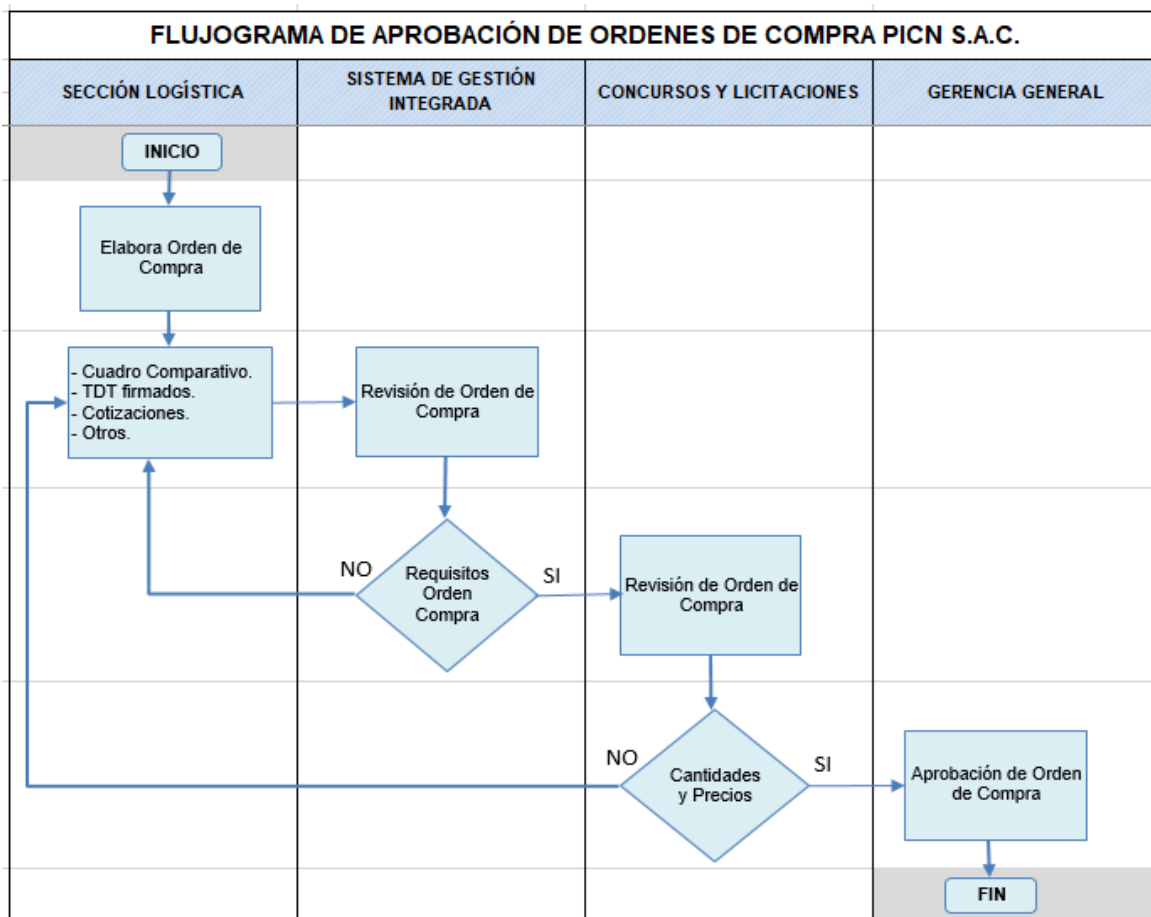
Las figuras N° 33 y 34, muestra los requerimientos revisados y aprobados por Gerencia General los cuales han sido revisados por el departamento de operaciones y concursos y licitaciones en descripción y cantidad los mismos que deberán ser gestionados por logística.

D. Instructivos logísticos no se cumplen.

Se ha hecho entrega a los trabajadores de la sección logística un (01) juego de cada instructivo en físico. Asimismo, se le ha dado 03 capacitaciones en dichos instructivos y demás documentación del área.

Dentro del instructivo de órdenes de compra menciona que todas las ordenes deben ser visadas por el encargado del sistema de gestión integrado y concursos y licitaciones, con el objetivo de revisar que las órdenes de compra contengan los requisitos obligatorios y que los precios y cantidades no superen lo presupuestado como se muestra en la figura siguiente.

Figura N° 35: Flujoograma de aprobación de Órdenes de Compra.



Fuente: elaboración propia.

La figura N° 35 representa el flujoograma de aprobación de las órdenes de compra que inicia en la Sección Logística con la elaboración y deben contener los requisitos obligatorios, luego pasa al encargado del Sistema de Gestión Integrado para ser revisado que cumpla con el procedimiento logístico y requisitos de la orden de compra, luego pasa al encargado del departamento de concursos y licitaciones quien revisa cuadro comparativo, precio y cantidades

según los requerimientos aprobados; y finalmente una vez revisado y visado por concursos y licitaciones pasa a gerencia para ser aprobado y firmado.

Figura N° 36: Orden de Compra de Materiales.



PACIFICO
Ingeniería Construcción y Negocios S.A.C.

ORDEN DE COMPRA No : 00010006826

RUC: 20521996031
TELEFONO: (511) 6557870 / 6376748

Fecha : 31/07/2017

Proveedor : CONCYSSA INDUSTRIAL S.A.C
Dirección : CAL.FELIPE SANTIAGO SALAVERRY NRO. 148 URB. EL PIN
Contacto : LUZ CABANILLAS
Correo : ventas@concyssaindustrial.com
Lugar de entrega: JR. RIO TARICA 5421 URB. VILLA DEL NORTE

RUC : 20600011881
Teléfono : (01)326 1264
Área: OPERACIONES
Usos: RRSS ALAMEDA LIMA SUR VII ETAPA - CHILCA

Sírvanse Uds. remitir por nuestra cuenta, al lugar y en las condiciones que se indican, por lo siguiente :

ITEM	CANTIDAD	UNIDAD	ARTICULO	C. COSTO	C.UNITARIO	TOTAL
0001	1	UND	ABRAZADERA 2 CUERPOS TERMOPLASTICA PVC DN 90mm X 3/4", P/TUBERIA PN 10bar/COLOR GRIS	P027	13.20	13.20
0002	3	UND	ABRAZADERA 2 CUERPOS TERMOPLASTICA PVC DN 75mm X 3/4", P/TUBERIA PN 10bar/COLOR GRIS	P027	11.00	33.00
0003	57	UND	ABRAZADERA 2 CUERPOS TERMOPLASTICA PVC DN 90mmX 1/2", P/TUBERIA PN 10bar/COLOR GRIS	P027	12.00	684.00
0004	162	UND	ABRAZADERA 2 CUERPOS TERMOPLASTICA PVC DN 75mmX 1/2", P/TUBERIA PN 10bar/COLOR GRIS	P027	10.00	1,620.00
0005	120	UND	ABRAZADERA 2 CUERPOS TERMOPLASTICA PVC DN 63mmX 1/2", P/TUBERIA PN 10bar/COLOR GRIS	P027	8.00	960.00
0006	4	UND	LLAVE DE TOMA (CORPORATION) TERMOPLÁSTICA PVC, DN 3/4", P/TUBERIA PN 10bar+NIPLE+TUERCA+EMPAQ /COLOR GRIS	P027	8.10	32.40
0007	339	UND	LLAVE DE TOMA (CORPORATION) TERMOPLÁSTICA PVC, DN 1/2", P/TUBERIA PN 10bar+NIPLE+TUERCA+EMPAQ /COLOR GRIS	P027	5.52	1,871.28
0008	4	UND	VÁLVULA DE PASO,DE RESINA TERMOPLÁSTICA, DN 3/4" CON NIPLE TELESCÓPICO,CON TUERCA Y EMPAQUETADURA/COLOR GRIS	P027	19.20	76.80
0009	341	UND	VÁLVULA DE PASO,DE RESINA TERMOPLÁSTICA, DN 1/2" CON NIPLE TELESCÓPICO, CON TUERCA Y EMPAQUETADURA /COLOR GRIS	P027	15.22	5,190.02

*****DOCE MIL TRESCIENTOS SESENTA Y SIETE CON 23/100 soles*****

Juan Jesús Medina Néjera
GERENTE GENERAL
PACIFICO INGENIERIA
CONSTRUCCION Y NEGOCIOS S.A.C.

PRECIO DE VENTA : S/. 10480.7
I.G.V. 18% : S/. 1886.526
T O T A L : S/. 12367.226

FORMA DE PAGO : CONTADO
SOLICITANTE : ANGEL RECUAY
PLAZO DE ENTR. : 02 DÍAS
Observación : PAGO TRANSFERENCIA WEB // RQ 1706004

CUENTA CORRIENTE BCP MN 191-2201879-0-00

VISADO POR : *[Signature]*
JEFE LOGISTICA
HEBERT ALEJANDRO OLIVARES RIVAS
DPTO. SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO
PACIFICO INGENIERIA
CONSTRUCCION Y NEGOCIOS S.A.C.
07/08/2017


EMITIDO POR : *[Signature]*
ASISTENTE LOGISTICA
3/8/17
07-08-17

Fuente: Órdenes de compra PICN S.A.C.

La figura N° 36 muestra la orden de compra firmado y aprobado por las áreas encargadas, como lo exige el instructivo de orden de compra y flujograma de aprobación de orden de compra.

Por otro lado, para evitar irregularidades y compras excesivas en los proyectos que desarrolla la empresa, se ha elaborado una tabla de requerimientos locales el cual indica estrictamente que materiales y que cantidad máxima se pueden gestionar localmente sin tener que solicitar la aprobación de gerencia u oficina central.

Figura N° 37: Tabla de Bienes Menores para Obra.

		TABLA:				CÓDIGO: TB-SLO-013
		BIENES MENORES PARA OBRA				VERSIÓN: 02
						VIG. DESDE: 14-09-2017
						PÁGINA: 1 DE 1
N°	GRUPO	FAMILIA	DESCRIPCIÓN	UNIDAD MEDIDA	CANTIDAD LÍMITE SEMANAL	NOTA
1	CONSTRUCCIÓN	ACERO	ALAMBRE DE ACERO RECOCIDO N° 16, N° 8	kg	5.00	
2	CONSTRUCCIÓN	ACERO	VARILLA DE ACERO CORRUGADO (G-60) 1/2", 3/8"	und	5.00	
3	CONSTRUCCIÓN	ACERO	CLAVO DE ACERO, CON CABEZA	Kg	5.00	
4	CONSTRUCCIÓN	LADRILLO	LADRILLO DE ARCILLA TIPO KING KONG	und	150.00	
5	CONSTRUCCIÓN	PINTURA	ESMALTE COLOR AZUL ELECTRICO X 01 GLN	und	2.00	
6	CONSTRUCCIÓN	PINTURA	PINTURA ESMALTE LATA X 1/4 GLN	und	2.00	
7	CONSTRUCCIÓN	PINTURA	THINER DISOLVENTEX 3 LT	und	5.00	
8	CONSTRUCCIÓN	AGREGADOS	YESO EN BOLSA (7 kg)	Kg	5.00	
9	CONSTRUCCIÓN	AGREGADOS	CEMENTO	bolsa	5.00	
10	CONSTRUCCIÓN	AGREGADOS	OCRE PARA PULIDO DE PISOS	Kg	6.00	
11	CONSTRUCCIÓN	INSUMOS	TIZA DE YESO BLANCA	und	20.00	
12	CONSTRUCCIÓN	INSUMOS	CINTILLOS PARA AMARRE EN BOLSA DE 50 und	bolsa	2.00	
13	CONSTRUCCIÓN	INSUMOS	ESPONJA	und	5.00	
14	TUBERIAS	PVC	TUBO PVC 3/4" X 5 M, 1/2"	und	5.00	
15	TUBERIAS	PVC	ACCESORIOS DE PVC (UNIONES, TEE, CODOS)	und	8.00	
16	ELEMENTO	PROTECCION	CAPUCHÓN DE PLÁSTICO, 1/2", COLOR FOSFORESCENTE	und	20.00	
17	PEGAMENTO	PEGAMENTO	PEGAMENTO OATEY COLOR VERDE P/ TUBERÍA ALTA PRESIÓN LATA CON APLICADOR DE 1/4 GLN	und	4.00	
18	HERRAMIENTAS	MANUALES	CORDEL DE NYLON 1/4" PARA TIZADO	m	50.00	
19	HERRAMIENTAS	MANUALES	FROTACHO DE MADERA DE 6 X 27 cm	und	6.20	
20	HERRAMIENTAS	MANUALES	HOJA DE SIERRA DE 12", SANFLEX	und	5.00	
21	HERRAMIENTAS	MANUALES	BROCHA DE 1", 2", 3", CON MANGO DE MADERA	und	4.00	
22	EMPALMES	CINTAS	CINTA MASTIC 3M SCOTCH 2228 DE 50mm X 3M X 1.65mm	rollo	5.00	
23	EPPS	EPPS	CASCO DE SEGURIDAD CLASE "D", COLOR BLANCO	und	2.00	
24	EPPS	EPPS	CASCO DE SEGURIDAD CLASE "D", COLOR AZUL	und	4.00	


Fuente: Elaboración propia.

La figura N° 37 muestra los bienes y cantidades que los encargados de los proyectos pueden solicitar por semana, sin aprobación de gerencia u oficina central; y son atendidos mediante notas de pedido y cerrados quincenalmente. Si las cantidades exceden a lo indicado, se debe realizar requerimiento a oficina central y la atención será mediante órdenes de compra.

Stock de Seguridad.

Se ha determinado que es importante contar con un stock de seguridad de algunos materiales que son clave durante la ejecución o finalización de los proyectos ya sea por el tiempo de adquisición o algunos no son comerciales y pueden parar la puesta en servicio de los proyectos. Se ha elaborado una tabla con dichos materiales las que se muestra a continuación en la figura N° 33.

Figura N° 38: Tabla de Materiales Stock de Seguridad.

 TABLA:										CÓDIGO: TB-SLO-014
MATERIALES STOCK DE SEGURIDAD										VERSIÓN: 01
										VIG. DESDE: 14-09-2017
										PÁGINA: 1 DE 1
N°	REDES	GRUPO	FAMILIA	DESCRIPCIÓN	UNIDAD MEDIDA	CANTIDAD MINIMA	P. UNIT. (\$/.)	MONTO (\$/.)	NOTA	
1	ELECTRICAS	PROTECCIÓN	TERMINAL	TERMINAL EXTERIOR TERMOCONTRAIBLE 50-120mm2, CL. 25KV	kit	3.00	885.00	2655.00	Uso frecuente en MT	
2	ELECTRICAS	EMPALME	EMPALME	EMPALME TERMOCONTRAIBLE DE 50-120mm2, CL. 25KV	und	6.00	680.00	4080.00	Uso frecuente en daños a cables MT	
3	ELECTRICAS	EMPALME	EMPALME	UNION BIMETÁLICA TUBULAR TABICADA 50/50mm2	und	6.00	680.00	4080.00	Uso frecuente en daños a cables MT	
4	ELECTRICAS	PROTECCIÓN	SECCIONADOR	SECCIONADOR UNIPOLAR RIGIDO 27KV	und	3.00	1350.00	4050.00	Fabricación 60 días	
5	ELECTRICAS	PROTECCIÓN	SECCIONADOR	SECCIONADOR AEREO DE BT DE 630A	und	21.00	280.00	5880.00	Uso frec. en SAB, Importación 45 días	
6	ELECTRICAS	EMPALMES	EMPALME	EMPALME TERMOCONTR.UNIP. DER/DERIV. 6-16/6-16 mm2 BT	kit	50.00	18.00	900.00	Uso frecuente	
7	ELECTRICAS	EMPALMES	EMPALME	EMPALME TERMOCONTR.UNIP. DER/DERIV. 70-95/70-95mm2 BT	kit	30.00	35.00	1050.00	Uso frecuente	
8	ELECTRICAS	EMPALMES	EMPALME	EMPALME TERMOCONTR.UNIP. DER/DERIV. 120-185/70-185mm2 BT	kit	30.00	40.00	1200.00	Uso frecuente	
9	ELECTRICAS	EMPALMES	EMPALME	EMPALME TERMOCONTR.UNIP. DER/DERIV. 240-300/70-300mm2 BT	kit	9.00	45.00	405.00	Importación 45 días	
10	ELECTRICAS	EMPALMES	CONECTOR	CONECTOR DERIVACION ALUMINIO TIPO P1	und	50.00	4.50	225.00	Uso frecuente	
11	ELECTRICAS	EMPALMES	CONECTOR	CONECTOR DERIV.AL PERNO FUSIBLE P.EMPAL. BT 25-95/25-95mm2	und	30.00	25.00	750.00	Uso frecuente	
12	ELECTRICAS	EMPALMES	CONECTOR	CONECTOR DERIV.AL PERNO FUSIBLE P.EMPAL. BT 35-185/35-185mm2	und	30.00	30.00	900.00	Uso frecuente	
13	ELECTRICAS	EMPALMES	CONECTOR	CONECTOR DERIV.AL PERNO FUSIBLE P.EMPAL.BT 185-400/185-300mm2	und	9.00	40.00	360.00	Importación 45 días	
14	ELECTRICAS	EMPALMES	CINTAS	CINTA MASTIC 3M SCOTCH 2228 DE 50mmX3MX1.65mm	rollo	50.00	25.00	1250.00	Uso frecuente	
15	ELECTRICAS	EMPALMES	EMPALME	PUNTA MUERTA TERMOCONTRAIBLE UNIP. P.CABLE 185mm2 BT	und	60.00	15.00	900.00	Uso frecuente	
16	ELECTRICAS	TABLERO	CONECTOR	CONECTOR TERMINAL BIM.PERNO FUSIBLE P.NA2XY 50-120mm2	und	20.00	30.00	600.00	No es comercial	
17	ELECTRICAS	TABLERO	CONECTOR	CONECTOR TERMINAL BIM.PERNO FUSIBLE P.NA2XY 95-185mm2	und	20.00	42.00	840.00	No es comercial	
18	SANITARIAS	ALCANTARILLADO	ACCESORIOS	CACHIMBA PVC-U UF, SN2, DN 200mmX110mm, INCLUYE CODO 45°	jgo	30.00	28.00	840.00	Indispensable para pruebas hidráulicas	
19	SANITARIAS	ALCANTARILLADO	ACCESORIOS	CACHIMBA PVC-U UF, SN2, DN 200mmX110mm, INCLUYE CODO 90°	jgo	30.00	28.00	840.00	Indispensable para pruebas hidráulicas	
20	SANITARIAS	AGUA	ACCESORIOS	VÁLVULA DE TOMA TERMOPLÁSTICA, DN 1/2"(C/NIPLE.TUERCA Y EMP)PN 10	und	40.00	8.00	320.00	Indispensable para pruebas hidráulicas	
21	SANITARIAS	AGUA	ACCESORIOS	VÁLVULA DE PASO TERMOPLÁSTICA, DN1/2"(C/NIPLE TELESC.TUER.EMP)PN 10	und	30.00	20.00	600.00	Indispensable para pruebas hidráulicas	
22	SANITARIAS	AGUA	ACCESORIOS	ABRAZADERA 2 CUERPOS TERMOPL. C-PPR, 110mmX	und	30.00	25.00	750.00	Indispensable para	

Fuente: Elaboración propia.


La figura N° 38 muestra los bienes que la sección de logística debe mantener en stock, ya que son pieza clave en el desarrollo de los proyectos de ingeniería de la empresa y muchos son de importación y de bajo valor.

Clasificación ABC.

La clasificación ABC se ha determinado teniendo en cuenta el costo de los materiales y los que generan mayor valor respecto a las partidas y/o actividades a la hora de valorizar y facturar. Clase A representa entre un 60 % y 80%, Clase B entre un 10% y 30% y Clase C un 10%.

A continuación, se muestra en forma general la clasificación ABC teniendo en cuenta los grupos establecidos en el catálogo de bienes.

Figura N° 39: Tabla de Clasificación ABC.

		TABLA: CLASIFICACIÓN ABC					CÓDIGO: TB-SLO-020 VERSIÓN: 01 VIG. DESDE: 14-09-2017 PÁGINA: 1 DE 1	
N°	REDES	GRUPO	FAMILIA	DESCRIPCIÓN	UNIDAD MEDIDA	CLASE	NOTA	
1	ELECTRICAS	CABLES	NA2XSY	CABLE DE MEDIA TENSIÓN	m	A		
2	ELECTRICAS	CABLES	N2XSY	CABLE DE MEDIA TENSIÓN	m	A		
3	ELECTRICAS	CABLES	AAAC	CABLE AEREO DE MEDIA TENSIÓN	m	A		
4	ELECTRICAS	CABLES	NA2XY	CABLE DE BAJA TENSIÓN	m	A		
5	ELECTRICAS	CABLES	NYN	CABLE DE BAJA TENSIÓN	m	A		
6	ELECTRICAS	CONCRETO	POSTES	POSTES DE C.A.C. DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN	und	A		
7	ELECTRICAS	CONCRETO	ACCESORIOS	MENSULAS, DUCTOS, PLATAFORMAS	und	A		
8	ELECTRICAS	TRAFOS	ACEITE	TRANSFORMADORES EN ACEITE	und	A		
9	ELECTRICAS	TRAFOS	SECO	TRANSFORMADOR TIPO SECO	und	A		
10	ELECTRICAS	TABLEROS	TABLEROS	TABLEROS AEREOS, PEDESTAL	und	A		
11	SANITARIAS	DESAGUE	TUBERIA	HDPE, PVC	und	A		
12	SANITARIAS	AGUA	TUBERIA	PVC, PPR	und	A		
13	ELECTRICAS	EMPALMES	EMPALME	EMPALMES TERMOCONTRAIBLE Y AUTOFUNDENTE	kit	B		
14	ELECTRICAS	PROTECCION	SECCIONADOR	SECCIONADORES RIGIDOS, CUT-OUT, VERTICALES	und	B		
15	ELECTRICAS	EMPALMES	PUNTA MUERTA	PUNTAS MUERTAS TERMOCONTRAIBLE	und	B		
16	ELECTRICAS	ILUMINACION	PASTORALES	PASTORALES, ABRAZADERAS	und	B		
17	ELECTRICAS	ILUMINACION	LUMINARIAS	LUMINARIAS NA, LAMPARAS NA, LUMINARIAS LED	kit	B		
18	SANITARIAS	AGUA	HIERRO	VALVULAS, GRIFOS, TAPAS	und	B		
19	SANITARIAS	DESAGUE	ACCESORIOS	CACHIMBAS 200/160, CODOS, TEE, YEE	und	B		
20	SANITARIAS	AGUA	TERMOPLASTICA	ABRAZADERA 2 CUERPOS, LLAVES, VALVULAS, OTROS	und	B		
21	ELECTRICAS	FERRETERIA	IAP	CONECTORES, FOTOCELULAS, CONTACTOR, OTROS	und	C		
22	ELECTRICAS	FERRETERIA	PAT	CONECTORES, PANCHAS, SALES, OTROS	und	C		
23	ELECTRICAS	FERRETERIA	RETENIDA	CANALETAS, PERNOS, FERRETERIA, OTROS	und	C		
24	SANITARIAS	FERRETERIA	ESTRUCTURAS	VARILLAS, CONECTORES, AISLADORES, OTROS	und	C		
25	SANITARIAS	AGUA	ACCESORIOS	CURVAS, CODOS, TAPONES, UNIONES, OTROS	und	C		
26	SANITARIAS	CONCRETO	ACCESORIOS	TAPAS PARA BUZON, CAJAS DOMICILIARIAS	und	C		
27	GENERAL	CONSTRUCCIÓN	CONSTRUCCION	AGREGADOS, ASFALTO, CEMENTO, ACERO, LADRILLO, OTROS	und	C		
28	GENERAL	CONSTRUCCIÓN	MADERA	TABLAS, PLIPLAY, CRUCETAS, LISTONES, OTROS	und	C		
29	GENERAL	SSOMA	SSOMA	EPPS, SEÑALIZACIÓN, SEGURIDAD, OTROS	und	C		
30	GENERAL	UTILES	OFICINA	UTILES, COMPUTO, LIMPIEZA, OTROS	und	C		

Fuente: Elaboración propia.

La figura N° 39, muestra la clasificación de los bienes o materiales que utiliza la empresa según el tipo de proyecto que ejecuta ya sea Redes Eléctricas ó

Sanitarias, siendo la de Clase A, las que mayor valor generan al momento de valorizar y facturar; por ejemplo los Cables Eléctricos Subterráneos está relacionado a las actividades de movimiento de tierras de: trazo, excavación, cierre, compactación; siendo la partida o actividad del proyecto instalación de cable de energía.

Figura N° 40: Clasificación ABC – JULIO 2017.

CLASIFICACIÓN ABC - JULIO 2017								
Nº	REDES	GRUPO	DESCRIPCIÓN	PROVEEDOR	COSTO (\$/.)	PORCENTAJE	PORCENTAJE ACOMULADO	CLASE
1	SANITARIAS	TUBERIAS	TUBERIA AGUA Y DESAGUE	TUBOPLAST	49363.91	8.3%	8%	A
2	ELECTRICAS	CABLES	CABLES DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN	TECSUR	23451.55	3.9%	12%	A
3	ELECTRICAS	CABLES	CABLES DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN	INDECO	78496.98	13.2%	25%	A
4	ELECTRICAS	TRAFOS	TRANSFORMADOR	EPLI	15600.00	2.6%	28%	A
5	ELECTRICAS	TABLERO	TABLEROS DE DISTRIBUCION	BBTI	20192.34	3.4%	31%	A
6	ELECTRICAS	TRAFOS	TRANSFORMADOR	CEA	39267.52	6.6%	38%	A
7	SANITARIAS	TUBERIAS	TUBERIA AGUA Y DESAGUE	NICOLL	86359.50	14.5%	52%	A
8	ELECTRICAS	CONCRETO	POSTES Y ACCESORIOS CONCRETO	POSTES SAC	55192.95	9.3%	62%	A
9	ELECTRICAS	CONCRETO	POSTES Y ACCESORIOS CONCRETO	ESCARSA	26446.50	4.4%	66%	A
10	ELECTRICAS	TRAFOS	TRAFO SECO	EXIMPORT	38036.70	6.4%	73%	A
11	SANITARIAS	PVC	MATERIAL SANITARIO	ANANIA'S	3265.00	0.5%	73%	B
12	SANITARIAS	TERMOPLASTICO	TERMOPLASTICO	CONCYSSA	4873.20	0.8%	74%	B
13	ELECTRICAS	FERRETERIA	MATERIAL ELECTRICO	CORP. TRADING	3210.00	0.5%	74%	B
14	ELECTRICAS	FERRETERIA	MATERIAL ELECTRICO	DAGER S.A.	2880.50	0.5%	75%	B
15	ELECTRICAS	PROTECCION	AISLADORES, SECCIONADORES	ELECTRO CASTILLO	16436.70	2.8%	78%	B
16	ELECTRICAS	PROTECCION	SECCIONADORES	EL DETALLE	7777.40	1.3%	79%	B
17	ELECTRICAS	ILUMINACION	LUMINARIAS	ELECTRO SIMEON	10216.40	1.7%	81%	B
18	ELECTRICAS	FERRETERIA	MATERIAL ELECTRICO	FRAMA	2714.00	0.5%	81%	B
19	ELECTRICAS	FERRETERIA	MATERIAL ELECTRICO	FRABASA	2450.60	0.4%	82%	B
20	ELECTRICAS	FERRETERIA	MATERIAL ELECTRICO	UNIVERSAL	3199.60	0.5%	82%	B
21	SANITARIAS	VALVULAS	VALVULAS HIERRO DUCTIL	FUMOSAC	4239.50	0.7%	83%	B
22	ELECTRICAS	FERRETERIA	MATERIAL ELECTRICO	GELCO	3573.57	0.6%	83%	B
23	SANITARIAS	ACCESORIOS	MATERIAL SANITARIO	GANDHI	2900.00	0.5%	84%	B
24	ELECTRICAS	FERRETERIA	MATERIAL ELECTRICO	INGESA NORTE	2219.30	0.4%	84%	B
25	ELECTRICAS	FERRETERIA	MATERIAL ELECTRICO	JHEFRY	8563.60	1.4%	86%	B
26	ELECTRICAS	ILUMINACION	LUMINARIAS	JOSFEL	15107.00	2.5%	88%	B
27	ELECTRICAS	FERRETERIA	MATERIALES DE MEDIA TENSION	METALINDUSTRIAS	10743.10	1.8%	90%	B
28	ELECTRICAS	PROTECCION	SECCIONADORES, AISLADORES	SILICON	7664.64	1.3%	91%	B
29	ELECTRICAS	ILUMINACION	LUMINARIAS	PHILIPS	12513.70	2.1%	93%	B
30	ELECTRICAS	ILUMINACION	FERRETERIA ALUMBRADO	NAVARRO	5516.00	0.9%	94%	B
31	ELECTRICAS	ILUMINACION	LAMPARAS	MUNDO EIRL	5366.54	0.9%	95%	B
32	VARIOS	VARIOS	VARIOS	VARIOS				C
33	VARIOS	VARIOS	VARIOS	VARIOS	28483.44	5%	100%	C
34	VARIOS	VARIOS	VARIOS	VARIOS				C
					\$/.596,321.74	100%		

Fuente: Elaboración propia.

La figura 40 muestra la clasificación ABC del mes de julio de los materiales o bienes gestionados en la empresa, donde los de clase A suma un 73% conformado por cables de energía, transformadores, postes, tableros y tuberías pvc- hdpe, los de clase B representa el 22% formado por materiales eléctricos de protección, luminarias, válvulas, accesorios termoplásticos y clase C representa el 5% conformado por materiales de construcción, ferretería, señalización, pernería.

Figura N° 41: Clasificación ABC – AGOSTO 2017.

CLASIFICACIÓN ABC - AGOSTO 2017								
Nº	REDES	GRUPO	DESCRIPCIÓN	PROVEEDOR	COSTO (\$/.)	PORCENTAJE	PORCENTAJE ACOMULADO	CLASE
1	SANITARIAS	TUBERIAS	TUBERIA AGUA Y DESAGUE	NICOLL	35363.91	10.1%	10%	A
2	ELECTRICAS	CABLES	CABLES DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN	TECSUR	12451.55	3.6%	14%	A
3	ELECTRICAS	CABLES	CABLES DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN	INDECO	53496.98	15.3%	29%	A
4	ELECTRICAS	TRAFOS	TRANSFORMADOR	EPLI	15600.00	4.5%	33%	A
5	ELECTRICAS	TABLERO	TABLEROS DE DISTRIBUCION	BBTI	18192.34	5.2%	39%	A
6	SANITARIAS	TUBERIAS	TUBERIA AGUA Y DESAGUE	NICOLL	86359.50	24.7%	63%	A
7	ELECTRICAS	CONCRETO	POSTES Y ACCESORIOS CONCRETO	ESCARSA	26446.50	7.6%	71%	A
8	SANITARIAS	TERMOPLASTICO	TERMOPLASTICO	CONCYSSA	4873.20	1.4%	72%	B
9	ELECTRICAS	FERRETERIA	MATERIAL ELECTRICO	CORP. TRADING	3210.00	0.9%	73%	B
10	ELECTRICAS	FERRETERIA	MATERIAL ELECTRICO	DAGER S.A.	2880.50	0.8%	74%	B
11	ELECTRICAS	PROTECCION	AISLADORES, SECCIONADORES	ELECTRO CASTILLO	16436.70	4.7%	79%	B
12	ELECTRICAS	PROTECCION	SECCIONADORES	EL DETALLE	7777.40	2.2%	81%	B
13	ELECTRICAS	ILUMINACION	LUMINARIAS	ELECTRO SIMEON	10216.40	2.9%	84%	B
14	ELECTRICAS	FERRETERIA	MATERIAL ELECTRICO	FRAMA	2714.00	0.8%	85%	B
15	ELECTRICAS	FERRETERIA	MATERIAL ELECTRICO	FRABASA	2450.60	0.7%	85%	B
16	ELECTRICAS	FERRETERIA	MATERIAL ELECTRICO	GELCO	3573.57	1.0%	86%	B
17	SANITARIAS	ACCESORIOS	MATERIAL SANITARIO	GANDHI	2900.00	0.8%	87%	B
18	ELECTRICAS	FERRETERIA	MATERIAL ELECTRICO	INGESA NORTE	2219.30	0.6%	88%	B
19	ELECTRICAS	PROTECCION	SECCIONADORES, AISLADORES	SILICON	7664.64	2.2%	90%	B
20	ELECTRICAS	ILUMINACION	FERRETERIA ALUMBRADO	NAVARRO	5516.00	1.6%	91%	B
21	ELECTRICAS	ILUMINACION	LAMPARAS	MUNDO EIRL	5366.54	1.5%	93%	B
22	VARIOS	VARIOS	VARIOS	VARIOS	24450.00	7%	100%	C
23	VARIOS	VARIOS	VARIOS	VARIOS				C
24	VARIOS	VARIOS	VARIOS	VARIOS				C
					\$/.350,159.63	100%		


Fuente: Elaboración propia.

En la figura 41 se refleja la clasificación ABC del mes de Agosto de los bienes, siendo de clase A, 71% conformado por cables, transformadores, postes, tableros y tuberías, clase B 22% por materiales eléctricos, luminarias, termoplásticos y clase C 7% por materiales de construcción, ferretería, pernería.

Capacitación de Personal.

Con la finalidad de mejorar la gestión, dar a conocer la documentación, y controlar el cumplimiento de los documentos de gestión de la empresa; se ha elaborado, aprobado y desarrollado el programa de capacitación de personal relacionado a la gestión de los bienes y servicios de la empresa durante el mes de octubre de 2017.

Figura N° 42: Programa de Capacitación de Personal - octubre de 2017.

		PROGRAMA						CÓDIGO: PG-SSM-002	
		CAPACITACION DE PERSONAL						VERSIÓN: 04	
								PÁGINA: 01	
								PÁGINA: 01	
MES	TEMAS	DESCRIPCION	ÁREA	FECHA	DURACIÓN (HORAS)	HORARIO	DIRIGIDO A	INSTRUCTOR	
Oct-17	FORMATO DE REQUERIMIENTOS	1. LLENADO 2. RESPONSABLES DE REVISIÓN Y APROBACIÓN 3. NUMERO DE COPIAS	OFICINAS ADMINISTRATIVAS	9/10/2017	30 min.	02:00 - 02:30	DEPARTAMENTOS Y SECCIONES EN GENERAL	HEBERTH OLIVARES	
			OPERATIVOS	9/10/2017	30 min.	08:15 - 08:45	RESIDENTES, ALMACEN, TRANSPORTISTAS	JHONATAN GUILLEN (ICA) ERICK CADILLO (HUACHO) JAIRO DIAZ (LAMBAYEQUE)	
	INSTRUCTIVO DE REQUERIMIENTOS DE BIENES Y SERVICIOS	1. PASOS 2. DOCUMENTOS OBLIGATORIOS 3. PROVEEDORES CALIFICADOS 4. RESPONSABLES.	OFICINAS ADMINISTRATIVAS	10/10/2017	1hr.	08:15 - 09:15	DEPARTAMENTOS Y SECCIONES EN GENERAL	PEDRO MONTANO	
			OPERATIVOS	10/10/2017	1hr.	08:15 - 09:15	RESIDENTES, ALMACEN, TRANSPORTISTAS	JHONATAN GUILLEN (ICA) ERICK CADILLO (HUACHO) JAIRO DIAZ (LAMBAYEQUE)	
	DESCRIPCIÓN AMPLIADA	DESCRIPCIÓN ADECUADA PARA SOLICITAR UN BIEN O SERVICIO	OFICINAS ADMINISTRATIVAS	16/10/2017	30 min.	08:15 - 08:45	DEPARTAMENTOS Y SECCIONES EN GENERAL	PEDRO MONTANO	
			OPERATIVOS	16/10/2017	30 min.	08:15 - 8:45	RESIDENTES, ALMACEN, TRANSPORTISTAS	JHONATAN GUILLEN (ICA) ERICK CADILLO (HUACHO) JAIRO DIAZ (LAMBAYEQUE)	
	INSTRUCTIVO DE COTIZACIÓN Y NEGOCIACIÓN	1. PASOS 2. DOCUMENTOS 3. PROVEEDORES CALIFICADOS	OFICINAS ADMINISTRATIVAS	16/10/2017	30 min.	08:15 - 08:45	SECCIÓN DE LOGISTICA	HEBERTH OLIVARES	
	INSTRUCTIVO DE ORDEN DE COMPRA DE BIENES Y SERVICIOS	1. CUADRO COMPARATIVO 2. TABLA DE DATOS TÉCNICOS 3. NUMERO DE COPIAS 4. TABLA DE CONTROL DE REQUERIMIENTOS 5. RESPONSABLES DE REVISIÓN Y APROBACIÓN	OFICINAS ADMINISTRATIVAS	18/10/2017	30 min.	02:00 - 02:30	SECCIÓN DE LOGISTICA	HEBERTH OLIVARES	
	INSTRUCTIVO MEDIOS DE PAGO	1. TIPOS DE COMPROBANTE 2. FECHAS DE PAGOS 3. NUMERO DE COPIAS	OFICINAS ADMINISTRATIVAS	19/10/2017	30 min.	02:00 - 02:30	SECCIÓN DE LOGISTICA, SECCION DE CONTABILIDAD	IATALA SOBRINO	
	INSTRUCTIVO RECEPCIÓN Y CONTROL DE CALIDAD	1. RESPONSABLES DE VERIFICACIÓN 2. TABLA DE DATOS TÉCNICOS 3. CONFORMIDAD	OFICINAS ADMINISTRATIVAS	19/10/2017	30 min.	08:15 - 08:45	DEPARTAMENTOS Y SECCIONES EN GENERAL	RENZO PAULINI	
			OPERATIVOS	19/10/2017	30 min.	08:15 - 08:45	RESIDENTES, CAPATACES, OPERARIOS	JHONATAN GUILLEN (ICA) ERICK CADILLO (HUACHO) JAIRO DIAZ (LAMBAYEQUE)	
	INSTRUCTIVO DE DESPACHO Y DISTRIBUCIÓN	1. TIPO DE TRANSPORTE 2. EMBALAJE 3. ORDEN DE ENTRADA Y ORDEN DE SALIDA 4. GUIAS DE REMISIÓN	OFICINAS ADMINISTRATIVAS	17/10/2017	1hr.	08:15 - 09:15	SECCIÓN DE LOGISTICA	PEDRO MONTANO	
OPERATIVOS			17/10/2017	1hr.	08:15 - 09:15	ALMACEN, TRANSPORTISTAS	JHONATAN GUILLEN (ICA) ERICK CADILLO (HUACHO) JAIRO DIAZ (LAMBAYEQUE)		
TABLA DE CONTROL DE REQUERIMIENTOS	1. AREAS RESPONSABLES 2. REPORTES	OFICINAS ADMINISTRATIVAS	16/10/2017	30 min.	02:00 - 02:30	DEPARTAMENTOS DE OPERACIONES, DEPARTAMENTO DE LICITACIONES, SECCION DE LOGISTICA	ROBERTO SILVA		
INSTRUCTIVO DE GUIAS DE REMISIÓN	1. LLENADO 2. NUMERO DE COPIAS 3. TABLA DE CONTROL DE GUIAS DE REMISIÓN	OFICINAS ADMINISTRATIVAS	22/10/2017	1hr.	08:15 - 09:15	DEPARTAMENTOS Y SECCIONES EN GENERAL	MICHAEL CABRACANCHA		
GESTIÓN DE INVENTARIOS	1. DEFINICIÓN 2. OBJETIVOS 3. TIPOS 4. ALMACENAMIENTO 5. CONTEO MENSUAL	OFICINAS ADMINISTRATIVAS	23/10/2017	1hr.	09:55 - 10:55	DEPARTAMENTOS Y SECCIONES EN GENERAL	ROBERTO SILVA		

Fuente: Elaboración propia.

La figura 42 muestra el programa de capacitación de personal, donde se desarrolla los instructivos de gestión de adquisición de bienes y servicios para mejorar e incurrir en compras defectuosas o duplicadas; asimismo formato de requerimientos

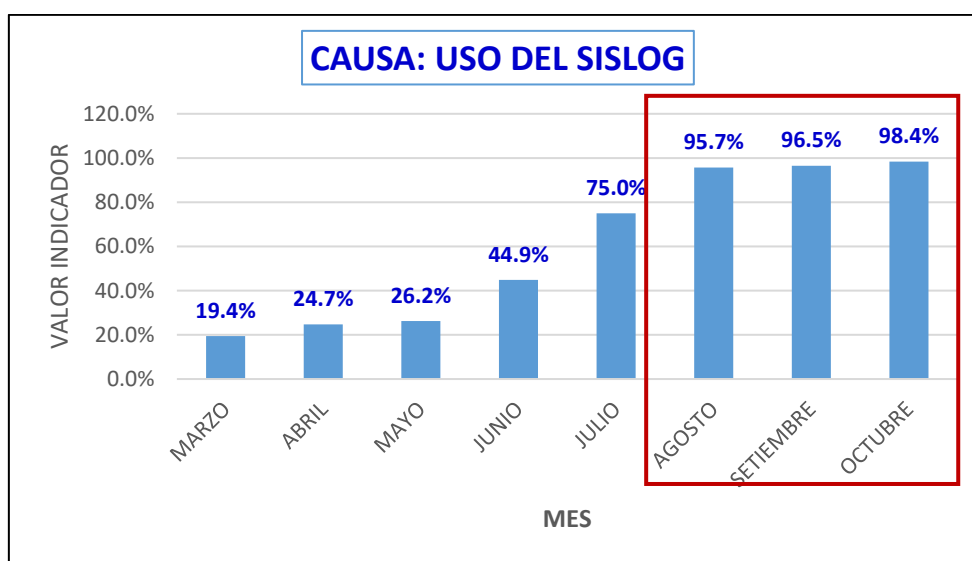
y descripción ampliada con la finalidad de crear un hábito en el personal al momento de requerir un bien o servicio mediante el uso adecuado de los documentos de la empresa y con un descripción ampliada según lineamientos de la empresa, y no solo limitarse a realizarle mediante teléfono.

2.7.4. Resultados.

Los resultados obtenidos tanto de las causas y variables de muestran a continuación:

A. Causa: El SISLOG no se utiliza.

Figura N° 43: Porcentaje de utilización del SISLOG, marzo - octubre 2017.

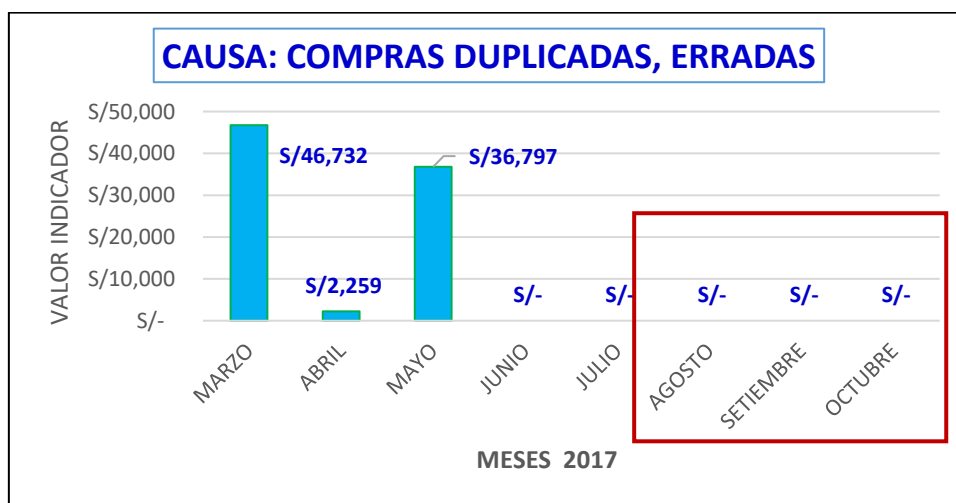


Fuente: Elaboración propia.

La figura N° 43 muestra el uso o utilización del SISLOG, el cual evidencia una gran mejoría en los meses de agosto, setiembre y octubre con 95.75, 96.5% y 98.4%; respecto a los meses de marzo, abril y mayo con 19.4%, 24.7% y 26.2% respectivamente. Mejorando en promedio 73% respecto a los primeros meses.

B. Causas: Duplicidad de Compras, Despachos errados.

Figura N° 44: Compras Duplicadas o Erradas, marzo - octubre 2017.

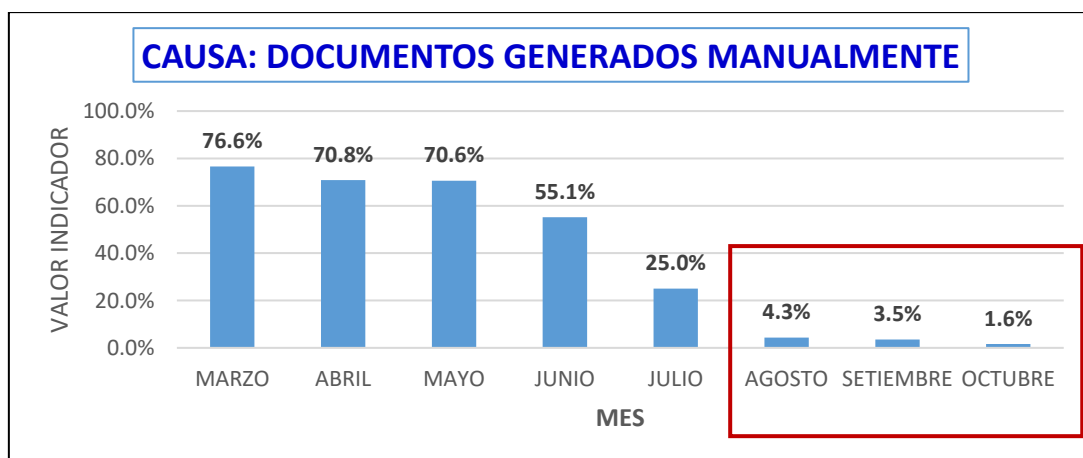


Fuente: Elaboración propia.

La figura N° 44, muestra los montos o costos ocasionados por las compras erradas o duplicadas, reduciendo a S/. 0.00 en los últimos meses respecto a S/. 85,788.00 de los meses de marzo, abril y mayo. Esta mejora se dio gracias a la implementación de tablas de control de requerimientos por proyecto y al cambio de flujograma de revisiones de requerimientos y órdenes de compra.

C. Causa: Documentos generados manualmente.

Figura N° 45: Documentación generado manualmente, marzo - octubre 2017.

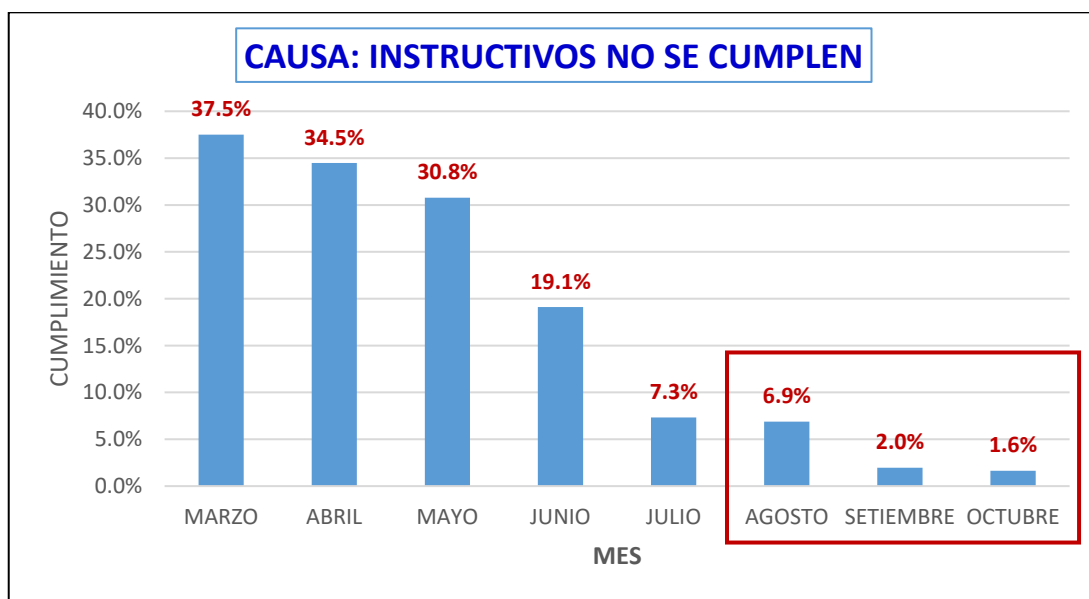


Fuente: Elaboración propia.

En la figura N° 45, se aprecia el indicador de documentación generado o procesado manualmente, mejorando en los tres últimos meses 50% aproximadamente respecto a los meses de marzo a julio de 2017.

D. Causa: Instructivos logísticos no se cumplen.

Figura N° 46: Incumplimiento de instructivos logísticos, marzo - octubre 2017.



Fuente: Elaboración propia.

En la figura N° 46, se aprecia indicador de incumplimiento en el uso de los instructivos logísticos, logrando una reducción del 27% respecto a los primeros meses de marzo a junio de 2017 que se encontraba en promedio de 30.5%. se mejoró gracias a las capacitaciones y revisiones de la documentación por parte del encargado del departamento del Sistema Integrado de Gestión.

Asimismo, los resultados obtenidos de los indicadores una vez implementado la documentación y control se muestran en las figuras siguientes:

Indicadores de la Variable Independiente.

CONTROL DE INVENTARIO.

Figura N° 47: Coeficiente de Rotación de Inventarios.

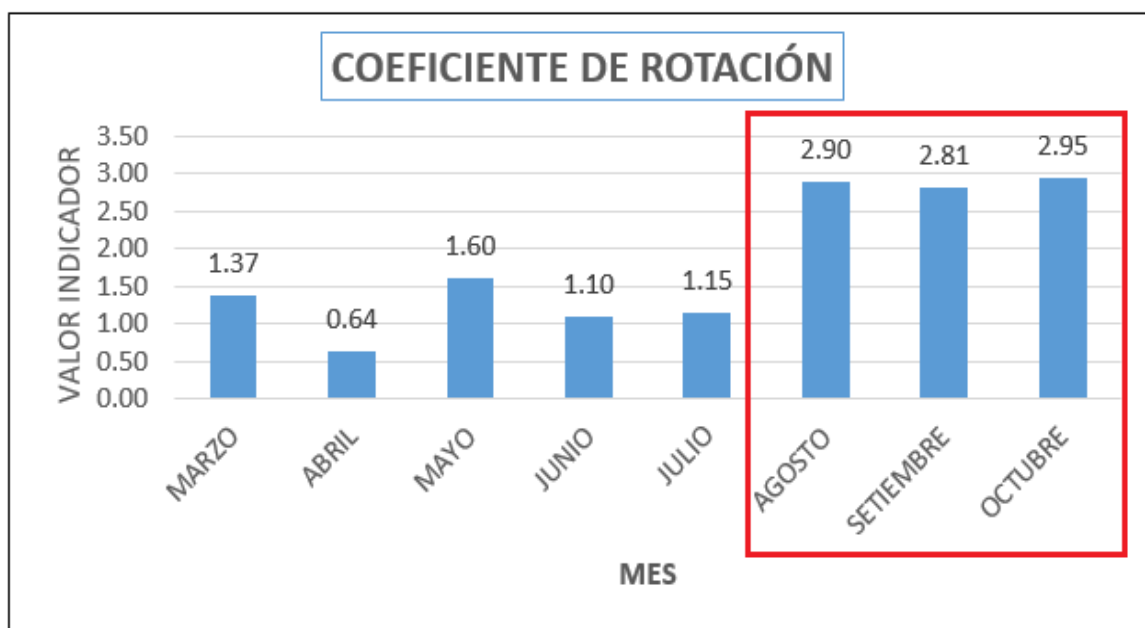
COEFICIENTE DE ROTACIÓN - PICN S.A.C.				
N°	MES	VENTAS ACOMULADAS (S/.)	INVENTARIO PROMEDIO (S/.)	VALOR INDICADOR %
1	MARZO	553,683	405,093	1.37
2	ABRIL	193,085	302,884	0.64
3	MAYO	1,120,500	700,474	1.60
4	JUNIO	397,894	362,857	1.10
5	JULIO	687,757	598,651	1.15
6	AGOSTO	1,025,650	353,570	2.90
7	SETIEMBRE	665,482	236,826	2.81
8	OCTUBRE	970,887	329,115	2.95
Año: 2017				

Fuente: Elaboración propia.

La figura N° 47 muestra los valores de rotación de inventarios, indica el número de veces que lo invertido se recupera mediante las ventas. En los meses de agosto a octubre de 2017 se obtuvo un indicador promedio de 2.89 quiere decir que hubo mayores salidas de materiales respecto a meses anteriores. Se debe mantener un elevado índice de rotación que nos garantice una buena gestión de inventarios.

La gestión de materiales en la empresa se maneja por el número, tamaño y tipo de proyecto, no se cuenta con un número exacto de proyectos por mes.

Figura N° 48: Coeficiente de Rotación de Inventarios.



Fuente: Elaboración propia.

Figura N° 48, muestra el número de veces que se ha renovado los inventarios o materiales mes a mes, evidenciando un mejor indicador en los meses de agosto, setiembre y octubre del presente año con promedio de 2.89, con un incremento de 1.72 respecto a los meses anteriores de marzo a julio de 2017.

Mientras más alto sea el indicador, hay menor riesgo de quedarse con material obsoleto o fuera de norma, ya que las entidades prestadoras de servicio actualizan sus normas corporativas o cambian de tecnología a fin de mejorar su calidad de servicio o bajar sus costos de operación y mantenimiento.

EXACTITUD DE INVENTARIOS.

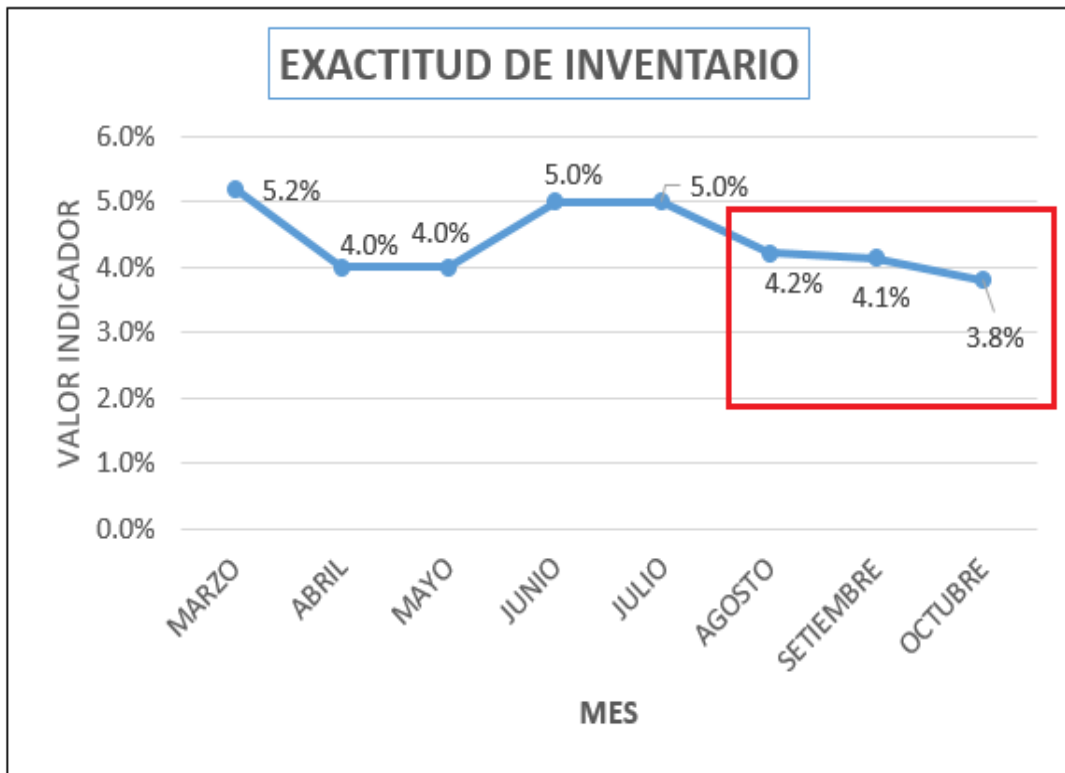
Figura N° 49: Exactitud de Inventarios.

EXACTITUD DE INVENTARIOS - PICN S.A.C.				
N°	MES	VALOR DIFERENCIA (S/.)	VALOR TOTAL (S/.)	VALOR INDICADOR %
1	MARZO	21065	405,093	5.2%
2	ABRIL	12115	302,884	4.0%
3	MAYO	28019	700,474	4.0%
4	JUNIO	18142	362,857	5.0%
5	JULIO	29932	598,651	5.0%
6	AGOSTO	14910	353,570	4.2%
7	SETIEMBRE	9816	236,826	4.1%
8	OCTUBRE	12510	329,115	3.8%
Año: 2017				

Fuente: Elaboración propia.

La figura N° 49 muestra el indicador de exactitud de inventarios, nos da la confiabilidad de los materiales almacenados. Los valores mostrados de los meses marzo a julio de 2017 son de 4.65% en promedio, mientras que en los meses agosto a octubre es de 4%, esto quiere decir si las cantidades teóricas o registradas son mayores a las cantidades físicas entonces habría material faltante y por ello se podría de atender parcialmente los pedidos. Pasa lo contrario si existe mayor cantidad de material físico que el registrado, habría material sobrante que no llego a registrarse y puede llegar gestionar por duplicado.

Figura N° 50: Exactitud de Inventarios.



Fuente: Elaboración propia

La figura N° 50 muestra el indicador de exactitud de inventarios, siendo los valores en los últimos tres meses de 4.2%, 4.1% y 3.8% respectivamente, esto quiere decir que existe una confiabilidad o exactitud de inventarios de 96%. Podemos decir que no existe materiales en exceso.

Indicadores de la Variable Dependiente.

EFICACIA:

Figura N° 51: Órdenes de Compra a Tiempo, marzo – octubre 2017.

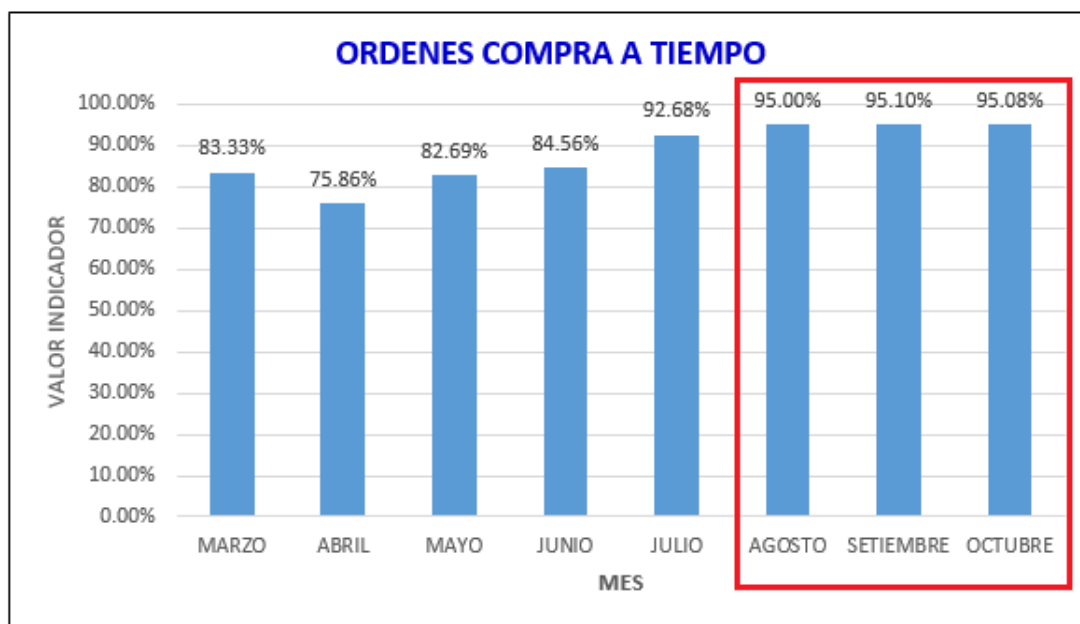
ORDENES DE COMPRA A TIEMPO - PICN S.A.C.						
N°	MES	N° OC TOTAL	N° OC A TIEMPO	VALOR INDICADOR %	DIAS TRABAJADOS	PROMEDIO OC X DIA
1	MARZO	72	60	83.33%	12	6.0
2	ABRIL	145	110	75.86%	25	5.8
3	MAYO	156	129	82.69%	27	5.8
4	JUNIO	136	115	84.56%	26	5.2
5	JULIO	82	76	92.68%	23	3.6
6	AGOSTO	160	152	95.00%	26	6.2
7	SETIEMBRE	102	97	95.10%	17	6.0
8	OCTUBRE	122	116	95.08%	25	4.9
Año: 2017						

Fuente: Elaboración propia.

La figura N° 51 muestra la eficacia de la atención de las órdenes de compra a tiempo teniendo entre marzo y julio de 2017 un promedio de 83.83%; después de mejorar y utilizar documentación en la gestión se tiene un promedio de 95.06% entre agosto y octubre de 2017, mejorando un 11.23% en la atención de los requerimientos.

Esta mejora se da gracias a la implementación de tabla control de requerimientos que se registra por la sección logística, departamento de operaciones y departamento de licitaciones; con las cuales se controla las atenciones de los requerimientos, las cantidades pendientes y precios de materiales o adquirentes.

Figura N° 52: Órdenes de Compra a Tiempo, marzo – octubre 2017.



Fuente: Elaboración propia.

Figura N° 52, se observa el porcentaje de eficacia en la atención de las órdenes de compra, asimismo podemos notar que en los meses de agosto y octubre de 2017 se tiene un 95.06% de eficacia, logrando una mejora notoria con respecto a los meses anteriores con 11 % aproximadamente.

La atención de las órdenes de compra se puede ir mejorando, si se cumple a cabalidad los instructivos de logística, así como la gestión de proveedores en gestión de atención, tiempos, forma de pago, control de calidad. Así como la evaluación y homologación de los mismos.

EFICIENCIA.

Figura N° 53: Órdenes de Compra Conformes, marzo – octubre 2017.

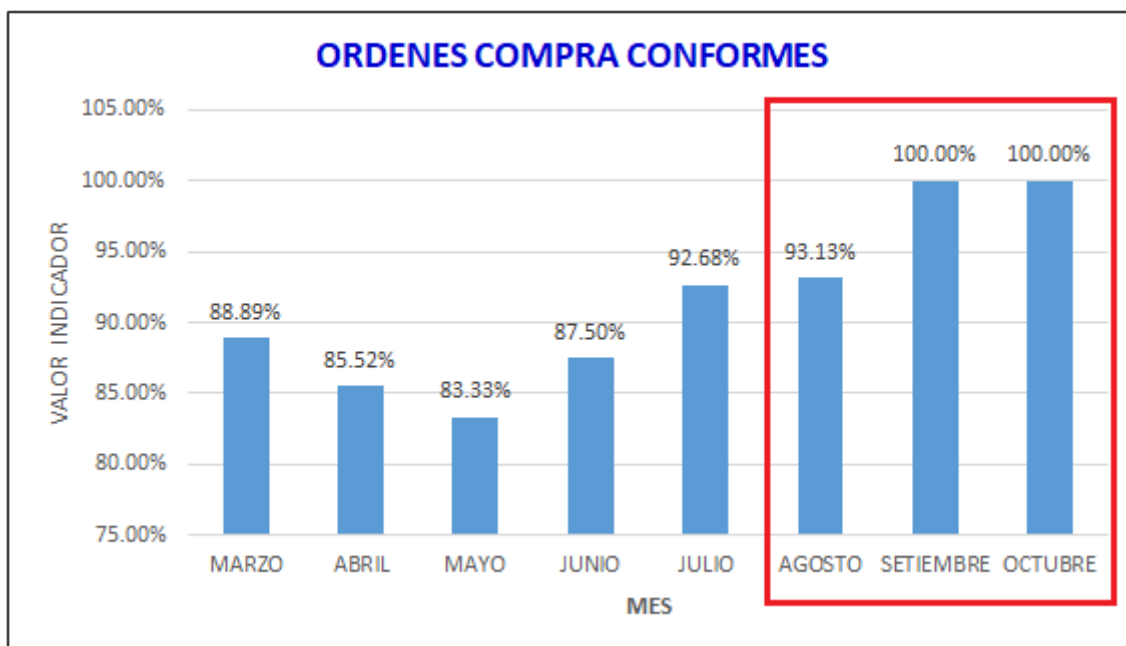
ORDENES DE COMPRA CONFORMES - PICN S.A.C.						
N°	MES	N° OC TOTAL	N° OC CONFORMES	VALOR INDICADOR %	DIAS TRABAJADOS	PROMEDIO OC X DIA
1	MARZO	72	64	88.89%	12	6.0
2	ABRIL	145	124	85.52%	25	5.8
3	MAYO	156	130	83.33%	27	5.8
4	JUNIO	136	119	87.50%	26	5.2
5	JULIO	82	76	92.68%	23	3.6
6	AGOSTO	160	149	93.13%	26	6.2
7	SETIEMBRE	102	102	100.00%	17	6.0
8	OCTUBRE	122	122	100.00%	25	4.9
Año: 2017						

Fuente: Elaboración propia.

La figura N° 53 muestra la eficacia de la atención de las órdenes de compra conformes, con las especificaciones requeridas, aceptadas por el cliente interno y externo entre marzo y julio de 2017 un promedio de 87.58%; después de mejorar la gestión y la implementación de documentación se tiene un promedio de 97.71% entre julio y setiembre de 2017, mejorando un 10.13% en la atención de los requerimientos.

Se logra gracias a la participación del área de operaciones durante la etapa de control y verificación de materiales en el proveedor antes de ser despachados, así como de proporcionar a tiempo las tablas de datos técnicos y lista de proveedores homologados o técnicamente aceptados por las entidades prestadoras de servicio, ya que son las que van a recepcionar los proyectos.

Figura N° 54: Órdenes de Compra Conformes, marzo – octubre 2017.



Fuente: Elaboración propia.

Figura N° 54, se observa el porcentaje de eficiencia en la atención de las órdenes de compra, asimismo podemos notar que, en los meses de agosto, setiembre y octubre de 2017 se tiene un 97.71% en promedio, logrando una mejora notoria con respecto a los meses anteriores con 10 % aproximadamente.

Asimismo, en los meses de setiembre y octubre se logra una eficiencia del 100% de órdenes de compra conformes, es decir ordenes no rechazadas, productos y materiales cumpliendo las especificaciones y datos técnicos, aprobados por el cliente y entidades prestadoras de servicio. Esto gracias a los filtros de las áreas del sistema de Gestión Integrada y Licitaciones; al control de calidad de los productos en las instalaciones del proveedor antes de ser despachados y llevadas a los proyectos.

2.7.5. Análisis Económico – Financiero.

Con la implementación de la gestión, uso de documentos, instructivos, formatos, catálogos, capacitaciones se ha logrado mejorar en la Sección de Logística como se muestra en las figuras siguientes.

Figura N° 55: Sueldos de Personal Logístico (Soles): Marzo - octubre 2017.

PERSONAL SECCIÓN LOGISTICA					AÑO 2017							
N°	CARGO	ACTIVIDAD	NOMBRE Y APELLIDO	SUELDO MENSUAL (S/.)	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOTA
1	JEFE	DIRECCIÓN	HUGO PALOMINO	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	
2	ASISTENTE 1	COMPRADOR	ANTONIO SALAS	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	
3	ASISTENTE 2	COMPRADOR	GERARDO MEDINA	1600	1600	1600	1600	1600				BAJA DE PERSONAL
4	ASISTENTE 3	COMPRADOR	YBEN ZUTA	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	
5	ASISTENTE 4	ALMACENES	MANUEL MEDINA	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	
6	ASISTENTE 5	MANTENIMIENTO	RENZO SALAS	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	ASUME SSSG
7	ASISTENTE 6	SERVICIOS GENERALES	GRACIELA ALDAVE	1600	1600	1600	1600	1600				
TOTAL				S/15,100	S/15,100	S/15,100	S/15,100	S/15,100	S/11,900	S/ 11,900	S/11,900	

Fuente: Elaboración propia.

La figura N° 55 muestra los sueldos de los colaboradores de la sección de Logística de los meses de marzo a octubre de 2017, siendo el costo mensual de S/. 15,100.00 por las siete (07) personas que integraban la sección. Gracias al análisis y el uso de los catálogos y documentos de gestión se determinó que había dos colaboradores que tenían horas muertas, el cual se podía reducir sin afectar las actividades.

De esta manera la empresa se ahorra a partir del mes de agosto, S/. 3,200.00 mensuales.

Asimismo, los compradores inicialmente para que generen una orden de compra de 15 ítem lo realizaban en 2 horas; esto debido a que debían digitar material por material, y demás datos de la orden de compra. Sin embargo, con el uso de catálogos, cuadro comparativo y demás documentos ahora lo realizan en 30 minutos; en 25% con respecto al tiempo anterior.

Si consideramos 2 compradores a S/. 1,800.00 mensual, S/. 7.50 la hora; asumiendo que solo se dedican a generar órdenes de compra se obtendría:

N°	CARGO	ACTIVIDAD	SUELDO MENSUAL (S/.)	HH (S/.)	ANTES			AHORA		
					TIEMPO GENERAR OC (HORAS)	N° OC X MES	COSTO OC	TIEMPO GENERAR OC (HORAS)	N° OC X MES	COSTO OC
1	ASISTENTE 1	COMPRADOR	1800	7.5	2	96	18.75	0.5	384	4.69

Se puede apreciar que de S/. 18.75 soles que costaba generar una orden de compra, ahora se realiza por S/. 4.69. Por cada orden de compra nos estaríamos ahorrando S/. 14.06.

Los trabajadores propuestos para dejar los puestos de asistentes de la sección logística, pueden ser reubicados como asistentes de almacenes o administrativos en las diferentes obras que cuenta la empresa, ya que cada proyecto u obra es indispensable contar con dichos asistentes y que mejor aún personal que conoce el manejo de la sección logística en la gestión de atención de requerimientos.

Figura N° 56: Flujo de caja, Implementación de Mejora.

		MESES			TOTALES
		1	2	3	
1	INGRESOS	46731.72	2258.52	36797.09	85787.33
1.1.	COMPRAS ERRADAS O DUPLICADAS	46731.72	2258.52	36797.09	
2	EGRESOS	34267.7	584.1	584.1	35435.9
2.1	INVERSIÓN	34267.7	584.1	584.1	
2.1.1.	ESTANTES, EQUIPOS COMPUTO, CAPACITACIÓN, OTROS	33683.6	0	0	
2.1.2.	LICENCIAS SISLOG (MENSUAL)	584.1	584.1	584.1	
	FLUJO (Ingresos - Egresos)	S/ 12,464	S/ 1,674	S/ 36,213	
	FLUJO ACOMULADO	S/ 14,138	S/ 37,887		

Fuente: Elaboración propia.

La figura N° 56 muestra el flujo Fuente: Elaboración propia. de la inversión de la gestión de inventarios

Relación: Beneficio / Costo (B/C)

Indicador que se obtiene de la suma total de los beneficios y de los costos, se determina de la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Beneficio}}{\text{Costo}} = \frac{\text{Flujo total de los ingresos}}{\text{Flujo total de lo egreso}}$$

Si $BC > 1$ se considera rentable el proyecto

Si $BC = 0$ debe ser reevaluado y analizado el proyecto

Si $BC < 1$ es rechazado el proyecto

Entonces:

$$\frac{B}{C} = \frac{85,787.33}{35,435.20} = 2.42$$

Se obtiene 2.42 que quiere decir que el proyecto es rentable para la empresa.

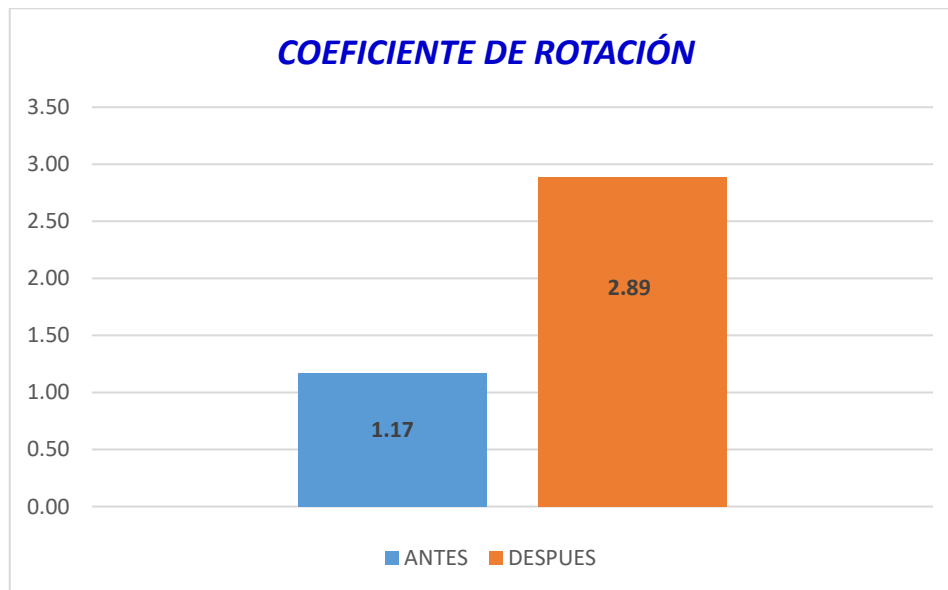
III. RESULTADOS

3.1. Análisis Descriptivo

3.1.1. Variable Independiente: Gestión de Inventarios

Dimensión 1: Control de Inventarios

Figura N° 57: Coeficiente de Rotación Antes y Después.

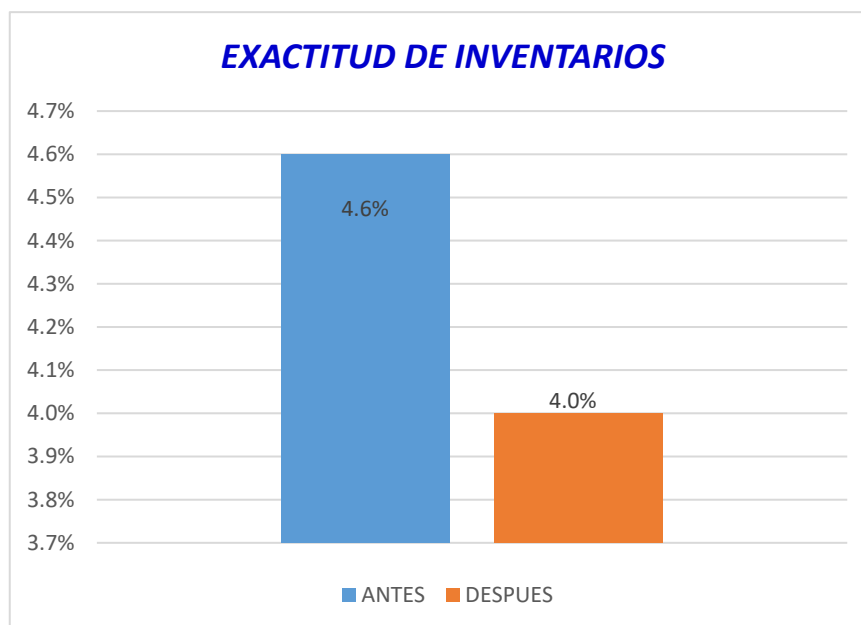


Fuente: Elaboración propia.

En la figura 57, se muestra el promedio del indicador de Coeficiente de Rotación de inventarios o las veces que se renovado o recuperado las existencias de la empresa ANTES (marzo – julio 2017) y después de la implementación de la gestión inventarios DESPUES (agosto – octubre 2017), se obtienen los resultados del antes y después, así mismo se aprecia que hay un incremento del 1.73.

Dimensión 2: Exactitud de Inventarios

Figura N° 58: Exactitud de Inventarios Antes y Después.



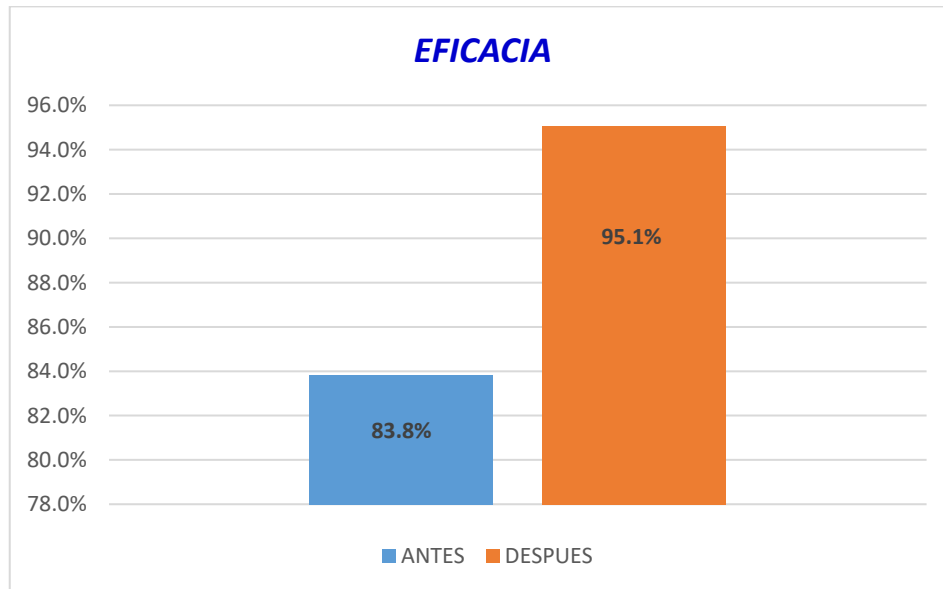
Fuente: Elaboración propia.

En la figura 58, se muestra el promedio del indicador logístico de exactitud de inventarios que ha desarrollado la gestión de la sección logística en la empresa ANTES (marzo – julio 2017) y después de la implementación de la gestión inventarios DESPUES (agosto – octubre 2017), se obtuvo los resultados, apreciándose que se ha mejorado en 0.6% respecto a los meses anteriores; así mismo podemos decir que la empresa cuenta con 96% de confiabilidad de sus inventarios.

3.1.2. Variable Dependiente: Abastecimiento Logístico

Dimensión 1: Eficacia

Figura N° 59: Eficacia Antes y Después.

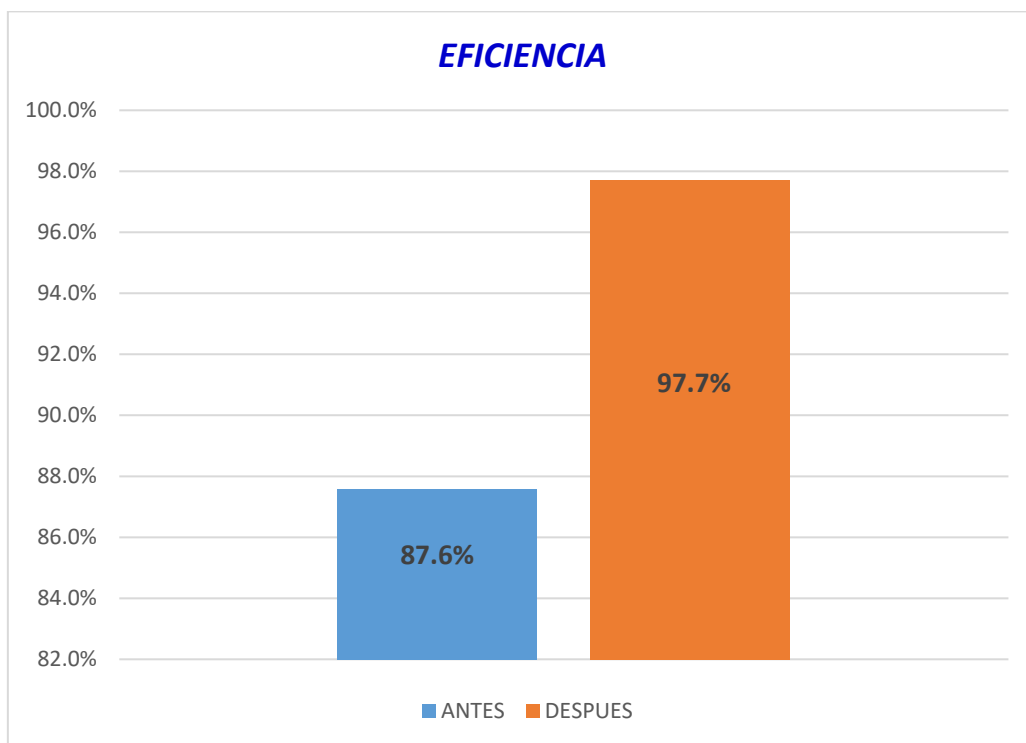


Fuente: Elaboración propia.

En la figura 59, se muestra el promedio de la eficacia de atención de las órdenes de compra a tiempo ANTES (marzo – julio 2017) y después de la implementación de la gestión inventarios DESPUES (agosto – octubre 2017), se obtienen los resultados del antes y después, así mismo se aprecia que hay un incremento del 10%.

Dimensión 2: Eficiencia.

Figura N° 60: Eficiencia Antes y Después.



Fuente: Elaboración propia.

En la figura 60, se muestra el promedio de la eficiencia de la atención de las órdenes de compra conformes ANTES (marzo – julio 2017) y después de la implementación de la gestión inventarios DESPUES (agosto – octubre 2017), se obtuvo los resultados, apreciándose que hay un incremento del 10.1%.

3.2. Análisis Inferencial.

Prueba de normalidad

Para desarrollar la contratación de la hipótesis general, se realizará con el estadígrafo Shapiro Wilk, puesto que el número de la muestra dada es menor o igual a ≤ 30 .

Variable: Abastecimiento Logístico

Ho: El Abastecimiento Logístico antes y después de la aplicación de la Gestión de Inventarios sigue una distribución normal.

Ha: El Abastecimiento Logístico antes y después de la aplicación de la Gestión de Inventarios no sigue una distribución normal.

Regla de decisión: Si $p \leq 5\%$ se rechaza Ho

Si $p > 5\%$ se acepta Ho

Tabla 01: Prueba de Normalidad de la variable abastecimiento logístico antes y después de la aplicación de la Gestión de Inventarios.

	Pruebas de normalidad					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
ABAST. LOGISTICO (ANTES)	,357	8	,003	,702	8	,002
ABAST. LOGISTICO (DESPUES)	,215	8	,200 [*]	,873	8	,160

*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Elaboración propia.

De la tabla 01 podemos ver que la significancia del abastecimiento logístico antes es menor a 0.05 (normal o paramétrico) y la productividad después mayor a 0.05 (no normal o no paramétrico), debemos usar el estadígrafo Wilcoxon.

Prueba de Hipótesis

Variable Dependiente: Abastecimiento Logístico.

Ho: La aplicación de la Gestión de Inventarios no mejora el abastecimiento logístico en la empresa Pacifico Ingeniería Construcción y Negocios S.A.C., Los Olivos, 2017.

Ha: La aplicación de la Gestión de Inventarios mejora el abastecimiento logístico en la empresa Pacifico Ingeniería Construcción y Negocios S.A.C., Los Olivos, 2017.

Regla de decisión: Si $p \leq 5\%$ se rechaza Ho
Si $p > 5\%$ se acepta Ho

Hipótesis Estadística

μ_a = Promedio del cumplimiento de abastecimiento logístico, antes de la aplicación de la Gestión de Inventarios.

μ_d = Promedio del cumplimiento de abastecimiento logístico, después de la aplicación de Gestión de Inventarios.

Ho: $\mu_a > \mu_d$

Ha: $\mu_a \leq \mu_d$

Tabla 02: Prueba Wilcoxon para variable abastecimiento logístico antes y después.

Estadísticos de prueba ^a	
	ABAST. LOGISTICO (DESPUES) - ABAST. LOGISTICO (ANTES)
Z	-2,521 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	,012

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

Fuente: Elaboración propia.

De la tabla 02, podemos verificar y utilizando el criterio del valor p o significancia, y dado que el valor entregado por el software SPSS es de “0,012” se puede asumir que el investigador tiene razón al afirmar que la Gestión de Inventarios influye en el Abastecimiento Logístico de la empresa.

Considerando que el valor p es menor que 0,05 se puede aceptar como verdadera la hipótesis general de investigación (Ha). Por ende, en base a las evidencias estadísticas se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa quedando demostrado que. La aplicación de la Gestión de Inventarios mejora el abastecimiento logístico en la empresa Pacifico Ingeniería Construcción y Negocios S.A.C., Los Olivos, 2017.

Tabla 03: Prueba T Student para variable abastecimiento logístico antes y después

		Diferencias emparejadas				t	gl	Sig. (bilateral)	
		Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior				Superior
Par	ABAST.								
1	LOGISTICO (ANTES) - ABAST. LOGISTICO (DESPUES)	10,840 00	3,54789	1,25437	-13,80611	-7,87389	-8,642	7	,000

Fuente: Elaboración propia.

De la tabla 03, podemos verificar el valor p o significancia, y dado que el valor entregado por el software SPSS es de “0,000” se puede asumir que el investigador tiene razón al afirmar que la Gestión de Inventarios influye significativamente en el Abastecimiento Logístico de la empresa Pacifico Ingeniería Construcción y Negocios S.A.C.

Contrastación: Primera hipótesis específica

Para desarrollar la contratación de la primera hipótesis específica, se determinó el comportamiento de la serie, verificando si disponían de una distribución normal o no normal, para tal efecto y dado que es una muestra menor o igual a ≤ 30 datos, procederemos con el estadígrafo de Shapiro Wilk.

Dimensión: Eficacia

Ho: La eficacia antes y después de la aplicación de la Gestión de Inventarios sigue una distribución normal.

Ha: La eficacia antes y después de la aplicación de la Gestión de Inventarios no sigue una distribución normal.

Regla de decisión: Si $p \leq 5\%$ se rechaza Ho

Si $p > 5\%$ se acepta Ho

Tabla N° 04: Prueba de Normalidad de la dimensión Eficacia antes y después de la aplicación de la Gestión de Inventarios.

	Pruebas de normalidad					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
EFICIACIA (ANTES)	,367	8	,002	,726	8	,004
EFICACIA (DESPUES)	,436	8	,000	,594	8	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Elaboración propia.

De la tabla 04, podemos ver que la significancia de la eficacia antes es menor a 0.05 (normal o paramétrico) y la eficiencia después menor a 0.05 (normal o paramétrico), por lo mismo la prueba a utilizar es T Student.

Prueba de Hipótesis

Dimensión: Eficacia

Ho: La aplicación de la Gestión de Inventarios no mejora la entrega de órdenes de compra a tiempo en la empresa Pacifico Ingeniería Construcción y Negocios S.A.C., Los Olivos, 2017.

Ha: La aplicación de la Gestión de Inventarios mejora la entrega de órdenes de compra a tiempo en la empresa Pacifico Ingeniería Construcción y Negocios S.A.C., Los Olivos, 2017.

Regla de decisión: Si $p \leq 5\%$ se rechaza Ho

Si $p > 5\%$ se acepta Ho

Hipótesis Estadística

μ_a = Promedio de la eficacia, antes de la aplicación de la Gestión de Inventarios.

μ_d = Promedio de la eficacia, después de la aplicación de la Gestión de Inventarios.

Ho: $\mu_a \leq \mu_d$

Ha: $\mu_a > \mu_d$

Tabla 05: Prueba T Student para la eficacia antes y después

Estadísticas de muestras emparejadas					
		Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Par 1	EFICIENCIA (ANTES)	81,6100	8	3,62096	1,28020
	EFICIENCIA (DESPUES)	94,4650	8	1,10245	,38978

Prueba de muestras emparejadas

	Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desv. estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
				Inferior	Superior			
Par 1 EFICIACIA (ANTES) - EFICACIA (DESPUES)	-12,85500	4,05098	1,43224	-16,24170	-9,46830	-8,975	7	,000

Fuente: Elaboración propia.

De la tabla 05, se puede verificar que el valor p o significancia hallada con la prueba T de Student es menor que 0.05, por consiguiente, se rechaza de la hipótesis nula y acepta la hipótesis del investigador, se puede asumir que el investigador tiene razón al afirmar que la aplicación de la Gestión de Inventarios mejora la entrega de órdenes de compra a tiempo en la empresa Pacifico Ingeniería Construcción y Negocios S.A.C., Los Olivos, 2017

Contrastación: Segunda hipótesis específica

La contrastación de la segunda hipótesis específica se desarrolla con el estadígrafo de Shapiro Wilk, dado que la muestra es menor o igual a ≤ 30 datos.

Dimensión: Eficiencia

Ho: La eficiencia antes y después de la aplicación de la Gestión de Inventarios sigue una distribución normal.

Ha: La eficiencia antes y después de la aplicación de la Gestión de Inventarios no sigue una distribución normal.

Regla de decisión: Si $p \leq 5\%$ se rechaza Ho
Si $p > 5\%$ se acepta Ho

Tabla 6: Prueba de Normalidad de la dimensión eficiencia antes y después de la aplicación de la Gestión de Inventarios.

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
EFICIENCIA (ANTES)	,325	8	,013	,665	8	,001
EFICIENCIA (DESPUES)	,321	8	,015	,749	8	,008

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Elaboración propia.

De la tabla 06, podemos ver que la significancia de la eficacia antes es mayor a 0.05 (normal o paramétrico) y la eficacia después menor a 0.05 (normal o paramétrico), por lo que debemos utilizar la prueba T Student.

Prueba de Hipótesis

Dimensión: Eficiencia

Ho: La aplicación de la Gestión de Inventarios no mejora la entrega de órdenes de compra conformes en la empresa Pacifico Ingeniería Construcción y Negocios S.A.C., Los Olivos, 2017.

Ha: La aplicación de la Gestión de Inventarios mejora la entrega de órdenes de compra conformes en la empresa Pacifico Ingeniería Construcción y Negocios S.A.C., Los Olivos, 2017.

Regla de decisión: Si $p \leq 5\%$ se rechaza Ho

Si $p > 5\%$ se acepta Ho

Hipótesis Estadística

μ_a = Promedio de la eficiencia, antes de la aplicación de la Gestión de Inventarios.

μ_d = Promedio de la eficiencia, después de la aplicación de la Gestión de Inventarios.

Ho: $\mu_a \leq \mu_d$

Ha: $\mu_a > \mu_d$

Tabla 07: Prueba T Student para la eficiencia antes y después

		Estadísticas de muestras emparejadas			
		Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Par 1	EFICIENCIA (ANTES)	87,2050	8	1,80134	,63687
	EFICIENCIA (DESPUES)	96,0325	8	4,31716	1,52635

		Diferencias emparejadas				t	gl	Sig. (bilateral)	
		Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior				Superior
Par 1	EFICIENCIA (ANTES) - EFICIENCIA (DESPUES)	-8,82750	4,89220	1,72965	-12,91748	-4,73752	-5,104	7	,001

Fuente: Elaboración propia.

De la tabla 07, utilizando el criterio del valor p, y dado que el valor entregado por el software es de “0,001 se puede asumir que el investigador tiene razón al afirmar que la gestión de inventarios influye en la entrega de las ordenes de compra conformes en la empresa.

Como el valor de significancia es menor que 0,05 se puede aceptar como verdadera la hipótesis del investigador (Ha). Por tanto, en base a las evidencias estadísticas se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa quedando demostrado que. La aplicación de la Gestión de Inventarios mejora la entrega de órdenes de compra conformes en la empresa Pacifico Ingeniería Construcción y Negocios S.A.C., Los Olivos, 2017.

IV. DISCUSIÓN.

El abastecimiento logístico en las empresas constructoras no se le da mucha importancia, ya que prima la producción, el avance. Sin embargo, no se dan cuenta que la logística o abastecimiento logístico es pieza fundamental para cumplir los proyectos en calidad, costo y tiempo. Por ello se propuso mejorar el abastecimiento logístico de la empresa con la implementación de gestión de inventarios.

Según Vivanco Edgar (2014), en su tesis titulada “Estudio de la cadena de abastecimiento y su incidencia en la rentabilidad de la empresa “OCEAN PRODUCT” en la ciudad de Arenillas para el 2014”, obtuvo similares resultados a los nuestros, concluyendo que, el proceso logístico influye notoriamente en la mejora de la rentabilidad de la organización en estudio en 1,04 veces, puesto que se obtiene una eficiencia al 100% en toda la cadena productiva, asimismo permite la mejora continua de los procesos y por ende la satisfacción de sus clientes.

Según los resultados observados podemos decir que la gestión de inventarios influye favorablemente en la atención de órdenes de compra y requerimientos a tiempo al área usuaria de operaciones, con lo cual podrán realizar los proyectos en costo y tiempo

Asimismo, Luque Cabal (2009), en la tesis titulada “Identificación de los principales problemas en la logística de abastecimiento de las empresas constructoras bogotanas y propuesta de mejoras”, llegó a resultados similares a los nuestros concluyendo que, el proceso de compras inadecuado contribuye en la calidad de servicio, sobrecostos e incumplimiento de plazos contractuales. Teniendo un efecto significativo en los resultados académicos en la Pontificia Universidad Javeriana.

Según los resultados obtenidos podemos confirmar que la gestión de inventarios ayuda a la entrega de órdenes de compra o requerimientos conformes, de acuerdo a las especificaciones técnicas, homologadas por las eps; así evitar comprar duplicado o erradas como se realizó antes que se implementara la gestión de inventarios por un monto de **\$/ 84,787.33**.

Cruzado Milagritos (2014), en su tesis “Implementación de un sistema de control interno en el proceso logístico y su impacto en la rentabilidad de la constructora rio BADO S.A.C. en el año 2014”. Llego a resultaos similares a los nuestros, concluyendo que desarrollo de control interno en la gestión logístico impacta favorablemente en la rentabilidad de RIO BADO S.A.C, debido a que la rentabilidad en el año 2013 se vio afectada por pérdidas originadas en el área de logística las cuales ascendieron a S/. 119,025.00, sin embargo, con la implementación del sistema de control interno en el área de logística el costo beneficio aproximadamente es S/. 58,677.00 nuevos soles

V. CONCLUSIONES.

En base a los resultados y evidencias estadísticas que nos arrojó el programa estadístico SPSS (Prueba W: $***p < .012$), puedo concluir que la Gestión de Inventarios mejora significativamente el abastecimiento logístico en la empresa Pacifico Ingeniería Construcción y Negocios S.A.C, Los Olivos, 2017.

Aplicando la Gestión de Inventarios, se concluye que mejora la atención de las órdenes de compra por que existe un control en las existencias y materiales que cuenta, a empresa. Mejorando en eficacia 10%.

La gestión de inventarios es gran importancia para la mejora de atención de las órdenes de compra sean conformes, esto gracias a la documentación, catálogos, tablas de control, control de calidad y mejora del proceso de aprobación de los requerimientos y órdenes de compra. Se logró mejorar 10.1% respecto a los meses anteriores; llegando en los últimos meses a 100% eficiencia, 0% de rechazos.

VI. RECOMENDACIONES

Recomendamos a los gerentes o directivos de empresas de servicios dar mayor importancia al área logística, en: su personal, procesos, planificación, compras y almacenamiento; puesto que es un área clave para la realización de los productos y/o servicios que venden. Debe haber un control constante tanto del área usuaria operaciones como de la sección de logística.

Recomendamos a lo(s) gerentes, jefes o encargados de logística implementar un sistema ERP de gestión logística cómo puede el SISLOG el cual les va a permitir tener un mejor control de sus requerimientos, existencias y stock en tiempo real de lo que cuenta la empresa o está por ingresar.

Recomendamos a los ingenieros, directivos y encargados de la parte logística contra con una buena organización, y control desde los requerimientos que estén bien detallados, compra a proveedores calificados y homologados, control de calidad antes de ser recibidos o despachados de los proveedores y distribuciones de los materiales a los proyectos.

VII. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

Recursos y presupuesto

Los costos para la elaboración del Proyecto de investigación se muestran en la siguiente tabla:

Tabla N° 08: Costos de elaboración de Proyecto.

PROYECTO	TESIS DE INVESTIGACIÓN				FECHA	22/06/2017
ITEM	DESCRIPCIÓN DEL RECURSO	UND	CANT.	INCIDENCIA	P.U. (S/.)	PARCIAL S/
1	<u>Personal</u>					
	Tesista	mes	4	40%	S/. 2,200.00	S/. 3,520.00
2	<u>Aspecto normativo</u>					
	Carpeta de Bachiller	und	1	100%	S/. 1,200.00	S/. 1,200.00
3	<u>Alquileres</u>					
	Cuarto	mes	4	50%	S/. 500.00	S/. 1,000.00
4	<u>Servicios</u>					
	Energia Electrica	mes	4	50%	S/. 40.00	S/. 80.00
	Internet	mes	4	80%	S/. 89.00	S/. 284.80
	Movilidad	mes	4	10%	S/. 600.00	S/. 240.00
5	<u>Impresiones</u>					
	Impresiones para revisiones	glb	1	100%	S/. 10.00	S/. 10.00
	1era jornada de sustentación	glb	1	100%	S/. 28.00	S/. 28.00
	2da jornada de sustentación	glb	1	100%	S/. 75.00	S/. 75.00
6	<u>Otros</u>					
	Utiles oficina (lapiceros, usb, libros, etc.)	glb	1	100%	S/. 50.00	S/. 50.00
COSTO DE ESTUDIO DE PROYECTO						S/. 6,487.80

Fuente: Elaboración propia.

Financiamiento

El investigador ha asumido toda la inversión económica para el desarrollo del presente trabajo.

Cronograma de Ejecución

A continuación, se muestra el cronograma de elaboración de la Investigación:

Tabla N° 09: Cronograma de elaboración de Proyecto (Abril 2017 - Julio 2017)

Ítem	Actividades	AÑO 2017																
		ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3		
1	Lineamientos para la elaboración del Proyecto de Investigación	■																
2	Plantear el problema de investigación, fundamentación teórica y trabajos previos		■															
3	Elaborar la justificación y objetivos de la investigación			■														
4	Plantear el diseño, tipo y nivel de investigación				■													
5	Plantear las hipótesis y sus variables					■												
6	Elaborar diseño metodológico						■											
7	1era jornada de sustentación							■										
8	Seleccionar la población y muestra								■									
9	Elaborar las técnicas e instrumentos de obtención de datos									■								
10	Presentación de proyecto preliminar de investigación										■							
11	Entrega de proyecto para Revisión por Jurado											■						
12	Revisión del Proyecto de Tesis												■					
13	Corrección del Proyecto de Tesis													■				
14	2da jornada de Sustentación														■	■		

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 10: Cronograma de desarrollo de Proyecto (Agosto 2017 - Diciembre 2017)

Ítem	Actividades	AÑO 2017																				
		AGOSTO				SETIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	Equipamiento de Almacenes	■																				
2	Levantamiento de información al Sistema		■																			
3	Capacitación de personal			■																		
4	Implementación del Sistema				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
5	Recolección de datos de la implementación									■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
6	Análisis de resultados iniciales y finales																					
7	Comprobación de hipótesis																					
8	Redacción de los resultados obtenidos																					
9	Presentación de la Tesis Finalizada																					
10	Entrega de la tesis para revisión por el jurado																					
11	Presentación del desarrollo del proyecto de investigación corregido																					
12	Feedback del sistema																					
13	Sustentación Final de Tesis																					

Fuente: Elaboración propia.

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

ALEMAN, Katherine. Propuesta de un plan de mejora para la gestión logística en la empresa Constructora Jordán S.R.L. de la ciudad de tumbes. Tesis (Ingeniero Civil). Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego, 2014.

Disponible en [http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/616/1/ALEM%
%81N_LUP%
%9a_PLAN_GESTI%
%93N_LOGISTICA.pdf](http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/616/1/ALEM%c3%81N_LUP%c3%9a_PLAN_GESTI%c3%93N_LOGISTICA.pdf)

ANAYA, Julio. Logística Integral, 3.^a ed. Madrid: ESIC EDITORIAL, 2007. 292 pp.
ISBN: 9788473564892

BEHAR, Daniel. Metodología de la Investigación, 3.^a ed. Argentina: Editorial Shalom, 2008. 94 pp.
ISBN: 978959-2127837

BERNAL, Cesar. Metodología de la Investigación, 3.^a ed. Bogotá: Pearson Educación, 2010. 305 pp.
ISBN: 9789586991285

CALDERÓN Pacheco, Anahis. Propuesta de mejora en la gestión de inventarios para el almacén de insumos en una empresa de consumo masivo. Tesis (Ingeniero Industrial). Lima: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, 2014.
Disponible en [http://repositorioacademico.upc.edu.pe/upc/bitstream/10757/324442/3/
Calderon_PA.pdf](http://repositorioacademico.upc.edu.pe/upc/bitstream/10757/324442/3/Calderon_PA.pdf)

CARREÑOS, Adolfo. Logística de la A a la Z, Lima: Fondo Editorial PUCP, 2011. 422 pp.
ISBN: 9789972429866

CARREÑOS, Adolfo. Logística Administración de la Cadena de Suministro, 5.^a ed. México: Pearson Education, 2004. 789 pp.
ISBN: 0130661848

CORNETERO Suybate, Auri y CALDERÓN Alvarez, Graciela. Evaluación de la gestión logística y su influencia en la determinación del costo de ventas de la empresa distribuciones NAYLAMP S.R.L. ubicada en la ciudad de Chiclayo en el año 2013. Tesis (Contador Público). Chiclayo: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, 2014.

Disponible en http://tesis.usat.edu.pe/jspui/bitstream/123456789/291/1/TL_Calderon Alvarez Graciela_CorneteroSuybateAuri.pdf

CRUZ Rueda, Jefferson. Mejoramiento de los procesos de gestión de inventarios, Almacenamiento y Planificación de Requerimientos de Materias Primas para la Empresa Calzado Tiger Pathfinder, con base en el Software ERP. Tesis (Ingeniero Industrial). Bucaramanga: Universidad Industrial de Santander, 2015.

Disponible en <http://tangara.uis.edu.co/biblioweb/tesis/2015/159180.pdf>

CRUZADO Carrión, Milagritos. Implementación de un sistema de control interno en el proceso logístico y su impacto en la rentabilidad de la constructora rio BADO S.A.C. en el año 2014. Tesis (Contador Público). Trujillo: Universidad Privada del Norte, 2015.

Disponible en <http://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/6347/Cruzado%20Carrion%2C%20Milagritos%20Elizabeth.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

ELGUERA Curi, Ana, PILARES Saji, Nigel y ABARCA Durand, Cecilio. Propuesta de mejora de la gestión de la cadena administrativa de logística de la empresa constructora Pacco Constructores S.C.R.L. Tesis (Magister en gerencia de la Construcción). Cusco: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, 2015.

Disponible en <http://www.google.com.pe/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=0ahUKEwjue60ioLVAhXB4yYKHZJiUQFggoMAE&url=http%3A%2F%2Frepositorioacademico.upc.edu.pe%2Fupc%2Fbitstream%2F10757%2F592723%2F1%2FFPROPUESTA%2BDE%2BMEJORA%2BDE%2BLA%2BGESTI%25C3%2593N%2BDE%2BLA%2BCADENA%2BADMINISTRATIVA%2BDE%2BLOG%25C3%258DSTICA%2BDE%2BLA%2BEMPRESA%2BCONSTRUC.pdf&usg=AF>

ESPINOZA, Orlando. La Administración eficiente de los inventarios. España: Editorial La Ensenada Madrid, 2011.

FERNANDEZ Holguín, María. Análisis y Diseño de un Sistema de Gestión de Inventarios para una Empresa de Servicios Logísticos. Tesis (Ingeniero Industrial). Lima: Pontificia Universidad católica del Perú, 2016.

Disponible en <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/123456789/7888>

FERRIN, Arturo. Gestión de Stocks en la Logística de Almacenes, 2.^a ed. Madrid: Fundación Confemetal, 2007. 136 pp.

ISBN: 9788496743380

GAVILANES Morales, Isaac. Evaluación de un Modelo de Gestión de Inventarios mediante Simulación, en la Empresa Cybercell S.A. Tesis (Magister en Gerencia Empresarial). Quito: Escuela Politécnica Nacional, 2015.

Disponible en http://www.google.com.pe/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0ahUKEWjk68aMhoLVAhWFNiYKHUzSBMkQFgggMAA&url=http%3A%2F%2Fbibdigital.epn.edu.ec%2Fbitstream%2F15000%2F10581%2F1%2FCD-6259.pdf&usg=AFQjCNEzzGXNX5HTADJ3ifU_YUyI5W8Slw

GOICOCHEA Rojas, Manuel. Sistema de control de inventarios del almacén de productos terminados en una empresa metal mecánica. Tesis (Ingeniero Industrial). Lima: Universidad Ricardo Palma, 2009.

Disponible en http://cybertesis.urp.edu.pe/bitstream/urp/175/1/goicochea_ma.pdf

HERNANDEZ, Roberto, FERNANDEZ, Carlos y BAPTISTA, María del Pilar. Metodología de la Investigación, 5.^a ed. México: McGRAW-HILL, 2010. 612 pp. ISBN: 9786071502919

HOLUIGUE Barros, Ana. Movimientos internacionales de capital: análisis teórico y aplicación del caso chileno en el período 1959-1975. Tesis (Magíster en Economía). Santiago: Pontificia Universidad Católica de Chile, Instituto de Economía, 1979. 118 pp.

LOJA Giarango, Jessica. Propuesta de un Sistema de Gestión de Inventario para la empresa FEMARPE CIA. LTDA. Tesis (Ingeniera en Contabilidad y Auditoría). Cuenca: Universidad Politécnica Salesiana, 2015.

Disponible en <http://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/7805/1/UPS-CT004654.pdf>

LUQUE Cabal, Bernardo. Identificación de los principales problemas en la logística de abastecimiento de las empresas constructoras bogotanas y propuesta de mejoras. Tesis (Administrador de Empresas). Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana, 2009.

Disponible en <http://javeriana.edu.co/biblos/tesis/economia/tesis189.pdf>

MARTINEZ Barrera, Marisol. Gestión de Control de Inventarios en Empresa Ingeniería y Especialidades Eléctricas S.A de C.V. Tesis (Ingeniero en Procesos y Operaciones). Santiago de Querétaro: Universidad Tecnológica de Querétaro, 2013.

Disponible en <http://www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/ingenieria/tesis333.pdf>

MIGUEZ, Monica y BASTOS, Ana. Introducción a la gestión de Stocks, 2.^a ed.

España: Ideaspropias Editorial, 2006. 64 pp.

ISBN: 9788498391442

MONGUA, Pedro y SANDOVAL, Héctor. Propuesta de un modelo de inventario para la mejora del ciclo logístico de una distribuidora de confites ubicada en la ciudad de Barcelona, Estado Anzoátegui. Tesis (Ingeniero de Sistemas). Barcelona: Universidad de Oriente, 2009.

Disponible en <http://ri.biblioteca.udo.edu.ve/bitstream/123456789/2900/1/16-TEISIS.IS010F30.pdf>

MULLER, Max. Fundamentos de Administración de Inventarios. Editorial Norma, 2005, 229 pp.

ISBN: 0130661848

RIVERA Díaz, Juan. Sistema de control de inventarios Empresa Construcciones Sterling Bours S.A. de C.V. Tesis (Ingeniero en Innovación y desarrollo Empresarial). Santiago de Querétaro: Universidad Tecnológica de Querétaro, 2012.

Disponible en <https://es.scribd.com/document/272682249/sistema-de-control-de-inventarios>

VIVANCO Jaramillo, Edgar. Estudio de la cadena de abastecimiento y su incidencia en la rentabilidad de la empresa "OCEAN PRODUCT" en la ciudad de Arenillas para el 2014. Tesis (Ingeniero Comercial en logística y operaciones). Quito: Universidad Internacional SEK, 2014.

Disponible en <https://es.slideshare.net/josselinehernandez10/estudio-de-la-cadena-de-abastecimiento-y-su-incidencia-en-la-rentabilidad-de-la-empresa-ocean-product-en-la-ciudad-de-arenillas-para-el-2014>

ULLOA Román, karem. Técnicas y Herramientas para la Gestión del Abastecimiento. Tesis (Ingeniero Civil). Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, 2009.

Disponible en https://www.msn.com/spartan/ientp?locale=es-PE&market=PE&enable_regulatorypsm=0&NTLogo=1&IsFRE=0

ANEXOS:

Anexo 1- Matriz de Consistencia

MATRIZ SE CONSISTENCIA		
PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS
GENERAL	GENERAL	GENERAL
¿De qué manera la aplicación de la Gestión de Inventarios mejora el Abastecimiento Logístico en la empresa Pacifico Ingeniería Construcción y Negocios S.A.C., Los Olivos, 2017?	Determinar como la Gestión de Inventarios mejora el Abastecimiento Logístico en la empresa Pacifico Ingeniería Construcción y Negocios S.A.C., Los Olivos, 2017.	La aplicación de la Gestión de Inventarios mejora el abastecimiento logístico en la empresa Pacifico Ingeniería Construcción y Negocios S.A.C., Los Olivos, 2017.
ESPECIFICOS	ESPECIFICOS	ESPECIFICOS
¿De qué manera la aplicación de la Gestión de Inventarios mejora la entrega de las órdenes de compra a tiempo en la empresa Pacifico Ingeniería Construcción y Negocios S.A.C., Los Olivos, 2017?	Establecer como la aplicación de la Gestión de Inventarios mejora la entrega de órdenes de compra a tiempo en la empresa Pacifico Ingeniería Construcción y Negocios S.A.C., Los Olivos, 2017.	La aplicación de la Gestión de Inventarios mejora la entrega de órdenes de compra a tiempo en la empresa Pacifico Ingeniería Construcción y Negocios S.A.C., Los Olivos, 2017.
¿De qué manera la aplicación de la Gestión de Inventarios mejora la entrega de órdenes de compra conformes en la empresa Pacifico Ingeniería Construcción y Negocios S.A.C., Los Olivos, 2017?	Establecer como la aplicación de la Gestión de Inventarios mejora la entrega de órdenes de compra conformes en la empresa Pacifico Ingeniería Construcción y Negocios S.A.C., Los Olivos, 2017.	La aplicación de la Gestión de Inventarios mejora la entrega de órdenes de compra conformes en la empresa Pacifico Ingeniería Construcción y Negocios S.A.C., Los Olivos, 2017.

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 2- Matriz de Operacionalización de Variables de la investigación del Formato de validación



MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variable Independiente: Gestión de Inventarios

Dimensiones	indicadores	items	Niveles o rangos
Control de Inventario	Coefficiente de Rotación	$R_I = \frac{V_A}{I_P}$ VA: Ventas acumuladas al mes (soles) IP: Inventario promedio al mes (soles)	Razón
Exactitud de Inventarios	Exactitud de Inventarios	$E_I = \frac{A}{B} \times 100\%$ A: Diferencia del inventario físico y teórico al mes (soles) B: Total del inventario al mes (soles)	Razón

Fuente: Elaboración propia.

Variable Independiente: Abastecimiento Logístico.

Dimensiones	indicadores	items	Niveles o rangos
Tiempo	Órdenes de Compra a Tiempo	$O_T = \frac{OC}{TOC} \times 100\%$ OC: Órdenes de compra a tiempo al mes TOC: Total de órdenes de compra al mes.	Razón
Calidad	Órdenes de Compra Conformes	$O_C = \frac{OCN}{TOC} \times 100\%$ OC: Órdenes de compra no conformes al mes TOC: Total de órdenes de compra al mes	Razón

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 3- Ficha 1 de validación de la matriz de operacionalización de variables



CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor(a)(ita): GEORGE REINOSO VÁSQUEZ

Presente

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

Nos es muy grato comunicarnos con usted para expresarle nuestros saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiante de la EP de Ingeniería Industrial de la UCV, en la sede de Lima Norte, promoción 2017 II, requerimos validar los instrumentos con los cuales recogeremos la información necesaria para poder desarrollar nuestra investigación y con la cual optaremos el grado de Ingeniero.

El título nombre de nuestro proyecto de investigación es: APLICACIÓN DE LA GESTIÓN DE INVENTARIOS PARA LA MEJORA DEL ABASTECIMIENTO LOGÍSTICO EN LA EMPRESA PACÍFICO INGENIERÍA CONSTRUCCIÓN Y NEGOCIOS S.A.C., LOS OLIVOS, 2017. y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, hemos considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole nuestros sentimientos de respeto y consideración nos despedimos de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.

Silva Cruzado, Roberto Charles
D.N.I. N°: 45339377

Anexo 4- Ficha 2 de validación de la matriz de operacionalización de variables



CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor(a)(ita): EGUSQUIZA RODRIGUEZ MARGARITA JESUS

Presente

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

Nos es muy grato comunicarnos con usted para expresarle nuestros saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiante de la EP de Ingeniería Industrial de la UCV, en la sede de Lima Norte, promoción 2017 II, requerimos validar los instrumentos con los cuales recogeremos la información necesaria para poder desarrollar nuestra investigación y con la cual optaremos el grado de Ingeniero.

El título nombre de nuestro proyecto de investigación es: APLICACIÓN DE LA GESTIÓN DE INVENTARIOS PARA LA MEJORA DEL ABASTECIMIENTO LOGÍSTICO EN LA EMPRESA PACIFICO INGENIERÍA CONSTRUCCIÓN Y NEGOCIOS S.A.C., LOS OLIVOS, 2017. y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, hemos considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole nuestros sentimientos de respeto y consideración nos despedimos de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente,

Silva Cruzado, Roberto Charles
D.N.I. N°: 45339377

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA MEJORA DEL ABASTECIMIENTO LOGISTICO EN LA EMPRESA

N°	VARIABLES7DIMENSIONE/INDICADORES	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		SI	No	SI	No	SI	No	
	VARIABLE INDEPENDIENTE: DIMENSIÓN 1: Coeficiente de Rotación $R_I = \frac{V_A}{I_p}$ V.A: Ventas acumuladas al mes (soles) I _p : Inventario promedio al mes (soles)	SI	No	SI	No	SI	No	
1		SI	No	SI	No	SI	No	
	DIMENSIÓN 2: Exactitud de Inventarios $E_I = \frac{A}{B} \times 100\%$ A: Diferencia del inventario físico y teórico al mes (soles) B: Total del inventario al mes (soles)	SI	No	SI	No	SI	No	
2		SI	No	SI	No	SI	No	
	VARIABLE DEPENDIENTE: DIMENSIÓN 1: Órdenes de Compra a Tiempo $O_T = \frac{OC}{TOC} \times 100\%$ OC: Órdenes de compra a tiempo al mes TOC: Total de órdenes de compra al mes	SI	No	SI	No	SI	No	
3		SI	No	SI	No	SI	No	
	DIMENSIÓN 2: Órdenes de Compra Conformes $O_C = \frac{OCW}{TOC} \times 100\%$ OC: Órdenes de compra no conformes al mes TOC: Total de órdenes de compra al mes	SI	No	SI	No	SI	No	
4		SI	No	SI	No	SI	No	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable** **Aplicable después de corregir** **No aplicable**

Apellidos y nombres del juez validador. Dr Mg: EGORRIZA RODRIGUEZ HONGARINA JELOS DNI: 08474379

Especialidad del validador: INGENIERO INDUSTRIAL

21 de 06 de 2017



Firma del Experto Informante.

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

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

Anexo 5- Ficha 3 de validación de la matriz de operacionalización de variables



CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor(a)(ita):

Don Rodrigo Alvarado

Presente

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

Nos es muy grato comunicarnos con usted para expresarle nuestros saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiante de la EP de Ingeniería Industrial de la UCV, en la sede de Lima Norte, promoción 2017 II, requerimos validar los instrumentos con los cuales recogeremos la información necesaria para poder desarrollar nuestra investigación y con la cual optaremos el grado de Ingeniero.

El título nombre de nuestro proyecto de investigación es: APLICACIÓN DE LA GESTIÓN DE INVENTARIOS PARA LA MEJORA DEL ABASTECIMIENTO LOGÍSTICO EN LA EMPRESA PACIFICO INGENIERÍA CONSTRUCCIÓN Y NEGOCIOS S.A.C., LOS OLIVOS, 2017. y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, hemos considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole nuestros sentimientos de respeto y consideración nos despedimos de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.

Silva Cruzado, Roberto Charles
D.N.I. N°: 45339377

Anexo 6- Ficha de Turnitin

Feedback Studio - Mozilla Firefox
 https://ev.turnitin.com/app/carta/en_us/?student_user=18&u=1063857834&lang=en_us&g=8c=876454023

feedback studio Roberto Charles SILVA CRUZADO TESIS



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL


PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:
APLICACIÓN DE LA GESTIÓN DE INVENTARIOS PARA LA MEJORA DEL ABASTECIMIENTO LOGÍSTICO EN LA EMPRESA PACÍFICO INGENIERÍA CONSTRUCCIÓN Y NEGOCIOS S.A.C., LOS OLIVOS, 2017.

Match Overview

11%

1	www.pacificoperu.com... <small>Internet Source</small>	1%
2	repositorio.ucv.edu.pe <small>Internet Source</small>	1%
3	www.scribd.com <small>Internet Source</small>	<1%
4	docplayer.es <small>Internet Source</small>	<1%
5	www.costosperu.com <small>Internet Source</small>	<1%
6	Submitted to Braintree ... <small>Student Paper</small>	<1%
7	alicia.concytec.gob.pe <small>Internet Source</small>	<1%

Page: 1 of 187 Word Count: 41477




Digital Receipt

This receipt acknowledges that Turnitin received your paper. Below you will find the receipt information regarding your submission.

The first page of your submissions is displayed below.

Submission author:	Roberto Charles SILVA CRUZADO
Assignment title:	MIERCOLES
Submission title:	TESIS
File name:	1_TESIS_ROBERTO_SILVA_06.11...
File size:	5.83M
Page count:	187
Word count:	41,477
Character count:	207,103
Submission date:	08-Nov-2017 04:38AM (UTC-0500)
Submission ID:	876454023



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:
APLICACIÓN DE LA GESTIÓN DE INVENTARIOS PARA LA MEJORA DEL ABASTECIMIENTO LOGÍSTICO EN LA EMPRESA PACÍFICO INGENIERÍA CONSTRUCCIÓN Y NEGOCIOS S.A.C., LOS OLIVOS, 2017.



LISTA	CÓDIGO: LT-SGI-001
PERSONAL INVOLUCRADO EN EL PLAN GESTION DE INVENTARIO	VERSIÓN: 01
	VIG. DESDE: 15-12-2016
	PÁGINA: 01 DE 01

1	LISTA DEL PERSONAL	PÁG. 01
2	ORGANIGRAMA DEL PLAN GESTION DE INVENTARIO	PÁG. 02
3	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DEL PLAN GESTION DE INVENTARIO	PÁG. 03
4	LISTA DE DOCUMENTOS A UTILIZAR COMO GUÍA EN EL PLAN GESTION DE INVENTARIO	PÁG. 04
5	RECURSOS Y PRESUPUESTOS	PÁG. 05
6		
7		
8		
9		
10		



LISTA	CÓDIGO: LT-SIG-001
PERSONAL INVOLUCRADO EN EL PLAN DE GESTIÓN DE INVENTARIOS	VERSIÓN: 01
	VIG. DESDE: 15-05-2017
	PÁGINA: 01 DE 01

PROYECTO : PLAN GESTIÓN DE INVENTARIO

UBICACIÓN : ALMACENES

EMPRESA : PACÍFICO INGENIERÍA CONSTRUCCIÓN Y NEGOCIOS S.A.C.

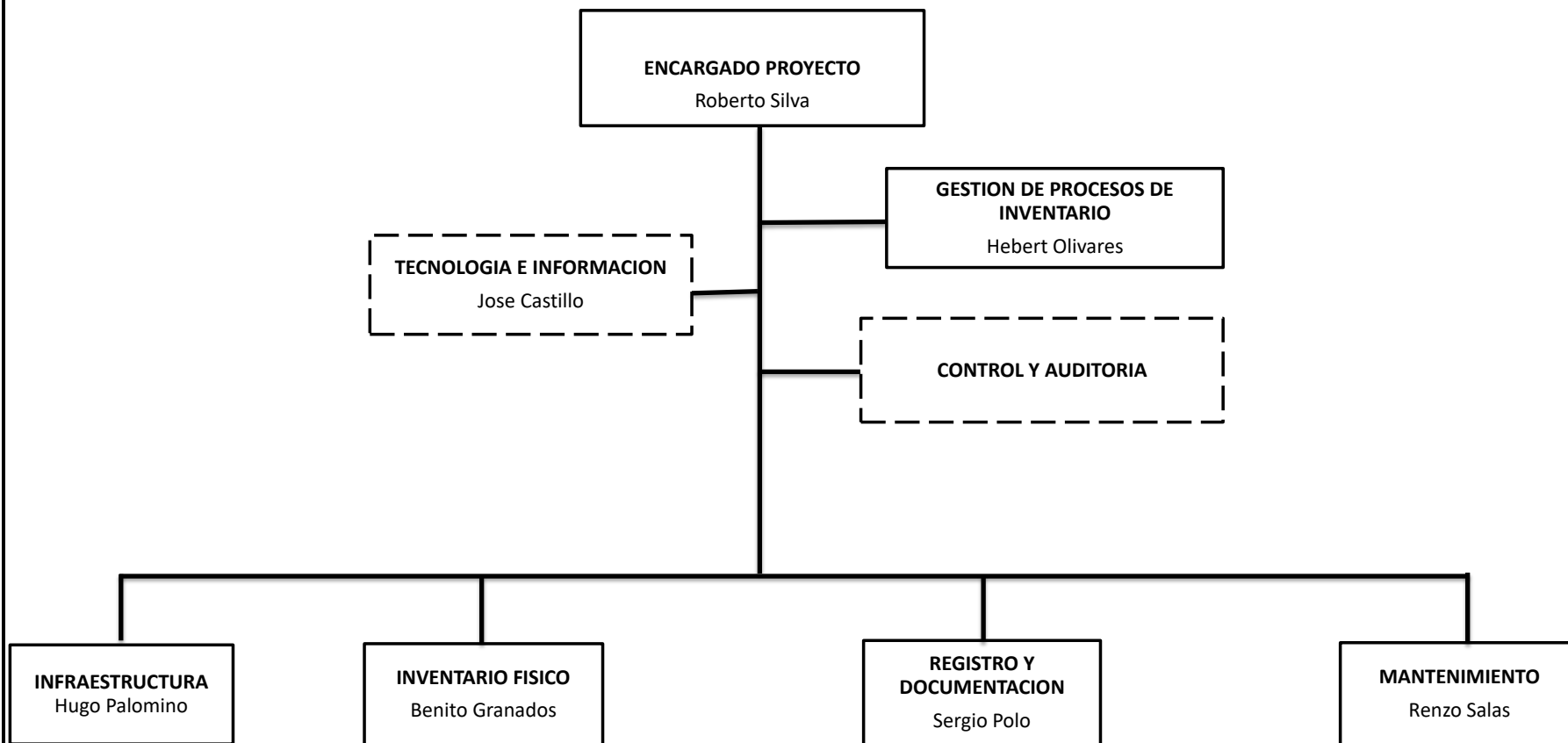
FECHA :15/05/2017

PERSONAL INCLUIDO EN EL PROYECTO

Nº	NOMBRE	CARGO	LUGAR DE RESIDENCIA
1	JESÚS MEDINA NÁJERA	GERENTE GENERAL	LIMA
2	ROBERTO SILVA CRUZADO	CONCURSOS Y LICITACIONES	LIMA
3	HEBERT OLIVARES RIVAS	SISTEMA DE GESTIÓN	LIMA
4	ITALA SOBRINO TUPIÑO	ADMINISTRACIÓN	LIMA
5	HUGO PALOMINO PORRAS	LOGISTICA	LIMA
6	SERGIO BOZA POLO LEON	LOGISTICA	LIMA
7	RENZO SALAS VARILLAS	SSOMA	LIMA
8	DAYSÁ CABANILLAS DIAZ	RECURSOS HUMANOS	LIMA
9	JOSE CASTILLO REYES	TECNOLOGIA	LIMA



PLAN DE GESTION DE INVENTARIOS



DATOS DEL PERSONAL QUE INTEGRA EL ORGANIGRAMA DE OBRA

Nº	NOMBRES	CARGO	ÁREA	TELÉFONOS	CORREO
1	ROBERTO SILVA CRUZADO	ENCARGADO DE PROYECTO	CONCURSOS Y LICITACIONES		rsilva@pacificoperu.com.pe
2	HEBERT OLIVARES RIVAS	GESTION DE PROCESOS	SISTEMA DE GESTION		sgi@pacificoperu.com.pe
3	JOSE CASTILLO REYES	TECNOLOGIA E INFORMACION	TECNOLOGIA E INFORMACION		jcastillo@gmail.com
4	ITALA SOBRINO TUPÍÑO	CONTROL Y AUDITORIA	ADMINISTRACION		administracion@pacificoperu.com
5	HUGO PALOMINO PORRAS	INFRAESTRUCTURA	LOGISTICA		compras@pacificoperu.com.pe
6	SERGIO BOZA POLO LEON	REGISTRO Y DOCUMENTACION	LOGISTICA		logistica@pacificoperu.com.pe
7	RENZO SALAS VARILLAS	MANTENIMIENTO	SSOMA		ssoma@pacificoperu.com.pe



CRONOGRAMA

PLAN GESTION DE INVENTARIO

CÓDIGO: CG-SIG-001

VERSIÓN: 01

VIG. DESDE: 15-05-2017

PÁGINA: 01 DE 01

N°	ACTIVIDAD	UND	CANT.	REPOSABLES		P/E	AÑO 2017										
				EJECUCIÓN	APOYO		MESES / DIAS										
							May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic			
1	INDUCCION	GLB	1	Roberto Silva	Hebert Olivares	P E											
2	DELABORACIÓN DE DOCUMENTACIÓN																
2.1	CATÁLOGO DE BIENES	GLB	1	Roberto Silva	Manuel Medina, Luis Bernal	P E											
2.2	CATÁLOGO DE SERVICIOS	GLB	1	David Arteaga	Manuel Medina, Luis Bernal	P E											
2.3	CATÁLOGO DE SSOMA	GLB	1	Renzo Salas	Hebert Olivares	P E											
2.4	CATÁLOGO MAQUINARIA, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	GLB	1	Hugo Plaomino	Yben Zuta	P E											
2.5	FORMATOS Y DOCUMENTOS	GLB	1	Roberto Silva	Hugo Palomino	P E											
3	IMPLEMENTACIÓN DE OFICINA Y ALMACENES																
3.1	REQUERIMIENTO Y COMPRA DE BIENES Y SERVICIOS A IMPLEMENTAR	GLB	1	Hugo Plaomino	P Montano	P E											
3.2	EQUIPAMIENTO DE OFICINA Y ALMACENES (INMOBILIARIO, PC, IMPRESORAS, OTROS)	GLB	1	Hugo Plaomino	P Montano	P E											
3.3	HABILITACION DE INTERNET Y LICENCIAS DE SOFTWARE DE ALMACENES	GLB	1	Jose Castillo	P Montano	P E											
3.4	ORDEN Y LIMPIEZA DE ALMACENES	GLB	1	Benito Granados	P Montano	P E											
4	CAPACITACIÓN DE PERSONAL																
4.1	CAPACITACIÓN EN SISLOG	GLB	1	SISLOG	Jose Castillo	P E											
4.2	CAPACITACIÓN EN DOCUMENTOS INTERNOS	GLB	1	Hebert Olivares	Roberto Silva	P E											
5	CAPACITACIÓN DE PERSONAL																
5.1	CONTEO DE BIENES, MAQUINARIA Y EQUIPOS	GLB	1	Hugo Plaomino	Manuel Medina, Luis Bernal	P E											
5.2	ROTULACIÓN, CODIFICACIÓN Y SEÑALIZACIÓN DE ALMACENES	GLB	1	Hugo Plaomino	Manuel Medina, Luis Bernal	P E											
5.3	LEVANTAMIENTO DE CATÁLOGOS AL SISTEMA	GLB	1	Jose Castillo	SISLOG	P E											
5.4	IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA	GLB	1	Sergio Polo	Almacenes	P E											
5.5	INFORME DE IMPLEMENTACION DEL SISTEMA	GLB	1	Roberto Silva	David Arteaga	P E											

EJECUTADO	E
PROYECTADO	P



FORMULARIO

CÓDIGO: FO-CON-002

NOTA DE ENTRADA - ALMACÉN

VERSIÓN: 01

VIG. DESDE: 01-07-2015

PÁGINA: 01 DE 01

FECHA:		NOTA ENTRADA N°	
ALMACEN:			
RECIBIDO DE:			
MOTIVO DEL INGRESO:			
GUIA REMISIÓN N°:		ORDEN DE COMPRA:	
RESPONSABLE DE ALMACEN:			

ITEM	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	NOTAS
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
ENTREGADO POR:			RECIBIDO POR:		
NOMBRE Y FIRMA:			NOMBRE Y FIRMA:		



FORMULARIO

CÓDIGO: FO-CON-002

NOTA DE SALIDA - ALMACÉN

VERSIÓN: 01

VIG. DESDE: 01-07-2015

PÁGINA: 01 DE 01

FECHA:		NOTA SALIDA N°:	
ALMACEN:			
RECIBIDO DE:			
MOTIVO DE SALIDA:			
GUIA REMISIÓN N°:			
RESPONSABLE DE ALMACEN:			

ITEM	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	NOTAS
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					

SOLICITADO POR:	ENTREGADO POR:	RECIBIDO POR:
NOMBRE Y FIRMA:	NOMBRE Y FIRMA:	NOMBRE Y FIRMA:

ITEM	GRUPO	FAMILIA	DESCRIPCION	N° DE SERIE	UNIDAD DE MEDIDA	STOCK INICIO	FECHA INICIO	STOCK ACTUAL (HOY)	NOTA
1	CABLES	NA2XY	CABLE ENERGIA BIPOLAR TIPO NA2XY 2-1X10 mm2 0.6/1KV, SUBTERRANEO, INDECO, BLANCO-NEGRO		m	0	04/07/2017	500	
2	CABLES	NA2XY	CABLE ENERGIA BIPOLAR TIPO NA2XY 2-1X10 mm2 0.6/1KV, SUBTERRANEO, CEPER, BLANCO-NEGRO		m	0	04/07/2017	200	
3	CABLES	NA2XY	CABLE ENERGIA TRIPOLAR TIPO NA2XY 3-1X10 mm2 0.6/1KV, SUBTERRANEO, INDECO, BLANCO-NEGRO		m	0	04/07/2017	200	
4	CABLES	NA2XY	CABLE ENERGIA TRIPOLAR TIPO NA2XY 3-1X10 mm2 0.6/1KV, SUBTERRANEO, CEPER, BLANCO-NEGRO		m	0	04/07/2017	0	
5	CABLES	NA2XY	CABLE ENERGIA TRIPOLAR TIPO NA2XY 3-1X16 mm2 0.6/1KV, SUBTERRANEO, INDECO, ROJO-BLANCO-NEGRO		m	0	04/07/2017	0	
6	CABLES	NA2XY	CABLE ENERGIA TRIPOLAR TIPO NA2XY 3-1X16 mm2 0.6/1KV, SUBTERRANEO, CEPER, ROJO-BLANCO-NEGRO		m	0	04/07/2017	110	
7	CABLES	NA2XY	CABLE ENERGIA TRIPOLAR TIPO NA2XY 3-1X25 mm2 0.6/1KV, SUBTERRANEO, INDECO, ROJO-BLANCO-NEGRO		m	0	04/07/2017	0	
8	CABLES	NA2XY	CABLE ENERGIA TRIPOLAR TIPO NA2XY 3-1X25 mm2 0.6/1KV, SUBTERRANEO, CEPER, ROJO-BLANCO-NEGRO		m	0	04/07/2017	0	
9	CABLES	NA2XY	CABLE ENERGIA TRIPOLAR TIPO NA2XY 3-1X70 mm2 0.6/1KV, SUBTERRANEO, INDECO, ROJO-BLANCO-NEGRO		m	0	04/07/2017	50	
10	CABLES	NA2XY	CABLE ENERGIA TRIPOLAR TIPO NA2XY 3-1X70 mm2 0.6/1KV, SUBTERRANEO, CEPER, ROJO-BLANCO-NEGRO		m	0	04/07/2017	0	
11	CABLES	NA2XY	CABLE ENERGIA TRIPOLAR TIPO NA2XY 3-1X95 mm2 0.6/1KV, SUBTERRANEO, INDECO, ROJO-BLANCO-NEGRO		m	0	04/07/2017	0	
12	CABLES	NA2XY	CABLE ENERGIA TRIPOLAR TIPO NA2XY 3-1X95 mm2 0.6/1KV, SUBTERRANEO, CEPER, ROJO-BLANCO-NEGRO		m	0	04/07/2017	0	
13	CABLES	NA2XY	CABLE ENERGIA TRIPOLAR TIPO NA2XY 3-1X120 mm2 0.6/1KV, SUBTERRANEO, INDECO, ROJO-BLANCO-NEGRO		m	0	04/07/2017	0	
14	CABLES	NA2XY	CABLE ENERGIA TRIPOLAR TIPO NA2XY 3-1X185 mm2 0.6/1KV, SUBTERRANEO, INDECO, ROJO-BLANCO-NEGRO		m	0	04/07/2017	0	
15	CABLES	NA2XY	CABLE ENERGIA TRIPOLAR TIPO NA2XY 3-1X185 mm2 0.6/1KV, SUBTERRANEO, CEPER, ROJO-BLANCO-NEGRO		m	0	04/07/2017	0	
16	CABLES	NA2XY	CABLE ENERGIA UNIPOLAR TIPO NA2XY 1-1X240 mm2 0.6/1KV, SUBTERRANEO, INDECO		m	0	04/07/2017	0	
17	CABLES	NA2XY	CABLE ENERGIA UNIPOLAR TIPO NA2XY 1-1X240 mm2 0.6/1KV, SUBTERRANEO, CEPER		m	0	04/07/2017	0	
18	CABLES	NA2XY	CABLE ENERGIA TRIPOLAR TIPO NA2XY 3-1X240 mm2 0.6/1KV, SUBTERRANEO, INDECO, ROJO-BLANCO-NEGRO		m	0	04/07/2017	0	
19	CABLES	NA2XY	CABLE ENERGIA TRIPOLAR TIPO NA2XY 3-1X240 mm2 0.6/1KV, SUBTERRANEO, CEPER, ROJO-BLANCO-NEGRO		m	0	04/07/2017	451	
20	CABLES	NA2XY	CABLE ENERGIA TRIPOLAR TIPO NA2XY 3-1X300 mm2 0.6/1KV, SUBTERRANEO, INDECO, ROJO-BLANCO-NEGRO		m	0	04/07/2017	0	
21	CABLES	NA2XY	CABLE ENERGIA TRIPOLAR TIPO NA2XY 3-1X300 mm2 0.6/1KV, SUBTERRANEO, CEPER, ROJO-BLANCO-NEGRO		m	0	04/07/2017	0	
22	CABLES	NA2XY	CABLE ENERGIA UNIPOLAR TIPO NA2XY 3-1X400 mm2 0.6/1KV, SUBTERRANEO, INDECO		m	0	04/07/2017	0	
23	CABLES	NA2XY	CABLE ENERGIA UNIPOLAR TIPO NA2XY 3-1X400 mm2 0.6/1KV, SUBTERRANEO, CEPER		m	0	04/07/2017	0	
24	CABLES	NA2XY	CABLE ENERGIA TRIPOLAR TIPO NA2XY 3-1X400 mm2 0.6/1KV, SUBTERRANEO, INDECO, ROJO-BLANCO-NEGRO		m	0	04/07/2017	0	
25	CABLES	NA2XY	CABLE ENERGIA TRIPOLAR TIPO NA2XY 3-1X400 mm2 0.6/1KV, SUBTERRANEO, CEPER, ROJO-BLANCO-NEGRO		m	0	04/07/2017	0	
26	ELEMENTOS	SEÑALIZACION	CONOS DE SEÑALIZACION TIPO CILINDROS 86X43X60 CM - UNITRADES - COLOR NARANJA, PLASTICO			6	09/07/2017	6	
27	ELEMENTOS	SEÑALIZACION	CONOS DE SEÑALIZACION - 70 CM COLOR NARANJAS			35	09/07/2017	35	
28	ELEMENTOS	SEÑALIZACION	CONOS DE SEÑALIZACION 90 CM - COLOR NARANJA			19	09/07/2017	19	
29	ELEMENTOS	SEÑALIZACION	MALLAS DE SEÑALIZACION NARANJA			5	09/07/2017	5	
30	ELEMENTOS	SEÑALIZACION	LETREROS DE TRABAJO EN ALTURA			3	09/07/2017	3	
31	ELEMENTOS	SEÑALIZACION	LETREROS DE USO OBLIGATORIO DE EPPS			11	09/07/2017	11	
32	ELEMENTOS	SEÑALIZACION	LETRERO DE ZANJA ABIERTA			4	09/07/2017	4	
33	ELEMENTOS	SEÑALIZACION	LETREROS DE USO OBLIGATORIO DE EPPS			7	09/07/2017	7	
34	ELEMENTOS	SEÑALIZACION	LETREROS DE MAQUINARIA PESADA			2	09/07/2017	2	
35	ELEMENTOS	SEÑALIZACION	LETREROS OBRAS A 100 MTS			1	09/07/2017	1	
36	ELEMENTOS	SEÑALIZACION	LETREROS DE OBRAS 200 MTS			1	09/07/2017	1	
37	ELEMENTOS	SEÑALIZACION	LETREROS DE HOMBRES TRABAJANDO			20	09/07/2017	20	
38	ELEMENTOS	SEÑALIZACION	LETREROS DE NO APOYARSE EXCAVACIONES PROFUNDAS			1	09/07/2017	1	
39	ELEMENTOS	SEÑALIZACION	LETREROS DE OBRAS 50 MTS			1	09/07/2017	1	
40	ELEMENTOS	SEÑALIZACION	LETREROS DE ENTRADA Y SALIDA DE MAQUINARIA PESADA			3	09/07/2017	3	
41	ELEMENTOS	SEÑALIZACION	LETREROS DE PELIGRO CAIDA A DESNIVEL			6	09/07/2017	6	

ITEM	FECHA	CODIGO	GRUPO	FAMILIA	DESCRIPCIÓN DEL BIEN	UNIDAD MEDIDA	CANTIDAD		KARDEX / N° NOTA	ENTREGADO A	PROYECTO
							ENTRADA	SALIDA			
1	sáb, 01/Jul/17	C0120009	CABLES	NA2XY	CABLE ENERGIA TRIPOLAR TIPO NA2XY 3-1X70 mm2 0.6/1KV, SUBTERRANEO, INDECO, ROJO-BLANCO-NEGRO	m	100				
2	lun, 03/Jul/17	C0120009	CABLES	NA2XY	CABLE ENERGIA TRIPOLAR TIPO NA2XY 3-1X70 mm2 0.6/1KV, SUBTERRANEO, INDECO, ROJO-BLANCO-NEGRO	m		50			
3	lun, 03/Jul/17	C0120001	CABLES	NA2XY	CABLE ENERGIA BIPOLAR TIPO NA2XY 2-1X10 mm2 0.6/1KV, SUBTERRANEO, INDECO, BLANCO-NEGRO	m	500				
4	mar, 04/Jul/17	C0120002	CABLES	NA2XY	CABLE ENERGIA BIPOLAR TIPO NA2XY 2-1X10 mm2 0.6/1KV, SUBTERRANEO, CEPER, BLANCO-NEGRO	m	200				
5	mié, 05/Jul/17	C0120003	CABLES	NA2XY	CABLE ENERGIA TRIPOLAR TIPO NA2XY 3-1X10 mm2 0.6/1KV, SUBTERRANEO, INDECO, BLANCO-NEGRO	m	200				
6	jue, 06/Jul/17	C0120004	CABLES	NA2XY	CABLE ENERGIA TRIPOLAR TIPO NA2XY 3-1X10 mm2 0.6/1KV, SUBTERRANEO, CEPER, BLANCO-NEGRO	m					
7	vie, 07/Jul/17	C0120005	CABLES	NA2XY	CABLE ENERGIA TRIPOLAR TIPO NA2XY 3-1X16 mm2 0.6/1KV, SUBTERRANEO, INDECO, ROJO-BLANCO-NEGRO	m					
8	sáb, 08/Jul/17	C0120006	CABLES	NA2XY	CABLE ENERGIA TRIPOLAR TIPO NA2XY 3-1X16 mm2 0.6/1KV, SUBTERRANEO, CEPER, ROJO-BLANCO-NEGRO	m	110				
9	lun, 10/Jul/17	C0120007	CABLES	NA2XY	CABLE ENERGIA TRIPOLAR TIPO NA2XY 3-1X25 mm2 0.6/1KV, SUBTERRANEO, INDECO, ROJO-BLANCO-NEGRO	m					
10	lun, 10/Jul/17	C0120008	CABLES	NA2XY	CABLE ENERGIA TRIPOLAR TIPO NA2XY 3-1X25 mm2 0.6/1KV, SUBTERRANEO, CEPER, ROJO-BLANCO-NEGRO	m					
11	mar, 11/Jul/17	C0120020	CABLES	NA2XY	CABLE ENERGIA TRIPOLAR TIPO NA2XY 3-1X240 mm2 0.6/1KV, SUBTERRANEO, CEPER, ROJO-BLANCO-NEGRO	m	451				
12			◀ Escribe código	...	...	...		
13			◀ Escribe código	...	...	...		
14			◀ Escribe código	...	...	...		
15			◀ Escribe código	...	...	...		
16			◀ Escribe código	...	...	...		
17			◀ Escribe código	...	...	...		
18			◀ Escribe código	...	...	...		
19			◀ Escribe código	...	...	...		
20			◀ Escribe código	...	...	...		
21			◀ Escribe código	...	...	...		
22			◀ Escribe código	...	...	...		
23			◀ Escribe código	...	...	...		
24			◀ Escribe código	...	...	...		
25			◀ Escribe código	...	...	...		
26			◀ Escribe código	...	...	...		
27			◀ Escribe código	...	...	...		
28			◀ Escribe código	...	...	...		
29			◀ Escribe código	...	...	...		
30			◀ Escribe código	...	...	...		
31			◀ Escribe código	...	...	...		
32			◀ Escribe código	...	...	...		
33			◀ Escribe código	...	...	...		
34			◀ Escribe código	...	...	...		
35			◀ Escribe código	...	...	...		
36			◀ Escribe código	...	...	...		
37			◀ Escribe código	...	...	...		
38			◀ Escribe código	...	...	...		
39			◀ Escribe código	...	...	...		
40			◀ Escribe código	...	...	...		
41			◀ Escribe código	...	...	...		
42			◀ Escribe código	...	...	...		
43			◀ Escribe código	...	...	...		
44			◀ Escribe código	...	...	...		



INSTRUCTIVO:	CÓDIGO: IT-SLO-001
	VERSIÓN: 02
	VIG. DESDE: 06-06-2017
	PÁGINA: 01 de 04

REQUERIMIENTO DE BIENES Y SERVICIOS

REQUERIMIENTO DE BIENES Y SERVICIOS

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
HEBERT OLIVARES RIVAS Jefe Dpto. Sistema de Gestión Integrado	ROBERTO SILVA CRUZADO Jefe Dpto. Concursos y Licitaciones	JESÚS MEDINA NÁJERA Gerente General
Fecha: 06-06-2017	Fecha: 12-06-2017	Fecha: 13-06-2017



 PACIFICO <small>Ingeniería Construcción y Negocios S.A.C.</small>	INSTRUCTIVO:	CÓDIGO: IT-SLO-001
	REQUERIMIENTO DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN: 02
		VIG. DESDE: 06-06-2017
		PÁGINA: 01 de 04

TABLA DE CONTENIDO

1. Objetivo	3
2. Alcance	3
3. Términos y Definiciones	3
4. Responsabilidades	4
5. Desarrollo	4
5.1 Descripción del proceso	4
5.2 Restricciones	6
5.3 Excepciones	6
5.4 Sanciones	6
6. Control de cambios	6

 <p>PACIFICO Ingeniería Construcción y Negocios S.A.C.</p>	INSTRUCTIVO:	CÓDIGO: IT-SLO-001
	REQUERIMIENTO DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN: 02
		VIG. DESDE: 06-06-2017
		PÁGINA: 01 de 04

1. OBJETIVO


1.01	Establecer los requisitos y la secuencia a seguir para realizar un requerimiento de bienes y servicios.
1.02	Establecer una mejor gestión en el uso correcto del formato de Tabla Requerimiento de Bienes y Servicios.
1.03	Optimizar tiempo y dinero en las compras de una manera programada y detallada.

2. ALCANCE

2.01	Aplica a todas las áreas de la empresa.
------	---

3. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

3.01	REQUERIMIENTO	Solicitud de un Bien o Servicio necesario para una actividad programada.
3.02	BIENES	Conjunto de Materiales, Equipos, Maquinaria, etc., utilizados en la construcción, industria o para producir bienes de consumo.
3.03	SERVICIOS	Es la actividad realizada o prestada por terceros (ejemplo: alquileres, mantenimientos, etc.)
3.04	REQUERIMIENTO DE BIENES Y SERVICIOS	Documento emitido para solicitar bienes o servicios, luego de su aprobación se dará inicio a la gestión de compra.
3.05	LISTA TOTAL DE MATERIALES	Lista total de materiales de un proyecto según presupuesto (estudio, obra, etc.) solicitados por el Departamento de Operaciones referente a una obra o actividad costeadas (ejemplo: lista de materiales de la obra Alameda Lima Sur IV Etapa - Chilca). Esta lista que es proporcionada antes del inicio de un proyecto.
3.06	DESCRIPCIÓN AMPLIADA	Descripción técnica de un Bien o Servicio, utilizando la fórmula de Descripción ampliada correspondiente.
3.07	TABLA DE DATOS TÉCNICOS	Tabla que contiene la descripción ampliada, características técnicas, diagramas, normas, imagen, etc. del Bien o Servicio solicitado.
3.08	PROYECTO	Conjunto de actividades interrelacionadas y coordinadas para alcanzar metas específicas dentro de los límites que imponen un presupuesto, calidad, tiempo previamente definido.
3.09	MOTIVO	La actividad programada (ejemplo: reparación de vereda del proyecto Idat - Sede Ate).
3.10	METRADO	Es la cuantificación de lo solicitado.
3.11	PERIODO REQUERIDO	Es la fecha de entrega del bien o servicio indicado en el cronograma de actividades.
3.12	SOLICITANTE	El usuario quien necesita el bien o servicio.
3.13	RESPONSABLE DEL PROYECTO	Persona encargada del Proyecto, Jefe de Sección o Departamento.

	INSTRUCTIVO:	CÓDIGO: IT-SLO-001
	REQUERIMIENTO DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN: 02
		VIG. DESDE: 06-06-2017
		PÁGINA: 01 de 04

4. RESPONSABILIDADES

4.01	USUARIO	Es el responsable de llenar el formato de requerimiento utilizando la descripción ampliada adjuntando a ello Tabla de datos técnicos de Bienes y Servicios, Normas de distribución, Plano o lámina de detalles, etc. Si hubiera un error en la solicitud del bien o servicio el usuario será responsable de los gastos incurridos.
4.02	RESPONSABLE DEL PROYECTO	Puede ser también la persona encargada del Departamento o Sección. Es el encargado de verificar y cuantificar que lo solicitado por el usuario sea lo adecuado y necesario para la actividad programada.
4.03	ENCARGADO DE LOGÍSTICA	Recibe el requerimiento aprobado, en conjunto con la lista total de materiales (si aplica), cronograma (si aplica) y designa un responsable para su atención.
4.04	ASISTENTE DE LOGISTICA	Codifica y mantiene actualizado la tabla de requerimiento físico y digital.
4.05	ENCARGADO DE ALMACEN	Codifica y mantiene actualizado los bienes (materiales, equipos, herramientas, etc) de la empresa.
4.06	JEFE DE SECCIÓN	Revisar y dar visto bueno los requerimientos de Bienes y Servicios emitidos por su sección
4.07	JEFE DE SECCIÓN DE DIRECCIÓN DE OBRAS	Revisar y dar visto bueno los requerimientos de Bienes y Servicios emitidos por la Sección de Dirección de Obras.
4.08	JEFE DE DEPARTAMENTO	Revisar y dar visto bueno los requerimientos de bienes y servicios de su departamento.
4.09	GERENTE GENERAL	Podrá revisar y/o aprobar los requerimientos de bienes y servicios de la organización.

5. DESARROLLO

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

Nº	PROCESO	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
5.01	DESCRIPCIÓN DEL BIEN O SERVICIO	<p>Todo bien o servicio debe ser requerido utilizando la Fórmula de Descripción ampliada correspondiente (<u>Instructivo de Descripción ampliada de Bienes y Servicios</u>).</p> <p>FÓRMULA BIEN = NOMBRE PROPIO DEL BIEN + ESPECIFICACIONES + ATRIBUTOS</p> <p>1. ESPECIFICACIONES = Tipo de material + Tamaño + Capacidad + Funcionalidad</p> <p>2. ATRIBUTOS = Marca + Modelo + Color + Complementos</p> <p>FÓRMULA SERVICIO = NOMBRE PROPIO DEL SERVICIO + ESPECIFICACIONES + ATRIBUTOS + PERIODO</p> <p>1. ESPECIFICACIONES = Características básicas + Capacidad + Funcionalidad</p> <p>2. ATRIBUTOS = Marca + Modelo + Complementos</p> <p>3. PERIODO = Fecha inicio y fecha fin</p>	Usuario



REQUERIMIENTO DE BIENES Y SERVICIOS	INSTRUCTIVO:	CÓDIGO: IT-SLO-001
		VERSIÓN: 02
		VIG. DESDE: 06-06-2017
		PÁGINA: 01 de 04

5.02	DETERMINACIÓN DEL REQUERIMIENTO	<p>Todo bien o servicio para obra se requerirá mediante el formato TB-SLO-001 <u>Tabla de Requerimiento de Bienes y Servicios</u>.</p> <p>Se establece los siguientes tipos de requerimientos para todo inicio de obra:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Lista total de materiales Fase I-II-III. 2. Servicios para ejecución de la obra. 3. Servicios Generales. 4. Maquinaria, vehículos, equipos y herramientas. 5. Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente. 6. Muebles y enseres. 7. Útiles de oficina. 	Usuario
		<p>El proceso de aprobación de estos 6 tipos de requerimiento están detallados en el Anexo N°1: <u>Cuadro de tipos de requerimiento</u>.</p>	Usuario
		<p>Para el caso del requerimiento N.º1: <u>Lista total de materiales Fase I-II-III</u>, se deberá imprimir cuatro (04) juegos originales, para las siguientes áreas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gerencia General 2. Concursos y Licitaciones 3. Operaciones 4. Logística <p>Asimismo, el número de impresiones por cada tipo de requerimiento y para las áreas que corresponden, están definidas en el Anexo N°2: <u>Juego de impresiones por áreas de los tipos de requerimiento para inicio de obra</u>.</p>	Operaciones
		<p>El requerimiento general de todo bien o servicio debe ser firmado por las siguientes personas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Responsable del Proyecto o Usuario 2. Jefe de Departamento, quien visa o da conformidad de lo requerido. 3. Gerente General, quien aprueba todo requerimiento. <p>Solo el Gerente General podrá ingresar las cantidades en el campo "Cantidad final".</p>	Usuario



INSTRUCTIVO:

CÓDIGO: IT-SLO-001


REQUERIMIENTO DE BIENES Y SERVICIOS

VERSIÓN: 02

VIG. DESDE: 06-06-2017

PÁGINA: 01 de 04

		<p>Una vez aprobado el requerimiento, este pasa al área de Logística, donde se verifica que el requerimiento anexe los documentos obligatorios a presentar para cada caso. Los documentos anexos son:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Especificaciones técnicas 2. Normas técnicas 3. Tabla de proveedores homologados 4. Tabla de Datos Técnicos 5. Planos, Lámina-detalle 6. Foto. <p>El área de Logística recepcionará el requerimiento sí y solo sí el usuario cumpla con anexar los documentos obligatorios, según el Anexo N°3: Matriz de documentos anexos por tipo de requerimiento. Caso contrario se rechazará el requerimiento.</p>	Responsable Secc. Logística
5.03	PROGRAMACIÓN DEL REQUERIMIENTO	El área de Logística, en base al Cronograma de Ejecución de obra correspondiente y a las fechas de atención de los tipo de requerimiento, debe elaborar el Cronograma de Distribución de Materiales respectivo.	Responsable Secc. Logística
5.03	PROGRAMACIÓN DEL REQUERIMIENTO	Para la programación de la compra de los bienes requeridos se deberá tomar en cuenta los parámetros de fabricación y traslado.	Responsable Secc. Logística
		El encargado de Logística dará seguimiento diario al cumplimiento del <u>Cronograma de Distribución de Materiales</u> .	Responsable Secc. Logística
5.04	REGISTRO Y CONTROL DEL REQUERIMIENTO	El usuario, quien genera el requerimiento, antes de imprimir el requerimiento deberá solicitar el correlativo correspondiente al Responsable de la Secc. Logística, para luego ingresar este dato al formato, imprimirlo y luego entregarlo a la Secc. Logística.	Usuario
5.05		Una vez recepcionado el requerimiento, el área de Logística deberá generar el correlativo correspondiente al requerimiento y registrar la información en la TB-SLO-002 <u>Tabla de registro y control de Requerimientos de bienes y servicios</u> .	Responsable Secc. Logística

 <p>PACIFICO Ingeniería Construcción y Negocios S.A.C.</p>	INSTRUCTIVO:	CÓDIGO: IT-SLO-001
	REQUERIMIENTO DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN: 02
		VIG. DESDE: 06-06-2017
		PÁGINA: 01 de 04

5.2 RESTRICCIONES	
1	No aplica.

5.3 EXCEPCIONES	
1	No aplica.

5.4 SANCIONES	
1	Al personal que incumpla con los descrito en el presente documento.
2	Al personal que presente un requerimiento (entregable) con algún tipo de borrón o mancha.
3	Al personal que gestione una compra sin la aprobación de Gerencia General.

6. CONTROL DE CAMBIOS		
REVISIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN
1	22/08/2016	Versión inicial del instructivo.
2	20/09/2016	Actualización de todo el contenido.
3	21/06/2017	Actualización del punto 5.

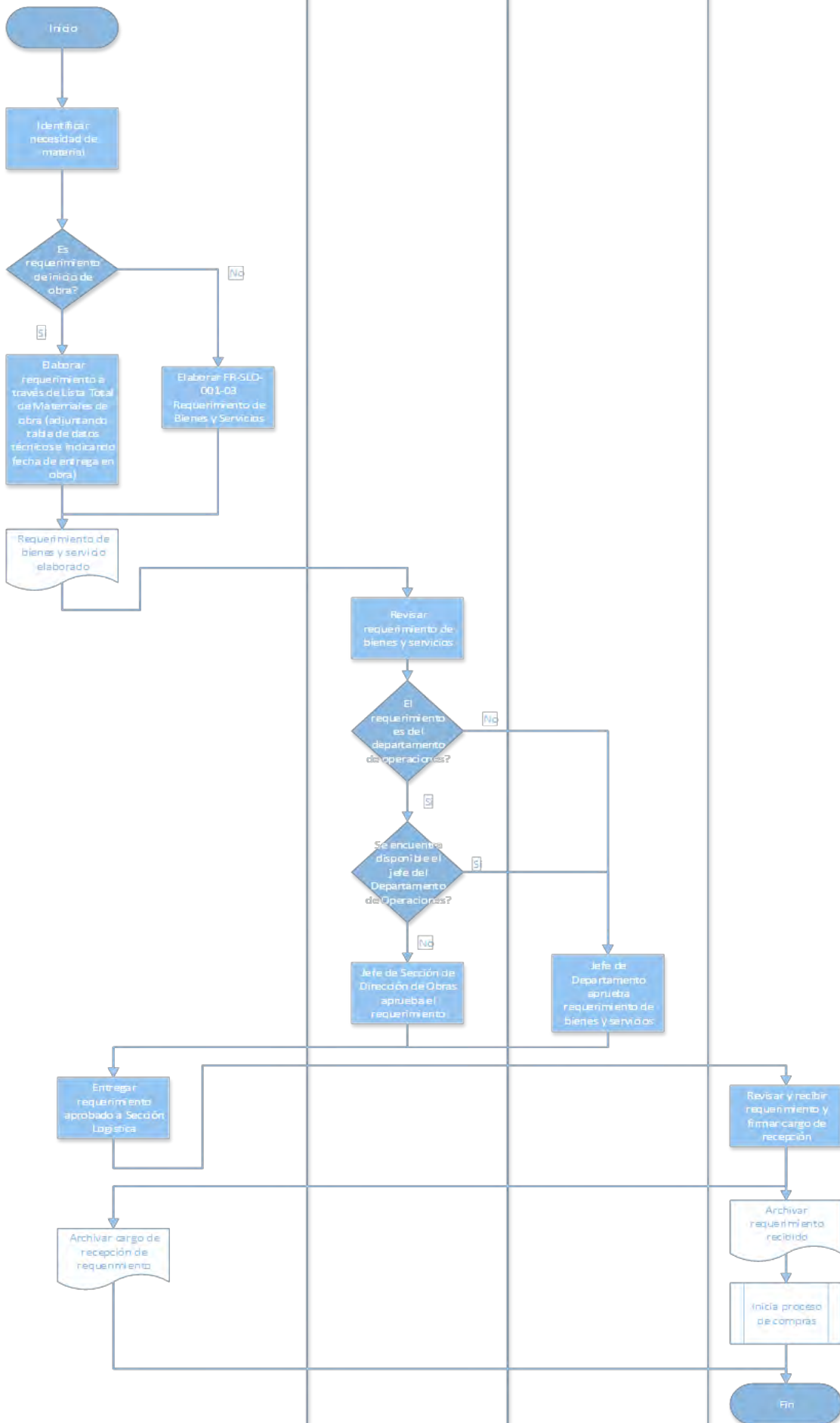
Requerimiento de Bienes y Servicios

USUARIO

Jefe de Sección

Jefe de Departamento

Sección Logística



Fase

ANEXO N°1: CUADRO DE TIPOS DE REQUERIMIENTO

N°	TIPO DE REQUERIMIENTO	ÁREAS RESPONSABLES			
		ELABORACIÓN	REVISIÓN	CONFORMIDAD	APROBACIÓN
1	Lista total de materiales (Fases I-II-III)	Concursos y Licitaciones	Operaciones	Concursos y Licitaciones	Gerencia General
2	Servicios para ejecución de obra	Operaciones	Concursos y Licitaciones	Operaciones	Gerencia General
3	Servicios Generales	SSOMA	Operaciones	Sistema de Gestión Integrado	Gerencia General
4	Maquinaria, vehículos, equipos y herramientas	Operaciones	Concursos y Licitaciones	Operaciones	Gerencia General
5	Equipos, señalización, suministros y accesorios para Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente	SSOMA	Sistema de Gestión Integrado	Sistema de Gestión Integrado	Gerencia General
6	Equipamiento de campamento en obra	SSOMA	Operaciones	Sistema de Gestión Integrado	Gerencia General
7	Equipamiento de vivienda	Recursos Humanos	Sistema de Gestión Integrado	Recursos Humanos	Gerencia General
8	Equipamiento de almacén local	Logística	Operaciones	Logística	Gerencia General
9	Útiles de oficina	Contabilidad	Recursos Humanos	Contabilidad	Gerencia General

VERSIÓN: 02**VIG. DESDE:** 05-08-2017



TABLA:

REQUISITOS PARA LA GESTIÓN DE COMPRA DE BIENES Y SERVICIOS

CÓDIGO: TB-SLO-016

VERSIÓN: 01

VIG. DESDE: 23-09-2017

PÁGINA: 01

REQUERIMIENTO: MATERIALES DE OBRA

N°	REQUISITOS	ÁREA RESPONSABLE	N° DE COPIAS SEGÚN PROCESOS							DISTRIBUCIÓN DE COPIAS POR ÁREAS				
			REQUERIMIENTO	COTIZACIÓN	ORDEN DE COMPRA	GESTIÓN DE PAGO	CONTROL DE CALIDAD	DESPACHO	DISTRIBUCIÓN	GERENCIA GENERAL	LOGÍSTICA	CONTABILIDAD	OPERACIONES	CONCURSOS Y LICITACIONES
1	FORMATO DE REQUERIMIENTO	DIRECCIÓN DE OBRAS	4							1	1		1	1
2	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	PLANIFICACIÓN Y CONSULTORÍA	2								1	1		
3	TABLA DE DATOS TÉCNICOS	PLANIFICACIÓN Y CONSULTORÍA	2								1	1		
4	NORMAS TÉCNICAS (DE DISTRIBUCIÓN, NTP, OTROS).	PLANIFICACIÓN Y CONSULTORÍA	2								1	1		
5	PLANO, LÁMINA, ESQUEMA, FOTO.	PLANIFICACIÓN Y CONSULTORÍA	2								1	1		
6	TABLA DE PROVEEDORES HOMOLOGADOS O CALIFICADOS Y ACEPTADOS POR LA EPS	PLANIFICACIÓN Y CONSULTORÍA	2								1	1		
7	REPORTE DE STOCK PARA EL REQUERIMIENTO	LOGÍSTICA		2							1	1		
8	MENSAJES E-MAIL Y WHATSAPP DE SOLICITUD Y RECEPCIÓN DE OFERTAS	LOGÍSTICA		2							1	1		
9	COTIZACIONES	LOGÍSTICA		2							1	1		
10	CUADRO COMPARATIVO DE COTIZACIONES	LOGÍSTICA		2							1	1		
11	FORMATO ORDEN DE COMPRA	LOGÍSTICA			4						1	1	1	1
12	COMPROBANTE DE PAGO (FACTURA, BOLETA DE VENTA, RECIBO POR HONORARIO, NOTA DE CRÉDITO)	LOGÍSTICA			2						1	1		
13	CONSTANCIA DE TRANSFERENCIA WEB	CONTABILIDAD				2					1	1		
14	CHEQUE BANCARIO	CONTABILIDAD				2					1	1		
15	LETRA DE CAMBIO	CONTABILIDAD				2					1	1		
16	CONSTANCIA DE DETRACCIÓN	CONTABILIDAD				2					1	1		
17	VALE CONTABILIZADO (SISTEMA CONCAR)	CONTABILIDAD				1						1		



TABLA:

REQUISITOS PARA LA GESTIÓN DE COMPRA DE BIENES Y SERVICIOS

CÓDIGO: TB-SLO-016

VERSIÓN: 01

VIG. DESDE: 23-09-2017

PÁGINA: 01

REQUERIMIENTO: MATERIALES DE OBRA

N°	REQUISITOS	ÁREA RESPONSABLE	N° DE COPIAS SEGÚN PROCESOS							DISTRIBUCIÓN DE COPIAS POR ÁREAS				
			REQUERIMIENTO	COTIZACIÓN	ORDEN DE COMPRA	GESTIÓN DE PAGO	CONTROL DE CALIDAD	DESPACHO	DISTRIBUCIÓN	GERENCIA GENERAL	LOGÍSTICA	CONTABILIDAD	OPERACIONES	CONCURSOS Y LICITACIONES
18	PROTOCOLO DE PRUEBAS DE MATERIALES	DIRECCIÓN DE OBRAS					2				1		1	
19	CARTA DE GARANTÍA	LOGÍSTICA					2				1		1	
20	CERTIFICADO DE CALIDAD	LOGÍSTICA					2				1		1	
21	ACTA DE INSPECCIÓN Y PRUEBAS	LOGÍSTICA					3				1	1	1	
22	PROGRAMA DE RUTA VEHICULAR	LOGÍSTICA						2			1		1	
23	GUÍA DE REMISIÓN PROVEEDOR	LOGÍSTICA						2			1		1	
24	GUÍA DE REMISIÓN PICN S.A.C.	LOGÍSTICA						2			1		1	
25	GUÍA DE REMISIÓN TRANSPORTISTA	LOGÍSTICA						2			1		1	
26	ACTA DE VERIFICACIÓN PARA RECEPCIÓN O RECHAZO DE MATERIALES	LOGÍSTICA							3		1	1	1	

ANEXO N°3: MATRIZ DE DOCUMENTOS ANEXOS POR TIPO DE REQUERIMIENTO

N°	TIPO DE REQUERIMIENTO	GRUPO	FAMILIA	DOCUMENTOS ANEXOS						
				EET	NNIT	TPH	TDT	PLD	FOTO	
1	LISTA TOTAL DE MATERIALES FASE I-II-III									
		CABLES	TODAS	✓	✓	✓	✓			
		CONCRETO	BASE	✓	✓	✓	✓	✓		
		CONCRETO	BLOQUE	✓	✓	✓	✓	✓		
		CONCRETO	CRUCETAS	✓	✓	✓	✓	✓		
		CONCRETO	DUCTOS	✓	✓	✓	✓	✓		
		CONCRETO	MÉNSULAS	✓	✓	✓	✓	✓		
		CONCRETO	PALOMILLA	✓	✓	✓	✓	✓		
		CONCRETO	PAT	✓	✓	✓	✓	✓		
		CONCRETO	PLATAFORMA	✓	✓	✓	✓	✓		
		CONCRETO	POSTES	✓	✓	✓	✓	✓		
		CONCRETO	RETENIDA	✓	✓	✓	✓	✓		
		EMPALME	ACCESORIOS	✓		✓	✓			
		EMPALME	AP	✓		✓	✓			
		EMPALME	AUTOCONTRAIBLE	✓		✓	✓			
		EMPALME	CONECTOR	✓		✓	✓			
		EMPALME	EMPALME	✓		✓	✓			
		EMPALME	PUNTA MUERTA	✓		✓	✓			
		EMPALME	TERMOCONTRAIBLE	✓		✓	✓			
		FERRETERÍA ELÉCTRICA	ACCESORIOS	✓		✓	✓			
		FERRETERÍA ELÉCTRICA	ALUMBRADO	✓	✓	✓	✓	✓		
		FERRETERÍA ELÉCTRICA	PASTORAL							
		FERRETERÍA ELÉCTRICA	RETENIDA	✓		✓	✓			
		FERRETERÍA ELÉCTRICA	TRANSFORMADOR	✓	✓	✓	✓	✓		
		FERRETERÍA ELÉCTRICA	VARILLA	✓		✓	✓			

ANEXO N°3: MATRIZ DE DOCUMENTOS ANEXOS POR TIPO DE REQUERIMIENTO

N°	TIPO DE REQUERIMIENTO	GRUPO	FAMILIA	DOCUMENTOS ANEXOS					
				EET	NNIT	TPH	TDT	PLD	FOTO
1	LISTA TOTAL DE MATERIALES FASE I-II-III	ILUMINACIÓN	ACCESORIO	✓	✓	✓	✓	✓	
		ILUMINACIÓN	CONDENSADOR	✓	✓	✓	✓	✓	
		ILUMINACIÓN	FAROLA	✓	✓	✓	✓	✓	
		ILUMINACIÓN	IGNITOR	✓	✓	✓	✓	✓	
		ILUMINACIÓN	LÁMPARA	✓	✓	✓	✓	✓	
		ILUMINACIÓN	LUMINARIA	✓	✓	✓	✓	✓	
		ILUMINACIÓN	REACTOR	✓	✓	✓	✓	✓	
		MADERA	CRUCETA	✓	✓	✓	✓	✓	
		MADERA	POSTE	✓	✓	✓	✓	✓	
		POLIESTER	POSTE	✓	✓	✓	✓	✓	
		PROTECCIÓN	AISLADOR	✓	✓	✓	✓	✓	
		PROTECCIÓN	CELDA	✓	✓	✓	✓	✓	
		PROTECCIÓN	FUSIBLE	✓	✓	✓	✓		
		PROTECCIÓN	INTERRUPTOR	✓	✓	✓	✓	✓	
		PROTECCIÓN	PARARRAYO	✓	✓	✓	✓	✓	
		PROTECCIÓN	SECCIONADOR	✓	✓	✓	✓	✓	
		PROTECCIÓN	TERMINAL	✓	✓	✓	✓	✓	
		TABLERO	CAJA	✓	✓	✓	✓	✓	
		TABLERO	CONTACTOR	✓	✓	✓	✓	✓	
		TABLERO	SECCIONADOR	✓	✓	✓	✓	✓	
		TRANSFORMADOR	ALUMINIO	✓	✓	✓	✓	✓	
		TRANSFORMADOR	CONVENCIONAL	✓	✓	✓	✓	✓	
		TRANSFORMADOR	CORRIENTE	✓	✓	✓	✓	✓	
		TRANSFORMADOR	MIXTO	✓	✓	✓	✓	✓	
TRANSFORMADOR	PEDESTAL	✓	✓	✓	✓	✓			
TRANSFORMADOR	RECONECTABLE	✓	✓	✓	✓	✓			
TRANSFORMADOR	SECO	✓	✓	✓	✓	✓			



INSTRUCTIVO:

CÓDIGO: IT-SLO-002

**COTIZACIÓN Y NEGOCIACIÓN DE BIENES Y
SERVICIOS**

VERSIÓN: 02

VIG. DESDE: 20-09-2016

PÁGINA: 01 de 05

COTIZACIÓN Y NEGOCIACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
CARLOS CORTEZ Encargado de Sección de Logística	HEBERT OLIVARES RIVAS Jefe Dpto. SGI	JESÚS MEDINA NAJERA Gerente General
Fecha: 20-09-2016	Fecha: 21-09-2016	Fecha: 21-09-2016

	INSTRUCTIVO:	CÓDIGO: IT-SLO-001-02
	COTIZACIÓN Y NEGOCIACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN: 02
		VIG. DESDE: 20-09-2016
		PÁGINA: 01 de 05

INDICE

1. Objetivo	3
2. Alcance	3
3. Definiciones	3
4. Asignación de Responsabilidades	4
5. Desarrollo	4
6. Control de Cambios	5

 <p>PACIFICO Ingeniería Construcción y Negocios S.A.C.</p>	INSTRUCTIVO:	CÓDIGO: IT-SLO-001-02
	COTIZACIÓN Y NEGOCIACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN: 02
		VIG. DESDE: 20-09-2016
		PÁGINA: 01 de 05

1. OBJETIVO	
1.01	Atender los requerimientos de bienes y servicios.
1.02	Determinar precios, calidad, tiempo de entrega y formas de pago ofertados por los proveedores.
1.03	Negociar las condiciones de compra con los proveedores


2. ALCANCE	
2.01	Aplica a las actividades de cotización y negociación realizadas por la Sección de Logística. No aplica para las compras hechas por caja chica menores a S/ 50.

3. DEFINICIONES		
3.01	PROVEEDOR	Persona Jurídica o persona natural que brinda un bien o servicio.
3.02	CLIENTE INTERNO	Toda persona de Pacifico Ingeniería Construcción y Negocios SAC que solicita atender un requerimiento de bien o servicio.
3.03	DESCRIPCIÓN AMPLIADA	Explicación detallada de un Bien o Servicio (FORMULA: Nombre Propio del Bien + Especificaciones + atributos).
3.04	TÉRMINOS Y CONDICIONES	Términos y condiciones que se dan durante la cotización y la negociación de un Bien o Servicio (ejemplo: alquiler de grúa 3:00 horas min. de trabajo)
3.05	PRECIO	Valor monetario que tiene un bien o servicio
3.06	PERIODO DE GARANTÍA	Es el tiempo en que el proveedor se compromete a cubrir o cambiar de manera parcial o total algún inconveniente en el producto o servicio vendido.
3.07	PLAZO DE ENTREGA	Día en que el proveedor se compromete a entregar los materiales o servicios
3.08	LUGAR DE ENTREGA	Dirección donde el proveedor brindara o entregara el Bien o Servicio (ejemplo: Lugar de entrega de Luminarias Philips: Almacén "El Bosque", Calle Pueblo Viejo S/N - El Bosque - Carabayllo)
3.09	COMPROBANTE DE PAGO	Documento mercantil que refleja toda información de una operación de compraventa. (Ejemplo: factura, boleta de venta, nota de crédito, nota de débito, recibo por honorario, etc.)
3.10	CONDICIÓN DE PAGO	Forma de la cancelación del Bien o servicio, condición que se da en la negociación (ejemplo: 30% de adelanto, saldo contra entrega o contado vía transferencia web entre otros).

	INSTRUCTIVO:	CÓDIGO: IT-SLO-001-02
	COTIZACIÓN Y NEGOCIACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN: 02
		VIG. DESDE: 20-09-2016
		PÁGINA: 01 de 05

4. ASIGNACION DE RESPONSABLES		
4.01	COMPRADOR	El que cotiza, solicita, analiza y negocia los precios.
4.02	ENCARGADO DE LOGÍSTICA	Supervisa y controla la gestión de compras de bien o servicio que realiza el Comprador

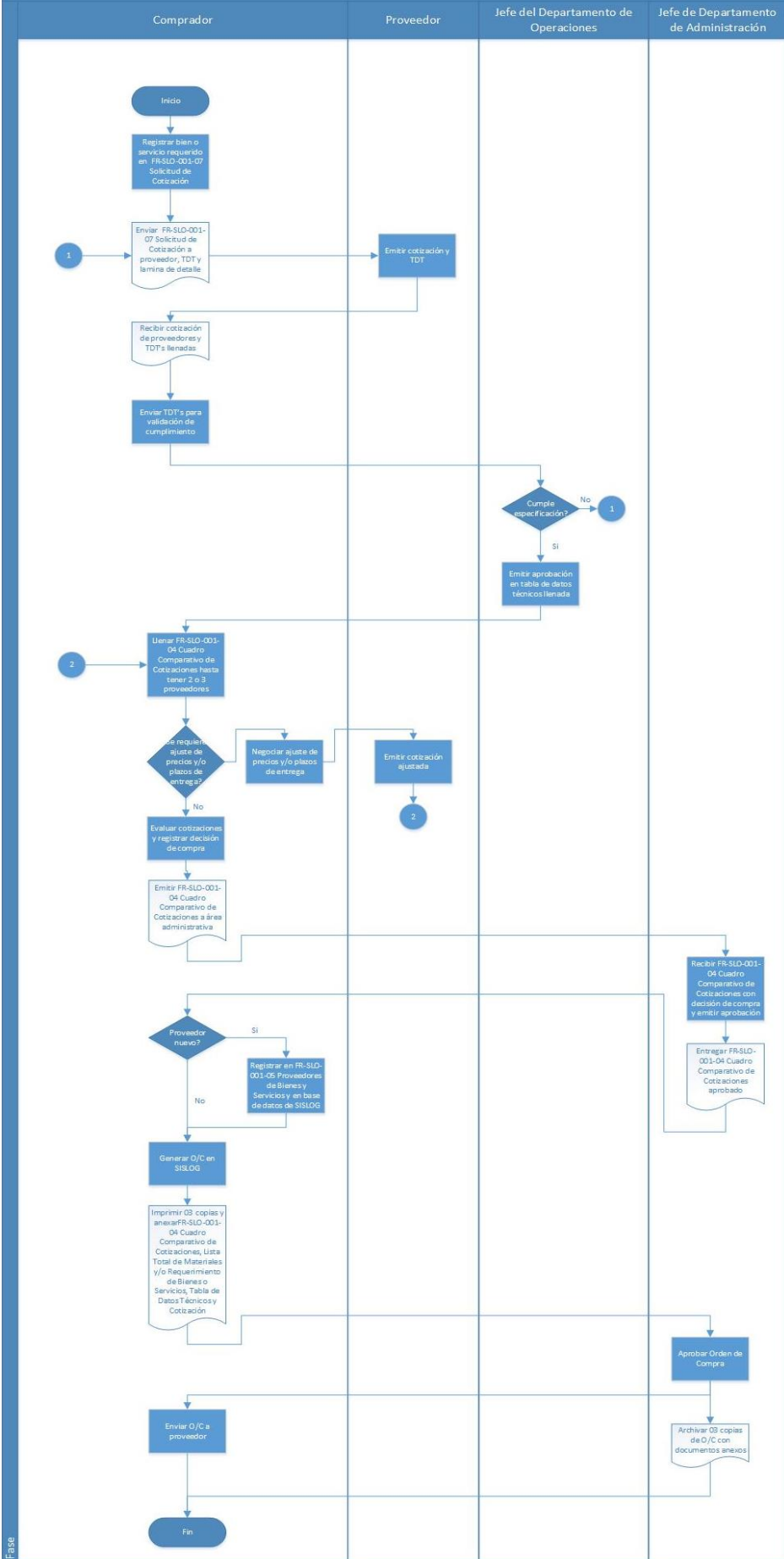
5. DESARROLLO		
N°	ACTIVIDAD	DETALLES
5.01	FORMATO DE SOLICITUD DE COTIZACION	Se registran los bienes o servicios requeridos, en el formato FR-SLO-001-07 Solicitud de Cotización, incluyendo la documentación requerida.
5.02	BÚSQUEDA DE PROVEEDORES POTENCIALES	Se localizará los proveedores según el canal de búsqueda (registro historico de FR-SLO-001-03 Proveedores de Bienes y Servicios, internet, páginas amarillas, revistas, etc.) y realizara un previo analisis, para luego seleccionar proveedores potenciales que se ajusten al perfil según necesidad del cliente interno y el sistema de gestión de PICN. La cantidad de proveedores minima a buscar será de acuerdo a lo siguiente: - Mínimo 2 proveedores (desde S/.51 hasta S/.5000) - Mínimo 3 proveedores (desde S/. 5001 a más)
5.03	SOLICITUD DE COTIZACION	El Comprador solicita al proveedor potencial a través de correo electronico cotizar los bienes y servicios, adjuntando en pdf el registro FR-SLO-001-07 Solicitud de Cotización, las Tablas de Datos Técnicos de los materiales(TDT), Normas de distribución, Plano o lámina de detalles, etc
5.04	RECEPCIÓN DE COTIZACIONES	Una vez recibidas las cotizaciones ofertadas, conjuntamente con las tablas de datos técnicas (TDT) y láminas de detalle, dichos documentos serán entregados a la Jefatura del Departamento de Operaciones para validar el cumplimiento de lo ofertado vs lo requerido en los TDT. En caso que el bien o servicio ofertado no cumpliera con lo requerido, no se tomara en cuenta la cotización. Si cumple con lo especificado se continuará el proceso de compra.
5.05	CUADRO COMPARATIVO	El Comprador registra las cotizaciones recibidas en el TB-SLO-002 Tabla Comparativo de Cotizaciones , verificando y analizando los precios y tiempos de entrega ofertados por los proveedores , comparando con los precios historicos, y los tiempos requeridos en obra .
5.06	NEGOCIACIÓN	El Comprador conjuntamente con el jefe de logistica negocian con el proveedor tiempos , precios , calidad, condiciones de pago y tipo de crédito. Una vez concluida las negociaciones el proveedor potencial remitirá su cotización actualizada y estas serán registradas en el cuadro comparativo según se indica en el punto anterior.


	INSTRUCTIVO	Código: IT-SLO-001-02
	COTIZACIÓN Y NEGOCIACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Versión: 01
		Vig. Desde: 20-09-2016
		Página: 05 de 05

5.07	REGISTRO Y EVALUACIÓN	<p>Una vez registradas, verificadas y analizadas las cotizaciones en el TB-SLO-002 Tabla Comparativo de Cotizaciones, el Comprador colocara en el campo "Justificación" su recomendación de elección de proveedor. Ejemplo: "Se recomienda seleccionar al proveedor XXX por el menor tiempo de entrega a obra y menor precio del bien cotizado" Todas las cotizaciones seran guardadas en una carpeta digital en la base de logistica.</p>
5.08	APROBACIÓN	<p>El Comprador entrega al Jefe de Departamento de Administración la Tabla Comparativo de Cotizaciones con los 2 o 3 proveedores potenciales (según lo indicado en puntos anteriores) para aprobacion y ejecución de la orden de compra.</p>

6. CONTROL DE CAMBIO		
REVISIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN
1	22/08/2016	VERSIÓN INICIAL DEL DOCUMENTO
2	20/09/2016	VERSIÓN 02 DEL DOCUMENTO


Flujo de Cotización y compra de Bienes y Servicios



 <p>PACIFICO Ingeniería Construcción y Asesoría S.A.S.</p>	INSTRUCTIVO	CÓDIGO: IT-SLO-003
	ORDEN DE COMPRA DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN: 01
		VIG. DESDE: 21-09-2016
		PÁGINA: 01 de 05


ORDEN DE COMPRA DE BIENES Y SERVICIOS

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
CARLOS CORTEZ Encargado de Sección de Logística	ITALA SOBRINO Jefe de Departamento de Administración	JESÚS MEDINA NAJERA Gerente General
Fecha:	Fecha:	Fecha:


	INSTRUCTIVO	CÓDIGO: IT-SLO-001-03
	ORDEN DE COMPRA DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN: 01
		VIG. DESDE: 21-09-2016
		PÁGINA: 02 de 05

INDICE

1. Objetivo	3
2. Alcance	3
3. Definiciones	3
4. Asignacion de Responsabilidades	4
5. Desarrollo	4
6. Control de Cambios	5

 <p>PACIFICO Ingeniería Construcción y Vegetales S.L.L.</p>	INSTRUCTIVO	CÓDIGO: IT-SLO-001-03
	ORDEN DE COMPRA DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN: 01
		VIG. DESDE: 21-09-2016
		PÁGINA: 03 de 05

1. OBJETIVO		
1.01	Establecer el proceso de generación de Ordenes de Compra de bienes y servicios	
2. ALCANCE		
2.01	Aplica a la Sección Logística que se encarga de elaborar la orden de compra.	
3. DEFINICIONES		
3.01	N° DE OC	Numero correlativo que se le asigna a cada orden de compra realizada
3.02	FECHA	Fecha en la que se genera la orden de compra.
3.04	PROVEEDOR	Empresa o Persona al quien se le comprara los bienes o servicios.
3.05	RUC DEL PROVEEDOR	Registro Único de Contribuyente ante la SUNAT, según los registros del proveedor ya sea Jurídica o Persona Natural con negocio.
3.06	RAZÓN SOCIAL	Nombre propio o nombre comercial de la empresa.
3.07	DIRECCIÓN	Dirección y localidad de la empresa del proveedor.
3.08	TELÉFONO	Indica numero telefónico del proveedor y/o contacto.
3.09	CORREO	Correo electrónico del contacto del proveedor
3.10	ARTÍCULO	Explicación detallada de un Bien o Servicio (FORMULA: Nombre Propio del Bien + Especificaciones + atributos).
3.11	CENTRO DE COSTO	Código numérico de un proyecto donde se cargara el dinero a desembolsar para la compra.
3.13	UNIDAD	Indica la unidad de medida del articulo o servicio (cajas, piezas, kilos, litros, unidad, etc.)
3.14	COSTO UNITARIO	Monto de un artículo sin impuesto.
3.15	PRECIO TOTAL	Precio total del o los artículos a adquirir incluido impuesto.
3.16	IGV	impuesto general a la ventas.
3.17	MONEDA	Moneda en la que realizara el pago.
3.18	FORMA DE PAGO	Resultado del acuerdo de negociación entre el cotizador y el proveedor.
3.19	SOLICITANTE	El usuario quien hace requerimiento del Bien o Servicio.
3.20	PLAZO DE ENTREGA	Indica la fecha limite para la entrega de la mercancía y/o servicio.
3.21	LUGAR DE ENTREGA	Lugar del destino donde se trasladarán los bienes y/o servicios solicitados al proveedor.
3.22	OBSERVACIÓN	Nota extra o observación que va junta a la orden de compra.
3.23	EMISOR DE O/C	Persona responsable de realizar la orden de compra.

	INSTRUCTIVO	CÓDIGO: IT-SLO-001-03
	ORDEN DE COMPRA DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN: 01
		VIG. DESDE: 21-09-2016
		PÁGINA: 04 de 05


3.24	VISADO DE O/C	Persona responsable de dar el visto bueno a la orden de compra.
3.25	APROBACIÓN DE O/C	Persona responsable de autorizar y aprobar la orden y compra.

4. RESPONSABILIDADES

4.01	EMISOR	Es el encargado de comprar los materiales o servicios solicitados y encargado de generar la orden de compra y hacer seguimiento al despacho.
4.02	VISADO POR	Jefe del departamento o Jefe de Sección, que revisa la orden de compra.
4.03	APROBACIÓN	Aprobación de orden de compra por gerente general o Jefe de Departamento de Administración, o quien esté a cargo en su ausencia para poder proceder con la compra.

5. DESARROLLO

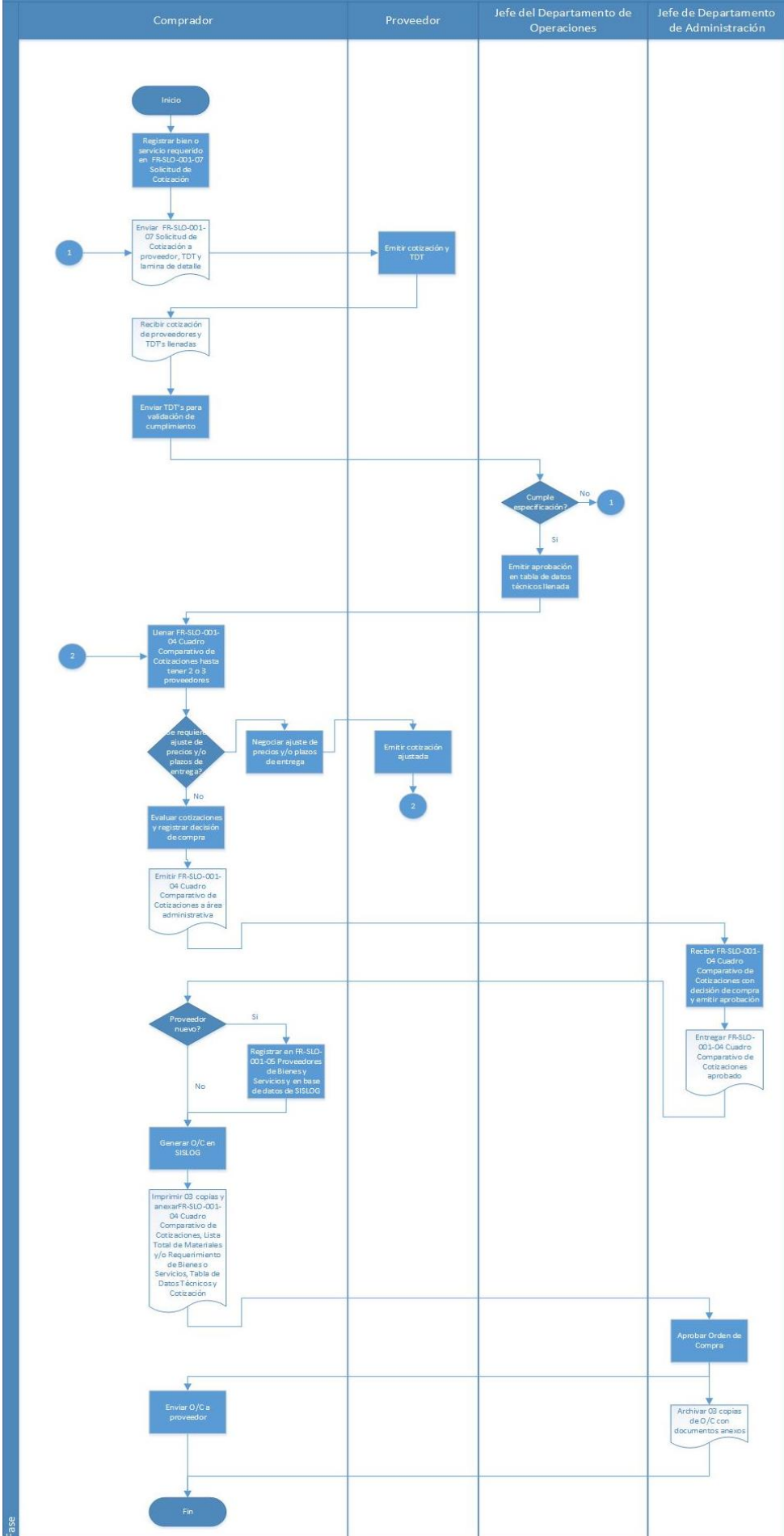
Nº	ACTIVIDAD	DETALLE
5.01	REGISTRO DE PROVEEDORES	Una vez seleccionado el proveedor, y de ser un proveedor nuevo, el comprador procederá a registrar sus datos en el formato FR-SLO-001-05 Proveedores de Bienes y Servicios.
5.02	INGRESO AL SISTEMA	Cuando el emisor tenga la aprobación del cuadro comparativo deberá generar una orden de compra en el sistema SISLOG usando su usuario respectivo.
5.03	DATOS DEL PROVEEDOR	Se procede a poner los datos del proveedor, para esto certifica si el proveedor se encuentra registrado en la data de la tabla proveedores del SISLOG, en caso no este registrado, procederá a introducir los datos del proveedor en la tabla creación de proveedor donde llenara los campos : razón social, ruc, dirección, teléfonos, contacto entre otros. También llenara los datos del contacto en la tabla creación de orden de compra ingresando teléfonos, e-mail, dirección, etc.
5.04	ARTICULOS DE LA ORDEN DE COMPRA	El emisor selecciona los artículos del sistema SISLOG según lo cotizado por el proveedor ingresando las cantidades solicitadas con el precio cotizado, verificando el centro de costo al que el artículo será cargado como a la vez la unidad de medida, en caso el ítem es nuevo el encargado de inventarios creara el artículo aplicando la FORMULA de descripción ampliada.
5.05	CONDICIONES DE LA ORDEN DE COMPRAS	El emisor tiene que llenar las condiciones de la orden de compra: forma de pago, plazo de entrega, lugar de entrega, y las observaciones que en la negociación se lleguen a concretar.
5.06	ORDEN DE COMPRA DE SERVICIOS	Al generar la orden compra de servicios tener en cuenta que todo los servicios están sujeto a un porcentaje de detracción (revisar en SISLOG tabla de Bienes y servicios sujetos al SPOT) monto mayores a S/ 700.00 soles. Adicionalmente despues de generada la orden de compra se deberá imprimir en 03 copias(01 para sección de Contabilidad, 01 para Departamenteo de Operaciones y 01 para la Sección de Logistica).


	INSTRUCTIVO		CÓDIGO: IT-SLO-001-03
	ORDEN DE COMPRA DE BIENES Y SERVICIOS		VERSIÓN: 01
			VIG. DESDE: 21-09-2016
			PÁGINA: 05 de 05

5.07	APROBACIÓN DE ORDEN COMPRA	Después de ser impresas las 03 copias de la orden de compra se le deberá anexar el FR-SLO-001-04 Cuadro Comparativo de Cotizaciones, Lista Total de Materiales y/o Requerimiento de Bienes o Servicios, Tabla de Datos Técnicos y Cotización. Después serán visadas por el Jefe de Logística y aprobadas por el Jefe del Departamento de Administración o el Gerente General.
5.08	ENVIO DE ORDEN DE COMPRA	La orden de compra aprobada será enviada al proveedor en formato pdf escaneado, adjuntado el contrato con las cláusulas acordadas (si aplica). Se destinarán las 03 copias físicas de la O/C con todos sus anexos a la Sección de Contabilidad y Finanzas, quienes las archivarán para el proceso de pago respectivo.

6. CONTROL DE CAMBIOS		
REVISIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN
1	21/09/2016	VERSIÓN INICIAL DEL DOCUMENTO


Flujo de Cotización y compra de Bienes y Servicios



	INSTRUCTIVO	CÓDIGO: IT-SLO-004
	MEDIOS DE PAGO	VERSIÓN: 01
		VIG. DESDE: 21-09-2016
		PÁGINA: 01 de 05


MEDIOS DE PAGO

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
CARLOS CORTEZ Encargado de Sección de Logística	ITALA SOBRINO Jefe de Departamento de Administración	JESÚS MEDINA NAJERA Gerente General
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	INSTRUCTIVO	CÓDIGO: IT-SLO-001-05
	MEDIOS DE PAGO	VERSIÓN: 01
		VIG. DESDE: 21-09-2016
		PÁGINA: 02 de 05

INDICE

1. Objetivo	3
2. Alcance	3
3. Definiciones	3
4. Responsabilidades	4
5. Desarrollo	4
6. Control de Cambios	5

 <p>PACIFICO Ingeniería Construcción y Negocio S.L.C.</p>	INSTRUCTIVO	CÓDIGO: IT-SLO-001-05
	MEDIOS DE PAGO	VERSIÓN: 01
		VIG. DESDE: 13-09-2016
		PÁGINA: 03 de 05

1. OBJETIVOS


1.01	Establecer los mecanismos que se utilizan como medios de pago hacia los proveedores de la empresa.
------	--

2. ALCANCE

2.01	Aplica a los pagos realizados a los proveedores de la empresa, cuyos materiales y/o servicios fueron adquiridos median Orden de Compra.
------	---

3. DEFINICIONES

3.01	N° DE OC	Numero correlativo que se le asigna a cada orden de compra realizada
3.02	FECHA	Fecha en la que se genera la orden de compra.
3.04	PROVEEDOR	Empresa o Persona al quien se le comprara los bienes o servicios.
3.05	RUC DEL PROVEEDOR	Registro Único de Contribuyente ante la SUNAT, según los registros del proveedor ya sea Jurídica o Persona Natural con negocio.
3.06	RAZÓN SOCIAL	Nombre propio o nombre comercial de la empresa.
3.07	DIRECCIÓN	Dirección y localidad de la empresa del proveedor.
3.08	TELÉFONO	Indica numero telefónico del proveedor y/o contacto.
3.09	CORREO	Correo electrónico del contacto del proveedor
3.10	ARTÍCULO	Explicación detallada de un Bien o Servicio (FORMULA: Nombre Propio del Bien + Especificaciones + atributos).
3.11	CENTRO DE COSTO	Código numérico de un proyecto donde se cargara el dinero a desembolsar para la compra.
3.13	UNIDAD	Indica la unidad de medida del articulo o servicio (cajas, piezas, kilos, litros, unidad, etc.)
3.14	COSTO UNITARIO	Monto de un artículo sin impuesto.
3.15	PRECIO TOTAL	Precio total del o los artículos a adquirir incluido impuesto.
3.16	IGV	impuesto general a la ventas.
3.17	MONEDA	Moneda en la que realizara el pago.
3.18	FACTURA	Documento de pago emitido por las empresas aceptado para fines tributarios.
3.19	FORMA DE PAGO	Resultado del acuerdo de negociación entre el cotizador y el proveedor.
3.21	SOLICITANTE	El usuario quien hace requerimiento del Bien o Servicio.
3.22	PLAZO DE ENTREGA	Indica la fecha limite para la entrega de la mercancía y/o servicio.
3.23	LUGAR DE ENTREGA	Lugar del destino donde se trasladarán los bienes y/o servicios solicitados al proveedor.
3.24	OBSERVACIÓN	Nota extra o observación que va junta a la orden de compra.
3.25	EMISOR DE O/C	Persona responsable de realizar la orden de compra.

 <p>PACIFICO Ingeniería Construcción y Negocios S.U.C.</p>	INSTRUCTIVO		CÓDIGO: IT-SLO-001-05
	MEDIOS DE PAGO		VERSIÓN: 01
			VIG. DESDE: 13-09-2016
			PÁGINA: 04 de 05

3.24	VISADO DE O/C	Persona responsable de dar el visto bueno a la orden de compra.
3.25	APROBACIÓN DE O/C	Persona responsable de autorizar y aprobar la orden y compra.

4. RESPONSABILIDADES

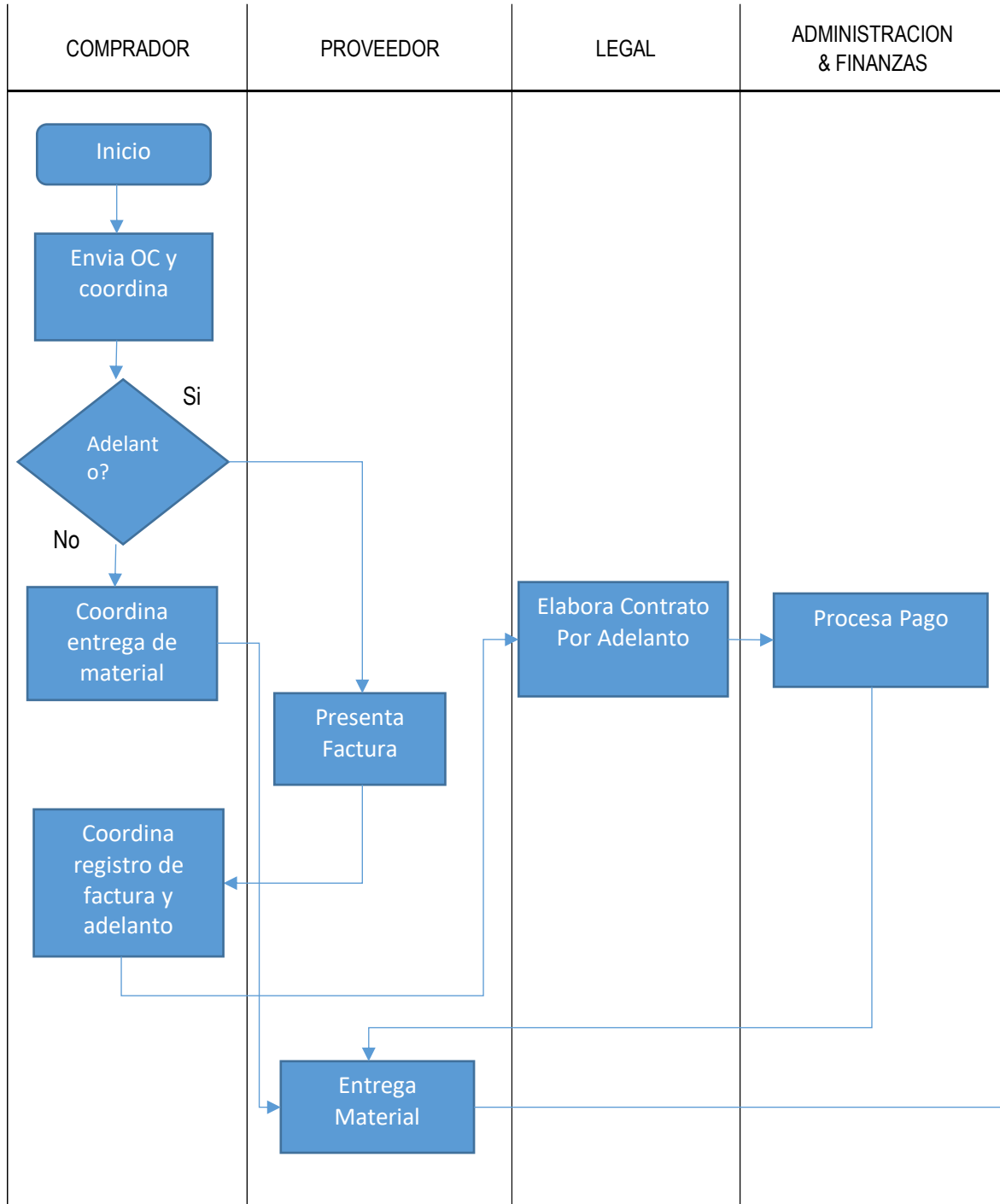
4.01	EMISOR	Es el encargado de comprar los materiales o servicios solicitados y encargado de generar la orden de compra y hacer seguimiento al despacho.
4.02	APROBADOR	Jefe del departamento o Jefe de Sección, que revisa y da conformidad a la orden de compra.
4.03	APROBADOR FINAL	Responsable del área de Administración, o quien lo reemplaza en su ausencia.


5. DESARROLLO

Nº	ACTIVIDAD	DETALLE
5	EMISION ORDEN DE COMPRA	El emisor elabora la OC en el SISLOG en base a las condiciones acordadas con el proveedor y solicita las aprobaciones correspondientes. Una vez aprobada la orden, esta es enviada al proveedor.
5.01	COORDINACION DE PAGO	El emisor de la Orden coordina con el proveedor el pago de sus facturas. Las condiciones comerciales de pago son variadas, sin embargo las más recurrentes son: Adelanto, Crédito Diferido, Crédito con Cheque Diferido, Crédito con Letra, Contraentrega.
5	PAGOS DE ADELANTOS	En el caso en que el proveedor solicite adelantos, el emisor deberá solicitar la factura al proveedor a fin de efectuar los adelantos correspondientes. Los adelantos se darán solo por el 20% del monto total de la OC, en caso de exceder no se procederá con el adelanto salvo autorización expresa de Gerencia. Así mismo, el emisor coordinará con el área legal un contrato el cual debe suscribirse entre el proveedor y Pacifico.
5.03	PAGOS CON ESPECIES VALORADAS	En el caso de Letras, el proveedor enviará sus letras las cuales son firmadas por el representante legal de la empresa. En el caso de los cheques, estos serán entregados cuando se recogen o entregan los materiales o servicios.
5.04	PAGOS CON CREDITO DIFERIDOS	En el caso de los pagos con créditos diferidos, una vez que el material es entregado y el proveedor presenta su factura, esta se registra en contabilidad a fin de programarla para pago de acuerdo a la fecha establecida.
5.06	DETRACCION	En el caso de los servicios considerar que estos están sujetos a un porcentaje de detracción (revisar en SISLOG tabla de Bienes y servicios sujetos al SPOT) monto mayores a S/ 700.00 soles. Por lo tanto el emisor deberá coordinar con el proveedor los efectos de la detracción en sus pagos.

 PACIFICO <small>Ingeniería Construcción y Negocio S.A.S.</small>	INSTRUCTIVO		CÓDIGO: IT-SLO-001-05
	ORDEN DE COMPRA DE BIENES Y SERVICIOS		VERSIÓN: 01
			VIG. DESDE: 13-09-2016
			PÁGINA: 05 de 05
5.07	PROGRAMACION DE PAGO	Los pagos son realizados los miercoles y los viernes, en el transcurso del dia. Las ordenes de adelanto deben presentarse dichos dias antes de las 9am.	
5.08	CIERRE DE OC	El cierre de la ORDEN deberá concluir con la entrega del comprobante de pago: factura, recibo, etc al área de contabilidad e indicar el numero de orden que corresponde y el centro de costo de la obra/proyecto.	
5.07	APROBACIÓN DE ORDEN COMPRA	Despues de ser impresas las 03 copias de la orden de compra se le deberá anexar el FR-SLO-001-04 Cuadro Comparativo de Cotizaciones, Lista Total de Materiales y/o Requerimiento de Bienes o Servicios, Tabla de Datos Técnicos y Cotización. Despues serán visadas por el Jefe de Logística y aprobadas por el Jefe del Departamento de Administración o el Gerente General.	
5.08	ENVIO DE ORDEN DE COMPRA	La orden de compra aprobada será enviada al proveedor en formato pdf escaneado, adjuntado el contrato con las clausulas acordadas (si aplica). Se destinarán las 03 copias físicas de la O/C con todos sus anexos a la Sección de Contabilidad y Finanzas, quienes las archivaran para el proceso de pago respectivo.	
6.00 CONTROL DE CAMBIOS			
REVISIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN	
1	21/09/2016	VERSIÓ INICIAL DEL DOCUMENTO	


FLUJOGRAMA DE PROCESO DE DESPACHO



 <p>PACIFICO Ingeniería Construcción y Arreglo S.L.C.</p>	INSTRUCTIVO	Código: IT-SLO-005
	INSTRUCTIVO DE RECEPCION DE MERCADERIA Y CONTROL DE CALIDAD	Versión: 01
		Vig. Desde: 21-09-2016
		Página: 01 de 04


RECEPCION DE MERCADERIA Y CONTROL DE CALIDAD

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
CARLOS CORTEZ Encargado de Sección de Logística	ITALA SOBRINO Jefe de Departamento de Administración	JESÚS MEDINA NAJERA Gerente General
Fecha:	Fecha:	Fecha:

 PACIFICO <small>Ingeniería Construcción y Negocios S.A.C.</small>	INSTRUCTIVO	Código: IT-SLO-001-06
	INSTRUCTIVO DE RECEPCION DE MERCADERIA Y CONTROL DE CALIDAD	Versión: 01
		Vig. Desde: 21-09-2016
		Página: 02 de 04

INDICE

1. Objetivo	3
2. Alcance	3
3. Definiciones	3
4. Asignacion de Responsabilidades	3
5. Desarrollo	3
6. Control de Cambios	4

 <p>PACIFICO Ingeniería Construcción y Negocios S.A.C.</p>	INSTRUCTIVO	Código: IT-SLO-001-06
	INSTRUCTIVO DE RECEPCION DE MERCADERIA Y CONTROL DE CALIDAD	Versión: 01
		Vig. Desde: 21-09-2016
		Página: 03 de 04

1. OBJETIVOS

1.01	Establecer las instrucciones necesarias para recepcionar los materiales y equipos que se utilizan para las operaciones.
1.02	Asegurar que los bienes sean manipulados de la mejor forma a fin de evitar daños.

2. ALCANCE

2.01	Aplica al area de Logistica.
------	------------------------------

3. DEFINICIONES


3.01	USUARIO FINAL	Toda persona de Pacifico Ingeniería Construcción y Negocios SAC que solicita atender un requerimiento de bien.
3.02	COMPRADOR	Es el responsable de coordinar el despacho del bien con el proveedor.
3.03	PROVEEDOR	Persona Jurídica o persona natural que provee un bien o servicio.
3.07	RECEPCION	Aceptacion de un bien o material que provienen de un punto de salida.
3.04	ENCARGADO DE ALMACEN	Responsable designado para administrar el almacen de la obra.
3.07	ALMACEN	Lugar donde se almacenan los materiales a fin de conservarlas en buen estado de funcionamiento.
3.1	CONTROL	Accion periodica que permite la oportunda deteccion y correccion de desviaciones, ineficiencias o incongruencias de un determinado proceso.

4. ASIGNACION DE RESPONSABLES

4.01	ENCARGADO DE ALMACEN	Responsable de los almacenes con los que cuenta la empresa.
4.02	ENCARGADO DE LOGISTICA	Supervisa y controla la gestión del flujo de materiales de la empresa.

5. DESARROLLO

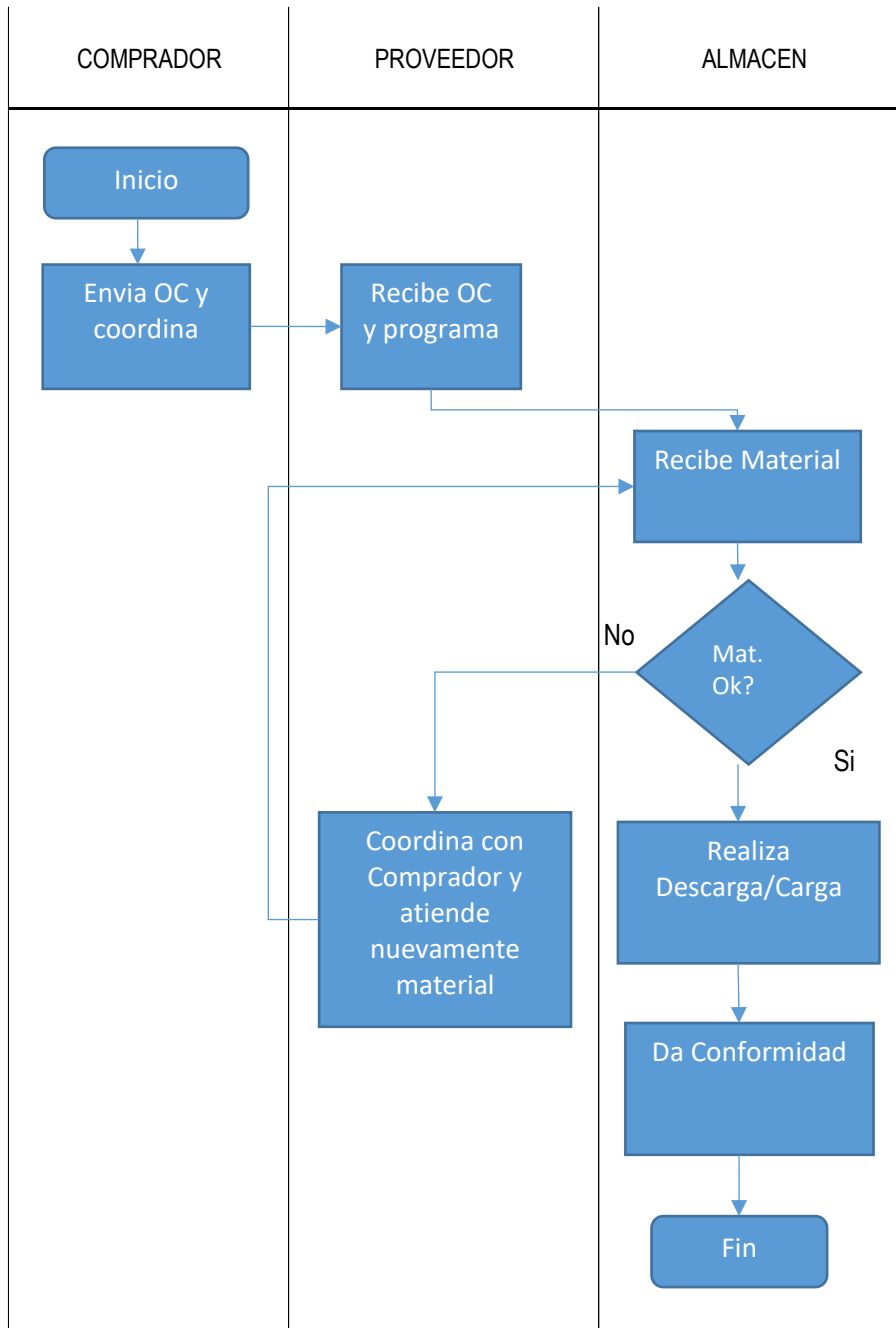
Nº	ACTIVIDAD	DETALLES
5.01	ATENCION DE ORDENES DE COMPRA / SERVICIO	El Comprador coordinara con el Proveedor la entrega de los materiales y/o equipos que se utilizaran para las operaciones, una vez definida la fecha esta es comunicada al Encargado de Almacen para que este al tanto de la recepcion y disponga de los recursos necesarios para la recepción.


	INSTRUCTIVO		Código: IT-SLO-001-06
	INSTRUCTIVO DE RECEPCION DE MERCADERIA Y CONTROL DE CALIDAD		Versión: 01
			Vig. Desde: 21-09-2016
			Página: 04 de 04

5.02	VERIFICACION DE DOCUMENTOS	Todo proveedor debera presentar sus documentos (Guia de Remision, Orden de Compra) a fin de validar que la mercaderia que entregara esta de acuerdo con lo fisico. El Encargado de Almacen revisara los documentos y los confrontara con la OC correspondiente. En caso haya diferencias se procedera a devolver al proveedor o en su defecto se escribira en la guia la cantidad recibida.
5.03	INSPECCION VISUA/ CONTROL DE CALIDAD	El Encargado de Almacen inspeccionara los materiales a detalle a fin de garantizar que esten en buen estado, si encuentra que el material esta en mal estado lo devuelve al proveedor.
5.04	DESCARGA/CARGA	Una vez el material este conforme, se procedera a la descarga o carga (Dependiendo si la condicion es recojo). El Encargado de Almacen debera utilizar los recursos necesarios (Montacarga, grua, Cuadrilla, etc) y supervisar que las personas y equipos involucrados en esta actividad se encuentren en buen estado y con las garantias del caso.
5.05	CONFORMIDAD	Una vez descargado o cargado (En caso sea recojo) el Encargad de Almacen procedera a dar conformidad a la guia de remision del proveedor mediante un sello y una firma.

6. CONTROL DE CAMBIO			
REVISIÓN	FECHA		DESCRIPCIÓN
1	21/09/2016		VERSIÓ INICIAL DEL DOCUMENTO


FLUJOGRAMA DE PROCESO INSTRUCTIVO DE RECEPCION DE
MERCADERIA Y CONTROL DE CALIDAD



	INSTRUCTIVO	Código: IT-SLO-006
	DESPACHO Y DISTRIBUCION	Versión: 01
		Fecha: 21-09-2016
		Página: 01 de 05


DESPACHO Y DISTRIBUCION

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
CARLOS CORTEZ Encargado de Sección de Logística	ITALA SOBRINO Jefe de Departamento de Administración	JESÚS MEDINA NAJERA Gerente General
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	INSTRUCTIVO	Código: IT-SLO-001-04
	DESPACHO Y DISTRIBUCION	Versión: 01
		Fecha: 21-09-2016
		Página: 02 de 05

INDICE

1. Objetivo	3
2. Alcance	3
3. Definiciones	3
4. Asignacion de Responsabilidades	4
5. Desarrollo	5
6. Control de Cambios	5

	INSTRUCTIVO	Código: IT-SLO-001-04
	DESPACHO Y DISTRIBUCION	Versión: 01
		Fecha: 21-09-2016
		Página: 03 de 05

1. OBJETIVO


1.01	Gestionar el transporte de materiales con el fin de optimizar costos, tiempos y transmitir confianza al usuario interno.
1.02	Asegurar el correcto envío de los materiales a obra.
1.03	Optimizar los recursos a fin de lograr ahorros de costos innecesarios.

2. ALCANCE

2.01	Aplica al área de Logística quienes se encargan del manejo del flujo de materiales hacia las obras.
------	---

3. DEFINICIONES

3.01	CLIENTE INTERNO	Toda persona de Pacifico Ingeniería Construcción y Negocios SAC que solicita atender un requerimiento de bien.
3.02	COMPRADOR	Es el responsable de coordinar el despacho del bien con el proveedor.
3.03	PROVEEDOR	Persona Jurídica o persona natural que brinda un bien o servicio.
3.04	DESCRIPCION DEL BIEN	El proveedor genera packing list del bien, detallando dimensiones, peso y cantidad de bultos.
3.05	PLAZO DE ENTREGA	Tiempo que toma el transportar los materiales hacia destino.
3.06	LUGAR DE ENTREGA	Dirección de destino en la que Pacifico ejecuta las obras y/o en los almacenes respectivo (ejemplo: Lugar de entrega de Luminarias Philips: Almacén "El Bosque", Calle Pueblo Viejo S/N - El Bosque - Carabayllo)
3.07	ALMACEN	Lugar donde se almacenan los materiales a fin de conservarlas en buen estado de funcionamiento, El responsable de almacen en coordinación con el comprador gestiona el despacho del bien. (ejemplo: El responsable de almacen asigna a una persona, para la verificación y despacho de los materiales según O/C, G/R proveedor, las cuales deben coincidir con los documentos. Llena G/R Pacifico para su traslado a obra.)
3.08	DESCRIPCIÓN AMPLIADA	Explicación detallada de un Bien (FORMULA: Nombre Propio del Bien + Especificaciones + atributos).
3.08	DESPACHADOR	Responsable designado para efectuar el despacho.
3.09	GUIA DE REMISION	Documento que sirve para el transporte de materiales y que debe ser emitido a fin de llevar un control y evitar multas innecesarias.
3.1	COMPROBANTE DE PAGO	Documento mercantil que refleja toda información de una operación de compraventa. (Ejemplo: factura, boleta de venta, nota de crédito, nota de débito, recibo por honorario, etc.)


	INSTRUCTIVO	Código: IT-SLO-001-04
	DESPACHO Y DISTRIBUCION	Versión: 01
		Fecha: 21-09-2016
		Página: 04 de 05

4. ASIGNACION DE RESPONSABLES

4.01	COMPRADOR	El que solicita cotización, analiza, negocia los precios y coordina despacho de los bien(es).
4.02	ALMACENERO	Responsable en asignar a la persona quien verificara y despachara el bien(s).
4.03	DESPACHADOR	El que realiza el despacho directamente.
4.04	JEFE DE LOGÍSTICA	Supervisa y controla la gestión del flujo de materiales de la empresa.

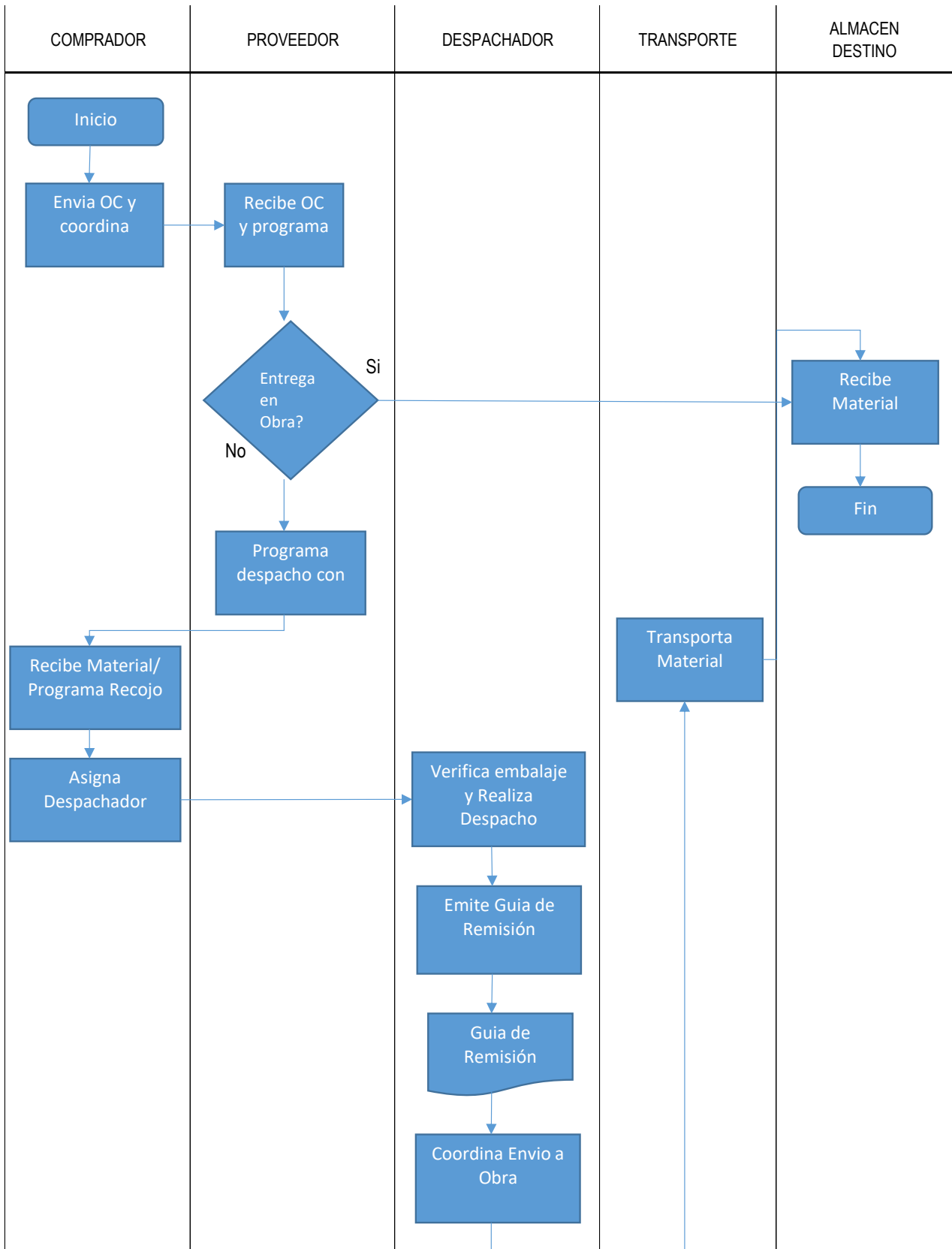
5. DESARROLLO


Nº	ACTIVIDAD	DETALLES
5.01	DESARROLLO CRONOGRAMA DE DISTRIBUCION DE BIEN (S)	El jefe de logista realiza el cronograma de distribución de cada obra, la cual detalla los días despacho de cada bien, según la lista total de materiales y el requerimiento de obras.
5.02	COMPRADOR	El comprador gestiona la compra del bien(s), según la lista total de materiales y con el cronograma de distribución de bien (s), ya que tendrá presente el día despacho para coordinar con el proveedor. Si fuese un bien(s) que se quiere con suma urgencia en obra, su gestión de compra y despacho debe ser inmediato.
5.03	CRONOGRAMA DE DISTRIBUCION DE BIEN (S)	El comprador revisa su cronograma despacho de bien(s) y a su vez coordina con el responsable de almacén, para asignar una persona quien irá a verificar y despachar el bien(s).
5.04	ASIGNACION DEL DESPACHADOR	Una vez asignada la persona, por el responsable de almacén, quien verificara y despachara el bien(s), instruye los documentos a llevar (copia O/C y G/R) y revisara los comprobantes de pago y G/R del proveedor, los cuales deben estar igual a la O/C (cantidad, descripción del bien(s)) y a su vez alistar el suministro para embalar el bien(s), ya que evitara un daño en el producto.
5.05	PROVEEDOR	El proveedor envía el packing list, detallando dimensiones del bien(s) peso, cantidad de bultos, etc. Así mismo, dará las facilidades para su ingreso en sus instalaciones para su despacho de bien(s).
5.06	REVISION DEL BIEN(S)	El despachador revisa y cuenta el bien(s) según la O/C y G/R del proveedor; ya que debe coincidir en cantidades y descripciones. Así mismo, debe verificar que el bien se encuentre con un buen embalaje, en caso contrario deberá coordinar para realizar el embalaje. Por otro lado, si el bien se encuentra en mal estado informara al proveedor para su cambio. Una vez finalizada la inspección y comprobando que está conforme, procederá al llenado de la G/R pacífico, indicando dirección de llegada, datos del transportista o empresa de transporte, descripción del bien(s) (familia) y cantidad, así como su rubrica.

	INSTRUCTIVO		Código: IT-SLO-001-04
	DESPACHO Y DISTRIBUCION		Versión: 01
			Fecha: 21-09-2016
			Página: 05 de 05
5.07	EMBALAJE	El despachador alista el suministro, apila y embala el bien(s), evitando que se dañe en el traslado así el punto destino, sea en obra o en el almacén.	
5.08	DESPACHO	Ya embalado el bien(s), coordinara con el transportista para su carga en el transporte, acomodando y optimizando los espacio del vehículo. Debe tener cuidado con el bien(s) frágil; ya que estos deben ir apilados en la parte superior, sin que nada los apriete, porque puede dañarlo. Entrega los documentos (G/R pacifico, factura, G/R proveedor) para su traslado del bien(s).	

6. CONTROL DE CAMBIO		
REVISIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN
1	21/09/2016	VERSIÓN INICIAL DEL DOCUMENTO

FLUJOGRAMA DE PROCESO DE DESPACHO



	INSTRUCTIVO:	CÓDIGO: IT-SLO-007
	DESCRIPCIÓN AMPLIADA DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN: 02
		VIG. DESDE: 12-06-2017
		PÁGINA: 01 de 04

DESCRIPCIÓN AMPLIADA DE BIENES Y SERVICIOS

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
HEBERT OLIVARES RIVAS Jefe Dpto. Sistema de Gestión Integrado	ROBERTO SILVA CRUZADO Jefe Dpto. Concursos y Licitaciones	JESÚS MEDINA NAJERA Gerente General
Fecha: 10-06-2017	Fecha: 12-06-2017	Fecha:



	INSTRUCTIVO:	CÓDIGO: IT-SLO-007
	DESCRIPCIÓN AMPLIADA DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN: 02
		VIG. DESDE: 12-06-2017
		PÁGINA: 01 de 04

TABLA DE CONTENIDO

1. Objetivo	3
2. Alcance	3
3. Términos y Definiciones	3
4. Responsabilidades	3
5. Desarrollo	3
6. Control de Cambios	5

	INSTRUCTIVO:	CÓDIGO: IT-SLO-007
	DESCRIPCIÓN AMPLIADA DE BIENES Y SERVICIOS	VERSIÓN: 02
		VIG. DESDE: 12-06-2017
		PÁGINA: 01 de 04

1. OBJETIVO

1.01	Establecer los lineamientos y secuencias para realizar una correcta descripción de un bien o servicio, cada vez que exista un requerimiento por parte de las distintas áreas de la empresa.
------	---

2. ALCANCE

2.01	Aplica a todos los bienes y servicios generales solicitados por los diferentes usuarios.
------	--

3. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

3.01	DESCRIPCIÓN AMPLIADA	Detalla el nombre propio del bien o servicio requerido, incluyendo las especificaciones, atributos y complementos. Para el caso de servicios también incluye periodo.
3.02	ESPECIFICACIONES	Características específicas y/o datos técnicos del bien o servicio.
3.03	ATRIBUTOS	Son aspectos o propiedades del bien o servicio que permiten diferenciarlos.
3.04	COMPLEMENTOS	Son propiedades adicionales de un bien o servicio.

4. RESPONSABILIDADES

4.01	USUARIO	Responsable de describir adecuadamente los bienes y servicios requeridos, utilizando para ello las fórmulas de Descripción ampliada correspondientes.
4.02	JEFE DE LOGÍSTICA	Responsable de verificar que todo bien o servicio requerido se encuentre correctamente descrito, en base a las fórmulas correspondientes.

5. DESARROLLO

Nº	ACTIVIDADES	DETALLE
5.01	DESCRIPCIÓN AMPLIADA DEL BIEN	<p>Para describir todo bien se debe utilizar la siguiente Fórmula de Descripción Ampliada de Bienes:</p> <p>FÓRMULA = NOMBRE PROPIO DEL BIEN + ESPECIFICACIONES + ATRIBUTOS</p> <p>1. ESPECIFICACIONES = Tipo de material + Tamaño + Capacidad + Funcionalidad 2. ATRIBUTOS = Marca + Modelo + Color + Complementos</p> <p>Leyenda: A = NOMBRE PROPIO DEL BIEN B = ESPECIFICACIONES B.1 = Tipo de material B.2 = Tamaño B.3 = Capacidad B.4 = Funcionalidad C = ATRIBUTOS C.1 = Marca C.2 = Modelo C.3 = Color C.4 = Complementos</p>



INSTRUCTIVO:	CÓDIGO: IT-SLO-007
	VERSIÓN: 02
	VIG. DESDE: 12-06-2017
	PÁGINA: 01 de 04

DESCRIPCIÓN AMPLIADA DE BIENES Y SERVICIOS

5.01	DESCRIPCIÓN AMPLIADA DEL BIEN	<p>Ejemplo: Cable</p> <p>Cable, NA2XSY, 1-1x120mm², 18/30 Kv, subterráneo, Indeco, rojo, Norma LDS TE-912-11</p> <p>A = Cable B.1 = NA2XSY B.2 = 1-1x120mm² B.3 = 18/30 Kv B.4 = subterráneo C.1 = Indeco C.2 = --- C.3 = rojo C.4 = Norma LDS TE-912-11</p>
5.02	DESCRIPCIÓN AMPLIADA DEL SERVICIO	<p>Para describir todo servicio se debe utilizar la siguiente fórmula de Descripción Ampliada de Servicios:</p> <p>FÓRMULA = NOMBRE PROPIO DEL SERVICIO + ESPECIFICACIONES + ATRIBUTOS + PERIODO</p> <p>1. ESPECIFICACIONES = Características básicas + Capacidad + Funcionalidad 2. ATRIBUTOS = Marca + Modelo + Complementos 3. PERIODO = Fecha inicio y fecha fin</p> <p>Leyenda: A = NOMBRE PROPIO DEL SERVICIO B = ESPECIFICACIONES B.1 = Características básicas B.2 = Capacidad B.3 = Funcionalidad C = ATRIBUTOS C.1 = Marca C.2 = Modelo C.3 = Complementos D = PERIODO</p> <p>Ejemplo: Alquiler de retroexcavadora</p> <p>Alquiler de retroexcavadora + 4x4 doble tracción + 500 HP + para excavadora y martillo + marca CATERPILLAR + modelo 420F + brazo extensible con cuchara de 30 cm, con operador y combustible + del 03/06 al 07/06 de 2017.</p> <p>A = Alquiler de retroexcavadora B.1 = 4x4 doble tracción B.2 = 500 HP B.3 = para excavadora y martillo C.1 = marca CATERPILLAR C.2 = modelo 420F C.3 = brazo extensible con cuchara de 30 cm, con operador y combustible D = del 03/06 al 07/06 de 2017</p>



INSTRUCTIVO:	CÓDIGO: IT-SLO-007
	VERSIÓN: 02
	VIG. DESDE: 12-06-2017
	PÁGINA: 01 de 04

DESCRIPCIÓN AMPLIADA DE BIENES Y SERVICIOS

5.02	DESCRIPCIÓN AMPLIADA DEL SERVICIO	<p>Ejemplo: Alquiler de camión grúa</p> <p>Alquiler de camión grúa + para postes MT + 7 TN, alcance 12 m + para izar postes MT y pastorales + marca HIAB + modelo H20 + incluir canastilla y rigger + desde el 04/06 al 08/06 de 2017.</p> <p>A = Alquiler de camión grúa B.1 = para postes MT B.2 = 7 TN, alcance 12 m B.3 = para izar postes MT y pastorales C.1 = marca HIAB C.2 = modelo H20 C.3 = incluir canastilla y rigger D = desde el 04/06 al 08/06 de 2017.</p>
------	-----------------------------------	--

6. CONTROL DE CAMBIOS

REVISIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN
1	23/02/2017	VERSIÓN INICIAL DEL DOCUMENTO.
2	12/06/2017	ACTUALIZACIÓN DE LOS PUNTOS 2 Y 5.

N°	CODIGO	GRUPO	FAMILIA	DESCRIPCION CORTA	LONG.	DESCRIPCION AMPLIADA	UND	EPS	MARCA	MODELO	PROVEEDOR
276		CABLES	CAAI-S VW-1	CABLE ENERGIA AUTOP. TP.CAAI-S VW-1 2X16 mm2 0.6/1 KV	53	CABLE ENERGIA AUTOPORTANTE TIPO CAAI-S VW-1 2X16 mm2 0.6/1 KV, AEREO	m	LDS			
277		CABLES	CAAI-S VW-1	CABLE ENERGIA AUTOP. TP.CAAI-S VW-1 2X35 mm2 0.6/1 KV	53	CABLE ENERGIA AUTOPORTANTE TIPO CAAI-S VW-1 2X35 mm2 0.6/1 KV, AEREO	m	LDS			
278		CABLES	CAAI-S VW-1	CABLE ENERGIA AUTOP. TP.CAAI-S VW-1 2X50 mm2 0.6/1 KV	53	CABLE ENERGIA AUTOPORTANTE TIPO CAAI-S VW-1 2X50 mm2 0.6/1 KV, AEREO	m	LDS			
279		CABLES	CAAI-S VW-1	CABLE ENERGIA AUTOP. TP.CAAI-S VW-1 2X70 mm2 0.6/1 KV	53	CABLE ENERGIA AUTOPORTANTE TIPO CAAI-S VW-1 2X70 mm2 0.6/1 KV, AEREO	m	LDS			
280		CABLES	CAAI-S VW-1	CABLE ENERGIA AUTOP. TP.CAAI-S VW-1 2X95 mm2 0.6/1 KV	53	CABLE ENERGIA AUTOPORTANTE TIPO CAAI-S VW-1 2X95 mm2 0.6/1 KV, AEREO	m	LDS			
281		CABLES	CAAI-S VW-1	CABLE ENERGIA AUTOP. TP.CAAI-S VW-1 2X120 mm2 0.6/1 KV	54	CABLE ENERGIA AUTOPORTANTE TIPO CAAI-S VW-1 2X120 mm2 0.6/1 KV, AEREO	m	LDS			
282		CABLES	CAAI-S VW-1	CABLE ENERGIA AUTOP. TP.CAAI-S VW-1 3X16 mm2 0.6/1 KV	53	CABLE ENERGIA AUTOPORTANTE TIPO CAAI-S VW-1 3X16 mm2 0.6/1 KV, AEREO	m	LDS			
283		CABLES	CAAI-S VW-1	CABLE ENERGIA AUTOP. TP.CAAI-S VW-1 3X25 mm2 0.6/1 KV	53	CABLE ENERGIA AUTOPORTANTE TIPO CAAI-S VW-1 3X25 mm2 0.6/1 KV, AEREO	m	LDS			
284		CABLES	CAAI-S VW-1	CABLE ENERGIA AUTOP. TP.CAAI-S VW-1 3X70 mm2 0.6/1 KV	53	CABLE ENERGIA AUTOPORTANTE TIPO CAAI-S VW-1 3X70 mm2 0.6/1 KV, AEREO	m	LDS			
285		CABLES	CAAI-S VW-1	CABLE ENERGIA AUTOP. TP.CAAI-S VW-1 3X95 mm2 0.6/1 KV	53	CABLE ENERGIA AUTOPORTANTE TIPO CAAI-S VW-1 3X95 mm2 0.6/1 KV, AEREO	m	LDS			
286		CABLES	CAAI-S VW-1	CABLE ENERGIA AUTOP. TP.CAAI-S VW-1 3X120 mm2 0.6/1 KV	54	CABLE ENERGIA AUTOPORTANTE TIPO CAAI-S VW-1 3X120 mm2 0.6/1 KV, AEREO	m	LDS			
287		CABLES	CAAI-S VW-1	CABLE ENERGIA AUTOP. TP.CAAI-S VW-1 2X16 mm2 0.6/1 KV	53	CABLE ENERGIA AUTOPORTANTE TIPO CAAI-S VW-1 2X16 mm2 0.6/1 KV, AEREO	m	LDS			
288		CABLES	CAAI-S VW-1	CABLE ENERGIA AUTOP. TP.CAAI-S VW-1 3X16+1X16 mm2 0.6/1 KV	58	CABLE ENERGIA AUTOPORTANTE TIPO CAAI-S VW-1 3X16 + 1X16 mm2 0.6/1 KV, AEREO	m	LDS, EDECAÑETE			
289		CABLES	CAAI-S VW-1	CABLE ENERGIA AUTOP. TP.CAAI-S VW-1 3X25+1X16 mm2 0.6/1 KV	58	CABLE ENERGIA AUTOPORTANTE TIPO CAAI-S VW-1 3X25 + 1X16 mm2 0.6/1 KV, AEREO	m	LDS, EDECAÑETE			
290		CABLES	CAAI-S VW-1	CABLE ENERGIA AUTOP. TP.CAAI-S VW-1 3X35+1X16 mm2 0.6/1 KV	59	CABLE ENERGIA AUTOPORTANTE TIPO CAAI-S VW-1 3X35 + 1X16 mm2 0.6/1 KV, AEREO	m	LDS, EDECAÑETE			
291		CABLES	CAAI-S VW-1	CABLE ENERGIA AUTOP. TP.CAAI-S VW-1 3X50+1X16 mm2 0.6/1 KV	58	CABLE ENERGIA AUTOPORTANTE TIPO CAAI-S VW-1 3X50 + 1X16 mm2 0.6/1 KV, AEREO	m	LDS, EDECAÑETE			
292		CABLES	CAAI-S VW-1	CABLE ENERGIA AUTOP. TP.CAAI-S VW-1 3X70+1X16 mm2 0.6/1 KV	58	CABLE ENERGIA AUTOPORTANTE TIPO CAAI-S VW-1 3X70 + 1X16 mm2 0.6/1 KV, AEREO	m	LDS, EDECAÑETE			
293		CABLES	CAAI-S VW-1	CABLE ENERGIA AUTOP. TP.CAAI-S VW-1 3X95+1X16 mm2 0.6/1 KV	58	CABLE ENERGIA AUTOPORTANTE TIPO CAAI-S VW-1 3X95 + 1X16 mm2 0.6/1 KV, AEREO	m	LDS, EDECAÑETE			
294		CABLES	CAAI-S VW-1	CABLE ENERGIA AUTOP. TP.CAAI-S VW-1 3X120+1X16 mm2 0.6/1 KV	59	CABLE ENERGIA AUTOPORTANTE TIPO CAAI-S VW-1 3X120 + 1X16 mm2 0.6/1 KV, AEREO	m	LDS, EDECAÑETE			
295		CABLES	TW	CONDUCTOR CABLEADO DESN. CU. TEMPLLE DURO 6 mm2, 7 HILOS	55	CONDUCTOR CABLEADO DESNUDO DE COBRE TEMPLLE DURO 6 mm2, 7 HILOS	m				
296		CABLES	TW	CONDUCTOR CABLEADO DESN. CU. TEMPLLE DURO 10 mm2, 7 HILOS	56	CONDUCTOR CABLEADO DESNUDO DE COBRE TEMPLLE DURO 10 mm2, 7 HILOS	m				
297		CABLES	TW	CONDUCTOR CABLEADO DESN. CU. TEMPLLE DURO 16 mm2, 7 HILOS	56	CONDUCTOR CABLEADO DESNUDO DE COBRE TEMPLLE DURO 16 mm2, 7 HILOS	m				
298		CABLES	TW	CONDUCTOR CABLEADO DESN. CU. TEMPLLE DURO 25 mm2, 7 HILOS	56	CONDUCTOR CABLEADO DESNUDO DE COBRE TEMPLLE DURO 25 mm2, 7 HILOS	m				
299		CABLES	TW	CONDUCTOR CABLEADO DESN. CU. TEMPLLE DURO 35 mm2, 7 HILOS	56	CONDUCTOR CABLEADO DESNUDO DE COBRE TEMPLLE DURO 35 mm2, 7 HILOS	m				
300		CABLES	TW	CONDUCTOR CABLEADO DESN. CU. TEMPLLE DURO 50 mm2, 19 HILOS	57	CONDUCTOR CABLEADO DESNUDO DE COBRE TEMPLLE DURO 50 mm2, 19 HILOS	m				
301		CABLES	TW	CONDUCTOR CABLEADO DESN. CU. TEMPLLE DURO 70 mm2, 19 HILOS	57	CONDUCTOR CABLEADO DESNUDO DE COBRE TEMPLLE DURO 70 mm2, 19 HILOS	m				
302		CABLES	TW	CONDUCTOR CABLEADO DESN. CU. TEMPLLE DURO 95 mm2, 19 HILOS	57	CONDUCTOR CABLEADO DESNUDO DE COBRE TEMPLLE DURO 95 mm2, 19 HILOS	m				
303		CABLES	TW	CONDUCTOR CABLEADO DESN. CU. TEMPLLE DURO 120 mm2, 19 HILOS	58	CONDUCTOR CABLEADO DESNUDO DE COBRE TEMPLLE DURO 120 mm2, 19 HILOS	m				
304		CABLES	TW	CONDUCTOR CABLEADO DESN. CU. TEMPLLE DURO 150 mm2, 19 HILOS	58	CONDUCTOR CABLEADO DESNUDO DE COBRE TEMPLLE DURO 150 mm2, 19 HILOS	m				
305		CABLES	TW	CONDUCTOR CABLEADO DESN. CU. TEMPLLE DURO 185 mm2, 19 HILOS	58	CONDUCTOR CABLEADO DESNUDO DE COBRE TEMPLLE DURO 175 mm2, 19 HILOS	m				
306		CABLES	TW	CONDUCTOR CABLEADO DESN. CU. TEMPLLE DURO 240 mm2, 19 HILOS	58	CONDUCTOR CABLEADO DESNUDO DE COBRE TEMPLLE DURO 240 mm2, 19 HILOS	m				
307		CABLES	TW	CONDUCTOR SOLIDO UNIP. TP.TW 16 AWG 600V	41	CONDUCTOR SOLIDO UNIPOLAR TIPO TW 16 AWG 600V	m				
308		CABLES	TW	CONDUCTOR SOLIDO UNIP. TP.TW 14 AWG 600V	42	CONDUCTOR SOLIDO UNIPOLAR TIPO TW 14 AWG 600V	m				
309		CABLES	TW	CONDUCTOR SOLIDO UNIP. TP.TW 12AWG 600V	40	CONDUCTOR SOLIDO UNIPOLAR TIPO TW 12AWG 600V	m				
310		CABLES	TW	CONDUCTOR SOLIDO UNIP. TP.TW 10 AWG 600V	41	CONDUCTOR SOLIDO UNIPOLAR TIPO TW 10 AWG 600V	m				
311		CABLES	TW	CONDUCTOR SOLIDO UNIP. TP.TW 1X1.5 mm2 750V, AZUL	49	CONDUCTOR SOLIDO UNIPOLAR TIPO TW 1X1.5 mm2 750V, AZUL	m				
312		CABLES	TW	CONDUCTOR SOLIDO UNIP. TP.TW 1X1.5 mm2 750V, AMARILLO	53	CONDUCTOR SOLIDO UNIPOLAR TIPO TW 1X1.5 mm2 750V, AMARILLO	m				
313		CABLES	TW	CONDUCTOR SOLIDO UNIP. TP.TW 1X1.5 mm2 750V, NEGRO	50	CONDUCTOR SOLIDO UNIPOLAR TIPO TW 1X1.5 mm2 750V, NEGRO	m				
314		CABLES	TW	CONDUCTOR SOLIDO UNIP. TP.TW 1X1.5 mm2 750V, ROJO	49	CONDUCTOR SOLIDO UNIPOLAR TIPO TW 1X1.5 mm2 750V, ROJO	m				
315		CABLES	TW	CONDUCTOR SOLIDO UNIP. TP.TW 1X1.5 mm2 750V, VERDE	50	CONDUCTOR SOLIDO UNIPOLAR TIPO TW 1X1.5 mm2 750V, VERDE	m				
316		CABLES	TW	CONDUCTOR SOLIDO UNIP. TP.TW 1X2.5 mm2 750V, AZUL	49	CONDUCTOR SOLIDO UNIPOLAR TIPO TW 1X2.5 mm2 750V, AZUL	m				
317		CABLES	TW	CONDUCTOR SOLIDO UNIP. TP.TW 1X2.5 mm2 750V, AMARILLO	53	CONDUCTOR SOLIDO UNIPOLAR TIPO TW 1X2.5 mm2 750V, AMARILLO	m				
318		CABLES	TW	CONDUCTOR SOLIDO UNIP. TP.TW 1X2.5 mm2 750V, NEGRO	50	CONDUCTOR SOLIDO UNIPOLAR TIPO TW 1X2.5 mm2 750V, NEGRO	m				
319		CABLES	TW	CONDUCTOR SOLIDO UNIP. TP.TW 1X2.5 mm2 750V, ROJO	49	CONDUCTOR SOLIDO UNIPOLAR TIPO TW 1X2.5 mm2 750V, ROJO	m				
320		CABLES	TW	CONDUCTOR SOLIDO UNIP. TP.TW 1X2.5 mm2 750V, VERDE	50	CONDUCTOR SOLIDO UNIPOLAR TIPO TW 1X2.5 mm2 750V, VERDE	m				
321		CABLES	TW	CONDUCTOR SOLIDO UNIP. TP.TW 1X2.5 mm2 750V, BLANCO	51	CONDUCTOR SOLIDO UNIPOLAR TIPO TW 1X2.5 mm2 750V, BLANCO	m				
322		CABLES	TW	CONDUCTOR SOLIDO UNIP. TP.TW 1X4 mm2 750V, AZUL	47	CONDUCTOR SOLIDO UNIPOLAR TIPO TW 1X4 mm2 750V, AZUL	m				
323		CABLES	TW	CONDUCTOR SOLIDO UNIP. TP.TW 1X4 mm2 750V, AMARILLO	51	CONDUCTOR SOLIDO UNIPOLAR TIPO TW 1X4 mm2 750V, AMARILLO	m				
324		CABLES	TW	CONDUCTOR SOLIDO UNIP. TP.TW 1X4 mm2 750V, NEGRO	48	CONDUCTOR SOLIDO UNIPOLAR TIPO TW 1X4 mm2 750V, NEGRO	m				
325		CABLES	TW	CONDUCTOR SOLIDO UNIP. TP.TW 1X4 mm2 750V, ROJO	47	CONDUCTOR SOLIDO UNIPOLAR TIPO TW 1X4 mm2 750V, ROJO	m				
326		CABLES	TW	CONDUCTOR SOLIDO UNIP. TP.TW 1X4 mm2 750V, VERDE	48	CONDUCTOR SOLIDO UNIPOLAR TIPO TW 1X4 mm2 750V, VERDE	m				
327		CABLES	TW	CONDUCTOR SOLIDO UNIP. TP.TW 1X6 mm2 750V, AZUL	47	CONDUCTOR SOLIDO UNIPOLAR TIPO TW 1X6 mm2 750V, AZUL	m				
328		CABLES	TW	CONDUCTOR SOLIDO UNIP. TP.TW 1X6 mm2 750V, AMARILLO	51	CONDUCTOR SOLIDO UNIPOLAR TIPO TW 1X6 mm2 750V, AMARILLO	m				
329		CABLES	TW	CONDUCTOR SOLIDO UNIP. TP.TW 1X6 mm2 750V, NEGRO	48	CONDUCTOR SOLIDO UNIPOLAR TIPO TW 1X6 mm2 750V, NEGRO	m				
330		CABLES	TW	CONDUCTOR SOLIDO UNIP. TP.TW 1X6 mm2 750V, ROJO	47	CONDUCTOR SOLIDO UNIPOLAR TIPO TW 1X6 mm2 750V, ROJO	m				

N°	CODIGO	GRUPO	FAMILIA	DESCRIPCION CORTA	LONG.	DESCRIPCION AMPLIADA	UND	EPS	MARCA	MODELO	PROVEEDOR
331		CABLES	TW	CONDUCTOR SOLIDO UNIP. TP.TW 1X6 mm2 750V, VERDE	48	CONDUCTOR SOLIDO UNIPOLAR TIPO TW 1X6 mm2 750V, VERDE	m				
332		CABLES	TW	CONDUCTOR SOLIDO UNIP. TP.TW 1X10 mm2 750V, AZUL	48	CONDUCTOR SOLIDO UNIPOLAR TIPO TW 1X10 mm2 750V, AZUL	m				
333		CABLES	TW	CONDUCTOR SOLIDO UNIP. TP.TW 1X10 mm2 750V, AMARILLO	52	CONDUCTOR SOLIDO UNIPOLAR TIPO TW 1X10 mm2 750V, AMARILLO	m				
334		CABLES	TW	CONDUCTOR SOLIDO UNIP. TP.TW 1X10 mm2 750V, NEGRO	49	CONDUCTOR SOLIDO UNIPOLAR TIPO TW 1X10 mm2 750V, NEGRO	m				
335		CABLES	TW	CONDUCTOR SOLIDO UNIP. TP.TW 1X10 mm2 750V, ROJO	48	CONDUCTOR SOLIDO UNIPOLAR TIPO TW 1X10 MM2 750V, ROJO	m				
336		CABLES	TW	CONDUCTOR CABLEADO UNIP. TP.TW 1X16 mm2 750V, AMARILLO	54	CONDUCTOR CABLEADO UNIPOLAR TIPO TW 1X16 mm2 750V, AMARILLO	m				
337		CABLES	TW	CONDUCTOR CABLEADO UNIP. TP.TW 1X25 mm2 750V, AMARILLO	54	CONDUCTOR CABLEADO UNIPOLAR TIPO TW 1X25 mm2 750V, AMARILLO	m				
338		CABLES	TW	CONDUCTOR CABLEADO UNIP. TP.TW 1X35 mm2 750V, AMARILLO	54	CONDUCTOR CABLEADO UNIPOLAR TIPO TW 1X35 mm2 750V, AMARILLO	m				
339		CABLES	TW	CONDUCTOR CABLEADO UNIP. TP.TW 1X50 mm2 750V, AMARILLO	54	CONDUCTOR CABLEADO UNIPOLAR TIPO TW 1X50 mm2 750V, AMARILLO	m				
340		CABLES	TW	CONDUCTOR CABLEADO UNIP. TP.TW 1X70 mm2 750V, AMARILLO	54	CONDUCTOR CABLEADO UNIPOLAR TIPO TW 1X70 mm2 750V, AMARILLO	m				
341		CABLES	TW	CONDUCTOR CABLEADO UNIP. TP.TW 1X120 mm2 750V, AMARILLO	55	CONDUCTOR CABLEADO UNIPOLAR TIPO TW 1X120 mm2 750V, AMARILLO	m				
342		CABLES	TWT	CONDUCTOR SOLIDO BIP. TP.TWT 2X1 mm2 750V	41	CONDUCTOR SOLIDO BIPOLAR TIPO TWT 2X1 mm2 750V	m				
343		CABLES	TWT	CONDUCTOR SOLIDO BIP. TP.TWT 2X1.5 mm2 750V	43	CONDUCTOR SOLIDO BIPOLAR TIPO TWT 2X1.5 mm2 750V	m				
344		CABLES	TWT	CONDUCTOR SOLIDO BIP. TP.TWT 2X2.5 mm2 750V	44	CONDUCTOR SOLIDO BIPOLAR TIPO TWT 2X2.5 mm2 750V	m				
345		CABLES	TWT	CONDUCTOR SOLIDO BIP. TP.TWT 2X4 mm2 750V	41	CONDUCTOR SOLIDO BIPOLAR TIPO TWT 2X4 mm2 750V	m				
346		CABLES	TWT	CONDUCTOR SOLIDO BIP. TP.TWT 2X6 mm2 750V	41	CONDUCTOR SOLIDO BIPOLAR TIPO TWT 2X6 mm2 750V	m				
347		CABLES	TWT	CONDUCTOR SOLIDO TRIP. TP.TWT 3X2.5 mm2 750V	44	CONDUCTOR SOLIDO TRIPOLAR TIPO TWT 3X2.5 mm2 750V	m				
348		CABLES	TWT	CONDUCTOR SOLIDO TRIP. TP.TWT 3X4 mm2 750V	42	CONDUCTOR SOLIDO TRIPOLAR TIPO TWT 3X4 mm2 750V	m				
349		CABLES	TWT	CONDUCTOR SOLIDO TRIP. TP.TWT 3X5.26 mm2 750V	45	CONDUCTOR SOLIDO TRIPOLAR TIPO TWT 3X5.26 mm2 750V	m				
350		CABLES	THW	CONDUCTOR CABLEADO UNIP. TP.THW 14 AWG 600V	43	CONDUCTOR CABLEADO UNIPOLAR TIPO THW 14 AWG 600V	m				
351		CABLES	THW	CONDUCTOR CABLEADO UNIP. TP.THW 12 AWG 600V	43	CONDUCTOR CABLEADO UNIPOLAR TIPO THW 12 AWG 600V	m				
352		CABLES	THW	CONDUCTOR CABLEADO UNIP. TP.THW 10 AWG 600V	43	CONDUCTOR CABLEADO UNIPOLAR TIPO THW 10 AWG 600V	m				
353		CABLES	THW	CONDUCTOR CABLEADO UNIP. TP.THW 1X1.5 mm2 750V, NEGRO	53	CONDUCTOR CABLEADO UNIPOLAR TIPO THW 1X1.5 mm2 750V, NEGRO	m				
354		CABLES	THW	CONDUCTOR CABLEADO UNIP. TP.THW 1X2.5 mm2 750V, NEGRO	53	CONDUCTOR CABLEADO UNIPOLAR TIPO THW 1X2.5 mm2 750V, NEGRO	m				
355		CABLES	THW	CONDUCTOR CABLEADO UNIP. TP.THW 1X4 mm2 750V, NEGRO	51	CONDUCTOR CABLEADO UNIPOLAR TIPO THW 1X4 mm2 750V, NEGRO	m				
356		CABLES	THW	CONDUCTOR CABLEADO UNIP. TP.THW 1X6 mm2 750V, NEGRO	51	CONDUCTOR CABLEADO UNIPOLAR TIPO THW 1X6 mm2 750V, NEGRO	m				
357		CABLES	THW	CONDUCTOR CABLEADO UNIP. TP.THW 1X10 mm2 750V, NEGRO	52	CONDUCTOR CABLEADO UNIPOLAR TIPO THW 1X10 mm2 750V, NEGRO	m				
358		CABLES	THW	CONDUCTOR CABLEADO UNIP. TP.THW 1X16 mm2 750V, NEGRO	52	CONDUCTOR CABLEADO UNIPOLAR TIPO THW 1X16 mm2 750V, NEGRO	m				
359		CABLES	THW	CONDUCTOR CABLEADO UNIP. TP.THW 1X35 mm2 750V, NEGRO	52	CONDUCTOR CABLEADO UNIPOLAR TIPO THW 1X35 mm2 750V, NEGRO	m				
360		CABLES	CPI	CONDUCTOR CABLEADO UNIP. TP.CPI 1X6 mm2, 7 HILOS	48	CONDUCTOR CABLEADO UNIPOLAR DE CU TIPO CPI 1X6 mm2, 7 HILOS	m				
361		CABLES	CPI	CONDUCTOR CABLEADO UNIP. TP.CPI 1X10 mm2, 7 HILOS	50	CONDUCTOR CABLEADO UNIPOLAR DE CU TIPO CPI 1X10 mm2, 7 HILOS	m				
362		CABLES	CPI	CONDUCTOR CABLEADO UNIP. TP.CPI DE 16 mm2, 7 HILOS	50	CONDUCTOR CABLEADO UNIPOLAR DE CU TIPO CPI DE 16 mm2, 7 HILOS	m				
363		CABLES	CPI	CONDUCTOR CABLEADO UNIP. TP.CPI DE 25 mm2, 7 HILOS	50	CONDUCTOR CABLEADO UNIPOLAR DE CU TIPO CPI DE 25 mm2, 7 HILOS	m				
364		CABLES	CPI	CONDUCTOR CABLEADO UNIP. TP.CPI DE 35 mm2, 7 HILOS	50	CONDUCTOR CABLEADO UNIPOLAR DE CU TIPO CPI DE 35 mm2, 7 HILOS	m				
365		CABLES	CPI	CONDUCTOR CABLEADO UNIP. TP.CPI DE 50 mm2, 7 HILOS	50	CONDUCTOR CABLEADO UNIPOLAR DE CU TIPO CPI DE 50 mm2, 7 HILOS	m				
366		CABLES	CPI	CONDUCTOR CABLEADO UNIP. TP.CPI DE 70 mm2, 19 HILOS	51	CONDUCTOR CABLEADO UNIPOLAR DE CU TIPO CPI DE 70 mm2, 19 HILOS	m				
367		CABLES	CPI	CONDUCTOR CABLEADO UNIP. TP.CPI DE 95 mm2, 19 HILOS	51	CONDUCTOR CABLEADO UNIPOLAR DE CU TIPO CPI DE 95 mm2, 19 HILOS	m				
368		CABLES	ACOMETIDA	CABLE CONCENTRICO BIP. DE CU. 4mm2 P.ACOMET.MON. BT	51	CABLE CONCENTRICO BIPOLAR DE CU. DE 4mm2 P.ACOMETIDA MONOFASICA BT	m				
369		CABLES	ACOMETIDA	CABLE CONCENTRICO BIP. DE CU. 6mm2 P.ACOMET.MON. BT	51	CABLE CONCENTRICO BIPOLAR DE CU. DE 6mm2 P.ACOMETIDA MONOFASICA BT	m				
370		CABLES	ACOMETIDA	CABLE CONCENTRICO BIP. DE CU. 10mm2 P.ACOMET.MON. BT	52	CABLE CONCENTRICO BIPOLAR DE CU. DE 10mm2 P.ACOMETIDA MONOFASICA BT	m				
371		CABLES	ACOMETIDA	CABLE CONCENTRICO TRIP. DE CU. 6mm2 P.ACOMET.TRIF. BT	53	CABLE CONCENTRICO TRIPOLAR DE CU. DE 6mm2 P.ACOMETIDA TRIFASICA BT	m				
372		CABLES	ACOMETIDA	CABLE CONCENTRICO TRIP. DE CU. 10mm2 P.ACOMET.TRIF. BT	54	CABLE CONCENTRICO TRIPOLAR DE CU. DE 10mm2 P.ACOMETIDA TRIFASICA BT	m				
373		CABLES	ACOMETIDA	CABLE MULTIFILAR DE CONTROL EXTRAFLXIBLE 5X2.5 mm2	52	CABLE MULTIFILAR DE CONTROL EXTRAFLXIBLE 5X2.5 mm2	m				
374		CABLES	ACOMETIDA	CABLE MULTIFILAR DE CONTROL EXTRAFLXIBLE 5X4 mm2	50	CABLE MULTIFILAR DE CONTROL EXTRAFLXIBLE 5X4 mm2	m				
375		CABLES	ACOMETIDA	CABLE MULTIFILAR DE CONTROL EXTRAFLXIBLE 6X2.5 mm2	51	CABLE MULTIFILAR DE CONTROL EXTRAFLXIBLE 6X2.5 mm2	m				
376		CABLES	ACOMETIDA	CABLE MULTIFILAR DE CONTROL EXTRAFLXIBLE 7X4 mm2	49	CABLE MULTIFILAR DE CONTROL EXTRAFLXIBLE 7X4 mm2	m				
377		CABLES	ACOMETIDA	CONDUCTOR BIP. SPT-2 MELLIZO 380V 2X0.75 mm2	44	CONDUCTOR BIPOLAR SPT-2 MELLIZO 380V 2X0.75 mm2	m				
378		CABLES	ACOMETIDA	CONDUCTOR BIP. SPT-2 MELLIZO 380V 2X1.5 mm2	43	CONDUCTOR BIPOLAR SPT-2 MELLIZO 380V 2X1.5 mm2	m				
379		CABLES	ACOMETIDA	CONDUCTOR BIP. SPT-2 MELLIZO 380V2X2.5 mm2	42	CONDUCTOR BIPOLAR SPT-2 MELLIZO 380V2X2.5 mm2	m				
380		CABLES	RETENIDA	CABLE DE A°G° CL."B" DE 5/16", MANO IZQ. 7 HILOS, P.VIENTO	59	CABLE DE A°G° CL."B" DE 5/16", MANO IZQUIERDA 7 HILOS, P.VIENTO	m				
381		CABLES	RETENIDA	CABLE DE A°G° CL."C" DE 5/16", MANO IZQ. 7 HILOS, P.VIENTO	59	CABLE DE A°G° CL."C" DE 5/16", MANO IZQUIERDA 7 HILOS, P.VIENTO	m				
382		CABLES	RETENIDA	CABLE DE A°G° CL."C" DE 3/8", MANO IZQ. 7 HILOS, P.VIENTO	58	CABLE DE A°G° CL."C" DE 3/8", MANO IZQUIERDA 7 HILOS, P.VIENTO	m				
383		CABLES	RETENIDA	CABLE AUMOWELD DE 5/16", MANO IZQ. 7 HILOS, P.VIENTO	53	CABLE AUMOWELD DE 5/16", MANO IZQUIERDA 7 HILOS, P.VIENTO	m				
384		CABLES	RETENIDA	CABLE COPERWELD DE 5/16", MANO IZQ. 7 HILOS, P.VIENTO	54	CABLE COPERWELD DE 5/16", MANO IZQUIERDA 7 HILOS, P.VIENTO	m				
					0						

Nº	CODIGO	GRUPO	FAMILIA	DESCRIPCION CORTA	LONG.	DESCRIPCION AMPLIADA	UND	EPS	MARCA	MODELO	PROVEEDOR
1		CONCRETO	POSTES	POSTE DE C.A.C. 18/1000/2/260/480	33	POSTE DE C.A.C. 18/1000/2/260/480	UND	DISTRILUZ			
2		CONCRETO	POSTES	POSTE DE C.A.C. 18/800/2/260/480	32	POSTE DE C.A.C. 18/800/2/260/480	UND	DISTRILUZ			
3		CONCRETO	POSTES	POSTE DE C.A.C. 18/700/2/260/480	32	POSTE DE C.A.C. 18/700/2/260/480	UND	DISTRILUZ			
4		CONCRETO	POSTES	POSTE DE C.A.C. 18/400/2/260/480	32	POSTE DE C.A.C. 18/400/2/260/480	UND	DISTRILUZ			
5		CONCRETO	POSTES	POSTE DE C.A.C. 15/500/3/210/435	32	POSTE DE C.A.C. 15/500/3/210/435	UND	LDS			
6		CONCRETO	POSTES	POSTE DE C.A.C. 15/500/3/225/450	32	POSTE DE C.A.C. 15/500/3/225/450	UND	DISTRILUZ			
7		CONCRETO	POSTES	POSTE DE C.A.C. 15/400/2.5/210/435	34	POSTE DE C.A.C. 15/400/2.5/210/435	UND	LDS, EDELNOR			
8		CONCRETO	POSTES	POSTE DE C.A.C. 15/400/2/225/450	32	POSTE DE C.A.C. 15/400/2/225/450	UND	DISTRILUZ			
9		CONCRETO	POSTES	POSTE DE C.A.C. 15/300/2/225/450	32	POSTE DE C.A.C. 15/300/2/225/450	UND	DISTRILUZ			
10		CONCRETO	POSTES	POSTE DE C.A.C. 13/600/2/180/375	32	POSTE DE C.A.C. 13/600/2/180/375	UND	DISTRILUZ			
11		CONCRETO	POSTES	POSTE DE C.A.C. 13/500/2.5/180/375	34	POSTE DE C.A.C. 13/500/2.5/180/375	UND	LDS			
12		CONCRETO	POSTES	POSTE DE C.A.C. 13/500/2/165/360	32	POSTE DE C.A.C. 13/500/2/165/360	UND	DISTRILUZ			
13		CONCRETO	POSTES	POSTE DE C.A.C. 13/400/2.5/180/375	34	POSTE DE C.A.C. 13/400/2.5/180/375	UND	LDS, EDELNOR			
14		CONCRETO	POSTES	POSTE DE C.A.C. 13/400/2/165/360	32	POSTE DE C.A.C. 13/400/2/165/360	UND	DISTRILUZ			
15		CONCRETO	POSTES	POSTE DE C.A.C. 13/300/2/165/360	32	POSTE DE C.A.C. 13/300/2/165/360	UND	DISTRILUZ			
16		CONCRETO	POSTES	POSTE DE C.A.C. 13/200/2/165/360	32	POSTE DE C.A.C. 13/200/2/165/360	UND	DISTRILUZ			
17		CONCRETO	POSTES	POSTE DE C.A.C. 12/400/2/165/345	32	POSTE DE C.A.C. 12/400/2/165/345	UND	DISTRILUZ			
18		CONCRETO	POSTES	POSTE DE C.A.C. 12/300/2/165/345	32	POSTE DE C.A.C. 12/300/2/165/345	UND	DISTRILUZ			
19		CONCRETO	POSTES	POSTE DE C.A.C. 12/200/2/165/345	32	POSTE DE C.A.C. 12/200/2/165/345	UND	DISTRILUZ			
20		CONCRETO	POSTES	POSTE DE C.A.C. 11.5/500/2.5/180/353	36	POSTE DE C.A.C. 11.5/500/2.5/180/353	UND	LDS			
21		CONCRETO	POSTES	POSTE DE C.A.C. 11/400/2.5/180/345	34	POSTE DE C.A.C. 11/400/2.5/180/345	UND	EDELNOR			
22		CONCRETO	POSTES	POSTE DE C.A.C. 11.5/400/2.5/180/353	37	POSTE DE C.A.C. 11.5/400/2.5/180/353	UND	LDS			
23		CONCRETO	POSTES	POSTE DE C.A.C. 11/300/2.5/150/315	34	POSTE DE C.A.C. 11/300/2.5/150/315	UND	DISTRILUZ			
24		CONCRETO	POSTES	POSTE DE C.A.C. 11.5/200/2.5/150/323	36	POSTE DE C.A.C. 11.5/200/2.5/150/323	UND	LDS			
25		CONCRETO	POSTES	POSTE DE C.A.C. 11/200/2.5/150/315	34	POSTE DE C.A.C. 11/200/2.5/150/315	UND	EDELNOR			
26		CONCRETO	POSTES	POSTE DE C.A.C. 11/200/2/120/285	34	POSTE DE C.A.C. 11/200/2/120/285	UND	DISTRILUZ			
27		CONCRETO	POSTES	POSTE DE C.A.C. 10/400/2/150/300	32	POSTE DE C.A.C. 10/400/2/150/300	UND	LDS			
28		CONCRETO	POSTES	POSTE DE C.A.C. 10/300/2/150/300	32	POSTE DE C.A.C. 10/300/2/150/300	UND	LDS			
29		CONCRETO	POSTES	POSTE DE C.A.C. 9/300/2/150/284	31	POSTE DE C.A.C. 9/300/2/150/284	UND	LDS			
30		CONCRETO	POSTES	POSTE DE C.A.C. 9/300/2/150/285	31	POSTE DE C.A.C. 9/300/2/150/285	UND	DISTRILUZ			
31		CONCRETO	POSTES	POSTE DE C.A.C. 9/200/2.5/150/285	33	POSTE DE C.A.C. 9/200/2.5/150/285	UND	EDELNOR			
32		CONCRETO	POSTES	POSTE DE C.A.C. 9/200/2/150/284	31	POSTE DE C.A.C. 9/200/2/150/284	UND	LDS			
33		CONCRETO	POSTES	POSTE DE C.A.C. 9/200/2/120/255	31	POSTE DE C.A.C. 9/200/2/120/255	UND	DISTRILUZ			
34		CONCRETO	POSTES	POSTE DE C.A.C. 8.7/300/2/150/280	33	POSTE DE C.A.C. 8.7/300/2/150/280	UND	LDS			
35		CONCRETO	POSTES	POSTE DE C.A.C. 8.7/200/2/150/280	33	POSTE DE C.A.C. 8.7/200/2/150/280	UND	LDS			
36		CONCRETO	POSTES	POSTE DE C.A.C. 8.7/200/2/150/250	33	POSTE DE C.A.C. 8.7/200/2/150/250	UND	LDS			
37		CONCRETO	POSTES	POSTE DE C.A.C. 8/300/2/120/240	31	POSTE DE C.A.C. 8/300/2/120/240	UND	LDS			
38		CONCRETO	POSTES	POSTE DE C.A.C. 8/300/2/150/270	31	POSTE DE C.A.C. 8/300/2/150/270	UND	DISTRILUZ			
39		CONCRETO	POSTES	POSTE DE C.A.C. 8/200/2.5/150/270	35	POSTE DE C.A.C. 8/200/2.5/150/270	UND	EDELNOR			
40		CONCRETO	POSTES	POSTE DE C.A.C. 8/200/2/120/240	31	POSTE DE C.A.C. 8/200/2/120/240	UND	LDS, DISTRILUZ			
41		CONCRETO	POSTES	POSTE DE C.A.C. 8/100/2/130/250	31	POSTE DE C.A.C. 8/100/2/130/250	UND	LDS			
42		CONCRETO	POSTES	POSTE DE C.A.C. 8/100/2/100/220	31	POSTE DE C.A.C. 8/100/2/100/220	UND	LDS			
43		CONCRETO	POSTES	POSTE DE C.A.C. 7/200/2/120/225	31	POSTE DE C.A.C. 7/200/2/120/225	UND	DISTRILUZ			
44		CONCRETO	POSTES	POSTE DE C.A.C. 7/200/2.5/150/255	33	POSTE DE C.A.C. 7/200/2.5/150/255	UND	EDELNOR			
45		CONCRETO	POSTES	POSTE DE C.A.C. 7/100/2/120/225	31	POSTE DE C.A.C. 7/100/2/120/225	UND	DISTRILUZ			
46		CONCRETO	POSTES	POSTE DE C.A.C. 6/200/2/120/210	31	POSTE DE C.A.C. 6/200/2/120/210	UND	LDS			
47		CONCRETO	DUCTOS	DUCTO DE CONCRETO ALIGERADO DE 1 VIA 125 mmD. X 1M LONG.	56	DUCTO DE CONCRETO ALIGERADO DE 1 VIA 125 mmD. X 1M LONGITUD	UND	LDS			
48		CONCRETO	DUCTOS	DUCTO DE CONCRETO ALIGERADO DE 1 VIA 150 mmD. X 1M LONG.	56	DUCTO DE CONCRETO ALIGERADO DE 1 VIA 150 mmD. X 1M LONGITUD	UND	LDS			
49		CONCRETO	DUCTOS	DUCTO DE CONCRETO ALIGERADO DE 2 VIAS 90 mmD. X 1M LONG.	56	DUCTO DE CONCRETO ALIGERADO DE 2 VIAS 90 mmD. X 1M LONGITUD	UND	LDS			
50		CONCRETO	DUCTOS	DUCTO DE CONCRETO ALIGERADO DE 4 VIAS 90 mmD. X 1M LONG.	56	DUCTO DE CONCRETO ALIGERADO DE 4 VIAS 90 mmD. X 1M LONGITUD	UND	LDS			
51		CONCRETO	DUCTOS	DUCTO DE CONCRETO DE 2 VIAS 90 mmD. X 1M LONG.	46	DUCTO DE CONCRETO DE 2 VIAS 90 mmD. X 1M LONGITUD	UND	LDS			
52		CONCRETO	DUCTOS	DUCTO DE CONCRETO DE 2 VIAS 125 mmD. X 1M LONG.	47	DUCTO DE CONCRETO DE 2 VIAS 125 mmD. X 1M LONGITUD	UND	EDELNOR			
53		CONCRETO	DUCTOS	DUCTO DE CONCRETO DE 4 VIAS 90 mmD. X 1M LONG.	46	DUCTO DE CONCRETO DE 4 VIAS 90 mmD. X 1M LONGITUD	UND	EDELNOR			
54		CONCRETO	DUCTOS	DUCTO DE CONCRETO DE 4 VIAS 125 mmD. X 1M LONG.	47	DUCTO DE CONCRETO DE 4 VIAS 125 mmD. X 1M LONGITUD	UND	EDELNOR			
55		CONCRETO	PLATAFORMA	PLATAFORMA C.A.V. SOPORTE P.TRAFO 1150 mm/1300 kg/350 mmD.	58	PLATAFORMA C.A.V. SOPORTE P.TRANSFORMADOR 1150 mm/1300 kg/350 mmD.	UND	LDS, EDELNOR			
56		CONCRETO	PLATAFORMA	PLATAFORMA C.A.V. SOPORTE P.TRAFO 1100 mm/750 kg/320 mmD.	57	PLATAFORMA C.A.V. SOPORTE P.TRANSFORMADOR 1100 mm/750 kg/320 mmD.	UND	LDS, EDELNOR			
57		CONCRETO	PLATAFORMA	PLATAFORMA C.A.V. SOPORTE P.TRAFO 1300 mm/750 kg/320 mmD.	57	PLATAFORMA C.A.V. SOPORTE P.TRANSFORMADOR 1300 mm/750 kg/320 mmD.	UND	ELECTROCENTRO			
58		CONCRETO	PLATAFORMA	PLATAFORMA C.A.V. SOPORTE P.TRAFO 1500 mm/750 kg/320 mmD.	57	PLATAFORMA C.A.V. SOPORTE P.TRANSFORMADOR 1500 mm /750 kg /320 mmD.	UND	ELECTROCENTRO			
59		CONCRETO	PALOMILLA	PALOMILLA DOBLE C.A.P. 2300 mm/290 mmD. P.MONT.SAB	50	PALOMILLA DOBLE C.A.P. 2300 mm/290 mmD. P.MONTAJE EN SAB	UND	LDS, EDELNOR			
60		CONCRETO	PALOMILLA	PALOMILLA DOBLE C.A.P. 2200 mm/280 mmD. P.MONT.SAB	50	PALOMILLA DOBLE C.A.P. 2200 mm/280 mmD. P.MONTAJE EN SAB	UND	LDS, EDELNOR			
61		CONCRETO	PALOMILLA	PALOMILLA SIMPLE C.A.V. 1100 mm/100/280 mmD.	44	PALOMILLA SIMPLE C.A.V. 1100 mm/100/280 mmD.	UND	ELECTROCENTRO			
62		CONCRETO	PALOMILLA	PALOMILLA SIMPLE C.A.V. 1300 mm/100/280 mmD.	44	PALOMILLA SIMPLE C.A.V. 1300 mm/100/280 mmD.	UND	ELECTROCENTRO			
63		CONCRETO	PALOMILLA	PALOMILLA SIMPLE C.A.V. 1500 mm/250/290 mmD.	44	PALOMILLA SIMPLE C.A.V. 1500 mm/250/290 mmD.	UND	ELECTROCENTRO			
64		CONCRETO	BASE	BASE CONCRETO ARMADO S/BUZON P.TAB. TAM.4 DE 1380X1230X560	60	BASE DE CONCRETO ARMADO SIN BUZON P.TABLERO DS-AP. TAM.4 DE 1380 X 1230 X 560mm 185 kg/cm2	UND	LDS			

65	CONCRETO	BASE	BASE CONCRETO ARMADO S/BUZON P.TAB. TAM.3 DE 1050X1230X560	60	BASE DE CONCRETO ARMADO SIN BUZON P.TABLERO DS- AP. TAM.3 DE 1050 X 1230 X 560mm 185 kg/cm2	UND	LDS				
66	CONCRETO	BASE	BASE CONCRETO ARMADO S/BUZON P.TAB. TAM.2 DE 1350X1130X540	60	BASE DE CONCRETO ARMADO SIN BUZON P.TABLERO DS- AP. TAM.2 DE 1350X 1130 X 540mm 185 kg/cm2	UND	EDELNOR				
67	CONCRETO	BASE	BASE CONCRETO ARMADO S/BUZON P.TAB. DE 1425X1400X450mm	54	BASE DE CONCRETO ARMADO SIN BUZON P.TABLERO DS- AP. DE 1425 X 1400 X 450mm 185 kg/cm2	UND	EDELNOR				
68	CONCRETO	MENSULAS	MENSULA DE C.A.V. 0.60/250/185 mmD. P.MONT. EN POSTE	52	MENSULA DE C.A.V. 0.60/250/185 mmD. P.MONTAJE EN POSTE	UND	LDS				
69	CONCRETO	MENSULAS	MENSULA DE C.A.V. 0.60/250/215 mmD. P.MONT. EN POSTE	52	MENSULA DE C.A.V. 0.60/250/215 mmD. P.MONTAJE EN POSTE	UND	LDS				
70	CONCRETO	MENSULAS	MENSULA DE C.A.V. 0.60/250/245 mmD. P.MONT. EN POSTE	52	MENSULA DE C.A.V. 0.60/250/245 mmD. P.MONTAJE EN POSTE	UND	LDS, EDELNOR				
71	CONCRETO	MENSULAS	MENSULA DE C.A.V. 0.60/250/275 mmD. P.MONT. EN POSTE	52	MENSULA DE C.A.V. 0.60/250/275 mmD. P.MONTAJE EN POSTE	UND	LDS, EDELNOR				
72	CONCRETO	MENSULAS	MENSULA DE C.A.V. 0.75/250/185 mmD. P.MONT. EN POSTE	52	MENSULA DE C.A.V. 0.75/250/185 mmD. P.MONTAJE EN POSTE	UND	LDS				
73	CONCRETO	MENSULAS	MENSULA DE C.A.V. 0.75/250/215 mmD. P.MONT. EN POSTE	52	MENSULA DE C.A.V. 0.75/250/215 mmD. P.MONTAJE EN POSTE	UND	LDS				
74	CONCRETO	MENSULAS	MENSULA DE C.A.V. 0.75/250/245 mmD. P.MONT. EN POSTE	52	MENSULA DE C.A.V. 0.75/250/245 mmD. P.MONTAJE EN POSTE	UND	LDS				
75	CONCRETO	MENSULAS	MENSULA DE C.A.V. 0.75/250/275 mmD. P.MONT. EN POSTE	52	MENSULA DE C.A.V. 0.75/250/275 mmD. P.MONTAJE EN POSTE	UND	LDS				
76	CONCRETO	MENSULAS	MENSULA DE C.A.V. 1.00/250/185 mmD. P.MONT. EN POSTE	52	MENSULA DE C.A.V. 1.00/250/185 mmD. P.MONTAJE EN POSTE	UND	LDS				
77	CONCRETO	MENSULAS	MENSULA DE C.A.V. 1.00/250/215 mmD. P.MONT. EN POSTE	52	MENSULA DE C.A.V. 1.00/250/215 mmD. P.MONTAJE EN POSTE	UND	LDS				
78	CONCRETO	MENSULAS	MENSULA DE C.A.V. 1.00/250/245 mmD. P.MONT. EN POSTE	52	MENSULA DE C.A.V. 1.00/250/245 mmD. P.MONTAJE EN POSTE	UND	LDS, EDELNOR				
79	CONCRETO	MENSULAS	MENSULA DE C.A.V. 1.00/250/275 mmD. P.MONT. EN POSTE	52	MENSULA DE C.A.V. 1.00/250/275 mmD. P.MONTAJE EN POSTE	UND	LDS, EDELNOR				
80	CONCRETO	MENSULAS	MENSULA DE C.A.V. 1.50/250/245 mmD. P.MONT. EN POSTE	52	MENSULA DE C.A.V. 1.50/250/245 mmD. P.MONTAJE EN POSTE	UND	ELECTROCENTRO				
81	CONCRETO	MENSULAS	MENSULA DE C.A.V. 1.50/250/275 mmD. P.MONT. EN POSTE	52	MENSULA DE C.A.V. 1.50/250/275 mmD. P.MONTAJE EN POSTE	UND	ELECTROCENTRO				
82	CONCRETO	CRUCETAS	CRUCETA DE C.A.V. ZA/1.50/0.90/250/145 mmD. P.MONT. EN POSTE	60	CRUCETA DE C.A.V. ZA/1.50/0.90/250/145 mmD. P.MONTAJE EN POSTE	UND	LDS				
83	CONCRETO	CRUCETAS	CRUCETA DE C.A.V. ZA/1.50/0.90/250/175 mmD. P.MONT. EN POSTE	60	CRUCETA DE C.A.V. ZA/1.50/0.90/250/175 mmD. P.MONTAJE EN POSTE	UND	LDS				
84	CONCRETO	CRUCETAS	CRUCETA DE C.A.V. ZA/1.50/0.90/250/205 mmD. P.MONT. EN POSTE	60	CRUCETA DE C.A.V. ZA/1.50/0.90/250/205 mmD. P.MONTAJE EN POSTE	UND	LDS				
85	CONCRETO	CRUCETAS	CRUCETA DE C.A.V. ZA/1.50/0.90/250/235 mmD. P.MONT. EN POSTE	60	CRUCETA DE C.A.V. ZA/1.50/0.90/250/235 mmD. P.MONTAJE EN POSTE	UND	LDS, EDELNOR				
86	CONCRETO	CRUCETAS	CRUCETA DE C.A.V. ZA/1.50/0.90/250/250 mmD. P.MONT. EN POSTE	60	CRUCETA DE C.A.V. ZA/1.50/0.90/250/250 mmD. P.MONTAJE EN POSTE	UND	LDS				
87	CONCRETO	CRUCETAS	CRUCETA DE C.A.V. ZA/1.50/0.90/250/265 mmD. P.MONT. EN POSTE	60	CRUCETA DE C.A.V. ZA/1.50/0.90/250/265 mmD. P.MONTAJE EN POSTE	UND	LDS, EDELNOR				
88	CONCRETO	CRUCETAS	CRUCETA DE C.A.V. ZA/1.80/1.20/250/175 mmD. P.MONT. EN POSTE	60	CRUCETA DE C.A.V. ZA/1.80/1.20/250/175 mmD. P.MONTAJE EN POSTE	UND	LDS				
89	CONCRETO	CRUCETAS	CRUCETA DE C.A.V. ZA/1.80/1.20/250/205 mmD. P.MONT. EN POSTE	60	CRUCETA DE C.A.V. ZA/1.80/1.20/250/205 mmD. P.MONTAJE EN POSTE	UND	LDS				
90	CONCRETO	CRUCETAS	CRUCETA DE C.A.V. ZA/1.80/1.20/250/235 mmD. P.MONT. EN POSTE	60	CRUCETA DE C.A.V. ZA/1.80/1.20/250/235 mmD. P.MONTAJE EN POSTE	UND	LDS, EDELNOR				
91	CONCRETO	CRUCETAS	CRUCETA DE C.A.V. ZA/1.80/1.20/250/265 mmD. P.MONT. EN POSTE	60	CRUCETA DE C.A.V. ZA/1.80/1.20/250/265 mmD. P.MONTAJE EN POSTE	UND	LDS, EDELNOR				
92	CONCRETO	CRUCETAS	CRUCETA DE C.A.V. ZA/1.80/1.20/250/320 mmD. P.MONT. EN POSTE	60	CRUCETA DE C.A.V. ZA/1.80/1.20/250/320 mmD. P.MONTAJE EN POSTE	UND	LDS				
93	CONCRETO	CRUCETAS	CRUCETA DE C.A.V. ZA/2.0/1.20/250/265 mmD. P.MONT. EN POSTE	59	CRUCETA DE C.A.V. ZA/2.0/1.20/250/265 mmD. P.MONTAJE EN POSTE	UND	LDS				
94	CONCRETO	CRUCETAS	CRUCETA DE C.A.V. ZA/2.0/1.25/400/305 mmD. P.MONT. EN POSTE	59	CRUCETA DE C.A.V. ZA/2.0/1.25/400/305 mmD. P.MONTAJE EN POSTE	UND	LDS				
95	CONCRETO	CRUCETAS	CRUCETA DE C.A.V. Z/1.20/300/160 mmD. P.MONT. EN POSTE	54	CRUCETA DE C.A.V. Z/1.20/300/160 mmD. P.MONTAJE EN POSTE	UND	LDS				
96	CONCRETO	CRUCETAS	CRUCETA DE C.A.V. Z/1.20/300/185 mmD. P.MONT. EN POSTE	54	CRUCETA DE C.A.V. Z/1.20/300/185 mmD. P.MONTAJE EN POSTE	UND	LDS				
97	CONCRETO	CRUCETAS	CRUCETA DE C.A.V. Z/1.20/300/215 mmD. P.MONT. EN POSTE	54	CRUCETA DE C.A.V. Z/1.20/300/215 mmD. P.MONTAJE EN POSTE	UND	LDS				
98	CONCRETO	CRUCETAS	CRUCETA DE C.A.V. Z/1.20/300/245 mmD. P.MONT. EN POSTE	54	CRUCETA DE C.A.V. Z/1.20/300/245 mmD. P.MONTAJE EN POSTE	UND	LDS, EDELNOR				
99	CONCRETO	CRUCETAS	CRUCETA DE C.A.V. Z/1.20/300/275 mmD. P.MONT. EN POSTE	54	CRUCETA DE C.A.V. Z/1.20/300/275 mmD. P.MONTAJE EN POSTE	UND	EDELNOR				
100	CONCRETO	CRUCETAS	CRUCETA DE C.A.V. Z/1.50/400/185 mmD. P.MONT. EN POSTE	54	CRUCETA DE C.A.V. Z/1.50/400/185 mmD. P.MONTAJE EN POSTE	UND	LDS				
101	CONCRETO	CRUCETAS	CRUCETA DE C.A.V. Z/1.50/400/215 mmD. P.MONT. EN POSTE	53	CRUCETA DE C.A.V. Z/1.50/400/215 mmD. P.MONTAJE EN POSTE	UND	LDS				
102	CONCRETO	CRUCETAS	CRUCETA DE C.A.V. Z/1.50/400/245 mmD. P.MONT. EN POSTE	53	CRUCETA DE C.A.V. Z/1.50/400/245 mmD. P.MONTAJE EN POSTE	UND	LDS				
103	CONCRETO	CRUCETAS	CRUCETA DE C.A.V. Z/1.50/400/275 mmD. P.MONT. EN POSTE	54	CRUCETA DE C.A.V. Z/1.50/400/275 mmD. P.MONTAJE EN POSTE	UND	LDS				
104	CONCRETO	CRUCETAS	CRUCETA DE C.A.V. Z/2.0/500/185 mmD. P.MONT. EN POSTE	53	CRUCETA DE C.A.V. Z/2.0/500/185 mmD. P.MONTAJE EN POSTE	UND	LDS				
105	CONCRETO	CRUCETAS	CRUCETA DE C.A.V. Z/2.0/500/215 mmD. P.MONT. EN POSTE	53	CRUCETA DE C.A.V. Z/2.0/500/215 mmD. P.MONTAJE EN POSTE	UND	LDS				
106	CONCRETO	CRUCETAS	CRUCETA DE C.A.V. Z/2.0/500/245 mmD. P.MONT. EN POSTE	53	CRUCETA DE C.A.V. Z/2.0/500/245 mmD. P.MONTAJE EN POSTE	UND	LDS, EDELNOR				
107	CONCRETO	CRUCETAS	CRUCETA DE C.A.V. Z/2.0/500/275 mmD. P.MONT. EN POSTE	54	CRUCETA DE C.A.V. Z/2.0/500/275 mmD. P.MONTAJE EN POSTE	UND	LDS, EDELNOR				
108	CONCRETO	CRUCETAS	CRUCETA DE C.A.V. Z/2.4/600/185 mmD. P.MONT. EN POSTE	53	CRUCETA DE C.A.V. Z/2.4/600/185 mmD. P.MONTAJE EN POSTE	UND	LDS				
109	CONCRETO	CRUCETAS	CRUCETA DE C.A.V. Z/2.4/600/215 mmD. P.MONT. EN POSTE	53	CRUCETA DE C.A.V. Z/2.4/600/215 mmD. P.MONTAJE EN POSTE	UND	LDS				
110	CONCRETO	CRUCETAS	CRUCETA DE C.A.V. Z/2.4/600/245 mmD. P.MONT. EN POSTE	53	CRUCETA DE C.A.V. Z/2.4/600/245 mmD. P.MONTAJE EN POSTE	UND	LDS				
111	CONCRETO	CRUCETAS	CRUCETA DE C.A.V. Z/2.4/600/275 mmD. P.MONT. EN POSTE	53	CRUCETA DE C.A.V. Z/2.4/600/275 mmD. P.MONTAJE EN POSTE	UND	LDS				
112	CONCRETO	PERILLA	PERILLA DE CONCRETO 225 mmD. P.PUNTA DE POSTE	45	PERILLA DE CONCRETO 225 mmD. P.PUNTA DE POSTE	UND	LDS				
113	CONCRETO	PERILLA	PERILLA DE CONCRETO 165 mmD. P.PUNTA DE POSTE	45	PERILLA DE CONCRETO 165 mmD. P.PUNTA DE POSTE	UND	LDS				
114	CONCRETO	PERILLA	PERILLA DE CONCRETO 120 mmD. P.PUNTA DE POSTE	45	PERILLA DE CONCRETO 120 mmD. P.PUNTA DE POSTE	UND	LDS				
115	CONCRETO	BLOQUE	BLOQUE DE C.A. DE 1.60M. P.PROT.STRUCT.CONTRAIMPACTO	53	BLOQUE DE C.A. DE 1.60M. P.PROTECCION CONTRA IMPACTO ESTRUCTURAS MT	UND	LDS, EDELNOR				
116	CONCRETO	BLOQUE	BLOQUE DE C.A. DE 2.10M. P.PROT.STRUCT.CONTRAIMPACTO	53	BLOQUE DE C.A. DE 2.10M. P.PROTECCION CONTRA IMPACTO ESTRUCTURAS MT	UND	LDS, EDELNOR				
117	CONCRETO	RETENIDA	ZAPATA DE CONCRETO DE 400 mmD. P.VIENTO BT	42	ZAPATA DE CONCRETO DE 400 MMD. P.VIENTO BT	UND	LDS				
118	CONCRETO	RETENIDA	ZAPATA DE CONCRETO DE 700X700mm. TP.CRUIZ P.VIENTO MT	52	ZAPATA DE CONCRETO DE 700X700MM. TP.CRUIZ P.VIENTO MT	UND	LDS, EDELNOR				
119	CONCRETO	RETENIDA	ZAPATA DE CONCRETO ARMADO DE 400 X 400 X 150 mm P.VIENTO	56	ZAPATA DE CONCRETO ARMADO DE 400 X 400 X 150 mm P.VIENTO	UND	DISTRILUZ				
120	CONCRETO	RETENIDA	ZAPATA DE CONCRETO ARMADO DE 500 X 500 X 200 mm P.VIENTO	56	ZAPATA DE CONCRETO ARMADO DE 500 X 500 X 200 mm P.VIENTO	UND	DISTRILUZ				
121	CONCRETO	PAT	BOVEDA DE C.A. C/TAPA P.ELECTRODO PUESTA TIERRA, CIRCULAR	57	BOVEDA CONCRETO C/TAPA P.ELECTRODO DE PUESTA A TIERRA, CIRCULAR	UND	LDS				
122	CONCRETO	PAT	BOVEDA DE C.A. C/TAPA P.ELECTRODO PUESTA TIERRA, RECTANGULAR	60	BOVEDA CONCRETO C/TAPA P.ELECTRODO DE PUESTA A TIERRA, RECTANGULAR	UND	EDELNOR				
123	CONCRETO	MURETE	MURETE DE CONCRETO ARMADO P.CONEXIÓN MONOFASICO	47	MURETE DE CONCRETO ARMADO P.CONEXIÓN MONOFASICO	UND					
124	CONCRETO	MURETE	MURETE DE CONCRETO ARMADO P.CONEXIÓN TRIFASICA	46	MURETE DE CONCRETO ARMADO P.CONEXIÓN TRIFASICA	UND					
	CONCRETO	SANITARIAS	MARCO DE F°F Y TAPA DE C°A° P/BUZONES DE CONCRETO Ø=0.6 m	58	MARCO DE FIERRO FUNDIDO Y TAPA DE CONCRETO ARMADO P/BUZONES DE CONCRETO Ø=0.6 m	JUEGO					
	CONCRETO	SANITARIAS	CAJA DE CONCRETO PARA REGISTRO DE DESAGUE 12"x24"	49	CAJA PREFABRICADA DE CONCRETO PARA REGISTRO DE DESAGUE 30 CM X 60 CM (12"x24") INCLUYE BASE, CUERPO, MARCC	JUEGO					
	CONCRETO	SANITARIAS	CAJA DE CONCRETO PARA REGISTRO DE AGUA 60 CM X 40 CM, H=30 C	61	CAJA PREFABRICADA DE CONCRETO PARA REGISTRO DE AGUA CON SOLADO 60 CM X 40 CM, H=30 CM	JUEGO					

CATÁLOGO DE SERVICIOS					
N°	CODIGO	GRUPO	FAMILIA	DESCRIPCION	UNIDAD
1		SERVICIOS	VIGILANCIA	VIGILANCIA PERIODO HORARIO LUNES-VIERNES 18:00 PM A 07:00 AM	dias
2		SERVICIOS	VIGILANCIA	VIGILANCIA PERIODO HORARIO FIN DE SEMANA SABADO 13:00 PM A DOMINGO 07:00 AM Y DOMINGO 07:00 AM A LUNES 07:00 AM	dias
3		SERVICIOS	TOPOGRAFIA	VIGILANCIA PARA ESTACION TOTAL SEGÚN PLAN DE TRABAJO	dia
4		SERVICIOS	VIVIENDA	ARRENDAMIENTO DE VIVIENDA PARA PERSONAL	dias
5		SERVICIOS	ALIMENTACION	ALIMENTACION PARA PERSONAL DE OBRA	dias
6		SERVICIOS	ALMACEN	ALQUILER DE ALMACEN PARA OBRA	dias
7		SERVICIOS	COMBUSTIBLE	ABASTECIMIENTO DE COMBUSTIBLE DIESEL	gln
8		SERVICIOS	COMBUSTIBLE	ABASTECIMIENTO DE COMBUSTIBLE GASOLINA 90 OCTANOS	gln
9		SERVICIOS	COMBUSTIBLE	ABASTECIMIENTO DE COMBUSTIBLE GASOLINA 95 OCTANOS	gln
10		SERVICIOS	LABORATORIO	PRUEBAS DE COMPACTACION (ENSAYO DE DENSIDAD DE CAMPO)	und
11		SERVICIOS	LABORATORIO	SERVICIO DE LABORATORIO PARA ROTURA DE PROBETAS	und
12		SERVICIOS	LABORATORIO	SERVICIO DE LABORATORIO, ENSAYO DE PROCTOR MODIFICADO (LLEVAR MUESTRA DE SUELO APROX. 15 KG.)	und
13		SERVICIOS	PRUEBAS	SERVICIO DE MANTENIMIENTO Y CALIBRACION DE MANOMETRO	und
14		SERVICIOS	LABORATORIO	DISEÑO DE MEZCLA F´C 210 KG/CM2 (LLEVAR 01BLS. ARENA GRUESA DE CANTERA, 01BLS. PIEDRA CHANCADA DE CANTERA Y 01 BOLSA CEMENTO TIPO V)	und
15		SERVICIOS	METALMECANICA	FABRICACION DE MOLDES PARA BUZON DIAMETRO 1.2 ALTURA 1.5	und
16		SERVICIOS	MAQUINARIA	ALQUILER DE CAMION VOLQUETE DE 18 m3, PARA ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	viaje
17		SERVICIOS	PRUEBAS	ELABORACION DE ESFERA DE METAL O MADERA PULIDA COMPACTA DIAMETRO 186.30 MM.	und
18		SERVICIOS	PRUEBAS	ADECUACION DE MANGUERA DE PRESION A EMPALME CON TUERCA PARA PRUEBA HIDRAULICA	und
19		SERVICIOS	LABORATORIO	LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS PRUEBAS DE COMPACTACION (ENSAYO DE DENSIDAD DE CAMPO)	und
20		SERVICIOS	LABORATORIO	LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS, PARA ROTURA DE PROBETAS	und
21		SERVICIOS	LABORATORIO	LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS, ENSAYO DE PROCTOR MODIFICADO (LLEVAR MUESTRA DE SUELO APROX. 15 KG.)	und
22		SERVICIOS	PRUEBAS	MANTENIMIENTO DE MANOMETRO CON GLICERINA	und
23		SERVICIOS	LABORATORIO	LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS ENSAYO DISEÑO DE MEZCLA F´C 210 KG/CM2.	und
24		SERVICIOS	METALMECANICA	FABRICACION DE MOLDES PARA BUZON DIAMETRO 1.5 Y ALTURA 3	und
25		SERVICIOS	MAQUINARIA	ALQUILER DE CAMION VOLQUETE DE 15 m3, PARA ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	viaje
26		SERVICIOS	PRUEBAS	ELABORACION DE ESFERA DE MADERA PULIDA COMPACTA DIAMETRO 186.30 MM.	und
27		SERVICIOS	TOPOGRAFIA	CALIBRACION DE EQUIPOS TOPOGRAFICOS ESTACION TOTAL LEYCA TS-06	und
28		SERVICIOS	TOPOGRAFIA	CALIBRACION DE EQUIPOS TOPOGRAFICOS NIVEL TOPOGRAFICO	und
29		SERVICIOS	PRUEBAS	LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS, PARA ROTURA DE PROBETAS	und
30		SERVICIOS	PRUEBAS	LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS, ENSAYO DE DENSIDAD IN SITU CON EL METODO CONO DE ARENA (INC. MEDICIONDE HUMEDAD CON SPEEDY)	und
31		SERVICIOS	PRUEBAS	LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS ENSAYO DISEÑO DE MEZCLA F´C 210 KG/CM2.	und
32		SERVICIOS	TOPOGRAFIA	CALIBRACION DE EQUIPOS TOPOGRAFICOS	und
33		SERVICIOS	VOLADURA	VOLADURA DE ROCA PARA ZANJA DE AGUA, 0.80m ancho x 1.20 m profundidad	ml
34		SERVICIOS	VOLADURA	VOLADURA DE ROCA PARA ZANJA DE DESAGUE, 0.80m ancho x 1.50 m profundidad	ml
35		SERVICIOS	VOLADURA	VOLADURA DE ROCA PARA ZANJA DE DESAGUE, 0.80m ancho x 2.00 m profundidad	ml
36		SERVICIOS	VOLADURA	VOLADURA DE ROCA PARA ACOMETIDA DE AGUA, 0.80m ancho x 1.00m profundidad	ml
37		SERVICIOS	VOLADURA	VOLADURA DE ROCA PARA ACOMETIDA DE DESAGUE, 0.80m ancho x 1.20m profundidad	ml
38		SERVICIOS	VOLADURA	VOLADURA DE ROCA PARA BUZON DE DESAGUE, 2.50m ancho x 1.30m profundidad	und
39		SERVICIOS	MAQUINARIA	ALQUILER DE RETROEXCAVADORA CATERPILLAR MODELO 420F CON BRAZO EXTENDIBLE CON CUCHARA DE 60 CM. (01 UNIDAD)	hm
40		SERVICIOS	MAQUINARIA	ALQUILER DE CARGADOR FRONTAL SOBRE LLANTAS, CUCHARA DE 3M3 DE CAPACIDAD	hm

N°	CODIGO	GRUPO	FAMILIA	DESCRIPCION	UNIDAD
41		SERVICIOS	INTERNET	MODEM DE INTERNET INALAMBRICO, BITEL PLAN 69.90	dia
42		SERVICIOS	PRUEBAS	LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, ENSAYO DE PROCTOR MODIFICADO (LLEVAR MUESTRA DE SUELO APROX. 50 kg)	und
43		SERVICIOS	MAQUINARIA	ALQUILER DE CAMION GRUA 7 TONELADAS, CON PLUMA DE 6 METROS, PARA IZAJE DE POSTES DE 9metros, INC. RIGGER	HM
44		SERVICIOS	MAQUINARIA	ALQUILER DE CAMION GRUA 10 TONELADAS, CON PLUMA DE 6 METROS, PARA IZAJE DE POSTES DE 15metros, INC. RIGGER	HM
45					