



**UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y**

**ARQUITECTURA**

**ESCUELA PROFESIONAL**

**DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**TESIS**

**“IMPLEMENTACIÓN DE UN  
SUPERMERCADO, PARA MEJORAR LA  
CALIDAD DEL SERVICIO AL CLIENTE, EN EL  
DISTRITO DEL AGUSTINO - 2016”**

**PRESENTADO POR EL BACHILLER:**

**SEGUNDO DELFIN SIRLUPU ARIAS**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
INGENIERO INDUSTRIAL**

**LIMA – PERÚ**

**2017**

**DEDICATORIA**

Dedico esta tesis a la Memoria del Sr. Erasmo Wong quien me impulso a seguir avanzando Profesionalmente y por el apoyo de mi familia.

### **AGRADECIMIENTOS**

Agradecimiento muy Especial a los Docentes de la UAP, por las enseñanzas y aplicación de sus conocimientos a cada alumno.

## RESUMEN

Esta tesis fue creada con la finalidad de dar a conocer los diferentes etapas y procesos en la implementación de un supermercado en el desarrollo y ejecución del proyecto, y en supermercado ofreciendo un servicio personalizado y excelencia de calidad en el servicio ofrecido a los clientes, en el desarrollo del proyecto se siguió procedimientos y normas establecidas para la Implementación y el funcionamiento de un Supermercado, en la ejecución del proyecto con el apoyo del área de la Gerencia de Mantenimiento y Remodelaciones y el apoyo de los Profesionales de Calidad se logró reducir en un 80% las observaciones de obra, en relación a las observaciones de calidad, con relación de la implementación de otros Supermercado, de esta manera se logra obtener mejores resultados finales en el logro de objetivos, además en cuanto al funcionamiento del Supermercado el objetivo: “Mejorar la Calidad del Servicio al Cliente” por lo tanto el Supermercado Metro ofrece calidad en todos los productos perecibles que ofrecemos, ofertas en los productos de primera necesidad, un ambiente agradable para comprar, y dar un servicio de primer nivel a nuestros clientes.

Por tal motivo para lograr el objetivo en el proyecto y lograr la fidelidad de nuestros clientes, Cencosud delega como responsable y control de productos a un Ingeniero de Calidad, además ofrece a sus colaboradores un programa de capacitación adecuada y permanente en cada área de trabajo y que este en permanente contacto con nuestros clientes y así incentivar la cultura de calidad de servicio a nuestros clientes.

## **INTRODUCCIÓN**

La presente tesis tiene por finalidad dar a conocer los procesos y etapas de implementación de un Supermercado, desde el inicio de la construcción del casco del edificio, considerando que Cencosud tiene un modelo de negocio altamente competitivo, es por tal motivo que dicho estudio del proyecto de implementación del Supermercado se basa en generar un valor agregado al servicio de atención a nuestros clientes, siguiendo estándares de calidad en la construcción e implementación del Supermercado Metro en el distrito del Agustino, el mundo globalizado en el que vivimos está en constante cambios y nos permite ir cambiando constantemente en cuanto a los métodos de atención a nuestros clientes, logrando de manera objetiva una cooperación entre clientes y Colaboradores del supermercados Metro.

## Índice Principal

DEDICATORIA.....	II
AGRADECIMIENTOS.....	III
RESUMEN.....	IV
INTRODUCCIÓN.....	V
ÍNDICE PRINCIPAL.....	VI
CAPÍTULO I: ANÁLISIS DE LA ORGANIZACIÓN.....	1
1.1.- Fines de la Organización .....	1
A.- Nombre de la Empresa .....	1
B.- Giro o Rubro de la Negocio.....	1
C.- Antecedente de la Empresa.....	1
D.- Organigrama Actual.....	2
E.- Descripción de áreas Funcionales.....	3
1.1.1 Visión.....	6
1.1.2 Misión.....	6
1.1.3 Valores.....	6
1.1.4 Objetivos Estratégicos.....	7
1.1.5. Unidades Estratégicas de Negocios.....	9
1.2 Análisis externo.....	10
1.2.1 Análisis del entorno general.....	10
A. Factores económicos.....	10
B. Factores tecnológicos.....	10
C. Factores políticos.....	12
D. Factores sociales.....	12
E. Factores demográficos.....	14
1.2.2 Análisis del entorno competitivo.....	15

1.2.3 Análisis de la posición competitiva - Factores claves de éxito.....	16
1.3.- Análisis Interno.....	18
1.3.1 Recursos y capacidades.....	19
A.- Recursos tangibles.....	19
B.- Recursos Intangibles.....	20
C.- Capacidades Organizativas.....	20
D.- Análisis de recursos y capacidades.....	21
1.3.2. Análisis de la cadena de valor.....	21
A.- Actividades primarias.....	21
B.- Actividades de apoyo.....	21
1.4. Análisis estratégico.....	22
1.4.1.- Análisis Foda.....	22
A.- Fortalezas.....	22
B.- Oportunidades.....	23
C.- Debilidades.....	23
D.- Amenazas.....	23
1.4.2.- Matriz Foda.....	24
1.5. Descripción de la problemática.....	25
1.5.1. Problemática.....	25
1.5.2. Objetivos.....	26
• Objetivo General.....	26
• Objetivos específicos.....	26
1.- Análisis de la Situación Actual.....	27
2.- Ejecutar al 25%.....	27
3.- Controlar al 25%.....	27
4.- Cerrar al 25%.....	27
1.6. Resultados esperados.....	28

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO DEL NEGOCIO Y DEL PROYECTO.....	29
2.1 Marco teórico del Negocio.....	29
2.2 Marco teórico del Proyecto.....	38
2.2.1 Gestión del Proyecto.....	41
2.2.2 Ingeniería del Proyecto.....	42
2.2.3 Soporte del Proyecto.....	43
2.2.4 Planificación de la calidad.....	51
2.2.5 Identificación de estándares y métricas.....	52
2.2.6 Diseño de formatos aseguramiento de calidad....	55
CAPÍTULO III: INICIO Y PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO.....	55
3.1. Gestión del proyecto.....	55
3.1.1. Iniciación.....	55
A. Acta de constitución del proyecto.....	55
1. Objetivo del Acta de Constitución.....	55
2. Descripción del Acta de Constitución....	55
3.1.2. Planificación.....	56
A. Alcance - Plan de Gestión del Alcance.....	56
1.- Alcances del Producto.....	56
2.- Alcances del Proyecto.....	57
a.- Entregable.....	60
b.- EDT.....	63
c.- Diccionario de la EDT.....	64
d.- Matriz de trazabilidad de requerimientos....	88
B. Tiempo - Plan de Gestión del Tiempo.....	88
1.- Cronograma del Proyecto.....	88

2.- Hitos del Proyecto.....	90
3.- Gestión de Cambio en el Cronograma.....	90
C. Costo - Plan de Gestión del Costo.....	91
1.- Cuadro de Costos.....	91
2.- Forma de Pago.....	93
3.- Gestión de Cambio en los Costos.....	94
D. Calidad - Plan de Gestión de la Calidad.....	95
1.- Aseguramiento de la Calidad.....	95
2.- Control de Calidad.....	96
E. Recursos Humanos-Plan de Gestión de los Recursos Humanos.....	97
1.- Organigrama del Proyecto.....	98
2.- Roles y Responsabilidades.....	98
3.- Matriz de asignación de responsabilidades (RAM).....	99
F. Comunicaciones - Plan de Gestión de Comunicaciones...	100
1.- Directorio de Stakeholders.....	101
2.- Medios de Comunicación.....	101
G. Riesgos - Plan de Gestión de Riesgos.....	101
1.- Fuentes de Riesgos.....	101
2.- Matriz de descomposición de Riesgos (RBS).....	102
3.- Categorías, Criterios para priorizar y levantar los riesgos.....	102
4.- Estrategias para la respuesta de los riesgos.....	104
5.- Identificación, Seguimiento y Control de Riesgos....	104
H. Adquisiciones - Plan de Gestión de Adquisiciones.....	105

1.- Recursos Adquiridos.....	105
2.- Seguimiento y Control de las adquisiciones.....	106
I. Interesados del Proyecto- Plan de Gestión de los Interesados.....	108
1.- Interesados del Proyecto.....	108
2.- Equipos de Trabajo del Proyecto.....	109
3.- Reuniones del Proyecto.....	111
3.2. Ingeniería del proyecto.....	112
3.3. Soporte del proyecto.....	126
A.- Asegurar la calidad de los procesos y plantillas de la gestión e ingeniería del proyecto .....	126
B.- Realizar el monitoreo y control de la gestión e ingeniería a través de métricas.....	129
C.- Controlar las versiones, accesos, nomenclaturas de entregables y línea bases .....	130
3.3.1. Plan de Gestión de la Configuración del Proyecto.....	132
3.3.2. Plan Gestión de Métricas del Proyecto.....	135
3.3.3. Plan Gestión del Aseguramiento de Calidad del Proyecto.....	138
CAPÍTULO IV: EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL PROYECTO.....	138
4.1. Integración del proyecto.....	138
4.1.1. Ejecución.....	145
A.- Cronograma actualizado.....	147
B.- Cuadro de Costos actualizado.....	147
C.- WBS Actualizado.....	153

D.- Matriz de Trazabilidad de requerimientos actualizado.....	154
E.- Acta de reunión de Equipo.....	154
F.-Registro de Capacitaciones del Proyecto actualizad.....	154
4.1.2. Seguimiento y control.....	154
A.- Solicitud de Cambio.....	154
B.- Riesgos actualizados.....	155
C.- Informes de Estado.....	155
4.2. Ingeniería del proyecto.....	155
4.3. Soporte del proyecto.....	158
A.- Asegurar la Calidad de los Procesos y Plantilla de la Gestión e Ingeniería del Proyecto.....	158
B.- Realizar el monitoreo y Control de la gestión.....	159
C.- Ingeniería a través de Métricas.....	159
D.- Controlar las versiones, Accesos, Nomenclaturas de los entregables y líneas base.....	160
CAPÍTULO V: CIERRE DEL PROYECTO.....	160
5.1. Gestión del proyecto.....	160
5.1.2. Gestión del Cierre del Proyecto.....	161
A.- Lecciones aprendidas.....	161
B.- Acta de Cierre del Proyecto.....	161
C.- Certificado de conformidad.....	161
5.2.- Cierre de las adquisiciones del Proyecto.....	161
5.3.- Soporte del proyecto.....	162
A.- Asegurar la calidad de los Procesos y Plantilla de la Gestión e Ingeniería del Proyecto.....	162

B.- Realizar el Monitoreo y Control de la gestión e Ingeniería a través de Métricas.....	162
C.- Controlar las Versiones, Accesos, Nomenclaturas y línea base.....	163
CAPÍTULO VI: EVALUACIÓN DE RESULTADOS.....	164
6.1.- Indicadores claves de éxito del Proyecto.....	164
6.2.- Indicadores de Gestión e Ingeniería del Proyecto....	164
6.3.- Indicadores claves de éxito del Producto.....	165
CAPÍTULO VII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	165
7.1 CONCLUSIONES.....	165
7.2 RECOMENDACIONES.....	166
GLOSARIO DE TÉRMINO.....	166
BIBLIOGRAFÍA.....	166
Índice de Gráficos.....	167
Índice de tablas.....	169
Índice de Anexos.....	185

## **CAPÍTULO I: ANÁLISIS DE LA ORGANIZACIÓN**

### **1.1 Fines de la Organización**

#### **A.- Nombre de la Empresa:**

CENCOSUD RETAIL PERÚ S. A.

#### **B.- Giro o Rubro del Negocio**

Ventas de más de 10,000 de productos al por menor en servicios no especializados con predominio de ventas de alimentos, bebidas, venta al por menor en productos farmacéuticos, cosméticos y artefactos de tocador en comercio especializado, como se demuestra en la ficha de Sunat.

Actividad económica

Principal - 4711 - VENTA AL POR MENOR EN COMERCIOS NO ESPECIALIZADOS CON PREDOMINIO DE LA VENTA DE ALIMENTOS, BEBIDAS O TABACO

Secundaria 1 - 4772 - VENTA AL POR MENOR DE PRODUCTOS FARMACÉUTICOS Y MÉDICOS, COSMÉTICOS Y ARTÍCULOS DE TOCADOR EN COMERCIOS ESPECIALIZADOS

Secundaria 2 - 4630 - VENTA AL POR MAYOR DE ALIMENTOS, BEBIDAS Y TABACO

Se muestra gráfico #1 de rubro del negocio pág. 167,

#### **C.- Antecedentes de la Empresa**

El grupo de supermercados Wong y Metro nació de una pequeña bodega en San Isidro, en 1942, la marca Wong se caracterizó por tener un profundo conocimiento de sus clientes, por la excelencia de su atención y altos estándares en servicio, desarrollando la diferencia con la competencia y la preferencia del público consumidor.

Cencosud, Siguiendo con sus planes de desarrollo y expansión, ha llevado su reconocido liderazgo a diversas ciudades del Perú, creciendo dentro y fuera de Lima.

A pesar de los años, los supermercados Wong y Metro se encuentra en constante desarrollo, siempre con creatividad y eficiencia, y manteniendo su filosofía de atención al cliente con un servicio de primera.

En diciembre de 2007, los supermercados Wong y Metro pasan a formar parte de CENCOSUD, uno de los más grandes y prestigiosos conglomerados de Retail en América Latina, con presencia en Perú, Chile, Argentina, Brasil y Colombia.

Cencosud, en el 2007 como nuevos dueños de los supermercados Wong y Metro, continúa con la línea de servicio y atención de primera a nuestros clientes, de esta manera implementaron áreas de trabajo con el fin de potenciar y mejorar el servicio y calidad de atención a nuestros clientes. Estas áreas son:

Instalación y control de Calidad a través de un Ingeniero de Calidad en cada supermercado.

Generación de una oficina administrativa exclusiva para atención exclusiva al cliente.

#### **D.- Organigrama Actual**

Grafico 2: organigrama del proyecto, página 167

#### **E.- Descripción de las Áreas Funcionales**

Grafico 3: áreas funcionales del supermercado; elaboración propia, página 168

##### **1.1 Gerencia general:**

Área de la alta Gerencia y donde se toman las decisiones de la empresa.

##### **1.1.1 Dpto. de Auditoría Interna:**

Área encargada de las auditorías internas de la empresa, tiene autoridad para ingresar a todas las áreas.

##### **1.1.2 Dpto. Legal:**

Área encargada de la parte legal, permisos, trámites de la empresa.

##### **1.1.3 Dpto. Negocios y Finanzas:**

Área encargada de todo el movimiento financiero de la empresa.

##### **1.1.4 Dpto. Tele ticket:**

Gerencia adjunta como una unidad de negocios, venta de entradas para espectáculos.

**1.1.5 Dpto. de atención al cliente:**

Se refiere a dar soluciones a reclamos de clientes.

**1.1.6 Dpto. De ventas no Presenciales:**

Área encargada de realizar ventas a domicilio, ventas de productos a empresa por delivery.

**1.2 Gerencia Administración y Finanzas:**

Área destinada a ver todo lo que se refiere a movimiento bancario, cuentas, disponibilidad.

**1.2.1 Dpto. de Cobranzas:**

Área destinada a gestionar los pagos de servicios.

**1.2.2 Dpto. de Control Interno:**

Área dedicada a controlar las operaciones, y/o movimientos sospechosos de la empresa, posibles fraudes de los colaboradores.

**1.2.3 Dpto. de tesorería:**

Área destinada proveer efectivo para emergencia memores, caja chica.

**1.2.4 Dpto. Programación y validación de Pagos:**

Área encargada de programar los pagos a nuestros proveedores, pagos a los bancos.

**1.2.5 Dpto. de Control y gestión:**

Área encarga del control gestión de transferencia de pagos a los proveedores.

**1.2.6 Dpto. de contabilidad:**

Área encargada de gestionar todos los procesos contables de la empresa.

**1.2.7 Dpto. de Finanzas Corporativas:**

Área encargada de gestionar las cobranzas de las ventas a las empresas.

### **1.3 Gerencia Corporativa de Procesos:**

#### **1.3.1 Dpto. de Procesos Operacionales:**

Área encargada de gestionar, sugerir y modificar todos los procesos en cada sección de un supermercado.

#### **1.4 gerencia de Procúrenme:**

Área encargada de gestionar los contratos, licitaciones con los proveedores.

##### **1.4.1 Procúrenme Corporativo Perú:**

Área encargada de gestionar y consolidar para enviar toda la información a la sede principal de Cencosud en argentina.

##### **1.4.2 Dpto. de Administración General:**

Área encargada del control y coordinación con las demás áreas y comunicaciones de normas corporativas.

##### **1.4.3 Sección Almacenes:**

Área encargada de almacenaje de todos los productos de un supermercado para su posterior envío a tienda.

##### **1.4.4 Sección Recepción:**

Área encargada de recepcionar y coordinación con las Gerencias para atención de proveedores.

##### **1.4.5 Sección Limpieza – Viajes:**

Área encargada del control del personal de limpieza de todas las tiendas y gestionar los viajes corporativos del personal.

### **1.5 Gerencia de RR. HH.**

#### **1.5.1 Dpto. Administrativo de personal:**

Área encargada del control general del personal de tienda y oficinas en todo el Perú.

**1.5.2 Dpto. de Capacitación:**

Área encargada de la capacitación permanente del personal, a fin de lograr conocer las normas y política interna de la empresa, además de capacitar al personal para un mejor desenvolvimiento dentro de su área de trabajo.

**1.5.3 Dpto. de Desarrollo de Personal:**

Área encargada de ver todo lo relacionado con el desarrollo y desenvolvimiento profesional de los colaboradores.

**1.5.4 Dpto. de Gestión de Desempeño:**

Área encargada de gestionar el desarrollo profesional y los accensos de los colaboradores dentro de la empresa.

**1.5.5 Dpto. de Selección y Remuneraciones:**

Área encargada de verificar y gestionar la selección de las cualidades para insertarlos en las áreas que mejor se pueda producir o desenvolver los colaboradores.

**1.5.6 Dpto. de Bienestar:**

Área encargada de coordinar y gestionar con los colaboradores el estado en temas psicológicos y familiares de los colaboradores.

**1.5.7 Dpto. de Planillas:**

Área encargada de gestionar el proceso de pagos de remuneraciones de los colaboradores de la empresa.

**1.5.8 Dpto. de relaciones Laborales:**

Área encargada de verificar temas legales y relaciones laborales entre el colaborador y la empresa.

**1.5.9 Dpto. de Inmobiliaria y Centros Comerciales:**

Área encargada de la administración de los centros Comerciales y alquiler de espacios dentro de un supermercado.

## **1.6 Gerencia de Logística**

### **1.6.1 Recepción central Lima:**

Área encargada de la recepción y distribución de productos hacia los supermercados en la ciudad de Lima.

### **1.6.2 Recepción Central Trujillo:**

Área encargada de la recepción de y distribución de productos en la ciudad de Trujillo.

## **1.7 Gerencia de Sistemas:**

Área encargada de garantizar el correcto funcionamiento de transmisión de datos en Red y telecomunicaciones a nivel Perú.

Es el área encargada de velar por correcto funcionamiento y certificaciones de los puertos de enlace para las diferentes áreas del proyecto.

### **1.7.1 Estructura regional de sistemas:**

Área encargada de verificar, gestionar y planificar todo lo relacionado con el apoyo de sistemas a nivel corporativo en todos los Países en donde opera Cencosud.

### **1.1.1 Visión**

Ser una organización líder, con nivel de competencia mundial

### **1.1.2 Misión**

Ser líder en la comercialización de productos de consumo, satisfaciendo las necesidades de sus clientes por encima de sus expectativas, brindándoles productos de calidad y con excelencia en el servicio. Asimismo,

Identificar en los Supermercados Metro como objetivo el crecimiento sostenido de la empresa y el desarrollo profesional de sus colaboradores, ofreciendo a los clientes servicios de calidad.

### **1.1.3 Valores**

CENCOSUD, los supermercados Wong- Metro sus valores se basa en sólidos valores corporativos que definen nuestra cultura:

**1.1.3.1.- El Cliente es nuestra razón de ser:**

Cencosud, capacita constantemente a nuestros colaboradores a fin de dar a conocer la cultura de atención al cliente y el buen servicio de calidad.

**1.1.3.2.- Nuestros colaboradores son lo más importantes:**

Con ellos y gracias a ellos estamos constantemente innovando, lo que nos ha permitido alcanzar el liderazgo y los niveles de competencia mundial que hoy tenemos.

**1.1.3.3.- Innovación permanente:**

Los colaboradores están en constantes capacitaciones en cuanto a las innovaciones y cambios que se dan en la empresa y así de esta manera actualizarse en el mundo globalizado en que vivimos. Cencosud pone a disposición todo un programa de capacitaciones y para esto se implementó una cabina con computadoras especialmente para las capacitaciones del personal de los supermercados.

**1.1.3.4.- desempeño Superior de los colaboradores:**

Los colaboradores están capacitados para solucionar requerimientos de los clientes y/o necesidades relacionados a ventas en productos de los supermercados.

**1.1.4 Objetivos Estratégicos**

El objetivo central de CENCOSUD en la implementación de un supermercado en el distrito del Agustino en el proyecto es lograr reducir las observaciones de calidad en gran porcentaje, de esta manera concluir el proyecto con el logro de objetivos trazados y el objetivo en el supermercado es lograr que los clientes identifiquen, la máxima de calidad de servicio, excelencia y compromiso en las diferentes Unidades Estratégicas de Negocio.

Mostramos a continuación el resultado final en donde se muestra un bajo porcentaje de observaciones Pos venta, es decir después del

terminado el proyecto de implementación de un supermercado, equivalente a 41 observaciones de calidad de obra.

#### **1.1.4.1.- SEGUIR DESARROLLANDO LA ESTRATEGIA MULTI-FORMATO Y MULTI-MARCA**

Supermercado Metro es una cadena minorista multi-formato y multi-marca ya que creemos que un modelo de negocio integrado que nos permite aprovechar las sinergias entre nuestras distintas unidades de negocio, accediendo a una amplia base de clientes, y además creamos una mayor fidelidad de los clientes.

#### **1.1.4.2.- CENTRAR LOS ESFUERZOS EN CONTINUAR AUMENTANDO LOS MÁRGENES**

Estamos enfocados en la eficiencia operativa y racionalización de nuestra capacidad de distribución, haciendo uso de nuestra creciente presencia en los países en los que operamos para obtener condiciones de compra favorable.

#### **1.1.4.3.- CONTINUAR CON EL CRECIMIENTO ORGÁNICO Y NUEVAS ADQUISICIONES**

Nuestra fortaleza de marcas en los distintos países donde operamos, unido al foco en la rentabilidad y nuestra historia de crecimiento nos da una posición inmejorable para continuar con un agresivo plan de crecimiento orgánico. Existen importantes oportunidades para ampliar nuestra presencia en Perú y Brasil.

#### **1.1.4.4.- OBTENER SINERGIAS MEDIANTE LA INTEGRACIÓN DE NUESTRAS ADQUISICIONES**

Como resultado de las adquisiciones de G Barbosa en noviembre de 2007, Wong en febrero de 2008 y Perini, Súper Familia y Bretas en Brasil durante 2010, hemos aumentado significativamente nuestra presencia en el área de supermercados en América Latina. Hemos logrado sinergias y ahorros de costos al integrar nuestras adquisiciones

con las operaciones de Chile y Argentina. La integración de nuestras adquisiciones facilita nuestra capacidad para lograr las sinergias regionales en la compra, cadena de abastecimiento, comercialización, BackOffice, tecnología e infraestructura.

#### **1.1.4.5.- MEJORAR EL COMPROMISO DE SERVICIO Y SATISFACCIÓN AL CLIENTE**

Estamos conscientes que el negocio minorista es altamente competitivo por lo que queremos entregarles a nuestros clientes una combinación de productos de calidad, buen servicio, precios convenientes y un atractivo ambiente de compras. Planeamos continuar incrementando nuestro nivel de servicio mediante programas eficaces de capacitación, atractivos sistemas de compensación, mejorando nuestros sistemas de información tecnológica, bases de datos y CRM a fin de mejorar nuestra capacidad para anticipar la demanda de los consumidores y promover la innovación comercial.

#### **1.1.5. Unidades Estratégicas de Negocios**

Los supermercados cuentan con servicio de:

Área de Panadería,

Servicio de comidas rápidas,

Área de Farmacia,

Área de bazar,

Área de artefactos,

Área de librería,

Área Financiera Banco,

Área de venta de carnes,

Área de Venta de pollos,

Área de venta de pescados,

Área de venta de embutidos,

Área de venta de productos lácteos

## **1.2 Análisis externo**

### **1.2.1 Análisis del entorno general**

#### **A. Factores económicos**

En Cencosud área de Supermercados los factores económicos se caracterizan por una rotación de existencias relativamente alta considerando bajos márgenes de utilidad.

Se realiza una parte importante de las ventas a precios de costo del producto más un porcentaje de margen de utilidad.

Por lo tanto, nuestros niveles de utilidad pueden verse gravemente afectados durante períodos de precios bajos. Además, los supermercados podrían verse gravemente afectados por otros factores, incluyendo el control de existencias, así como también presiones de la competencia sobre el precio, condiciones climáticas extremas y aumentos inesperados de los costos relacionados con el combustible u otros costos de transporte que aumenten el costo de los productos que vendemos en nuestras tiendas de supermercados.

Si no somos capaces de traspasar estos aumentos de costos a nuestros clientes, nuestro margen de utilidad disminuirá, afectando a la empresa gravemente.

#### **B. Factores Tecnológicos**

En la implementación de un supermercado Cencosud considera algunos factores tecnológicos como:

Programas informáticos:

En el proyecto este programa de informática es de mucha importancia para el desarrollo de los procesos administrativos para comunicaciones con los interesados del proyecto, para los informes de los avances en cada etapa del proyecto.

Es un mecanismo de transferencia de comunicaciones a nivel corporativo, entre todas las áreas implicadas desde las gerencias como

los interesados con los encargados del proyecto hasta las Administraciones de cada supermercado, a través de correos electrónicos se imparten normas, procedimientos, y coordinaciones a todo nivel.

El uso del Internet es una de los recursos tecnológicos más importantes, puesto que en el proyecto y la empresa se maneja desde el exterior de nuestro país, por lo tanto, toda la transferencia de datos de transmite por este medio, convirtiéndose en un recurso tecnológico de primera línea.

En el proyecto de implementación de un supermercado Cencosud maneja los datos de información interna de la empresa, procesos de facturación, compras, pagos, liquidaciones, remuneraciones y otros procesos administrativos, a través de un sistema de integración de información llamado SAP HANA, en el cual consolida toda la información de la empresa, para obtener información particular por áreas de trabajo,

El área de informática asigna a cada usuario un código de ingreso al sistema SAP HANA, de esta manera se les asigna funciones e ingreso a transacciones en el sistema para el desarrollo de sus funciones en el supermercado.

En el proyecto el uso de teléfonos fijos y celulares son de mucha importancia, para las coordinaciones de trabajo de las diferentes áreas de trabajo.

En el proyecto otro medio de comunicación de importancia en la radio comunicación a nivel local del proyecto.

### **C. Factores políticos**

Cencosud, como empresa de servicios en el rubro de supermercados está sujeta a factores políticos puesto que es una empresa Transnacional, se debe regir por las leyes vigentes en nuestro País Perú.

Cencosud en su unidad de negocio de supermercados está expuesta al riesgo de mercado que involucra las variaciones de tasas de interés y tipos de cambio de divisas, las que podrían afectar su posición financiera, resultados operacionales y flujos de caja.

La política de cobertura de la compañía establece principalmente la revisión periódica de la exposición al riesgo de tipo de cambio y tasa de interés de los principales activos y obligaciones de la sociedad.

### **RIESGO DE PROVEEDORES**

Los supermercados se abastecen de multiplicidad de proveedores, tanto de origen nacional como extranjero, sin que ninguno de ellos represente un porcentaje significativo ni sea determinante en la diversidad de productos que comercializa, por lo que no se advierten riesgos relacionados.

### **RIESGO DE CLIENTES**

La empresa atiende a una multiplicidad de clientes con una gran dispersión geográfica, de edades, estrato socio-económico, etc., ninguno de los cuales tiene individualmente incidencia significativa en las ventas. El riesgo de clientes se considera adecuadamente atomizado, tanto en sus transacciones de compra como en la cartera de créditos otorgados a ellos.

### **RIESGOS DE ACTIVOS**

En los supermercados la totalidad de los activos de infraestructura de la empresa, vale decir, construcciones, instalaciones, maquinarias y otros, se encuentran adecuadamente cubiertos de los riesgos operativos por las pólizas de seguros correspondientes. Los activos deudores por ventas se encuentran adecuadamente cubiertos de los riesgos operativos por pólizas de seguros de desgravamen, que cubren el riesgo de fallecimiento de deudores; respecto de riesgos de crédito, la política de la empresa es la de revisión continua de la cartera de deudores, constituyendo oportunamente provisiones y castigos por la eventualidad de incobrables.

### **D. Factores sociales**

Para Cencosud, la Responsabilidad Social Empresarial (RSE) se relaciona con un modelo de negocio sustentable en el tiempo y responsable con sus diferentes grupos de interés: los Stakeholders, clientes, colaboradores, proveedores y la comunidad.

Por ello el factor Social y la filosofía de la empresa es generar rentabilidad económica y preocuparse de generar valor social y medioambiental en las sociedades donde opera, siempre buscando la sustentabilidad del negocio y entornos en el largo plazo.

Nuestra política está encaminada a comportarnos como un ciudadano corporativo dentro de la sociedad, convencido de que conducirse responsablemente es una fuente de buenos resultados económicos.

Cencosud Retail Perú, declaramos los valores y principios que rigen el desempeño del equipo de colaboradores considerando principalmente la mejora de la calidad y que forman parte de la familia de supermercados Metro, empresa líder en la industria de venta al detalle en el Perú.

En los supermercados los responsables de conducir la empresa son conscientes que en cuanto a mejoras a la calidad con el paso del tiempo ha ido evolucionando todos los procesos con la implementación de nuevas ideas y nuevos procesos de calidad, ocasionando constantes cambios e innovaciones internas dentro de los procesos de calidad como.

Control de calidad en el ingreso e inspección minuciosa en los productos a los supermercados, se tiene mayor cuidado en los productos perecibles, en cuanto a la temperatura, y condiciones de preservación del producto, esto está a cargo de un Ing. De control de calidad de los productos.

Evaluamos y controlamos todos los productos y proveedores que ingresaron a nuestros supermercados. A través de una inspección verificamos los procesos de calidad y el cumplimiento del etiquetado conforme las normas y regulación nacional vigente. Para el caso de alimentos y bebidas, tenemos un programa de vigilancia a través del cual programamos inspecciones y análisis microbiológicos dos veces al año.

Aseguramiento a la calidad, de los productos que ingresan a los supermercados, se verifica la calidad del producto, condiciones de almacenamiento, condiciones de temperatura del producto, condiciones del transporte del producto, indumentaria adecuada del proveedor.

Velamos por el cumplimiento de las buenas prácticas, el orden y la limpieza de las instalaciones, así como por el cumplimiento de la normativa legal y normas internas de la empresa en toda la cadena de supermercados. Desde las oficinas administrativas contamos con un equipo de profesionales de soporte responsable de la gestión en temas de calidad en todos los supermercados.

Calidad total, con estos controles de calidad se asegura la entrega a nuestros clientes productos en buen estado de conservación, productos de calidad y garantía de calidad total.

Cencosud, apoya de forma voluntaria a las siguientes organizaciones y nos alineamos con los principios de carácter económico y responsabilidad social y ambiental de nuestro Perú.

## **E) Factores Demográficos**

Cencosud S.A. es uno de los Holding de empresas más prestigiosas de Retail en América Latina. Cuenta con operaciones activas en Argentina, Brasil, Colombia, Perú y Chile, donde desarrolla una exitosa estrategia multi formato que le ha permitido posesionarse como líder en el mercado.

En Perú cuenta con operaciones de supermercados en las ciudades de Piura, Chiclayo, Lambayeque, Cajamarca, Trujillo, Chimbote, Barranca, Lima, Huancayo, Huánuco, Chíncha, Ica y Arequipa.

### **1.2.2 Análisis del entorno competitivo**

Analizando el entorno competitivo; La cadena de supermercados tiene que demostrar a los consumidores, que los Supermercados Metro ofrece mejor servicio, que la competencia como: Saga Falabella, propietaria de Hipermercados Tottus, Supermercados Peruanos, dueña de Plaza Veá, la competencia despliega sus más costosas estrategias de marketing para captar la preferencia del público consumidor.

La primera fuerza es el poder negociador que tienen los proveedores dentro del sector de los supermercados, los proveedores que les ofrecen productos diversos a precio muy bajos. Por tal motivo existe una independencia por parte del proveedor, los supermercados deberán hacer buenas ofertas o vender productos de mejor calidad al mismo precio que la competencia, muchas veces incluso por debajo del precio del mercado en algunos productos de primera necesidad, ofreciendo como ofertas y promociones como el dos por uno, de tal manera para lograr obtener mayores clientes potenciales.

Como segunda fuerza tenemos el poder negociador de los compradores o clientes, como consecuencia del incremento de los supermercados y de la gran variedad de productos que se ofrecen a la venta, los clientes no solo dependen de una cadena de supermercados, pues todas en general todos los supermercados tienden a dar un buen servicio y calidad en sus productos, en tal sentido supermercado Metro ofrece confort en el supermercado, calidad en sus productos y una buena atención a nuestros clientes, por lo tanto son aspectos que nos diferencian de la competencia.

Como tercera fuerza tenemos la competencia y rivalidad en el sector de supermercados. La competencia depende del número de supermercados que existan en el sector y en Perú es variada, en los diferentes productos que puede ofrecer un

supermercado, la demanda que exista de los productos de este sector de supermercados es muy alta, pues todo el mundo recurre a los supermercados a buscar alimentos o cosas necesarias para el vivir. Podemos considerar como un buen método de conseguir una buena posición dentro del mercado invirtiendo en publicidad, con esto se consigue llegar a los clientes con ciertas características especiales.

Como cuarta fuerza tenemos; Los productos sustitutos son bienes diferentes pero que llevan a cabo funciones idénticas. En el sector de los supermercados existen abundantes productos son semejantes o de características similares. Cencosud aplica una estrategia en los supermercados y es bajar los precios de dichos productos o a igualdad de precios, ofrecen un producto de mejor calidad para atraer a los clientes. Este método beneficia a los clientes, que se aprovechan de estas ofertas para obtener productos similares a menor costo.

Como quinta fuerza tenemos la intensidad de la rivalidad y la competencia, existe gran diversidad de competidores y que cada una de ellos trata de alcanzar a la mayor cantidad de clientes, cada supermercado debe ofrecer una gran diversidad de promociones, así como darle un valor agregado e invirtiendo en propaganda a los productos que se ofrecen en el supermercado para lograr el objetivo final que es mayores ventas.

### **1.2.3 Análisis de la posición competitiva - Factores claves de éxito**

La implementación de un supermercado en el distrito del Agustino, requiere de una planificación y método de trabajos a ejecutar en cada una de las etapas y procesos del proyecto a fin de cumplir los objetivos trazados por los interesados, considerando los siguientes factores claves:

Los profesionales a cargo del proyecto deben estar comprometidos con la cultura de la empresa y con el proyecto a nivel de la organización.

El área de RR. HH. Asigna a los profesionales con una formación de acuerdo al perfil de los requerimientos y experiencias para el logro de los objetivos del proyecto.

El área de proyectos para el desarrollo de este proyecto de implementación de un supermercado, aplica mejoras de calidad y cumplimiento de objetivos, sigue métodos y experiencias de anteriores proyectos ya desarrollados y considera experiencias pasadas a fin de mejorar todos los procesos y etapas del proyecto.

Los profesionales a cargo del proyecto deben recibir la información de los procesos del proyecto en forma clara y precisa a fin de proyectar los tiempos estimados y procesos críticos en desarrollo del proyecto.

Los profesionales a cargo de evaluación de calidad en cada una de las especialidades, deberán evaluar constantemente los avances del proyecto y valor ganado, a fin de tener lo mínimo en observaciones de calidad al finalizar el proyecto.

Uno de los factores importantes es que el área de Procuénme, gestiona los contratos y entrega de los materiales de trabajos con los proveedores asignados al proyecto, de tal manera que no interfiera con el desarrollo del tiempo proyectado con el objetivo del proyecto.

Los proveedores están registrados en la base de datos de la empresa y están comprometidos en el cumplimiento de entrega de los materiales en el proyecto, de esta manera todos están comprometidos en el desarrollo y cumplimiento de los objetivos del proyecto.

Todas las áreas involucradas en el proyecto colaboran para el cumplimiento de los objetivos, desde el Ing. Residente de obra en primera línea, el área de especialidades, Gerencia de Mantenimiento y Remodelaciones, el área de proyectos, el área de finanzas y Procúrenme.

La Gerencia de Mantenimiento y Remodelaciones a través de su área de especialidades elaboran un plan de visitas continuas a fin de verificar la calidad de los procesos en cada una de las etapas, además de verificar los avances y el valor ganado hasta la fecha de la inspección.

Todas las observaciones de control de calidad quedan registradas y documentadas a fin de tener una estadística de los problemas encontrados en cada etapa del proyecto y así aprovechar experiencias en futuros proyectos.

En cuanto a los recursos asignados el área de procúrenme evalúa cada contrato con los proveedores asignados al proyecto y solo se gasta lo necesario y de acuerdo a los requerimientos de obra.

En cuanto a la seguridad y prevención de accidentes de trabajo en el proyecto, los interesados dan instructivas a los responsables de obra a que se siga procedimiento de prevención y capacitaciones encaminadas a evitar cualquier tipo de riesgo y/o accidentes de trabajos en el proyecto.

### **1.3.-Análisis Interno**

Cencosud es una compañía chilena del sector Retail, con presencia en Chile, Argentina, Brasil, Perú y Colombia. El ámbito de negocios de la empresa corresponde a hipermercados, supermercados, tiendas por departamento, mejoramiento del hogar y construcción, inmobiliario y centros comerciales, entretenimiento familiar y servicios financieros (seguros, banco y tarjeta de crédito).

Cencosud en supermercados aplica cuatro estrategias claves como puntos importantes para el logro de objetivos y desarrollo económico de la empresa y son:

Obtener mejoras en el margen bruto por acuerdos regionales; con una mayor inversión en supermercados en cada región obteniendo mayores dividendos económicos.

Lograr eficiencias en gastos de administración; con una reingeniería en cada proceso y apoyo profesional para lograr mayor eficiencia en el desarrollo de las ventas en el supermercado.

Ventas con una mejora de procesos, con foco en las eficiencias en las áreas de marketing y promocionando mayores ofertas de productos de primera necesidad.

Mejora a nivel operacional en las tiendas; en el uso de recursos propios, apoyo del área de ingeniería de procesos y desarrollo en el área de distribución de productos y plantas de elaboración de productos.

Adicionalmente como una estrategia importante también se buscará invertir en centros de distribución para centralizar las operaciones de producción y distribución de productos hacia los supermercados.

### **1.3.1 Recursos y capacidades**

El desarrollo e importancia que ha experimentado la industria del Retail en Chile, llegando a representar alrededor del 20% del PIB nacional como recursos y capacidades de gasto, ha tenido un impacto en la sociedad y en su comportamiento de consumo. En la década de los ochenta y los noventa estas empresas estaban preocupadas por conseguir las mejores ubicaciones para sus locales ventas y apalancar su crecimiento. Esta estrategia ha cambiado, evolucionando hacia la diferenciación, a través de propuestas de valor específicas para los consumidores de manera de cautivarlos y así atraer un porcentaje creciente de su presupuesto de gasto.

### **A. Recursos tangibles**

Cencosud cuenta con recursos tangibles y una gran logística de los cuales podemos mencionar; los diferentes locales establecidos estratégicamente, implementados en cada localidad o país en que hay presencia de supermercados, podemos mencionar algunos recursos tangibles como:

- a. Construcciones en curso en terrenos propios,
- b. Edificios y terrenos propios destinados a unidades de negocios,
- c. Plantas de producción y centros de distribución,
- d. Equipos dentro de un supermercado,
- e. Equipamiento de tecnología,
- f. Instalaciones fijas y accesorios tecnológicos,
- g. vehículos automotores

### **B. Recursos intangibles**

Este rubro está compuesto principalmente por software computacional y marcas adquiridas en combinaciones de los diferentes negocios que posee la empresa:

Otros activos intangibles identificables corresponden, principalmente, a cartera de clientes, Programas informáticos

Las marcas comerciales corresponden a activos intangibles de vida útil indefinida.

Las marcas comerciales adquiridas en una combinación de negocios son reconocidas al valor de adquisición.

Estos activos se someten a pruebas de deterioro anualmente o cuando existan factores que indiquen una posible pérdida de valor.

Podemos mencionar algunos recursos intangibles:

Marcas propias Paris, Marca Wong, Marca Metro.

### **C.- Capacidades organizativas**

Cencosud cuenta con un equipo de alto nivel Gerencial, para la toma de decisiones.

Está orientado al servicio al cliente como nuestra razón de ser.

Posee la capacidad de una reestructuración organizativa.

#### **D.- Análisis de recursos y capacidades**

Cencosud cuenta con un equipo de alto nivel Gerencial, para la toma de decisiones.

Está orientado al servicio al cliente como nuestra razón de ser.

Posee la capacidad de una reestructuración organizativa.

Cencosud posee distintos negocios, pero relacionados entre sí, en donde predomina el compartir actividades y especialidades en cada área de trabajo.

En donde predomina los valores a través de su estrategia multiformato y multi marca.

Esta estrategia de crecimiento se debe a la alta capacidad organizativa de la empresa que busca consolidarse y expandirse en Latinoamérica.

#### **1.3.2 Análisis de la cadena de valor**

En cuanto a cadena de valor que los supermercados Metro ofrece a nuestros clientes es desde su ingreso, se cuenta con una exclusiva playa de estacionamiento para clientes, servicio de pagos de servicios gratis, servicio de atención al cliente para atención de quejas y consultas de clientes, servicio de implementación de sistema de Aire Acondicionado para el confort del ambiente de nuestros clientes, ofertas continuas de productos de primera necesidad. Lo más importante en este caso es el servicio de atención personalizado a nuestros clientes, tal es así que la empresa está en constante capacitación de nuestros colaboradores a fin de tener bien en claro que el cliente es nuestra razón de ser.

##### **A. Actividades primarias**

Están destinadas a las actividades de control de calidad de todos los procesos para el funcionamiento del supermercado.

Empezando desde la instalación de las cajas para una buena atención final al cliente, zona de abarrotes con el llenado de más de 10,000

productos diversos para nuestros clientes, zona de carnes y pollos pasan por el control de calidad a cargo una ingeniero a cargo del control de los productos perecibles, cámaras de refrigeración para la conservación de productos perecibles, de esta manera cada área de trabajo tiene un responsable conocedor del proceso en su área o sección a fin de dar un servicio de calidad a nuestros clientes.

## **B. Actividades de apoyo**

En cuanto a las actividades de apoyo se cuenta con la gerencia de Mantenimiento con especialistas de apoyo por especialidades para cualquier consulta en las siguientes especialidades, instalaciones electricidad, instalaciones sanitarias, sistemas de flujo de aire y equipos de A/A, sistemas electrónicos, dichos ingenieros visitan el proyecto (la obra) con el fin de poder verificar los alcances del proyecto. Las observaciones quedan registradas y se hacer llegar un informe al contratista a cargo de la obra, para absolver las observaciones a la brevedad. Así mismo se cuenta con un Ingeniero de calidad para verificar que los productos estén en óptimas condiciones para su consumo.

### **1.4 Análisis Estratégico**

#### **1.4.1 Análisis FODA**

##### **A.- Fortalezas**

F1. La principal fortaleza se encuentra en los colaboradores creando un Ambiente de clima laboral adecuado y pleno ideal para el desarrollo de sus actividades.

F2. La cultura es la base de la sustentabilidad de Cencosud y está arraigada a los valores que se inculca desde el presidente de la empresa.

F3. Se cultiva el respeto y la gran diversidad de culturas en cada supermercado de cada país.

F4. En china se posee un centro de abastecimiento de equipos comunes para las diferentes oficinas comerciales.

F5. El uso de los recursos económicos de la empresa

F6. Alto nivel del grupo directivo y ejecutivo común para la toma de decisiones.

F7. Posicionamiento del mercado, con un alto porcentaje de aceptación.

F8. Diversidad de productos en los supermercados y demás locales comerciales.

### **B.- Oportunidades**

O1.- Dado el mercado y potencial de clientes, tenemos una oportunidad de ventas en los supermercados.

O2.- En la venta de productos de marca propia se realizan ofertas esto trae como consecuencia más público hacia las tiendas ocasionando más venta de otros productos.

O3.- Dado a nuestra popularidad en venta de productos y buenos servicios nos obliga a crecer abriendo nuevos mercados en provincia, esto trae como consecuencia el desarrollo comercial fuera de Lima, o lo que podríamos llamar descentralización comercial.

### **C.- Debilidades**

D1.- A pesar de contar con buenos profesionales estamos propensos a ser víctimas de malas acciones por parte de nuestro personal, así en el arqueo de cajas y/o control de cajeras.

D2.- Por ejemplo, tenemos casos de robo en complicidad de cajeras con familiares que muchas veces pasan productos sin haber sido cobrado.

D3.- Dado a la antigüedad de algunas de nuestras tiendas nos encontramos con casos de problemas de comunicaciones o falla en el sistema de comunicación por red, esto debido a instalaciones de cableados muy antiguos.

### **D.- Amenazas**

A1.- Podemos considerar como una amenaza externa el ingreso de nuevos proveedores a nuestro sistema ya sea ofreciendo productos o servicios.

A2.- El tener tiendas en provincias nos hace vulnerables a ser víctimas de problemas sociales y por ende perdidas económicas en la empresa.

A3.- Otra amenaza externa tenemos los desastres naturales como el ocurrido en Arequipa y el norte del País por el desborde de los ríos y lluvias torrenciales.

#### 1.4.2 Matriz FODA

MATRIZ FODA DE SUPERMERCADOS METRO		
<b>Factores Internos</b>	<b>Fortalezas:</b> F1 profesionales competentes F2 Disponibilidad de recursos F3 somos líderes en supermercados F4 ofrecemos productos de calidad	<b>Debilidades:</b> D1 propensos a malos elementos internos. D2 complicada de cajas en robo sistemático D3 tiendas antiguas con algunas deficiencias de comunicación D4 personal nuevo solo hace lo necesario
<b>Factores Externos</b>		
<b>Lista de Oportunidades:</b> 01. Mala atención de la Competencia. 02. Mucho público objetivo 03. Zona residencial, clase media alta.	Determinar estrategias para fortalecer: 01, Aprovechar esta oportunidad para mejorar la atención a los clientes. 02, oportunidad de captar al cliente objetivo. F2, aprovechar el conocimiento profesional, para mejora de procesos. F3, aprovechar el liderazgo para seguir creciendo.	Practicar estrategias para maximizar O y minimizar Debilidades: O1, aprovechar y maximizar las campañas de atención al cliente en Metro. O2, campañas intensas de ofertas y promociones para el cliente objetivo. O3, fidelizar a los clientes vecinos. D1, mayor control al

	F4, no descuidar esta fortaleza evidenciada en nuestros clientes.	personal interno. D2, mejorar la seguridad en cajas y mayor control. D3, incrementar sistemas de comunicación adecuados a todo nivel. D4, incrementar capacitación al personal nuevo e informar sobre las políticas de calidad.
<p><b>Lista de Amenazas:</b></p> <p>A1. Desastres naturales A2. Proveedores no despachan los productos a la hora indicada.</p>	<p>Establecer estrategias para:</p> <p>A1, desarrollar estudio de factibilidad en la construcción de una tienda y minimizar riesgos. A2, implementar normas y horarios en la entrega de productos en las tiendas F1.- Aprovechar el conocimiento de profesionales internos para minimizar los riesgos de desastres naturales. F2.- con la logística interna crear normas de buenos hábitos para los proveedores.</p>	<p>Establecer estrategias para minimizar las A y las D Desastres y robos sistemáticos: A1, gestionar la prevención de los desastres en las tiendas, a través de brigadas de seguridad. A2, gestionar normas internas de cumplimiento de tiempos en los proveedores. D1, tener operativos los sistemas de seguridad a fin de evitar los robos de productos en las tiendas. D2, incrementar la seguridad del sistema CCTV en cajas registradoras D3, gestionar un adecuado sistema de comunicaciones.</p>

### 1.5. Descripción de la problemática

### **1.5.1. Problemática**

En un estudio de mercado se identifica una mala atención al cliente por parte de la competencia, esto ocasiona que los potenciales clientes no compren en los supermercados que ya están posicionados en la zona en mención, en el distrito del Agustino.

Es por tal motivo que Cencosud, encuentra una oportunidad de negocio en la zona, brindando sobre todo un buen servicio y ofreciendo productos de calidad a los mejores precios del mercado.

El supermercado Metro se ha posicionado en el distrito del Agustino, aprovechando la oportunidad y debilidades que la competencia no ofrece a los clientes, de esta manera logra obtener los objetivos esperados, que es lograr dar una atención de primera ofreciendo productos de calidad a mejores precios.

En la implementación y funcionamiento del supermercado se aprovecha estas debilidades de la competencia, ofreciendo instalaciones de confort al realizar las compras, servicio de primer nivel en atención al cliente, productos de calidad, variedad de productos para nuestros clientes, pagos de servicios gratis, cochera gratis.

Control diario de calidad en productos perecibles a cargo de un Ingeniero del control de los productos.

### **1.5.2. Objetivos**

#### **A.- Objetivo General**

Lograr la Implementación de un supermercado Metro en distrito del Agustino, para lograr mejorar la calidad del servicio al cliente, ofreciendo un valor agregado a nuestros potenciales clientes del distrito del Agustino.

En la gráfica podemos apreciar la preferencia de nuestros clientes en el distrito del Agustino en forma ascendente, así de esta manera el supermercado Metro logra afianzar y consolidar la preferencia del público y considerando la política de las ofertas variables en un supermercado Metro.

El proyecto de implementación de un supermercado en el distrito del Agustino, busca alcanzar la fidelidad de los clientes en la zona del Agustino, por tal motivo se logra terminar el

proyecto según lo establecido en calidad de acabados, dando un valor agregado en el confort del local, para satisfacción de los clientes.

### **B.- Objetivos específicos**

En el proyecto cumplir con los objetivos trazados por los interesados, de esta manera se puede proyectar un servicio de calidad hacia nuestros clientes del distrito del Agustino, ofreciendo productos de calidad y las mejores ofertas del mercado.

### **1.- Análisis de la situación actual 25%**

Proyectar un servicio de calidad hacia nuestros clientes del el Agustino, ofreciendo productos de calidad y las mejores ofertas del mercado.

#### **A.- análisis de situación actual del proyecto 25%**

En el proyecto de implementación de un supermercado en el distrito del Agustino, se identifica los avances al 25% de todas las actividades y procesos detallados en el proyecto, en el control interno del Ingeniero residente y control de calidad a cargo de la Gerencia de Mantenimiento y remodelaciones, con los profesionales a cargo de cada especialidad a fin de verificar los avances en cada etapa y procesos del proyecto, el área de Finanzas a cargo del área de Procúrenme verifica el avance y controla el valor ganado hasta el momento en que se verifica los avances hasta el 25%, se documenta y se liquida los recursos gastados con los proveedores asignados al proyecto.

### **2.- Ejecutar 25%**

En la implementación de un Supermercado se verifican los avances al 25%, el área de especialidades y control de calidad en cada proceso verifica lo ejecutado, se documenta y se informa a los interesados del proyecto.

El Ingeniero residente documenta lo ejecutado e informa al área de Finanzas con el apoyo del área de procúrenme a fin de liquidar los gastos al 25%.

### **3.- Controlar 25%**

Todas las áreas involucradas en el proyecto emiten un informe de control y avances al 25% del proyecto, los interesados requieren información periódica a fin de controlar y confirmar el valor ganado en cada actividad y proceso del proyecto. Además los especialistas controlan la calidad de los procesos en cada etapa a fin de controlar detalles de instalación y avances concluidos en los procesos.

### **4.- Cerrar 25%**

Los interesados del proyecto solicitan información de los avances al 25%, el Ingeniero residente solicita al área de Procúrenme a fin de verificar los avances y liquidar los trabajos con los proveedores, se realiza un cálculo del valor ganado que es de: 9'550,000.00, se liquidan los avances en cada etapa y proceso según los avances.

## **1.6. Resultados esperados**

En el proyecto de implementación de un supermercado en el distrito del Agustino podemos enumerar algunos resultados y logros positivos tales como:

Objetivos trazados en cada etapa del proyecto se cumplieron según lo programado, el control de calidad por parte de los especialistas de la Gerencia de mantenimiento y Remodelaciones, cumplieron con el objetivo trazado del proyecto, en este punto es de mucha importancia en los resultados esperados ya que se verifica una reducción considerable de observaciones de calidad en relación con la implementación de otros Supermercados, de esta manera se logra un resultado positivo en todos los procesos y etapas del proyecto.

Para el caso del funcionamiento del supermercado en el distrito del Agustino, se puede percibir de nuestros clientes de un servicio de calidad, con relación a nuestra competencia, marcando de esta manera el servicio de atención al cliente.

Fidelidad de nuestros clientes en el nuevo proyecto de supermercados, en distrito del Agustino.

Con el apoyo de gerencia de Marketing, se logra ofrecer a nuestros clientes mayores ofertas de productos de primera necesidad, logrando de esta manera obtener mayor clientela.

Creación de nuevos puestos de trabajos directo e indirecto.

Afianzamiento del supermercado Metro con nuestros clientes, ofreciendo gran cantidad y variedad de promociones, regalos de tarjetas Bonus, descuentos para los vecinos, todo esto pensando en la satisfacción de nuestros clientes.

## **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO DEL NEGOCIO Y DEL PROYECTO**

### **2.1 Marco teórico del Negocio**

Cencosud uno de los más grandes y prestigiosos conglomerados de Retail en América Latina. Desarrollamos una exitosa estrategia multiformato que hoy da trabajo a más de 140 mil colaboradores. Se extienden a través de diferentes líneas de negocios, tales como supermercados, mejoramiento del hogar, tiendas por departamento, centros comerciales y servicios financieros. Compromiso, los 365 días del año.

En Cencosud estamos convencidos que un buen desempeño económico del proyecto en la implementación de un supermercado para mejorar la calidad del servicio y que dicho proyecto va acompañado con un compromiso hacia la sostenibilidad social y ambiental.

Por ello, desde nuestras bases corporativas implementamos un modelo de negocio que proyecte resultados positivos y duraderos basados en los procesos de calidad total para nuestros colaboradores, clientes, proveedores, comunidad y el medio ambiente. El objetivo central de Cencosud es convertirnos en el mayor retailer de América Latina y entregar a nuestros cientos de miles de clientes, la máxima calidad de servicio, excelencia

En ese sentido, valoramos la confianza de nuestros clientes, y reiteramos nuestro compromiso y reconocimiento a nuestro destacado equipo del proyecto, que nos impulsa a mejorar constantemente.

En el proyecto de implementación de un supermercado para mejorar la calidad del servicio podemos destacar entre los hechos más relevantes la capacitación promedio por cada uno de nuestros colaboradores, logramos evaluar el desempeño de todos ellos, incrementamos la satisfacción de nuestros clientes un 10% y apoyamos con más de 74 mil soles en tienda para Cáritas, gracias a la contribución de nuestros clientes.

Con respecto a nuestro desempeño ambiental.

Estamos implementando controles que nos permitan evaluar el consumo de recursos y mitigar nuestro impacto en el medio ambiente. Igualmente, la gestión de nuestros residuos sólidos generó la venta de 2,300 toneladas y con las campañas de reciclaje en nuestras tiendas, logramos reciclar más de 140 toneladas entre vidrio, papel, plástico, envases de Tetra Pak y pilas, gracias al apoyo de nuestros clientes.

Este desempeño de mejoras de calidad en un supermercado nos permitió obtener varios premios y reconocimientos, uno de los que más nos enorgullece es que por octavo año consecutivo fuimos reconocidos como el Mejor Supermercado del Perú por la Cámara de Comercio de Lima.

La presencia de Cencosud en Perú es a través de nuestra razón social Cencosud Retail Perú S.A., sociedad anónima constituida en septiembre de 1992. Se dedica a la compra, venta, almacenaje, comercialización, representación, importación y exportación de todo tipo de productos al por mayor y menor, susceptibles de ser comercializados en establecimientos comerciales como los supermercados. Con 32 años de experiencia desde la inauguración de su primer supermercado, Nuestros supermercados Metro y Wong son empresas líderes en servicio y la industria de venta al detalle en el Perú.

Cencosud desde 2007. Su fusión se consolidó por absorción de E. Wong S.A., a cargo de Cencosud Retail Perú SA, el 23 de junio de 2015 mediante la aprobación de la Junta General de Accionistas. A partir de septiembre de 2015, E. Wong S.A. transfirió, en bloque y a título universal, el íntegro de sus activos y pasivos a favor de Cencosud Retail Perú S. A.

Somos una empresa comprometida con nuestra cultura organizacional y, como ya indicamos, con la sostenibilidad. Todos los directores, gerentes, subgerentes, jefes, colaboradores de tienda, operarios, auxiliares y demás integrantes seguimos el Código de Ética de Cencosud. Es la guía transversal que define los principios y valores corporativos como base fundamental de la convivencia interna y de la relación con los clientes, consumidores, proveedores, accionistas y con la sociedad en cada uno de los países donde opera Cencosud.

Nuestros principios corporativos son:

Sirvamos con pasión al cliente

Relacionémonos siempre con respeto, transparencia, cercanía y confianza

Pensemos siempre como dueños

Busquemos activamente oportunidades para aprender

Seamos creativos e innovadores

Para enfatizar el cumplimiento de nuestro Código de Ética en la implementación de supermercados para mejorar de calidad del servicio, cada año desarrollamos iniciativas y campañas de refuerzo y difusión del Código, con un canal de consulta y denuncia, y los principales temas vinculados al supermercado.

En la implementación de un supermercado apoyamos de forma voluntaria a las siguientes organizaciones y nos alineamos con los principios de carácter económico, social y ambiental y considerando principalmente la calidad total en todos los procesos:



Ingresamos al Patronato Perú 2021.



Desde hace cinco años apoyamos a la Fundación Pachacútec con un donativo mensual y productos para que sean usados por los estudiantes de la Escuela de Cocina.



Estamos adheridos a los 10 Principios del Pacto Mundial de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) a través de nuestro corporativo Cencosud desde 2014.



Cencosud postuló al índice Dow Jones Sustainability Index en 2014 e ingresó en 2015.

#### **Reconocimiento a nuestros colaboradores:**

En la implementación de un supermercado para mejorar la calidad del servicio también debemos manifestar los Premios y distinciones recibidos. Reconocimientos que nos motivan a seguir esforzándonos en cuanto al mejoramiento de calidad de vida para nuestros colaboradores y entrega de productos de calidad para nuestros clientes en tal sentido podemos mencionar algunos premios recibidos:

#### **Certificación para Cencosud Retail Perú:**

Como miembros promotores de la Asociación de Buenos Empleadores (ABE), entregado por la Cámara de Comercio Americana del Perú (Amcham).

#### **Ecommerce AWARDS Perú 2015:**

Premio al más importante del sector en América Latina. Otorgado a Wong y Metro por su desarrollo y aporte al comercio electrónico y negocios por Internet por ser la empresa más destacada en Perú.

Primer puesto en la campaña de reciclaje de papel "Recíclame, cumple tu papel":

Entre más de 300 empresas participantes, obtenido por Wong y Metro, y otorgado por Kimberly Clark Perú y ONG Aldeas Infantiles S.O.S Perú por segundo año consecutivo.

Los supermercados Metro obtuvieron el Primer puesto por la campaña de reciclaje de vidrio “Recicla vidrio, ayuda a un niño”:

Entre 118 empresas participantes, otorgado por la empresa Owen Illinois.

Mejor Supermercado del Perú:

Obtenido por octavo año consecutivo, y otorgado por la Cámara de Comercio de Lima.

Los comités estratégicos de Cencosud

#### **Comités estratégicos:**

Para garantizar un adecuado desempeño del proyecto cada quince días se reúnen los interesados y jefes del proyecto y también con los jefes de tiendas. En estas reuniones se revisan los avances y actualizan el valor ganado en el proyecto edemas se revisa los temas, eventos y campañas importantes para la implementación del supermercado, que incluyen los temas de importancia económica y mercado del sector Retail.

#### **Ética empresarial:**

El Código contiene las pautas acerca de cómo debería ser una adecuada relación entre la empresa y sus grupos de interés e incorpora un procedimiento de consultas y canalización confidencial de denuncias denominado Línea Ética. Las denuncias se reciben mediante correo electrónico, página web, línea telefónica gratuita, fax y entrevistas personales. Todas son canalizadas a través de un tercero independiente. Contamos a nivel corporativo con un Comité de Ética, encargado de velar por el cumplimiento de nuestro Código de Ética. Este Comité está presidido por el gerente corporativo de Auditoría Interna e integrado por el gerente general corporativo.

**Cumplimiento regulatorio ante la sociedad:**

Para lograr una adecuada gestión de los temas regulatorios de las actividades que se realizan en la implementación de un supermercado Metro y de las que se ejecutan en oficinas administrativas, centrales de producción y logísticas, contamos con el área de Relaciones Institucionales.

Se encarga de brindarnos el soporte necesario en temas regulatorios a toda la empresa en el Perú y gestiona el cumplimiento y la obtención de permisos, licencias y todo tipo de autorizaciones ante las diversas entidades que regulan las actividades de la compañía. Además, tiene como objetivo el cumplimiento de la regulación legal y administrativa.

**Área de Aseguramiento de la calidad total:**

El área de Aseguramiento de la Calidad nos ayuda a garantizar el cumplimiento de los más altos estándares de calidad de los productos ofrecidos en la implementación de un Supermercado Metro para mejorar la calidad del servicio.

En el cumplimiento de los objetivos del proyecto y en el desarrollo de la implementación de un supermercado Metro para mejorar la calidad del servicio se establecen metas para llegar a una serie de indicadores, como inspecciones, auditorías, muestreos y capacitaciones, tanto para actividades internas como externas (proveedores).

Por ello, a través de estos controles garantizamos la adecuada identificación y cumplimiento de todos los requisitos legales de los productos y del servicio que ofrecemos en nuestros Supermercados Metro.

En el desarrollo del proyecto y la implementación de un supermercado somos conscientes que “La calidad es lo primero”. Contamos con una política integrada que abarca la:

Política de Calidad,  
Medio Ambiente,  
Seguridad y Salud Ocupacional y  
Responsabilidad Social.

Además, contamos con una “Estrategia de sostenibilidad”. Aunque buscamos tener una buena gestión y cumplir con la legislación a través de los controles y las áreas involucradas.

Políticas de calidad, medio ambiente, seguridad y responsabilidad social:

En la implementación de un supermercado para mejorar la calidad del servicio en el Agustino, Cencosud Retail Perú, declaramos los valores y principios que rigen el desempeño del equipo de colaboradores que forman parte de la familia de Supermercados Metro, empresa líder en la industria de venta al detalle en el Perú:

**El cliente es nuestra razón de ser:**

Nos comprometemos a entregar el máximo esfuerzo para satisfacer las necesidades de nuestros clientes por medio de nuestro equipo que tienen como prioridad brindarles excelencia en el servicio, productos de calidad y alimentos manipulados bajo estrictas normas sanitarias.

La innovación permanente y el desempeño superior son nuestros principios:

Fomentamos que nuestros colaboradores orienten su trabajo a la mejora continua y al cumplimiento de metas profesionales a través de la excelencia operativa con el menor uso de recursos.

**Nuestra gente es lo más importante:**

Nuestros objetivos están orientados a ofrecerles las oportunidades necesarias para que puedan desarrollarse profesionalmente. Les brindamos capacitación permanente, un trato justo y cordial y seguridad durante sus labores.

**La responsabilidad social es nuestro compromiso:**

Consideramos a nuestros proveedores, clientes, colaboradores y la sociedad en general. Por ello, emprendemos medidas de contribución activa y voluntaria que mejoren la calidad de vida de la comunidad.

**El cuidado del medio ambiente es nuestra prioridad:**

La prevención, el control y la reducción de impactos ambientales son parte de nuestro compromiso. Por ello, apoyamos y promovemos campañas que generen conciencia sobre la necesidad de proteger nuestro planeta.

**El respeto a la ley es nuestra obligación:**

Cumplimos los requisitos legales y voluntarios que permiten atender requerimientos de la sociedad en aspectos de calidad, medio ambiente, responsabilidad social, seguridad y salud ocupacional.

**Nuestros talentos:**

Nuestra empresa garantiza que tenemos el personal más capacitado para cumplir satisfactoriamente con sus objetivos generales y con las exigencias de cada una de sus áreas, departamentos, secciones y/o unidades.

Para cumplir con ello contamos con normas y procedimientos de convocatoria, selección y contratación de personal.

Los procesos de selección y contratación de personal son permanentes porque la rotación obliga a que la empresa esté en constante búsqueda de nuevo personal. Todos los colaboradores pasan por un proceso de inducción que contempla diversas charlas de cultura de la empresa, Código de Ética, manipulación de producto, salud y seguridad en el trabajo, forma de atención a nuestros clientes entre otros.

En la formación de nuevos colaboradores se elabora un proyecto para la medición de satisfacción del cliente interno con respecto al proceso de reclutamiento y selección. Las vacantes de empleo que generan las diversas áreas tienen como principal fuente de reclutamiento a los colaboradores internos.

Ellos tienen acceso a las vacantes disponibles mediante la plataforma virtual Mi Carrera, mailing y periódicos murales (tiendas y oficina). También consideramos como segunda opción a nuestros ex colaboradores.

Para ello, tomamos en cuenta criterios que les permitan ser seleccionables, como su desempeño en el pasado, que su salida fuera voluntaria y sus referencias laborales. De no contar con candidatos

internos que se ajusten al perfil, lanzamos una convocatoria externa en bolsas de trabajo.

### **Clima Laboral:**

Cencosud como empresa y en la implementación de un Supermercado aspira a ser considerado por sus colaboradores como una gran empresa para trabajar, en donde se proporciona un clima de trabajo agradable y positivo. El proceso de transformación cultural y mejora del clima laboral se da a través del diseño e implementación de planes de acción, cuyo objetivo es cerrar las brechas entre los resultados obtenidos y los resultados aspirados por la empresa.

Las mejoras se ven reflejados a través del indicador que se realiza cada año, y se aplica al 100% de los colaboradores. Para lograr la ejecución de estos planes se cuenta con una herramienta “Líder en Acción” que consiste en una plataforma WEB que permite sistematizar el trabajo en las diferentes etapas del proceso.

### **Capacitación y desarrollo**

La capacitación es un proceso continuo que entrega herramientas para el desarrollo de habilidades a nuestros colaboradores en el ámbito conductual y técnico. Debe alinearse a nuestra cultura organizacional y valores, y responder a la estrategia del negocio y a la normativa nacional.

### **Criterios obligatorios para nuestras capacitaciones**

Ser impartidas en horario de trabajo. Su duración y frecuencia dependerá de la malla curricular elaborada para cada programa.

Son de carácter obligatorio. El criterio de aprobación es de un 75% de asistencia, además de cumplir con los requisitos según el tipo de curso y evaluación. Los cursos evaluados tienen una nota mínima aprobatoria.

Deben alinearse al Plan Anual de Capacitación acordado y consensuado. Se trabajan sobre la base del presupuesto y los objetivos

estratégicos de la compañía. Las necesidades emergentes deben ser aprobadas por el área de Capacitación y el gerente de

### **Recursos Humanos.**

Nuestro Plan Anual de Capacitación se nutre del proceso de Detección de Necesidades de Capacitación que tiene como objeto recopilar las necesidades y requerimientos generales y específicos de cada una de las áreas. Se utiliza el análisis de las brechas de las competencias evaluadas en el proceso de evaluación de desempeño y los resultados de la encuesta de clima laboral.

Para ello contamos con los siguientes programas de capacitación. Formación presencial Impartida por expertos internos o externos.

En el puesto de trabajo Transmisión del experto al alumno a través de la observación y la practica en su lugar de trabajo.

E-Learning Se provee la capacitación a través de medios electrónicos.

Metodologías mixtas Para optimizar el aprendizaje y los recursos se pueden utilizar diferentes tipologías en una misma actividad de formación.

### **Evaluación de desempeño**

En la implementación de un Supermercado Metro Las evaluaciones contemplan el desenvolvimiento del colaborador en un determinado periodo de tiempo y van acompañadas de una etapa de revisión del gerente del área/local y otra de feedback.

El objetivo es reforzar las acciones positivas y generar otras de mejora, de cara al futuro, las cuales están estrechamente ligadas a incrementos salariales, definición de ascensos, líneas de carrera y movimientos internos, subvención y permisos para estudios, entre otras. Manejamos dos tipos de evaluaciones del desempeño: una anual para el personal administrativo y otra mensual para el personal de los locales y centrales de producción y logísticas. En ambos casos participa el 100 % de nuestros colaboradores del supermercado Metro.

## **2.2 Marco teórico del Proyecto**

## **“IMPLEMENTACIÓN DE UN SUPERMERCADO, PARA MEJORAR LA CALIDAD DEL SERVICIO AL CLIENTE, EN EL DISTRITO DEL AGUSTINO - 2016”**

El Proyecto de Implementación de un Supermercado Metro, se identifica que los clientes no reciben una buena atención por parte de la competencia, es por eso que la implementación del supermercado está basada en los lineamientos y objetivos de la empresa Cencosud, por lo tanto, somos conscientes y desarrollaremos el Proyecto siguiendo los procedimientos de la guía del PMBOK, el acta de constitución y evaluación del Proyecto de un Supermercado Metro.

Analizaremos todas las alternativas con las diferentes áreas involucradas y especialidades del área de Gerencia de Mantenimiento e Infraestructura, así como también el área de Marketing, a fin de llegar a establecer un proyecto adecuado en lo que se refiere a funcionamiento integral de un supermercado Metro.

Verificaremos y analizaremos el tiempo que demande la aplicación del proyecto en mención, para el logro de objetivos.

El proyecto se desarrolla siguiendo métodos de control de calidad estricto en cada una de las etapas y procesos del proyecto, el sistema de control de calidad está basado en la norma NTP ISO 9001:2009 (Sistema de Gestión de Calidad), el plan de calidad del proyecto se actualizará de acuerdo a las necesidades propias del proyecto y según requerimientos constructivos de obra.

La empresa contratista a cargo del proyecto sigue lineamientos de los interesados del proyecto, cumpliendo con lo solicitado y los requisitos en el proyecto, solicitados por los interesados, conforme los registros y controles de calidad solicitados, de esta manera se garantiza el desarrollo de la obra a satisfacción de los interesados.

La implementación de un supermercado, se siguen normas y especificaciones técnicas elaboradas para el proyecto y forman parte del expediente técnico de edificaciones:

NTP ISO 9001:2009: Sistema de Gestión de Calidad

Norma E-050 RNE: Suelos y Cimentaciones

Norma E-060 RNE: Concreto Armado

Norma E-070 RNE: Albañilería  
Norma A-010 RNE: Condiciones Generales de Diseño  
Norma ASTM D1556: Densidad de suelo por cono de arena  
Norma NTP 334.009:2005: Cemento  
Norma NTP 400.037:2002: Agregados  
Norma NTP 341.031:2008: Acero de Refuerzo  
Norma NTP 334.088 Y NTP 334.089: Aditivos  
Norma E-090 RNE: Estructuras Metálicas  
Norma IS.010: Instalaciones Sanitarias para Edificaciones  
Norma EM.010: Instalaciones Eléctricas Interiores  
Código Nacional de Electricidad  
Norma NFPA 92 A  
Reglamento Técnico SEDAPAL

El jefe de control de calidad será el responsable de controlar y distribuir el plan de calidad a ser aplicado en el desarrollo del proyecto y será distribuido a las diferentes áreas del proyecto.

**El proceso de Planificación comprende los siguientes subprocesos:**

Establecimiento de Indicadores  
Elaboración del Objetivo  
Determinar la estrategia de Ejecución  
Elaboración de Metas  
Revisión de Planos y Control de Cambios en el Diseño

**La Ejecución comprende los siguientes subprocesos:**

**Prevención:**

Elaboración del plan de calidad  
Control de Planos y cambios en el diseño  
Documentación de procedimientos internos  
Documentación de procedimientos constructivos  
Control de dispositivos de seguimiento y medición  
Inspección Pre-Operacional  
Almacenamiento de Productos

**Medición:**

Medición de avances en obra ejecutada  
Ejecución y valorización a subcontratista  
Control de tiempos en equipos alquilados

**Inspección y Ensayos:**

Ejecución del plan de ensayos de laboratorio  
Liberación de actividades  
Trazabilidad de productos

**Estadística:**

Seguimiento a Indicadores de Calidad  
Avances de Obra  
Control de NO Conformidades

**Revisión del Sistema:**

Revisión del Sistema de Calidad por la dirección  
Control periódico de Obra  
Acciones correctivas y Preventivas  
Evaluación de satisfacción del cliente  
El proyecto se desarrolla siguiendo actividades para prevenir y minimizar los riesgos.

**Plan de Seguridad Industrial:**

Se elabora un plan de seguridad y salud en el Trabajo  
Se elabora una Identificación de peligros y Evaluación de riesgos (IPER)  
Se elabora Procedimientos de Gestión  
Se elabora Procedimientos Operativos  
Se elabora un Plan de Contingencia  
Se elabora una estadística de Seguridad

**En el Medio Ambiente:**

Se elabora un plan medio ambiental  
Se elabora una identificación de aspectos e impactos Ambientales  
Se elabora procedimientos Medio Ambientales  
Control de los Dispositivos de Seguimiento y Medición

### **2.2.1 Gestión del Proyecto**

Lo primero determinaremos la aprobación y asignación de recursos materiales y capital humano al proyecto.

Determinaremos si el proyecto es interno o externo y en el cual determinaremos el trabajo a realizar, entre otros aspectos.

Reuniremos la información necesaria del proyecto sobre los siguientes puntos:

Información contextual de la situación actual del negocio.

Establecer objetivos del Proyecto

Estudio de alternativas del Proyecto

Establecer los criterios del proyecto

Estimar el programa del proyecto

Desarrollar el presupuesto preliminar del Proyecto

Aprobación

### **2.2.2 Ingeniería del Proyecto**

El Proyecto de Implementación de un Supermercado Metro en el distrito del Agustino, se ejecuta siguiendo procedimientos de la guía del PMBOK, acta de constitución y evaluación del Proyecto.

Se verifica, se estudia y analiza todas las alternativas con las diferentes áreas involucradas y especialidades del área de Gerencia de Remodelaciones y Mantenimiento, además con el área de Infraestructura, así como también el área de finanzas y Marketing, a fin de llegar a establecer objetivos y desarrollar un proyecto adecuado en lo que se refiere a funcionamiento integral de un supermercado Metro en el distrito del agustino.

Se analizarán los procesos y etapas en el tiempo que demande la aplicación del proyecto en mención.

El proyecto se desarrollará siguiendo los procesos anteriores desarrollados y experiencia con otros supermercados, en cuanto a tiempo, recursos y control a lo largo del proyecto.

Para este Proyecto se analizan los lineamientos de calidad en el desarrollo de arquitectura e instalación de cada etapa del proyecto y en cuanto al funcionamiento del supermercado se aplicará la calidad de atención al cliente, control de productos de calidad, y la aplicación de valor agregado para un buen servicio a nuestros clientes.

Compra del terreno e implementación de un supermercado:

La implementación del proyecto se desarrolla en el distrito del Agustino, en la zona Residencial Parque el Agustino, está ubicada en una zona emergente de proyectos residenciales y comerciales.

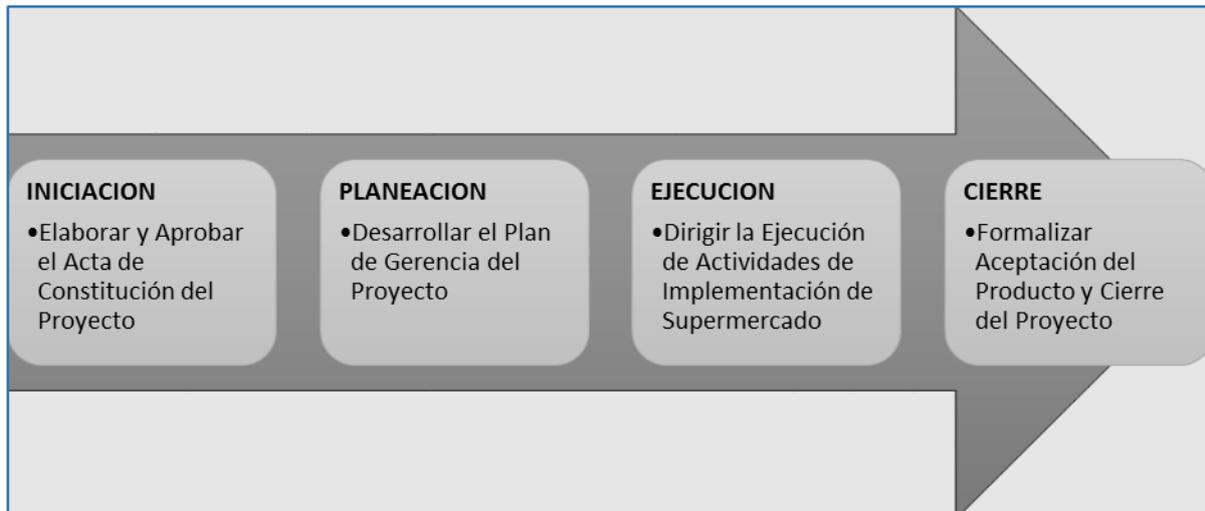
El proyecto consiste en la habilitación e implementación de un supermercado con un área total de 2,442.77 M2.

Los requerimientos funcionales del proyecto han sido analizados cumpliendo con los objetivos y con las operaciones propias del Centro Comercial y Supermercado.

### **2.2.3 Soporte del Proyecto**

Razones que argumentan la ejecución del proyecto, los Stakeholders (los Interesados), el proyecto de soporta en el profesionalismo de los Ingenieros a cargo de la obra, además siguiendo los procedimientos de calidad en los productos y contando con la supervisión de in Ingeniero de industrias alimentarias, así como también en la implementación del supermercado, en el área de mantenimiento existen especialistas, que al final de obra cada uno revisa la obra para sacar una relación de observaciones, se hace un acta de revisión de obra y firman ambas partes dando conformidad a las observaciones

Para ser levantadas en el menor tiempo posible, así mismo la empresa estima poner un representante para la atención personal a nuestros clientes, llamada Gobernanta de Tienda, quien absolverá cualquier duda con nuestros clientes.



Gestión de compra y saneamiento del terreno, por parte del área legal de la empresa, se sigue normas legales y pagos de impuestos, según leyes vigentes.

Construcción y arquitectura del Supermercado, con el apoyo del área de diseño y el área de proyecto de Cencosud se diseña y se aplican los procedimientos para la construcción del local para un Supermercado.

Implementación y procesos del Supermercado, en esta etapa detallaremos cada uno de los procesos para la implementación de un supermercado Metro.

#### **Arquitectura:**

Los procesos generales del proyecto en gestión de Gestión infraestructura se

Estos procesos en el proyecto de implementación de un Supermercado a su vez se pueden agrupar tareas y/o actividades vinculadas con el mantenimiento futuro.

La implementación del supermercado en la construcción cuenta con una estructura a porticada de columnas y vigas de concreto armado con cimientos corridos y cerramientos de albañilería tarrajado y pintada, en algunas zonas se tiene zócalo enchapado en cerámico de 2.00 mt. De altura, el techo es de losa aligerada en algunas zonas y en otras la cobertura es de tijerales reticulados y calaminon, así como en un tramo es una losa colaborante.

**Instalaciones de cableado de Data y RED:**

La instalación de este sistema se podría decir el más importante puesto que se refiere a la transferencia de datos en red, pagos a crédito, conexiones en las computadoras y teléfonos.

Se sigue procedimientos y configuraciones debidamente controladas y centralizadas, toda operación es grabada y almacenada en un disco duro y cuarto de comunicaciones, reportando directamente a la base de seguridad electrónica en Argentina, el proceso en este sistema consta de llegada al gabinete de comunicaciones en fibra óptica, llega a un Switch principal, este distribuye red a las diferentes áreas como cajas registradoras, teléfonos, computadoras, operadores de banco Cencosud, Bonus, área de artefactos y otras áreas donde requieran puntos de red.

**Instalaciones del sistema RED Húmeda:**

La instalación de este sistema constituye el sistema de prevención contra incendios, se instala rociadores y mangueras contra incendios, está compuesto por una motobomba contra incendios, una cisterna de agua independiente del consumo de tienda, además este sistema va acompañado de la instalación de sistema de detección contra incendios, que corresponde a la instalación de detectores de humo, sistema netamente electrónico y de apoyo al sistema de la red húmeda.

**Instalación de distribución eléctrica y fuerza:**

La instalación del sistema eléctrico en la implementación de un supermercado es un proceso minucioso y programado para cada área de trabajo y según requerimiento, esta distribución se realiza a través de bandejas de distribución eléctrica y siguiendo normas y códigos eléctricos vigentes.

Se considera para las instalaciones la puesta a tierra de todos los sistemas e instalación de llaves diferenciales para seguridad de los colaboradores y clientes, además en la implementación se contempla la instalación de un circuito con corriente estabilizado para los requerimientos electrónicos.

**Instalación de sistema frío alimentario:**

La instalación del sistema frío alimentario comprende todo lo relacionado con la instalación de las cámaras de conservación, vitrinas refrigeradas y congeladoras, este sistema es de mucha importancia para la conservación de productos perecibles, se sigue procedimientos y el sistema está configurado considerando las diferentes temperaturas de trabajo requerido, dichas temperaturas van desde:

Cámaras y vitrinas de media temperatura desde 0°C hasta +5°C

Cámaras y vitrinas de baja temperatura desde 0°C hasta -20°C

Los equipos de frío alimentario esta distribuidos de la siguiente manera: adjunto Tablas de equipamiento página 199.

### **Instalación de equipos de Aire Acondicionado:**

El proyecto de implementación de un supermercado contiene toda la información para el suministro e instalación del sistema de aire acondicionado completo:

Electromecánico: suministro e instalación de equipos de aire acondicionado y ventilación.

Eléctrico: sistema eléctrico completo para el sistema de aire acondicionado (tablero eléctrico

De fuerza principal, tableros secundarios, cableados, canaleta/entubado.

El proyectista instala el sistema eléctrico y con la suficiente información para que implemente el sistema a todo costo. El proyecto será firmado por ingeniero electricista o electromecánico colegiado.

Control centralizado: Sistema de control del sistema de aire acondicionado que permita visualizar y operar los equipos a través de la red interna de Cencosud: deberá administrar la renovación de aire mediante sensores de CO<sub>2</sub>, prendido/apagado de equipos, seteo de Temperatura, visualización de toda la información que brinda la tarjeta de los equipos de aire acondicionado.

### **Instalación de equipos de seguridad electrónica y sistema CCTV:**

En la instalación de estos equipos de seguridad interna, se siguen procedimientos de instalación y configuraciones electrónicas de tal

manera que tenga una grabación en el grabador DVR de 30 días, cada cámara esta direccionada de tal manera que pueda cubrir los sitios inaccesibles de tienda.

### **Instalación de equipos de Panadería:**

En la implementación de un supermercado se considera a los equipos de panadería como un área de producción de diferentes tipos de pan, el ensamblaje está a cargo de una empresa especializada en venta e instalación de estos equipos, en el transcurso y desenvolvimiento y avances del proyecto del proyecto se solicita el apoyo del grupo de especialistas en la elaboración de pan, el horno de panadería trabaja con un alimentador de gas GLP gestionado con la empresa Primax, así mismo los puntos eléctricos requeridos para cada uno de los equipos de panadería.

Los equipos de panadería están compuestos por:

01 HORNO ELECTRICO ZUCHELLI

02 CAMARA DE FERMENTACION

01 AMASADORA

01 DIVISORA - BOLEADORA

01 LAMINADORA - SOBADORA

01 TANQUE ENFRIADOR DE AGUA

02 ABLANDADORES DE AGUA

02 COCHES DE HORNEO

Cencosud, después de la instalación de los equipos de panadería gestiona un contrato pos venta de mantenimiento preventivo de los equipos de panadería.

### **Instalación de equipos de salad bar:**

Esta área está compuesta por 02 cocinas industriales, un equipo purificador de agua, 01 horno Rational, 01 ablandador de agua, el proceso consta de la elaboración y preparación de diferentes platos

típicos de comidas, en esta área de preparación de comidas es controlada con mucho énfasis por el área de calidad, en el uso de productos de calidad y controles sanitarios para la elaboración de los diferentes tipos de platos y posterior venta a nuestros clientes.

#### **Instalación de equipos de confitería:**

En esta área se desarrolla la venta de pasteles y tortas, consta de los siguientes equipos:

Vitrinas exhibidoras de tortas

Vitrinas exhibidoras de helados

Vitrinas exhibidoras de empanadas y pasteles

Horno microondas

Dispensadores de refrescos

Cajas registradoras

Campanas extractoras

Los productos que se distribuyen en esta área son elaborados en un centro de producción, llamado Central de Tortas de Chorrillos, de propiedad de Cencosud.

#### **Instalación de equipos de pollos brasa:**

En esta área de trabajo se elabora para su venta los pollos a la brasa, consta de 02 equipos de hornos de pollos brasa y 02 freidoras de papas, campanas extractoras de gases, los dos hornos y freidoras de papas están habilitadas de un punto de gas, para cada equipo a una presión de gas específica.

#### **Instalación de equipos de panadería:**

En esta área de trabajo se elabora una serie de variedades de pan, comprende 01 horno de panadería, 02 cámaras de fermentación, una boleadora, una laminadora, una maquina divisora, 01 batidora industrial, mesas de acero, un almacén de insumos, muebles para exhibir el pan a nuestros clientes.

### **Instalación de equipos de sistemas de Extracción e Inyección de aire:**

En la implementación de un supermercado, la instalación de los sistemas de extracción e inyección de olores son de mucha importancia para mantener el flujo de aire y olores que no contaminen por tal motivo se siguen procesos de instalación de sistemas de inyección de aire purificado, así como también la extracción de olores de las siguientes áreas de trabajo:

Sistema de extracción en el área de panadería

Sistema de extracción en el área de salad Bar

Sistema de extracción en el área de pollos a la brasa

Sistema de extracción en el área de baños de clientes

Sistema de inyección en área de pescados

Sistema de inyección área de verduras

### **Instalación del sistema de abastecimiento de agua:**

El sistema planteado para abastecer de agua fría a la edificación comprende, la utilización de una conexión de agua potable de 3/4" para el llenado de una cisterna de 20.0m<sup>3</sup>, la distribución se realiza mediante un sistema de impulsión y un alimentador de 2". El sistema de impulsión contará con 2 electrobombas de presión constante y velocidad variable, esta última repartirá a los alimentadores que van a la distribución de los servicios.

La dotación de agua se ha evaluado en conformidad con lo estipulado por el Reglamento Nacional de Edificaciones en su Norma IS-010,

Característica de las bombas de agua:

Tipos: Electrobombas de presión constante y velocidad variable.

Cantidad: 02 unidades (1 en funcionamiento y la otra de reserva)

Caudal total : 3.12 L/s.

Caudal c/bomba : 3.12 L/s.

ADT = Hg + Hf + Ps,

Donde:

Hg = Altura geométrica= 2.50m

Hf = Perdida de carga en tuberías y accesorios= 3.50m

Ps = Presión de salida en el accesorio más alejado= 14.0m

ADT = 20.00m

Potencia de cada bomba : 2 HP.

### **Sistema de evacuación de desagües y ventilación**

Para evacuar las aguas residuales de la edificación sea previsto dos sistemas, una por gravedad y otra por impulsión con cámara de bombeo, las cuales conducen las aguas de drenaje a las cajas de registró para posteriormente ser eliminadas a la red pública.

Se han establecido los puntos desagüe de acuerdo a la distribución de aparatos fijados en arquitectura, con el dimensionamiento de tuberías y accesorios adecuados según lo estipulado por el Reglamento Nacional de Edificaciones.

Se ha diseñado un sistema de ventilación con tuberías y accesorios empotrados en paredes y recolectadas en montantes a ubicarse en ductos, de tal forma que se obtenga una máxima eficiencia en todos los puntos que requieran ser ventilados, a fin de evitar la ruptura de sellos de agua, alzas de presión y la presencia de malos olores.

Para el rebose de cisterna y drenaje del Cuarto de bombas se ha proyectado un pozo sumidero de 0.5m<sup>3</sup> con 2 electrobombas sumergibles, las cuales evacuarán las aguas que se generen.

Para el drenaje de la zona de descarga se ha proyectado un pozo sumidero de 0.5m<sup>3</sup> con 2 electrobombas sumergibles, las cuales evacuarán las aguas que se generen

### **Trampa de grasa:**

Los desagües cuyas características físicas y químicas difieran de los de tipo doméstico, deberán sujetarse estrictamente a lo que establece el

Reglamento de Desagües Industriales, aprobado por D.S. 021-09 S.A.P.L. antes de su descarga a la red pública.

Dado que todas las operaciones que se realicen en el establecimiento, se efectúan con agua fría del caño, la temperatura del agua residual muestreada no excede de 25°C, el pH se mantiene en promedio en 7; en cuanto a los sólidos suspendidos, la mayor cantidad pueden ser retenidas, mediante la colocación efectiva de rejillas con mallas coladeras en las zonas de las canaletas de los puntos de descarga a fin de disminuir los sólidos que pudieran ingresar al desagüe.

Por tanto, son los aceites y grasas y los sólidos sedimentables los únicos parámetros que exceden los máximos permisibles para su descarga al alcantarillado, por lo que es necesaria la implementación de un sistema de tratamiento primario de las aguas residuales provenientes de las zonas donde se descarga estas, consistente en una trampa de grasas.

A continuación, señalamos los parámetros y/o características de los desagües que descargará el establecimiento.

<b>Parámetros</b>	<b>Valores</b>	<b>Unidad</b>
Aceites y Grasas	350	mg/lt
Sólidos Suspendidos Sedimentales:	15	ml/lt/h.

#### **2.2.4.- Planificación de la calidad**

Se seguirá todos los estándares de calidad y controles necesarios a fin de lograr los objetivos esperados de calidad en el proyecto de implementación de un supermercado Metro en el distrito del Agustino, así mismo los controles de seguridad para el personal a cargo del proyecto y así minimizar los accidentes y riesgos en los trabajadores.

Todos nuestros procesos son controlados y verificados por nuestros Ingenieros de que se encuentran en el área de la Gerencia de Mantenimiento.

Asegurando el cumplimiento de nuestros exigentes estándares de calidad en el proyecto.

Las normas internas de Calidad cumplen con los Reglamentos Sanitarios de la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA).

Control de Calidad en la Recepción de cada producto que ingresa a al proyecto:

En el proyecto los productos requeridos en las diferentes etapas pasan por estrictos controles de calidad desde su recepción. Nuestro objetivo, es asegurar que los productos necesarios en el proyecto que ingresan a la obra se encuentren en excelentes condiciones para su instalación. Controlando la calidad y características técnicas solicitadas.

Control de Calidad durante el proceso de instalación de los diferentes sistemas, los ingenieros responsables en el control de calidad solicitan una certificación y pruebas de calidad de las instalaciones es así que se coordina una prueba térmica de las instalaciones eléctricas, así como también el tendido del cableado de RED y transmisión de datos.

#### **2.2.5.- Identificación de estándares y métricas**

Se procederá a un Análisis y estudio de factibilidad del proyecto, con los tiempos y recursos a emplearse.

En el desarrollo del proyecto de implementación de un supermercado se verifica y se sigue el control de los dispositivos de seguimiento, control y medición para el logro de objetivos trazados en el proyecto, esto garantiza la calibración adecuada, medición y ensayos identificados como críticos en cada etapa o fase del proyecto.

El desarrollo del proyecto sigue los procesos anteriores desarrollados con otros supermercados, en cuanto a tiempo, recursos y control a lo largo del proyecto.

Para este Proyecto se analizará y aplicará la atención al cliente, control de productos de calidad, y una buena atención a nuestros clientes.

El crecimiento de los supermercados Metro ha estado marcado por una tendencia a la que muchos han denominado "el ir contra la corriente", debido a las innovaciones que se introducía en el sector de supermercados, así, por ejemplo, cuando la competencia hacía lo

contrario, los supermercados Metro manejaba bajos inventarios, se orientaba hacia el servicio cuando todos se concentraban en los costos.

Personalizaban el servicio de atención al cliente cuando imperaba el concepto del "autoservicio", ampliaban sus tiendas cuando la tendencia recomendaba reducir los tamaños; además, siempre se apostó por la innovación en tecnología y se invirtió en momentos muy difíciles.

Podemos distinguir entre los supermercados Metro, la cadena de alta calidad; que ofrece precios bajos (con la promesa de que son los más bajos del mercado), sin sacrificar estándares de calidad, gran variedad, y un gran surtido de productos.

En este sentido, la implementación de un supermercado se gana a los consumidores por su servicio de primer orden, y por sus precios bajos; el resultado: los ingresos económicos favorables para los supermercados Metro. Se busca que con los clientes exista una relación de confianza-lealtad bien marcada.

El crecimiento obtenido se debe principalmente a que la empresa fue creciendo al ganar sucesivamente más clientes satisfechos; es decir son ellos los que hicieron posible el crecimiento de los supermercados Metro.

La estrategia de los supermercados Metro es de hacer asequibles ciertos productos para todos los estratos socioeconómicos.

Esto es muy importante si tenemos en cuenta que el mercado de alimentos en Perú asciende a aproximadamente cuatro mil millones de dólares, de los cuales sólo 800 millones de dólares se transan en los súper e hipermercados.

Ello significa que existen tres mil 200 millones de dólares atendidos por los mercadillos, mercados municipales, tiendas o bodegas y establecimientos informales. Lograr atraer este capital del sector informal al formal puede suponer una de las claves de crecimiento en el futuro inmediato.

En la base de todo el proceso se encuentra la implementación de la filosofía de Respuesta Eficiente al Consumidor. El valor fundamental de

los supermercados Metro es que el Cliente es su razón de ser y, en este valor, se basa su cultura organizacional.

Exceder las expectativas de los clientes fue su meta y se han dedicado a la satisfacción de los gustos y preferencias del consumidor limeño. El resultado, hasta el momento ha sido claro. Esta mentalidad ha provocado que los supermercados Metro se caracterice por su liderazgo en innovación siendo la cadena pionera en Perú en aspectos como el reparto a domicilio, no recibir propinas, no cobrar envolturas, atender devoluciones sin cuestionamientos ni ticket de compra, establecer "cajas rápidas", valet parking (único y exclusivo en supermercados), piano en vivo, lustrado de zapatos gratis, y otros servicios adicionales gratis.

En resumen, la filosofía de los supermercados Metro pasa por comprender qué significa el negocio, es decir, comprender la psicología del cliente, saber qué mercancías necesita y tratar de surtir la tienda con ellas, de esta forma se identifica la necesidad de mejorar la calidad y servicio de atención al cliente, y vender a precios módicos.

En segundo lugar, es preciso contar con un personal bien calificado, descartar el modo de gestión tradicional basado en la propia familia nombrando a las personas de mejor talento para la atención al cliente.

En tercer lugar, ofrecer buenos servicios. Al margen de la estrategia económica y la cultura organizacional en sentido estricto, podemos indicar que la apuesta por las nuevas tecnologías de la información ha sido una de las claves que ha marcado el progreso y la consolidación de los supermercados Metro.

El uso de las nuevas tecnologías tanto a nivel interno, para la gestión del propio negocio, como a nivel externo para mejorar calidad de la relación con los clientes.

En la implementación de un supermercado para mejorar la calidad de atención al cliente podemos mencionar entre otras,

El Mejorar la calidad en el control de productos y servicio de atención.

Disponibilidad de la información relativa a las ventas a través de la automatización de los sistemas SAP

Mejorar el tiempo de respuesta en relación a los nuevos requerimientos del mercado mediante herramientas más flexibles que nos permitan mejorar los procesos de calidad.

A nivel externo, la implementación de un supermercado Metro tiene como objetivo y que se convertía en la primera iniciativa peruana de supermercados de ventas por Internet. Como una extensión de su servicio de venta telefónica. Hoy día, el sitio web permite acceder a más de 18 mil artículos organizados en 16 categorías que se hallan disponibles en los supermercados Metro.

En conclusión, todo este conjunto de tendencias innovadoras ha conducido a que la cadena de supermercados Metro haya sido reconocida en diversas oportunidades con los más importantes premios nacionales en el “Servicio de atención al Cliente”.

### **2.2.6.- Diseño de formatos de aseguramientos de calidad**

Con la ayuda de las herramientas y estudio de Calidad, se procederá a realizar un estudio de factibilidad del Proyecto a fin de cumplir con los objetivos trazados.

Para el cumplimiento de los objetivos en el proyecto y supervisión de tareas en la supervisión de aseguramiento de la calidad se sigue procedimientos y métodos ya implantados en el proyecto de acuerdo al siguiente formato de trabajo:

## **CAPÍTULO III: INICIO Y PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO**

### **3.1. Gestión del proyecto**

#### **3.1.1. Iniciación**

##### **A. Acta de constitución del proyecto**

En el proyecto lograr implementar el Supermercado considerando los estándares de Calidad y en el tiempo proyectado, en el Supermercado aplicar valor agregado al producto, con el objetivo de atraer clientes ofreciendo servicio de calidad y productos de primera necesidad a menor precio.

### **1.- Objetivo del Acta de Constitución**

“La implementación de un Supermercado para lograr la calidad del servicio al cliente”

En el proyecto el objetivo principal es lograr cumplir lo programado siguiendo procedimientos de calidad, el presupuesto y calidad en la implementación del supermercado, así mismo como supermercado lograr la satisfacción del cliente ofreciéndole productos de calidad, bajo precio y un servicio de calidad.

### **2.- Descripción del Acta de Constitución**

Concluir con el Proyecto de Implementación de un supermercado, significa elaborar un análisis de mercado y crecimiento global de los supermercados, se analiza la implementación de áreas de apoyo y atención al cliente: Nombrar una colaboradora llamada Gobernanta de tienda para atender reclamos de tienda y verificar el óptimo estado y presentación de tienda, así mismo nombrar un Ingeniero de Industrias alimentarias para el control de productos que lleguen a tienda, de tal manera que los productos presenten óptimas condiciones de consumo.

El Proyecto se desarrolla siguiendo los procedimientos de la guía del PMBOK, el acta de constitución y evaluación del Proyecto.

Se estudia y Analiza todas las alternativas y con la participación y apoyo de las diferentes áreas involucradas y especialidades, Se Verifican los tiempos que demande la aplicación del proyecto

#### **3.1.2. Planificación**

##### **A. Alcance - Plan de Gestión del Alcance:**

###### **1.- Alcances del Producto:**

La implementación y alcance del proyecto de un Supermercado se desarrolla en el distrito del Agustino, en la zona Residencial Parque el

Agustino, está ubicada en una zona emergente de proyectos residenciales y comerciales. El proyecto consiste en la habilitación e implementación de un supermercado con un área total de 2,442.77 M2.

Los requerimientos funcionales del proyecto han sido analizados cumpliendo con los objetivos y con las operaciones propias del Centro Comercial y Supermercado:

a.- Dichas área son necesarias en un supermercado para el funcionamiento de equipos en las zonas de tras tienda, así tenemos:

Cuarto de motores del sistema frio alimentario,

Cámaras de frio alimentario,

Zona de almacenes,

Área de transferencia de energía y tableros eléctricos.

Cuarto de motores de montacargas

b.- Numero de estacionamientos en los exteriores, de acuerdo con los requerimientos del centro comercial y los requerimientos Municipales.

c.- Para la construcción y ejecución del proyecto de construcción del supermercado se sigue las normas de seguridad para un centro comercial de acuerdo a lo establecido por el Reglamento Nacional de Edificaciones, INDECI, y complementadas por las normas NFPA. (National Protection- EE. UU.).

## **2.- Alcances del Proyecto**

En la implementación de un supermercado se detalla a continuación una relación de trabajos y equipos a instalar, con el fin de tener todo lo necesario para poder operar un supermercado así tenemos:

Estructuras Metálicas y cubiertas en sala de ventas

Columnas varias 200x200x6mm en sala de ventas

Estructura techumbre sala de ventas

Cubiertas e aislamiento

Bajada de aguas de lluvia y sus respectivos terminales

Obras de concreto varios

Zócalos sala de ventas y tras tiendas zona de cámaras

Lavaderos en diferentes áreas de trabajo

Tabiques y frisos tienda y tras tienda

Bloques de concreto de 15 cm,

Bloques de concreto de 20 cm.

Tabiques de Drywall Metalcom 150 M14 con revestimiento de panel de Fibrocemento, e=11mm Hidro fraguado, con bruña de 5 mm y Fleje Metálico de aluzinc e=0.45mm.

Friso de Drywall, friso en salón de venta, tabiques térmicos

Tabique térmico de 100mm y 150 mm

Cielo raso de placa de Drywall

Revestimiento y tarrajeo, enlucido y bajo revestimiento.

Revestimiento cerámico de 30x30 blanco, Marfil, Nevada

Pavimentos de concreto sobre base de afirmado trastienda con endurecedor,

Pavimento de cerámica

Piso loseta veneciana tipo Rosello de 30x30 sala de ventas

Piso cerámica granilla marfil de 30x30 sala de ventas

Piso cerámica Granilla Nevada de 30x30 sala de ventas

Huella y contrahuella de jebe en escaleras

Zócalo y contra zócalo tras tienda

Zócalo de concreto para base de fijación

Zócalo sanitario de ½ caña de cemento

Impermeabilizaciones techos y cámaras

Membrana asfáltica e impermeabilización en frío sobre la losa.

Plancha de aislamiento en pisos de cámaras de frío e=100mm

Carpinterías varias y zona de oficinas

Puertas, marcos y Quincallería

Puertas de PVC de alto impacto de 125cm de ancho

Puertas de PVC de alto impacto de 180cm.

Policarbonato transparente de alto tráfico

Cortinas de PVC bandas verticales

Puertas de cámaras de frío

Puertas de cámaras de abatir

Puertas de cámaras corredizas

Puertas varias, compuerta de acceso al techo

Carpintería metálica, armario, gabinete de llaves.

Carpintería de acero inoxidable.

Canaletas con marco y rejillas de acero inoxidable

Matacantos de acero inoxidable

Cajas de acero inoxidable para válvulas de corte

Guarda llaves de acero para válvula Fluxómetro

Protecciones en acero inoxidable en salón y guarda carros.

Carpintería de aluminio, puertas, ventanas y tabiques de aluminio.

Cubre mochetas de acero galvanizado en tras tienda

Protectores en paneles de cámaras de frío

Perfil protección nariz de andén y perfiles de protección en rampa peatonal del andén.

Baranda de escaleras y pasamanos

Estructura de refuerzo en carpintería de aluminio

Carpinterías varias, guarda casillas, parrilla de madera

2 Mesones con cubierta de porcelanato en baños públicos, baños de colaboradores y vestidores.

Paneles divisores de WC urinarios de colaboradores y vestidores

División de urinarios en baños públicos

Mueble de control de cajas

Pintura látex vinílico

Látex vinílico interior sobre superficie Drywall

Oleo semibrillo

Pintura oleo en recintos húmedos

Esmalte en barandas, esmalte sintético, barnices.

Barniz poliuretano incoloro

Sistemas anticorrosivos

Vidrios, espejos, vidrios laminados 3x3 incoloro

Artefactos sanitarios, grifería, y accesorios.

Ovalines de sobre poner

Lavamanos de discapacitados

Fluxómetros para inodoros y urinarios

Secador de manos

Agarradera de acero para el baño de discapacitados

Artefactos de iluminación, focos empotrados tipo Spot, Circular 2x26W, circular HM.

Equipo fluorescente hermético 2x28W, tipo colgante, sobreponer, empotrado de 150W/840

Sistema de iluminación natural

Sistemas de ventilación, extracción y equipos de Aire Acondicionado

Sistemas eléctricos y transmisión de datos en RED

Tableros de fuerza acometida eléctrica

Sistemas de frio alimentario

Sistemas sanitarios

Sistema de desagüé

Sistema de seguridad electrónica SDCI, según norma NFPA

Sistema de RED Húmeda, contra Incendios

#### **a.- Entregables**

Con el fin de tener el éxito esperado en el proyecto, Cencosud tiene muy claramente definidos y sigue métodos y procesos en cada una de sus fases y áreas de trabajo en el armado de un supermercado, se gestiona los entregables del proyecto

Gestión del área legal se refiere y se encarga de la Compra y saneamiento del terreno

Gestión del área de arquitectura Se refiere a la implementación y Diseño de la distribución de cada una de las áreas de trabajo en sala de venta, almacenes y tras tienda.

Gestión del Ing. Eléctrico se refiere al Diseño y cálculo de la iluminación y tomacorrientes en zona de venta, tras tienda, zona de colaboradores, oficinas, almacenes, y demás zonas de tienda donde requiera energía eléctrica, además del cálculo de la red eléctrica y fuerza, así como también la habilitación del transformador de media tensión, requerida en el supermercado, se calcula siguiendo las normas técnicas de calidad de los servicios (NTCSE), en el cual se establece los niveles mínimos de calidad.

Además, como protección ante descargas eléctricas se instalaron diferenciales cortocircuito, con interruptores termo magnéticos iC60N e iK60N y una sensibilidad de 30 m Amp. Y está conectada para protección de:

Principales fallas que ocurren en una instalación eléctrica,

Defecto de aislamiento eléctrico,

Detectar fugas de corrientes,

Riesgo de electrificación de personas,

Riesgo de incendios.

Gestión del Ing. Mecánico A cargo del flujo de aire, Se refiere al Diseño y cálculo de la climatización en tienda, en zonas estratégicas, como sala de venta, zona de bóveda, cuarto de comunicaciones, cuarto del sistema CCTV y oficinas.

Gestión del Ing. Sanitario, se refiere al Diseño y cálculo de la red de agua sanitaria, apoyado con el sistema hidroneumático con variador de presión constante.

Gestión del Ing. Electrónico se refiere al Diseño y transmisión de datos en RED, este sistema es exclusivamente del área de sistemas, consiste en la habilitación de dos operadores que habilitan la fibra óptica, para la transmisión de datos en RED, comprende, gabinete de comunicaciones, en donde se alojan los Swichs de distribución de puertos, para cada caja registradora y POS, así como también para las computadoras y teléfonos de las diferentes oficinas en tienda.

Gestión del Ing. Electrónico se refiere al Diseño y cálculo del plan de protección SDCI, este sistema es electrónico y obligatorio para prevenir desastres por incendios y esta normados por INDECI.

Gestión del Ing. Sanitario se refiere al Diseño y cálculo de la Red Húmeda, este sistema complementa al SDCI para la protección de los clientes ante un desastre, esta normado por INDECI.

Gestión del Ing. Sanitario se refiere al Diseño y cálculo de red de desagüe, en toda la tienda, comprende la habilitación de trampas de grasa, para evitar la contaminación en el exterior, está constituido por dos bombas sumergibles y un sistema de funcionamiento automático, con variador de presión.

Este sistema esta normado por SEDAPAL, ya que tiene el

Control de no contaminación de aguas servidas.

Gestión del Ing. Mecánico se refiere al Diseño del sistema frio alimentario, este sistema está compuesto por motores compresores que conforman un sistema de frio, para habilitar el frio a las cámaras de carnes, pollos, pescados, productos congelados, verduras, confitería, panadería, así como también a las vitrinas exhibidoras en zona de venta como: vitrinas de verduras, lácteos, carnes, pollos, embutidos, quesos y productos congelados.

Se incluye también costo de Contingencia en el cual se refiere para casos de urgencias o también llamado de trabajos por emergencia, son exclusivo para estos casos y no se podrá dar uso para ejecutar trabajos ya definidos del proyecto.

#### **b.- EDT**

La Implementación de un supermercado para mejorar la calidad del servicio en el Agustino, implica el desarrollo de 05 procesos a fin de cumplir con el objetivo del Proyecto:

Proceso de Inicio del Proyecto

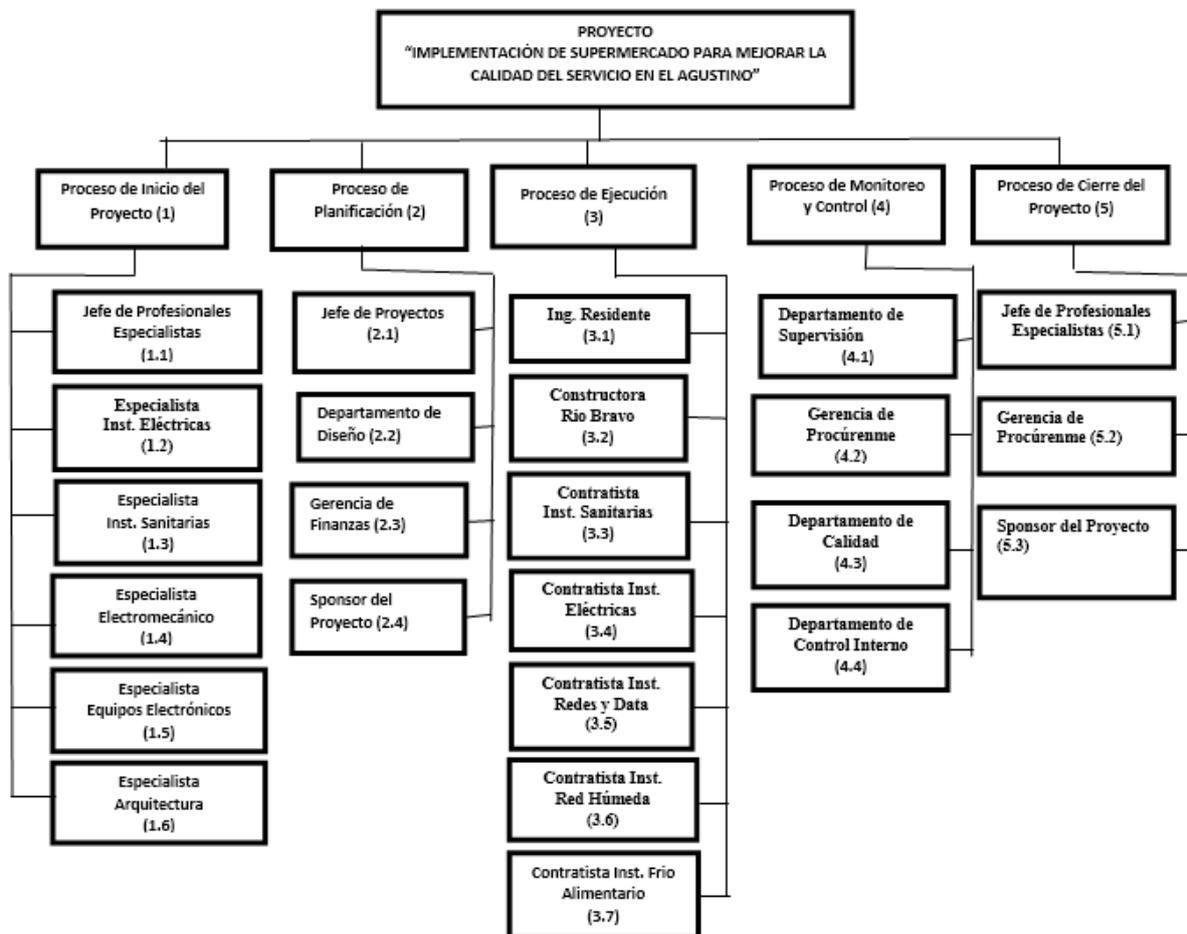
Proceso de Planificación del Proyecto

Proceso de Ejecución del Proyecto

Proceso de Monitoreo y Control

Proceso de Cierre del Proyecto

El término del proyecto en la implementación de un supermercado, se procede con la entrega del proyecto a los interesados, los interesados aplicaran los métodos a fin de poder cumplir con el objetivo de dar un servicio de calidad a sus clientes del distrito del Agustino.



## c.- Diccionario de la EDT

### 1.- Etapa de diseño del proyecto

### 1.1.- Jefe de Profesionales especialistas

El jefe de especialistas del proyecto junto con los profesionales a su cargo son los que desarrollan el diseño del proyecto de implementación del supermercado para mejorar la calidad del servicio en el distrito del Agustino, cada ingeniero especialista desarrolla la etapa o proceso que le corresponde en cada especialidad, tales como:

Diseño de instalaciones eléctricas

Diseño y tendido de cableado estructurado y transmisión de datos

Diseño de las instalaciones sanitarias y la red de desagüe

Diseño e instalación de equipos electromecánicos

Diseño e instalación de equipos electrónicos

Diseño de arquitectura

El desarrollo de cada especialidad se diseña en AutoCAD para luego consolidar un solo proyecto, para ser presentado a los interesados del proyecto.

### 1.2.- Especialista en Instalaciones Eléctricas

A cargo de un ingeniero Eléctrico, quien es responsable de diseñar todo lo relacionado a la alimentación eléctrica en la implementación de un supermercado, es responsable que área de trabajo tenga una alimentación eléctrica. Además, es responsable del cálculo y requerimientos de energía para la compra de un grupo electrógeno como respaldo en caso de apagones.

### 1.3.- Especialista en Instalaciones Sanitarias

A cargo de un ingeniero Sanitario, responsable del diseño e implementación de toda la red de agua, sistema de desagüe, sistema de red húmeda y trampas de grasa que se requiere en la implementación de un supermercado.

### 1.4.- Especialista en Equipos Electromecánicos

A cargo de un ingeniero Mecánico Eléctrico, responsable del diseño e implementación de los equipos de Aire Acondicionado, sistemas de

extracción e inyección de aire, así como también en diseño e instalación de cocinas industriales y Check Up de cajas.

#### 1.5.- Especialista en Equipos Electrónicos

A cargo de ingeniero electrónico, es responsable del diseño e implementación de todos los sistemas electrónicos requeridos en la implementación de un supermercado, así como:

Diseño del sistema de detección contra incendios

Diseño del sistema de Intrusión

Diseño del sistema CCTV

Diseño del sistema de alimentación y transmisión de datos en cajas y oficinas

#### 1.6.- Especialista en Arquitectura

A cargo de un arquitecto, responsable del diseño del supermercado y cada uno de los ambientes que se requieren para su funcionamiento.

## **2.- Proceso de Planificación del Proyecto**

### 2.1.- Jefe de Proyectos

El jefe de proyectos recibe el consolidado del proyecto de parte de la Gerencia de remodelaciones y jefe de especialidades, este a su vez lo deriva para su evaluación al departamento de diseño.

### 2.2.- Departamento de Diseño del Proyecto

El departamento de diseño recibe el proyecto y consolida toda la información reciba de cada especialidad, esta área ordena y diseña cada etapa del proyecto a fin de entregar a los interesados toda la información para aprobación.

### 2.3.- Gerencia de Finanzas

Gerencia a cargo de la evaluación económica del proyecto, está a cargo del consolidado de la parte financiera del proyecto a detalle en cada etapa y desarrollo a fin de presentarlo a los interesados para su aprobación.

### 2.4.- Sponsor del Proyecto

Los interesados del proyecto reciben el consolidado del proyecto, tanto de la implementación de un supermercado como la parte financiera del proyecto, es analizada a detalle y aprobada para su ejecución.

### **3.- Etapa de ejecución del proyecto**

#### **3.1.- Ingeniero Residente**

El Ingeniero es el jefe general del proyecto, responsable absoluto ante el Contratista por la buena marcha del planeamiento y desarrollo del proyecto.

Es el que controla y mantiene informado a los interesados del proyecto.

La responsabilidad del Ingeniero Residente es de mucha importancia, puesto que él está presente en todo el desarrollo y procesos del proyecto.

#### **3.2.- Proveedor adjudicado del Proyecto: RIO BRAVO**

El proveedor adjudicado el contratista: RIO BRAVO Inicia el proyecto de implementación del supermercado con las siguientes características del Supermercado:

RAZÓN SOCIAL: CENCOSUD RETAIL PERU S.A.

LOCAL METRO PARQUE AGUSTINO

DIRECCIÓN: JIRON ANCHASH S/N Mz G

REPRESENTANTE LEGAL: MIGUEL BLONDET DE LA PUENTE

TELÉFONO DE CONTACTO: 626-0000 ANEXO 4529

USO: LOCAL COMERCIAL (Supermercado)

La Tienda Metro Parque Agustino en la ubicación referida fue destinada para uso comercial, bajo las normas técnicas y siguiendo los patrones que indica el Reglamento Nacional de edificaciones, el Certificado de parámetros de la Municipalidad Distrital de El Agustino, las normas de la Municipalidad Metropolitana de Lima y las normas dadas por INDECI.

Tienda Metro Parque Agustino fue proyectada para estar conformada en el primer nivel por:

La sala de ventas con los respectivos servicios higiénicos para clientes, y las oficinas administrativas

Área de trastienda con ambientes de producción como son salas de procesos, cocina, panadería y cámaras de media y baja temperatura, así como servicios para colaboradores.

Andén de descarga y almacén con la oficina de recepción de mercadería y ambientes de aseo y limpieza para la tienda en general.

Para el caso del segundo nivel se instaló en espacios cerrados por cercos de malla electro soldada y/o muros los diferentes equipos de ventilación mecánica, frío alimentario, y tableros eléctricos.

Cuenta con dos accesos. El principal tiene acceso directo desde el boulevard del Centro Comercial Parque Agustino mientras que el secundario tiene acceso directo desde la calle D. Ambos ingresos se controlan a través de cortinas enrollables automáticas y antenas anti hurto.

Cuenta además con 02 salidas de emergencia con puertas cortafuego las mismas que salen hacia calle D.

Con respecto a la disposición del mobiliario encontramos en la parte frontal la zona de check outs mientras que en el resto de la sala de ventas las góndolas generan 08 pasadizos que tienen 02 pases intermedios entre ellos.

Oficinas administrativas

Compuesto por: oficina de usos múltiple, tesorería y cuarto de comunicaciones. Estas oficinas se encuentran ingresando a tienda a mano izquierda y dan forma a la fachada de la tienda desde calle D

Servicios higiénicos para clientes

Estos ambientes se hallan ingresando a la Tienda desde el centro comercial a mano derecha. Están organizados por un pasillo común.

Consta de 03 ambientes: baño múltiple para varones, baño múltiple para mujeres y baño para discapacitados. Así mismo se tiene un pequeño gabinete al ingreso del baño de discapacitados como lava

paños. Y otro gabinete dentro del baño de damas para albergar utensilios de limpieza.

#### Trastienda

La trastienda se ubicó a continuación de la sala de ventas. Se accede mediante una rampa y su nivel de piso terminado es 18 cm más alto que el nivel de piso terminado de tienda. Comprendió: las salas de procesos y cámaras refrigerantes incluyendo la panadería y la cocina, Además comprendió las áreas de servicio para colaboradores. Se organizó mediante un pasadizo principal en el que se desarrollaron todos los ambientes. El pasadizo desemboca a la calle D a través de una puerta de emergencia

El cuarto de CCTV y control es el único ambiente que correspondió al área administrativa pero que por tema estratégico se decidió colocarlo en dicha zona.

#### Salas de procesos y cámaras refrigerantes

Estas son varios ambientes donde se desarrollan la preparación de alimentos y/o se mantiene refrigerado los insumos.

Las cámaras refrigerantes son de dos tipos: media temperatura y baja temperatura y cuentan con todas las medidas técnicas para que en su interior se mantenga el frío programado para cada una de ellas.

#### Panadería y Cocina

Estos ambientes contienen las áreas calientes y se desarrollan con apoyo de equipos como son hornos y cocinas industriales.

Cuentan con las condiciones sanitarias para preparación de alimentos: muros revestidos con cerámico, lavaderos de acero inoxidable y mobiliario en general de acero inoxidable.

#### Servicios higiénicos y vestidores para colaboradores, lactario

Compuesto por baños múltiples diferenciados por sexo, varones y damas, que cuentan a su vez con área de vestidores y duchas. Para el caso de las damas se cuenta con un ambiente de lactario.

En el caso del baño de varones el nivel de piso terminado es el mismo que el resto de la trastienda a diferencia de los servicios de damas,

lactario, oficina de personal y CCTV cuyo nivel es 15cm más alto que el resto de la trastienda.

### 3.3.- Contratista de instalaciones Sanitarias

En la ejecución de las instalaciones sanitarias se ha considerado la norma IS-010 del Reglamento Nacional de Edificaciones, que involucra el desarrollo de las instalaciones de agua fría, agua caliente, desagüe doméstico y ventilación. El proyecto de implementación de Metro el Agustino se ha considerado las siguientes definiciones, las cuales se detallan a continuación:

**Alimentación de tuberías:** Comprendida entre el medidor y la válvula del flotador en el depósito de almacenamiento, o el inicio de red de distribución.

**Agua Servida o Desagüe:** Agua que carece de potabilidad, proveniente del uso doméstico, industrial o similar.

**Aparato Sanitario:** Receptáculo que recibe agua de la red de abastecimiento y una vez utilizada, evacua el sobrante a un sistema de desagüe.

**Bomba de presión constante:** equipo que se utiliza para llevar una cierta presión de agua a las diferentes partes del proyecto.

**Caja de registro:** Estructura de material noble o similar para registrar las tuberías de desagüe.

**Cisterna:** Deposito de almacenamiento ubicado en la parte baja o en piso del edificio.

**Colector:** Tubería horizontal de sistema de desagüe que recibe la descarga los ramales o montantes.

**Cuneta:** Zanja que a los lados de las vías para recoger el agua de lluvias.

**Diámetro nominal:** Medida que corresponde al diámetro exterior, mínimo de una tubería.

**Impulsión (Tubería):** Tubería de descarga del equipo de bombeo de agua.

**Instalación Exterior:** Conjunto de elementos que conforman los sistemas de abastecimiento y distribución de agua, evacuación de desagüe e instalaciones sanitarias especiales, ubicadas fuera de la edificación y que no pertenecen al sistema de la red pública.

Instalación Interior: Conjunto de elementos que conforman los sistemas de abastecimiento y distribución de agua, evacuación de desagües, su ventilación, e instalaciones sanitarias especiales, ubicados dentro del edificio.

Manómetros: Accesorios para medir la presión de agua

Montante: Tubería vertical de un sistema de desagüe que recibe la descarga de los ramales.

Presostatos: Accesorio para regular las presiones de agua o rangos de trabajo.

Ramal de Agua: Tubería comprendida entre el alimentador y la salida a los servicios.

Ramal de desagüe: Tubería comprendida entre la salida del servicio y el montante o el colector

Red de distribución: Sistema de tuberías compuesto por alimentadores y Ramales.

Servicios Higiénicos: Ambiente que alberga uno o más aparatos sanitarios

Succión (tubería de): Tubería de ingreso al equipo de bombeo.

Requerimiento de Dotación de agua potable.

La dotación de agua para las oficinas y depósitos propios, servicios anexos, tales como comedor, cafetería, estacionamientos, se calculará adicionalmente de acuerdo a lo estipulado en la norma IS-010 para cada caso.

Para oficinas igual a 6l/día/m<sup>2</sup>

Depósitos o almacenes igual a 0.50 l/día/m<sup>2</sup>

Parques de estacionamientos de vehículos igual a 2l/día/m<sup>2</sup>

Para comedores estará en función a su área igual hasta 40m<sup>2</sup> 2000l/día, hasta de 41 a 100m<sup>2</sup> 50l/día y más de 100m<sup>2</sup> 40l/día.

Sistema de desagüe:

La red de desagüe doméstico es de diámetro de 6" a 2", según se muestra en los planos, la cual colecta los desagües con una pendiente del 1% del supermercado, para luego ser descargados a la red de alcantarillado existente.

Dicho sistema está dividido en dos tipos de desagüe, el primero de carácter doméstico que deriva de los servicios higiénicos y la segunda de carácter graso, que se derivan de los procesos propios del

supermercado. Estos desagües antes de ser entregados a los afluentes de la red existente pasan por una unidad o trampa de grasa.

Trampas de grasas:

Características de los desagües: los desagües cuyas características físicas y químicas difieran de los del tipo doméstico, se sujetan estrictamente a lo que establece la normatividad: Valores máximos Permitidos (VMP) de las descargas de aguas residuales no domesticas en el sistema de alcantarillado sanitario D.S.N°020-2009- VIVIENDA

### **3.4.- Contratista de Instalaciones Eléctricas**

Se refiere a la ejecución del tendido de cables e instalación de iluminación en zona de venta, tras tienda, zona de colaboradores, oficinas, almacenes, y demás zonas de tienda.

Todo el suministro que se utiliza, tales como Interruptores (accesorios); Contactores, y Medidores Multifunción, son originales de las marcas Schneider Electric (Francir): Estos productos son fabricados y probados de acuerdo a las últimas normas IEC y NEC.

Tableros distribución eléctrica Auto soportado

Los Tableros Generales de Distribución de Energía Eléctrica son Auto soportados fabricados en estructura metálica en plancha Fo Go, con bisagras, puertas frontales, frente muerto para protección de las partes energizadas, chapa y llave de seguridad. Todas las partes metálicas son sometidas a tratamiento fosfatizado y aplicación de Pintura Electroestática en Polvo Poliéster, logrando mejor acabado y revestimiento extra resistente al ataque mecánico y a la corrosión. Dotados con travesaños para soporte de equipos, sistema de barras principales, barra de tierra y aisladores porta barras. Constará con sistemas de barras de sección rectangular de cobre electrolítico de alta conductividad, con una pureza de  $\geq 99.9\%$ , soportadas sobre aisladores poli barras. Las barras serán pintadas con pintura esmalte y/o forradas con manga termo contraíble según sea el caso, respetando las distancias mínimas, partiendo de la identificación de fases según C.N.E. lo sugerido por el cliente, con mayor resistencia a la corrosión, mayor capacidad de corriente y aislamiento. Los aisladores porta barras serian de resina Epóxico sometida a proceso de alto vacío, garantizando una mezcla compacta, y contara con niples de bronce.

Según sea el caso del tablero Auto soportado, si algunos dispositivos electrónicos requieren de un sistema de monitoreo a distancia, estos circuitos de control serán cableados a borneras.

#### Barras a Tierra

A lo largo del tablero colocará una barra principal de puesta a tierra de cobre electrolítico de alta conductividad.

Los armazones, bastidores, barreras y estructura de metal y todas aquellas partes metálicas que no conduzcan corriente que estén firmemente conectadas a tierra mediante esta barra.

#### Barras a Neutro

A lo largo del tablero correrá una barra principal neutro de cobre electrolítico de alta conductividad, de corriente de acuerdo al Interruptor General, y en algunos al doble del mismo según sea el caso.

Placas de identificación y rótulos Cada tablero llevara una placa metálica de identificación en la parte frontal y contara con un plano de distribución eléctrica. Interruptores de Caja Moldeada Los interruptores de circuitos de caja moldeada de la serie NSXAS, Schneider Electric, son fabricados bajo estándares establecidos por la norma IEC 947 - 2. Existe una gama de calibres de 100 a 250 amperios que utilizan la técnica de corte "revolucionaria", el corte "roto activo" y hasta 3200 amperios con unidades electrónicas. Gracias a la utilización de la presión de gas del corte que acelera el disparo y la puesta en marcha de la selectividad energética, los interruptores Compact aseguran:

- a) Una selectividad natural, en estándar, es decir, que no se necesitan unidades de disparos especiales.
- b) Una selectividad total hasta el pleno poder de corte del aparato respetando la regla de separación de 2 calibres.

Regulación. - Los interruptores Compact NSX hasta 250A. Tienen para regular externamente el disparo térmico ( $I_r$ ) desde 70 hasta 100% y de disparo frío por cortocircuito hasta 10 veces la corriente nominal, los interruptores

Compact desde NSX400N hasta NS3200N tienen para regular externamente el disparo térmico ( $I_r$ ) desde 40% hasta 100% y desde 1.5 hasta 10 veces la corriente por cortocircuito.

Interruptores termo magnéticos en EZC100N, caja moldeada fija con curva C, los disparados actúan entre 5 y 10  $I_n$ .

Interruptores termo magnéticos en riel Din con curva C, los disparados actúan entre 5 y 10 In.

Contratistas de Instalaciones de Redes y transmisión de Datos

#### TABLEROS PARA ADOSAR

Los Tableros de Distribución de Energía Eléctrica son del Tipo para Adosar fabricado en plancha F°G°, con bisagras exteriores, puertas frontales, frente muerto para protección de las partes energizadas, chapa y llave de seguridad.

Todas las partes metálicas son sometidas a tratamiento fosfatizado y aplicación de Pintura Electroestática en Polvo

Poliéster, logrando mejor acabado y revestimiento extra resistente a la corrosión. Sistema de barras principales, peines trifásicos, monofásicos y barra de tierra.

#### Barras

Las barras son de electrolítico de alta conductividad a una distancia entre fases adecuada sujetadas con aisladores de bakelita.

#### Barras de tierra

En la parte inferior del tablero se ha instalado una barra de puesta a tierra de cobre electrolítico de alta conductividad.

Esta provista de suficientes terminales, adecuados para la conexión del conductor de puesta a tierra externo de los circuitos principales y secundarios.

#### Barras de tierra aislada.

En la parte inferior de1 tablero se ha instalado una barra de tierra aislada de cobre electrolítico de alta conductividad sobre aisladores porta barras. Estas provistas terminales, adecuadas para la conexión del conductor de tierra especial de circuito principal y secundario.

#### Barras neutro

En la parte inferior del tablero se ha instalado una barra de neutro de cobre electrolítico de alta conductividad sobre aisladores porta barras. Estas provistas terminales, adecuadas para la conexión de1 conductor del neutro del circuito principal y secundario. Interruptores tipo Riel DIN. Los interruptores automáticos combinan 1as siguientes funciones: protección de los circuitos contra 1as corrientes de cortocircuitos, contra sobrecargas. Este interruptor mediante un cierre brusco permite resistir mejor a las corrientes elevadas. E1 seccionamiento de corte plenamente aparente: un testigo verde en la mente de mando del

aparato indica la apertura. Este indicador señala la apertura de todos los polos.

### **3.5.- Contratista de Instalaciones de Red y transmisión de datos y sistemas electrónicos**

Se refiere a la instalación del cableado para la transmisión de datos en RED, este sistema es exclusivamente del área de sistemas, consiste en la habilitación de dos operadores que habilitan la fibra óptica, para la transmisión de datos en RED, comprende, gabinete de comunicaciones, en donde se alojan los Swichs de distribución de puertos, para cada caja registradora y POS, así como también para las computadoras y teléfonos de las diferentes oficinas en tienda.

La instalación de este sistema sigue especificaciones técnicas y planos del proyecto fue desarrollado por Engineering Services S.A.C. así mismo en la cual se indicó los requerimientos mínimos en la instalación del sistema de detección y alarma de incendios, cableado de red y transmisión de datos que se instaló en la tienda Metro El Agustino propiedad de Cencosud Retail Perú S. A., ubicada en el Jr. Ancash 2151, en el distrito de El Agustino, provincia de Lima, departamento de Lima, Perú.

Los conceptos y soluciones del sistema de detección y alarma contra incendios y cableado de red y transmisión de datos que se ha considerado en el proyecto, estuvieron basados en los criterios de diseño desarrollados por el cliente y Engineering Services s.a.c. bajo la aprobación y coordinación con la empresa constructora, la legislación peruana, como el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNEI y los códigos NFPA).

En la implementación se indicó los parámetros mínimos que se cumplieron en la instalación y equipos de los sistemas con los que se protegió la tienda. Esta especificación describió las premisas del sistema de detección y alarma de incendios y demás sistemas. El cual es del tipo inteligente, direccionable, modular, de bajo voltaje. La tienda consta de sala de ventas, áreas de trastienda, áreas administrativas, áreas técnicas, áreas de almacenamiento; las cuales se encuentran distribuidas en el primer y segundo nivel. Área denominada "CCTV" del primer nivel es donde se ubicó el panel de detección y alarma de incendios (FACU). Las características y capacidades descritas en esta especificación son requerimientos para el presente proyecto y fueron

suministradas por el instalador. El sistema como está descrito debe ser instalado, programado, probado y suministrado a Cencosud Retail Perú S.A. en perfecto estado de funcionamiento.

### **3.6.- Contratista de Instalación de Red Húmeda contra incendios**

Se refiere a la ejecución del sistema de la Red Húmeda, este sistema complementa al SDCI para la protección de los clientes ante un desastre y esta normado por INDECI.

El objetivo de la implementación e instalación del Sistema de Agua Contra incendio del Centro Comercial parque El Agustino en el distrito del Agustino, es proporcionar un grado de protección a la propiedad y la vida, basándose en normas internacionales de reconocido prestigio y confiabilidad. La protección que este sistema brinda está en estrecha relación con los sistemas de detección y alarma de incendios.

El sistema a emplearse para combatir incendios se inicia en el cuarto de bombas, mediante una motobomba de eje horizontal con capacidad de 250 GPM y HDT de 115 PSI la cual toma el agua almacenada en las cisternas exclusivamente para incendio con 42.00 m<sup>3</sup> de capacidad, la descarga de la bomba es impulsada a través de una tubería de 6" de diámetro y a través de alimentadores se abastece a los gabinetes contra incendio equipados con mangueras en el primer y segundo nivel. Todo el conjunto de la red contra incendio está conectado con dos uniones siamesas.

#### **Bombas Contra Incendio**

El sistema de bombeo contra incendio está conformado de una motobomba con capacidad de 250GPM y HDT 115 PSI y una electrobomba jockey de 5 GPM y HDT = 115 PSI. El sistema de bombeo el cual está automatizado, mantiene presurizada la red de agua contra incendio, montantes y gabinetes contra incendio para actuar de inmediato cuando este sea requerido.

El sistema censa continuamente la presión de la línea y al llegar ésta a 100 PSI, automáticamente arranca la bomba jockey para compensar la caída de presión y presurizar la línea hasta 115 PSI, una vez alcanzada está presión la electrobomba jockey se detendrá.

Ante cualquier demanda de agua solicitada por cualquier dispositivo contra incendio, se originará una caída de presión en la tubería, no pudiendo ésta ser compensada por la electrobomba jockey, luego la presión en la tubería caerá hasta alcanzar 100 PSI, momento en el cual entrará en funcionamiento automático la electrobomba contra incendio. Una vez que entra en funcionamiento la motobomba contra incendio, solo puede ser apagada manualmente.

#### Red de Agua Contra Incendio

La red de agua contra incendio es un sistema húmedo que mantiene las tuberías llenas de agua presurizada.

La tubería de distribución de agua contra incendio se inicia en la zona de la cisterna donde sube con tubería de 6", hasta alcanzar el techo, donde recorre colgada del techo y abastece con ramificaciones de 4", 2 ½" y 2 ½" de diámetro a los gabinetes contra incendio ubicados en el primer y segundo nivel. Esta red tiene la capacidad para transportar un caudal de 16 lps, que permite el funcionamiento simultáneo de dos mangueras con un caudal de 8 lps. , con una presión mínima de 50 m. en la boquilla de la manguera del gabinete más desfavorable.

#### Componentes del sistema contra incendio

##### a) Tuberías y Accesorios

Las tuberías de las redes de agua contra incendio serán de acero al carbono Schedule 40, con accesorios del mismo material y clase para una presión de 150 Lb/pulg<sup>2</sup>, con uniones roscadas.

##### b) Válvulas

Todas las válvulas que controlan las conexiones al suministro de agua y a las tuberías de suministro a los gabinetes deben ser del tipo indicadoras y listadas por UL para ser usadas en sistemas contra incendio.

Todas las válvulas de control y prueba deben estar provistas con placas de identificación permanentemente marcadas, mediante una tarjeta metálica o de plástica en la que indique la posición normal de funcionamiento (abierta o cerrada).

c) Unión Siamesa

La unión siamesa debe ser tipo poste de 4" de diámetro y dos entradas horizontales de 2 ½" de diámetro con tapa y cadena acabado en bronce, cada entrada debe tener una lengüeta anti retorno.

d) Gabinetes Contra Incendio

Se instalarán un total de 06 gabinetes del tipo para ser instalados adosados a las columnas o a los muros, con caja de acero y puerta abisagrada con marco y vidrio con cerradura y sin riel para manguera, las dimensiones se indican en los planos y cada uno estará dotado de:

Los gabinetes se instalarán adosados a las columnas o los muros y tendrán mangueras de 1 ½" de diámetro para ser usadas por los ocupantes del edificio y una conexión de 2 ½" de diámetro para uso de los bomberos.

### **3.7.- Contratista de Instalaciones del sistema Frio Alimentario**

Se refiere a la instalación del sistema frio alimentario, este sistema está compuesto por motores compresores que conforman un sistema de frio alimentario, para transmitir el frio a las cámaras de carnes, pollos, pescados, productos congelados, verduras, confitería, panadería, así como también a las vitrinas exhibidoras en zona de venta como: vitrinas de verduras, lácteos, carnes, pollos, embutidos, quesos y productos congelados. El sistema frio alimentario está compuesta por paneles de las siguientes características:

Sistemas constructivos de paneles aislantes auto soportantes, con núcleo de poli estireno expandido de densidad 20 Kg/m<sup>2</sup>. Para la construcción de Cámaras y Salas de Proceso se considera la utilización de Paneles Isotérmicos de última generación para la Refrigeración Industrial y Comercial en base a un núcleo de Poli estireno y recubiertos por ambas caras con lámina de acero al carbono galvanizado por proceso de inmersión en caliente de 0.5 mm. Según norma ASTM A653. Ambas láminas de acero estructural SS grado 40 tienen su cara exterior protegida por 5 micras de Primer Epóxico y recubierta por 20 micras de pintura regular de Poliéster Blanca. La cara

interior del acero posee 5 micras de Primer Epóxico, que permite una perfecta adhesión Acero - Aislante.

Características de los paneles:

Material aislante \_\_\_\_\_ Poli estireno

Densidad \_\_\_\_\_ 20 kg / m<sup>3</sup>

Revestimiento \_\_\_\_\_ Acero galvanizado prepintado

Espesor de revestimiento \_\_\_\_\_ 0,5 mm.

Espesor de panel terminado \_\_\_\_\_ 50; 75; 100; 150; 200, 250 mm.

Modulación del Panel (Ancho útil) \_\_\_\_\_ 1170 mm. De avance

Tipo de Unión \_\_\_\_\_ Macho/Hembra

Conductibilidad Térmica \_\_\_\_\_ 0,035 w/m<sup>°K</sup>

Temperatura de Trabajo \_\_\_\_\_ -80°C/+70°C

Los paneles cumplen con los estándares de calidad:

Certificado de Calidad paneles Metecno.

El Departamento de Control de Calidad de Metecno de Colombia S.A., por medio de la presente certifica que los paneles Frigo Wall GS P1000/B de espesor 125mm Calibre 26/26 RAL 9002/9002 por 38.40 m<sup>2</sup> relacionados con la Factura EX -00001461 cumplen con las especificaciones técnicas estipuladas en nuestro Sistema de Gestión de Calidad certificado ISO 9001:2008, de las cuales se describen a continuación:

**CARA METALICA DE LOS PANELES:**

- Lámina en Acero Galvanizado prepintado por inmersión en caliente Fe E280. Límite mínimo de fluencia de 2600 Kg/m<sup>3</sup>. Normas aplicadas al proceso y producto ASTM A525, A653, A755.

- Prepintado de recubrimiento en Poliéster Estándar modificado, aplicado por sistema de inmersión de curado en caliente. Espesor de 1 mils de pintura sobre 0.2 mils de base Epóxico. (Normas aplicadas al proceso y producto: ASTM D1005, D1186, D1400, D2794, D3363, D523, B117, D714, D609):

-Grado de Polimerización: >50

-Dureza: >F

-Resistencia a la Niebla salina: >500 horas

#### AISLANTE DE LOS PANELES:

- Espuma Rígida de Poliuretano (PUR) producida mediante polimerización de dos componentes básicos (Isocianato y Polioles), la cual posee las siguientes cualidades:

- Densidad empacada total de 38 Kg/m<sup>3</sup>. (ASTM D-1622)

- Porcentaje de celda cerrada del 90%. (ASTM D-2856)

- Resistencia a la compresión (10%) de 1.2 Ton/m<sup>2</sup>.(ASTM D1621)

- Coeficiente de conductividad térmica (Factor K) de 0.018 W/m °K (ISO 8301).

- Estabilidad dimensional (ASTM D2126):

A -28 °C @ 3 días -0.9% @ 14 días -0.8%

A +70 °C 97% de humedad relativa @ 3 días +2.6% @14 días +4.6%

#### **4.- Proceso de Monitoreo y Control del Proyecto**

##### 4.1.- Departamento de Supervisión

En el proyecto el responsable de la supervisión es el ingeniero residente, quien informa a detalle los avances en cada área de trabajo en la implementación de un supermercado

##### 4.2.- Gerencia de Procuénme

Esta Etapa financiera del proyecto es de análisis de gasto del proyecto en cada una de las etapas y procesos en la implementación de un supermercado, las áreas implicadas en esta etapa como:

Gerencia de Procuénme, con el apoyo de; departamento de tesorería, departamento de contabilidad, departamento de control, son los encargados de licitar el proyecto de tal manera que se obtenga un proveedor ganador que cumpla con el desarrollo de las especificaciones técnicas detalladas por los especialistas y siguiendo las normas de calidad que implica la instalación de cada uno de los procesos del proyecto.

El concurso y adjudicación del proyecto se maneja a través de una plataforma virtual de Cencosud, en donde el área de finanzas a través de la gerencia de Procuénme convoca e invitan a participar con las propuestas económicas en el proyecto de implementación del supermercado en el distrito del Agustino.

La Gerencia de Procuénme tiene el mandato de abordar todas las compras no comerciales del proyecto y la compañía.

Su responsabilidad es asegurar que la provisión de materiales, equipamiento y servicios que necesite el proyecto, se realice en el tiempo, cantidad y calidad requeridos, al menor costo total de adquisición.

Deberá entender la necesidad del usuario y siempre buscar la solución más eficiente; A su vez, es responsabilidad de Procúrenme la mantención de los procedimientos de compra (en acuerdo con cada área), complementarios a esta política, de acuerdo al tratamiento especial que pueda darse a cada tipo de compra.

Es considerado una violación grave a la presente política el comprometer la entrega de un bien o servicio con un proveedor sin contar con un documento formal de Cencosud (orden de compra, contrato, orden de servicio o carta de adjudicación, cuando corresponda) debidamente aprobada, con excepción de las urgencias debidamente comprobadas y validadas por el Gerente responsable del proyecto.

#### Matriz de Evaluación Técnico Económica

Para aquellos casos en que los aspectos técnicos tengan un peso relevante en la selección de un proveedor, el Área Usuaría tiene la posibilidad de elegir la utilización de una Matriz de Evaluación Técnico Económica.

Pudiendo adjudicar a un proveedor cuyo costo sea mayor a la mejor oferta recibida.

La matriz debe contemplar los aspectos técnicos y económicos a ser evaluados (sumando 100% entre los dos). El Área Usuaría es responsable de la calificación de los aspectos técnicos de cada proveedor. Procúrenme completa la matriz incluyendo ambos aspectos. El aspecto económico no puede ser inferior a un 60% de la ponderación total. La validación de los porcentajes que se darán a los distintos aspectos, deberá ser acordada y aprobada por el Gerente de Procúrenme y el Gerente del Área Usuaría del proyecto que solicita el requerimiento. La aprobación que respalde la matriz técnico económica deberá guardarse con la licitación.

Luego de aprobada la propuesta económica por la Gerencia Financiera, esta es enviada a la Gerencia General para su aprobación y desembolso de recursos financieros para el proyecto.

#### 4.3.- departamento de Control de Calidad

Etapas de control de calidad del proyecto, están a cargo del grupo de ingenieros, para el control de calidad en los procesos del proyecto, de tal manera que den la confianza de una adecuada instalación en el proyecto.

En esta etapa se verifican los avances, se controla cada etapa del proyecto, siguiendo normas de calidad para cada instalación de los equipos como:

Control en instalaciones eléctricas:

Normatividad de referencia: D.S N° 020-97-EM, D.S. N° 009-99-EM, D.S. N° 013-2000-EM, D.S. N° 040-2001-EM.

La Norma Técnica de Calidad de los Servicios Eléctricos (NTCSE) establece los niveles mínimos de calidad y las obligaciones de las empresas eléctricas y los clientes. El presente informe será enfocado sólo a la evaluación de la calidad del producto.

#### ANALIZADORES EMPLEADOS

Para llevar a cabo las mediciones de parámetros eléctricos se emplearon equipos analizadores de redes eléctricas, además de otros instrumentos para mediciones de tipo puntual.

Los equipos utilizados para efectuar las mediciones eléctricas fueron:

Analizadores Electrónicos RPM Modelo 1650

EQUIPO : RELIABLE POWER METERS

MODELO : 1650

Los parámetros medidos por el equipo RPM 1650 tanto en valores instantáneos RMS como en registros promedio son:

Registros de tensiones monofásicas y trifásicas por fase (V).

Registros de corrientes monofásicas y trifásicas por fase (I).

Desbalances de tensiones y corrientes (%).

Armónicas de tensión THDV y corriente THDI totales e individuales hasta el orden 63°.

Potencia aparente (kVA).

Potencia activa de las fases individuales (kW).

Potencia reactiva de las fases individuales (kVAR).

Factor de potencia de las fases individuales.

Flicker (indicador Pst según normas CEI).

Registros de frecuencia sostenida.

Registros de eventos: Sobretensiones, Sub tensiones, Impulsos, micro cortes etc.

Certificaciones FCC, UL, CSA, CE.

Datos técnicos:

Tensión:

Entrada : 100 mV hasta 1000V  
 Precisión :  $\pm$  1% de la escala total (típicamente 0.5%)  
 Impedancia : 2 M Ohm a tierra  
 Capacitancia : < 30pf  
 Frecuencia : 60/50 Hz  $\pm$  0.1 Hz

Corriente:

Entrada : Desde 0.01 a 3000 Amp rms  
 Precisión :  $\pm$  1% de la escala total (más precisión del CT)  
 Impedancia : 2 M Ohm a tierra  
 Capacitancia : < 30pf

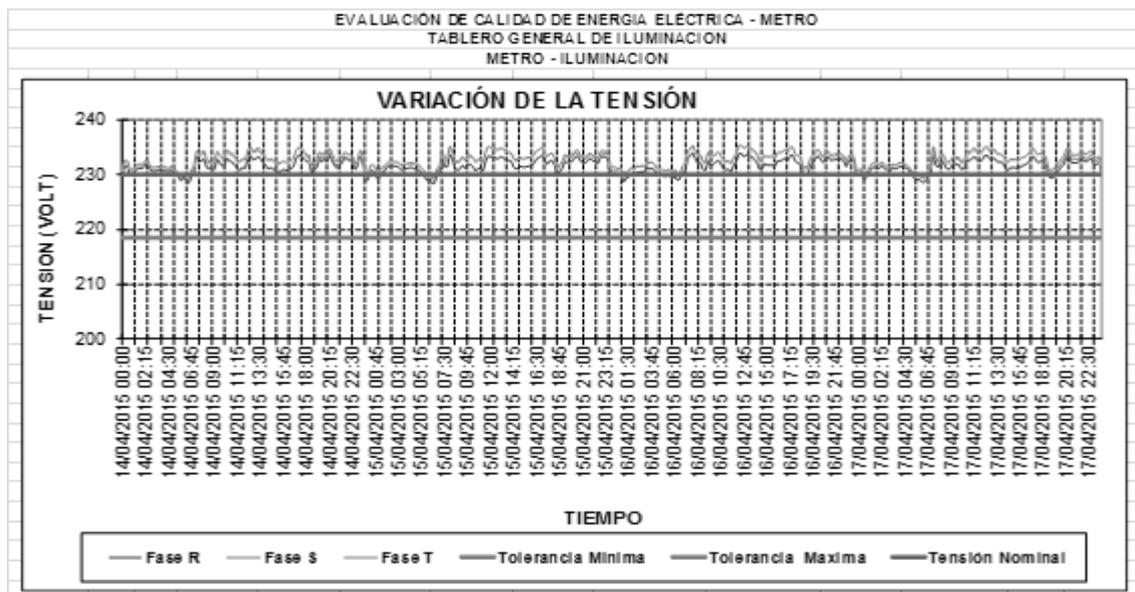
## RESULTADO DE LAS MEDICIONES DE CALIDAD DE ENERGÍA

Se ha realizado mediciones de los parámetros eléctricos de calidad de producto en el Tablero General de Distribución – Transformador 1430/800/630 kVA, lado de 800 kVA que alimenta al sistema de Aire Acondicionado (totalizador) en 460 Voltios y el Tablero General de Distribución en 220 Voltios que alimenta a los equipos de iluminación y refrigeración del sistema eléctrico del supermercado METRO EL AGUSTINO. Los parámetros de calidad a ser analizados son: tensión (V) y distorsión total de armónicas de tensión (THDV).

Tensión

Sistema de iluminación

Las mediciones de tensión se realizaron en 220 Voltios del sistema de iluminación y refrigeración, En el Gráfico N° 1, se muestra la variación de la tensión del sistema de iluminación durante el período de medición.



Se utilizaron los límites permisibles por la NTCSE ( $\pm 5\%$ ). En el gráfico anterior se puede observar que los valores obtenidos, se encuentran dentro de las tolerancias establecidas. Con lo que se puede decir que la energía es de buena calidad.

En la tabla siguiente, se presenta un resumen de los máximos y mínimos de los indicadores de calidad.

CUADRO RESUMEN				
Valores	Fase R	Fase S	Fase T	Desbalance
Máximo	233.92	235.31	235.31	0.48
Promedio	231.55	232.58	232.78	0.33
Mínimo	228.44	229.22	229.29	0.15

NUMERO DE INTERVALOS	384
NUMERO DE TRANSGRESIONES	0
PORCENTAJE DE TRANSGRESIONES	0
CUMPLE LA NORMA	<b>SI CUMPLE</b>

#### Sistema de Refrigeración

En el Gráfico N° 2, se muestra la variación de la tensión del sistema de refrigeración durante el período de medición.



Se utilizaron los límites permisibles por la NTCSE ( $\pm 5\%$ ). En el gráfico anterior se puede observar que los valores obtenidos, se encuentran dentro de las tolerancias establecidas. Con lo que se puede decir que la energía es de buena calidad.

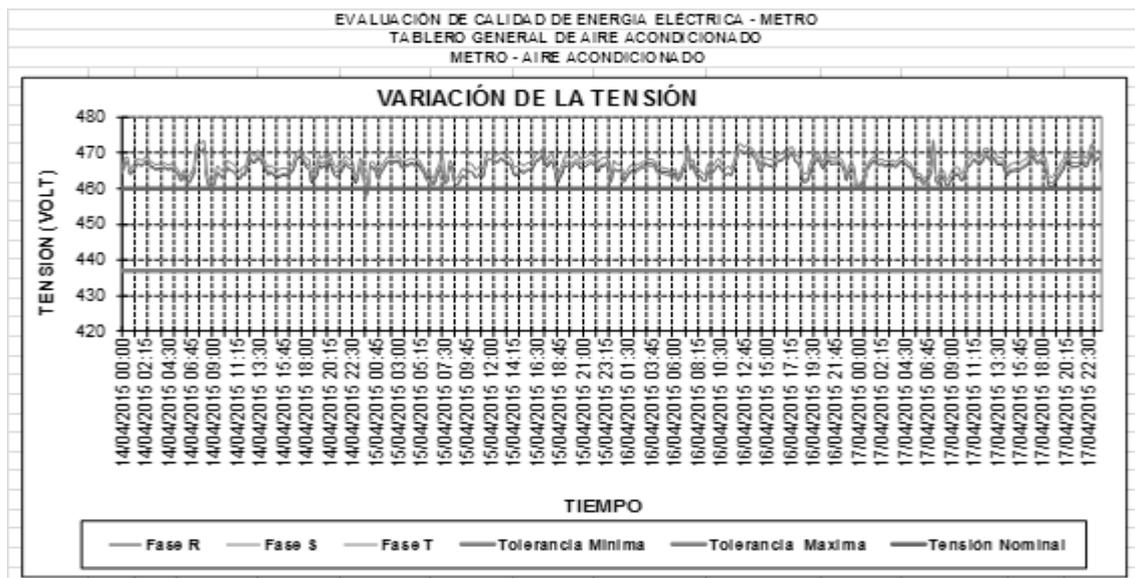
En la tabla siguiente, se presenta un resumen de los máximos y mínimos de los indicadores de calidad.

CUADRO RESUMEN				
Valores	Fase R	Fase S	Fase T	Desbalance
Máximo	233.84	235.19	235.32	0.45
Promedio	231.55	232.48	232.76	0.31
Mínimo	228.39	229.10	229.21	0.15

NUMERO DE INTERVALOS	384
NUMERO DE TRANSGRESIONES	0
PORCENTAJE DE TRANSGRESIONES	0
CUMPLE LA NORMA	<b>SI CUMPLE</b>

Sistema de Aire Acondicionado

En el Gráfico N° 3, se muestra la variación de la tensión del sistema de refrigeración durante el período de medición.



Se utilizaron los límites permisibles por la NTCSE ( $\pm 5\%$ ). En el gráfico anterior se puede observar que los valores obtenidos, se encuentran dentro de las tolerancias establecidas. Con lo que se puede decir que la energía es de buena calidad.

En la tabla siguiente, se presenta un resumen de los máximos y mínimos de los indicadores de calidad.

CUADRO RESUMEN				
Valores	Fase R	Fase S	Fase T	Desbalance
Máximo	471.86	471.34	473.54	0.34
Promedio	465.47	465.68	467.35	0.25
Mínimo	458.04	457.80	459.66	0.13

NUMERO DE INTERVALOS	384
NUMERO DE TRANSGRESIONES	0
PORCENTAJE DE TRANSGRESIONES	0
CUMPLE LA NORMA	<b>SI CUMPLE</b>

#### CONCLUSIONES DE INSPECCIONES DE CALIDAD

Es preciso indicar que de acuerdo a la Norma Técnica de Calidad de Servicios Eléctricos las mediciones de Calidad de la Energía se deben realizar por un periodo mínimo de 7 días continuos, por lo que los resultados presentados son determinantes respecto a la calidad de la energía en sus instalaciones del supermercado Metro el Agustino.

De las mediciones de calidad del producto efectuado en los diferentes puntos de medición, se concluye lo siguiente:

Mediciones de Tensión

De las mediciones realizadas se puede concluir que las variaciones de la tensión durante el período de medición en los diferentes puntos se encuentran DENTRO de los márgenes de variación permisibles establecidos en la NTCSE, esto es  $\pm 5\%$  de la tensión nominal de referencia que para baja tensión es de 230 Voltios y 460 voltios. En tal sentido se puede señalar que este parámetro está cumpliendo con la NTCSE.

#### Tensiones Armónicas (THDV (%))

De las mediciones realizadas se concluye que las variaciones del Factor de Distorsión Total por efecto de las Tensiones Armónicas en los sistemas de iluminación, refrigeración y Aire Acondicionado durante el período de medición han estado dentro de las tolerancias permisibles establecidas en la NTCSE (8% para Media y baja Tensión)

#### 4.4.- Departamento de Control Interno

Cencosud cuenta con un área de auditoria o control interno, en donde se verifica y controla los avances de la configuración del proyecto, se verifica y controla lo gastado hasta el día de inspección, se verifica y controla lo solicitado en orden de compra y lo físico llegado a la obra, se deja constancia de la conformidad de lo inspeccionado en la obra.

Área de auditoría y control Interno, es responsable de velar por interés de la empresa en el control de gastos del proyecto de implementación de un supermercado en distrito del Agustino.

### **5.- Proceso de Cierre del proyecto**

#### 5.1.- Jefe de profesionales especialistas

El jefe de especialistas con su grupo de profesionales especialistas, recorren cada etapa del proyecto a fin de dar el visto y verificar la culminación del proyecto según los objetivos trazados, se verifican los alcances del proyecto y el valor ganado en cada etapa del proyecto, se documenta cada etapa del proyecto, se liquida y la valoración del cierre de las adquisiciones del proyecto, se ejecuta la liquidación final del proyecto, cerrando todo vínculo con los proveedores y contratistas, en la implementación del supermercado.

#### 5.2.- Gerencia de Procúrenme

La Gerencia de Procúrenme, es el área responsable de cerrar todas las adquisiciones de todos los procesos del proyecto. Apoya en liquidar

todo las fases y procesos al finalizar el Proyecto, ya que implica verificar que la totalidad del trabajo y de los entregables sean aceptables.

El proceso de Cerrar las Adquisiciones del proyecto implica actividades administrativas, tales como finalizar reclamos abiertos de proveedores, actualizar registros a fin de reflejar los resultados finales y archivar dicha información para su uso en el futuro.

El proceso de Cerrar las Adquisiciones está relacionado a cada contrato aplicable al proyecto de implementación del supermercado. Los reclamos no resueltos pueden estar sujetas a litigio luego del cierre. Los términos y condiciones del contrato con los proveedores pueden prescribir procedimientos específicos para el cierre del contrato. La finalización anticipada de un contrato es un caso especial de cierre de una adquisición, que puede deberse a un acuerdo mutuo entre las partes, al incumplimiento de una de las partes o a la conveniencia del comprador, siempre que el contrato así lo contemple.

Al cierre del proyecto, la Gerencia de Procúrenme realiza una Auditorías de la Adquisición. Con el fin de hacer una revisión general del proceso de adquisición, en el cual el objetivo es identificar los logros alcanzados.

### 5.3.- Sponsor del Proyecto

El Jefe del proyecto informa a los interesados la culminación del proyecto y da a conocer los objetivos alcanzados. Los Sponsor (interesados) ejercen influencia sobre el desarrollo del proyecto, los entregables y miembros del equipo del proyecto son representantes de la alta Gerencia para la toma de decisiones.

### **d.- Matriz de Trazabilidad de Requerimientos**

La matriz de trazabilidad de requerimientos en un supermercado es de acuerdo a la EDT detallado en el cronograma de procesos e instalaciones de todos los sistemas en la construcción de un Supermercado.

Según detalle de tabla adjunto



Matriz de Trazabilidad de Requerimientos

Nombre del Proyecto: "Como implementar un Supermercado para Mejorar la Calidad del Servicio en Distrito del Agustino"

Código	Descripción	Suavento de su inclusión	Fecha de inclusión	Proveedor	Fuente	Prioridad	Versión	Estado Actual (ACC,AD,CU)	Fecha de Cumplimiento	Entregable (EDT)	Nivel de Estabilidad (M, B)	Grado de Complejidad (M, B)	Metas y Objetivos del negocio	Objetivo del Proyecto	Diseño del Servicio
RC01	Gestión de Compra del Local	Stakeholder: directiva de Cencosud	08/06/2014	Cencosud	Contrato	Alto	1.0	CU	30/09/2014	Se Gestiona entregabilidad terreno con el apoyo del área legal	A	B	1.0 Meta y Objetivo cumplido al 100%	Se Cumple con el alcance del Proyecto	Los Interesados Stakeholder se apoyan en área legal
RC02	Gestión de tramites Legales y Saneamiento del Local	Apoyo Profesional del área legal de cencosud	01/10/2014	Cencosud	Contrato	Alto	1.0	CU	02/01/2015	Se Gestiona todos los tramites con el área legal	A	B	2.0 Meta y Objetivo cumplido al 100%	Se Cumple con el alcance del Proyecto	Los Interesados Stakeholder se apoyan en área legal
RC03	Gestión de Diseño del Supermercado	Responsables del Proyecto, área de Arquitectura	09/01/2015	Cencosud	Contrato	Alto	1.0	CU	10/03/2015	se gestiona con el Área de Arquitectura	A	B	3.0 Meta y Objetivo cumplido al 100%	Se Cumple con el alcance del Proyecto	El área de Arquitectura ejecutan el plan de los Interesados
RC04	Reunión de los Interesados	Stakeholder: directiva de Cencosud	11/03/2015	Cencosud	Reunión de los Interesados	Alto	1.0	CU	12/03/2015	Se gestiona con los Interesados Stakeholder	A	B	4.0 Meta y Objetivo cumplido al 100%	Se Cumple con el alcance del Proyecto	Los Stakeholder, exigen cumplimiento de objetivos
RC05	Gestión de Implementación del Supermercado	Responsables del Proyecto, Área Operaciones	13/03/2015	Cencosud	Contrato	Alto	1.0	CU	15/11/2015	Se gestiona con los responsables de otra	A	B	5.0 Meta y Objetivo cumplido al 100%	Se Cumple con el alcance del Proyecto	Los responsables de otra ejecutan el plan y diseño de los alcances
RC06	Gestión de Reunión con los Interesados	Stakeholder: directiva de Cencosud	16/11/2015	Cencosud	Reunión de los Interesados	Alto	1.0	CU	18/11/2015	Se gestiona con los Interesados Stakeholder	A	B	6.0 Meta y Objetivo cumplido al 100%	Se Cumple con el alcance del Proyecto	Los Stakeholder, exigen cumplimiento de objetivos
RC07	Gestión de Supervisión de Obra	Responsables del Proyecto, Área Remodelaciones	19/11/2015	Cencosud	Contrato	Alto	1.0	CU	22/11/2015	Se gestiona con el área de Ingeniería	A	B	7.0 Meta y Objetivo cumplido al 100%	Se Cumple con el alcance del Proyecto	Se aplican procedimientos de mejoras de la calidad
RC08	Gestión de Levantamiento de Observaciones	Responsables del Proyecto, Constructora	23/11/2015	Cencosud	Contrato	Alto	1.0	CU	08/01/2016	Se gestiona con los responsables del proyecto	A	B	8.0 Meta y Objetivo cumplido al 100%	Se Cumple con el alcance del Proyecto	Se aplican procedimientos de mejoras en los procesos
RC09	Entrega del proyecto	Stakeholder: directiva de Cencosud	09/01/2016	Cencosud	Contrato	Alto	1.0	CU	10/01/2016	se gestiona con los Interesados del proyecto, los stakeholder	A	B	9.0 Meta y Objetivo cumplido al 100%	Se Cumple con el alcance del Proyecto	Los Stakeholder, aplican metodología del servicio de atención al cliente

ESTADO ACTUAL	
ESTADO	Requerida
ACTIVO	C
Cancelado	CA
Diseño	DI

Nivel de estabilidad	
ESTADO	Requerida
Alto	A
Mediano	M
Bajo	B

Grado de complejidad	
ESTADO	Requerida
Alto	A
Mediano	M
Bajo	B

B. Tiempo - Plan de Gestión del Tiempo

1.- Cronograma del Proyecto

Se programan las actividades según el cronograma y diseño del proyecto

Compra y saneamiento del terreno

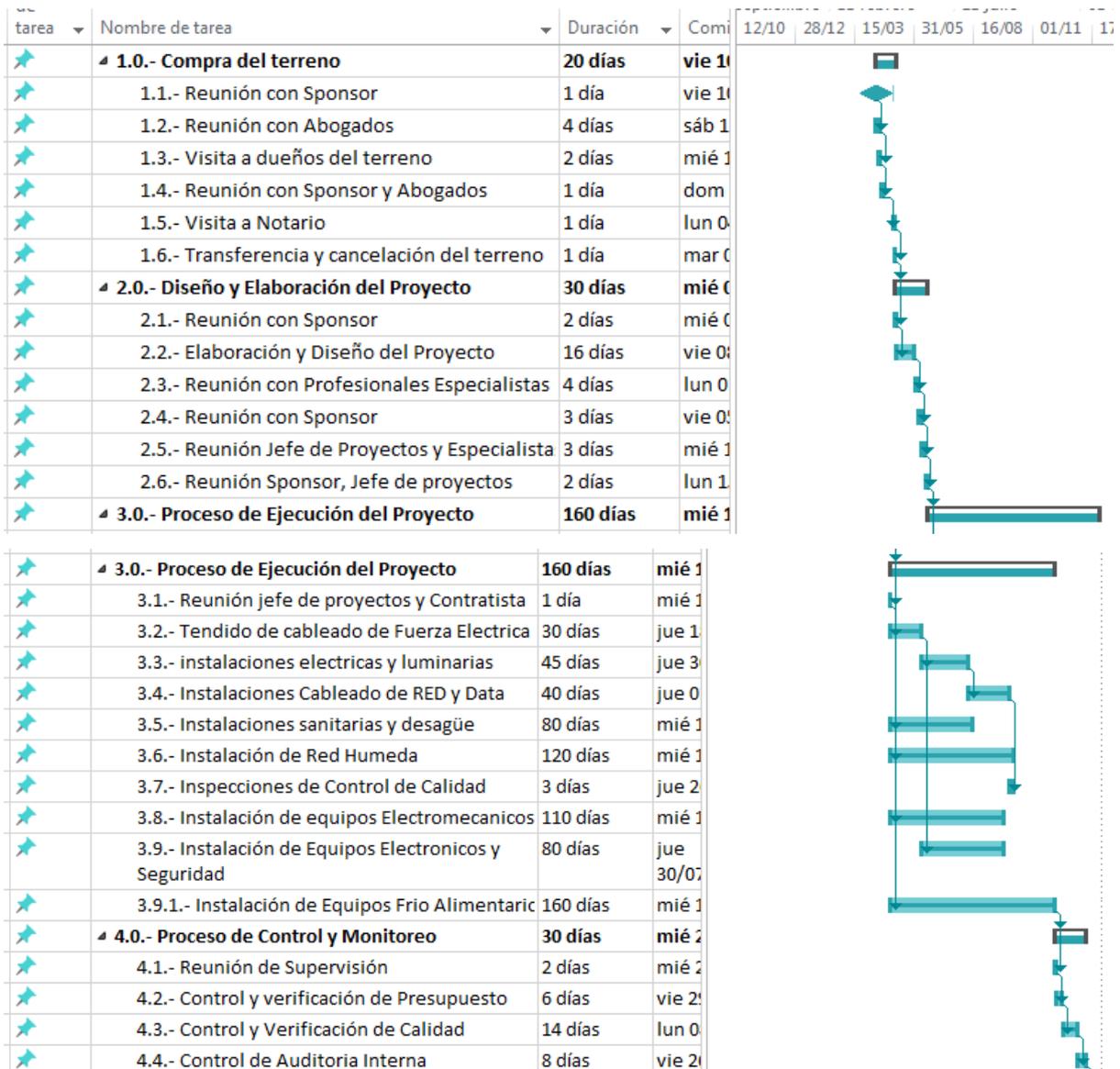
Gestión del diseño del supermercado y distribución

Inicio de obra

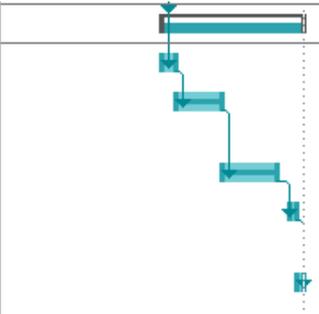
Tendido del cableado y distribución de eléctrica

Instalación de iluminación

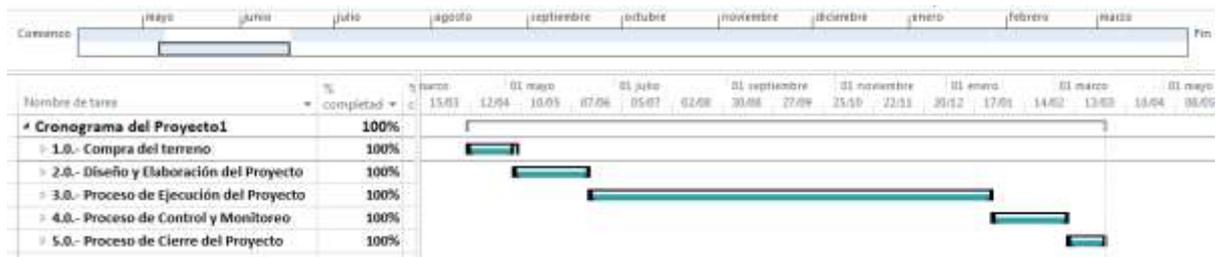
- Instalación de sistema de Climatización y A/A
- Instalación de la Red sanitaria
- Instalación de cableado y transmisión de datos en Red
- Instalación de Sistema de Seguridad Contra Incendios
- Instalación de la Red Húmeda
- Instalación de la Red de desagüe
- Instalación del sistema frio alimentario



🚀	5.0.- Proceso de Cierre del Proyecto	15 días	mié 0
🚀	5.1.- Reunión de jefe de proyecto y Contratistas	2 días	mié 0
🚀	5.2.- Entrega del proyecto al jefe de especialidades	5 días	vie 1
🚀	5.3.- Cierre de Contratos con Proveedores	6 días	vie 1
🚀	5.4.- Reunión Jefe de Proyectos y Especialidades	1 día	lun 28/03
🚀	5.5.- Entrega del Proyecto a Sponsor	1 día	mar 2



## 2.- Hitos del Proyecto



En el proyecto de Implementación de un Supermercado Metro en el distrito del Agustino podemos identificar los siguientes Hitos del proyecto:

- 1.0.- Gestión de Compra del terreno
- 2.0.- Diseño y elaboración del proyecto
- 3.0.- Proceso de Ejecución del proyecto
- 4.0.- Proceso de control y Monitoreo del proyecto
- 5.0.- Proceso de Cierre del proyecto

## 3.- Gestión de Cambio en el Cronograma

Desarrollar y controlar la gestión del cronograma es una tarea exclusiva del Ingeniero residente en la implementación del supermercado, en ella se controla el valor ganado y los avances de la implementación tienen que ir de la mano con el gasto de los recursos asignados, el control es de mucha importancia, puesto que de ello depende el gasto de los recursos en coordinación con los avances de la implementación del supermercado.

Aprobar la gestión de cambios en el transcurso del proyecto, es muy necesario y está sujeta a una autorización y aprobación de los Stakeholders los interesados del proyecto, el Ing. Residente en coordinación con la obra y el área de calidad (los ingenieros especialistas) gestionan la observación para el cambio en el cronograma, este cambio en el cronograma significa la actualización del valor ganado y mantener los recursos proyectados en el proyecto, se analiza el valor ganado y avances del proyecto, se gestiona y realiza un informe para presentarlo al comité de cambios para su análisis y posterior aprobación de los cambios.

Después que es aprobado el cambio se coordina con.

El contratista de la obra,

El Ing. Residente,

Jefe de gestión de calidad,

Encargado del área de Procuénme

Para comunicar al proveedor las observaciones realizadas al “Producto NO CONFORME” y gestionar el cambio del producto de ser necesario.

Este acuerdo de cambios está estipulado en el contrato de negociación entre Cencosud y Proveedor.

## **C.- Costo – Plan de Gestión de Costos**

### **1.- Cuadro de Costos del Proyecto**

El presupuesto general del proyecto es de 19.800,000.00 millones de soles, el cual se determina por en el siguiente cuadro:

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecho Por	Revisado Por	Aprobado por	Fecha	Motivo
1	CH	AV	AV	10/12/2015	Versión Original

**NOMBRE DEL PROYECTO:**

IMPLEMENTACIÓN DE UN SUPERMERCADO PARA MEJORAR LA CALIDAD DEL SERVICIO EN EL DISTRITO DEL AGUSTINO

ENTREGABLE	ACTIVIDAD	Tipo de Recurso: Personal					Tipo de Recurso: Materiales o Combustibles					Tipo de Recursos: Maquinas o no consumibles				
		NOMBRE DEL RECURSO	UNIDADES	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	Costo Total	Nombre del Recurso	UNIDADES	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	NOMBRE DEL RECURSO	UNIDADES	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
1.1.1 Compra del Terreno	1.1.1 AO1 Reunión con Sponsor	AV CH	Hr - H	2	500	1000										
	1.1.1AO2 Reunión con Abogados	AV CH	Hr - H	4	400	1600										
	1.1.1AO3 Visita a dueños de terreno	CH	Hr - H	6	100	600										
	1.1.1AO4 Reunión con Sponsor y Abogados	AV CH	Hr - H	4	500	2000										
	1.1.1AO5 Visita a Notaria	AV	Hr - H	3	300	900										
	1.1.1AO6 Transferencia y Cancelación	CH	Hr - H	4	1,412,500	S/. 5,650,000										
1.2Diseño y Elaboración del Proyecto	1.2AO1 Reunión con Sponsor	AV CH	Hr - H	3	500	1500										
	1.2AO2 Elaboración del Proyecto	CH	Hr - H	128	95	12160										
	1.2AO3 Reunión con profesionales especialistas	AV CH	Hr - H	4	250	1000										
	1.2AO4 Reunión con Sponsor	AV CH	Hr - H	3	500	1500										
	1.2AO5 Reunión Jefe de Proyectos y Especialidades	AV CH	Hr - H	6	250	1500										
	1.2AO6 Detalles del Proyecto	CH	Hr - H	4	300	1200										

1.3Proceso de Ejecución del Proyecto	1.3AO1 Reunión jefe de proyectos y Contratista	AV CH	Hr - H	10	250	2500										
	1.3AO2 Tendido de cableado de Fuerza Eléctrica	AV	Hr - H			0	AV	CH	Hr - H	240	S/. 8,750	S/. 2,100,000				
	1.3AO3 Instalaciones eléctricas y luminarias	AV	Hr - H			0	AV	CH	Hr - H	360	S/. 972	S/. 350,000				
	1.3AO4 Instalaciones Cableado de RED y Data	AV	Hr - H			0	AV	CH	Hr - H	320	S/. 3,750	S/. 1,200,000				
	1.3AO5 Instalaciones sanitarias y desagüe	AV	Hr - H			0	AV	CH	Hr - H	640	S/. 5,313	S/. 3,400,000				
	1.3AO6 Instalación de Red Humeda	AV	Hr - H			0	AV	CH	Hr - H	960	S/. 3,021	S/. 2,900,000				
	1.3AO7 Inspecciones de Control de Calidad	AV CH	Hr - H	32	120	3840										
	1.3AO8 Instalación de equipos Electromecánicos	AV	Hr - H			0	AV	CH	Hr - H	880	S/. 909	S/. 800,000				
	1.3AO9 Instalación de Equipos Electronicos y Seguridad	AV	Hr - H			0	AV	CH	Hr - H	640	S/. 1,500	S/. 960,000				
	1.3AO10 Instalación de Equipos Frio Alimentario	AV	Hr - H			0	AV	CH	Hr - H	1280	S/. 1,477	S/. 1,890,000				

1.4 Proceso de Control y Monitoreo	1.4AO1 Reunión de Supervisión	AV CH	Hr - H	10	220	2200										
	1.4AO2 Control y verificación de Presupuesto	AV CH	Hr - H	48	80	3840										
	1.4AO3 Control y Verificación de Calidad	CH	Hr - H	112	90	10080										
	1.4AO4 Control de Auditoria Interna	CH	Hr - H	60	80	4800										
1.5 Proceso de Cierre del Proyecto	1.5AO1 Reunión de jefe de proyecto y Contratista	AV CH	Hr - H	10	185	1850										
	1.5AO2 Entrega del proyecto al jefe de especialidades	AV CH	Hr - H	40	200	8000										
	1.5AO3 Cierre de Contratos con Proveedores	AV CH	Hr - H	48	60	2880										
	1.5AO4 Reunión Jefe de Proyectos y Especialidades	CH	Hr - H	4	250	1000										
	1.5AO5 Entrega del Proyecto a Sponsor	AV CH	Hr - H	6	500	3000										

**1.1.- Cuadro de costos de Recursos Humanos del Proyecto**

### CUADRO DE ADQUISICIONES DEL PERSONAL DEL PROYECTO

#### Nombre del Proyecto

Implementación de un Supermercado para mejorar la calidad del Servicio en el Distrito del Agustino

Rol	Tipo de Adquisición	Fuente de Adquisición	Modalidad de Adquisición	Local de Trabajo Asignado	Fecha de Inicio de Reclutamiento	Fecha Requerida de Disponibilidad de Personal	Costo de Reclutamiento	Apoyo de Área de RRHH
Sponsor	Preasignación	Empresa Consultora	Decisión del Sponsor	Desarrollo del Proyecto	10/05/2015	17/06/2015	Ninguno	Ninguno
Project Manager	Preasignación	Empresa Consultora	Decisión del Sponsor	del Proyecto	10/05/2015	17/06/2015	Ninguno	Ninguno
Ing. Residente	Asignación	Empresa Consultora	Contratación Directa	Desarrollo del Proyecto	10/05/2015	17/06/2015	Ninguno	Ninguno
Ing. Jefe Especialistas	Asignación	Empresa Consultora	Contratación Directa	Desarrollo del Proyecto	10/05/2015	17/06/2015	Ninguno	Ninguno
Ing. Asistentes Especialistas	Preasignación	Empresa Consultora	Contratación Directa	Desarrollo del Proyecto	10/05/2015	17/06/2015	Ninguno	Ninguno
Personal de comité de Cambios	Preasignación	Empresa Consultora	Decisión del Sponsor	Desarrollo del Proyecto	10/05/2015	17/06/2015	Ninguno	Ninguno
Coordinador del Proyecto	Asignación	Empresa Consultora	Contratación Directa	Desarrollo del Proyecto	10/05/2015	17/06/2015	Ninguno	Ninguno
Personal de Control Interno del Proyecto	Preasignación	Empresa Consultora	Decisión del Sponsor	Desarrollo del Proyecto	10/05/2015	17/06/2015	Ninguno	Ninguno

## 2.- Forma de Pago

La forma de pago que se emplea por el abastecimiento de materiales para la implementación del proyecto, se genera a partir de una solicitud para después convertirse en una Orden de Compra, dicha orden le llega a nuestros proveedores que ya se encuentran inscritos en nuestro sistema SAP.

### Órdenes de Compra

La orden de compra se genera a partir de una solicitud de pedido, que el Ingeniero residente responsable del proyecto genera en el sistema SAP, luego es procesada por los compradores según la especialidad del área de procurrime, para luego enviar la O/C al proveedor para su despacho en el proyecto.

### 3.- Gestión de Cambio en los Costos

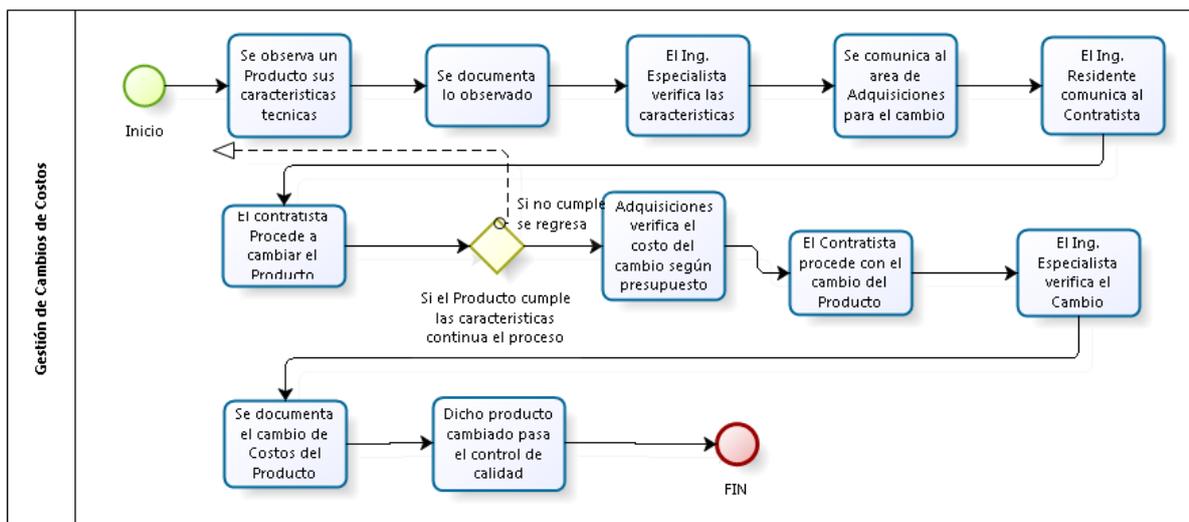
Las solicitudes de cambio aprobadas podrían darse en las diferencias de características técnicas de los equipos, como por ejemplo diferencia en Los voltajes o para el caso de las luminarias por tipo de luz. Todo cambio debe ser visado por el área de ingeniería del proyecto y posteriormente por el área de finanzas y compras en donde se deduce los costos y/o diferencias por el cambio aprobado. En el proyecto de la Construcción de un supermercado existe muy poca posibilidad de Cambio de estructura o diseño del proyecto puesto que sigue una Plantilla de instalación de otros supermercados ya instalados y Ejecutados, pero siempre existe la posibilidad de que los interesados Cambien alguna configuración de los procesos, sin afectar el Presupuesto ni los plazos del proyecto.

Las solicitudes de cambio se gestionan considerando las necesidades y/o urgencias del proyecto, puesto que todo cambio en el proyecto requiere el sustento del porqué del cambio y la autorización de los Stakeholders. Además, se debe considerar en los cambios no usar los recursos ya destinados en el proyecto.

Todo cambio aprobado por las diferentes gerencias involucradas

Será registrado por el área de seguridad y recepción de mercadería del Proyecto.

Se adjunta diagrama de proceso de gestión de cambios.



## **D.- Calidad - Plan de Gestión de la Calidad**

En la implementación y el desarrollo del proyecto sigue planes de aseguramiento a la calidad, y no solo se utilizan elementos propios de la calidad, sino que se recurre también a técnicas más propias de otros procesos y fases de la gestión de proyectos, se apoyan en herramientas de la calidad a fin de poder determinar los índices de calidad del proyecto.

En Cencosud en el proyecto de la implementación de un supermercado se aplica el Ciclo PDCA desarrollando un sistema de mejora continua. Explicaremos el procedimiento, funcionamiento y su estrecha relación con algunas normas ISO, concretamente con la ISO 9001 “Requisitos de los Sistemas de gestión de la calidad” y que es un principio fundamental para la mejora continua de la calidad.

Esta metodología describe los cuatro pasos esenciales que se deben llevar a cabo de forma sistemática para lograr la mejora continua en cada etapa del proyecto, entendiendo como tal al mejoramiento continuado de la calidad (disminución de fallas y errores de obra, aumento de la eficacia y eficiencia, solución de problemas, previsión y eliminación de riesgos potenciales).

El círculo de Deming lo componen 4 etapas cíclicas, de forma que una vez acabada la etapa final se debe volver a la primera y repetir el ciclo de nuevo en cada una de las etapas del proyecto, de forma que las actividades son reevaluadas periódicamente para incorporar nuevas mejoras.

La aplicación de esta metodología está enfocada en aplicar al proyecto una mejora continua constante para el logro de los objetivos trazados.

A continuación, mostramos el proceso de entrega de materiales eléctricos y data en la obra con el control de calidad del producto:

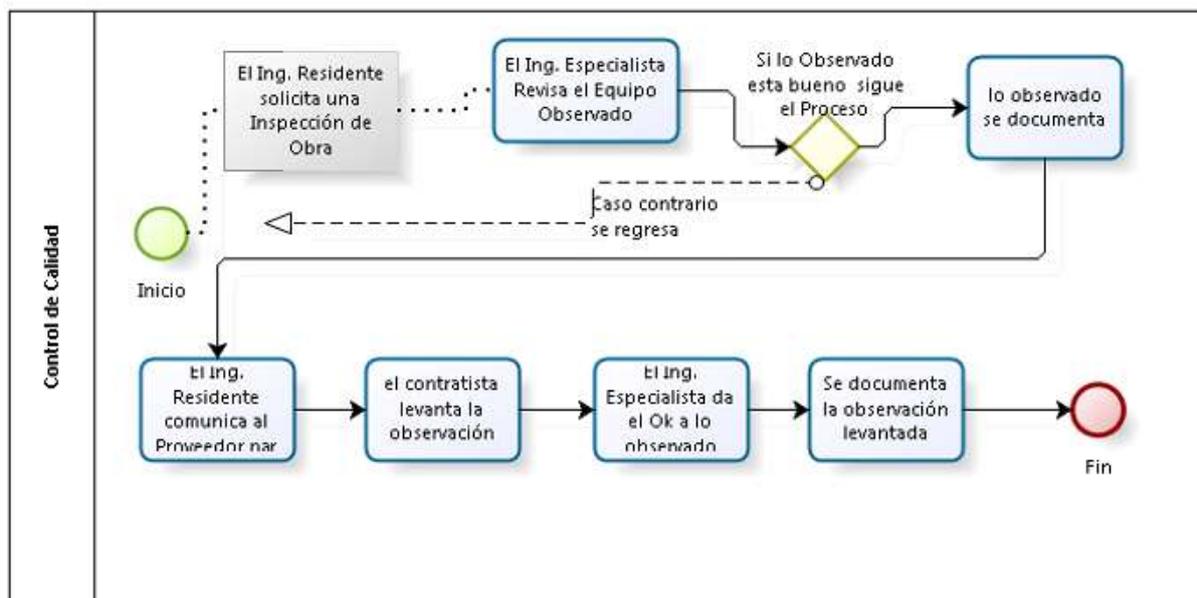
### **1.- Aseguramiento de la Calidad**

En el proyecto el aseguramiento de calidad lo aplicamos en las inspecciones constantes a cargo del área de ingeniería que revisan cada detalle en cada una de las especialidades a fin de lograr estándares de calidad en el proyecto, los especialistas emiten un

informe detallado, dejando constancia al Ingeniero residente a fin de gestionar con la obra el levantamiento de las observaciones.

En la implementación del supermercado, los ingenieros a cargo del control de calidad, se creó con el objetivo específico de testear las aplicaciones y control de transmisión de datos en cajas y el control de los diferentes procesos en el proyecto del supermercado, en sala de ventas antes de salir a producción, buscando mejorar la calidad del servicio y eliminar errores al enfrentarse con el cliente. Esto, ya que se trata de “una plataforma que se encuentra frente al cliente y no da espacio para errores”, el área de calidad es necesario para el control de los productos que ingresan al proyecto y después a tienda para su venta.

Se adjunta diagrama de procesos de inspección de calidad en un equipo, por parte de los Ing. Especialistas:



## 2.- Control de Calidad

El control de calidad en el proyecto está a cargo de un grupo de Ingenieros que verifican, controlan, sugieren y emiten una constancia de observaciones al responsable de la obra a fin de poder subsanar y corregir todas las observaciones registradas en el documento.

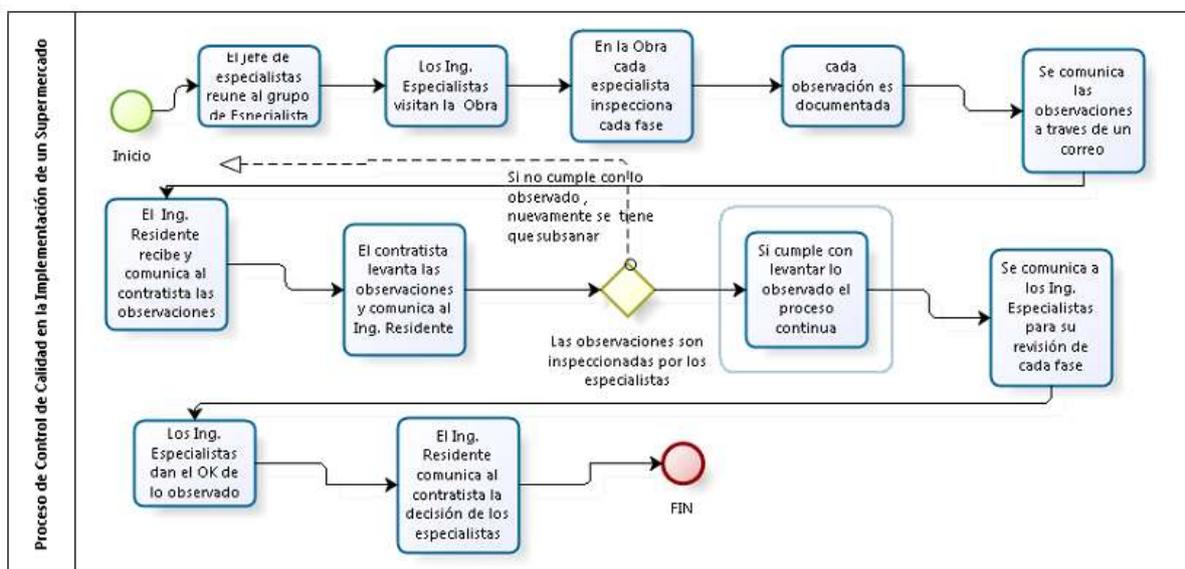
Estas observaciones tienen como objetivo culminar el proyecto con estándares de calidad de primer nivel, cada Ingeniero tiene una responsabilidad en cada una de las especialidades, como eléctrica,

sanitaria, electromecánico, electrónica y un arquitecto en el área infraestructura.

La calidad de las instalaciones eléctricas se verifica con equipos normados y especializados de tal manera que garanticen un óptimo rendimiento, como por ejemplo la verificación de los pozos a tierra:

Mediciones térmicas para determinar el calor adecuado en los tableros de tal manera que garanticen un funcionamiento de calidad y confiable para la operación de un supermercado:

Se adjunta diagrama de procesos a según en el control de calidad en cada etapa del proyecto según la especialidad y proceso:



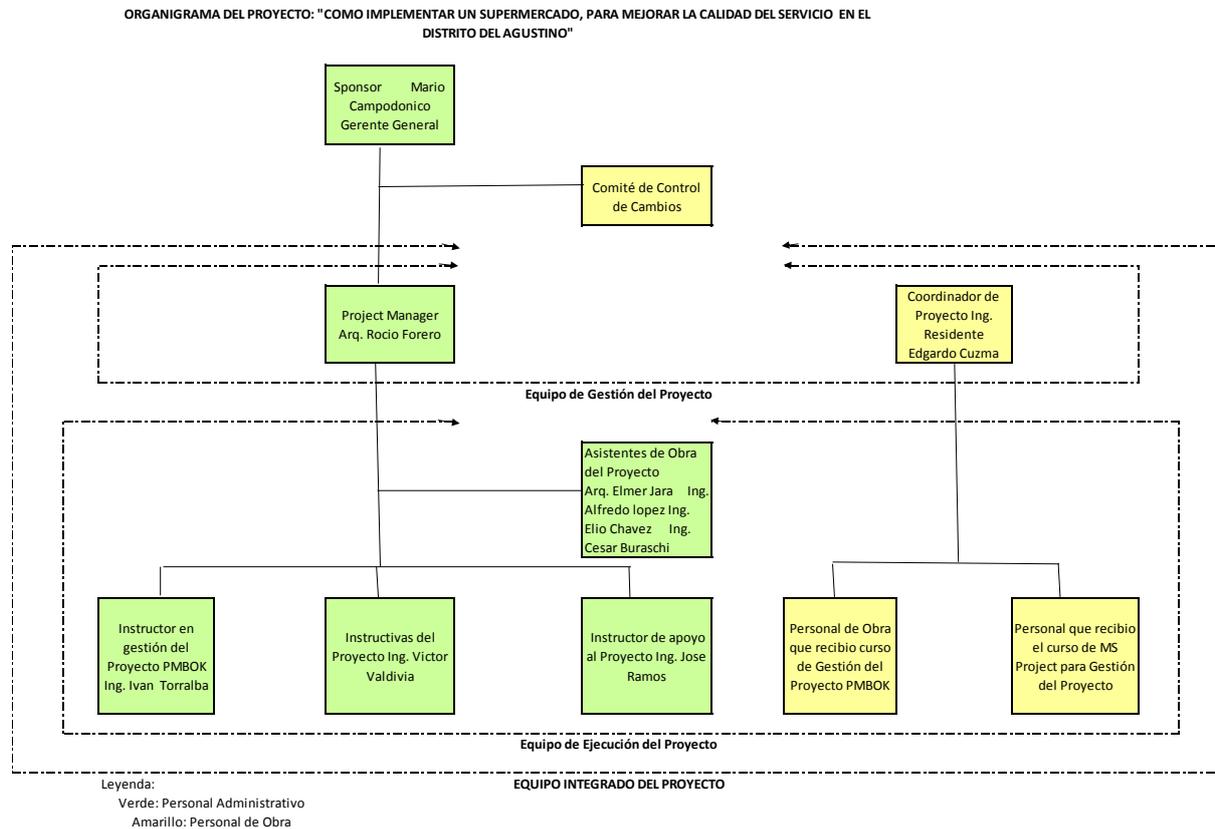
## E. Recursos Humanos - Plan de Gestión de los Recursos Humanos

La implementación del supermercado implica en desarrollar un equipo de trabajo muy profesional y responsabilidades en el control de recursos:

En el desarrollo del proyecto Cencosud cuenta con un equipo de profesionales en el área de Remodelaciones e infraestructura, en donde el área de Recursos Humanos en coordinación con la Gerencia de Mantenimiento designa a un profesional para el control del proyecto, así mismo un personal de mando medio para el apoyo en el control y supervisión de obra.

La gerencia general lidera el equipo de trabajo, en el proyecto es parte interesada los Stakeholders, son quienes toman la decisión en el proyecto, en Ingeniero residente informa cualquier posible cambio que se pueda presentar en el transcurso y desarrollo de la obra.

## 1.- Organigrama del Proyecto



## 2.- Roles y Responsabilidades

Considerando Las responsabilidades del proyecto podemos describir de la siguiente manera:

### Gerencia General:

Son los interesados del proyecto, área en donde se define las responsabilidades finales del proyecto, tanto de cambios y modificaciones como para la decisión en la parte económica del proyecto.

### Jefe de Proyecto:

Área en donde se coordina todos los detalles del proyecto, a cargo del Ing. Residente, es el nexo entre los interesados y la obra, el Ing. Residente informa a detalle a los interesados sobre los avances y/o modificaciones a realizar en el Proyecto.

**Proyecto, especialidades:**

Esta área está compuesta por un selecto grupo de profesionales tanto arquitectos como ingenieros de diferentes especialidades que están en constante supervisión de los detalles del proyecto, son inspectores de calidad del proyecto, a fin de poder cumplir con el objetivo de llegar con un proyecto construido con normas de calidad de primer nivel.

**Obra, Ejecución:**

Esta área está a cargo del control y ejecución de obra, en todos los procesos y etapas del proyecto, es la parte en donde el Ing. Residente coordina la ejecución de las etapas del proyecto, se verifican los avances y el valor ganado del proyecto.

**Sub Gerencia:**

Área netamente administrativa, es en donde el Ing. Residente informa todos los avances del proyecto y esta área a su vez informa a la Gerencia General todo lo relacionado con el Proyecto, esta área es donde coordina las reuniones de obra y todos los implicados en el proyecto.

**Procúrenme, desarrollo Inmobiliario:**

En esta área se gestionan todo lo relacionado con las órdenes de compra y pagos a proveedores, además se realizan las liquidaciones de obra según los avances del proyecto, además el área de desarrollo inmobiliario verifica el valor ganado según los avances del proyecto, en coordinación con él, área de Procúrenme para la gestión y liquidación en cada etapa del proyecto.

**3.- Matriz de asignación de responsabilidades (RAM)**

MATRIZ DE RESPONSABILIDADES DE COMPRAS DE EQUIPOS POR ESPECIALIDAD		
DENOMINACIÓN	CeCo	RESPONSABLES

	<b>Corp.</b>	
GERENTE DE MANTENIMIENTO	<b>PGO1009600</b>	<b>Ing. IVÁN TORRALBA:</b> Da visto a las Solicitudes del proyecto
RESPONSABLE SANITARIO	<b>PGO1009601</b>	<b>CESAR BURASCHI,</b> Encargado visar lo relacionado con Inst. Sanitarias, Desagüe y red Húmeda
RESPONSABLE ELECTRICO	<b>PGO1009603</b>	<b>ALFREDO LÓPEZ,</b> Responsable de instalaciones eléctricas
RESPONSABLE REMODELACIONES	<b>PGO1009609</b>	<b>ELMER JARA:</b> Arq. Responsable de Infraestructura
RESPONSABLE SUPERMERCADOS	<b>PGO1009612</b>	<b>VICTOR VALDIVIA,</b> Responsable de Supermercados
RESPONSABLE CLIMATIZACIÓN	<b>PGO1009616</b>	<b>LUÍS ORÉ:</b> Responsable de compra de equipos electromecánicos
RESPONSABLES HIPERMERCADOS	<b>PGO1009618</b>	<b>MARIO CORONADO,</b> Nelson Vásquez, Carlos Yarleqe, Jessica Estrella,
<b>SUB-GERENCIA DE ARQUITECTURA:</b>		
ARQUITECTURA SUPERMERCADOS	<b>PMO9989304</b>	<b>GUSTAVO VALVERDE,</b> Responsable de Proyectos
ARQUITECTUA CHOPPING	<b>PMO9989312</b>	<b>ANDREA GADEA,</b> Responsable Proyectos Centros Comerciales
<b>SUB-GERENCIA DE ADQUISICIONES:</b>		
OFICINA TÉCNICA DE ADQUISICIONES	<b>PMO9989316</b>	Edwin Sánchez. Responsable de contratos con Proveedores

## F. Comunicaciones - Plan de Gestión de Comunicaciones

La gestión de comunicaciones en el proyecto, se usa el medio de comunicación más importante es a través de correos, en el cual se indican todos los procedimientos, métodos en cada una de las etapas y avances, modificaciones imprevistas, coordinación de reuniones y demás temas que se puedan presentar en el proyecto.

Otro de los medios de comunicación es el teléfono, para las coordinaciones con todos los implicados del proyecto y de los interesados.

Además, se realizan entrevistas, entre los interesados, el ingeniero residente y representantes de obra, para las coordinaciones e informes de avances del proyecto.

### **1.- Directorio de Stakeholders**

Adjunto tabla de Directorio Stakeholders, tabla #10 página 205

### **2.- Medios de Comunicación**

El medio de comunicación más importante a emplear es a través de correos corporativo, en el cual se indican todos los procedimientos, avances, modificaciones imprevistas, reuniones y demás temas que se puedan presentar en el proyecto.

Otro de los medios de comunicación es el teléfono, para las coordinaciones con todos los implicados del proyecto y de los interesados.

Además, se realizan entrevistas, entre los interesados, el ingeniero residente y representantes de obra, para las coordinaciones e informes de avances del proyecto.

### **G. Riesgos - Plan de Gestión de Riesgos**

En el proyecto la estrategia para la respuesta a los riesgos está conformado por el Jefe de Seguridad del proyecto, y asistentes, distribuidos en puntos estratégicos del proyecto, este equipo de trabajo recibe apoyo adicional del sistema de circuito cerrado de televisión que se le da prioridad en la instalación para el control de los procesos y mitigar los riesgos.

Otra de las estrategias es la aplicación de normas de seguridad y charlas constantes de procedimientos de bajo y alto riesgo en las diferentes etapas del proyecto.

#### **1.- Fuentes de Riesgos**

Incluye los procesos relacionados con la planificación, identificación, análisis, respuestas, seguimiento y control de los riesgos dentro del Proyecto.

Fuentes de riesgo son todas aquellas áreas del proyecto, internos o externos, que pueden generar una probabilidad de pérdidas o impedimentos para alcanzar los objetivos trazados en el proyecto. Un procedimiento y que identifica la prevención y que facilita la identificación de los riesgos es de mucha importancia para la identificación de las fuentes de riesgos.

NOMBRE DEL PROYECTO:									
"IMPLEMENTACIÓN DE UN SUPERMERCADO PARA MEJORAR LA CALIDAD DEL SERVICIO EN EL DISTRITO DEL AGUSTINO									
PROBABILIDAD	VALOR NUMÉRICO	IMPACTO	VALOR NUMÉRICO	TIPO DE RIESGO	PROBABILIDAD X IMPACTO				
Muy Improbable	0.1	MUY BAJO	0.05	MUY ALTO	mayor a 0.50				
Relativamente Probable	0.3	BAJO	0.10	ALTO	menor a 0.50				
Probable	0.5	MODERADO	0.20	MODERADO	menor a 0.30				
Muy Probable	0.7	ALTO	0.40	BAJO	menor a 0.10				
Casi Certa	0.9	MUY ALTO	0.80	MUY BAJO	menor a 0.50				
Código del Riesgo	Descripción del Riesgo	Causa Raíz	TRIGGER	Entregables Afectados	Estimación de Probabilidades	Objetivo Afectado	Estimación de Impacto	Prob x Impacto	Tipo de Riesgo
R001	Descarga eléctrica	mala manipulación de equipos	Posible tragedia del colaborador	3.0 desarrollo normal del proyecto	0.7	Alcance	0.4	0.5	Alto
						Tiempo			
						Costo			
						Calidad			
						Total Probabilidad x Impacto		0.5	
R002	Caida de Altura	Equipo de seguridad mal instalado	Posible fractura	3.0 desarrollo normal del proyecto	0.5	Alcance	0.2	0.1	Moderado
						Tiempo			
						Costo			
						Calidad			
						Total Probabilidad x Impacto		0.1	
R003	Corte de alguna parte del Cuerpo	mala manipulación de herramientas de trabajo	Probabilidad de sangrado constante	3.0 desarrollo normal del proyecto	0.5	Alcance	0.4	0.5	Alto
						Tiempo			
						Costo			
						Calidad			
						Total Probabilidad x Impacto		0.5	
R004	Asfixia y/o falta de oxígeno	Respiración de polvo	Probabilidad de desmayo	3.0 desarrollo normal del proyecto	0.3	Alcance	0.2	0.1	Moderado
						Tiempo			
						Costo			
						Calidad			
						Total Probabilidad x Impacto		0.1	

## 2.- Matriz de descomposición de Riesgos (RBS)

En el desarrollo de los procesos en el proyecto de implementación de un supermercado podemos identificar algunos riesgos y estos a su vez son controlados por los responsables del proyecto, considerando la prevención en materia de seguridad con el control y aplicación de las normas internas de seguridad.

Se adjunta matriz (RBS), tabla #11, página 206

## 3.- Categorías, Criterios para priorizar y levantar los riesgos

Consiste en priorizar y tomar acciones inmediatas con el fin de reducir los riesgos para el logro de objetivos en el proyecto en la construcción

del nuevo supermercado, es por ello que conlleva a categorizar y levantar ciertos riesgos que pueden reducir y poner en riesgo el objetivo final del proyecto.

Es por tal motivo que los riesgos se deben evitar, para ello en el proyecto a través del responsable del proyecto, los interesados, el Ingeniero residente del proyecto programan a lo largo del desarrollo de las diferentes etapas del proyecto una serie de charlas informativas de prevención y seguridad para todo el personal de obra, así mismo para todos los profesionales a cargo y responsabilidad del proyecto. Con el fin de priorizar y minimizar los riesgos.

#### IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN CUALITATIVA DE RIESGOS

##### NOMBRE DEL PROYECTO:

"IMPLEMENTACIÓN DE UN SUPERMERCADO PARA MEJORAR LA CALIDAD DEL SERVICIO EN EL DISTRITO DEL AGUSTINO

Muy Improbable	0.1	MUY BAJO	0.05
Relativamente Probable	0.3	BAJO	0.10
Probable	0.5	MODERADO	0.20
Muy Probable	0.7	ALTO	0.40
Casi Certa	0.9	MUY ALTO	0.80

MUY ALTO	mayor a 0.50
ALTO	menor a 0.50
MODERADO	menor a 0.30
BAJO	menor a 0.10
MUY BAJO	menor a 0.05

Código del Riesgo	Descripción del Riesgo	Causa Raíz	TRIGGER	Entregables Afectados	Estimación de Probabilidades	Objetivo Afectado	Estimación de Impacto	Prob x Impacto	Tipo de Riesgo
R001	Descarga eléctrica	mala manipulación de equipos	Posible tragedia del colaborador	3.0 desarrollo normal del proyecto	0.7	Alcance			Alto
						Tiempo	0.4	0.5	
						Costo			
						Calidad			
						Total Probabilidad x Impacto		0.5	
R002	Caida de Altura	Equipo de seguridad mal instalado	Posible fractura	3.0 desarrollo normal del proyecto	0.5	Alcance			Moderado
						Tiempo	0.2	0.1	
						Costo			
						Calidad			
						Total Probabilidad x Impacto		0.1	
R003	Corte de alguna parte del Cuerpo	mala manipulación de herramientas de trabajo	Probabilidad de sangrado constante	3.0 desarrollo normal del proyecto	0.5	Alcance			Alto
						Tiempo	0.4	0.5	
						Costo			
						Calidad			
						Total Probabilidad x Impacto		0.5	
R004	Asfixia y/o falta de oxígeno	Respiración de polvo	Probabilidad de desmayo	3.0 desarrollo normal del proyecto	0.3	Alcance			Moderado
						Tiempo	0.2	0.1	
						Costo			
						Calidad			
						Total Probabilidad x Impacto		0.1	

#### 4.- Estrategias para la respuesta de los riesgos

En el proyecto la estrategia para la respuesta a los riesgos está conformado por el Jefe de Seguridad del proyecto, y asistentes, distribuidos en puntos estratégicos del proyecto, este equipo de trabajo recibe apoyo adicional del sistema de circuito cerrado de televisión que se le da prioridad en la instalación para el control de los procesos y mitigar los riesgos.

Otra de las estrategias es la aplicación de normas de seguridad y charlas constantes de procedimientos de bajo y alto riesgo en las diferentes etapas del proyecto.

Se adjunta formato de respuesta a los riesgos.

Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
1.0	CH	AV	AV	12/12/2015	Versión Original

#### PLAN DE RESPUESTA A RIESGOS

NOMBRE DEL PROYECTO:	
Implementación de un Supermercado para mejorar la calidad del servicio en el Distrito del Agustino	
Ordenados en forma Decreciente	Muy Alto Alto Moderado Bajo Muy Bajo
	Evitar/Mitigar Transferir Explotar/ Compartir Mejorar
	Aceptar

CODIGO DEL RIESGO	AMENAZA/OPORTUNIDAD	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	CAUSA RAZ	TRIGGER	ENTREGABLES AFECTADOS	PROBABILIDAD POR IMPACTO TOTAL	TIPO DE RIESGO	RESPONSABLE DEL RIESGO	RESPUESTAS PLANIFICADAS	TIPO DE RESPUESTA	RESPONSABLE DE LA RESPUESTA	FECHA PLANIFICADA	PLAN DE CONTINGENCIA
R003	Amenaza	Dispositivos de seguridad con defectos	Falta de mayor Control de seguridad en los equipos	Se verifico implementos defectuosos para el uso en altura	3.0 Capacitaciones Constantes 4.0 Pruebas de dispositivos de seguridad constante	0.50	ALTO	CH	1.- Solicitar mayor control de dispositivos de seguridad 2.- Exigir a los proveedores revisar los dispositivos de seguridad 3.- Actualizar seguro de vida contra accidentes	Mejorar Mejorar Mejorar	CH CH CH	Al inicio de cada fase Al inicio de cada fase Al inicio de cada fase	Coordinar con el area de seguridad un mayor control en los equipos de seguridad
R004	Amenaza	Prevención de Accidentes	Mayor responsabilidad de prevención	Se verifica falta de prevención en los trabajadores	1.- Charlas de seguridad al inicio de labores 2.- Toma de conciencia sobre los riesgos	0.30	Moderado	AV	1.- Capacitaciones constantes 2.- Responsabilidad de encargados 3.- Mentalidad de procedimientos de prevención	Evitar Evitar Evitar	AV AV AV	Al inicio de labores diarias Al inicio de labores diarias Al inicio de labores diarias	Coordinar con los responsables de obra las capacitaciones de seguridad diaria
R005	Amenaza	Equipos con características técnicas diferentes	Responsabilidad de proveedores al entregar los equipos	Se verifica que el proveedor no consulta el cambio de características técnicas	1.- responsabilidad del proveedor 2.- falta de mayor control en la recepción de los equipos	0.30	Moderado	CH	1.- Mayor control en las características de los equipos 2.- Exigir que los equipos lleguen con características requeridas 3.- Exigir al Proveedor no traer equipos alternativos	Mitigar Mitigar Mitigar	CH CH CH	Al inicio de la fase Al inicio de la fase Al inicio de la fase	Coordinar con los responsables una revisión mas minuciosa
R006	Oportunidad	Penalidades a Proveedores	Establecer en Contratos Penalidades a Proveedores	Hacer saber a proveedores la importancia de las características técnicas del equipo solicitado	1.- Tomar conciencia de las bases del contrato 2.- responsabilidad del proveedor al entregar el equipo 3.- Proveedor debe asumir la penalidad	0.10	Bajo	AV	1.- Adquisiciones debe aplicar sanciones a proveedores 2.- Proveedores deben reconocer esta penalidades por entrega de repuestos diferentes 3.- Terminar, liquidar contrato con proveedores mal intencionados	Evitar Evitar Evitar	AV AV AV	Al inicio de la fase Al inicio de la fase Al inicio de la fase	Coordinar con Adquisiciones para insidir en las responsabilidades del Proveedor

## 5.- Identificación, Seguimiento y Control de Riesgos

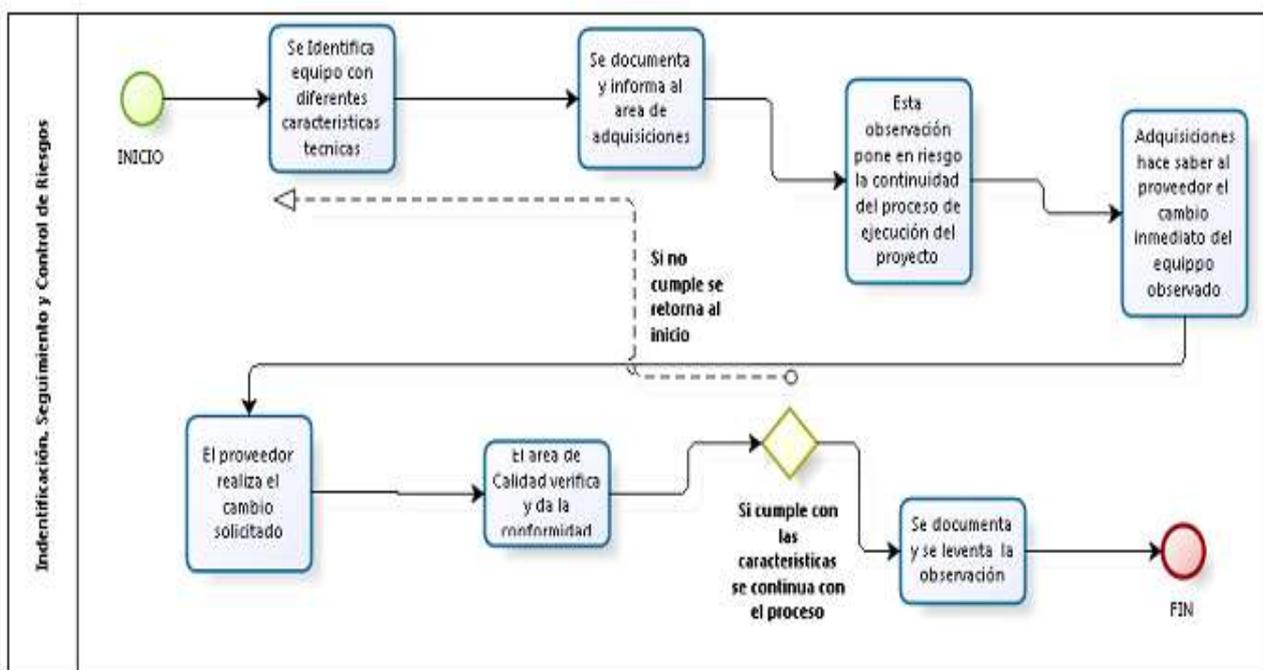
El Ingeniero Residente es responsable en materia de seguridad y salud durante la ejecución del proyecto, es el técnico competente designado por el promotor Stakeholders para coordinar, y ejecutar las normas establecidas por la empresa en materia de prevención de seguridad, durante todas las fases y etapas del proyecto, la aplicación de los principios de la acción preventiva, al tomar decisiones constructivas,

técnicas y de organización con el fin de planificar los distintos trabajos o fases que se desarrollarán simultánea o sucesivamente de manera segura. Durante la ejecución del Proyecto.

En caso de suceder algún accidente en el transcurso de la ejecución del proyecto, el contratista cuenta para todos los trabajadores

Este seguro cubre emergencias en cualquier clínica, y se considera como parte del seguro:

- Indemnización por Invalidez
- Pensión por Invalidez
- Pensión de Sobrevivencia
- Gastos de Sepelio



## H. Adquisiciones - Plan de Gestión de Adquisiciones

### 1.- Recursos Adquiridos

En el proyecto de implementación de un supermercado en el distrito del Agustino, los interesados del directorio del proyecto son los que autorizan las adquisiciones de acuerdo a las necesidades y costos aprobados para cada área a implementar así tenemos:

## MATRIZ DE ADQUISICIONES DEL PROYECTO

NOMBRE DEL PROYECTO:	
Implementación de un Supermercado para mejorar la calidad del servicio en el Distrito del Agustino	

Producto o servicio a Adquirir	Código de Elemento WBS	Tipo de Contrato	Procedimiento de Contratación	Forma de contactar Proveedores	Requerimientos de Estimaciones Independientes	Área/Rol/ Persona Responsable de la Compra	Manejo de Múltiples Proveedores	Proveedores pre-Calificados	CRONOGRAMA DE ADQUISICIONES REQUERIDAS				
									Planif. Contrato	Solic. Resp.	Selecc. Proveed.	Admin. Contrato	Cerrar Contrato
									Del al	Del al	Del al	Del al	Del al
Suministro e Instalación de cableado eléctrico	1.0.- Gestión de los alcances del PROYECTO	Contrato de Licitación por etapa y proceso del proyecto	-- Licitación del servicio en Plataforma WEB -- Entrega de propuestas -- Firma de contratos -- gestión de O/Compra -- Ejecución del servicio Solicitado	Cartera de proveedores Inscritos en Cencosud	No	AV	Proveedor unico de acuerdo a la Especialidad	AV	05-05-2015 09-05-2015	10/05/2015	18/05/2015	20-05-2015	23-05-2015 26-07-2015
Suministro e Instalación de luminarias	2.0.- Gestión de los alcances del PROYECTO	Contrato de Licitación por etapa y proceso del proyecto	-- Licitación del servicio en Plataforma WEB -- Entrega de propuestas -- Firma de contratos -- gestión de O/Compra -- Ejecución del servicio Solicitado	Cartera de proveedores Inscritos en Cencosud	No	AV	Proveedor unico de acuerdo a la Especialidad	AV	05-07-2015 09-07-2015	10/07/2015	18/07/2015	20-07-2015	24-07-2015 27-09-2015
Suministro e instalación de cableado de Red y Data	3.0.- Gestión de los alcances del PROYECTO	Contrato de Licitación por etapa y proceso del proyecto	-- Licitación del servicio en Plataforma WEB -- Entrega de propuestas -- Firma de contratos -- gestión de O/Compra -- Ejecución del servicio Solicitado	Cartera de proveedores Inscritos en Cencosud	No	AV	Proveedor unico de acuerdo a la Especialidad	AV	05-09-2015 09-09-2015	10/09/2015	18/09/2015	20/09/2015	23-09-2015 29-11-2015
Suministro e Instalación de RED Sanitaria	4.0.- Gestión de los alcances del PROYECTO	Contrato de Licitación por etapa y proceso del proyecto	-- Licitación del servicio en Plataforma WEB -- Entrega de propuestas -- Firma de contratos -- gestión de O/Compra -- Ejecución del servicio Solicitado	Cartera de proveedores Inscritos en Cencosud	No	AV	Proveedor unico de acuerdo a la Especialidad	AV	05-05-2015 09-05-2015	10/05/2015	18/05/2015	20-05-2015	24-05-2015 27-09-2015
Suministro e instalación de la RED de Desagüe	5.0.- Gestión de los alcances del PROYECTO	Contrato de Licitación por etapa y proceso del proyecto	-- Licitación del servicio en Plataforma WEB -- Entrega de propuestas -- Firma de contratos -- gestión de O/Compra -- Ejecución del servicio Solicitado	Cartera de proveedores Inscritos en Cencosud	No	AV	Proveedor unico de acuerdo a la Especialidad	AV	05-05-2015 09-05-2015	10/05/2015	18/05/2015	20-05-2015	24-05-2015 27-09-2015
Suministro e Instalación de la RED Humeda	6.0.- Gestión de los alcances del PROYECTO	Contrato de Licitación por etapa y proceso del proyecto	-- Licitación del servicio en Plataforma WEB -- Entrega de propuestas -- Firma de contratos -- gestión de O/Compra -- Ejecución del servicio Solicitado	Cartera de proveedores Inscritos en Cencosud	No	AV	Proveedor unico de acuerdo a la Especialidad	AV	05-05-2015 09-05-2015	10/05/2015	18/05/2015	20-05-2015	24-05-2015 29-11-2015
Suministro e Instalación de Equipos Electromecánicos	7.0.- Gestión de los alcances del PROYECTO	Contrato de Licitación por etapa y proceso del proyecto	-- Licitación del servicio en Plataforma WEB -- Entrega de propuestas -- Firma de contratos -- gestión de O/Compra -- Ejecución del servicio Solicitado	Cartera de proveedores Inscritos en Cencosud	No	AV	Proveedor unico de acuerdo a la Especialidad	AV	05-07-2015 09-07-2015	10/07/2015	18/07/2015	22/07/2021	26-07-2015 29-11-2015
Suministro e Instalación de equipos de frío alimentario	8.0.- Gestión de los alcances del PROYECTO	Contrato de Licitación por etapa y proceso del proyecto	-- Licitación del servicio en Plataforma WEB -- Entrega de propuestas -- Firma de contratos -- gestión de O/Compra -- Ejecución del servicio Solicitado	Cartera de proveedores Inscritos en Cencosud	No	AV	Proveedor unico de acuerdo a la Especialidad	AV	05-05-2015 09-05-2015	10/05/2015	18/05/2015	20-05-2022	24-05-2015 30-01-2016
Suministro e Instalación de Equipos de Seguridad	9.0.- Gestión de los alcances del PROYECTO	Contrato de Licitación por etapa y proceso del proyecto	-- Licitación del servicio en Plataforma WEB -- Entrega de propuestas -- Firma de contratos -- gestión de O/Compra -- Ejecución del servicio Solicitado	Cartera de proveedores Inscritos en Cencosud	No	AV	Proveedor unico de acuerdo a la Especialidad	AV	05-05-2015 09-05-2015	10/05/2015	18/05/2015	20-05-2015	23-05-2015 26-07-2015

El monto de los recursos adquiridos es de S/. 19'800,000.00 millones de soles.

En el área de compras Procúrenme existen responsables que asignan el gasto a un centro de costo según la especialidad, y según el requerimiento del proyecto.

## 2.- Seguimiento y control de las Adquisiciones

Los seguimientos y controles de adquisiciones se verifican en el sistema SAP mediante el siguiente proceso:

Verificación de precios

Solicitud de pedido,

Generación de Orden de Compra,

Se asigna al proveedor,

Proveedor entrega el material

Posteriormente se le genera un acta de entrega,

Se gestiona su facturación

Se gestiona el depósito y pago posterior al proveedor



Todo este proceso se lleva a cabo en coordinación con las áreas involucradas, documentado para ser gestionado por el área de procúrenme.

El área de adquisiciones Procúrenme, sigue un proceso en las adquisiciones de los productos que se requieren en el proyecto, se sigue un control estricto de calidad en el cumplimiento de características técnicas según normas del producto requeridos en el proyecto, así como también con los productos que se venden el supermercado.

## I. Interesados del Proyecto - Plan de Gestión de los Interesados

### 1.- Interesados del Proyecto



Se identifica a los interesados los Stakeholders, los patrocinadores, con el profesional de trabajo planifican el desarrollo del proyecto manteniendo las características de una organización, siguiendo los lineamientos de la empresa y el desarrollo esperado del proyecto teniendo en cuenta el valor ganado, según el avance y desarrollo del proyecto.

Los interesados ejercen la jerarquía, en donde está definido claramente y las tomas de decisiones, los niveles de cada miembro del proyecto son agrupados por especialidades tales como:

#### **Interesados del Proyecto, los Stakeholders**

Son los directores del proyecto en donde se toman las decisiones, se autorizan los cambios en el transcurso del proyecto, se autorizan las partidas económicas de cambios en el proyecto.

#### **Ingeniero Residente,**

Es el responsable del proyecto, encargado de hacer el seguimiento y aplicar los procedimientos establecidos en el contrato para la ejecución de cada área o etapa del proyecto, el Ing. Residente es el nexo entre los interesados y el proyecto en cuanto al desarrollo del proyecto, es el que informa los avances y el valor ganado en cada etapa del proyecto.

#### **Responsable de Obra representada por el contratista,**

Es el ejecutor del proyecto, el contratista que tiene a cargo la ejecución total del proyecto y es supervisado por el Ing. Residente en cada una de las etapas del proyecto, es supervisado en los avances del valor ganado y actualización económica con los proveedores.

### **Responsable de Mantenimiento representada por un grupo de ingeniero y arquitectos**

Periódicamente el Arquitecto y los Ingenieros supervisan cada una de las etapas del proyecto, de esta manera aseguran un estricto control de calidad en el desarrollo del proyecto, se documenta todas las observaciones, el responsable de obra es responsable de levantar dichas observaciones en el menor tiempo posible, los responsables de mantenimiento es el grupo de trabajo que dan el OK al término de cada etapa del proyecto, para luego después en coordinación con el área de finanzas y/o procúrenme hacer una liquidación.

### **Área de Finanzas representada por el área Procúrenme**

Esta área encargada y responsable de las finanzas, las liquidaciones a los proveedores, liquidaciones de contratos por cada etapa o procesos culminado.

### **Responsable de Arquitectura, representada por los arquitectos del proyecto**

Es área de seguimiento a los avances de cada etapa del proyecto, nos los responsables del diseño y control al contratista en el desarrollo del proyecto, el área de arquitectura son los responsables de pasar las liquidaciones y confirmar el término de cada etapa o proceso del proyecto para gestionar el pago a los proveedores.

## **2.- Equipos de Trabajo del Proyecto**

La implementación del supermercado en el Agustino implica en desarrollar un equipo de trabajo muy profesional de mucha responsabilidad en el control de los recursos y de los procesos a lo largo del proyecto, el equipo de trabajo tiene la alta responsabilidad de cumplir el objetivo de culminar el proyecto considerando los tiempos propuestos en el proyecto.

La responsabilidad recae en el:

Ing. Residente de obra, con el apoyo de:

Ing. Responsable de obra

Ing. Responsable de Mantenimiento y Remodelaciones

Gerencia de Procúrenme, con el apoyo de:

Profesional responsable del área de Arquitectura

<b>MATRIZ DE RESPONSABILIDADES DE COMPRAS DE EQUIPOS POR ESPECIALIDAD</b>		
<b>DENOMINACIÓN</b>	<b>CeCo Corp.</b>	<b>RESPONSABLES</b>
GERENTE DE MANTENIMIENTO	<b>PGO100 9600</b>	<b>Ing. IVÁN TORRALBA:</b> Da visto a las Solicitudes del proyecto
RESPONSABLE SANITARIO	<b>PGO100 9601</b>	<b>CESAR BURASCHI,</b> Encargado visar lo relacionado con Inst. Sanitarias, Desagüe y red Húmeda
RESPONSABLE ELECTRICO	<b>PGO100 9603</b>	<b>ALFREDO LÓPEZ,</b> Responsable de instalaciones eléctricas
RESPONSABLE REMODELACIONES	<b>PGO100 9609</b>	<b>ELMER JARA:</b> Arq. Responsable de Infraestructura
RESPONSABLE SUPERMERCADOS	<b>PGO100 9612</b>	<b>VICTOR VALDIVIA,</b> Responsable de Supermercados
RESPONSABLE CLIMATIZACIÓN	<b>PGO100 9616</b>	<b>LUÍS ORÉ:</b> Responsable de compra de equipos electromecánicos
RESPONSABLES HIPERMERCADOS	<b>PGO100 9618</b>	<b>MARIO CORONADO,</b> Nelson Vásquez, Carlos Yarleqe, Jessica Estrella,
<b>SUB-GERENCIA DE ARQUITECTURA:</b>		
ARQUITECTURA SUPERMERCADOS	<b>PMO998 9304</b>	<b>GUSTAVO VALVERDE,</b> Responsable de Proyectos
ARQUITECTUA CHOPPING	<b>PMO998 9312</b>	<b>ANDREA GADEA,</b> Responsable Proyectos Centros Comerciales
<b>SUB-GERENCIA DE ADQUISICIONES:</b>		
OFICINA TÉCNICA DE ADQUISICIONES	<b>PMO998 9316</b>	Edwin Sánchez. Responsable de contratos con Proveedores

### **3.- Reuniones del Proyecto**

Las reuniones son convocadas por los interesados del proyecto en coordinación con el Ing. Residente y las áreas involucradas, las reuniones son a fin de informar los avances y verificar el valor ganado en cada fase del proyecto, las reuniones son documentadas, así mismo podemos identificar reuniones de seguridad en el proyecto al inicio de cada actividad con el fin de minimizar los riesgos y accidentes de trabajos a todo lo largo del proyecto.

Reunión con los interesados y responsables de obra para informar sobre el desarrollo del proyecto, en reuniones de:

Reuniones de Plan de Calidad

Reuniones de planes de ensayos y pruebas

Reuniones de planes de inspección

Reuniones de Control de Planos

Reuniones de Procedimientos Internos

Reuniones de Procedimientos Constructivos

Reuniones de prevención y seguridad

Estas reuniones se realizan en cada semana del mes según matriz de cronograma de reuniones adjunto.

Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
1.0	CH	AV	AV	12/12/2015	Versión Original



### MATRIZ DE REUNIONES DEL PROYECTO

NOMBRE DEL PROYECTO:
Implementación de un Supermercado para mejorar la calidad del servicio en el Distrito del Agustino

CODIGO	TIPO DE REUNIÓN	RESPONSABLE	TIEMPO DE REUNIÓN	CRONOGRAMA DE REUNIONES REQUERIDAS EN EL PROYECTO			
				1° SEMANA DEL MES	2° SEMANA DEL MES	3° SEMANA DEL MES	4° SEMANA DEL MES
				Del 02 al 06	Del 09 al 13	Del 16 al 20	Del 23 al 30
1.1	Reunión para ver detalles del Plan de Calidad	Ing. Residente	02 Horas	02 veces			
2.1	Reuniones para verificar detalles de ensayos	Ing. Especialistas	02 Horas		02 veces		
3.1	Reuniones para definir detalles de Inspecciones	Jefe de Ing. Especilistas	1 Horas			03 veces	
4.1	Reuniones para verificar avances según los planos	Sponsor	1 Horas				02 veces
5.1	Reuniones para verificar los Procedimientos internos del proyecto	Control Interno del Proyecto	3 Horas	02 veces			
6.1	Reuniones para verificar Procedimientos Constructivos	Ing. Residente	2 Horas		02 veces		
7.1	Reuniones de Charlas informativas y prevención de Seguridad	Ing. Residente	1/2 Hora			05 Veces	

## 3.1. Ingeniería del proyecto

### Plantilla de iniciación del Proyecto

Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
1.0	CH	AV	AV	12/04/2015	Versión Original



### IDENTIFICACIÓN Y SECUENCIAMIENTO DE ACTIVIDADES

NOMBRE DEL PROYECTO:
Implementación de un Supermercado para mejorar la calidad del servicio en el Distrito del Agustino

PAQUETE DE TRABAJO	ACTIVIDAD DE PAQUETE DE TRABAJO				ACT. PREDECESORA TIPO DE RELACIÓN ACELANTO / ATRASO	RESTRICCIONES O SUPUESTOS	FECHA IMPUESTA	PERSONA RESPONSABLE	ZONA GEOGRAFICA	TIPO DE ACTIVIDAD (TIME DRIVEN, RESOURCE)	SECUENCIAMIENTO DE ACTIVIDADES DENTRO DEL PAQUETE DE TRABAJO
	CÓDIGO WBS	NOMBRE	CÓDIGO	NOMBRE							
1.1	Project Charter	1.1.1 A01	Reunión con el Sponsor	Reunión inicial de trabajo				AV / CH	Oficina CENCOSUD	Time driven	
		1.1.1 A02	Elaborar project Charter	Redactar Documento de Inicio	1.1.1 A01			CH	Oficina CENCOSUD	Resource driven	
		1.1.1 A03	Revisar Project Charter	Revisar y aprobar el Project charter	1.1.1 A02			AV / CH	Oficina CENCOSUD	Resource driven	
1.1.2	Scope Statement	1.1.2 A01	Reunión con el Sponsor	Reunión de Información con el Sponsor del Proyecto				AV / CH	Oficina CENCOSUD	Time driven	
		1.1.2 A02	Elaborar el Scope Statement	Elaborar el documento del Scope Statement	1.1.2 A01			CH	Oficina CENCOSUD	Resource driven	
		1.1.2 A03	Revisar el Scope Statement	Revisión y Aprobación del documento Scope Statement	1.1.2 A02			AV / CH	Oficina CENCOSUD	Resource driven	
1.2	Plan del Proyecto	1.2 A01	Elaboración del plan del Proyecto	Redactar el Plan del Proyecto				CH	Oficina CENCOSUD	Resource driven	1.2A01
1.3	Informe del estado del Proyecto	1.3 A01	Elaboración del informe del estado del Proyecto	Redactar el Informe del estado del Proyecto				CH	Oficina CENCOSUD	Resource driven	1.3A01
1.4	Reunión de coordinación	1.4 A01	Realizar las reuniones de coordinación	Realizar reunión de coordinación cada tres días				AV / CH	Oficina CENCOSUD	Resource driven	1.4A01
1.5	Cierre del Proyecto	1.5 A01	documento de cierre del Proyecto	Redactar documentos de cierre del Proyecto				CH	Oficina CENCOSUD	Resource driven	1.5A01

## Plantilla de planificación del proyecto



Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
1.0	CH	AV	AV	12/04/2015	Versión Original

### IDENTIFICACIÓN Y SECUENCIAMIENTO DE ACTIVIDADES

NOMBRE DEL PROYECTO:
Implementación de un Supermercado para mejorar la calidad del servicio en el Distrito del Agustino

PAQUETE DE TRABAJO		ACTIVIDAD DE PAQUETE DE TRABAJO			ACT. PREDECESORA TIPO DE RELACIÓN ACELANTO / ATRASO	RESTRICCIONES O SUPUESTOS	FECHA IMPUESTA	PERSONA RESPONSABLE	ZONA GEOGRAFICA	TIPO DE ACTIVIDAD (TIME DRIVEN, RESOURCE DRIVEN)	SECUENCIAMIENTO DE ACTIVIDADES DENTRO DEL PAQUETE DE TRABAJO
CÓDIGO WBS	NOMBRE	CÓDIGO	NOMBRE	ALCANCE DEL TRABAJO DE LA ACTIVIDAD							
2.1	Contrato con Centro Comercial	2.1A01	Revisar Contrato	El area legal revisa los pormenores del Contrato		Políticas de Seguridad		CH	Oficina CENCOSUD	Resource driven	
		2.1A02	Firmar Contrato	el Sponsor firma el Contrato	2.1A01	Políticas de Seguridad		CH	Oficina CENCOSUD	Resource driven	
2.2	Contrato con Contratista Rio Bravo	2.2A01	Solicitar Cotización	Solicitar cotización del Proyecto		Políticas de Seguridad		CH	Oficina CENCOSUD	Resource driven	
		2.2A02	Firmar Contrato	Se Gestiona la Orden de Compra	2.2A01	Políticas de Seguridad		CH	Oficina CENCOSUD	Resource driven	
2.3.1	Reunión de coordinación	2.3.1A01	Reunión de Coordinación con el Jefe del Proyecto	Se coordina reunión con Sponsor y Jefe de Proyectos para definir los procesos a seguir		Políticas de Seguridad		CH	Oficina CENCOSUD	Resource driven	
		2.3.1A02	Reunión de Coordinación con las areas involucradas	Se coordina reunión con Sponsor y especialistas de Proyectos para planificar procesos de calidad	2.3.1A01	Políticas de Seguridad		CH	Oficina CENCOSUD	Resource driven	
2.3.2	Reunión con Contratista	2.3.2A01	Se solicita reunión del contratista	Se entregan las bases del diseño del proyecto al contratista		Políticas de Seguridad		CH	Oficina de Obra	Resource driven	
		2.3.2A02	Se planifica los procesos por etapas del proyecto	Se indica al Contratista las definiciones de la planificación del proyecto	2.3.2A01	Políticas de Seguridad		CH	Oficina de Obra	Resource driven	
3.1	Planificación de los entregables	3.1A01	Se coordina con el area Adquisiciones	El area de Adquisiciones Gestiona las ordenes		Políticas de Seguridad		AV/CH	Oficina de Obra	Resource driven	
		3.1A02	Se coordina con los proveedores la entrega de los entregables	Los proveedores reciben las ordenes de compra para la entrega del producto	3.1A01	Políticas de Seguridad		AV/CH	Oficina de Obra	Resource driven	
3.2.1	Planificar el Control del Proceso	3.2.1A01	Se gestiona el control de los procesos con el Ing. Residente	El Ing. Residente recibe la planificación de los procesos		Políticas de Seguridad		AV	Oficina de Obra	Resource driven	
		3.2.1A02	Se hace saber al contratista los lineamientos	El contratista recibe los lineamientos de cada etapa	3.2.1A01	Políticas de Seguridad		AV	Oficina de Obra	Resource driven	
3.2.1.1	Planificar las Visitas de Calidad	3.2.1.1A01	Se Planifica las visitas con los especialistas	Se solicita a los Ing. Especialistas para el control de los procesos		Políticas de Seguridad		AV	Oficina de Obra	Resource driven	
		3.2.1.1A02	Se documenta las observaciones		3.2.1.1A01	Políticas de Seguridad		AV	Oficina de Obra	Resource driven	

La Metodología de Ingeniería a seguir en el Proyecto en el ensamblaje de un supermercado es siguiendo procedimientos y experiencias de otros supermercados ya instalados de la misma empresa Cencosud:

Después de haber concluido con la construcción del casco del local del supermercado, con las siguientes características:

El siguiente proyecto de Supermercado Metro el Agustino: Cuenta con un área de venta de 2,013.43 m<sup>2</sup> y un área de trastienda de 429.34 m<sup>2</sup>. Completando un área total de 2,442.77 M<sup>2</sup>.

Consta de una sala de ventas y una trastienda con áreas de salas de preparados y cámaras diversas, además de un área para concesionarios, una recepción de mercadería, servicio higiénico para

clientes y para discapacitados, sala de preparado, zonas de almacén, los servicios para los colaboradores que constan de una cocina y un comedor también se encuentran los servicios higiénicos, vestidores y áreas de descanso para damas y caballeros de los colaboradores, oficinas administrativas, servicios higiénicos para clientes diferenciados para damas y caballeros, cuarto de motores y sala de máquinas frío alimentario, también cuenta con zona de tableros eléctricos y transferencia de energía eléctrica a las diferentes áreas del supermercado, se procede con el ensamblaje de todos los dispositivos y sistemas con que opera un supermercado de la siguiente manera:

**Instalaciones eléctricas:**

La ejecución de las obras de instalaciones eléctricas se sujetó a la siguiente planificación:

- a) Los planos y especificaciones técnicas, comprendió todos los elementos requeridos para ejecutar, probar y poner en operación los sistemas eléctricos proyectados.
- b) Todo trabajo, material o equipo que apareció sólo en uno de los documentos o falta en el proyecto y que se necesitó para completar las instalaciones eléctricas fueron suministrados, instalados y probados por CJ Contratistas Generales, el cual notifico por escrito al Propietario su omisión y valorizo su costo al momento de la licitación.
- c) Cualquier cambio durante la ejecución de las obras que obligo a modificar el proyecto original fue resultado de consulta y aprobación del Propietario.
- d) CJ Contratistas Generales al momento para la ejecución de las obras correspondientes a las instalaciones Eléctricas, verifico este proyecto con los proyectos de Arquitectura, Estructuras, instalaciones Sanitarias e instalaciones Mecánicas, con el objeto de evitar interferencias en la ejecución de las mismas.
- e) No se colocaron salidas en sitios inaccesibles y ningún interruptor de luz que quedo detrás de las puertas.

f) CJ Contratistas Generales durante la ejecución de las obras quiso usar energía eléctrica, lo hizo asumiendo por su cuenta los riesgos y gastos que ocasiono su instalación y empleo.

g) Para los sistemas de aire acondicionado-ventilación y electrobombas, el Contratista de instalaciones eléctricas sólo implemento las instalaciones de alumbrado y fuerza hasta los tableros de control de las unidades de aire acondicionado-ventilación y electrobombas, a partir de los cuales el proveedor de estas unidades suministro los materiales y equipos requeridos, inclusive los tableros de control y ejecuto las instalaciones eléctricas correspondientes.

h) El Contratista entrego a la Supervisión los planos de replanteo de obra correspondiente.

i) El Contratista respeto en el alambrado de los alimentadores y circuitos derivados el siguiente código de colores:

- Alimentadores, cable tipo LSOH, 600/1000V, 90oC (Cable negro con una cinta de color de identificación de fase)

Sistema 380-224V, 5 conductores con el neutro conectado a tierra

\* Fase R      Rojo

\* Fase S      Negro

\* Fase T      Azul

Neutro        Blanco

Sub alimentadores, fuerza y circuitos derivados instalados en bandejas el estriadas, cable tipo LSOH, 600/1000V, 90oC (Cable negro con una cinta de color de identificación de fase) Sistema 380-220V, 5 conductores

\* Fase R      Rojo

\* Fase S      Negro

\* Fase T      Azul

Neutro        Blanco

- Circuitos Derivados, instalados en tuberías.

Sistema trifásico 380- 220V, cable tipo LSOH, 450n5OV, 70°C 5 conductores

\*con el neutro conectado a tierra.

Línea 1 Rojo

\* Línea 2 Negro

\* Neutro Blanco

Sistema monofásico 220V, cable tipo LSOH, 4501750V, 70°C 3 conductores

\*con el neutro conectado a tierra.

Línea 1 Rojo

\* Línea 2 Negro

\* Neutro Blanco

- Línea de Tierra (Conductor con aislamiento tipo LSOH, salvo indicación TW)

\* Principal Verde con franjas amarillas

\* Línea de Tierra de Uso General Verde con franjas amarillas

\* Línea de Tierra de Cómputo Verde

j) El Contratista a la conclusión de la obra entrego los protocolos de pruebas, así como las tarjetas de identificación de los circuitos de cada tablero general y de distribución comprendidos en el proyecto.

El Contratista antes de la culminación de la obra, entrego los siguientes protocolos de pruebas:

- Protocolo de mediciones de puestas a tierra de los diferentes sistemas:

Media Tensión. .

Baja Tensión. Computo

**Área de cajas:**

Alimentación para cada caja corriente estabilizada, impresora y escáner Balanza, además comprende también la alimentación para cada Check Out, (faja transportadora de productos) y alimentación para los Bisa net, dispositivos para cobros a crédito.

Alimentación para las vitrinas exhibidoras auto contenido corriente comercial, se deja un punto eléctrico para los siguientes equipos:

Vitrinas de embutidos

Vitrinas de productos congelados

Vitrinas de frutas y verduras

Vitrinas de carnes y pollos

Vitrina de pescados

Visicooler de gaseosas

Alimentación para el área de panadería corriente comercial;

En esta área tenemos la alimentación para el tablero de fuerza para el horno de panadería,

Dos cámaras de fermentación,

Una batidora industrial,

Una boleadora,

Una laminadora,

Un dosificador de agua helada,

Un equipo enfriador de agua,

Un Aquafilm, ablandador de agua

Una maquina divisora de masa

Alimentación para el área de preparados de carnes corriente comercial:

En esta área se alimenta a:

Una trozadora de pollos

Una sierra de carnes

Una moladora de carnes

Un intercomunicador electrónico

Una empacadora de vinil.

Alimentación para el área de preparados de comidas:

En esta área se alimenta a:

Horno Rational

Licuada Industrial

Campana extractora de olores

Alimentación para el área de cámaras de conservación corriente comercial:

Cámara de lácteos y quesos

Cámara de carnes y pollos

Cámara de pescados

Cámara de confitería

Cámara de panadería

Cámara de productos congelados

Cámara de frutas y verduras

Cámara de salad bar (comidas)

En las instalaciones eléctricas dentro de las normas de seguridad está la construcción de los pozos a tierra con las siguientes características:

Pozos de media tensión : No mayor de 25 Ohm.

Pozos de baja tensión : No mayor de 15 Ohm.

Pozos de muy baja tensión : No mayor de 3 Ohm.

Para el caso de puesta a tierra para los camiones con tanque de descarga para gas se debe considerar lo siguiente:

Pozo de puesta a tierra para gas : No mayor de 10 Ohm.

En los TABLERO REFRIGERACIÓN podemos identificar los siguientes circuitos

- C-01 VITRINA HELADOS I
- C-02 VITRINA HELADOS II
- C-03 CONTROL DE RACK
- C-04 RESISTENCIA DRENAJE ISLA CONGELADOS
- C-05 VITRINA FRUTAS Y VERDURAS 2
- C-06 VITRINA FRUTAS Y VERDURAS 1
- C-07 ILUMINACIÓN VITRINA LÁCTEOS
- C-08 ILUMINACIÓN VITRINA PESCADOS
- C-09 ILUMINACIÓN VITRINA TORTAS
- C-10 RESISTENCIA CÁMARA CONGELADOS
- C-11 ILUMINACIÓN CÁMARA CONGELADOS
- C-12 RESISTENCIA CÁMARA EMBUTIDOS
- C-13 ILUMINACIÓN CÁMARA EMBUTIDOS
- C-14 ILUMINACIÓN CÁMARA FRUTAS Y VERDURAS
- C-15 ILUMINACIÓN CÁMARA TORTAS
- C-16 ILUMINACIÓN CÁMARA PESCADOS
- C-17 ILUMINACIÓN CÁMARA POLLO BRASA
- C-18 ILUMINACIÓN CÁMARA LÁCTEOS
- C-19 ILUMINACIÓN CÁMARA CARNES Y POLLOS
- C-20 ILUMINACIÓN CÁMARA COCINA
- C-21 RESERVA
- C-22 RESERVA
- C-23 VITRINA CARNES Y POLLOS
- C-24 VITRINA QUESOS/EMBUTIDOS 1

- C-25 VITRINA QUESOS/EMBUTIDOS 2
- C-26 VITRINA TORTAS
- C-27 ISLA CONGELADOS
- C-28 VITRINA FRUTAS Y VERDURAS 2
- C-29 VITRINA FRUTAS Y VERDURAS 1
- C-30 VITRINA LÁCTEOS
- C-31 VITRINA PESCADOS
- C-32 CÁMARA CARNES
- C-33 CÁMARA PESCADOS
- C-34 CÁMARA EMBUTIDOS
- C-35 CÁMARA LÁCTEOS
- C-36 CÁMARA CONGELADOS
- C-37 RESERVA
- C-38 CÁMARA POLLO BRASA
- C-39 CÁMARA COCINA
- C-40 CÁMARA TORTAS
- C-41 CÁMARA FRUTAS Y VERDURAS
- C-42 CÁMARA SALA CLIMATIZADA
- C-43 SALA CARNES Y POLLOS
- C-44 PRODUCTOR DE HIELO
- C-45 RESERVA

Para el uso de energía en emergencias como los apagones se contempla la instalación de un grupo electrógeno con las siguientes características o dependiendo de las necesidades de la tienda:

Marca de Motor	Caterpillar	Horas Actuales	0
Modelo de Motor	3306	Voltaje por fase	220
N° Serie de Motor	9NR00444	Frecuencia	6Hz
Capacidad en KW	205	Balance de Carga	153 Amp
Tanque de Combustible	Incorporado	Presión de Aceite	8psi
Tipo de Combustible	Petróleo	Carga de alternador	27 Volt
Capacidad de tanque de Combustible	89 Glns	Temperatura de trabajo	138 °F
Fecha del Ultimo Mantenimiento		Revoluciones de motor	1800 Rpm

### **Instalaciones sanitarias:**

En el desarrollo del proyecto en un supermercado, el diseño y ejecución de las instalaciones sanitarias es uno de los aspectos más importantes del proyecto, debido a que debe satisfacer las necesidades básicas de cada área del supermercado, así como abastecer de agua para la preparación de alimentos en salad bar (comidas preparadas), baños de personal y clientes, área de panadería, área de confitería, comedor de personal y áreas de limpieza de las instalaciones del supermercado.

Las instalaciones deben cumplir con las exigencias y necesidades de cada área de trabajo en funcionalidad.

La presión de agua requerida en el supermercado es abastecida por un sistema de presión constante, comandada por un sistema electrónico de dos bombas de agua que trabajan en un sistema alterno y la habilitación de una cisterna de agua de 80 M3 independiente para el consumo de las diferentes áreas del supermercado.

El diseño de la red sanitaria, que comprende el cálculo de la pérdida descarga disponible, la pérdida de carga por tramos considerando los accesorios, el cálculo de las presiones de salida, para cada área de trabajo en donde se utiliza un sistema de presión constante para aumentar la presión de agua en cada área de trabajo considerando las presiones necesarias y proyectadas y considerando las tuberías y accesorios calculados según los requerimientos del supermercado.

Además en las instalaciones sanitarias se debe considerar el abastecimiento de cisternas para la red húmeda.

### **Instalación de la red de desagüe:**

Para la ejecución de las instalaciones de la red de desagüe en el proyecto, cada área de trabajo en donde tiene abastecimiento de agua cuenta con instalaciones de desagüe, estas llegan a un depósito denominado trampa de grasa, que como su nombre lo dice atrapa la grasa y que es desechada por la red de desagüe, este mecanismo o sistema es normado por la empresa abastecedora de agua SEDAPAL, que para evitar la contaminación en la red pública de desagüe, dicha trampa de grasa deberá ser limpiada mensualmente, con certificación y camiones con equipamiento de succión adecuada de la empresa a cargo del servicio.

### **Instalaciones de la Red Húmeda Contra Incendios:**

Para la instalación de la red húmeda se deben seguir normativas y códigos de seguridad vigentes como son:

Reglamento Nacional de edificaciones – A.010 (Arquitectura)

Reglamento Nacional de edificaciones – A.070 (Comercio)

Reglamento Nacional de edificaciones – A130 (Seguridad)

Norma de INDECOPI 399.010-1: Señales de seguridad, colores símbolos, formas, y dimensiones de señales de seguridad.

Parte 1: reglas para el diseño de las señales de seguridad. 2° edición.

Norma INDECOPI 399.009: “COLORES PATRONES UTILIZADOS EN SEÑALES Y COLORES DE SEGURIDAD”

Norma INDECOPI 399.011: “SIMBOLOS, MEDIDAS Y DISPOSICIÓN (arreglos y presentación) DE LAS SEÑALES DE SEGURIDAD”

NFPA 101: Life Safety code – Edición 2009

Código Nacional Eléctrico

La instalación de red Húmeda en un supermercado considera la estrategia de protección a la vida y la filosofía de protección y facilidades de seguridad ofrecidas por el local comercial, los sistemas y estrategias de protección son los siguientes:

Rociadores Norma NFPA 13

Extintores Norma NTP 350.043- 1

Gabinetes contra Incendios Norma NFPA 20

Instalación de Detectores de Humo Norma: NFPA 72

Alarma Contra Incendios, con cobertura total Norma: NFPA 72

Señales estroboscópicas Norma: NTP 399.010-1 Y NFPA 101

Luces de Emergencia Normas: NFPA 101, RNE y CNE

La instalación de la red húmeda e instalación de los detectores de humo tiene como finalidad la protección de las vidas de las personas así como facilitar los medios de evacuación ante un caso de emergencia como: sismos, incendios u otras eventualidades, así como también ofrecer los requerimientos necesarios para la protección y funcionamientos de los medios de evacuación como. Puertas escaleras y rampas.

Es ese sentido, se determina los sistemas de protección que son implementados en el marco de un enfoque integral de protección a las personas y teniendo en cuenta que el sistema de evacuación busca:

Proteger la vida humana de las personas en caso de emergencias como incendios, sismos u otros similares que requieran evacuación al 100% del edificio y/o supermercado.

Proporcionar el tiempo necesario de evacuación y de apoyo del personal externo para la extinción de incendios.

El edificio deberá contar con recorridos que no superen el permitido máximo 45 Mts. Y las puertas tendrán una dimensión mínima de 1 mt. Así como las escaleras de 1.20mt.

#### **Instalación de cableado estructurado UTP de transmisión de data:**

El tendido de cableado de transmisión de datos se realiza en la etapa final del ensamblaje de un supermercado, la empresa contratista debe emitir un certificado de operatividad del sistema de cableado estructurado en un 100%, cumpliendo con todas las normas existentes:

ANSI/EIA/TIA- 606

ANSI/EIA/TIA – 568

ANSI/EIA/TIA 569

ANSI/EIA/TIA 607

ISO/IEC -11801

Además la instalación del cableado no se debe exponer a altos ruidos ni a temperaturas superiores de los permitidos según las normas, no debe ser golpeada ni destrenzada una vez realizada la certificación.

La manipulación del cableado estructurado no debe ser manipulada por personal que no se encuentre certificado.

Después de haber concluido con el tendido y la instalación del cableado estructurado, se procede con la instalación de los equipos de Hardware como:

Switch, Servidores, Voz IP, POS, Cajas registradoras, escáner balanzas y computadoras para el personal administrativo.

La señal del operador de telecomunicaciones llega a través de la fibra óptica a los Switch estos a su vez envían la señal a cada Hardware, con una identificación o dirección IP.

En la instalación de las cajas se identifica dos tipos, las cajas tipo mercado con Check Out y las cajas rápidas con velador, ambas cajas cuentan con una dirección IP que identifica la dirección para transmisión de datos de cobros en efectivo y así como también cobros a crédito, las cajas están implementadas con un Scanner y balanza electrónica para el pesado de los productos.

#### **Instalación del sistema Frio alimentario:**

La instalación del sistema frio alimentario en el proyecto de un supermercado, se divide principalmente en dos temperaturas, esto va a depender de la necesidad del artículo perecible almacenado.

Los productos se mantienen en estado fresco o congelado; para lo cual se diseña la central frigorífica según el requerimiento del proyecto en el supermercado.

Así tenemos la central de Frío que es el corazón de la instalación de refrigeración. Opera con varios compresores según la necesidad o requerimiento frigorífico, los que van montados en paralelo y diseñados para trabajar con toda la gama de refrigerantes existentes en el mercado.

La Central de Frío que trabaja a media temperatura, está diseñada para trabajar a temperaturas de evaporación de  $-10^{\circ}\text{C}$  y está destinada a alimentar los evaporadores de los exhibidores y cámaras para mantener los productos frescos.

Por otro lado tenemos la Central de baja temperatura y su diseño es para trabajar a bajas temperaturas de evaporación, es decir entre  $-20$  y  $-35^{\circ}\text{C}$  y tiene como objeto alimentar los evaporadores de los exhibidores (vitrinas de productos congelados) y cámaras de productos congelados de carnes.

Las necesidades en refrigeración de un supermercado son variables, de acuerdo a las características constructivas y frigoríficas de la instalación,

Nuestra central cuenta con un rack de compresores y están equipadas con controles de capacidad electrónicos, que regulan el funcionamiento automático de cada compresor de acuerdo a la necesidad del sistema y de la instalación.

Así mismo nuestras centrales cuentan con sistema MPC (Central Frigorífica. Módulo compacto) considerando las condiciones del proyecto y necesidades del supermercado.

Las unidades MPC permiten su montaje a la intemperie. Chasis de la unidad MPC está construido en chapa de acero esmaltada con polvo epoxi dicó.

Las características principales del chasis de la unidad esta suministrada con paneles frontales y laterales removibles para facilitar el acceso a la instalación frigorífica.

El tablero eléctrico comprende en el interior la instrumentación del tipo electromecánico y electrónico que dirige todas las funciones de la unidad de frío alimentario en el supermercado.

### **Instalación del sistema de ventilación y equipos de A/A:**

En el proyecto la instalación del sistema de ventilación y extracción de aire tiene como objetivo contar con instalaciones y servicios adecuados que garanticen un entorno seguro para el operador o colaborador en la sección de pollos brasa, preparados de comidas de clientes y colaboradores además en los baños de clientes y colaboradores.

Así mismo con este sistema se logra introducir aire limpio y eliminar malos olores, vapor, humedad, humo, etc.

Además el sistema de ventilación y extracción cuenta con la calidad del aire requerido utilizando filtros que atrapan las impurezas del aire a fin de garantizar un ambiente que no ponga en riesgo la inocuidad de los productos.

### **Instalaciones de la Red y distribución de gas GLP**

En el proyecto se contempla la instalación de las líneas de Gas GLP por parte de la empresa Primax, el ingeniero residente entrega a la empresa a cargo de la instalación las especificaciones técnicas de las presiones para cada área de trabajo como:

Punto de gas para la sala de preparados de comidas

Punto de gas para el área de panadería

Punto de para el área de cocina de colaboradores

Punto de gas para la zona de pollos a la brasa

Punto de gas para las zonas de freidoras de papas

Punto de gas la el equipo Horno combinado- Rational

## **3.2.- Soporte del proyecto**

**A. Asegurar la calidad de los procesos y plantillas de la gestión e ingeniería del proyecto.**

En el proyecto se considera requisitos de gestión de calidad que son aplicables a todos los procesos acometidos por contratista RIO BRAVO SAC, en el desarrollo del proyecto: “implementación de un Supermercado, para mejorar la calidad del servicio en el Distrito del Agustino”.

Para demostrar la responsabilidad y capacidad por parte del contratista RIO BRAVO SAC. De suministrar al cliente Cencosud un producto de calidad conforme al diseño y requisitos especificados en todos y en cada uno de las etapas del proyecto, se asegura el control y la eficiencia en los métodos de producción en cuanto al trabajo en cada fase y procedimientos administrativos, el uso de materiales, equipos adecuados y personal calificado.

De esta manera se garantiza que la obra y servicio son de entera satisfacción y expectativas de los interesados.

Adjuntamos plantilla de gestión de calidad del Proyecto:

### Plantilla de gestión e Ingeniería del Proyecto

Nombre del Proyecto				
"Implementación de un Supermercado para mejorar la calidad del Servicio en el Distrito del Agustino				
ROL	ETAPAS	RESPONSABLE	LOCAL DE TRABAJO ASIGNADO	TIPO DE ADQUISICIÓN
Ing. Residente	Establecimiento de Indicadores	Coordinador del Proyecto	Proyecto	Asignado
Ing. Residente	Elaboración de objetivos	Coordinador del Proyecto, Ing. Residente de Obra	Proyecto	Asignado
Ing. Residente	determinación de la estrategia de ejecución	Coordinador del Proyecto, Res. De Obra	Proyecto	Asignado
Ing. Residente	Elaboración de las Metas	Coordinador Res. De Obra	Proyecto	Asignado
Ing. Residente	Revisión de Planos y Control de Cambios en los diseños	Residente de Obra y Oficina Técnica	Proyecto	Asignado

### EJECUCIÓN Y REALIZACIÓN DEL PRODUCTO

ROL	PREVENCIÓN	RESPONSABLE DEL PROCESO	LOCAL DE TRABAJO ASIGNADO	TIPO DE ADQUISICIÓN
Ing. Residente	Elaboración del Plan de Calidad	Coordinador del Proyecto y Jefe de Control de Calidad	Proyecto	Asignado
Ing. Residente	Control de Planos y Cambios en el Diseño	Residente de Obra y Oficina Técnica	Proyecto	Asignado
Ing. Residente	Documentación de Procedimientos Internos del proyecto	Jefes de área, Jefe de calidad	Proyecto	Asignado
Ing. Residente	Documentación de Procedimientos Constructivos	Residente de obra, Ingeniero de Campo, Supervisores de Calidad	Proyecto	Asignado
Ing. Residente	Control de Dispositivos de Seguimiento y Medición de estándares	Supervisor de Calidad	Proyecto	Asignado
Ing. Residente	Almacenamiento de Productos	Almacenero, Maestro de Obra	Proyecto	Asignado
ROL	MEDICIÓN	RESPONSABLE DEL PROCESO	LOCAL DE TRABAJO ASIGNADO	TIPO DE ADQUISICIÓN
Ing. Residente	Medición de Avances de Obra Ejecutada	Ingeniero Residente de obra, Maestro de Obra	Proyecto	Asignado
Ing. Residente	Ejecución, Valorización de Obra	Ingeniero Residente de obra	Proyecto	Asignado
Ing. Residente	Control de Tiempos de equipos alquilados	Ingeniero Asistente	Proyecto	Asignado
ROL	INSPECCIÓN Y ENSAYOS	RESPONSABLE DEL PROCESO	LOCAL DE TRABAJO ASIGNADO	TIPO DE ADQUISICIÓN
Ing. Residente	Ejecución del plan de ensayos de laboratorio	Supervisor de Calidad	Proyecto	Asignado
Ing. Residente	Liberación de Actividades	Maestro de Obra, supervisor de Calidad, Ingeniero de Campo	Proyecto	Asignado

Ing. Residente	Trazabilidad de Productos	Supervisor de Calidad, Almacen	Proyecto	Asignado
<b>ROL</b>	<b>Compras y Subcontratación</b>	<b>RESPONSABLE DEL PROCESO</b>	<b>LOCAL DE TRABAJO ASIGNADO</b>	<b>TIPO DE ADQUISICIÓN</b>
Ing. Residente	Compras de Productos	Jefe Administrativo de Obra, Comprador de Adquisiciones	Proyecto	Contratación
Ing. Residente	Subcontratación	Ing. Residente de obra, Jefe administrativo de Obra	Proyecto	Contratación
<b>EVALUACIÓN, CORRECCIÓN Y PREVENCIÓN</b>				
<b>ROL</b>	<b>ESTADISTICA</b>	<b>RESPONSABLE DEL PROCESO</b>	<b>LOCAL DE TRABAJO ASIGNADO</b>	<b>TIPO DE ADQUISICIÓN</b>
Ing. Residente	Seguimiento a Indicadores de Calidad	Coordinador de Proyecto, Ing. Residente de Obra, Jefe de Calidad	Proyecto	Asignado
Ing. Residente	Avances y Valor Ganado de Obra	Residente de Obra, Ing. De Campo, Maestro de Obra	Proyecto	Asignado
Ing. Residente	Control de no Conformidades	Supervisor de Calidad	Proyecto	Asignado
<b>ROL</b>	<b>REVISIÓN DEL SISTEMA</b>	<b>RESPONSABLE DEL PROCESO</b>	<b>LOCAL DE TRABAJO ASIGNADO</b>	<b>TIPO DE ADQUISICIÓN</b>
Ing. Residente	Revisión del sistema de Calidad por la Dirección	Coordinador del Proyecto y Jefe de Control de Calidad	Proyecto	Asignado
Ing. Residente	Control mensual y seguimiento de obra	Coordinador del Proyecto y Residente de Obra	Proyecto	Asignado
Ing. Residente	Acciones Preventivas y Correctivas de Calidad	Residente de Obra, Ing. Asistente, Jefe de Calidad y Coordinador del Proyecto	Proyecto	Asignado
Ing. Residente	Evaluación de satisfacción del Cliente	Jefe de Gestión de Calidad de Obra	Proyecto	Asignado

**B. Realizar el monitoreo y control de la gestión e ingeniería a través de métricas.**

Para el proyecto en particular, para asegurar que se cumpla con el monitoreo y control de la gestión, se verifican mediante la medición de los objetivos trazados de calidad definidos en el proyecto, el seguimiento a las NO Conformidades del producto.

Diariamente los responsables de los procesos, realizan seguimientos y medición a los productos y/o procesos o fases a través de procedimientos de “Liberación de procesos” con el fin de verificar las disposiciones planificadas y el cumplimiento de los requisitos de los interesados.

Serán sometidas a inspecciones y ensayos los productos identificados como críticos para la calidad del proyecto por el jefe de calidad y el coordinador del proyecto o Ing. Residente de obra.

El jefe de calidad será responsable de mantener disponibles y de controlar que las normas y especificaciones técnicas utilizadas en el proyecto sean las establecidas de acuerdo a los requisitos contractuales adquiridos con los interesados.

Estos documentos de control a través de métricas serán controlados según los formatos de “Listados de Normas y Especificaciones Técnicas”

Cada área es responsable por la administración y archivado de los registros de calidad, aplicable en cada fase del proyecto. Así mismo el área de calidad llevara un listado de todos los registros utilizados en el proyecto en el formato: “Listado Maestro de Formatos”

Los procedimientos específicos establecidos en el proyecto y enunciados en el Plan de Calidad y el plan de puntos de inspección, medición y ensayos, la alta dirección se asegura que los requisitos del cliente se determinan mediante el seguimiento a los indicadores y el cumplimiento de los procedimientos en cada etapa o fase del proyecto.

### **C. Controlar las versiones, accesos, nomenclatura de entregables y líneas base.**

El contratista planifica e implementa los procesos de medición y control de las versiones, en los procesos de mediciones, analiza y mejora mediante el seguimiento de los procesos claves identificados en el

mapa de procesos, de acuerdo a los objetivos de calidad. Los indicadores y los diferentes puntos de control definidos en los procedimientos en el manual de calidad o en los procedimientos específicos del proyecto.

Otro de los métodos en el control de calidad y seguimiento de los entregables y líneas base son las revisiones a través de las auditorías internas de calidad y las acciones correctivas y preventivas.

Además, asegura la conformidad del sistema de gestión de calidad, a través de los comités de obra donde se verifica el cumplimiento de los objetivos de calidad y requisitos de los interesados.

El mejoramiento continuo de la eficacia del sistema de gestión de calidad se logra a través de los seguimientos de los indicadores definidos en el proyecto.

El control de los dispositivos de seguimiento y medición es aplicado para asegurar la validez de los resultados durante el proceso de ejecución del producto. Además incluyen los requisitos para garantizar la calibración y el control de los equipos de inspección, medición y ensayos identificados como críticos y así garantizar la calidad del proyecto desarrollado.

CONTROL DE LOS DISPOSITIVOS DE SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN					
	Nombre del Proyecto				
	"Implementación de un Supermercado para mejorar la calidad del Servicio en el Distrito del Agustino				
RESPONSABLE DEL PROCESO	EQUIPO / PROCESO CRITICO	CONTROL	FRECUENCIA	EJECUTA EL PROCESO	RESPONSABLE ALMACENAMIENTO
SUPERVISOR DE CALIDAD	Nivel de Precisión	Calibración	Semestral	Laboratorio Externo	Topografo
	Teodolito o Estación total	Calibración	Semestral	Laboratorio Externo	Topografo
	Equipo para Ensayo de Compactación	Calibración	Anual	Laboratorio Externo	Laboratorio de Suelos
	Prensa Hidráulica - Concreto	Calibración	Anual	Laboratorio Externo	Laboratorio de Concreto
	Telurometro	Calibración	Proyecto	Laboratorio Externo	Obra Electricista
	Megómetro	Calibración	Proyecto	Laboratorio Externo	Obra Electricista
	Pinzas Amperimétricas	Calibración	Proyecto	Laboratorio Externo	Obra Electricista
	Manometro	Calibración	Proyecto	Laboratorio Externo	Obra Sanitaria
	Para Climatización	Calibración	Anual/Semestral	Laboratorio Externo	Obra Especialista
	Para Estructuras Metalicas	Calibración	Anual/Semestral	Laboratorio Externo	Obra Metalica
	Corrientes debiles	Calibración	Anual/Semestral	Laboratorio Externo	Obra Especialista
	ACI	Calibración	Anual/Semestral	Laboratorio Externo	Obra Especialista

### 3.2.1. Plan de Gestión de la Configuración del Proyecto

Se actualiza la configuración y se evalúa los resultados del valor ganado.

Los procedimientos específicos documentados se identifican, planifican y proveen los procesos de producción, Gestión de la Calidad y Administración, para garantizar que se desarrollen bajo condiciones controladas. Con un equipo adecuado cumpliendo con las especificaciones técnicas requeridas por los interesados.

Durante el desarrollo del proyecto se pueden presentar actividades críticas, para los cuales serán definidos procedimientos documentarios críticos. En el proyecto se ha establecido el proceso de la elaboración de metas, objetivo de ejecución de actividades trazadas por el área de producción para cada mes.

De tal manera que se planifica las actividades a desarrollar, la planeación de recursos y el control de avances de obra.

En el desarrollo del proyecto el contratista RIO BRAVO SAC busca garantizar la calidad de los procesos mediante la emisión de procedimientos que describan claramente la ejecución de actividades al igual que los controles que se deban realizar durante las diferentes etapas de ejecución.

**Nomenclatura de entregables:**

**Entregables en el Área de cajas:**

20 cajas registradoras, incluye:

CPU,

Escáner,

Impresora

Balanza electrónica con escáner

Visor

20 Check Outs, fajas transportadoras de mercadería

Antenas de seguridad Check point, para ser instaladas en las puertas de ingreso a clientes

**Entregables en el Área de abarrotes:**

20 góndolas de 14 metros cada una para la exhibición de productos de primera necesidad artículos de abarrotes

05 cabeceras de góndolas

06 Visicooler para la exhibición de gaseosas heladas

04 Conservadores de helados

**Entregables en el Área de pollos brasa:**

02 Hornos de pollos brasa

01 freidora de papas para la zona de pollos a la brasa

01 conservador de papas y ensaladas

02 rack porta espiedos de pollos

**Entregables en el Área de confitería:**

06 vitrinas auto contenidas para la zona de confitería

02 Mesas de acero

01 lavatorio de acero

02 dispensadores de gaseosas

02 hornos microondas

01 vitrina de helados

**Habilitación de balanzas electrónicas:**

02 balanzas electrónicas en las zonas de vitrinas de carnes,

02 balanzas zona de vitrinas de pollos,  
01 balanza zona de vitrina de pescados,  
04 balanzas zona de vitrinas de embutidos  
02 balanzas zona de verduras.  
01 balanza zona de panadería

**Entregables del sistema de frio alimentario:**

Cámaras conservadoras de frio para:  
Carnes y pollos,  
Pescados,  
Verduras,  
Panadería y confitería  
Congelados.  
Vitrinas conservadoras exhibidoras de frio alimentario para:  
Carnes y pollos,  
Lácteos,  
Verduras,  
Quesos,  
Embutidos  
Productos congelados.

**Entregables de equipos de corte:**

Cortadoras de embutidos,  
Cortadora de quesos  
Cortadora de bistec  
Equipo sierra de carnes,  
Moledora de carnes,  
Rozadora de pollos.

**Entregables de equipos de panadería:**

Horno panificador,  
Batidora industrial,  
Laminadora industrial,  
Boleadora industrial  
02 cámaras de fermentación,  
02 Mesas de acero quirúrgico.  
12 muebles de panadería, para la exhibición de pan

**Entregables del sistema de fuerza de energía eléctrica y data:**

Transformador de media tensión,  
Tableros de control y fuerza de distribución

Tableros de transferencia de energía

01 Grupo electrógeno

Gabinete de comunicaciones y transmisión de datos

Computadoras

Teléfonos

**Entregables del sistema de RED Húmeda y red sanitaria:**

Suministro e instalación del Sistema de red húmeda

Suministro e instalación de motobomba

Suministro e instalación de control Manifold

Suministro e instalación de gabinetes y mangueras

Suministro e instalación de tableros electrónicos de control

Sistema de presión constante,

**Red sanitaria**

Instalación de lavatorios en cada área de trabajo que requiere un punto de agua como:

01 en el área de confitería

01 en el área de preparados de comidas

01 en el área de panadería

01 en el área de pollos brasa

01 en el área de pescados

01 en el área de preparados de verduras

01 en el área de preparados carnes y pollos

01 en el área de baños de clientes damas y hombres

02 bombas de presión constante que trabajan en forma intermitente

01 tablero electrónico de control

**Entregables del sistema de extracción de olores y A/A:**

04 Equipos de aire acondicionado

Equipos de extracción en:

Área de Baños de clientes damas

Área de Baño de clientes hombres

Área de Baño de colaboradores hombres y mujeres

Área de Preparados de comidas

Área de Pollos brasa

Área de Panadería

Área de Cocina de personal

**Inyección de aire:**

Zona de pescados, equipo generador de ozono

Zona de verduras

Zona de venta de tienda

**Entregables de equipos varios:**

Equipo de transporte neumático, transporte de dinero

Sistemas de seguridad CCTV

Sistemas de intrusión anti asaltos

02 Trampas de grasa con 02 bombas sumergibles

Sistemas de almacenamiento, con rack metálicos

Mobiliario para el personal, escritorios, mesas, sillas

Escritorios para el personal administrativo

**3.2.2. Plan Gestión de Métricas del Proyecto**

El seguimiento a la gestión de Métricas en el proyecto, determinan el Avance del proyecto, se identificar los detalles en cuanto a los recursos, y el valor ganado del proyecto. Son necesarios para verificar los problemas, medir los avances, que se pueden presentar en el desarrollo del proyecto. Las métricas dan una mejor proyección de los avances y medir los recursos gastados con el transcurso del proyecto.

Los ingenieros especialistas inspeccionan frecuente mente el proyecto de tal manera que se verifican las métricas del proyecto y los avances, se documenta y da a conocer a los interesados a fin de mantener informado del valor ganado hasta la fecha de la inspección.

El área de adquisiciones con esta información procede con las liquidaciones a fin de tener los gastos y compromisos actualizados con los proveedores y contratistas del proyecto.

Según cuadro de seguimiento y avances de los trabajos por fase en cada proceso del proyecto.


**AVANCES DE OBSERVACIONES DE CALIDAD METRO EL AGUSTINO**
**Contratista : Río Bravo**

ESPECIALIDAD	OBSERVACIONES		% AVANCES DE OBSERVACIONES	ADICIONALES		SUGERENCIAS
	CUMPLIDAS	NO CUMPLIDAS		LEVANTADAS	NO LEVANTADAS	
OBRAS CIVILES	8	3	<b>62%</b>	50%	12%	Seguimiento
ACABADOS	13	5	<b>76%</b>	65%	11%	Seguimiento
CLIMA	16	4	<b>73%</b>	60%	13%	Seguimiento
ELECTRICO	18	6	<b>90%</b>	80%	10%	Seguimiento
INCENDIO	5	2	<b>83%</b>	70%	13%	Seguimiento
SANITARIO	6	1	<b>67%</b>	55%	12%	Seguimiento
GENERAL	9	3	<b>82%</b>	65%	17%	Seguimiento
DCI	6	2	<b>75%</b>	65%	10%	Seguimiento
FRIO ALIMENTARIO	8	2	<b>73%</b>	60%	13%	Seguimiento
SEGURIDAD	9	3	<b>69%</b>	55%	14%	Seguimiento
SE ELIMINA	4	4	<b>67%</b>	60%	7%	Seguimiento
SE REPITE	2	2	<b>25%</b>	25%	0%	Seguimiento

cencosud				Metro			
INFORME DE OBSERVACIONES TIENDA METRO EL AGUSTINO							
Obra: IMPLEMENTACIÓN DE METRO EL AGUSTINO							
RESPON: Luis Sánchez							
ITEM	OBSERVACIONES	ESPECIALIDAD	FOTOS	ITEM	OBSERVACIONES	ESPECIALIDAD	FOTOS
1	Celda de transformación con relé inoperativo.	IIEE		2	UPS de Celda de Transformación inoperativo.	IIEE	
3	Sistema de protección para el transformador inoperativo.	IIEE		4	Instalación de topes para las ruedas del transformador.	IIEE	
5	Ckto. Eléctrico sin instalar a los bornes del tablero.	IIEE		6	IIEE en total desorden.	IIEE	
7	Mejorar el rotulado de las líneas a tierra.	IIEE		8	Fijación del cargador de batería, los pernos se encuentran desprendidos de la pared.	IIEE	
9	Bandeja eléctrica de frío alimentario sin aterramiento.	IIEE		10	Tablero de control centralizado de AA sin aterramiento.	IIEE	
11	Ckto. Eléctrico en ITM del grupo electrogeno sin concluir instalación.	IIEE		12	Ordenamiento de cables eléctricos en bandejas metálicas.	IIEE	
13	Instalación de tapas para bandejas eléctricas en CCTV	IIEE		14	IIEE de puertas enrollables sin protección mecánica.	IIEE	
15	Cables expuestos en bandejas eléctricas de piso de venta.	IIEE		16	Tablero eléctrico de banco de condensadores se encuentra inoperativo, todos los ITM se	IIEE	
17	Cables expuestos en bandejas eléctricas instaladas en oficinas administrativas.	IIEE		18	IIEE para transformadores de equipos de AA se encuentran sin protección, instalados en piso de	IIEE	
19	Falta el aterramiento para el tanque de gas.	IIEE		20	IIEE para transformadores de equipos de AA se encuentran sin protección, instalados en la	IIEE	
21	Asegurar tapas de las bandejas eléctricas instaladas en piso de venta	IIEE		22	IIEE inprovisadas y sin utilizar cajas de paso.	IIEE	
23	Enchafetado del tubo de extracción de gases para el grupo eléctrico, sellado de loza.	IIEE		24	Falta la instalación de toma de aterramiento para el camión abastecedor de gas.	IIEE	

### **3.2.3. Plan Gestión del Aseguramiento de Calidad del Proyecto**

El proyecto de implementación de un Supermercado en el distrito del Agustino debe cumplir con los más altos índices de calidad desde el punto de vista de procedimientos y normativas, es decir acabar dentro del tiempo y el presupuesto planificados según los objetivos trazados por los interesados, y también debe cumplir con los requisitos de calidad del Cliente, es decir lograr hacer un seguimiento en el sentido que se obtenga un nivel de satisfacción por parte de los participantes del proyecto y los interesados. Es por ello que Cencosud considera primero que todo el derecho en cuanto a seguridad de las personas, por tal motivo se sigue las normas de medio ambiente y prevención de riesgos contra accidentes en el proyecto. Así mismo se controla el desarrollo en cada etapa y procesos del proyecto, para garantizar la eficiencia y la calidad de las instalaciones, así como los sistemas que conllevan al buen funcionamiento de un supermercado Metro en el distrito del Agustino.

## **CAPÍTULO IV: EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL PROYECTO**

### **4.1. Integración del proyecto**

Está conformada por las diferentes áreas de apoyo y considerando los diferentes grupos de procesos y metodología en la implementación del supermercado, así podemos considerar la metodología de los siguientes procesos:

#### **Implementación de luminarias en todos los ambientes de la tienda:**

Los equipos de alumbrado son reflectores con brazo de tubo metálico, que portan lámparas de 400w de halogenuro metálico, además de reflectores verticales empernados a la estructura existente que portan lámparas de 400w de halogenuro metálico.

Comprende las características que tienen los diversos tipos de artefactos de alumbrado empleados:

1. La fortaleza o rigidez del mismo y sus accesorios de anclaje a las cajas de salida con alambre galvanizado número 12 mínimo, pernos

auto roscantes galvanizados de 1/8" de diámetro o Sto. bolt de bronce de 3/16" de diámetro.

2. La estética del mismo, de acuerdo con los acabados de arquitectura conformando un conjunto homogéneo, básicamente cada artefacto tiene un acabado interior en caliente y exterior negro mate, todos los reactores son de resina.

3. La vida útil de la luminaria, está determinada por el espesor de la plancha de acero, la calidad de su unión y el número (espesor) de capas de fosfatizado y esmaltado aplicado a sus superficies.

Todos fueron de procedencias nacionales o importadas, de marcas reconocidas de buena calidad que garanticen duración, buena ventilación y repuestas. El cableado de los artefactos fluorescentes es con cable flexible 4 mm<sup>2</sup>.

### **Implementación del sistema de A/A y climatización en zonas estratégicas:**

Este sistema de equipos de aire acondicionado compuesto por equipos Split R22 de expansión directa de 5 TR y equipos paquete R22 de 10 Ton. Los equipos están instalados en plataformas, una plataforma que contiene a los equipos paquetes de 10 Ton y las otras las plataformas que contienen a los condensadores de 5 Ton, todos los evaporadores están dentro de la Sala de Venta.

El supermercado tiene claramente definidas las siguientes áreas en donde se aplica el sistema de aire acondicionado:

Zona de Cajas

Zona de Confeitería

Zona de Frutas y Verduras

Zona de Licorería

Zona de Electrodomésticos

Zona de Patio de Comidas

Zona de Dormitorio

Zona de Juguetería-Librería

Así mismo cuenta con sistema de extracción en las zonas de:

Preparados de comidas

Cocina de colaboradores

Zona de panadería

Baños de clientes y de personal

Para evitar la concentración excesiva de CO<sub>2</sub> en los ambientes, se ha instalado un sistema de inyección de aire fresco que oxigene el aire interior. Se inyecta aire fresco en proporción del 15% del total del flujo que maneja cada equipo, una vez los sensores de CO<sub>2</sub> detecten una concentración mayor a 1200 ppm de CO<sub>2</sub>, estos enviarán una señal para la apertura del dámper de los ductos y activarán los ventiladores que aseguran el ingreso del aire exterior.

**Implementación de la red de agua sanitaria y red de desagüe en toda la tienda:**

El contratista suministro e instaló todos los elementos requeridos en cada área de trabajo en el supermercado, incluye artefactos sanitarios y sus correspondientes accesorios para el correcto funcionamiento, como ovalines blancos de marca Trébol, modelo de sobre poner Sonet.

Lavamanos para el baño de discapacitados, marca trébol, modelo Ancón y color blanco.

Inodoros fijados al piso con descarga vertical y horizontal, en recintos según indicación de los planos del proyecto. Los inodoros son blancos de fluxómetros de marca trébol, modelo de inodoro: Top Piece

Los asientos de inodoro son del tipo pesado marca Melamine.

Los urinarios son de color blanco con fluxómetro modelo Cabet de la marca trébol.

En general se instalaron griferías con pulsador temporizador, griferías para duchas, rociador de duchas, fluxómetro para inodoros y urinarios, grifo tipo cuello de cisne con llave de bola, válvulas de corte marca Cimbál.

Para el sistema de la red de desagüe se instalaron canaletas de concreto, según indicación de los planos, estas canaletas reciben rejillas de acero prefabricadas y estas tuvieron una pendiente del 0.5% y su terminación fue tarrajado frotachado hidrófugo. Estas canaletas conducen los residuos a una trampa de grasa para su posterior extracción.

### **Implementación de la red eléctrica y distribución de RED transmisión de datos:**

Comprende básicamente suministrar energía eléctrica a las cargas de alumbrado exterior, tanto como para estacionamientos, fachadas y estructuras publicitarias; a través de los respectivos tableros de distribución. El tablero general TG, que será alimentado desde la subestación que a su vez es alimentado por el concesionario.

Se proyectan tableros de distribución de la energía eléctrica suministrada por el Tablero General, los cuales se conectarán por conductores de tipos especificados en los planos a través de tuberías de PVC y bandejas diseñadas para soportar el cableado de todas las áreas del supermercado, especificadas en los planos, que comunican a los ambientes requeridos por módulo, pared o techo.

La línea a tierra de los tableros general será conectada al sistema de puesta existente cuya resistencia será no mayor a 15 ohm.

Todos los circuitos indicados provienen de los respectivos tableros de distribución tal como indican en los planos.

Así mismo el tendido de cableado de red y transmisión de datos van en paralelo en las bandejas del cableado eléctrico y que se distribuyen desde el cuarto de comunicaciones hasta la zona de cajas, teléfonos, Pc's, POS y demás puntos de Red que requiera el supermercado.

El diseño de instalaciones eléctricas se ha hecho tomando como base las siguientes publicaciones oficiales en actual vigencia y en sus últimas ediciones:

- Código Nacional de Electricidad Utilización (CNE)

- Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE)

Por consiguiente la materialización del Proyecto se ha realizado cñéndose estrictamente a las indicaciones del Proyecto de las publicaciones oficiales mencionadas.

#### **Implementación del plan de protección SDCI:**

Este sistema se desarrolla siguiendo las especificaciones técnicas y planos del proyecto fue desarrollado por Engineering Services S.A.C. En la presente documentación se indicó los requerimientos mínimos en la instalación del sistema de detección y alarma de incendios que se instaló en la tienda Metro El Agustino propiedad de Cencosud Retail Perú S. A.

Ubicada en el Jr. Ancash 2151, en el distrito de El Agustino, provincia de Lima, departamento de Lima, Perú.

Los conceptos y soluciones del sistema de detección y alarma contra incendios considerado en el proyecto, estuvieron basados en los criterios de diseño desarrollados por el cliente y Engineering Services s.a.c. bajo la aprobación y coordinación con la empresa constructora, la legislación peruana, como el Reglamento Nacional de Edificaciones RNEI y los códigos NFPA.

Esta especificación describió las premisas del sistema de detección y alarma de incendios. El cual es del tipo inteligente, direccionable, modular, de bajo voltaje.

La tienda consta de sala de ventas, áreas de trastienda, áreas administrativas, áreas técnicas, áreas de almacenamiento; las cuales se encuentran distribuidas en el primer y segundo nivel.

Área denominada "CCTV" del primer nivel es donde se ubicó el panel de detección y alarma de incendios (FACU).

Las características y capacidades descritas en esta especificación son requerimientos para el presente proyecto y fueron suministradas por el instalador. El sistema como está descrito debe ser instalado, programado, probado y suministrado a Cencosud Retail Perú S.A. en perfecto estado de funcionamiento.

El sistema está compuesto por los siguientes dispositivos:

Panel de detección y alarma de incendios

Estaciones manuales direccionable de simple o doble acción

Detectores automáticos inteligentes (humo y/o temperatura)

Detectores de humo en ducto

Notificadores sonoros y visuales de alarma

Módulos de sincronización

Módulos de monitoreo

Módulos de control

Los notificadores sonoros y visuales fueron controlados por el panel de detección y alarma de incendios y/o fuente remota

El sistema y los componentes que fueron instalados están listados por Underwriters

Laboratories Inc. Para los sistemas de detección y alarma de incendios, de acuerdo con las siguientes normas cuando sean aplicables:

UL 864: Control Unit for Fire Protective Signaling Systems

UL 268: Smoke Detectors for Fire Protective Signaling Systems

UL 268A: Smoke Detectors for Duct Applications

UL 217: Smoke Detectors Single Station

UL 521: Heat Detectors for Fire Protective Signaling Systems

UL 464: Audible Signaling Appliances

UL 38: Manually Actuated Signaling Boxes for Use with Fire-Protective Signaling

Systems

UL 197L: Standard for Signaling Devices for the Hearing impaired

**Implementación de la Red Húmeda Contra Incendios:**

Se instalaron equipos rociador que actúa automáticamente por incremento de temperatura.

Ante un amago de incendio la apertura de los rociadores depende del tamaño de incendio, de manera individual cuando lleguen a la temperatura de funcionamiento por temperatura (68°C).

El gabinete es una caja metálica que en su interior alberga: una válvula especial llamada válvula angular por la forma que tiene de ingreso y salida de agua, una manguera de 30 m de largo y un pitón o boquilla de salida.

La actuación del gabinete contra incendio es de manera manual y ante el requerimiento de agua para lucha contra incendio, se apertura el gabinete, se extiende la manguera y se hace uso del pitón que está instalado al final de la manguera, se apertura la válvula angular, y se dirige al chorro al punto o base del incendio.

El pitón de la manguera tiene la capacidad de ser regulado para realizar una capa de niebla si este está regulado para hacerlo, o caso contrario realizara un chorro que tiene un alcance aproximado que van desde los 10 metros hasta los 15 metros como máximo.

La siamesa es un equipo de uso manual y exclusivo del cuerpo general de bomberos voluntarios del Perú, que ante la necesidad de falta de agua para el combate de incendios, estos se conectan por esta válvula y hacen uso de sus reservas de agua contenidas en sus camiones cisternas e inyectan dicha agua por esta válvula, que por sus características de instalación solo permite el ingreso del agua, no permite sacar agua del sistema en apoyo.

#### **Implementación del sistema frio alimentario:**

Sistema constructivo de paneles aislantes auto soportante, con núcleo de poli estireno

Expandido de densidad 20 Kg/m<sup>2</sup>.

Para la construcción de Cámaras y Salas de Proceso se considera la utilización de Paneles Isotérmicos de última generación para la

Refrigeración Industrial y Comercial en base a un núcleo de Poli estireno y recubiertos por ambas caras con lámina de acero al carbono galvanizado por proceso de inmersión en caliente de 0.5 mm. Según norma ASTM A653.

Ambas láminas de acero estructural SS grado 40 tienen su cara exterior protegida por 5 micras de Primer epóxico y recubierta por 20 micras de pintura regular de Poliéster Blanca. La cara interior del acero posee 5 micras de Primer Epóxico, que permite una perfecta adhesión Acero - Aislante.

Características de los paneles:

Material aislante \_\_\_\_\_ poli estireno

Densidad \_\_\_\_\_ 20 kg / m<sup>3</sup>

Revestimiento \_\_\_\_\_ Acero galvanizado  
prepintado

Espesor de revestimiento \_\_\_\_\_ 0,5 mm.

Espesor de panel terminado \_\_\_\_\_ 50; 75; 100; 150; 200, 250  
mm.

Modulación del Panel (Ancho útil) \_\_\_\_\_ 1170 mm. De avance

Tipo de Unión \_\_\_\_\_ Macho/Hembra

Conductibilidad Térmica \_\_\_\_\_ 0,035 w/m<sup>2</sup>K

Temperatura de Trabajo \_\_\_\_\_ -80°C/+70°C

De fácil transporte y rápido montaje, con unión machihembrada y condición 100% sanitaria, este sistema representa una excelente solución para salas de proceso, cámaras frigoríficas, trastiendas de supermercados, salas limpias y laboratorios, conjugando condiciones de aislación térmica y sanitaria.

#### 4.1.1. Ejecución

El Proyecto de Implementación de un Supermercado Metro en el distrito del Agustino, se desarrolla siguiendo los procedimientos de la guía del PMBOK, el acta de constitución y evaluación del Proyecto.

Se analizaremos todas las alternativas con las diferentes áreas involucradas y especialidades del área de Gerencia de Mantenimiento e Infraestructura así como también el área de finanzas y Marketing, a fin de llegar a establecer un proyecto adecuado en lo que se refiere a funcionamiento integral de un supermercado Metro en el distrito del agustino.

Se analizaran los procesos y etapas en el tiempo que demande la aplicación del proyecto en mención.

El proyecto se desarrollara siguiendo los procesos anteriores desarrollados con otros supermercados, en cuanto a tiempo, recursos y control a lo largo del proyecto.

Para este Proyecto se analizara en cuanto al desarrollo del proyecto los lineamientos de calidad en el desarrollo de arquitectura e instalación de cada etapa del proyecto y en cuanto al funcionamiento del supermercado se aplicara la calidad de atención al cliente, control de productos de calidad, y la aplicación de valor agregado para un buen un buen servicio a nuestros clientes.

Compra del terreno e implementación de un supermercado:

La implementación del proyecto se desarrolla en el distrito del Agustino, en la zona Residencial Parque el Agustino, está ubicada en una zona emergente de proyectos residenciales y comerciales.

El proyecto consiste en la habilitación e implementación de un supermercado con un área total de 2,442.77 M2.

Los requerimientos funcionales del proyecto han sido analizados cumpliendo con los objetivos y con las operaciones propias del Centro Comercial y Supermercado:

a. Área necesaria requerida por el Supermercado para las diferentes áreas de trabajo.

- b. Área necesaria para los colaboradores, tras tienda, zona de venta, vitrinas exhibidoras, cámaras de frío alimentario, zona de almacenes.
- c. Numero de estacionamientos en los exteriores, de acuerdo con los requerimientos del centro comercial y los requerimientos y disposiciones Municipales.
- d. Se sigue las normas de seguridad para un centro comercial de acuerdo a lo establecido por el Reglamento Nacional de Edificaciones, INDECI, y complementadas por las normas NFPA. (National Protection-EE. UU.).
- e. El proyecto consta de una sala de ventas y una trastienda con áreas de salas de preparados y cámaras diversas, además de un área para concesionarios, una recepción de mercadería, servicios higiénicos para discapacitados. Sala de preparado, zonas de almacén, los servicios para los colaboradores que constan de una cocina y un comedor también se encuentran los servicios higiénicos, vestidores y áreas de descanso para damas y caballeros de los colaboradores, oficinas administrativas, servicios higiénicos para clientes diferenciados para damas y caballeros. También cuenta con zona de almacén, cuarto de motores y de máquinas y tableros eléctricos.

#### **A.- Cronograma actualizado**

Los Interesados del proyecto convocan a reunión en coordinación con el Ing. Residente y las áreas involucradas, a fin de verificar e informarse sobre los avances del proyecto y verificar el valor ganado en cada fase del proyecto, en las reuniones se verifica y actualiza el cronograma de avances y son documentadas, así mismo se autoriza al área de Finanzas – Procúrenme para liquidar los trabajos ya concluidos en cada etapa del proyecto.

#### **B.- Cuadro de Costos actualizado**

Item	ACTIVIDAD	Costo S/.	Avances %
1	<b>Compra y saneamiento del terreno</b>		
1.1	Confeción de Planos		100%

		15,000	
<b>1.2</b>	Gastos generales, Tramites	35,000	100%
<b>1.3</b>	Gastos de Abogados	80,000	100%
<b>1.4</b>	Gastos de Notaria	40,000	100%
<b>1.5</b>	Pago de Impuestos	180,000	100%
<b>1.6</b>	Costo del Terreno	5,650,000	100%
<b>1.7</b>	<b>Total de Gasto</b>	6,000,000	100%
<b>2</b>	<b>Instalación de Luminarias</b>		
<b>2.1</b>	Gastos de Implementos de Seguridad	S/. 5,000.00	100%
<b>2.2</b>	Gastos de Certificaciones	S/. 10,000.00	100%
<b>2.3</b>	Gasto de Prevencionista	S/. 30,000.00	100%
<b>2.4</b>	Gasto de horas Hombre	S/. 120,000.00	100%
<b>2.5</b>	Gasto de Materiales	S/. 185,000.00	100%
<b>2.6</b>	<b>Total de Gasto</b>	S/. 350,000.00	100%
<b>2.7</b>	Gasto Acumulado	S/. 6,350,000.00	100%
<b>3</b>	<b>Diseño y cálculo de la climatización</b>		
<b>3.1</b>	Gastos de Prevencionista	30,000	100%
<b>3.2</b>	Gastos de Horas Hombre	150,000	100%
<b>3.3</b>	Gasto de equipos extracción	170,000	100%
<b>3.4</b>	Gasto de Equipos de A/A		100%

		450,000	
<b>3.5</b>	<b>Total de Gasto</b>		100%
		800,000	
<b>3.6</b>	<b>Gasto Acumulado</b>	<b>7,150,000</b>	100%
4	<b>Diseño y cálculo de la red de agua sanitaria</b>		
<b>4.1</b>	Gasto de Prevencionista		100%
		30,000	
<b>4.2</b>	Compra de Bombas Sumergibles		100%
		95,000	
<b>4.3</b>	Gasto de horas Hombre		100%
		180,000	
<b>4.4</b>	Gasto de tuberías y controles		100%
		260,000	
<b>4.5</b>	Compra de lavatorios de acero		100%
		265,000	
<b>4.6</b>	Construcción de cisternas de Agua		100%
		380,000	
<b>4.7</b>	Compra de Equipos de presión constante		100%
		390,000	
<b>4.8</b>	<b>Gasto Total</b>		100%
		1,600,000	
<b>4.9</b>	<b>Gasto Acumulado</b>	<b>8,750,000</b>	100%
5	<b>Diseño y cálculo de la red eléctrica y Fuerza</b>		
<b>5.1</b>	Gasto de Prevencionista		100%
		30,000	
<b>5.2</b>	Compra de tableros		100%
		180,000	
<b>5.3</b>	Compra y tendido de cableado		100%
		210,000	
<b>5.4</b>	Tramites con la Empresa Generadora de Luz		100%
		230,000	
<b>5.5</b>	Gasto de horas Hombre		100%

		320,000	
5.6	Gasto de Grupo Electrónico	480,000	100%
5.7	Compra de Equipos, transformador y transferencia	650,000	100%
5.8	<b>Gasto Total</b>	2,100,000	100%
5.9	<b>Gasto Acumulado</b>	10,850,000	100%
6	<b>Diseño y transmisión de datos en RED</b>		
6.1	Gasto de Provisiónista	S/. 30,000.00	100%
6.2	Compra de Gabinetes de comunicaciones	S/. 80,000.00	100%
6.3	Gastos de Operador y Fibra Óptica	S/. 85,000.00	100%
6.4	Compra de Switch de enlace	S/. 90,000.00	100%
6.5	Gastos de horas hombre	S/. 120,000.00	100%
6.6	Compra de PC'S y teléfonos	S/. 125,000.00	100%
6.7	Compra de cables UTP y data	S/. 155,000.00	100%
6.8	Compra de Cajas Registradoras	S/. 515,000.00	100%
6.9	<b>Gasto Total</b>	S/. 1,200,000.00	100%
6.9.1	<b>Gasto Acumulado</b>	<b>S/. 12,050,000.00</b>	100%
7	<b>Diseño del plan de protección SDCI y Seguridad</b>		
7.1	Gastos de Provisiónista	S/. 30,000.00	100%
7.2	Gastos de cableado de los Sistemas	S/. 85,000.00	100%

7.3	Gasto del Sistema de Intrusión	S/. 95,000.00	100%
7.4	Gastos de Horas Hombre	S/. 180,000.00	100%
7.5	Gastos del Sistema Contra Incendios	S/. 190,000.00	100%
7.6	Gastos del Sistema CCTV	S/. 380,000.00	100%
7.7	<b>Gasto Total</b>	S/. 960,000.00	100%
7.8	<b>Gasto Acumulado</b>	<b>S/. 13,010,000.00</b>	100%
8	<b>Diseño y cálculo de la Red Húmeda</b>		
8.1	Gastos de Prevencionista	S/. 30,000.00	100%
8.2	Gastos de reforzamiento de estructura	S/. 85,000.00	100%
8.3	Gastos de Control Manifold	S/. 125,000.00	100%
8.4	Gastos de control de Mando electrónico	S/. 160,000.00	100%
8.5	Instalación de Gabinetes y mangueras	S/. 160,000.00	100%
8.6	Gastos de Horas Hombre	S/. 360,000.00	100%
8.7	Construcción del cuarto de motores	S/. 320,000.00	100%
8.8	Gastos de construcción de Cisternas	S/. 460,000.00	100%
8.9	Compra de Motobomba	S/. 580,000.00	100%
8.9.1	Gastos de tendido de Red de rociadores	S/. 620,000.00	100%
8.9.2	<b>Gasto Total</b>	S/. 2,900,000.00	100%
8.9.3	<b>Gasto Acumulado</b>	<b>S/. 10,110,000.00</b>	100%

		<b>15,910,000.00</b>	
<b>9</b>	<b>Diseño y cálculo de red de desagüe.</b>		
<b>9.1</b>	Gastos de Prevencionista	S/. 30,000.00	100%
<b>9.2</b>	Gastos de Rejillas de acero inoxidable	S/. 90,000.00	100%
<b>9.3</b>	Compra de Bombas Sumergibles	S/. 95,000.00	100%
<b>9.4</b>	Gastos de Tendido de Tuberías	S/. 185,000.00	100%
<b>9.5</b>	Gastos de Construcción de canaletas	S/. 140,000.00	100%
<b>9.6</b>	Gasto de Horas Hombre	S/. 380,000.00	100%
<b>9.7</b>	Gastos de Construcción de trampa de Grasa	S/. 420,000.00	100%
<b>9.8</b>	Gastos de construcción del pozo aséptico	S/. 460,000.00	100%
<b>9.9</b>	<b>Gasto Total</b>	S/. 1,800,000.00	100%
<b>9.9.1</b>	<b>Gasto Acumulado</b>	<b>S/. 17,710,000.00</b>	100%
<b>10</b>	<b>Diseño del sistema frio alimentario,</b>		
<b>10.1</b>	Gastos de Prevencionista	S/. 30,000.00	100%
<b>10.2</b>	Gastos de tendido de cableado y Tableros	S/. 65,000.00	100%
<b>10.3</b>	Compra de Condensador de frio	S/. 120,000.00	100%
<b>10.4</b>	Gastos de Horas Hombre	S/. 135,000.00	100%
<b>10.5</b>	Gasto de tendido de tuberías de frio y protección	S/. 140,000.00	100%
<b>10.6</b>	Compra de Cámaras de frio	S/. 320,000.00	100%
<b>10.7</b>	Gastos de vitrinas exhibidoras	S/. 100,000.00	100%

		460,000.00	
<b>10.8</b>	Compra de Rack de frio	S/. 420,000.00	100%
<b>10.9</b>	<b>Gasto Total</b>	S/. 1,690,000.00	100%
<b>10.9.1</b>	<b>Gasto Acumulado</b>	<b>S/.</b> <b>19,400,000.00</b>	100%
<b>10.9.2</b>	Presupuesto de Contingencia 2%	400,000	100%
<b>10.9.3</b>	<b>Total de la Inversión</b>	<b>19'800,000</b>	100%



### C.- WBS – EDT Actualizado



#### **D.- Matriz de Trazabilidad de requerimientos actualizado**

Los Interesados convocan a las áreas responsables del proyecto en coordinación con el Ing. Residente, a fin de verificar a mantenerse informado sobre los avances en el desarrollo del proyecto y verificar el valor ganado en cada fase del proyecto, se documenta y actualiza la matriz de requerimientos en el proyecto.

Se adjunta Matriz de requerimientos actualizados página 208

#### **E.- Acta de reunión de Equipo**

En transcurso y desarrollo del proyecto se registran las reuniones de los interesados a fin de verificar los avances en cada una de las etapas del proyecto, con los responsables de obra y los interesados.

En las reuniones se detallan los procedimientos y normativa vigente a seguir en materia de edificaciones e instalaciones, se detalla y documenta cada una de las reuniones:

#### **F.- Registro de Capacitaciones del Proyecto actualizado**

Se documenta y capacita al personal sobre manipulación de equipos de A/A y sistema de climatización, extracción e inyección de aire en las diferentes áreas del proyecto de supermercados a fin de tener un control y manejo de todos los equipos instalados en este sistema.

Registro de capacitación y entrega del sistema de instalación de cableado estructurado y transmisión de datos en RED.

#### **4.1.2. Seguimiento y control**

##### **A.- Solicitud de Cambio**

Para este caso para el control de cambios, Cencosud desarrolla un control de cambios con los proveedores de tal manera que los equipos malogrados y/o que requieren ser devueltos se maneja de la siguiente manera:

Los equipos que ingresan al local, al proyecto pasan por un control de calidad y verificación de las características técnicas de lo solicitado si no cumple con lo solicitado todo el lote será devuelto para su cambio, o en todo caso el ingeniero especialista de la gerencia de Mantenimiento tendrá que dar el visto para el ingreso de los equipos.

Los productos y equipos que sobran en el proyecto se quedan como equipos de estambay para el cambio posterior por deterioro en el transcurso del tiempo del supermercado.

Las solicitudes de cambio se gestionan considerando las necesidades y/o urgencias del proyecto, puesto que todo cambio en el proyecto requiere el sustento del porqué el cambio y la autorización de los Stakeholders. Además se debe considerar en los cambios no usar los recursos ya destinados en el proyecto.

##### **B.- Riesgos actualizados**

El Ingeniero Residente es responsable en materia de seguridad y salud ocupacional durante la ejecución del proyecto, es el profesional competente designado por el promotor Stakeholders para coordinar, durante la fase del proyecto, la aplicación de los principios de la acción preventiva, al tomar decisiones constructivas, técnicas y de organización con el fin de planificar los distintos trabajos o fases de

trabajo que se desarrollarán simultánea o sucesivamente de manera segura. Durante la ejecución del Proyecto.

### **C.- Informes de Estado**

En el proceso de configuración del proyecto se gestionan inspecciones a los avances del proyecto con el apoyo del área de mantenimiento con los ingenieros especialistas de Instalaciones eléctricas, instalaciones sanitarias, instalaciones de flujo de aire e instalaciones de equipos de aire acondicionado, instalaciones de equipos electrónicos y verificación de acabados en arquitectura.

### **4.2. Ingeniería del proyecto**

El proyecto de La implementación de un supermercado en el distrito del Agustino se desarrolla con el fin de tener el éxito y logro de objetivo esperado en el desarrollo del proyecto, Cencosud tiene muy claramente definidos y sigue métodos y procesos en cada una de sus fases y áreas de trabajo en el armado de un supermercado, se gestiona los entregables del proyecto

El proyecto de implementación de un supermercado comprende en el inicio de la gestión del área legal y se refiere a la Compra y saneamiento del terreno

En el proyecto la gestión del área de arquitectura Se refiere a la implementación y Diseño de la distribución de cada una de las áreas de trabajo en sala de venta, almacenes y tras tienda.

En el proyecto la gestión del Ing. Eléctrico se refiere al Diseño y cálculo de la iluminación y tomacorrientes en zona de venta, tras tienda, zona de colaboradores, oficinas, almacenes, y demás zonas de tienda donde requiera energía eléctrica, además del cálculo de la red eléctrica y fuerza, así como también la habilitación del transformador de media tensión, requerida en el supermercado, se calcula siguiendo las normas técnicas de calidad de los servicios (NTCSE), en el cual se establece los niveles mínimos de calidad.

Además como protección ante descargas eléctricas se considera la instalación de diferenciales cortocircuito, con interruptores termo magnético iC60N e iK60N y una sensibilidad de 30 mA. Y está conectada para protección de:

- Principales fallas de descargas eléctricas en una instalación,
- Defecto de aislamiento eléctrico,
- Detectar fugas de corrientes,
- Riesgo de electrificación o descargas eléctricas en personas,
- Riesgo de incendios por corto circuitos.

En el proyecto la gestión del Ing. Mecánico comprende la instalación del flujo de aire en las diferentes zonas del supermercado, Se refiere al Diseño y cálculo de la climatización en tienda, en zonas estratégicas, como sala de venta, zona de bóveda, cuarto de comunicaciones, cuarto del sistema CCTV, baños, cocinas, almacenes y oficinas.

En el proyecto la gestión del Ing. Sanitario, se refiere al Diseño y cálculo de la red de agua sanitaria y comprende con un sistema hidroneumático con variador de presión constante, una cisterna de agua, baños para clientes y colaboradores, además distribuye el agua a las diferentes partes y requerimiento del supermercado

En el proyecto la gestión del Ing. Electrónico se refiere al Diseño y transmisión de datos en RED, este sistema es exclusivamente del área de sistemas, consiste en la habilitación de dos operadores que habilitan la fibra óptica, para la transmisión de datos en RED y comprende, gabinete de comunicaciones, en donde se alojan los Swichs para la distribución de puertos, para cada caja registradora y POS, así como también para las computadoras y teléfonos de las diferentes oficinas en tienda,

además el proyecto contempla la instalación de antenas para la transmisión de WIFI para el supermercado y uso de los clientes.

En el proyecto la gestión del Ing. Electrónico se refiere al Diseño y cálculo del plan de protección SDCI, este sistema es electrónico y obligatorio para prevenir desastres por incendios comprende un panel electrónico principal, detectores de humo electrónicos, estaciones manuales, luces estroboscópicas y sirenas electrónicas, este sistema esta normado y controlado por INDECI.

En el proyecto la gestión del Ing. Sanitario se refiere al Diseño y cálculo de la Red Húmeda, este sistema complementa la implementación de rociadores, una cisterna de agua y gabinetes, diseñados estratégicamente según normas internacionales de seguridad en todo el supermercado el SCI está diseñado para la protección de los clientes del supermercado ante cualquier incidente de incendio o desastre, esta normado y supervisado que esta norma se cumpla a través de instituciones públicas como INDECI y las municipalidades locales.

En el proyecto la participación del Ing. Sanitario se refiere al Diseño y cálculo de red de desagüe, en toda la tienda, comprende la habilitación de trampas de grasa, para evitar la contaminación en el exterior de la línea de desagüe, está constituido por dos bombas sumergibles y un sistema de funcionamiento automático, con variador de frecuencia el sistema trabaja en forma automática y la trampa de grasa cuenta con una rutina de mantenimiento y limpieza mensual con el fin de mantener dicha trampa en óptimas condiciones libre de contaminación exterior.

Este sistema esta normado por SEDAPAL, ya que tiene el Control de no contaminación de aguas servidas.

En el proyecto la intervención del Ing. Mecánico está ligada al Diseño del sistema frío alimentario, este sistema está compuesto por motores compresores y un condensador que conforman un sistema de frío, para habilitar el frío a las cámaras de carnes, pollos, pescados, productos congelados, verduras, confitería, panadería, así como también a las vitrina exhibidoras en zona de venta como: vitrinas de verduras, lácteos, carnes, pollos, embutidos, quesos y productos congelados.

Dentro del proyecto está contemplado un costo de Contingencia en el cual se refiere para casos de urgencias o también llamado de trabajos por emergencia, son exclusivo para estos casos y no se podrá dar uso para ejecutar trabajos ya definidos del proyecto. Para el uso de este fondo se seguirá procedimientos y autorizaciones de los interesados del proyecto.

#### **4.3. Soporte del proyecto**

##### **A.- Asegurar la calidad de los procesos y plantillas de la gestión e ingeniería del proyecto**

La implementación de un supermercado Metro, considerando el Grupo de apoyo de la gerencia de mantenimiento y que tiene como Prioridad especificar, verificar, sugerir y controlar los procedimientos a seguir en el proyecto, de tal manera que se obtenga un valor Ganado, en relación a los recursos gastados. Los interesados a Medida que el proyecto avanza se gestiona la con los responsables del proyecto la configuración y verificación de los avances de cada etapa del proyecto, se actualiza la configuración y se evalúa los resultados del valor ganado.

##### **B.- Realizar el monitoreo y control de la gestión**

Seguimiento de monitoreo y control del proyecto en la implementación del supermercado Metro en la gestión de calidad se siguen los estándares nacionales de la calidad para el ambiente y ruidos para el caso de las instalaciones de equipos

que generan ruidos se siguen el reglamento según el Decreto Supremo N° 085-2003-PCM.

Considerando que el Art. 2 inciso 22: de la constitución política del Perú establece que es deber primordial del estado garantizar el derecho de toda persona a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de su vida, constituyendo un derecho humano fundamental y exigible de conformidad con los compromisos internacionales suscritos por el estado. Es por ello que Cencosud considera primero que todo el derecho de las personas por tal motivo se sigue las normas de medio ambiente en cada región o País. Así mismo se controla el desarrollo del proyecto en todos los aspectos y fases del proyecto para garantizar la eficiencia y la calidad de las instalaciones, así como los sistemas que conllevan al buen funcionamiento de un supermercado.

#### **C.- Ingeniería a través de las Métricas**

El seguimiento a la gestión de Métricas en el proyecto, determinan el

Avance del proyecto, se identificar los detalles en cuanto a los recursos, y el valor ganado del proyecto. Son necesarios para verificar los problemas, medir los avances, que se pueden presentar en el desarrollo del proyecto. Las métricas dan una mejor proyección de los avances y medir los recursos gastados con el transcurso del proyecto.

#### **D.- Controlar las versiones, accesos, nomenclaturas de los entregables y líneas bases**

Se verifican todos los procesos y ciclos del proyecto, se actualizan los documentos, se documenta el valor ganado y se revisa detalladamente los avances del proyecto.

Se solicita a los especialistas según la especialidad que verifiquen las observaciones se documenta y se coordina con el contratista que ejecuta el proyecto para verificar en campo el levantamiento de las observaciones.

## **CAPÍTULO V: CIERRE DEL PROYECTO**

## **5.1. Gestión del proyecto**

En la gestión del proyecto los documentos relacionados con el cierre del proyecto son entregados a Cencosud por parte de los responsables del proyecto, en donde se indica el término del contrato, liquidaciones con los proveedores, liquidaciones con el personal a cargo del área de Recursos Humanos, documentos de liquidación de sistemas instalados.

De esta manera Cencosud, pueda liquidar cada uno de estos contratos ya culminados con las diferentes áreas de trabajo

### **5.1.2. Gestión del Cierre del Proyecto**

Los Stakeholders convocan a una reunión para el cierre del proyecto, se documenta los entregables de cada proceso, se verifican las adquisiciones del proyecto y se verifican las observaciones que se encuentren levantadas en su totalidad, se documenta a través de acta de cierre del proyecto, entre los interesados y responsables de obra de construcción de un supermercado.

El proyecto ha sido aceptado por los interesados y aprobado por la Gerencia de Mantenimiento con los profesionales especialistas de obra en cada una de las especialidades.

#### **A.- Lecciones aprendidas**

Todos los procesos en el proyecto se documentan y se registran

Cada detalle de los procesos según la secuencia y cronograma a seguir en la Implementación de un supermercado Metro en el distrito del Agustino.

Se superan obstáculos en coordinación con los interesados y todas las áreas del proyecto.

#### **B.- Acta de Reunión de Cierre**

Los Stakeholders convocan a una reunión para el cierre del proyecto, se documenta los entregables de cada proceso, se verifican las adquisiciones del proyecto y se verifican las observaciones que se encuentren levantadas en su totalidad, se documenta a través de acta

de cierre del proyecto, entre los interesados y responsables de obra de construcción de un supermercado.

El proyecto ha sido aceptado por los interesados y aprobado por la Gerencia de Mantenimiento con los profesionales especialistas de obra en cada una de las especialidades. Se deja constancia en un acta de entrega del proyecto y firma de los responsables.

### **C.- Certificado de Conformidad**

El desarrollo del proyecto de construcción e implementación de un supermercado en el distrito del Agustino, sigue un método único diseñado y aprobado por los interesados del proyecto, desde el inicio hasta concluir todos los procesos y etapas de instalación de los sistemas del proyecto.

Se sigue una versión única a fin de que todos los involucrados puedan entender el mismo lenguaje y hacer un seguimiento a todos los detalles del proyecto.

#### **5.2.1 Cierre de las adquisiciones del proyecto**

Todas las adquisiciones generadas en el proyecto, al término de cada proceso se gestiona el cierre del mismo, considerando que los responsables del proyecto dan el visto al área de adquisiciones Gerencia de Procuénme para el cierre de dicho proceso, se gestiona con los proveedores el cierre total del contrato según los avances del proyecto y teniendo en cuenta que los responsables del proyecto, ya no necesitan sus servicios, de esta manera se cierran las adquisiciones según los avances del proyecto.

En el cierre de las adquisiciones, la aceptación de los entregables se gestiona en relación al valor ganado y considerando los avances del proyecto, se verifican los sistemas instalados en el ensamblaje e implementación de un supermercado, se tiene en cuenta los cronogramas de acuerdo a lo establecido en el proyecto.

El área responsable de las adquisiciones, en coordinación con los responsables del proyecto, documentan los entregables aprobados en el proyecto, se verifica detalladamente para el cierre respectivo de las

adquisiciones considerando los avances de los diferentes procesos y sistemas culminados en el proyecto, según la ingeniería detallada y aprobada en la construcción e implementación de un supermercado en el distrito del Agustino.

### **5.3. Soporte del proyecto**

#### **A.- Asegurar la calidad de los procesos y plantilla de la gestión e ingeniería del proyecto**

Los responsables de obra del proyecto el ing. Residente de obra en coordinación con los interesados llevan un control minucioso de control de calidad de todas las fases del proceso de ensamblaje e implementación del supermercado, se coordina con la Gerencia de Mantenimiento con el área de ingeniería a fin de apoyar con las observaciones en obra, este apoyo es de mucha importancia puesto que se tienen la visión de expertos en cuanto a obras nuevas, por lo tanto consideramos que se lleva un control minucioso de control de calidad con instrumentos que demuestren graficas del estado de cada equipo en cada etapa del proyecto, de esta manera se logra terminar el plan y objetivos a todo lo largo del proyecto.

#### **B.- Realizar el monitoreo y control de la gestión e ingeniería a través de las métricas**

En desarrollo del proyecto se siguen control de calidad a los diferentes sistema tanto en el monitoreo de instalaciones eléctricas como instalaciones de cableado en red y transferencia de datos.

Se realizan seguimientos en los tableros para verificar la distorsión de armónicos en el uso de energía eléctrica.

Se realizan seguimiento de calidad en la entrega del cableado de red y transferencia de datos, a fin de entregar información de datos sin ningún problema.

#### **C.- Controlar las versiones, accesos, nomenclatura y línea base**

Dentro de los alcances del proyecto, los interesados encargan a través de los responsables el control y minucioso registro y control de versiones de todos los documentos en cada proceso del proyecto:

Observación de los urinarios según hoja técnica

Observación en la regadera de las duchas

En este registro se observa el anclaje y la aplicación de un producto de aplicación al concreto:

Los accesos en cada uno de los productos ingresados en el proyecto son documentados a través de una nomenclatura de reglas en el registro de cada producto e identificando las características técnicas para su posterior revisión por el área de control de calidad en cada etapa del proyecto.

Este registro de la documentación permite realizar una línea base en cada una de las etapas y al cierre del proyecto.

La línea base permite liquidar tareas en etapas ya terminadas, de tal manera que se va liquidando y verificando el avance del proyecto según el cronograma propuesto, en el cierre del proyecto se verifican las tareas al 100% para su liquidación final.

En esta fase los responsables del proyecto convocan todos los involucrados a una reunión General en obra, a fin de poder hacer la sustentación final del proyecto, se documenta en acta la entrega del proyecto.

## **CAPÍTULO VI: EVALUACIÓN DE RESULTADOS**

### **6.1 Indicadores claves de éxito del Proyecto**

En Cencosud el éxito de un proyecto consiste en tener el proyecto de construcción de un supermercado a tiempo, considerando los costos, plazos, y expectativas de lograr los objetivos de calidad y eficiencia, con el cliente satisfecho por el alcance y satisfacción, funcionalidad, servicio de primera y proveedores que obtengan las proyecciones económicas esperada, además de lograr más oportunidades en el proyecto, prestigio y aprendizaje. Por tal motivo en Cencosud se debe tener en un proyecto exitoso para el logro de sus objetivos y satisfacción de nuestros clientes y con una administración del proyecto de profesionales capaces, es decir, aplicando los conocimientos y

procedimientos Project Manager de ayuda para que el proyecto tenga el fin esperado. Considerando los costos esperados, la buena relación entre los interesados y el proveedor a fin de terminar el proyecto con un final esperado, con usuarios finales satisfechos. Para conseguir el éxito en el proyecto, se tienen que seguir una secuencia y cronograma de trabajo en donde se van sentando los cimientos del camino al éxito del proyecto de la construcción de un supermercado, en la medida que se avanza se muestra la dependencia de los procesos y decisiones de cada nivel en cada gerencia y los interesados con su respectivo nivel de decisión. En el transcurso de la ejecución del proyecto existen dificultades y expectativas que se tiene que superar con el apoyo de las áreas involucradas, de lo contrario el proyecto estaría condenado al fracaso.

En este cuadro se verifican los avances por fases y etapas, considerando las inspecciones de los especialistas y control de calidad en cada una de las etapas.

## **6.2 Indicadores de Gestión e Ingeniería del Proyecto**

En la implementación del supermercado Metro en el Agustino, se siguen procedimientos y cronogramas de trabajo muy estrictos en tiempos y financieramente, se cumplen los cronogramas en tiempos según detalle adjunto: gráficos 43 y 44 pagina 195

## **6.3 Indicadores claves de éxito del Producto**

El proyecto de construcción e implementación de un supermercado en el distrito del Agustino, podemos considerar como un indicador clave del éxito al constante control de calidad a través del grupo de profesionales que revisan a detalle los diferentes procesos de la implementación del supermercado, obteniendo los objetivos trazados en el proyecto.

De esta manera para que Cencosud se convierta en el mayor retailer de América Latina en supermercados y principalmente llegar a nuestros

clientes con sus máximas de calidad de servicio y excelencia en la atención.

Compromiso a cientos de miles de nuestros fieles clientes. Desde fines de la década de los ochenta, la compañía inició un ambicioso plan de internacionalización consolidado en 2007 al iniciar operaciones en Supermercados.

## **CAPÍTULO VII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **7.1.- CONCLUSIONES**

La implementación de un supermercados en el distrito del Agustino para mejorar la calidad del servicio, el éxito en el proyecto se debe al seguimiento en cada una de las etapas encargadas por los interesados, el control de calidad, el control en temas de seguridad y prevención, hace que este proyecto logre sus objetivos trazados en cuanto al desarrollo en cada una de las etapas y también el cumplimiento de objetivos en cuanto al gasto financiero, en general cada área cumple su tarea encargada por los interesados con el fin de impulsar al proyecto en el logro de los objetivos trazados, su gente es un factor importante para seguir creciendo en el desarrollo del proyecto hasta su culminación, para después de entregar el proyecto a los interesados se aplica en su gente los colaboradores la cultura de climas laborales basados en la confianza y el respeto, por tal motivo se entiende que el servicio que se ofrece a nuestros clientes será el reflejo de lo que podemos construir internamente, gracias a esta cultura por el respeto a nuestros clientes se logra los objetivos esperados que es: “MEJORAR LA CALIDAD DEL SERVICIO A NUESTROS CLIENTES”

### **7.2.- RECOMENDACIONES**

En Cencosud se promueve las “LAS COMPETENCIAS CENCOSUD” en donde se promueve el desempeño de los procesos claves para cumplir las metas trazadas, permitiéndonos desarrollarnos profesionalmente y aprender nuevas habilidades, dentro de estas habilidades podemos identificar 06 competencias:

- 1.- en mi cabeza El cliente es siempre primero servir con pasión al cliente
- 2.- culturas fuertes centradas en las personas colaborando con construir climas laborales que promuevan la confianza y la felicidad
- 3.- el talento individual al servicio del equipo, trabajemos en equipo colaborando con otras áreas.
- 4.- compromiso con la empresa, cuidemos a nuestros clientes, equipos, recursos, mercadería, proveedores, elementos de trabajo.
- 5.- evolución y desafíos permanentes, trabajamos para mantener nuestra promesa interna y externa, haciéndonos parte de la empresa y entendiendo sus necesidades.
- 6.- entregamos resultados y avanzamos, cumplimos con los objetivos cuantitativos y cualitativos, definidos para el rol, nos informamos sobre la realidad de la empresa.

## **GLOSARIO DE TÉRMINOS**

Investigación propia del alumno

## **BIBLIOGRAFÍA**

Registros de Cencosud

### **Artículos de Internet**

Enlace de sistemas ERP SAP HANA

<https://www.sap.com/latinamerica/products/s4hana-erp.html>

Enlace de supermercados Wong

<https://www.wong.com.pe/pe/supermercado/login.html>

Enlace de supermercados Metro

<https://metro.com.pe/nosotros/historia>

Enlace Sunat Giro del negocio de Supermercados Metro

<http://www.sunat.gob.pe/legislacion/superin/2011/Anexos-106-2011.pdf>

## INDICE DE GRÁFICOS

Grafico 1: Giro o Rubro del negocio

Resultado de la Búsqueda	
RUC:	20109072177 - CENCOSUD RETAIL PERU S.A.
Tipo Contribuyente:	SOCIEDAD ANONIMA
Nombre Comercial:	METRO-PARIS-WONG
Fecha de Inscripción:	21/04/1993
Estado:	ACTIVO
Condición:	HABIDO
Domicilio Fiscal:	CALLAUGUSTO ANGULO NRO. 130 URB. SAN ANTONIO LIMA - LIMA - MIRAFLORES
Actividad(es) Económica(s):	Principal - CIU 52118 - VTA. MIN. EN ALMACENES NO ESPECIALIZ. Secundaria 1 - CIU 52310 - VTA. MIN. PROD. FARMAC. Y ART. TOCADOR. Secundaria 2 - CIU 51225 - VTA. MAY. ALIMENTOS, BEBIDAS Y TABACO.
Comprobantes de Pago c/aut. de impresión (F. 806 u 816):	FACTURA

Página de Sunat registro del negocio

<http://www.sunat.gob.pe/cl-ti-itmrconsruc/jcrS03Alias>

Grafico 2: Organigrama

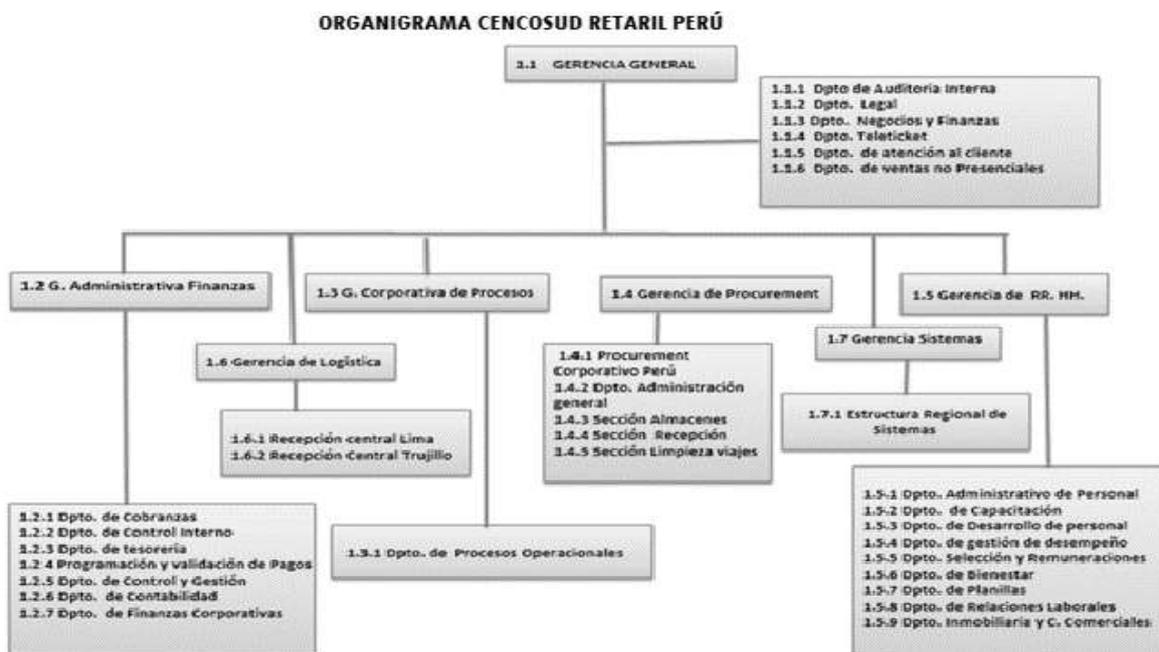


Grafico 3: Unidades Estratégicas del Negocio de Supermercados



Grafico 4: Factores Claves del Éxito, se reduce en 80% las observaciones de calidad en obra.

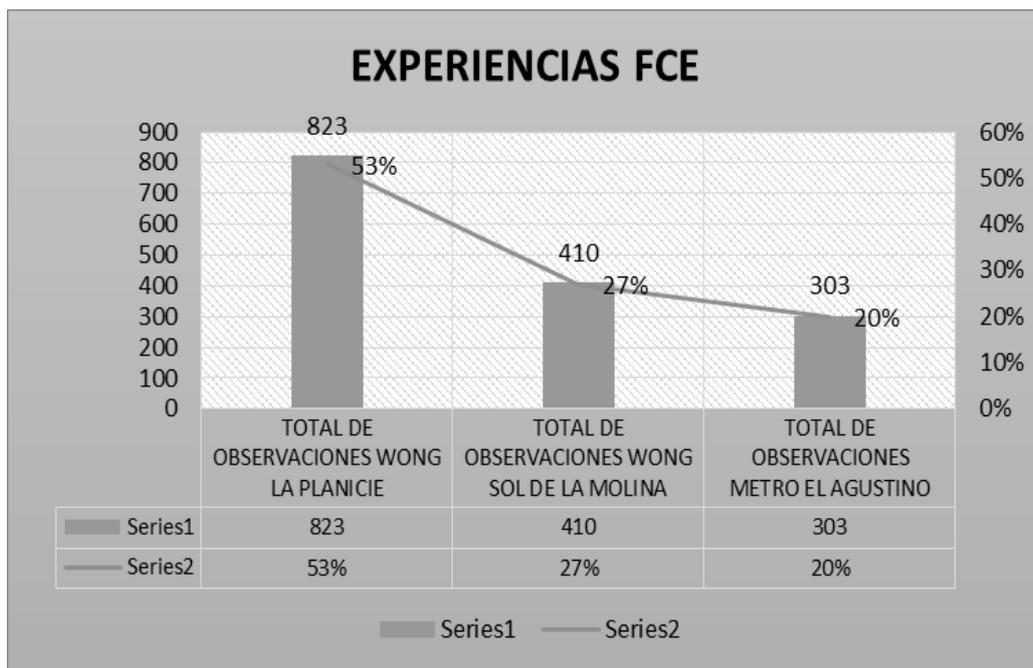


Grafico 5: Diagrama de Cadena de Valor



Grafico 6: Descripción de Problemática

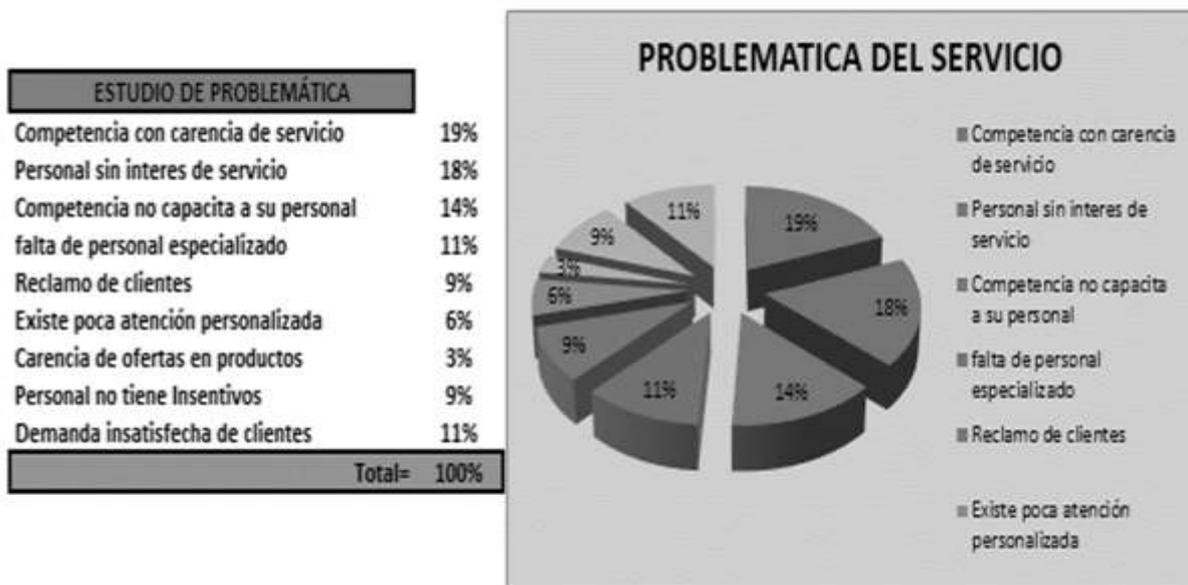


Grafico 7: Preferencias del Público



Grafico 8: Tendencias de Clientes Metro



Gráfico9: Preferencias de Clientes Metro

Q(Supermercado)	Preferencia de Clientes %	Costo variable	costo total de productos %
0	40	20	60
1	45	25	70
2	48	20	68
3	50	30	80
4	53	35	88
5	58	28	86
6	70	30	100

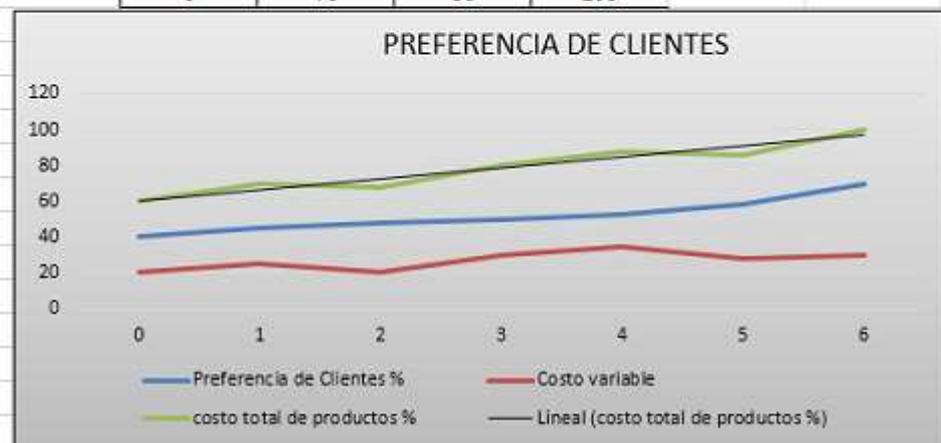
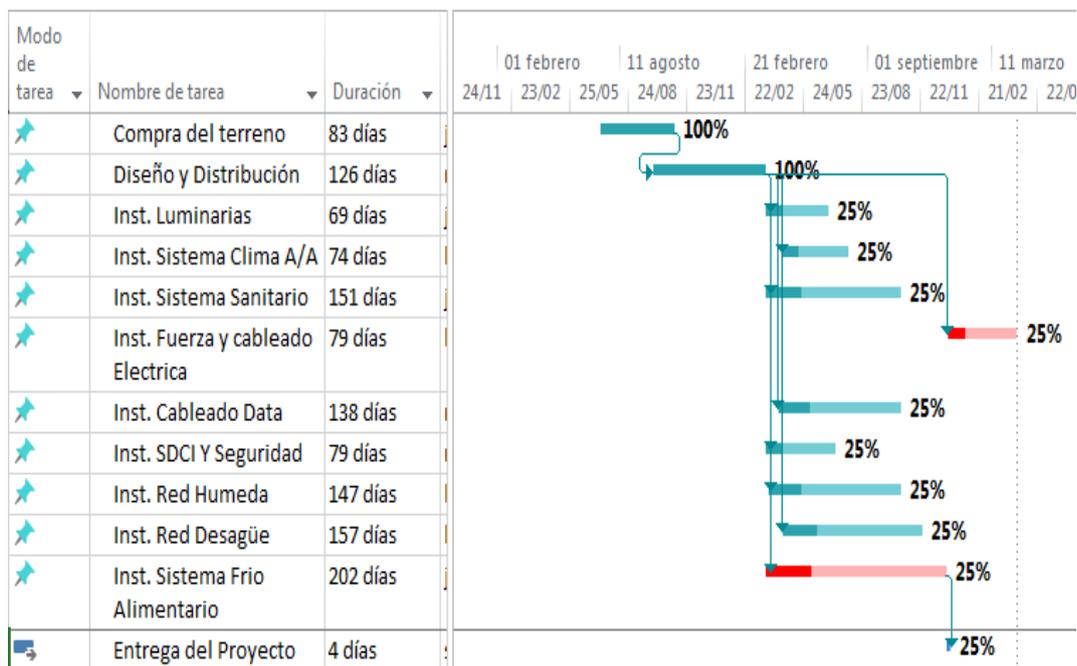
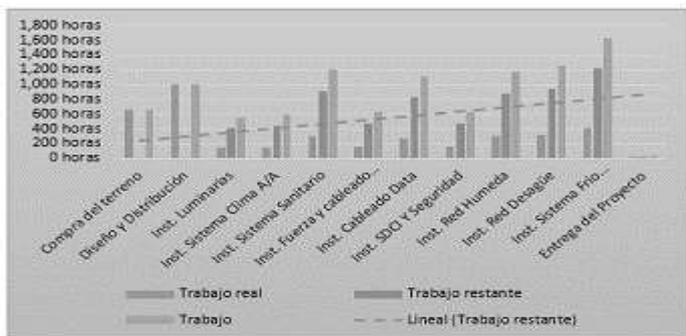


Grafico 10: Análisis de la Situación Actual al 25%



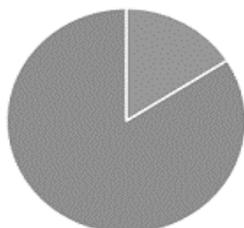
Gráficos 11: Ejecutar al 25%

**Informe 1 al 25% Avances del proyecto en la implementación de un Supermercado**



**TAREAS RETRASADAS**

TAREAS RETRASADAS



Las tareas están atrasadas en comparación con la fecha de estado. Una tarea está atrasada si ya ha pasado su fecha de finalización o si no progresa según lo previsto.

Nombre	Comienzo	Fis	% completado	Trabajo restante	Nombres de los recursos
Inst. Luminarias	jue 26/03/15	mar 30/06/15	25%	414 horas	Iluminación
Inst. Sistema Clima A/A	lun 20/04/15	jue 30/07/15	25%	444 horas	Clima
Inst. Sistema Sanitario	jue 26/03/15	jue 22/10/15	25%	906 horas	Sanitario
Inst. Fuerza y cableado Eléctrica	lun 04/01/16	jue 21/04/16	25%	474 horas	Cableado Eléctrico
Inst. Cableado Data	mar 14/04/15	jue 22/10/15	25%	828 horas	Data
Inst. SDCI Y Seguridad	mié 25/03/15	dom 12/07/15	25%	474 horas	SDCI - Seguridad
Inst. Red Humeda	lun 30/03/15	mar 20/10/15	25%	882 horas	Red Humeda
Inst. Red Desague	lun 20/04/15	mar 24/11/15	25%	942 horas	Red Desague
Inst. Sistema Frio Alimentario	jue 26/03/15	vie 01/01/16	25%	1,212 horas	Cableado Eléctrico
Entrega del Proyecto	sáb 02/01/16	mié 06/01/16	25%	24 horas	Entrega del Proyecto

Gráficos 12: Controlar Avances al 25%



Grafico 13: Resultados Esperados

Supermercado	Observaciones	%
WONG LA PLANICIE	823	53%
WONG SOL DE LA MOLINA	410	27%
METRO EL AGUSTINO	303	20%



Grafico 14: Marco Teórico del Negocio, Responsabilidad con el Medio Ambiente



Grafico 15: Marco Teórico del Negocio, Responsabilidad Social



Grafico 16: Marco Teórico del Negocio, Aliados en la responsabilidad Social

**Comunicado** cencosud perú

**condiciones globales**

**Responsabilidad Social**

**Aliados Sociales 2017**

Después de la evaluación anual de nuestros programas sociales se han definido a las siguientes organizaciones como nuestros aliados para el presente año. Con ellas trabajaremos todas nuestras iniciativas sociales.

Nuestras iniciativas contribuyen a mejorar la calidad de vida de aproximadamente 15,000 niños y adultos cada año.

 **CÁRITAS PERÚ - VICARÍA DE LA CARIDAD**  
 **aniquem**  
 **ALDEAS INFANTILES SOS**  
 **FUNDACIÓN PACHACUTEC**  
 **BANCO DE ALIMENTOS PERÚ**  
 **PLAN INTERNACIONAL**

*¡Celebramos juntos!*

Grafico 17: Marco Teórico del Proyecto: Gestión de Calidad en el desarrollo del Proyecto

	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	PL-CAL-0376-01
	PROYECTO: "IMPLEMENTACION TIENDA METRO EL AGUSTINO"	Rev. 0
	PLAN DE CALIDAD	Página 1 de 23

Esta cubierta es el registro de todas las revisiones del documento arriba identificado por número y título. Todas las revisiones anteriores son por lo tanto remplazadas y deberán ser destruidas.

Rev. N°	Fecha	Descripción	Elaborado por	Revisado por	Aprobado por	En Conocimiento
0	Nov. 2°	Para implementación	R. Prada	R. Contreras	O. Benavides	Sigral S.A.

Firmas vigentes:



## Plan de Calidad

Grafico 18: Soporte del Proyecto, Infraestructura



Grafico 19: Soporte del Proyecto, Cableado de RED y Data

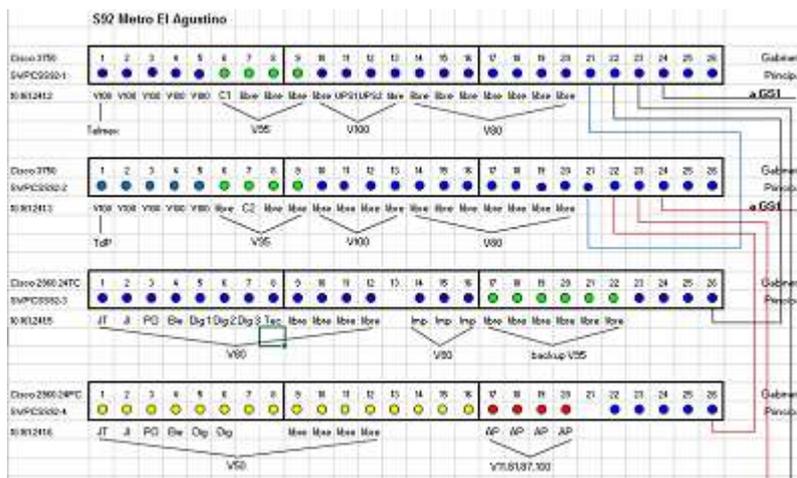
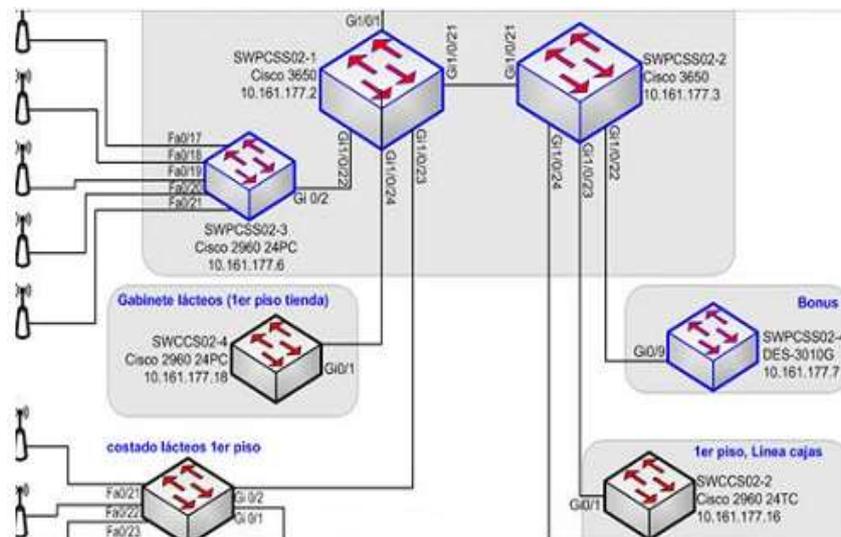


Grafico 20: Soporte del Proyecto, Instalación de Red Húmeda



Grafico 21: Soporte del Proyecto, Instalación de Red Eléctrica y Fuerza



Grafico 22: Soporte del Proyecto, Instalación del Sistema de Seguridad (Intrusión) y Sistema CCTV



Grafico 23: Soporte del Proyecto, Instalación de Sistemas de Ventilación



Grafico 24: Soporte del Proyecto, Instalación del Sistema de Presión Constante



Grafico 25: Evaluación de Calidad, Instalación de Cableado de Red y Data

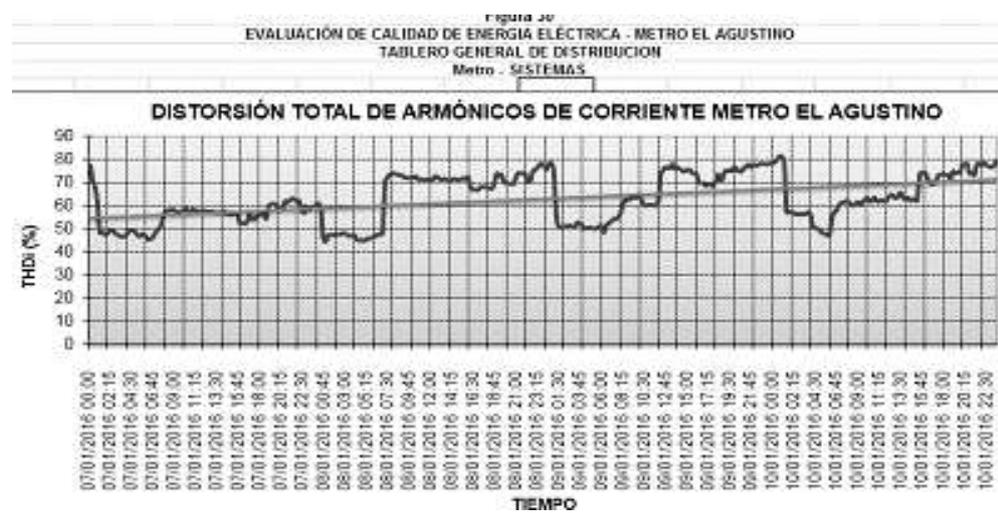


Grafico 26: Identificación de Estándares y Métricas de Calidad

Responsable Proceso	Equipo / Proceso Crítico	Control	Frecuencia	Ejecuta el proceso	Responsable almacenamiento
Supervisor de Calidad	Nivel de precisión	Calibración	Semestral	Lab. Externo	Topógrafo
	Teodolito o Estación total	Calibración	Semestral	Lab. Externo	Topógrafo
	Equipos para Ensayos de Compactación	Calibración	Semestral	Lab. Externo	Laboratorio de Suelos
	Prensa Hidráulica - Concreto	Calibración	Anual	Lab. Externo	Laboratorio de Concreto
	Telurómetro	Calibración	Anual	Lab. Externo	Obra Eléctrica
	Megómetro	Calibración	Anual	Lab. Externo	Obra Eléctrica
	Pinzas Amperimétricas	Calibración	Anual	Lab. Externo	Obra Eléctrica
	Manómetro	Calibración	Anual	Lab. Externo	Obra Sanitaria
	Para Climatización	Calibración	Anual/semestral	Lab. Externo	Obras Especiales
	Para estructuras Metálicas	Calibración	Anual/semestral	Lab. Externo </td <td>Obra Metálica</td>	Obra Metálica
	Corrientes débiles	Calibración	Anual/semestral	Lab. Externo	Obras Especiales
	ACI	Calibración	Anual/semestral	Lab. Externo	Obras Especiales

Grafico 27: Cronograma de Instalación en cada Etapa del Proyecto

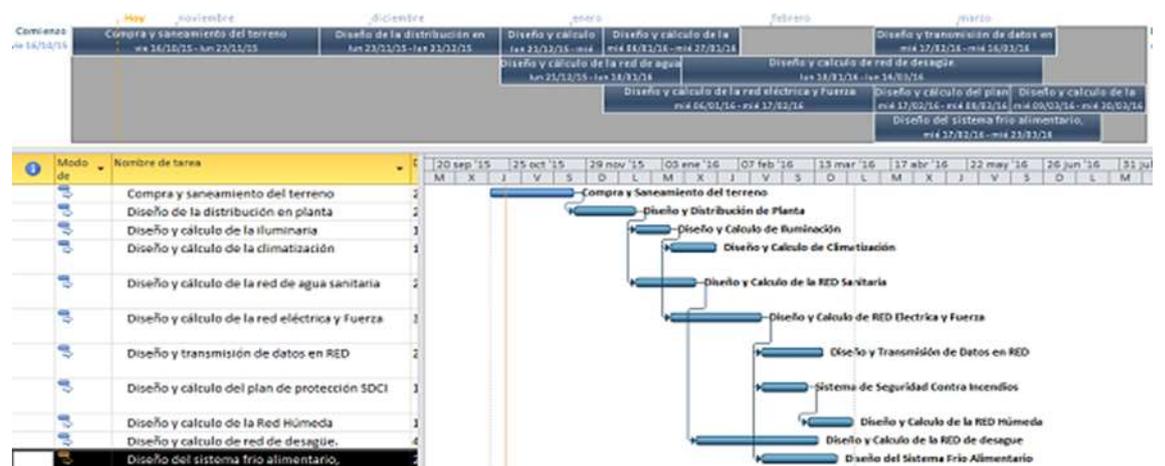
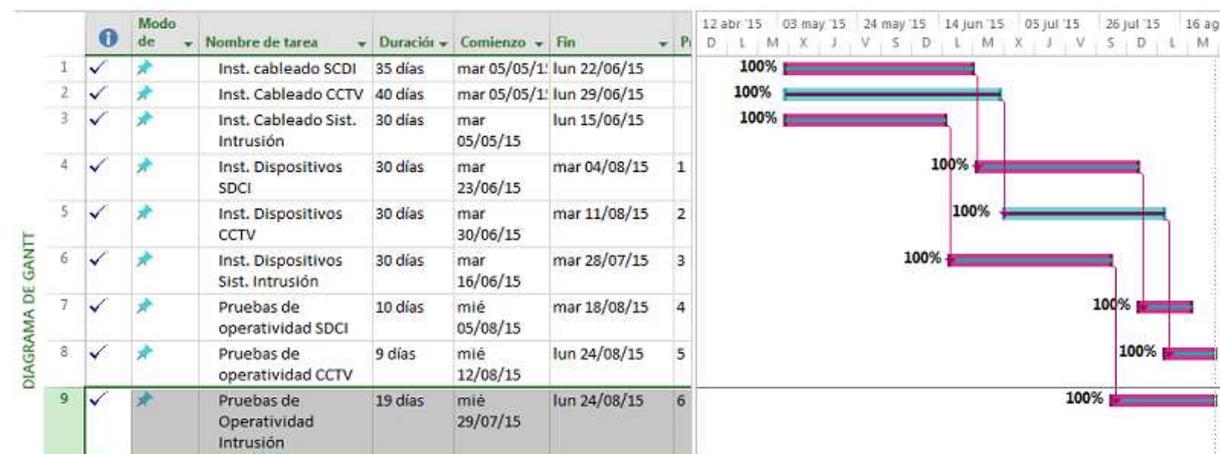


Grafico 28: Hitos del Proyecto



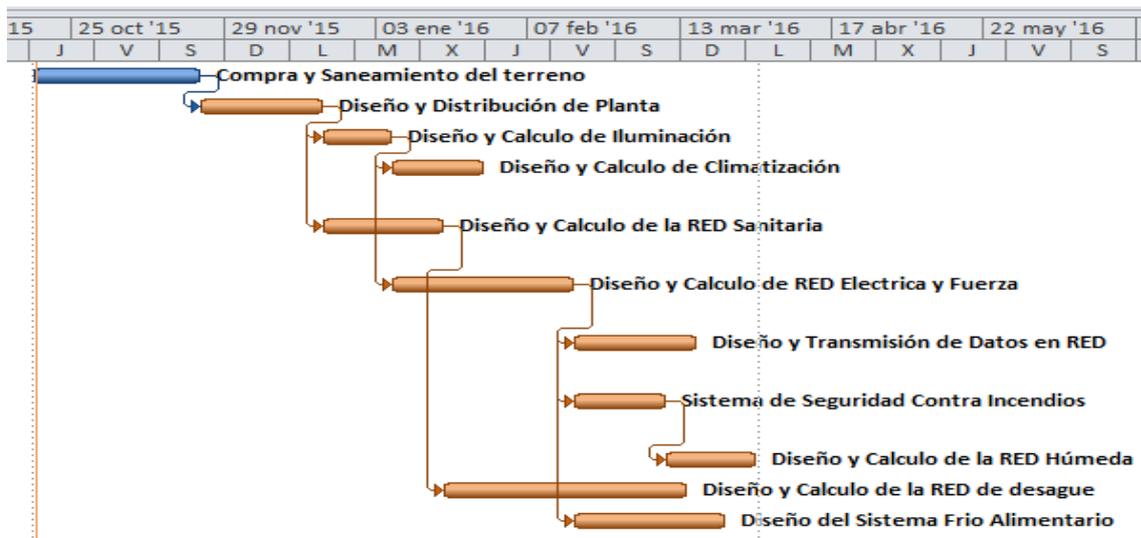


Grafico 29: Gestión de Cambios en el Cronograma

	<b>SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD</b>	PL-CAL-0375-01
	<b>PROYECTO: "IMPLEMENTACION TIENDA METRO EL AGUSTINO"</b>	Rev. 0
	<b>PLAN DE CALIDAD</b>	Página 20 de 23.

**8.3 CONTROL DEL PRODUCTO NO CONFORME**

RIO BRAVO S.A.C. ha establecido el procedimiento "Producto o proceso no conforme" donde se establece claramente los mecanismos para tratar los productos No conformes, evitar el uso inadvertido de productos o materiales no conformes y asegurar la notificación a las partes involucradas.

El Coordinador de Proyecto o Residente de Obra es quien autoriza el tratamiento de las No conformidades, ya sea para desechar, reclasificación, corregir, reprocesar o hacer concesión. Para el caso de concesión se debe contar con la aprobación del cliente.

En el proyecto en particular, al encontrarse un producto No Conforme, es decir que no cumple con las especificaciones del proyecto, está dañado o presenta alguna deficiencia que no permita su uso se generará un REPORTE DE NO CONFORMIDAD en el formato "Reporte de producto o proceso no conforme" en Inspecciones y solicitud de acción correctiva.

Una vez registrada la No Conformidad es responsabilidad del Jefe de Gestión de Calidad, en conjunto con el responsable del área de la NC, estudiar el tratamiento del producto No Conforme, determinar los costos y los tiempos que generó esta No Conformidad y comunicar al proveedor en el caso en que la No Conformidad se refiera a un producto suministrado por él, para que se tomen las acciones si estas le conciernen a ellos. Estos datos deben quedar registrados.

Grafico 30: Cuadro de Costos del Proyecto

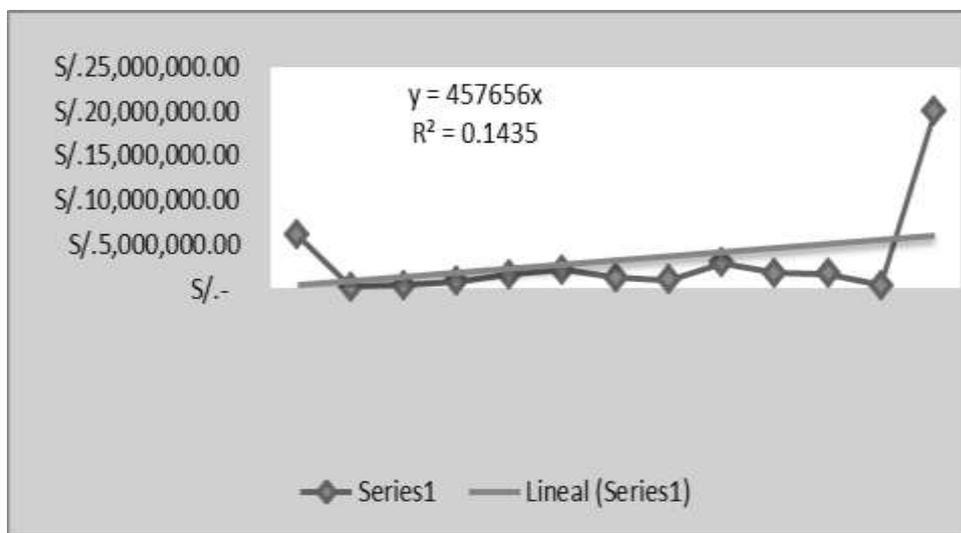
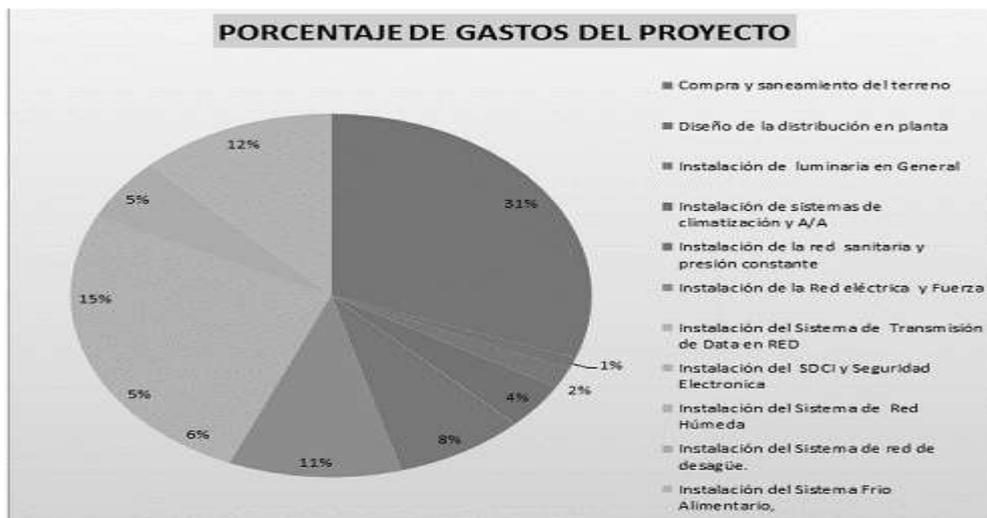


Grafico 31: Plan de Gestión de Calidad y proceso de entrega de materiales eléctricos.

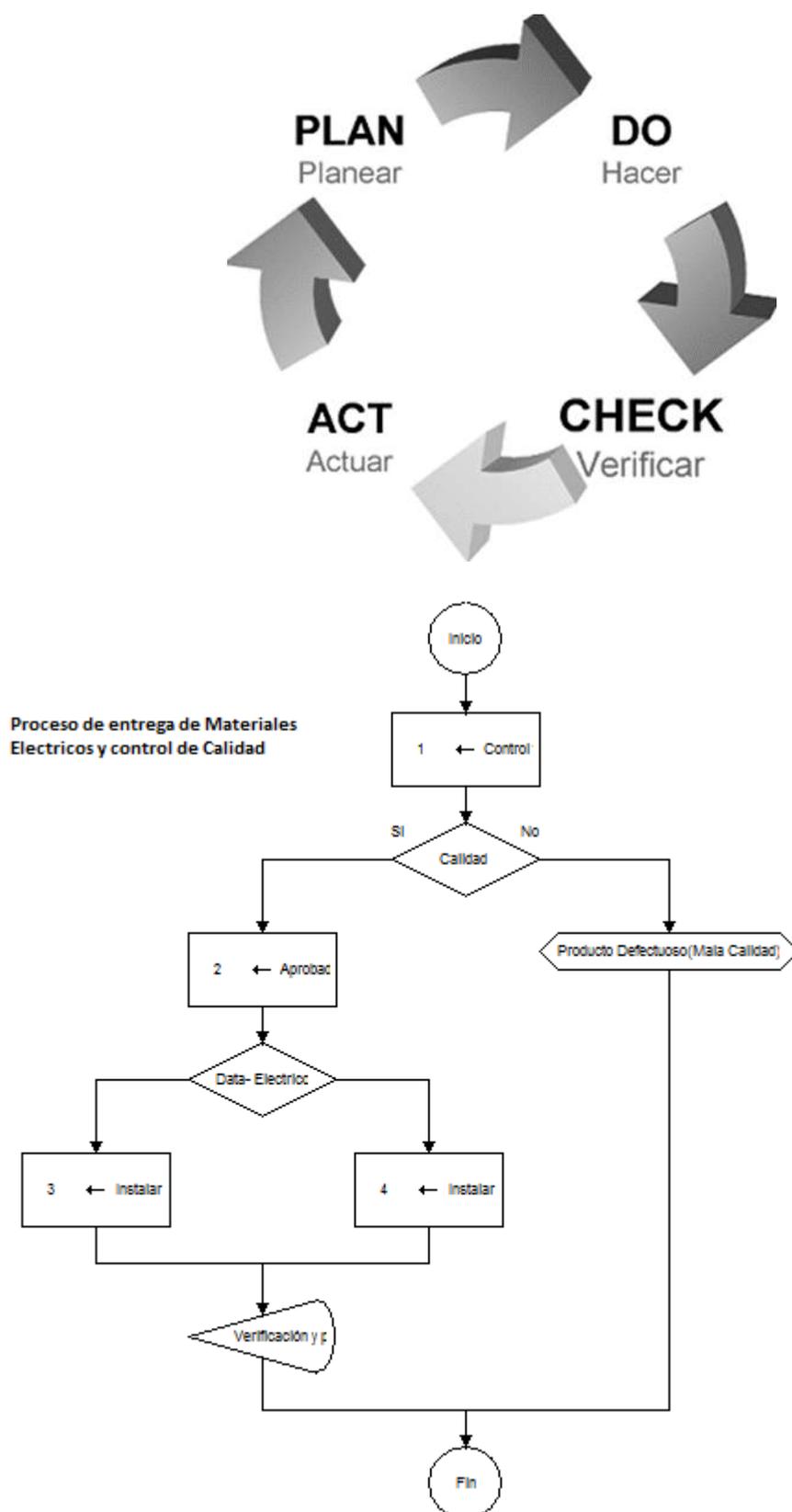


Grafico 32: Control de Calidad

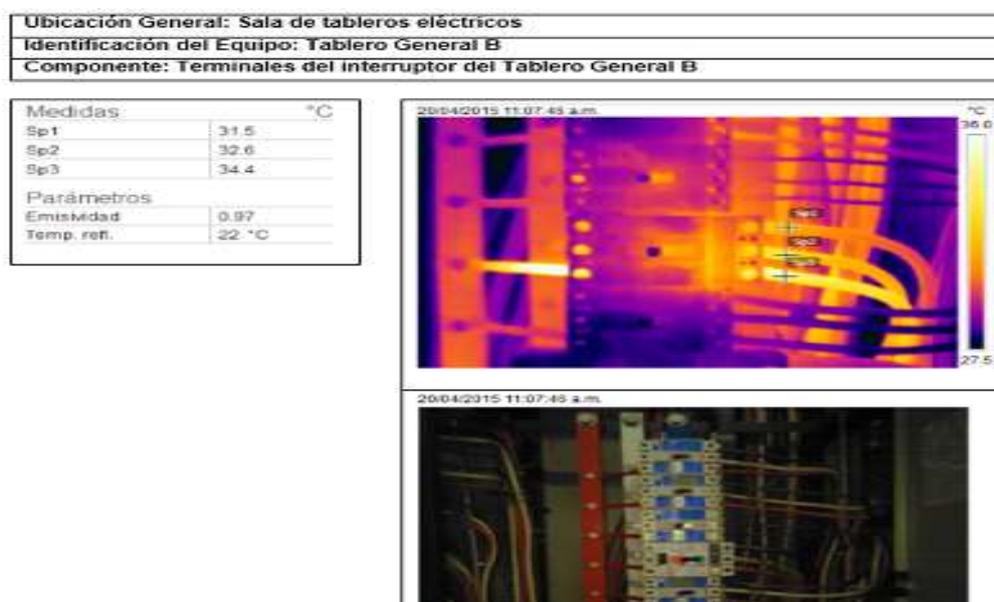


Grafico 33: Medios de Comunicación



**Asunto:** Comunicado Procurement  
**Lugar y Fecha:** Santiago, 12 de Octubre de 2015

**Estimados colaboradores:**

Cencosud ha seleccionado a BCS Travel como la nueva Agencia Corporativa de Viajes. El objetivo principal de este cambio es lograr mayor eficiencia en la gestión de viajes laborales y optimizar los procesos a nivel regional, a través de la implementación de herramientas online.

En el mes de Septiembre hemos comenzado dicha implementación en Cencosud Chile finalizando en el actual mes de Octubre.

En Perú, comenzará las operaciones entre los días 19 de octubre y 01 de noviembre, incorporando gradualmente nuevas tecnologías, herramientas y desarrollos.

Se enviarán informaciones detalladas en fecha cercana a la respectiva implementación.



Gráficos 34: Control de Adquisiciones



## Creación de Pedidos de Compras en el Proyecto

- Crear pedidos de compra automáticamente



### Datos a considerar – ME59N

- Organización de compras
- Grupo de compras
- Grupo de artículos
- Proveedor

Grafico 35: Registro de Reuniones del Proyecto

## 2.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El objeto del contrato Proyecto: *"Implementación Tienda Metro El Agustino"*.

El diseño corresponde a:

- Todos los trabajos para la realización de obras necesarias para la ejecución, implementación y terminación del proyecto.

## 3 GENERALIDADES

### 3.1 NORMAS DE REFERENCIA

Las siguientes normas indicadas en el pliego de condiciones del proyecto contienen disposiciones utilizadas para la elaboración del plan de calidad del proyecto.

- Memorias descriptivas, Especificaciones Técnicas y Planos de Construcción elaboradas para el proyecto, que forman parte del Expediente Técnico.
- NTP ISO 9001: 2009 Sistemas de Gestión de la Calidad. Requisitos.
- Especificaciones de los fabricantes.
- Norma G-050 RNE.
- Norma E-050 RNE (Suelos y Cimentaciones).
- Norma E-060 RNE (Concreto Armado)
- Norma E-070 RNE (Albañilería)
- Norma A.010 RNE (Condiciones Generales de Diseño).
- Norma NTP 133.141 (Ensayo de Proctor Modificado).

Este documento es de propiedad de CIB S.A.C. No está autorizado para proyecto desarrollado de Rio Bravo S.A.C.  
Contiene información confidencial del propietario. Queda prohibida su reproducción total o parcial y cualquier uso sin el previo consentimiento por escrito del propietario.

AP  
9-22

## 6.3 POLÍTICA DE CALIDAD

La política de calidad de RIO BRAVO S.A.C. (anexo 1) se presenta como parte integral de este plan. En ella se encuentra de manera expresa el compromiso personal del Gerente General para el cumplimiento de los objetivos de calidad en cada una de los proyectos en que participa.

La política de calidad será difundida a los miembros del proyecto, para que sea entendida, aplicada y convertida en el lineamiento general para todas las operaciones realizadas, así:

- Durante la charla de inducción ofrecida a todo el personal que ingresa por primera vez a la obra se explicará la política de calidad, para que todos los nuevos miembros la conozcan y participen activamente del sistema de calidad del proyecto.
- En carteleras, ubicadas en diferentes puntos del proyecto.

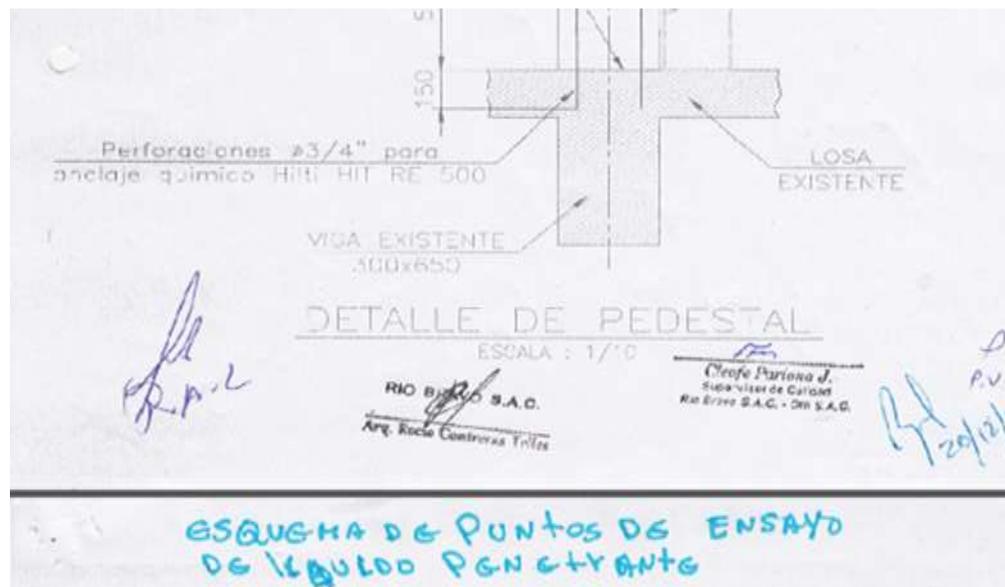
Este documento es de propiedad de CIB S.A.C. No está autorizado para proyecto desarrollado de Rio Bravo S.A.C.  
Contiene información confidencial del propietario. Queda prohibida su reproducción total o parcial y cualquier uso sin el previo consentimiento por escrito del propietario.

AP  
9-22  
A

	<b>SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD</b>	PL-CAL-0376-01
	<b>PROYECTO: "IMPLEMENTACION TIENDA METRO EL AGUSTINO"</b>	Rev. 0
	<b>PLAN DE CALIDAD</b>	Página 4 de 23

- Norma ASTM D 1556 (Densidad de suelo por cono de arena)
- Norma NTP 334.009.2005 (Cemento).
- Norma NTP 400.037.2002 (Agregados).
- Norma NTP 341.031.2008 (Acero de Refuerzo).
- Norma NTP 334.088 y NTP 334.089 (Aditivos).
- Norma E-090 RNE (Estructuras Metálicas).
- Norma IS.010 (Instalaciones Sanitarias para Edificaciones).
- Norma EM.010 (Instalaciones Eléctricas Interiores).
- Código Nacional de Electricidad
- Norma NFPA 92 A.
- Normas SMACNA.
- Norma ASTM-B3.
- Norma VDE 0250 e IPCEA.
- Norma ITINTEC N° 399.006.
- Designación G-90 Tabla I ASTM A525-71.
- Reglamento Técnico SEDAPAL.

**Nota:** Las especificaciones aplicables a este proyecto son las anteriormente mencionadas ya que corresponden a las que contractualmente se establecen en el proyecto.



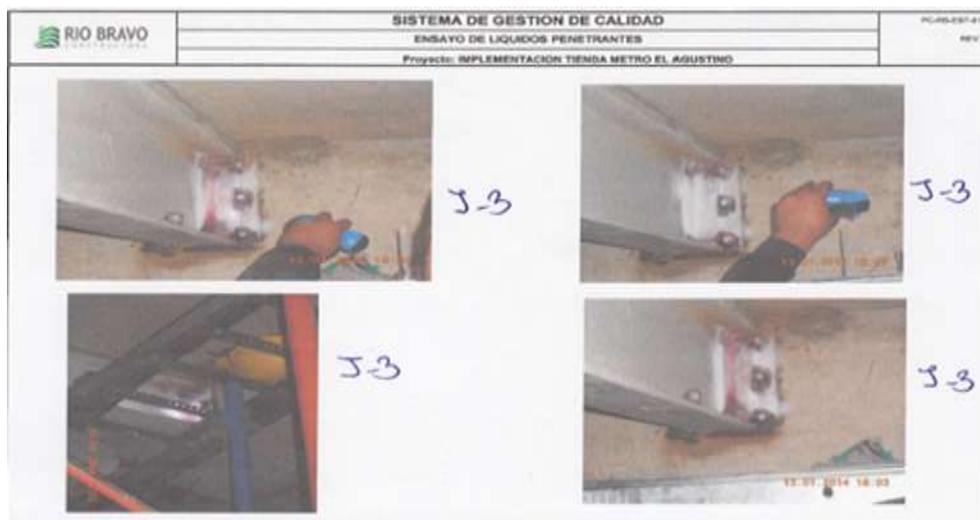
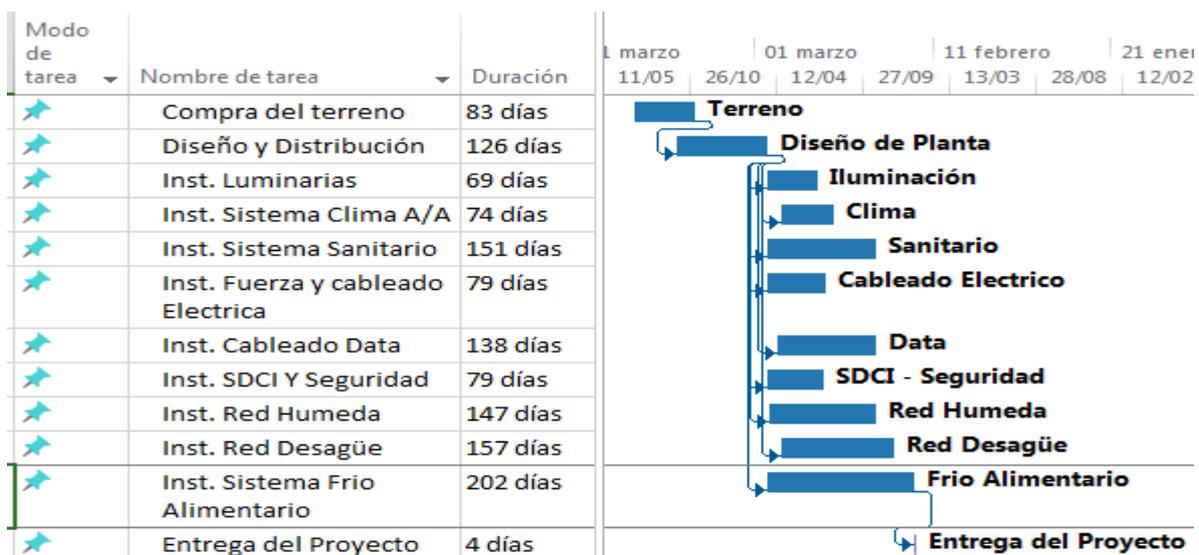
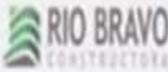


Grafico 36: cronograma Actualizado, las etapas y procesos del proyecto.



i		Nombre del recurso	Trabajo	reg	Detalles	22/12	marzo 09/11	27/09
	▾	Terreno	664 horas		Trabajo	664h		
		<i>Compra del terreno</i>	<i>664 horas</i>		Trabajo	664h		
	▾	Diseño de Planta	1,008 horas		Trabajo	224h	784h	
		<i>Diseño y Distribución</i>	<i>1,008 horas</i>		Trabajo	224h	784h	
	▾	Iluminación	552 horas		Trabajo		552h	
		<i>Inst. Luminarias</i>	<i>552 horas</i>		Trabajo		552h	
	▾	Clima	592 horas		Trabajo		592h	
		<i>Inst. Sistema Clima A/A</i>	<i>592 horas</i>		Trabajo		592h	
	▾	Sanitario	1,208 horas		Trabajo		1,056h	152h
		<i>Inst. Sistema Sanitario</i>	<i>1,208 horas</i>		Trabajo		1,056h	152h
	▾	Cableado Electrico	632 horas		Trabajo		632h	
		<i>Inst. Fuerza y cableado E</i>	<i>632 horas</i>		Trabajo		632h	
	▾	Data	1,104 horas		Trabajo		952h	152h
		<i>Inst. Cableado Data</i>	<i>1,104 horas</i>		Trabajo		952h	152h
	⚠	<b>SDCI - Seguridad</b>	<b>632 horas</b>		Trabajo		<b>632h</b>	
		<i>Inst. SDCI Y Seguridad</i>	<i>632 horas</i>		Trabajo		632h	
	▾	Red Humeda	1,176 horas		Trabajo		1,040h	136h
		<i>Inst. Red Humeda</i>	<i>1,176 horas</i>		Trabajo		1,040h	136h
	▾	Red Desagüe	1,256 horas		Trabajo		920h	336h
		<i>Inst. Red Desagüe</i>	<i>1,256 horas</i>		Trabajo		920h	336h
	▾	Frio Alimentario	1,256 horas		Trabajo		672h	584h

Grafico 37: Se documenta el acta de reunión del Equipo de trabajo

	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	PL-CAL-0376-01
	PROYECTO: "IMPLEMENTACION TIENDA METRO EL AGUSTINO"	Rev. 0
	PLAN DE CALIDAD	Página 6 de 23

**PLANIFICACIÓN DE LA REALIZACIÓN DEL PRODUCTO**

El proceso de planificación del producto comprende los siguientes subprocesos:

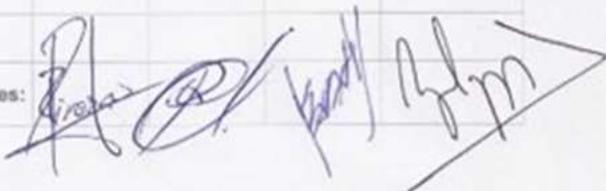
Etapas	Responsable
Establecimiento de indicadores	Coordinador de Proyecto
Elaboración del objetivo	Coordinador de Proyecto
Determinación de la estrategia de ejecución	Coordinador de Proyecto, Residente de Obra
Elaboración de la Meta	Residente de Obra
Revisión de planos y control de cambios en los diseños	Residente de obra, Oficina Técnica

	<b>SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD</b>	PL-CAL-0375-01
	<b>PROYECTO: "IMPLEMENTACION TIENDA METRO EL AGUSTINO"</b>	Rev. 0
	<b>PLAN DE CALIDAD</b>	Página 1 de 23

Esta cubierta es el registro de todas las revisiones del documento arriba identificado por número y título. Todas las revisiones anteriores son por lo tanto remplazadas y deberán ser destruidas.

Rev. N°	Fecha	Descripción	Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:	En Conocimiento:
0	Nov. 2	Para implementación.	R. Pineta	R. Contreras	O. Benavides	Signal S.A.

Firmas vigentes:



## Plan de Calidad

Grafico 38: Se Documenta y Registra las capacitaciones del Proyecto

	<b>SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD</b>		PG-RB-RRH-04c REV. 0	
	<b>REGISTRO DE CAPACITACION Y/O ENTRENAMIENTO</b>			

Fecha: 22/03/14 Proyecto/CC: METRO PARQUE AGUSTINO Área: fronterizas

Nombre del Programa: Manipulación de tubería - clima Hora Inicio: 9:30 Hora Final: 10:30

Nombre del Instructor: William Julio Sarmiento Empresa: Coldimont

TEMAS TRATADOS: tubería TOP-VEN - climatización, termos tubo manga, Manipulación Venida, Equipos Mini split, tubería TOP, Inyectores

Asistentes				
N°	Nombre	Cargo	Empresa	Firma
1	<u>Jorge Francisco Sedamano</u>	<u>Seguridad</u>	<u>metro</u>	
2	<u>Gian Carlo Pilleco Sotelo</u>	<u>Seguridad</u>	<u>metro</u>	
3	<u>Juan Enrique Gamarru</u>	<u>Mantenimiento</u>	<u>metro</u>	
4	<u>Henry Luna Navarro</u>	<u>Intercambiador</u>	<u>metro</u>	
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				

Firma del Instructor:   
William Julio S.

Ingeniero de Campo <u>RIO BRAVO S.A.C.</u>	Ingeniero de Calidad <u>CP</u>	Representante de Tienda <u>Henry Luna NAVARRO</u>
Fecha: <u>22/03/14</u> <u>Ra. Roso Contreras Telles</u>	Fecha: <u>22/03/14</u> <u>Cleofe Pariona J.</u> <small>Supervisor de Calidad</small>	Fecha: <u>22/03/14</u> <u>[Signature]</u>
	Firma: <u>Rio Bravo S.A.C. - Oti S.A.C.</u>	Firma: <u>[Signature]</u>

	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD		FORM-RHT-006	
	REGISTRO DE CAPACITACIÓN Y/O ENTRENAMIENTO			
Fecha: <u>22/03/14</u>	Proyecto/OC: <u>METRO PARQUE AGUSTINO</u>	Area: <u>Cableado - Estruc.</u>	Hora Inicial: <u>10:30 AM</u>	Hora Final: <u>11:00 AM</u>
Nombre del Programa: <u>Cableado Estructurado</u>	Nombre del Instructor: <u>Jimmy Enciso Gallego</u>		Empresa: <u>CF-contratista</u>	
TEMAS TRATADOS: <u>Gabinetes de comunicaciones - oficina multiple.</u>				
Asistentes				
Nº	Nombre	Cargo	Empresa	Firma
1	Jorge Francisco Salazar	Metro - Seguidor	Metro	<i>[Signature]</i>
2	Juan Carlos Piñero Sotelo	Metro - Seguidor	Metro	<i>[Signature]</i>
3	Juan Enrique Guzmán	Mantenimiento	Metro	<i>[Signature]</i>
4	Henry Luna NAVARRO	Mantenimiento	Metro	<i>[Signature]</i>
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
Firma del Instructor: <i>[Signature]</i>		SIMMY ENCISO G.		
Ingeniero de Campo: BRAVO S.A.C.	Ingeniero de Calidad: <i>[Signature]</i>	Representante de Tierra: Henry Luna NAVARRO		

Grafico 39: Certificado de Conformidad entrega y recepción de obra del Proyecto.

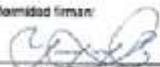
 <b>FORMULARIO</b> ACTA DE RECEPCIÓN PROVISORIA DE OBRA	CÓDIGO	
	REVISIÓN	06 Enero del
	Fecha de revisión	2016
	PAGINAS	1 de 1

**RECEPCIÓN PROVISORIA**  
**CONTRATO: "METRO PARQUE EL AGUSTINO"**

En el distrito de El Agustino - Lima, al día miércoles, 06 de Enero del 2016, reunidos en el Local METRO PARQUE EL AGUSTINO, ubicada en Jr. Ancash Mz G Lote 01 Int.120 N° 3690, as Sr. José Ramos Díaz, Jefe de Recepciones CENCOSUD, Sr. Sinia Angélica Lozano Yallo (Jefe de Proyectos CENCOSUD), en representación de la empresa Constructora RIO BRAVO SAC Rocio Contreras Talles y el Sr. Angel Yessuán Alburquerque, en representación de la I.T.O. la Empresa SIGRAL, conviene a asegurar Recepción Provisoria de las siguientes especialidades, en conformidad con el Contrato indicado.

ESPECIALIDAD	APROBACIÓN	OBSERVACIONES
INSTALACIONES ELECTRICAS	OK	
CLIMATIZACIÓN	OK	
INSTALACIONES SANITARIAS	OK	
OBRAS CIVILES	OK	
DETECCION C.I.	OK	
CCTV	OK	
CORRIENTES DEBILES	OK	
AGUA CONTRA INCENDIO	OK	
ARQUITECTURA	OK	

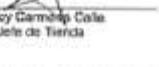
En conformidad firman:

  
 José Ramos Díaz  
 Jefe de Recepción Cencosud

  
 Sinia Angélica Lozano Yallo  
 Jefe de Proyectos Cencosud

  
 Rocio Contreras Talles  
 Constructora RIO BRAVO S.A.C.

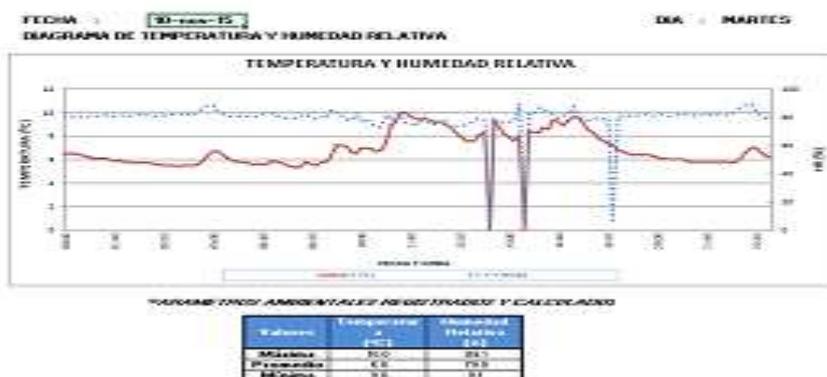
  
 Angel Yessuán Alburquerque  
 Inspección Técnica SIGRAL

  
 Percy Garmig Galea  
 Jefe de Tienda

NOTA: Toda copia que se realice en adelante a los fines de este documento será asumida como garantía por venta por parte del comprador.

Grafico 40: Asegurar la calidad de los Procesos a través de métricas de control en los sistema de frio alimentario

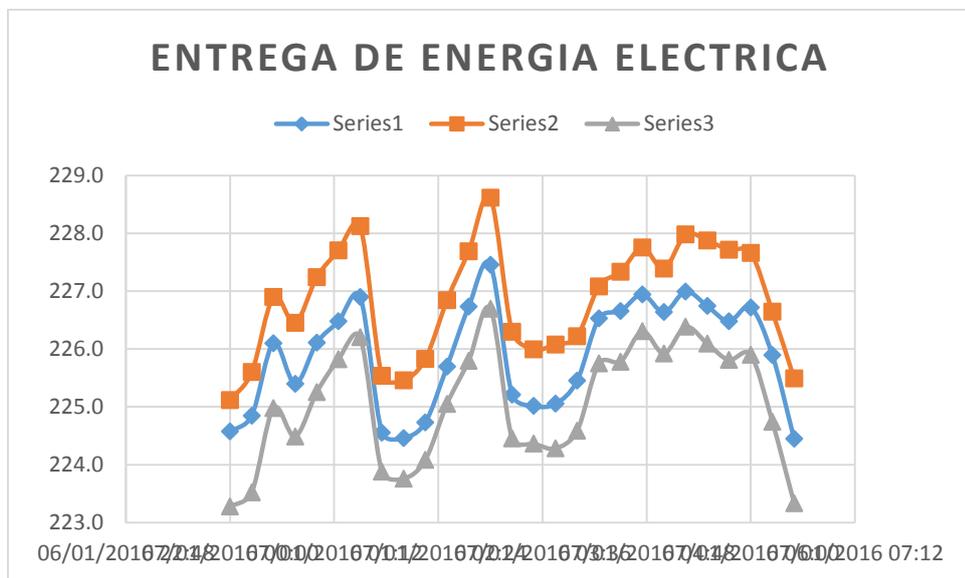
**Figura 3.3.1.6-a**  
**EVALUACIÓN DE TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA**  
**CENCOSUD - METRO EL AGUSTINO**  
**CAMARA - PANADERIA**

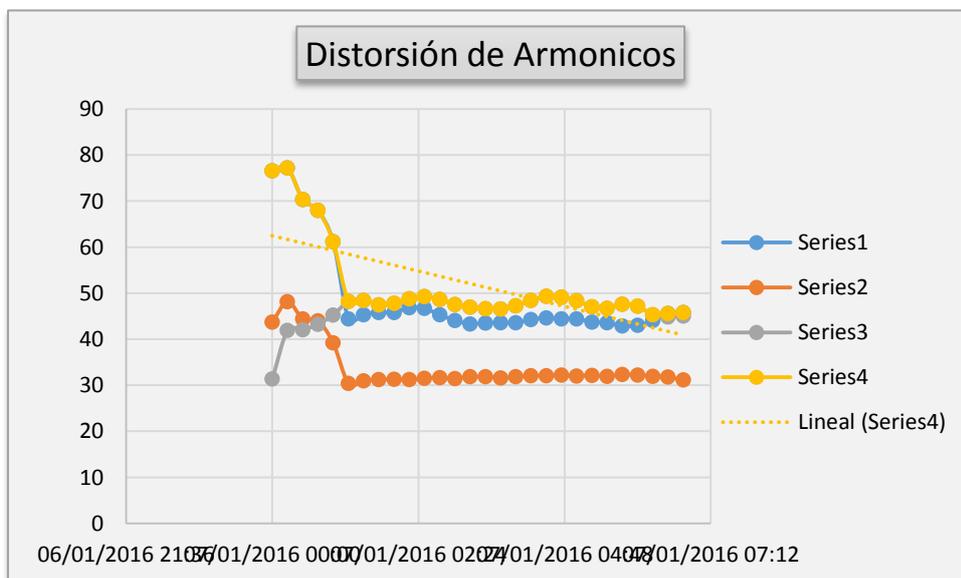


**Figura 3.3.1.6-c**  
**EVALUACIÓN DE TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA**  
**CENCOSUD - METRO EL AGUSTINO**  
**CAMARA - PANADERIA**



Grafico 41: Monitoreo y Control a través de Métricas, de las instalaciones eléctricas.





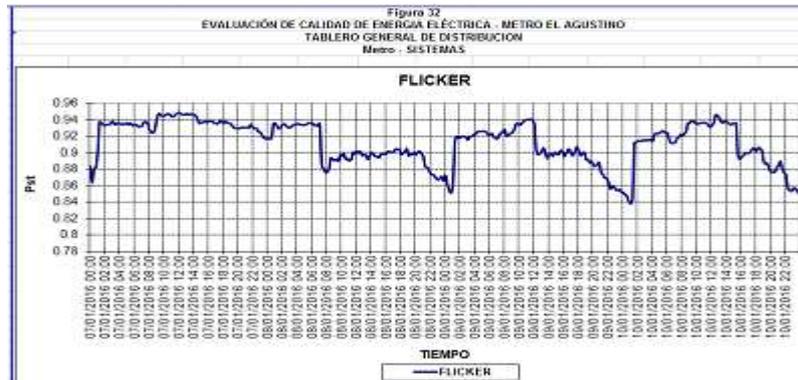


Grafico 42: Relación de observaciones de Calidad documentadas de materiales en Obra

**RIO BRAVO**  
CORP. DE INGENIEROS

DIRECCIÓN DE AFILIACION DE MUESTRA

PROYECTO: 13

CLIENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA  
 EMPRESA: INSTAT  
 UBICACIÓN: ESTACION DE MONITOREO  
 ACTIVIDAD: CONSTRUCCIÓN DE OBRA

FECHA DE EMISIÓN: 08/01/2016

PREPAREDADO: DR. JOSÉ LUIS GARCÍA

APROBADO: [Signature]

**RIO BRAVO**  
CORP. DE INGENIEROS

DIRECCIÓN DE AFILIACION DE MUESTRA

PROYECTO: 12

CLIENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA  
 EMPRESA: INSTAT  
 UBICACIÓN: ESTACION DE MONITOREO  
 ACTIVIDAD: CONSTRUCCIÓN DE OBRA

FECHA DE EMISIÓN: 08/01/2016

PREPAREDADO: DR. JOSÉ LUIS GARCÍA

APROBADO: [Signature]

RECOMENDACIÓN: Presentar nuestra gráfica para validación.

REVISOR: [Signature]

**RIO BRAVO**  
SOLUCIONES DE APLICACIONES DE NEGOCIOS

Formulario: **07**

**INFORMACION GENERAL DEL CLIENTE**

NOMBRE COMERCIAL		RUC	
RUBRO		DIRECCION	
CALLE		CITY	
CANTON		PAIS	

**DESCRIPCION DEL PRODUCTO O SERVICIO**

DESCRIPCION: *N/A*

**COMentarios:**

EL CLIENTE SUGIERO ENTREGAR "FLEX-CON" COMO PLAN DE ADHERENCIA, DEBIDO QUE TIENE EXPERIENCIAS POSITIVAS CON ESTE PRODUCTO EN ASESORES MAYORES O DE MAYOR CATEGORIA. ADICIONAL LA CONTRATISTA PROPONE ENTREGAR CREMA UDEL PRODUCTO DE SIMILARES PROPIETARIOS A FLEX-CON, POR LO QUE LA APLICACION Y GARANTIA DE ESTE PRODUCTO, ES POR CARGA DE LA CONTRATISTA.

APROBADO  REVISADO

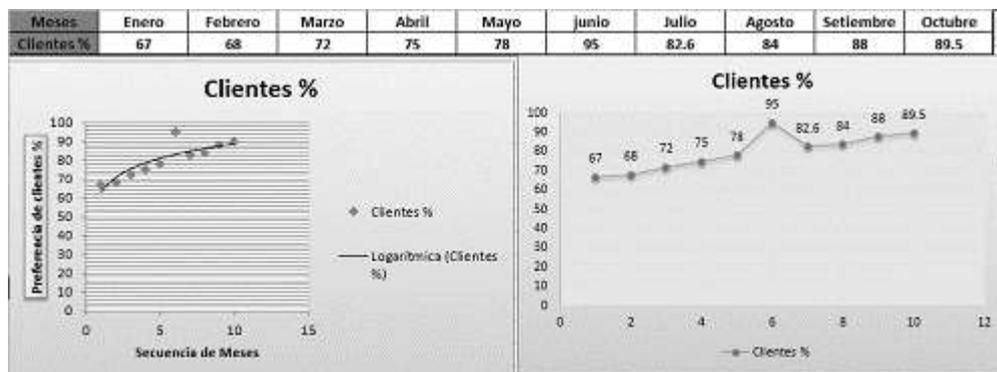
**SEGUIMIENTO**

FECHA	ESTADO	COMENTARIOS

**APROBACIONES**

CLIENTE	CONTRATISTA	OTRO
<i>[Firma]</i>	<i>[Firma]</i>	

Grafico 43: Indicadores Claves del Éxito



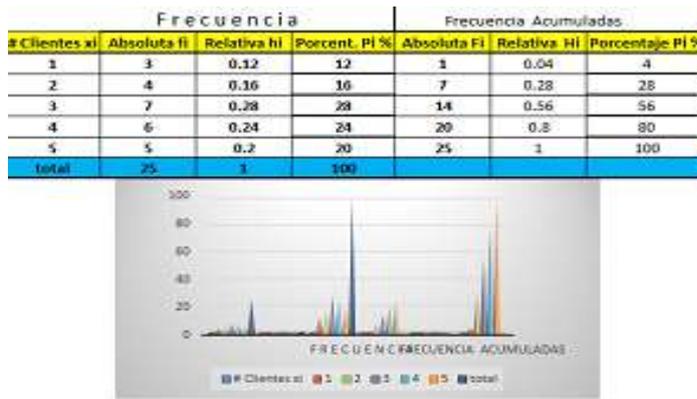
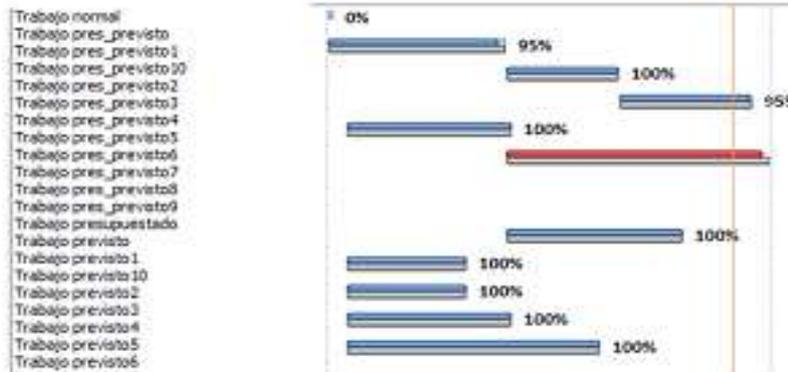


Grafico 44: Indicadores de Control de Final del Proyecto



INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Objetivos Estratégicos

  
**OSERVACIONES FINALES DE OBRA**  
**2010/2011**  
**OBRA: METRO PARQUE AGUSTINO**  
**ETAPA: POST OBRA**

INDICADOR	OBJETIVOS		INDICADORES		INDICADORES	
	OBJETIVO	INDICADOR	INDICADOR	INDICADOR	INDICADOR	INDICADOR
ACT	-	0	0	0	0	0
Aplicativa	-	0	0	0	0	1
CCIV	-	0	0	0	0	0
Clima	25	0	25	25	0	0
Fro Allevando	1	0	1	1	0	0
LIBE	-	0	0	0	0	0
TISS	-	0	0	0	0	0
SAL	-	0	0	0	0	0
SMAI	-	0	0	0	0	0
IND	-	0	0	0	0	0
CDP	-	0	0	0	0	0
	-	0	0	0	0	0
SECCIONA	-	0	0	0	0	0
SE SERVIC	-	0	0	0	0	0
SUPERMERCIA	-	0	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>41</b>	<b>0</b>	<b>41</b>	<b>41</b>	<b>0</b>	<b>1</b>

Tabla 2: Encuesta de Satisfacción del Cliente, en el distrito del Agustino.

ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE				
Total de Clientes encuestados = 30				
ITEM	SE SIENTE SATISFECHO COMPRANDO EN METRO EL AGUSTINO	si	no	Total acumulado
1	¿Le gusta tener un Metro cerca de su casa?	1	0	30
2	¿Se identifica con el Supermercado Metro?	1	0	60
3	¿Metro le ofrece ofertas suficientes ?	1	0	90
4	¿En el supermercado siente el confort?	1	0	120
5	¿La atención es la adecuada?	1	0	150
6	¿Los productos son de calidad?	1	0	180
7	¿El personal es atento en la atención?	1	0	210
8	¿encuentra lo que busca?	1	0	240
9	¿Siente un ambiente de atención agradable?	1	0	270
10	¿Se encuentran productos frescos?	1	0	300
11	¿Existen ofertas de su conveniencia?	1	0	330
12	¿Siente un trato agradable del colaborador?	1	0	360
13	¿Encuentra seguridad en el Supermercado?	1	0	390
14	¿Está usted Satisfecho con lo que pagó?	1	0	420
15	¿Considera volver al Supermercado?	1	0	450
16	¿encontro todo lo que deseaba comprar?	1	0	480
17	¿Existe productos en mal estado?	1	0	510
18	¿Tiene algun reclamo por su visita?	1	0	540
19	¿Está satisfecho con la visita al Supermercado?	1	0	570
20	¿Desearía cambiar de Supermercado?	0	1	600
	<b>TOTAL</b>	<b>19</b>	<b>1</b>	<b>600</b>

Tabla 3: Cerrar Avances al 25%

Nombre de tarea	Duración	Costo fijo Total	Avance al 25%	Costo al 25%
Compra del terreno	83 días	S/. 6,000,000.00	100%	S/. 6,000,000.00
Diseño y Distribución	126 días	S/. 200,000.00	100%	S/. 200,000.00
Inst. Luminarias	69 días	S/. 350,000.00	25%	S/. 87,500.00
Inst. Sistema Clima A/A	74 días	S/. 800,000.00	25%	S/. 200,000.00
Inst. Sistema Sanitario	151 días	S/. 1,600,000.00	25%	S/. 400,000.00
Inst. Fuerza y cableado Electrica	79 días	S/. 2,100,000.00	25%	S/. 525,000.00
Inst. Cableado Data	138 días	S/. 1,200,000.00	25%	S/. 300,000.00
Inst. SDCI Y Seguridad	79 días	S/. 960,000.00	25%	S/. 240,000.00
Inst. Red Humeda	147 días	S/. 2,900,000.00	25%	S/. 725,000.00
Inst. Red Desagüe	157 días	S/. 1,090,000.00	25%	S/. 272,500.00
Inst. Sistema Frio Alimentario	202 días	S/. 2,400,000.00	25%	S/. 600,000.00
<b>TOTAL AL 25%</b>	<b>Total=</b>	<b>S/. 19,600,000.00</b>		<b>S/. 9,550,000.00</b>

Tabla 4: Soporte del Proyecto, Relación e instalación de Equipos de Frio Alimentario

Sección	Mueble
Frutas y Verduras	vitrina 1,25 mts
	vitrina 2,44 mts
	vitrina 2,5 mts
	vitrina 3,66 mts
	vitrina 3,75 mts
	mural 1,25 mts.
	mural 1,875 mts (cabecera).
	mural 2,5 mts.
mural 3,75 mts.	

Sección	Mueble
Pescadería	vitrina 1,25 mts
	vitrina 2,30 mts
	vitrina 2,5 mts
	vitrina 3,75 mts

Sección	Mueble
Carnes	vitrina 1,25 mts
	vitrina 2,44 mts
	vitrina 2,5 mts
	vitrina 3,66 mts
	vitrina 3,75 mts
	mural 1,25 mts.
	mural 1,875 mts (cabecera).
	mural 2,5 mts.
	mural 3,75 mts.
	isla remota sin tapa (cabecera)
	isla remota sin tapa 2,5 mts
	isla remota sin tapa 3,75 mts
	isla autónoma con tapa (cabecera)
	isla autónoma con tapa 2,5 mts.

Sección	Mueble
Cocinas y Quesos (FIAMBRES)	vitrina 0.95 mts
	vitrina 1,25 mts
	vitrina 2,44 mts
	vitrina 2,5 mts
	vitrina 2,5 mts
	vitrina 2,58 mts
	vitrina 3,13 mts
	vitrina 3,66 mts
	vitrina 3,75 mts
	mural 1,25 mts.
	mural 1,875 mts (cabecera).
	mural 2,5 mts.
	mural 3,75 mts.
	semi-mural Cabecera
	semi-mural 1,25 mts.
	semi-mural 2,5 mts.
semi-mural 3,75 mts.	

Sección	Mueble
Pastelería	vitrina 1,25 mts
	vitrina 1,50 mts
	vitrina 1,98 mts
	vitrina 2,5 mts
	vitrina 3,75 mts

Sección	Mueble
Congelados	vitrina 2.44 mts.
	mural 1,25 mts.
	mural 1,875 mts (cabecera).
	mural 2,5 mts.
	mural 3,75 mts.
	Cooler 2 Puertas 1,563 mts.
	Cooler 3 Puertas 2,343 mts.
	Cooler 4 Puertas 3,124 mts.
	Cooler 5 Puertas 3,898 mts.
	isla remota sin tapa (cabecera)
	isla remota sin tapa 2,44 mts
	isla remota sin tapa 2,5 mts
	isla remota sin tapa 3,75 mts
	isla autónoma con tapa (cabecera)
isla autónoma con tapa 2,5 mts.	

Sección	Mueble
Lácteos	mural 1,25 mts.
	mural 1,875 mts (cabecera).
	mural 2,44 mts.
	mural 2,5 mts.
	mural 3,66 mts.
	semi-mural Cabecera
	semi-mural 1,25 mts.
	semi-mural 2,5 mts.
	semi-mural 3,75 mts.

Sección	Mueble
Platos Preparados (ROTISERÍA)	vitrina 1,22 mts
	vitrina 1,25 mts
	vitrina 2,5 mts
	vitrina 3,75 mts
	mural 1,25 mts.
	mural 1,875 mts (cabecera).
	mural 2,5 mts.
	mural 3,75 mts.
	semi-mural Cabecera
	semi-mural 1,25 mts.
	semi-mural 2,5 mts.
	semi-mural 3,75 mts.

Tabla 5: Diseño de Formatos de Control de Calidad



Tabla 6: Matriz de Requerimientos

Matriz de Transferencia de Requisitos												
Nombre del Proyecto: "Cambio Implementar un Sistema de Seguridad para Mejorar la Calidad del Servicio"												
Req	Requisito	Características	Medidas de Verificación	Verificación	Verificación	Verificación						
REQ1	Seguridad de los datos	Seguridad de los datos	01/01/2023	General	Unidad	Alto	1.0	0	01/01/2023	Se garantiza la seguridad de los datos	A	N
REQ2	Accesibilidad	Accesibilidad	01/01/2023	General	Unidad	Alto	1.0	0	01/01/2023	Se garantiza la accesibilidad del sistema	A	N
REQ3	Seguridad de los datos	Seguridad de los datos	01/01/2023	General	Unidad	Alto	1.0	0	01/01/2023	Se garantiza la seguridad de los datos	A	N
REQ4	Seguridad de los datos	Seguridad de los datos	01/01/2023	General	Unidad	Alto	1.0	0	01/01/2023	Se garantiza la seguridad de los datos	A	N
REQ5	Seguridad de los datos	Seguridad de los datos	01/01/2023	General	Unidad	Alto	1.0	0	01/01/2023	Se garantiza la seguridad de los datos	A	N
REQ6	Seguridad de los datos	Seguridad de los datos	01/01/2023	General	Unidad	Alto	1.0	0	01/01/2023	Se garantiza la seguridad de los datos	A	N
REQ7	Seguridad de los datos	Seguridad de los datos	01/01/2023	General	Unidad	Alto	1.0	0	01/01/2023	Se garantiza la seguridad de los datos	A	N
REQ8	Seguridad de los datos	Seguridad de los datos	01/01/2023	General	Unidad	Alto	1.0	0	01/01/2023	Se garantiza la seguridad de los datos	A	N
REQ9	Seguridad de los datos	Seguridad de los datos	01/01/2023	General	Unidad	Alto	1.0	0	01/01/2023	Se garantiza la seguridad de los datos	A	N
REQ10	Seguridad de los datos	Seguridad de los datos	01/01/2023	General	Unidad	Alto	1.0	0	01/01/2023	Se garantiza la seguridad de los datos	A	N
REQ11	Seguridad de los datos	Seguridad de los datos	01/01/2023	General	Unidad	Alto	1.0	0	01/01/2023	Se garantiza la seguridad de los datos	A	N
REQ12	Seguridad de los datos	Seguridad de los datos	01/01/2023	General	Unidad	Alto	1.0	0	01/01/2023	Se garantiza la seguridad de los datos	A	N
REQ13	Seguridad de los datos	Seguridad de los datos	01/01/2023	General	Unidad	Alto	1.0	0	01/01/2023	Se garantiza la seguridad de los datos	A	N
REQ14	Seguridad de los datos	Seguridad de los datos	01/01/2023	General	Unidad	Alto	1.0	0	01/01/2023	Se garantiza la seguridad de los datos	A	N
REQ15	Seguridad de los datos	Seguridad de los datos	01/01/2023	General	Unidad	Alto	1.0	0	01/01/2023	Se garantiza la seguridad de los datos	A	N
REQ16	Seguridad de los datos	Seguridad de los datos	01/01/2023	General	Unidad	Alto	1.0	0	01/01/2023	Se garantiza la seguridad de los datos	A	N
REQ17	Seguridad de los datos	Seguridad de los datos	01/01/2023	General	Unidad	Alto	1.0	0	01/01/2023	Se garantiza la seguridad de los datos	A	N
REQ18	Seguridad de los datos	Seguridad de los datos	01/01/2023	General	Unidad	Alto	1.0	0	01/01/2023	Se garantiza la seguridad de los datos	A	N
REQ19	Seguridad de los datos	Seguridad de los datos	01/01/2023	General	Unidad	Alto	1.0	0	01/01/2023	Se garantiza la seguridad de los datos	A	N
REQ20	Seguridad de los datos	Seguridad de los datos	01/01/2023	General	Unidad	Alto	1.0	0	01/01/2023	Se garantiza la seguridad de los datos	A	N

Tabla 7: Costos General del Proyecto

Item	Concepto de gasto	Costo S/.
1	Compra y saneamiento del terreno	S/. 6,000,000.00
2	Instalación de Luminarias	S/. 350,000.00
3	Diseño y cálculo de la climatización	S/. 800,000.00
4	Diseño y cálculo de la red de agua sanitaria	S/. 1,600,000.00
5	Diseño y cálculo de la red eléctrica y Fuerza	S/. 2,100,000.00
6	Diseño y transmisión de datos en RED	S/. 1,200,000.00
7	Diseño del plan de protección SDCI y Segu	S/. 960,000.00
8	Diseño y cálculo de la Red Húmeda	S/. 2,900,000.00
9	Diseño y cálculo de red de desagüe.	S/. 1,800,000.00
10	Diseño del sistema frio alimentario,	S/. 1,890,000.00
11	Gastos Administrativos	S/. 200,000.00
<b>Total de gasto del Proyecto</b>		<b>S/. 19,800,000.00</b>

Tabla 8: plantilla de seguimiento y Aseguramiento de la Calidad



### Listado Único de Observaciones

Obra : METRO EL AGUSTINO

Fin Obra :

Fecha

Actualización :

ITEM	UBICACIÓN / SECTOR	OBSERVACION SEGÚN PROYECTO	NOMBRE DE QUIEN OBSERVA	ESTA EN PROYECTO O ADICIONAL	Área Responsable	DEFINICION DEL JEFE DEL PROYECTO (Se
1	Sala Electrica	Barra de tierra en tablero equipotencial para puesta a tierra de baja tension y media tension se encuentra subdimensionado.	Victor Valdivia, Alfredo López	En proyecto	Instalación Eléctrica	Se ejecuta
2	Sala Electrica	Tablero equipotencial del neutro del transformador no tiene barra de tierra y chapa de tablero se encuentra malogrado.	Victor Valdivia, Alfredo López	En proyecto	Instalación Eléctrica	Se ejecuta
3	Sala Electrica	Identificar y señalizar los cables de tierra del tablero TG-E y TG-N	Victor Valdivia, Alfredo López	En proyecto	Instalación Eléctrica	Se ejecuta
4	Sala Electrica	Identificar y señalizar los cables de tierra del tablero TDF-6E6	Victor Valdivia, Alfredo López	En proyecto	Instalación Eléctrica	Se ejecuta
5	Sala Electrica	Identificar y señalizar los cables de neutro del tablero TG-N	Victor Valdivia, Alfredo López	En proyecto	Instalación Eléctrica	Se ejecuta
6	Sala Electrica	Identificar y señalizar los circuitos del tablero TG-E	Victor Valdivia, Alfredo López	En proyecto	Instalación Eléctrica	Se ejecuta
7	Sala Electrica	Rotular los circuitos de banco de condensadores	Victor Valdivia, Alfredo López	En proyecto	Instalación Eléctrica	Se ejecuta
8	Sala Electrica	Fijar y asegurar tapa de bandejas que van hacia el grupo electrogeno	Victor Valdivia, Alfredo López	En proyecto	Instalación Eléctrica	Se ejecuta
9	Sala Electrica	Fijar y asegurar tapa de bandejas de cables, ubicado cerca al equipo de refrigeracion	Victor Valdivia, Alfredo López	En proyecto	Instalación Eléctrica	Se ejecuta
10	Sala Electrica	Fijar y asegurar tapa de bandeja de cables de media tension que van hacia la celda de llegada	Victor Valdivia, Alfredo López	En proyecto	Instalación Eléctrica	Se ejecuta
11	Sala Electrica	Fijar y asegurar tapa de bandeja de cables de baja tension que van hacia el tablero general	Victor Valdivia, Alfredo López	En proyecto	Instalación Eléctrica	Se ejecuta
12	Sala Electrica	Identificar y señalizar los cables de tierra para circuitos estabilizados en el tablero TDF-6E del cuarto de comunicaciones	Victor Valdivia, Alfredo López	En proyecto	Instalación Eléctrica	Se ejecuta
13	Sala Electrica	En el tablero principal TG-E, se midió corriente en el cable de conexión a tierra (5,3 Amperios). Se solicito verificar la causa que genera esta corriente	Victor Valdivia, Alfredo López	En proyecto	Instalación Eléctrica	Se ejecuta
14	Tienda	En varias areas de la tienda se verifico la existencia de cajas de pasas in tapa, o con tapas emibierta.	Victor Valdivia, Alfredo López	En proyecto	Instalación Eléctrica	Se ejecuta

Tabla 9: Matriz de Responsabilidades RAM, registros de CENCOSUD.

<b>GERENCIA DE</b>		<b>MANTENIMIENTO:</b>	
<b>DENOMINACIÓN</b>		<b>CeCo Corp.</b>	
<b>GERENTE DE</b>	<b>MANTENIMIENTO</b>	<b>PGO1009600</b>	<b>Ing. IVÁN TORRALBA,</b>
<b>INSTALACIONES</b>	<b>SANITARIAS</b>	<b>PGO1009601</b>	<b>CESAR BURASCHI, Fr</b>
<b>INSTALACIONES</b>	<b>ELECTRICAS</b>	<b>PGO1009603</b>	<b>ALFREDO LÓPEZ, Dar</b>
<b>INSTALACIONES DE</b>	<b>INFRAESTRUCTURA</b>	<b>PGO1009608</b>	<b>JUAN JOSÉ FERNAND</b>
<b>RESPONSABLE DE</b>	<b>REMODELACIONES</b>	<b>PGO1009609</b>	<b>ELMER JARA</b>
<b>RESPONSABLE DEL</b>	<b>CONTROL DE AVANCES</b>	<b>PGO1009611</b>	<b>CHRISTIAM GONZALE</b>
			César Flores,
<b>RESPONSABLE DE</b>	<b>SUPERMERCADOS</b>	<b>PGO1009612</b>	<b>VICTOR VALDIVIA, Hil</b>
<b>RESPONSABLE DE</b>	<b>CLIMATIZACIÓN</b>	<b>PGO1009616</b>	<b>LUÍS ORÉ</b>
<b>RESPONSABLE</b>	<b>TECNICO</b>		Arnaldo Garamendi, Eus
<b>ESPECIALISTAS</b>	<b>PROYECTOS</b>	<b>PMO9989315</b>	<b>VACANTE, Francisco V</b>
<b>RESPONSABLE DE</b>	<b>RELACIONES INSTITUCIONALES</b>	<b>PMO9989314</b>	<b>GUILLERMO PALUS, F</b>
<b>RESPONSABLE DE</b>	<b>CONSTRUCCIÓN</b>	<b>PMO9989305</b>	<b>JUAN ACOSTA, Jenk</b> Giancarlo
			Córdova, Jim Quillatupa
<b>RESPONSABLE DE</b>	<b>OFICINA TÉCNICA</b>	<b>PMO9989316</b>	<b>VACANTE, Edwin Sânc</b>

Tabla 10: Directorio de los Interesados del Proyecto Stakeholders, página 101, registros de CENCOSUD.

Cargo	Responsable	Centro de Costo
Gerencia General	<b>Mario Campodónico</b>	<b>PGO1009608</b>
Gerencia de Operaciones	<b>Walter Ceballos</b>	<b>PGO1009608</b>
Gerencia Comercial Abarrotes	<b>Cristóbal Gómez</b>	<b>PGO1009608</b>
Gerencia Comercial Perecibles	<b>Enrique Merino</b>	<b>PGO1009608</b>
Gerencia Comercial Non Food	<b>Valery Rajman</b>	<b>PGO1009608</b>
Gerencia de Marketing	<b>Marco Antonio Merino</b>	<b>PGO1009608</b>
Gerente E- Commerce	<b>Víctor Vargas</b>	<b>PGO1009608</b>
Gerente de Integración	<b>Oscar Bonfil</b>	<b>PGO1009608</b>
Gerente Desarrollo Inmobiliario	<b>Jaime Morante</b>	<b>PGO1009608</b>

Tabla 11: Matriz de Descomposición de Riesgos (RBS), elaboración propia.

Matriz de descomposición de los riesgos (RBS)							
Codigo	Descripción del Riesgo	Causa Raiz	Evento	Estrategia	Identificación del Riesgo	Probabilidad	Objetivo
RE01	Saneamiento del Terreno	Verificación Legal terreno	Posibilidad de problemas legales de la propiedad	Expertos del area legal verifican los documentos	Medio	0.3	Legal
RE02	Retraso e inicio del proyecto	Instalación del contratista en zona del proyecto	Posibilidad de retraso en el inicio del proyecto	Presión por parte de los interesados para el inicio del proyecto	Medio	0.3	Interesados
RE03	Trabajo de alto Riesgo, altura	Posibilidad de falla de algunos equipos de seguridad	Posibilidad de accidente por trabajos de riesgo	Charlas informativas de Seguridad y prevención de Riesgos	<b>Alto</b>	0.5	Proyecto
RE04	Trabajo de Alto Riesgo, Instalaciones electricas	Posibilidad de falla de algunos equipos de seguridad	Posibilidad de accidente por trabajos de riesgo	Charlas informativas de Seguridad y prevención de Riesgos	<b>Alto</b>	0.5	Proyecto
RE05	Trabajo de Alto Riesgo, soldadura	Posibilidad de falla de algunos equipos de seguridad	Posibilidad de accidente por trabajos de riesgo	Charlas informativas de Seguridad y prevención de Riesgos	<b>Alto</b>	0.5	Proyecto
RE06	Trabajo de Alto Riesgo, Instalacion de sistema de frio alimentario	Posibilidad de falla de algunos equipos	Posibilidad de accidente por	informativas de Seguridad y	<b>Alto</b>	0.5	Proyecto
RE07	Trabajo de alto Riesgo, sistema de red humeda	Posibilidad de falla de algunos equipos de seguridad	Posibilidad de accidente por trabajos de riesgo	Charlas informativas de Seguridad y prevención de Riesgos	<b>Alto</b>	0.5	Proyecto
RE08	Retraso algunos procesos de instalación	Posibilidad de retrasos en el cumplimiento de objetivos	Riesgo de retrasos en los procesos	Control de los Interesados	<b>Alto</b>	0.5	Proyecto
RE09	Retraso en el acumulado del proyecto	Posibilidad de retrasos en el cumplimiento de objetivos	Riesgo de retrasos en los procesos	Control de los expertos y los Interesados	<b>Alto</b>	0.5	Interesados
RE10	Permisos de funcionamiento y Apertura de Supermercado	posibilidad de retraso en el tramite de permisos de funcionamiento	Riesgo de tramitar los permisos a tiempo	Expertos del area legal, gestionan los Permisos	<b>Alto</b>	0.5	Legal

Tabla 12: Responsables del Control de las Adquisiciones, registros de CENCOSUD.

<b>GERENCIA DE MANTENIMIENTO:</b>		
<b>DENOMINACIÓN</b>	<b>CeCo Corp.</b>	<b>RESPONSABLES</b>
GERENTE DE MANTENIMIENTO	<b>PGO100 9600</b>	<b>Ing. IVÁN TORRALBA, Fanny Mejía</b>
RESPONSABLE SANITARIO	<b>PGO100 9601</b>	<b>CESAR BURASCHI, Freddy Gonzales</b>

RESPONSABLE ELECTRICO	<b>PGO100 9603</b>	<b>ALFREDO LÓPEZ</b> , Daniel Quinde
RESPONSABLE INFRAESTRUCTURA	<b>PGO100 9608</b>	<b>JUAN JOSÉ FERNANDEZ (CESÓ)</b>
RESPONSABLE REMODELACIONES	<b>PGO100 9609</b>	<b>ELMER JARA</b>
RESPONSABLE CONTROLES	<b>PGO100 9611</b>	<b>CHRISTIAM GONZALES</b> , Eduardo Urbano, Cleyser Nole, César Flores,
RESPONSABLE SUPERMERCADOS	<b>PGO100 9612</b>	<b>VICTOR VALDIVIA</b> , Hilario Jiménez, José Mariscal, Jaime Cusma
RESPONSABLE PROVINCIA ZONA NORTE	<b>PGO100 9613</b>	<b>MIGUEL SAAVEDRA</b> , Ricardo Mendoza, José Terrones
RESPONSABLE PLAZA LIMA SUR	<b>PGO100 9614</b>	<b>SEGUNDO CORREA</b> ,
RESPONSABLE CLIMATIZACIÓN	<b>PGO100 9616</b>	<b>LUÍS ORÉ</b>
RESPONSABLE SUPERMERCADOS	<b>PGO100 9617</b>	<b>JAMES FERNÁNDEZ</b> , Eusebio Cucho, Alejandro Hurtado
RESPONSABLES HIPERMERCADOS	<b>PGO100 9618</b>	<b>MARIO CORONADO</b> , Nelson Vásquez, Carlos Yarleqe, Jessica Estrella, Luís Sánchez.
RESPONSABLES WONG	<b>PGO100 9619</b>	<b>JAMES FERNÁNDEZ</b> , Wilton Quinde, John Delgado
RESPONSABLES OFICINA Y CENTRALES	<b>PGO100 9620</b>	<b>CESAR BURASCHI</b> , Freddy Gonzales, Eddy Ortiz, Carlos Aponte, Arnaldo Garamendi, Eusebio Cucho
<b>SUB-GERENCIA ARQUITECTURA:</b>	<b>DE</b>	
ARQUITECTURA SUPERMERCADOS	<b>PMO998 9304</b>	<b>GUSTAVO VALVERDE</b> , Rocío Forero, Beatriz Sifuentes, Pamela Carhuayal, Angela Palacios, Diana Bejarano, Patty Aparicio
ARQUITECTUA CHOPPING	<b>PMO998 9312</b>	<b>ANDREA GADEA</b> , Gisella Mas, Sonia Pérez

ESPECIALISTAS PROYECTOS	PMO998 9315	Francisco Vargas, Edgardo Cusma
RELACIONES INSTITUCIONALES	PMO998 9314	<b>GUILLERMO PALUS</b> , Freddy Marcés, Christian Espinoza, María Lourdes
		Carneiro.
<b>SUB-GERENCIA CONSTRUCCIÓN:</b>	<b>DE</b>	
CONSTRUCCIÓN	PMO998 9305	<b>JUAN ACOSTA</b> , Jenko Casanova, Ronald Peralta, Badur Huaman, Giancarlo
		Córdova, Jim Quillatupa, Ximena Basaure)
OFICINA TÉCNICA	PMO998 9316	Edwin Sánchez.

Tabla 13: Matriz de trazabilidad de Requerimiento, elaboración propia, página 154.



## Matriz de Trazabilidad de Requerimientos

Nombre del Proyecto: "Como Implementar un Supermercado para Mejorar la Calidad del Servicio en Distrito del Agustino"

Código	Descripción	Sustento de su inclusión	Fecha de Inclusión	Propietario	Fuente	Prioridad	Versión	Estado Actual (A,C,CA,DI, CU)	Fecha de Cumplimiento	Entregables (EDT)	Nivel de Estabilidad (A, M, B)	Grado de Complejidad (A, M, B)	Metas y Objetivos del negocio	Objetivo del Proyecto	Diseño del Servicio
RE01	Gestión de Compra del Local	Stakeholder, directiva de Cencosud	08/06/2014	Cencosud	Contrato	Alto	1.0	CU	30/09/2014	Se Gestiona entrega del terreno con el apoyo del área Legal	A	B	1.0 Meta y Objetivo cumplido al 100%	Se Cumple con el alcance del Proyecto	Los interesados Stakeholder se apoyan en área legal
RE02	Gestión de tramites Legales y saneamiento del Local	Apoyo Profesional del área Legal de cencosud	01/10/2014	Cencosud	Contrato	Alto	1.0	CU	02/01/2015	Se Gestiona todos los tramites con el área legal	A	B	2.0 Meta y Objetivo cumplido al 100%	Se Cumple con el alcance del Proyecto	Los interesados Stakeholder se apoyan en área legal
RE03	Gestión de Diseño del Supermercado	Responsables del Proyecto, área de Arquitectura	03/01/2015	Cencosud	Contrato	Alto	1.0	CU	10/03/2015	se gestiona con el Área de Arquitectura	A	B	3.0 Meta y Objetivo cumplido al 100%	Se Cumple con el alcance del Proyecto	El área de Arquitectura ejecutan el plan de los interesados
RE04	Reunión de los interesados	Stakeholder, directiva de Cencosud	11/03/2015	Cencosud	Reunión de los interesados	Alto	1.0	CU	12/03/2015	Se gestiona con los interesados Stakeholder	A	B	4.0 Meta y Objetivo cumplido al 100%	Se Cumple con el alcance del Proyecto	Los Stakeholder, exigen cumplimiento de objetivos
RE05	Gestión de Implementación del Supermercado	Responsables del Proyecto, Área Operaciones	13/03/2015	Cencosud	Contrato	Alto	1.0	CU	15/11/2015	Se gestiona con los responsables de obra	A	B	5.0 Meta y Objetivo cumplido al 100%	Se Cumple con el alcance del Proyecto	Los responsables de obra ejecutan el plan y diseño de los alcances
RE06	Gestión de Reunión con los interesados	Stakeholder, directiva de Cencosud	16/11/2015	Cencosud	Reunión de los interesados	Alto	1.0	CU	18/11/2015	Se gestiona con los interesados Stakeholder	A	B	6.0 Meta y Objetivo cumplido al 100%	Se Cumple con el alcance del Proyecto	Los Stakeholder, exigen cumplimiento de objetivos
RE07	Gestión de Supervisión de Obra	Responsables del Proyecto, Área Remodelaciones	19/11/2015	Cencosud	Contrato	Alto	1.0	CU	22/11/2015	Se gestiona con el área de Ingeniería	A	B	7.0 Meta y Objetivo cumplido al 100%	Se Cumple con el alcance del Proyecto	Se aplican procedimientos de mejoras de la calidad
RE08	Gestión de Levantamiento de Observaciones.	Responsables del Proyecto, Constructora	23/11/2015	Cencosud	Contrato	Alto	1.0	cu	08/01/2016	Se gestiona con los responsables del proyecto	A	B	8.0 Meta y Objetivo cumplido al 100%	Se Cumple con el alcance del Proyecto	Se aplican procedimientos de mejoras en los procesos
RE09	Entrega del proyecto	Stakeholder, directiva de Cencosud	09/01/2016	Cencosud	Contrato	Alto	1.0	CU	10/01/2016	se gestiona con los interesados del proyecto, los stakeholder	A	B	9.0 Meta y Objetivo cumplido al 100%	Se Cumple con el alcance del Proyecto	Los Stakeholder, aplican metodología del servicio de atención al cliente

ESTADO ACTUAL	
Estado	Abreviatura
Activo	AC
Cancelado	CA
Diferido	DI
Cumplido	CU

Nivel de Estabilidad	
Estado	Abreviatura
Alto	A
Mediano	M
Bajo	B

Grado de Complejidad	
Estado	Abreviatura
Alto	A
Mediano	M
Bajo	B

Tabla 14: Asegurar los Procesos y Plantilla de Gestión de Calidad del proyecto.



## Listado Único de Observaciones

Obra : METRO EL AGUSTINO

Fin Obra :

Fecha

Actualización :

ITEM	UBICACIÓN / SECTOR	OBSERVACION SEGÚN PROYECTO	NOMBRE DE QUIEN OBSERVA	ESTA EN PROYECTO O ADICIONAL	Área Responsable	DEFINICION DEL JEFE DEL PROYECTO (Se
1	Sala Eléctrica	Barra de tierra en tablero equipotencial para puesta a tierra de baja tensión y media tensión se encuentra subdimensionado.	Victor Valdía, Alfredo López	En proyecto	Instalación Eléctrica	Se ejecuta
2	Sala Eléctrica	Tablero equipotencial del neutro del transformador no tiene barra de tierra y chapa de tablero se encuentra malogrado.	Victor Valdía, Alfredo López	En proyecto	Instalación Eléctrica	Se ejecuta
3	Sala Eléctrica	Identificar y señalizar los cables de tierra del tablero TG-E y TG-N	Victor Valdía, Alfredo López	En proyecto	Instalación Eléctrica	Se ejecuta
4	Sala Eléctrica	Identificar y señalizar los cables de tierra del tablero TDF-6E6	Victor Valdía, Alfredo López	En proyecto	Instalación Eléctrica	Se ejecuta
5	Sala Eléctrica	Identificar y señalizar los cables de neutro del tablero TG-N	Victor Valdía, Alfredo López	En proyecto	Instalación Eléctrica	Se ejecuta
6	Sala Eléctrica	Identificar y señalizar los circuitos del tablero TG-E	Victor Valdía, Alfredo López	En proyecto	Instalación Eléctrica	Se ejecuta
7	Sala Eléctrica	Rotular los circuitos de banco de condensadores	Victor Valdía, Alfredo López	En proyecto	Instalación Eléctrica	Se ejecuta
8	Sala Eléctrica	Fijar y asegurar tapa de bandejas que van hacia el grupo electrogeno	Victor Valdía, Alfredo López	En proyecto	Instalación Eléctrica	Se ejecuta
9	Sala Eléctrica	Fijar y asegurar tapa de bandejas de cables, ubicado cerca al equipo de refrigeración	Victor Valdía, Alfredo López	En proyecto	Instalación Eléctrica	Se ejecuta
10	Sala Eléctrica	Fijar y asegurar tapa de bandeja de cables de media tensión que van hacia la celda de llegada	Victor Valdía, Alfredo López	En proyecto	Instalación Eléctrica	Se ejecuta
11	Sala Eléctrica	Fijar y asegurar tapa de bandeja de cables de baja tensión que van hacia el tablero general	Victor Valdía, Alfredo López	En proyecto	Instalación Eléctrica	Se ejecuta
12	Sala Eléctrica	Identificar y señalizar los cables de tierra para circuitos estabilizados en el tablero TDF-6E del cuarto de comunicaciones	Victor Valdía, Alfredo López	En proyecto	Instalación Eléctrica	Se ejecuta
13	Sala Eléctrica	En el tablero principal TG-E, se midió corriente en el cable de conexión a tierra (5,3 Amperios). Se solicitó verificar la causa que genera esta corriente	Victor Valdía, Alfredo López	En proyecto	Instalación Eléctrica	Se ejecuta
14	Tienda	En varias áreas de la tienda se verificó la existencia de cajas de pasajes sin tapa, o con tapas empujadas.	Victor Valdía, Alfredo López	En proyecto	Instalación Eléctrica	Se ejecuta

Tabla 15: De Monitoreo y Control de la Gestión del Proyecto, elaboración propia.

 <b>FORMATO DE INTERVENCIONES Y CONTROL DE CALIDAD METRO EL AGUSTINO</b>							
ITEM	FECHA	EQUIPO INTERVENIR	CONDICIONES	CONCEPTO Y/O PROBLEMAS	Plan de acción	Proyecto	Sistema
1	02/05/16	GENERA DIST. OCTF	RECLAMO	LENTE PASADO	FOR GARANTIA	EL AGUSTINO	OCTF
2	03/05/16	GRABADOR DVR	RECLAMO	DEFICIENTE	FOR GARANTIA	EL AGUSTINO	OCTF
3	04/05/16	CABLEADO UTP DATA	RECLAMO	CON INTERFERENCIAS	FOR GARANTIA	EL AGUSTINO	OCTF
4	05/05/16	MONITOR CCTV	RECLAMO	SE VEJULGARBAS	FOR GARANTIA	EL AGUSTINO	OCTF
5	06/05/16	CONEXIONES OCTF	RECLAMO	RECODALUHOCHDEFICIENTIA	FOR GARANTIA	EL AGUSTINO	OCTF
6	07/05/16	PROTOMES DE AIRE	RECLAMO	LENTOS, RECALENTAN	FOR GARANTIA	EL AGUSTINO	CUMA
7	08/05/16	TURBINAS DE AIRE	RECLAMO	RODAJES OCHRUIDO	FOR GARANTIA	EL AGUSTINO	CUMA
8	09/05/16	DUCTOS DE AIRE	RECLAMO	CHANCADOS Y FALTA SELLAR.	FOR GARANTIA	EL AGUSTINO	CUMA
9	10/05/16	VARDEJA ELECTRICA	RECLAMO	CABLES SACIDOS	FOR GARANTIA	EL AGUSTINO	ELECTRICO
10	11/05/16	FRON DE DATA	RECLAMO	FALTA IDENTIFICACION	FOR GARANTIA	EL AGUSTINO	DATA
11	12/05/16	CONEXIONES DATA	RECLAMO	TERMINALES POR IDENTIFICAR	FOR GARANTIA	EL AGUSTINO	DATA
12	13/05/16	CHLACOS DE DATA	RECLAMO	DEFICIENTES	FOR GARANTIA	EL AGUSTINO	DATA
13	14/05/16	TUBERIAS DE AGUA	RECLAMO	ROTAS	FOR GARANTIA	EL AGUSTINO	SANITARIO
14	15/05/16	LAVATORIOS	RECLAMO	CHANCADOS Y GOLPERDOS	FOR GARANTIA	EL AGUSTINO	SANITARIO
15	16/05/16	VARIADOR FRECUENCIA	RECLAMO	NO FUNCIONA	FOR GARANTIA	EL AGUSTINO	SANITARIO
16	17/05/16	VALVULA DE AGUA	RECLAMO	DIFERENTE MEDIDA	FOR GARANTIA	EL AGUSTINO	SANITARIO
17	18/05/16	DRENAJES DE AGUA	RECLAMO	ROTAS	FOR GARANTIA	EL AGUSTINO	SANITARIO
18	19/05/16	REJILLAS DE AGUA	RECLAMO	NO ENCAJAN SU BASE	FOR GARANTIA	EL AGUSTINO	SANITARIO
19	20/05/16	CAJAS DE PASE	RECLAMO	DESCUBIERTAS	FOR GARANTIA	EL AGUSTINO	ELECTRICO
20	21/05/16	TAPAS DE CAJAS PASE	RECLAMO	FALTA SU INSTALACION	FOR GARANTIA	EL AGUSTINO	ELECTRICO
21	22/05/16	TABLEROS ELECTRICOS	RECLAMO	FALTA IDENTIFICACION	FOR GARANTIA	EL AGUSTINO	ELECTRICO
22	23/05/16	GRUPO ELECTROGENO	RECLAMO	FALTA CONECCION	FOR GARANTIA	EL AGUSTINO	ELECTRICO
23	24/05/16	FOTOBOHEA	RECLAMO	FALTA REALIZAR LA PRUEBA	FOR GARANTIA	EL AGUSTINO	RED HUEDEA
24	25/05/16	MANFOR	RECLAMO	FALTA IDENTIFICACION	FOR GARANTIA	EL AGUSTINO	RED HUEDEA
25	26/05/16	GABINETES	RECLAMO	FALTA COLOCAR LA MANQUERAS	FOR GARANTIA	EL AGUSTINO	RED HUEDEA
26	27/05/16	MANQUERAS AGUA	RECLAMO	FALTA SU INSTALACION	FOR GARANTIA	EL AGUSTINO	RED HUEDEA
27	28/05/16	TABLERO DE CONTROL	RECLAMO	FALTA IDENTIFICACION	FOR GARANTIA	EL AGUSTINO	RED HUEDEA
28	29/05/16	REGISTRADORES	RECLAMO	ESTAN CONGOTEO	FOR GARANTIA	EL AGUSTINO	RED HUEDEA
29	30/05/16	BOMBAS SUMERGIBLES	RECLAMO	FALTA CONECTAR	FOR GARANTIA	EL AGUSTINO	TRAMPAS GRASA
30	01/06/16	TABLERO DE CONTROL	RECLAMO	FALTA IDENTIFICACION	FOR GARANTIA	EL AGUSTINO	TRAMPAS GRASA
31	02/06/16	VIT. DE CONGELADOS	RECLAMO	CONECTAR LOS EMPORADORES	FOR GARANTIA	EL AGUSTINO	FRIO ALIMENTARIO
32	03/06/16	CAJAS DE FRIO	RECLAMO	COLOCAR PUERTAS	FOR GARANTIA	EL AGUSTINO	FRIO ALIMENTARIO
33	04/06/16	COMPRESOR FRIO	RECLAMO	FALTA CONECCION	FOR GARANTIA	EL AGUSTINO	FRIO ALIMENTARIO
34	05/06/16	TABLERO DE CONTROL	RECLAMO	FALTA IDENTIFICACION	FOR GARANTIA	EL AGUSTINO	FRIO ALIMENTARIO
35	06/06/16	VIT. DE DRECCION FRIO	RECLAMO	FALTA PRUEBAS DE OPERATIVIDAD	FOR GARANTIA	EL AGUSTINO	FRIO ALIMENTARIO

