



UNIVERSIDAD  
**SAN IGNACIO  
DE LOYOLA**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**Carrera de Ingeniería Civil**

**ANÁLISIS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE POST  
VENTA PARA PEQUEÑAS Y MEDIANAS  
CONSTRUCTORAS**

**Trabajo de Investigación para optar el Grado Académico de  
Bachiller en Ingeniería Civil**

**DIEGO ALONSO MANCHEGO RODRÍGUEZ**

**Lima - Perú  
2019**

## Resumen del proyecto

Las empresas constructoras no solo orientan sus productos y servicios para obtener una mayor rentabilidad o menores costos de producción. Uno de los objetivos que ha tomado mayor énfasis es buscar la satisfacción de los clientes, la cual se refleja en la calidad del producto o servicio y la atención que se les brinda en la etapa de uso para obtener un grado de fidelidad y confianza por parte de ellos.

La calidad en un proyecto de construcción depende de que tan riguroso sea el plan que se desarrolla e implementa en el proceso de obra. La atención brindada en la etapa posterior a la construcción ante un eventual reclamo dependerá de que tan organizado se encuentre el departamento de post venta y de la cantidad de información con la que se cuente. La presente investigación se basa en ello, por lo tanto, es fundamental conocer cuál es el procedimiento a seguir y los criterios que se deben involucrar para la toma de decisiones.

El servicio de post venta en todo mercado es muy importante porque de esa forma el cliente se siente respaldado cuando adquiere un bien o servicio. Es deber del vendedor ofrecer la garantía, respetarla en el periodo que corresponda, asesorar al cliente y brindarle alternativas de solución para que se sienta satisfecho.

El presente trabajo de investigación se desarrolló durante el segundo semestre del año 2018 en la empresa constructora G&G Kontrata S.A.C., la cual se dedica a la construcción e implementación de imagen corporativa de los principales puntos de venta en el Perú (sector retail) y obras públicas, tales como construcción de colegios; y tiene como finalidad conocer y analizar cuál es el sistema de gestión de post venta para pequeñas y medianas constructoras.

Se propone identificar cuál es la metodología que utiliza para canalizar las atenciones de post venta, la cantidad de información con la que se cuenta para la toma de decisiones y la retroalimentación para futuros proyectos. Al tener conocimiento de los errores comunes se tiene la capacidad para establecer un método de lecciones aprendidas que servirán para mejorar la calidad final, lo cual tiene la finalidad de mantener a los clientes y aumentar la imagen corporativa en el mercado para obtener nuevos clientes.

Durante el proceso de investigación se ha recopilado información que manifieste los reclamos emitidos por los clientes por el concepto de garantía y el análisis correspondiente de cada uno de ellos. El orden y la organización de información será fundamental porque dependerá de ella los criterios que se utilicen para la toma de decisiones. En el primer capítulo de la presente investigación se describe la problemática encontrada, la justificación de la misma y se identifica los objetivos del proyecto, en el segundo capítulo se especifica y menciona las especificaciones técnicas y requisitos, en el tercer capítulo se analiza cuáles son las restricciones y limitaciones con las que se ha contado.

En el cuarto capítulo se diseña la metodología y explica la propuesta que se plantea como solución al problema, en el quinto capítulo se presenta un diagrama con el cronograma estimado para la ejecución de la propuesta planteada, en el sexto capítulo se cuantifica el presupuesto que se necesita para la ejecución de la propuesta planteada. En el séptimo capítulo se presenta el plan de control calidad que se aplicará durante la ejecución de la propuesta planteada, en el octavo capítulo se presenta el plan de seguridad y en el noveno y décimo se finaliza con las conclusiones y recomendaciones, respectivamente.

**TABLA DE CONTENIDO**

1. Descripción del problema.....	7
1.1. Planteamiento del problema.....	7
1.2. Justificación.....	12
1.3. Objetivos.....	14
1.3.1. Objetivo General.....	14
1.3.2. Objetivo Específico.....	14
2. Especificaciones técnicas.....	15
3. Resumen de cumplimiento con las restricciones y limitaciones del proyecto.....	16
4. Plan de metodología .....	16
4.1. Matriz SIPOC.....	16
4.2. Flujo de proceso.....	18
4.3. Matriz de proceso.....	19
5. Cronograma de ejecución.....	20
6. Presupuesto.....	21
7. Plan de control de calidad.....	23
8. Plan de seguridad en obra.....	39
9. Conclusiones.....	47
10. Recomendaciones.....	47
11. Referencias bibliográficas.....	48
12. Anexos.....	49

## LISTA DE IMÁGENES

Fig. 1. Tipos de atributos y satisfacción del usuario (Kano 1984).....	14
Fig. 2. Flujo de proceso propio de Sistema de gestión de post venta.....	19

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Matriz de riesgo propia del Sistema de gestión de post venta de G&G Kontrata.....	9
Tabla 2. Probabilidad que la amenaza se materialice.....	10
Tabla 3. Severidad de la amenaza si se materializa.....	10
Tabla 4. Nivel de riesgo. Multiplicación de la Prob. (b) por la Sev. (V).....	10
Tabla 5. Clasificación del riesgo según su nivel.....	11
Tabla 6. Tipos de tratamiento según la clasificación del riesgo.....	11
Tabla 7. Tratamiento vs Nivel de riesgo.....	11
Tabla 8. Matriz de proceso propia del Sistema de gestión de post venta propuesto.....	18
Tabla 9. Matriz de proceso propio de Sistema de gestión de post venta.....	20
Tabla 10. Cronograma del proyecto.....	21
Tabla 11. Presupuesto del proyecto.....	22

## 1. Descripción del problema

### 1.1. Planteamiento del problema

Las grandes constructoras, nacionales e internacionales, que operan en el Perú, cuentan con procesos definidos en lo que respecta a las áreas de producción, control de costos, control de calidad y seguridad. Sin embargo, las medianas y pequeñas constructoras, que representan un papel importante en el sector, como se menciona en el Informe Económico de la Construcción N°17 emitido por la Cámara de Peruanos de la Construcción (Marzo 2018), no cuentan con estos procesos establecidos de manera formal producto de la inexperiencia, falta de información, falta de inversión o informalidad.

La presente investigación plantea el problema en el área de calidad, específicamente en el departamento de post venta ya que, en la actualidad, la orientación de bienes o servicios de cualquier empresa está enfocada a satisfacer la necesidad de los clientes finales en la etapa de uso.

Luego de finalizar un proyecto de construcción, éste ingresa en un período de garantía (el tiempo depende de los acuerdos en el contrato), en el cual la empresa constructora está en la obligación de solucionar cualquier problema que se presente siempre y cuando éste forme parte de los alcances del proyecto.

G&G Kontrata no cuenta con una metodología de atención al cliente que permita obtener de manera ordenada información confiable y detallada de los reclamos realizados por los usuarios. Se solicitó al área de operaciones reportes de atenciones y costos generados por

proyectos y no contaban con ellos. El proceso de post venta se resume en atender o no el reclamo y resolver la necesidad inmediata.

Para un mejor análisis se realizó una matriz de riesgo (ver Tabla 1) que muestra los requerimientos que deben cumplir los servicios del proceso, en qué podría fallar si no se cumple el mismo (amenaza o riesgo), los efectos y causas si la falla se llega a materializar y cuáles son los controles con los que se cuenta actualmente.

Por otro lado, en la misma matriz de riesgo, se realizó una evaluación del riesgo en base a tres conceptos: la probabilidad que el problema ocurra (ver Tabla 2), la severidad del mismo (ver Tabla 3) y el nivel de riesgo, el cual es el resultado de la multiplicación aritmética de las dos anteriores (ver Tabla 4) para obtener la clasificación del riesgo mediante una gráfica explicada posteriormente (ver Tabla 5).

Finalmente, según el nivel de riesgo, se asigna un tratamiento (ver Tabla 6) para determinar si se debe aplicar un plan de acción, el cual se establece mediante una tabulación gráfica explicada posteriormente (ver Tabla 7).

Característica	Requerimiento de servicio	Amenaza/ Riesgo	Efecto	Causa	Controles actuales	Evaluación de riesgo				Tratamiento	Plan de acción	Responsable	Fecha	Proceso
						Prob (P)	Sev (S)	(NR) NR=P*S	Clasificación del riesgo					
Reclamo de los clientes	Sucede cada vez que existe un problema técnico en sus establecimientos	No resolver el problema	Pérdida de clientes	No contar con información para tomar una decisión	No existe	3	3	9	Inaceptable	Cambiar	Acción inmediata para encontrar el problema	Jefe de post venta	Tan pronto se presente el reclamo	Evaluación del problema
Lecciones aprendidas	Retroalimentación de los errores técnicos identificados	Errores técnicos pueden repetirse en futuros proyectos	Disponer recursos continuamente para atender los reclamos	No tener una tabla de control	No existe	2	2	4	Aceptable Condicionado	Cambiar	Establecer una tabla de control por proyecto	Jefe de post venta	Al finalizar la atención	Conclusión del problema
Reclamo de los clientes	Sucede cada vez que existe un problema técnico en sus establecimientos	Resolver el problema sin ser responsabilidad de G&G	Costo asumido innecesariamente	No contar con información para tomar una decisión	No existe	3	2	6	Inaceptable	Cambiar	Acción inmediata para encontrar el problema	Jefe de post venta	Tan pronto se presente el reclamo	Evaluación del problema
Calificación de subcontratistas	Información de la incidencia que tengan en post venta	Volver a contratarlos a pesar de la mala calidad	Se repite los errores y se genera mayor post venta	No contar con información para tomar una decisión	No existe	2	2	4	Aceptable Condicionado	Cambiar	Establecer una tabla de control por proyecto	Jefe de post venta	Al finalizar la atención	Conclusión del problema
Especialidad más incidente en post venta	Información de reporte de atenciones	No identificar el motivo del problema y repetirlo	Generar mayor post venta y gastos	No tener una tabla de control	No existe	2	2	4	Aceptable Condicionado	Cambiar	Establecer una tabla de control por proyecto	Jefe de post venta	Al finalizar la atención	Conclusión del problema
Actas de conformidad	Firmar las actas de conformidad por el cliente al finalizar la atención	No tener un documento válido de sustento	No hay evidencia de los trabajos realizados	No llevar un seguimiento y control de las atenciones	Existe pero no se lleva un control	2	1	2	Aceptable	Mantener				

Tabla 1. Matriz de riesgo del sistema de gestión de post venta de G&G Kontrata. Elaboración propia

A continuación, se presentarán las tablas de la evaluación de riesgos y las tablas de tabulación que se han utilizado para el análisis de la matriz de riesgos.

PROBABILIDAD			
Baja	B	1	Cuando el problema se presenta poco
Media	M	2	Cuando el problema se presenta medianamente
Alta	A	3	Cuando el problema se presenta constantemente

Tabla 2. Probabilidad que la amenaza se materialice

SEVERIDAD			
Baja	B	1	Cuando el efecto del problema afecta poco al proceso, al cliente o al negocio
Media	M	2	Cuando el efecto del problema afecta medianamente al proceso, al cliente o al negocio
Alta	A	3	Cuando el efecto del problema afecta altamente al proceso, al cliente o al negocio

Tabla 3. Severidad de la amenaza si se materializa

Severidad	Alta	3	3	6	9
	Media	2	2	4	6
	Baja	1	1	2	3
			1	2	3
			Baja	Media	Alta
			Probabilidad		

Tabla 4. Nivel de riesgo. Multiplicación de la Prob. (b) por la Sev. (V)

NR	Nivel de riesgo	Acciones de control
1 y 2	Aceptable	No se necesita tomar acciones. Riesgo controlado o tiene poco impacto
3 y 4	Aceptable condicionado	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo. Las medidas para ello deben implementarse en un periodo determinado
6 y 9	Inaceptable	Se necesita tomar acción para reducir el riesgo

Tabla 5. Clasificación del riesgo según su nivel

TRATAMIENTO	
Evitar	No iniciar o no continuar con la actividad que causa el riesgo
Asumir	Se acepta el riesgo en su condición actual, a fin de perseguir una oportunidad
Eliminar	Atacar el riesgo para evitar su ocurrencia
Cambiar	Modificar las consecuencias para reducir el nivel de riesgo
Mantener	Se acepta el riesgo cuando su corrección sea menos costosa que su solución

Tabla 6. Tipos de tratamiento según la clasificación del riesgo

Riesgo	Evitar	Asumir	Eliminar	Cambiar	Mantener
Aceptable		X			X
Aceptable condicionado	X	X	X	X	X
Inaceptable	X		X	X	
Requiere plan de acción	Sí	No	Sí	Sí	No

Tabla 7. Tratamiento vs Nivel de riesgo

Para finalizar este sub-capítulo, se puede concluir que el problema general se resume en la siguiente pregunta:

- ¿Se podrá establecer un sistema de gestión de post venta que permita obtener información confiable para ser procesada y consolidada para contribuir en la toma de decisiones?

Del mismo modo, también se plantean problemas específicos que buscan ser resueltos, tales como:

- ¿De qué forma influenciará el sistema de gestión de post venta propuesto en el aspecto económico y a la retroalimentación de lecciones aprendidas de una constructora?
- ¿De qué forma el sistema de gestión de post venta propuesto puede evaluar la calidad y desempeño de involucrados en un proyecto de construcción (subcontratistas y staff de obra)?

## 1.2. Justificación

La presente investigación aplica la satisfacción al cliente al rubro de la construcción, sin embargo, ésta se presenta en todos los mercados. Es importante conocer y entender los conceptos teóricos para lograr el objetivo que se busca.

Kano (1984) y Quezada (2008) identifican tres tipos de atributos que predominan en la satisfacción del cliente (ver Fig. 1):

- Atributos obligatorios.- su presencia no genera valor pero su ausencia genera alta insatisfacción.
- Atributos proporcionales.- son demandados por el cliente, genera valor proporcional a su ejecución.
- Atributos no esperados.- no son expresados explícitamente pero su existencia agrada al cliente, genera valor agregado.

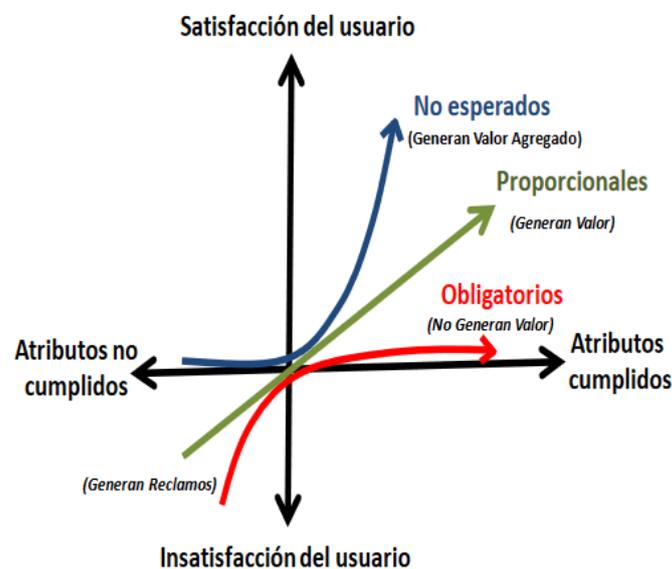


Fig. 1. Tipos de atributos y satisfacción del usuario (Kano 1984)

La atención al cliente, muy aparte de ser importante para las empresas por ser una estrategia de ventas, es obligación cumplirla de acuerdo a la ley peruana. El artículo 79 de la Ley de Protección de Defensa del Consumidor “Obligación de saneamiento del proveedor”, menciona que el usuario final tiene el derecho de expresar su desaprobación ante fallas o deficiencias que condicione el uso de propiedad y exigir a través de mecanismos legales la solución, en primera instancia, la reparación de los mismos.

Por otro lado, el artículo 80 “Servicio Post Venta”, menciona que el periodo de garantía para elementos estructurales es de cinco años (art. 1784 Código Civil) y para materiales según las especificaciones del proveedor. Asimismo, es obligatorio la entrega de un manual de operatividad al usuario, la designación de un responsable directo para la recepción de reclamos y un procedimiento para la atención de los mismos de manera sencilla y rápida.

### 1.3. Objetivos

#### 1.3.1. Objetivo General

- Establecer y proponer un prototipo de sistema de gestión de post venta reflejado en un flujo y matriz de procesos para obtener información confiable

#### 1.3.2. Objetivos Específicos

- Analizar la influencia del uso del flujo y matriz de procesos en los costos de atenciones por garantía
- Retroalimentar al área de operaciones y calidad con información recogida de los proyectos para que sean consideradas como lecciones aprendidas

## 2.- Especificaciones técnicas

Para llevar a cabo el siguiente trabajo de investigación se establecerá algunas exigencias previas que se deberán aplicar para garantizar un correcto proceso.

A continuación se realizará una mención detallada de cada requisito necesario para el desarrollo del proyecto:

- Se debe contar con un jefe de área, el cual tendrá la función de ser el nexo entre la constructora, los clientes y los proveedores
- El jefe de área deberá contar con acceso a la información de cada proyecto ejecutado. Es decir, debe contar con un *back up* de planos, presupuestos de obra e información de subcontratos para que le facilite un rápido filtro según la necesidad
- Se debe contar con un técnico de especialidades, cuya función será la de visitar los lugares en los cuales se haya reportado algún problema. Deberá evaluar el motivo del mismo.
- Se debe contar con un soporte logístico para la etapa de evaluación (visita técnica)
- Se debe tener acceso a la información de costos de post venta del segundo semestre del año 2018 para identificar cuánto se ha gastado por especialidad y tener como referencia cuál es el más incidente. Asimismo, se deberá tener acceso a los costos que se vayan generando progresivamente
- Se propone programar reuniones mensuales con las áreas de operaciones y calidad para realizar una retroalimentación de los reclamos atendidos durante ese mes
- Se debe hacer uso del Plan de Calidad y Plan de Seguridad detallados en los capítulos 7 y 8, respectivamente.

### 3.- Resumen de cumplimiento con las restricciones y limitaciones del proyecto

- La investigación se desarrolló en G&G Kontrata, constructora que limita su operación al rubro del retail
- En G&G Kontrata, al nunca haber tenido un proceso establecido de post venta, sus colaboradores no están familiarizados con ello. Existirá un proceso de transición para concientizar e integrar a las demás áreas (contabilidad, operaciones y calidad) para lograr los objetivos planteados
- Los costos obtenidos del segundo semestre del año 2018 son limitados porque no se identifica el motivo por el cual se dio y porque algunos que son pago a proveedores son asumidos por G&G Kontrata cuando deben ser aplicados a la empresa responsable de la ejecución en obra

### 4.- Plan de metodología

#### 4.1 Matriz SIPOC

La matriz SIPOC es una diagrama de flujo de alto nivel que tiene su significado en sus iniciales: *supplier* (proveedor), *input* (entrada), *process* (proceso), *output* (salida) y *customer* (cliente) y permite identificar los elementos claves que forman parte del proyecto. Con la identificación de cada uno de ellos se logra establecer un mejor alcance porque se determina los recursos necesarios, se balancea los requerimientos, se determina quienes se involucran en el proyecto y se tiene claridad sobre su aporte al mismo. A continuación se presenta la matriz SIPOC del proyecto.

SIPOC – PROCESO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE POST VENTA							
ENTRADA			PROCESO	SALIDA			
PROVEEDOR	ENTRADA	CRITERIOS DE LAS ENTRADAS	DESCRIPCIÓN	SALIDAS	CRITERIOS DE LAS SALIDAS	RIESGOS QUE PUEDEN AFECTAR LAS SALIDAS	CLIENTE
Proceso del sistema de gestión de post venta	Reclamo de clientes por problemas técnicos en su establecimiento comerciales	Requerimiento formal por parte del cliente (vía correo electrónico)	1) Recepción del reclamo 2) Evaluación del problema mediante una visita técnica 3) Identificación del problema 4) Conclusión y respuesta al cliente	Ficha de servicio luego de la visita técnica que describa el problema y especifique el motivo del mismo	Reportes de atención mensuales	No llevar un orden de las fichas de servicio que reflejan la primera atención al cliente	Sistema de gestión de post venta
		Se recepciona y se implementa en el cuadro de control		Identificación del problema: mal proceso constructivo, mala operatividad o falta de mantenimiento	Documentación física y digital como evidencia de los trabajos realizados	No contar con información suficiente de la etapa de obra	
		Se genera una ficha de servicio correlativa		Acta de conformidad al finalizar el servicio	Reportes económicos	No realizar la entrega formal del servicio mediante el acta de conformidad	
OBJETIVO DEL PROCESO			INFORMACIÓN DOCUMENTADA (Documentos)		INFORMACIÓN DOCUMENTADA (Registros)		
¿Qué se hará?	Sistema de gestión de post venta		Ficha de servicio Acta de conformidad Tabla de control mensual		Presupuesto del proyecto Dossier de calidad del proyecto Contrato del proyecto		
¿Quién es el responsable?	Jefe de post venta						
Indicador	Reporte de atenciones						
Frecuencia de medición	Mensual	Plazo de cumplimiento					
RECURSOS							
<b>INFRAESTRUCTURA:</b>  Laptop Modem de internet Puesto de trabajo (escritorio y silla) Útiles de oficina		<b>PERSONAL:</b>  Jefe de post venta Técnico de especialidades					

Tabla 8. Matriz SIPOC del Sistema de gestión de post venta propuesto. Elaboración propia

## 4.2 Flujo de proceso

El flujo de proceso es la representación gráfica de un proceso que muestra las actividades implicadas mediante una relación secuencial entre cada una de ellas. Este diagrama no presenta a detalle las características de cada etapa.

A continuación se presenta el flujo del proyecto identificando todas las fases desde que se emite el reclamo por el cliente hasta que finalice el servicio.

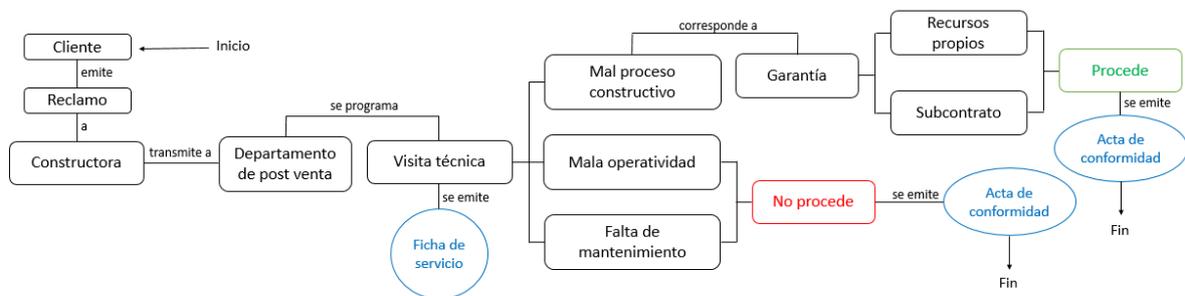


Fig. 2. Flujo de proceso del Sistema de gestión de post venta. Elaboración propia

De manera inmediata se realiza una explicación detallada de cada una de ellas:

- El flujo inicia con el reclamo del cliente hacia la constructora, el cual es recepcionado por el departamento de post venta.
- El departamento de post venta programa una visita técnica para corroborar la descripción del problema en un plazo máximo de 72 horas. Se genera una ficha de servicio para garantizar la atención del servicio. Se adjunta en el Anexo A completo a modo de ejemplo.
- Luego de la visita técnica se determina cuál fue el motivo del problema, los cuales pueden ser: por un mal proceso constructivo en obra, mala operatividad por parte del cliente o

falta de mantenimiento. Para el primer caso la garantía sí cumple porque es responsabilidad de la constructora. Para el segundo y tercer caso no aplica la garantía porque es responsabilidad del cliente.

- Para el primer caso, se identifica si la especialidad se ejecutó con personal propio de la constructora o fue subcontratada y se coordina la atención correspondiente.
- Para todos los casos, al finalizar la atención se firma un acta de conformidad del servicio. Se adjunta en el Anexo B completo a modo de ejemplo.
- Finalmente, se debe alimentar diariamente el formato de control de post venta para mantener el orden de las actividades diarias. En el Anexo C se adjunta el formato completo a modo de ejemplo y en el Anexo D se presenta el resumen del mismo.

#### 4.3 Matriz de proceso

La matriz de proceso es una representación gráfica que realiza un análisis secuencial por cada etapa en la cual se identifica una entrada y salida y una actividad y responsable para cada una de ellas. A continuación se presenta la matriz de proceso del proyecto.

	FASES			
	Recepción	Evaluación	Identificación del problema	Conclusión
ENTRADA	Emisión del reclamo por parte del cliente	Recepción del reclamo	Información luego de la visita técnica	Información luego de determinar el motivo del problema
ACTIVIDAD	Recepción del reclamo	Visita técnica	Determinar el motivo del problema	Respuesta al cliente
	Actualizar tabla de control	Emisión de ficha de servicio	Actualizar tabla de control	Emisión de acta de conformidad
RESPONSABLE	Jefe de post venta	Técnico de especialidades	Jefe de post venta	Jefe de post venta
SALIDA	Transmitir al técnico de especialidades	Ficha de servicio	Reclamo procede como garantía o no	Acta de conformidad

Tabla 9. Matriz de proceso propio de Sistema de gestión de post venta

## 5- Cronograma de ejecución

El cronograma se divide en cuatro fases: la recepción del reclamo, la evaluación del problema, la identificación del problema y la conclusión. El tiempo de las cuatro fases dependerá del tipo de reclamo de los clientes, algunas podrían resolverse en dos días y otras extenderse hasta más de una semana.

Lo que se plantea en este trabajo de investigación es la ejecución de la metodología propuesta en un plazo de seis meses, desde Julio hasta Diciembre del año 2019. Luego de este tiempo se analizará si se obtuvieron los resultados esperados.

FASES	DURACIÓN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Recepción	180 días						
Evaluación	180 días						
Identificación	180 días						
Conclusión	180 días						

Tabla 10. Cronograma del proyecto

## 6.- Presupuesto

El presupuesto se divide en las cuatro fases del proyecto. En cada una de ellas se ha subdividido en partidas según los requerimientos necesarios. El análisis de costo corresponde a un periodo de seis meses, tiempo propuesto para la ejecución del planteamiento propuesto.

Los costos que se presentan en la Tabla 11 corresponde a los gastos para la implementación del sistema de gestión sí, los cuales se pueden mencionar como indirectos. Los costos que se generen en una atención de post venta cuantificarán cuando el plan propuesto se ejecute.

Descripción	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
1. Recepción del reclamo							
Registro (jefe de post venta)	S/. 500.00	S/. 3,000.00					
2. Evaluación del reclamo							
Visita técnica (técnico de especialidades)	S/. 1,500.00	S/. 9,000.00					
Registro ficha de servicio (técnico de especialidades)	S/. 500.00	S/. 3,000.00					
Registro en tabla de control (jefe de post venta)	S/. 500.00	S/. 3,000.00					
Transporte para visita técnica	S/. 200.00	S/. 1,200.00					
Chofer para traslado de herramientas para visita técnica	S/. 150.00	S/. 900.00					
3. Identificación del problema							
Análisis del motivo del problema (jefe de post venta)	S/.1,000.00	S/.1,000.00	S/.1,000.00	S/.1,000.00	S/.1,000.00	S/.1,000.00	S/.6,000.00
4. Conclusión							
Respuesta al cliente (jefe de post venta)	S/. 500.00	S/. 3,000.00					
Registro acta de conformidad (técnico de especialidades)	S/. 500.00	S/. 3,000.00					
Registro en tabla de control (jefe de post venta)	S/. 500.00	S/. 3,000.00					
							S/. 35,100.00

Tabla 11. Presupuesto del proyecto

**7.- Plan de control de calidad**

**PLAN DE CALIDAD**

**PROTOTIPO DE SISTEMA DE GESTIÓN DE POST VENTA PARA PEQUEÑAS Y  
MEDIANAS CONSTRUCTORAS**

**LA MOLINA - LIMA**

**2019**

## ÍNDICE

### **PARTE I: ANTECEDENTES GENERALES**

1. INTRODUCCIÓN
2. ALCANCES DEL PROYECTO
3. DEFINICIONES

### **PARTE II: PLAN DE CALIDAD**

1. OBJETIVOS DE CALIDAD
2. ALCANCES DEL PLAN
3. REFERENCIAS
  - 3.1. ABREVIACIONES
4. ORGANIZACIÓN
  - 4.1. ORGANIGRAMA DE OBRA
  - 4.2. FUNCIONES
    - 4.2.1. JEFE DEL ÁREA DE POST VENTA
    - 4.2.2. TÉCNICO DE ESPECIALIDADES
5. PROCEDIMIENTOS DE GESTIÓN
  - 5.1. CONTROL DOCUMENTARIO

5.2. CONTROL DE REGISTROS DE CALIDAD

5.3. INSPECCION DE SUMINISTROS

6. REGISTROS DEL SISTEMA DE CALIDAD

6.1. PROTOCOLOS

6.2. PRUEBAS Y ENSAYOS

## **PARTE I**

### **ANTECEDENTES GENERALES**

#### **1. Introducción**

El sistema de control de calidad que se propone ofrece garantizar al cliente que se cumplirán los requisitos específicos para cada acción en particular.

La base del “Sistema de Calidad” son los documentos, siendo el primero es el “Plan de Calidad”, el cual se desarrolla para cumplir los requisitos establecidos. Este plan de calidad describe en términos generales el sistema de calidad de la propuesta planteada indicando los objetivos, organización y procedimientos que se utilizarán.

Los procedimientos se dividen en dos categorías, “Procedimientos de Gestión” y “Procedimientos de Control”. Los “Procedimientos de Gestión” describen los elementos del sistema de calidad y están basados en la norma internacional ISO-9001 (lo cual no implica estar certificado) reconocido como modelo de los sistemas de aseguramiento de calidad. Los “Procedimientos de Control” describen las actividades que se desarrollarán para garantizar la calidad de cada uno de los procesos de terreno críticos para la calidad.

#### **2. Alcances del proyecto**

Los alcances del proyecto se determinarán según la necesidad que se deba atender ante un reclamo por garantía. Sin embargo, a continuación se detalla las especialidades más comunes que ejecuta G&G Kontrata en sus proyectos.

## **2.1. Arquitectura**

- Muros de albañilería
- Tabiques de drywall
- Tarrajeo de muros y columnas
- Cielo raso
- Pisos y pavimentos
- Zócalos y contra zócalos
- Puertas de madera
- Puertas metálicas
- Puertas cortafuego
- Divisiones de baños
- Escalera metálica
- Barandas
- Ventanas
- Mamparas y puertas
- Espejos
- Pintura
- Aparatos sanitarios y accesorios

## **2.2. Instalaciones Eléctricas**

- Suministro e instalación de interruptores, tomacorrientes
- Iluminación

### **2.3. Instalaciones Sanitarias**

- Saneamiento
- Suministro e instalación de aparatos sanitarios y accesorios
- Sistema de Agua Fría
- Sistema de Agua Caliente:
- Sistema de Desagüe y Ventilación:
- Sistema de drenaje de equipos

### **2.4. Instalaciones Mecánicas**

- Unidad Manejadora de Aire
- Unidad Interior VRF
- Unidad Condensadora Exterior VRF
- Cortinas de Aire
- Extractor centrifugo
- Ventilador centrifugo
- Dampers Manuales de Ductos de Ventilación.

### **2.5. Instalaciones de Detección de Alarmas**

- Panel Principal de detección y alarma de incendios
- Detector de humo

- Detector de temperatura
- Corneta de alarma
- Campana de alarma
- Estación manuales

## 2.6. Sistema de Agua Contra Incendio

### 3. Definiciones

A continuación se definirá los principales vocablos usados en el lenguaje de calidad:

- **Plan de gestión de la calidad (PGC):** Documento que establece la planificación, aseguramiento y control de la calidad en el proyecto con el propósito de cumplir con los requerimientos del cliente.
- **Acción Correctiva:** Acción tomada para eliminar las causas de no conformidades u otras situaciones indeseables, para evitar que se repitan.
- **Auditoria de calidad:** Análisis y evaluación de las actividades de calidad y sus resultados, para determinar si éstas cumplen lo planificado y si se logran los objetivos planteados.
- **Calidad:** Conjunto de características que permiten satisfacer las necesidades establecidas o implícitas.
- **No Conformidad:** No cumplimiento de un requisito de calidad. Este requisito puede estar en planos, normas, especificaciones o procedimientos.

- **Plan de Calidad:** Documento que establece las prácticas de calidad, recursos, objetivos y métodos para conseguir la calidad de un producto, proyecto o contrato.
- **Plan de Inspección y Ensayo:** Documento que establece la secuencia de inspecciones para asegurar la calidad de un proceso, incluyendo responsables y registrando su cumplimiento.
- **Procedimiento:** Manera especificada de ejecutar una actividad. El sistema de calidad exige que se generen procedimientos escritos para las actividades en las cuales su ausencia afecte la calidad.
- **Proveedor:** Persona o sociedad que suministra la materia prima utilizada para producir los bienes o servicios necesarios para una actividad.
- **Registro:** Documento que entrega evidencia objetiva de actividades efectuadas o resultados obtenidos.
- **Sistema de Calidad:** Conjunto de recursos, procesos, organización y procedimientos necesarios para implementar la gestión de calidad.

## **PARTE II**

### **PLAN DE CALIDAD**

#### **1. Objetivos de calidad**

El Plan de Calidad tiene como finalidad establecer la forma de planificar, gestionar, documentar, controlar y verificar los diferentes procesos del proyecto “**PROTOTIPO DE GESTIÓN DE POST VENTA PARA PEQUEÑAS Y MEDIANAS CONSTRUCTORAS**”. A continuación se detallan los objetivos:

- Realizar protocolos que aseguren que el trabajo se ejecute de acuerdo a EETT, planos y procedimientos
- Establecer y difundir acciones preventivas, detectando y corrigiendo las deficiencias en los procesos, realizando el seguimiento continuo de su levantamiento
- Analizar y registrar los resultados de las inspecciones y pruebas realizadas en campo
- Cumplir con todos los requerimientos del cliente, asegurando su satisfacción.
- Administrar la documentación de calidad para el registro de lecciones aprendidas

#### **2. Alcances del plan**

- Medición y control del proyecto
- Asignar de roles y responsabilidades
- Definir tipos de entregables

### **3. Referencias**

La preparación de este documento se basa en la norma ISO 9001, guía para los planes de calidad y recoge los requerimientos de las especificaciones técnicas, manuales y documentos establecidos para el proyecto que a continuación se detallan:

#### **3.1. Abreviaciones**

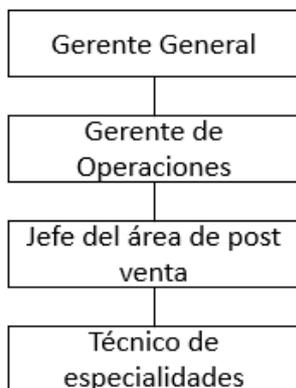
Organismos y abreviaciones aplicables al proyecto.

ACI	American Concrete Institute
ASTM	American Society for Testing and Materials
NTP	Norma Técnica Peruana
NTE	Norma Técnica de Edificación
RNE	Reglamento Nacional de Edificaciones

### **4. Organización**

Para la realización de los trabajos se contará con profesionales con experiencia en retail y obras generales para la ejecución de los trabajos relacionados a las diversas especialidades, tales como topografía, obras de concreto simple y concreto armado.

## 4.1. Organigrama



## 4.2. Funciones respecto al sistema de gestión de la calidad

### 4.2.1. Jefe del área de post venta

- Recepcionar los reclamos de los clientes
- Programar las visitas técnicas
- Mantener el orden correlativo de las fichas de servicio y actas de conformidad
- Comunicar al cliente si el reclamo procede o no por garantía
- Programar la reparación del problema en caso el reclamo proceda por garantía
- Solicitar los recursos propios y coordinar la ejecución de los trabajos
- Coordinar con los subcontratistas la ejecución de los trabajos en caso la responsabilidad sea de ellos
- Mantener el formato de control de post venta al día que se encuentre en una hoja de Excel
- Emitir informes quincenales y mensuales de atenciones atendidas
- Emitir informe de costos de manera mensual

#### **4.2.2. Técnico de especialidades**

- Realizar las visitas técnicas e informar sobre lo ocurrido
- Hacer firmar las fichas de servicio luego de cada visita y las actas de conformidad al finalizar el servicio
- Supervisar los trabajos ejecutados
- Hacer firmar los protocolos por los clientes de las partidas ejecutadas

### **5. Procedimientos de gestión**

Los procedimientos de gestión que se aplicarán en la obra, son los siguientes:

#### **5.1. Control de Documentario**

Se administrará y controlará la documentación generada en una lista de control. Se podrán utilizar submitemales para aprobación de materiales y protocolos que garanticen el correcto proceso constructivo.

#### **5.2. Control de Registros de Calidad**

Se efectuará mediante formatos tales como protocolos y pruebas.

### **5.3. Inspección de Suministros**

Se establecerá el mecanismo para verificar el estado de los suministros antes de su uso para asegurar que este conforme con las EETT del proyecto.

## **6. Registros del sistema de calidad**

Son los formatos más importantes del sistema de calidad, ya que con ellos se garantice un correcto proceso constructivo o una correcta reparación al problema atendido.

### **6.1. Protocolos**

#### **6.1.1. Arquitectura:**

- Protocolo de instalación de puertas metálica, madera o corta fuego
- Protocolos instalación de tabiques de drywall
- Protocolos colocación de pisos y enchapes
- Protocolos albañilería
- Protocolos tarrajeos y solaqueos
- Protocolo pintura
- Protocolo instalación divisores de baños
- Protocolos instalación de vidrios y cristales
- Protocolo instalación ventanas

### **6.1.2. Instalaciones Sanitarias:**

- Protocolo de presión de tuberías
- Protocolo de prueba de estanqueidad
- Protocolo de ejecución de limpieza de tuberías
- Protocolo instalación aparatos-griferías sanitarios

### **6.1.3. Instalaciones Eléctricas:**

- Protocolo de aislamiento
- Protocolo de prueba de funcionalidad de tomacorrientes
- Protocolo de instalación luminarias
- Protocolo balanceo de carga de tableros eléctricos
- Protocolo de sistema de pozo tierra
- Protocolo de medición de pozo a tierra

### **6.1.4. Instalaciones Aire Acondicionado:**

- Protocolo de control climatización

### **6.1.5. Sistema de Agua Contra Incendio**

- Protocolo de Control de Seguridad Contra Incendios

## **6.2. Pruebas y ensayos**

6.2.1. Pruebas de Presión Hidrostática

6.2.2. Pruebas de Estanqueidad

6.2.3. Medición de los parámetros eléctricos

**8.- Plan de seguridad en obra**

**PLAN DE SEGURIDAD**

**PROTOTIPO DE SISTEMA DE GESTIÓN DE POST VENTA PARA PEQUEÑAS Y  
MEDIANAS CONSTRUCTORAS**

**LA MOLINA - LIMA**

**2019**

## **INDICE**

### **PARTE I: ANTECEDENTES GENERALES**

4. INTRODUCCIÓN
5. FINALIDAD
6. VARIACIÓN DEL PLAN
7. INCUMPLIMIENTO DEL PLAN O DE LAS NORMAS DE SEGURIDAD

### **PARTE II: RESPONSABILIDADES DE IMPLEMENTACIÓN Y EJECUCION DEL PLAN DE SEGURIDAD**

1. JEFE DE POST VENTA
2. PREVENCIÓNISTA DE RIESGO
3. TÉCNICO DE ESPECIALIDADES

### **PARTE III: DOCUMENTOS DE SEGURIDAD**

1. ANÁLISIS DE TRABAJO SEGURO
2. CHECK LIST DE USO DE HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS E INSPECCIÓN EQUIPOS
3. PERMISO DE TRABAJO
4. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

## **PARTE I**

### **ANTECEDENTES GENERALES**

#### **1. Introducción**

El presente plan de seguridad y salud en el trabajo establece los procedimientos y describe los mecanismos preventivos que se implementarán en el proyecto “Prototipo de sistema de gestión de post venta para pequeñas y medianas constructoras”,

El objetivo principal del este plan de seguridad es controlar y reducir los riesgos relacionados a las actividades, prevenir los accidentes laborales y enfermedades ocupacionales y evitar daños a terceros e impactos al medio ambiente durante la ejecución de las actividades que se desarrollarán.

Dentro de los principales objetivos específicos tenemos:

- Charla de 5 min antes de iniciar cualquier actividad de trabajo
- Capacitar a los trabajadores en caso sea la primera vez que van a desarrollar una actividad por primera vez
- Inspección de equipos de protección personal y colectiva
- Minimizar el impacto ambiental mediante el manejo y control de residuos sólidos
- Identificación y control de productos químicos para evitar el impacto al medio ambiental

## **2. Finalidad**

- Inculcar e instruir a todo el personal de G&G Kontrata y a sus subcontratistas que laborarán en el servicio de post venta sobre las políticas y lineamientos que deberán seguir respecto a la prevención de riesgos, accidentes ocupacionales y conservación de la salud e impacto ambiental.
- Regular todas las acciones preventivas encaminadas a la protección de la salud e integridad física de los trabajadores por medio de la aplicación de procedimientos de trabajo adaptados a las condiciones de los mismos.

## **3. Variación del plan**

El presente plan podrá ser modificado en función del proceso de ejecución de los trabajos y de las posibles incidencias que pudieran surgir a lo largo de la misma. Las modificaciones aprobadas se incluirán en una nueva revisión del y empezará a regir a partir de ese momento.

## **4. Incumplimiento del plan o de las normas de seguridad**

Las funciones del plan imponen una colaboración absoluta entre el personal directo y los trabajadores en materia a la prevención de accidentes, enfermedades profesionales y cuidado del medio ambiente. La infracción del mismo pueden afectar disciplinariamente a cualquiera de los estamentos de la empresa, los cargos directivos y a los trabajadores.

## **PARTE II**

### **RESPONSABILIDADES DE IMPLEMENTACIÓN Y EJECUCION DEL PLAN DE SEGURIDAD**

#### **1. Jefe de post venta**

Programa los trabajos y coordina las reuniones previas (charlas de inducción inicial) y documentos del personal (pólizas, exámenes medico ocupacionales, etc).

#### **2. Prevencionista de riesgo**

Solo se asigna un prevencionista de riesgo para cada grupo de trabajo cuando las actividades a ejecutar son de alto riesgo. En estos casos, el prevencionista de riesgo elabora la documentación de gestión SSOMA de los trabajos que se ejecutarán y capacita al personal de los peligros y riesgos en el lugar de trabajo a fin de tomar las medidas preventivas minimizando la probabilidad de accidentes.

Por otro lado, coordina la inspección de los equipos logísticos y equipos de protección personal de los trabajadores y contratistas que ejecutan los trabajos.

### **3. Técnico de especialidades**

Es el encargado de liderar los frentes de trabajo. Verifica que el equipo asignado tenga la calificación y la experiencia adecuadas para el trabajo que se va a realizar. Asimismo, es responsable de las siguientes funciones:

- Dar las instrucciones y charlas específicas a la actividad a realizar.
- Reportar cualquier anomalía en los equipos o herramientas antes de utilizarse.
- Colocar los medios de protección y seguridad antes de realizar las maniobras de alto riesgo.
- Realizar el ATS y formatos de trabajos especiales (en altura, en caliente, etc).
- Responsable del “Orden y Limpieza” en su sector de trabajo.

## **PARTE III**

### **DOCUMENTOS DE SEGURIDAD**

#### **1. Análisis de trabajo seguro (ATS)**

El ATS “Análisis de Trabajo Seguro” es una herramienta que permite que los trabajadores identifiquen los peligros de las actividades que ejecutarán y describen las medidas preventivas para controlar los riesgos.

#### **2. Check list de uso de herramientas eléctricas e inspección equipos**

Es una lista de verificación de seguridad que se usa antes de iniciar una actividad relacionada a riesgos críticos con el objetivo de revisar que se hayan implementado todas las medidas de control establecidas.

#### **3. Permisos de trabajo**

El permiso de trabajo es un documento donde el jefe de post venta otorga la autorización para que se realice una actividad específica, con un alcance limitado, con un equipo definido, en una fecha y horas establecidas y bajo condiciones previamente acordadas. Los permisos deben incluir la siguiente información:

- El área donde se realizará el trabajo
- Los nombres de las personas autorizadas

- Los peligros identificados en el área de trabajo.
- Los métodos de control y medidas preventivas.
- Los equipos que deben ser suministrados.
- Se incluirá permiso de trabajo en altura y caliente

#### **4. Equipos de protección personal**

Los EPPs son elementos que usará el trabajador para que le proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad o su salud en el trabajo. Se suministrará a todos los trabajadores acorde a la actividad que realiza y los peligros a los que estará expuesto. Los equipos de protección individual requeridos para el personal son:

- Cascos y barbiquejo
- Lentes de seguridad
- Guantes de seguridad
- chaleco reflectivo
- Respiradores
- Tapones auditivos
- Zapatos de seguridad
- Botas dieléctricas (según la necesidad)

## **9. Conclusiones**

- G&G Kontrata no cuenta con un sistema de gestión de post venta, lo cual no le permite contar información sincera para la toma de decisiones
- No hay un análisis correcto de los reclamos realizado por los clientes para determinar si proceden como garantía o no
- Los re-trabajos que se originan por malos procesos constructivos no se aprovechan como una herramienta que sirva de lecciones aprendidas para proyectos futuros
- En algunos casos se pierde la relación comercial con los clientes por malas atenciones de post venta
- En otros casos se asumen costos de reparación cuando la responsabilidad es ajena a G&G Kontrata debido a la mala y poca información con la que se cuenta
- El sistema de gestión de post venta propuesto no implica mayores costos de inversión más que el sueldo mensual del jefe y el técnico de especialidades. Por lo tanto, aplicarlo solo depende por tomar la decisión

## **10.- Recomendaciones**

- Se recomienda aplicar el prototipo de sistema de gestión de post venta propuesto en una etapa posterior
- Luego de establecer el proceso propuesto se puede ampliar el alcance hacia el área de calidad en las obras de construcción
- Se recomienda que la ejecución de la propuesta se desarrolle en un plazo mínimo de seis meses para evaluar el progreso del prototipo

- Luego de aplicar la propuesta a G&G Kontrata, constructora del rubro retail, se recomienda realizar lo propio a otra constructora de otro rubro, como edificación de viviendas, por ejemplo.

## 11.- Referencias bibliográficas

Centrocastelmonte.com. (2018). La calidad de un producto y/o servicio y el cliente o consumidor. [online] Available at: <http://centrocastelmonte.com/la-calidad-de-un-producto-o-servicio.html> [Accessed 29 Jan. 2018].

Kano, J. (1984). Attractive quality and must-be quality. Hinshitsu (The Journal of Quality Control)

Quezada, C. T. (2008). Desarrollo de un modelo de valor para clientes de un producto inmobiliario mediante la metodología de Kano. Santiago, Chile

CAPECO. (2017). Mercado. Informe Económico de la Construcción, C° 17, 46

CAPECO. (2012). Cámara Peruana de la Construcción. El Mercado de Edificaciones Urbanas en Lima Metropolitana y el Callao. Lima, Perú

INDECOPI. (s.f.). Código de Protección y Defensa del Consumidor

Vidal. (2014). Retroalimentación de proyectos de edificación de vivienda mediante la evaluación post ocupación. Tesis para optar el Título de Ingeniero Civil, 1, 97. 2014, De Repositorio PUCP

## 12. Anexos

## Anexo A. Ejemplo de Ficha de Servicio

	<b>REGISTRO</b>		<b>CODIGO:</b>				
	<b>FICHA DE SERVICIO</b>		<b>F. APROB. :</b>				
			<b>VERSION:</b>	<b>01</b>			
		<b>PAGINA:</b>	<b>1 de 1</b>				
Elaboró: D. M. R.		Revisó: D.M.R.	Aprobó: D.M.R.				
			<b>No.</b>	<b>001</b>			
<b>Fecha :</b>	12 de Mayo del 2019	<b>Reclamo :</b>	Garantía				
<b>Cliente :</b>	CENCOSUD PERÚ						
<b>Establecimiento:</b>	METRO TUMBES						
<b>Dirección :</b>	CENTRO COMERCIAL COSTA DEL SOL						
<b>Administrador:</b>	ALONSO RODRÍGUEZ						
<b>Teléfono :</b>	981068323	<b>Horario:</b>	DIURNO				
<b>Descripción del problema por parte del cliente:</b>							
<p style="text-align: center;">El panel de detección se encuentra inoperativo ya que presenta alertas de fallas constantes</p>							
<b>Verificación de la descripción del problema (motivo) por parte de G Y G KONTRATA:</b>							
<p style="text-align: center;">Dos detectores de temperatura ubicados en los ductos de extracción de la azotea se encuentran averiados ya que no han sido correctamente hermetizados y ha filtrado agua por las lluvias</p>							
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center; border: none;">           _____            Solicitante del servicio            (Cliente)         </td> <td style="width: 33%; text-align: center; border: none;">           _____            Técnico            (G Y G Kontrata S.A.C.)         </td> <td style="width: 33%; text-align: center; border: none;">           _____            Supervisor            (G Y G Kontrata S.A.C.)         </td> </tr> </table>					_____ Solicitante del servicio (Cliente)	_____ Técnico (G Y G Kontrata S.A.C.)	_____ Supervisor (G Y G Kontrata S.A.C.)
_____ Solicitante del servicio (Cliente)	_____ Técnico (G Y G Kontrata S.A.C.)	_____ Supervisor (G Y G Kontrata S.A.C.)					

## Anexo B. Ejemplo de Acta de conformidad

 <b>GYG KONTRATA</b>	<b>REGISTRO</b>		<b>CODIGO:</b>	
			<b>F. APROB. :</b>	
	<b>CONFORMIDAD DE TRABAJOS</b>		<b>VERSION:</b>	<b>01</b>
			<b>PAGINA:</b>	<b>1 de 1</b>
Elaboró: D. M. R.		Revisó: A. C. D.	Aprobó: G. G. M.	
			<b>No.</b>	<b>001</b>
<b>Fecha :</b>	20 de Mayo del 2019		<b>Reclamo :</b>	Garantía
<b>Cliente :</b>	CENCOSUD PERÚ			
<b>Establecimiento:</b>	METRO TUMBES			
<b>Descripción de los trabajos correctivos para la solución del problema:</b>				
<p>Se procedió a cambiar los detectores de temperatura dañados y se corrigió la hermetización de los mismos</p> <p>Se configuró nuevamente el panel de detección y se dejó operativo</p>				
<b>RESPONSABLE DE LA RECEPCIÓN DEL TRABAJO</b>				
<p>_____</p> <p>Solicitante del servicio (Cliente)</p>				
<b>RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DEL TRABAJO</b>				
<p>_____</p> <p>Técnico (G Y G KONTRATA S.A.C.)</p>				
<b>RESPONSABLE DEL ÁREA DE POST VENTA</b>				
<p>_____</p> <p>Supervisor (G Y G KONTRATA S.A.C.)</p>				

## Anexo C. Ejemplo de tabla de control mensual

CLIENTE	LOCAL	DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	MOTIVO DEL PROBLEMA	TRABAJO CORRECTIVO	ESPECIALIDAD	GARANTÍA	CONTRATISTA EJECUTORA EN OBRA	CONTRATISTA EJECUTORA POST VENTA	INICIO	FIN	INICIO-FIN	ESTADO	FS	AC
GRUPO ONCE	DON MAMINO JOCKEY PLAZA	FALTA PINTAR FALSO CIELO RASO DE DRYWALL EN CAJA DE ATENCIÓN	CORTE DE TECHO POR INSTALACIÓN DE EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO	PINTURA DE TECHO	AIRE ACONDICIONADO	sí	BONAIRE	G&G KONTRATA	1/02/2018	14/03/2018	41.00	FINALIZADO	11	11
		FALSO CIELO RASO SOBRE HORNO DAÑADO POR HUMEDAD	FILTRACIÓN BANDEJA DE AIRE ACONDICIONADO	PINTURA DE TECHO	AIRE ACONDICIONADO	sí	BONAIRE	G&G KONTRATA	1/02/2018	14/03/2018	41.00	FINALIZADO	11	11
		GOTEO HACIA SERVICIOS HIGIÉNICOS EN SÓTANO	ACUMULACIÓN DE AGUA EN SOBRELOSA DEBIDO A MAL FRAGUADO	DESCUBRIMIENTO DE ZONA, LIMPIEZA DE AGUA ACUMULADA Y VACIADO	INSTALACIONES SANITARIAS	sí	G&G KONTRATA	G&G KONTRATA	1/01/2018	25/02/2018	55.00	FINALIZADO	6	6
CHIFAS DEL PERÚ SAC	MR SHAO JOCKEY PLAZA	DESPRENDIMIENTO DE FRAGUA EN COCINA	POR USO	FRAGUADO DE ZONA DESPRENDIDA	ENCHAPE	sí	G&G KONTRATA	G&G KONTRATA	5/03/2018	8/03/2018	3.00	FINALIZADO	17	17
OSSOSI	OSSO SAN ISIDRO	FISURAS PISO SSHH	LOSA DE CONCRETO SIN VIGUETAS DE REFUERZO ENTRE PLANCHAS DE TECKNOPOR	DEMOLICIÓN DE LOSA, VACIADO SIN TECKNOPOR Y ACABADO TIPO ÓXIDO	OBRA CIVIL	sí	G&G KONTRATA	G&G KONTRATA	5/12/2017	5/01/2018	31.00	FINALIZADO	4	4
		FALTA SELLAR UNIÓN ENTRE MAMPARA DE VIDRIO Y MURO	NO SE APLICÓ SILICONA EN OBRA	APLICACIÓN DE SILICONA	VIDRIO	sí	G&G KONTRATA	G&G KONTRATA	2/02/2018	1/03/2018	27.00	FINALIZADO	4	4
		MURO FISURADO EN PRIVADO	NO SE UTILIZÓ CINTA DE PAPEL EN LA UNIÓN ENTRE PLANCHAS DE DRYWALL	INSTALACIÓN DE CINTA DE PAPEL, MASILLA Y PINTURA	DRYWALL	sí	G&G KONTRATA	G&G KONTRATA	2/02/2018	1/03/2018	27.00	FINALIZADO	4	4
POLLOS PLAZA S.A.C.	PARDOS CHICKEN JOCKEY PLAZA	PLANCHAS DE ACERO INOXIDABLES DESPRENDIDAS EN ALMACÉN	NO ASEGURADAS CORRECTAMENTE	SELLADO Y AJUSTE DE PLANCHAS	ACERO INOXIDABLE	sí	IVANOX	G&G KONTRATA	1/02/2018	16/03/2018	43.00	FINALIZADO	13	13
INVERSIONES GONDOMAR S.A.C.	TONY ROMAS JOCKEY PLAZA	THERMA INOPERATIVA	LA THERMA NO ES INDUSTRIAL	CAMBIO DE THERMA	INSTALACIONES SANITARIAS	sí	G&G KONTRATA	G&G KONTRATA	1/02/2018	28/02/2018	27.00	FINALIZADO	8	8
		LUCES LED DE CHIMENEA QUEMADAS	LA CHIMENEA NO TIENE VENTILACIÓN	HABILITACIÓN DE RAMURAS CON REJILLAS	CARPINTERÍA MADERA	sí	G&G KONTRATA	G&G KONTRATA	1/02/2018	8/03/2018	35.00	FINALIZADO	8	8
INVERSIONES SAP S.A.	DON TITO BENAVIDES	GOTEO A TRAVÉS DE TECHO METÁLICO	CANALETA MAL SELLADA	APLICACIÓN DE SIKAFLEX	ESTRUCTURA METÁLICA	sí	WILLIAM SUPPO	G&G KONTRATA	3/01/2018	4/03/2018	60.00	FINALIZADO	15	15
F & NMV INVERSIONES S.A.C	RASSON	GRIFERÍA (03) DE LAVADERO DESAJUSTADAS	GRIFERÍAS DESAJUSTADAS Y SIN SELLO EN LOS ENCIENTROS	INSTALACIÓN DE CANOPLA Y APLICACIÓN DE SIKAFLEX	INSTALACIONES SANITARIAS	sí	G&G KONTRATA	G&G KONTRATA	25/02/2018	27/02/2018	2.00	FINALIZADO	7	7
		GOTEO EN TRAMPAS DE LAVADEROS COCINA, SSHH Y BAR	ALIMBIERLOS LAVADEROS PARRA LIMPIEZA LAS TRAMPAS SE DESAJUSTAN	AJUSTE DE TRAMPAS Y APLICACIÓN DE SIKAFLEX	INSTALACIONES SANITARIAS	sí	G&G KONTRATA	G&G KONTRATA	15/03/2018	20/03/2018	5.00	FINALIZADO	16	16

Anexo D. Ejemplo de resumen de tabla de control mensual

CUADRO DE ATENCIONES POST VENTA ABRIL 2019

ESPECIALIDAD	CANTIDAD	%
ACERO INOXIDABLE	1	6.25%
AIRE ACONDICIONADO	2	12.50%
CARPINTERÍA MADERA	2	12.50%
DRYWALL	1	6.25%
ENCHAPE	2	12.50%
ESTRUCTURA METÁLICA	1	6.25%
INSTALACIONES SANITARIAS	1	6.25%
INSTALACIONES SANITARIAS	3	18.75%
OBRA CIVIL	2	12.50%
VIDRIO	1	6.25%
	16	100.00%

