



PROPUESTA TÉCNICA

MANTENIMIENTO DE SISTEMA CONTRAINCENDIOS

PROYECTO N° CT-PKS-426

CONTROL DE REVISIONES:							
Rev.	Elaborado		Revisado		Fecha	CHK'D	Emitido Para
	Iniciales	Firma	Iniciales	Firma			
A	J. C.		H. H.		23-06-2023		Revisión Interna
B	J. C.		H. H.		29-06-2023		Revisión del cliente



	PROPUESTA TÉCNICA		
Mantenimiento de Sistema contraincendios	PT-PKS-426	Rev. B	Página: 2 de 18

TABLA DE CONTENIDO



1.	INTRODUCCION.....	3
2.	OBJETIVO DEL SERVICIO.....	3
3.	ALCANCE DEL SERVICIO.....	3
4.	EQUIPO DE TRABAJO	4
5.	PLAN DE TRABAJO.....	5
5.1.	RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD	5
5.2.	TRABAJO PREVIO.....	5
5.3.	TRABAJO DURANTE EL SERVICIO	6
5.4.	TRABAJOS FINALIZADO EL SERVICIO.....	14
6.	PLAN DE PROYECTO	14
7.	PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONA	14
8.	PLAN DE CALIDAD.....	14
9.	PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS.....	17
10.	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL.....	17
11.	FACILIDADES.	17
12.	HERRAMIENTAS Y MATERIALES.....	17
13.	ENTREGABLES.	18
14.	FORMA DE PAGO.	18

LISTA DE TABLAS

TABLA 1.	LISTA DE AMBIENTES A INTERVENIR.....	3
TABLA 2.	LISTA DE HERRAMIENTAS Y EQUIPOS.....	17
TABLA 3.	MATERIALES ENTREGADOS POR PK SOLUCIONES.....	17
TABLA 4.	LISTADO DE ENTREGABLES.....	18

LISTA DE FIGURAS

Figura N°1	Plan de control de proyecto	16
------------	-----------------------------------	----

	PROPUESTA TÉCNICA		
Mantenimiento de Sistema contra incendios	PT-PKS-426	Rev. B	Página: 3 de 18

1. INTRODUCCION.

La Empresa SMEB, requiere de los servicios de un Proveedor especializado y adecuadamente calificado para desarrollar el servicio de "**Mantenimiento de Sistema contra incendios**", en adelante el "Servicio", dentro de los plazos definidos y de acuerdo con lo señalado en el presente documento y sus anexos.

2. OBJETIVO DEL SERVICIO.

El objetivo del presente proyecto, es realizar el mantenimiento del sistema contra incendio que consiste en evaluar el estado y reponer los detectores de gases, manguera de aspiración y detectores de humo; en el caso de los controladores de sistema contra incendio se evaluará la condición y se realizará las correcciones en configuración.

3. ALCANCE DEL SERVICIO.



El alcance se desglosa en los siguientes puntos:

- Evaluar los detectores de gases, de estar en mal estado o no instalado, considerar la reposición en la propuesta económica.
- Evaluar la condición de la manguera de aspiración, de estar en mal estado o no instalado, considerar la reposición en la propuesta económica.
- Evaluar la condición del detector de humo, de estar en mal estado o no instalado, considerar la reposición en la propuesta económica.
- Evaluar y corregir la configuración - protección del equipo

Estos cuatro puntos se aplicarán sobre los 19 ambientes descritos en la siguiente tabla:

TABLA 1. LISTA DE AMBIENTES A INTERVENIR

Tipo	Ambiente
Sala Eléctrica	1. CMM1
	2. CMM2
	3. CMM3
	4. CMM4
	5. Área de filtrado
	6. Área Siner
	7. CT2
Cabina operador	8. CT1
	9. CT2
	10. CT3
	11. CT4

	PROPUESTA TÉCNICA		
Mantenimiento de Sistema contraincendios	PT-PKS-426	Rev. B	Página: 4 de 18

	12. Chancado CT2
sub estación	13. Planta 2 - 2124 14. Manantiales SP-01 15. Ptari CCM1 S Planta 2 16. Ptari CCM2 S Planta 2 17. Agua recuperada
	18. C.H. JUPAYRAGRA CH-01 19. C.H. RIO BLANCO CH-02

4. EQUIPO DE TRABAJO

Para el correcto desarrollo del trabajo y para el cumplimiento del objetivo del servicio, se requiere los servicios del siguiente personal:

EQUIPO OPERATIVO (Obra)

- Ingeniero Residente 01
- Ingeniero de Seguridad 01
- Ingeniero Especialista 01
- Técnico D&A 02
- Cadista 01

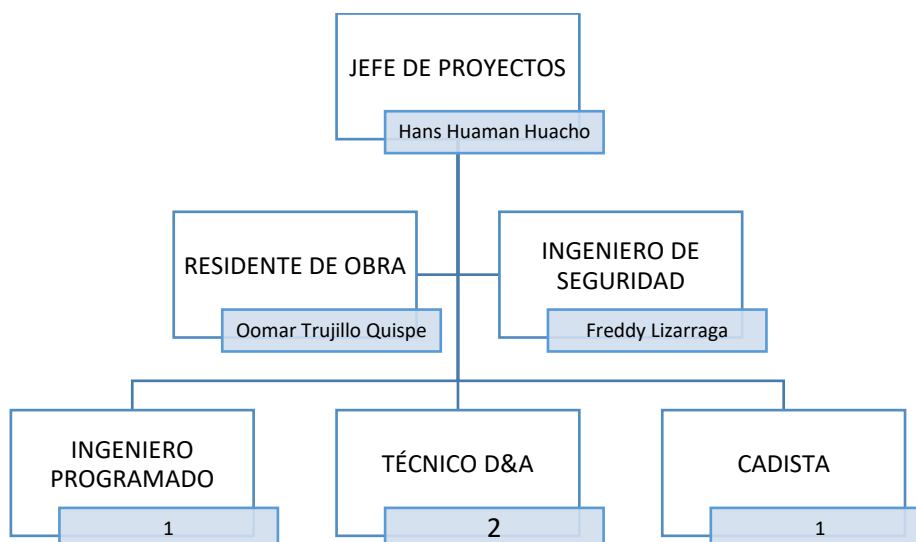
EQUIPO DE SOPORTE (Obra y remoto)



- Jefe del departamento de ingeniería 01
- Ingeniero Electrónico 01

PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN

- Administrador de obra 01
- Coordinador y planificador 01

ORGANIGRAMA PARA EL PRESENTE SERVICIO



	PROPUESTA TÉCNICA		
Mantenimiento de Sistema contra incendios	PT-PKS-426	Rev. B	Página: 5 de 18

En PK Soluciones SAC, garantizamos que el personal está capacitado y calificado, los cuales cuentan con la experiencia necesaria para realizar dicha labor, en tanto nos comprometemos en facilitarles los CV de cada personal una vez aprobada nuestra propuesta.

Asimismo, se dispondrá de un grupo de contingencia, el mismo que actuará en caso se presenten eventualidades que afecten el normal desarrollo del trabajo y con la finalidad que se puedan cumplir con los tiempos establecidos. Este personal adicional estará debidamente habilitado para realizar trabajos dentro de la unidad minera.

PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo para el presente servicio será de: **15 días de trabajo**

5. PLAN DE TRABAJO

5.1. RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

Instrucciones importantes durante el "Servicio".

- Durante la ejecución del servicio se hará uso de EPPs, se tendrá cerca kit de primeros auxilios y kit antiderrame.
- Por precaución el personal a cargo de la instalación no dispondrá de ningún objeto metálico en el cuerpo.
- En todo momento se realizará una inspección visual del área de trabajo para evitar los accidentes.
- Se mantendrá el orden y limpieza durante todo el servicio.



5.2. TRABAJO PREVIO

GESTIÓN DOCUMENTARIA

- Se realizará y gestionará toda la documentación requerida (Gestión de Cambio – PMA) para la liberación del área de trabajo.
- Se presentará IPERC LINEA BASE y PETS, se enviará con dos semanas de anticipación al inicio de ejecución del servicio.
- Se calibrará y certificará los equipos de medición.

SUMINISTRO DE EQUIPOS

- Se realizará toda la gestión de compra de equipos y materiales a ser suministrados por parte de PK Soluciones.

	PROPUESTA TÉCNICA		
Mantenimiento de Sistema contra incendios	PT-PKS-426	Rev. B	Página: 6 de 18

- Se realizará las coordinaciones con SMEB para el ingreso de los equipos, se movilizará los materiales y equipos a la zona de trabajo.



5.3. TRABAJO DURANTE EL SERVICIO

EVALUACIÓN DE DETECTORES DE GASES

- En esta etapa, se identificarán todos los detectores de gases presentes en los diferentes ambientes, con esta información se elaborará un listado de detectores de gases.
- Se realizará la inspección visual de cada detector de gases, para verificar su estado físico, buscando signos de daño, corrosión, suciedad o cualquier otra anomalía.
- Se ejecutará la prueba de funcionamiento de cada detector de gases, siguiendo los procedimientos del fabricante, esto incluirá la activación del detector, el uso de un gas específico para verificar su tiempo de respuesta y la activación de las alarmas; se registrará los resultados de las pruebas de cada detector de gases.
- Se aplicarán acciones correctivas en los detectores de gases, tales como limpieza de los sensores obstruidos, calibración de los detectores, actualización de firmware, entre otros; si no se solucionan con las acciones anteriores se reemplazará el detector de gases. Todas acciones tomadas se registrarán en el informe del servicio.

EVALUACIÓN DE MANGUERA DE ASPIRACIÓN

- Se identificarán e inspeccionará visualmente todas las mangueras de aspiración para encontrar los posibles daños, como grietas, cortes, desgaste, deformaciones o deterioro.
- Se examinará las conexiones de las mangueras para asegurar de que estén adecuadamente acopladas y selladas; se evaluará la hermeticidad de las mangueras, aplicando presión de aire en las mangueras, se intensificará y marcará las áreas de las problemáticas para su reparación o reemplazo.
- Se evaluará la flexibilidad de las mangueras ya que la rigidez en la manguera aumenta la probabilidad de quebrarse; se comprobará la integridad del revestimiento de las mangueras, la longitud y diámetro interno de la manguera para asegurar que estén dentro de los límites.
- Se efectuarán las acciones correctivas como la reparación de conexiones, reemplazo completo de manguera, ajuste de los

	PROPUESTA TÉCNICA		
Mantenimiento de Sistema contra incendios	PT-PKS-426	Rev. B	Página: 7 de 18



accesorios. Todas acciones tomadas se registrarán en el informe del servicio.

EVALUACIÓN DE DETECTOR DE HUMO

- Se identificarán e inspeccionará visualmente todos detectores de humo para encontrar los posibles daños, abolladuras en la carcasa, obstrucción en la entrada y salida del detector.
- Se ejecutará las pruebas de funcionalidad, se aplicará aerosol recomendado por el fabricante cerca de los detectores de humo para evaluar el tiempo de respuesta, la activación de alarmas, por último, se registrará todas las pruebas realizadas al detector.
- Se verificará la alimentación eléctrica de los detectores de humo, examinando que estén correctamente conectados a la fuente de alimentación eléctrica, se inspeccionará que no haya cables sueltos o conexiones defectuosas, también se comprobará la batería de respaldo en caso de que el detector tenga una, por ultimo se validará la sensibilidad umbral según las normas y estándares.
- Se aplicarán acciones correctivas en los detectores de humo, tales como limpieza de los sensores obstruidos, ajuste de conexiones de baterías de los detectores, actualización de firmware, entre otros; si no se solucionan con las acciones anteriores se reemplazará el detector de humo. Todas acciones tomadas se registrarán en el informe del servicio.

EVALUACIÓN DE PANELES DE CONTROL







- Se identificarán e inspeccionará visualmente todos paneles de control de sistema contra incendio para encontrar los posibles daños, como grietas, cortes, desgaste, deterioro, partes sueltas; también se comprobará el estado de los indicadores, botones, luces e indicadores que sean legibles.
- Se verificará la alimentación eléctrica del panel de control, realizando las mediciones en el tablero, en la batería; verificará el conexionado de los cables, comprobando el estado de los cables, los contactos de los bornes, la conexión de entradas y salidas de dispositivos.
- Se habilitará la llave y software para los paneles de las marcas kidde, Simplex, Fike, Aguilera, GE, ya que se intervendrá en el software de los paneles de control.
- Se comprobará la configuración del panel de control, identificando las direcciones de los dispositivos conectados, la activación de las alarmas y eventos; se realizará la prueba del panel de control










	PROPUESTA TÉCNICA		
Mantenimiento de Sistema contra incendios	PT-PKS-426	Rev. B	Página: 8 de 18

simulando una emergencia, forzando las señales de entradas y salidas.

- Se aplicarán los protocolos de prueba de los paneles de control de sistema contra incendio de las marcas kidde, Simplex, Fike, Aguilera y GE; también las acciones correctivas como la configuración de los paneles con el software correspondiente, actualización de firmware de los paneles, por último, validar la nueva configuración, activación de alarmas y eventos. Todas acciones tomadas se registrarán en el informe del servicio.

Se realizó la visita técnica a las salas a intervenir, se encontraron los siguientes puntos a tener en cuenta en el servicio.

1.00	SALA ELECTRICA: CCM4 MARCA SCI: KIDDE	PLANTA 2 DETECTOR DE GASES	DETECTOR DE HUMO
			<p>2.5.1. Detector de Gases inoperativo 2.5.2. Manguera de aspiración aparentemente en buen estado 2.5.3. No se encontró detector de gases 2.5.4. Detector de gases en sótano se encuentra operativo.</p> <p>Nota: Esta area cuenta con extintores.</p>
2.00	SALA ELECTRICA: AREA DE FILTRADO MARCA SCI: KIDDE	DETECTOR DE GASES	DETECTOR DE HUMO
			<p>2.5.4. Manguera de aspiración aparentemente en buen estado 2.5.5. Manguera de aspiración aparentemente en buen estado 2.5.6. Manguera de aspiración aparentemente en buen estado</p> <p>Nota: Esta area cuenta con extintores.</p>

3.00	SALA ELECTRICA: CCM1 MARCA SCI: KIDDE	PLANTA 1 DETECTOR DE GASES	DETECTOR DE HUMO
 <p>2.5.7</p>	 <p>2.5.8</p>	 <p>2.5.9</p>	<p>2.5.7. Detector de gases en sótano se encuentra con alarma, inoperativo.</p> <p>2.5.8. No se muestra la manguera de aspiración.</p> <p>2.5.9. Nohay evidencia de la manguera de aspiración.</p> <p>Nota: Esta area no cuenta con extintores.</p>
4.00	SALA ELECTRICA: CCM2 MARCA SCI: KIDDE	PLANTA 1 DETECTOR DE GASES	DETECTOR DE HUMO
 <p>2.5.10</p>	 <p>2.5.11</p>	 <p>2.5.12</p>	<p>2.5.10. Detector de gases en la sala encuentra inoperativo.</p> <p>2.5.11. Detector de gases Kidde se encuentra inoperativo</p> <p>2.5.12. Nohay evidencia de la manguera de aspiración.</p> <p>Nota: Area no cuenta con extintores.</p>
5.00	SALA ELECTRICA: CCM3 MARCA SCI: KIDDE	PLANTA 1 DETECTOR DE GASES	DETECTOR DE HUMO
 <p>2.5.13</p>	 <p>2.5.14</p>	 <p>2.5.15</p>	<p>2.5.13. Detector de gases en la sala se encuentra inoperativo.</p> <p>2.5.11. Detector de gases Kidde se encuentra inoperativo</p> <p>2.5.12. Se evidencia la manguera de aspiración.</p> <p>Nota: Area cuenta con extintores de co2</p>

6.00 SALA ELECTRICA: CT2
MARCA SCI: AGUILERA DETECTOR DE HUMO



2.5.13



2.5.14



2.5.15

2.5.13. Panel Convencional Aguilera, se encuentra operativo.
2.5.14. Detector de humo aparentemente en buen estado.
2.5.15. Se evidencia extintor de CO2.

7.00 SALA ELECTRICA: SINER
MARCA SCI: FIKE DETECTOR DE HUMO



2.5.16



2.5.17



2.5.18

2.5.16. Panel Convencional SHPPRO, se encuentra con alarma.
2.5.17. Detector de humo aparentemente en buen estado.
2.5.18. e encuentra Estación Manual y Sirena Estroboscópica en buen estado.

NOTA: Se evidencia extintor de PQS.

8.00 SALA ELECTRICA: CABINA DE OPERADOR DE CHANCADO SUBESTACION CT2
MARCA SCI: FIKE DETECTOR DE HUMO



2.5.19



2.5.20



2.5.21

2.5.19. Se encuentra Estación Manual en buen estado.
2.5.20. Panel Convencional SHPPRO, se encuentra apagado.
2.5.21. Se encuentra Estación Manual en buen estado.

NOTA: No se evidencia extintor de PQS.

9.00 SALA ELECTRICA: SUBESTACION CT1
MARCA SCI: FIKE DETECTOR DE HUMO



2.5.22



2.5.23

2.5.22. No se evidencia panel contra incendio en el área.
2.5.23. Se encuentra Detector de Humo en buen estado.

NOTA: No se evidencia extintor de PQS.

10.00 SALA ELECTRICA: CT1

MARCA SCI: SIMPLEX DETECTOR DE HUMO



2.5.24. Panel Convencional SIMPLEX 4100, se encuentra apagado.
2.5.25. Se encuentra Estación Manual en buen estado.
2.5.26. Se encuentra Detector de Humo en buen estado.
NOTA: No se evidencia extintor de PQS.

11.00 SALA ELECTRICA: CT3

MARCA SCI: AGUILERA DETECTOR DE HUMO



2.5.27. Panel Convencional Aguilera, se encuentra en alarma.
2.5.28. Se encuentra Detector de Humo en buen estado.
2.5.29. Se encuentra Estación Manual en buen estado.
NOTA: Se evidencia extintor de CO2.

12.00 SALA ELECTRICA: CT4

MARCA SCI: DETECTOR DE FLAMA



2.5.30. No se evidencia panel sistema contra incendio en sala CT4.
2.5.30. Se encuentra Timbre y Estación Manual en buen estado.
2.5.31. Se encuentra Detector aparentemente en buen estado.
NOTA: Se evidencia extintor de PQS.

13.00 SALA ELECTRICA: SALA DE COMUNICACIONES CT4

MARCA SCI: KIDDE DETECTOR DE GASES DETECTOR DE HUMO



2.5.31. No se evidencia panel sistema contra incendio en sala de comunicacion.
2.5.32. Se encuentra Detector aparentemente en buen estado.
NOTA: Se evidencia extintor de PQS.

14.00 SALA ELECTRICA: SUB ESTACION PLANTA 2

MARCA SCI:

KIDDE

DETECTOR DE GASES

DETECTOR DE HUMO



2.5.33



2.5.34



2.5.35

2.5.33. Detector de gases en la sala encuentra inoperativo.
2.5.34. Detector de gases Kidde se encuentra inoperativo
2.5.35. Se evidencia la manguera de aspiración.

Nota: Area no cuenta con extintores.

15.00

SUB ESTACIÓN

MANANTIALES SP-01

MARCA SCI:

SIMPLEX

DETECTOR IR Y FOTO DIN

DETECTOR DE HUMO



2.5.36



2.5.37



2.5.38

2.5.36. Panel Simplex apagado.
2.5.37. Sensores FOTO IN, se encuentran apagados
2.5.38. Se evidencia Sensor IR con problemas.

Nota: Area cuenta con extintores.

16.00

SUB ESTACION

PTARI CCM1 S PLANTA 2

MARCA SCI:

NOTIFIER

DETECTOR DE HUMO



2.5.39



2.5.40



2.5.41

2.5.39. Panel Notifier se encuentra operativo, solo con LED de Power en verde.
2.5.40. Estación Manual y NAC se encuentran operativo.

2.5.41. Se evidencia los detectores de humo.

Nota: Area cuenta con extintores.

17.00 SUB ESTACION PTARI CCM2 S PLANTA 2
MARCA SCI: NOTIFIER DETECTOR DE HUMO



2.5.42. Panel NOTIFIER se encuentra con un problema de SUPERVISION (LED AMBAR).
2.5.43. Estación Manuel y Sirena se evidencia en buen estado.

2.5.44. Se evidencia los detectores de humo.

Nota: Area cuenta con extintores.

18.00 SUB ESTACIÓN AGUA RECIRC PLANTA 2
MARCA SCI: MIRCON DETECTOR DE HUMO



2.5.45. El Panel MIRCON, se encuentra en estado operativo.
2.5.46. Detector de humo en aparente estado operativo.
2.5.47. Se evidencia panel con LED verde (POWER OK)

Nota: Area cuenta con extintores.

19.00 C.H. JUPAYRAGRA CH-01
MARCA SCI: GENERAL E. DETECTOR DE HUMO



2.5.48. Panel GENERAL ELECTRIC, se encuentra con ALARMA y problema.
2.5.49. Tanques de Agente extintor se encuentran con presión OK.
2.5.50. Se evidencia que posiblemente esta descargado el tanque. EM esta pulsado.
2.5.51. Red de descarga se encuentra en buen estado.



Nota: Area cuenta con extintores.

20.00 C.H. RIO BLANCO CH-02
MARCA SCI: GENERAL E. DETECTOR DE HUMO



2.5.52. Panel GENERAL ELECTRIC, se encuentra apagado.
2.5.53. Red de descarga se encuentra en buen estado.
2.5.54. Tanque de CO2, se debe pesar para saber si se encuentra operativo.

Nota: Area cuenta con extintores.

	PROPUESTA TÉCNICA		
Mantenimiento de Sistema contra incendios	PT-PKS-426	Rev. B	Página: 14 de 18

5.4. TRABAJOS FINALIZADO EL SERVICIO.

- Limpieza de la zona de trabajo y retiro de equipos.
- Elaboración de informe técnico detallado del servicio y otros entregables.

6. PLAN DE PROYECTO

PK Soluciones S.A.C. elaborará un cronograma de ejecución detallado incluyendo recursos a partir del proyecto y condiciones de obra, se iniciará con el siguiente paso:

Kick off Meeting

Considera la reunión de inicio del Proyecto entre representantes del cliente y "PK Soluciones SAC.", para coordinar aspectos generales del servicio. A partir del kick off meeting y con la emisión de la orden de servicio o firma del contrato, se tomará como inicio del plazo de ejecución del presente servicio (cuando ambas acciones ocurran simultáneamente).

7. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONA



PK Soluciones S.A.C. será responsable de todas las disposiciones de seguridad, seguros y otros establecidas por la ley, reglamentos pertinentes y del propietario y los que sean establecidos durante la obra por la supervisión.

Elaboraremos un plan de prevención de riesgos y un plan de respuesta ante emergencias alineadas con el reglamento interno de S.M.E.B., que se presentará para aprobación; este plan contemplará: charlas de seguridad, equipos de protección personal, medidas de seguridad para trabajos a realizar dentro de las salas eléctricas.

Los colaboradores de PK Soluciones S.A.C. destinados a este proyecto para ser declarados aptos serán sometidos a exámenes médicos ocupacionales e inducciones, así como cursos de seguridad por parte del propietario, los costos generados por estas actividades serán de nuestra responsabilidad.

8. PLAN DE CALIDAD.

PK SOLUCIONES SAC, se preocupa en entregar a sus clientes productos de alta calidad, incluso superior al requerido, ya que comprende que el contratista es el único responsable por el control de calidad de todos los materiales y construcciones. En este afán nuestro Sistema de Gestión de la Calidad (SGS) se apoya en los siguientes estándares:

	PROPUESTA TÉCNICA		
Mantenimiento de Sistema contra incendios	PT-PKS-426	Rev. B	Página: 15 de 18

- ISO 9000:2000, Sistemas de Gestión de la Calidad – Fundamentos y Vocabulario.
- ISO 9001:2000, Sistemas de Gestión de la Calidad – Requisitos.
- ISO 9004:2000, Sistemas de Gestión de la Calidad – Directrices para la Mejora en el Desempeño.

Además, PK SOLUCIONES SAC, propone un plan de calidad en su documento PC-PKS-426 Plan de calidad.

NORMAS Y CODIGOS APLICABLES

Los códigos aplicados en el servicio son los siguientes:

- A.N.S.I. (American National Standards Institute)
- A.S.M.E. (American Society of Mechanical Engineers)
- A.S.T.M. (American Society for Testing Materials)
- A.W.S. (American Welding Society).

El Sistema de Gestión de la Calidad del Proyecto incluye los siguientes tres niveles:



- Primer nivel: Gestión de Calidad.
- Segundo nivel: Control de Calidad.
- Tercer nivel: Verificación.

El primer nivel consiste en la planificación de la gestión de calidad.

El segundo nivel consiste en inspecciones y revisiones del control de calidad.

El tercer nivel consiste en las inspecciones, incluyendo la presencia durante pruebas, vigilancia de cumplimiento, revisiones y otras pruebas por el personal del área de calidad emitiendo los procedimientos y protocolos que sean requeridos para la ejecución del trabajo.

Finalmente llevará un archivo tanto de procedimientos como de protocolos debidamente llenados, que permitan una revisión por parte del cliente y faciliten las auditorias de gestión correspondientes.

	PROPUESTA TÉCNICA		
Mantenimiento de Sistema contraincendios	PT-PKS-426	Rev. B	Página: 16 de 18

9. PLANEAMIENTO Y CONTROL DEL PROYECTO

El manejo del proyecto se llevará a cabo según los lineamientos basados en el PMBOK (Figura N°01), en los cuales se muestra las diferentes etapas del proyecto.

Para la supervisión se contará con un Ingeniero Residente el cual será encargado de supervisar los trabajos de ejecución, se contará también con un Ingeniero de Seguridad el cual verificará las condiciones estándares de trabajo y finalmente un equipo de técnicos calificados y certificados para las labores que se requieren.



También se tendrá la disposición de nuestra Oficina Técnica y planeamiento para el soporte requerido en todas las fases del proyecto.



Figura N°1 Plan de control de proyecto

El Sistema de Planeamiento y Control de Proyectos integra los elementos claves de los procesos para asegurar que el proyecto cumpla con los requisitos de plazo y costo dentro del alcance predeterminado. Dentro de los objetivos principales podemos citar:

- Preparación del **EDT**.
- Planificación del desarrollo de la construcción - Fabricación y Montaje - y su interrelación con la ingeniería de detalles y el suministro.
- Asignación de recursos en coordinación con las áreas que lideran cada uno de los procesos en las fases de Construcción y Comisionamiento.
- Monitorear el desarrollo del proyecto respecto al programa previsto.
- Reportar las desviaciones al programa y presupuesto.
- Tomar acciones correctivas oportunamente.
- Informar el estado del proyecto se contará con los informes diarios de obra.
- Planificación de despacho de fabricaciones a obra.
- Planificación de recepción y almacenamiento en obra.

	PROPUESTA TÉCNICA		
Mantenimiento de Sistema contraincendios	PT-PKS-426	Rev. B	Página: 17 de 18

10. PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS.

Para este proyecto se identifican posibles riesgos que afecten la correcta ejecución del servicio:

- Tiempo Atmosférico.

11. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL.

De acuerdo con nuestros lineamientos, nuestro plan incluye el tratamiento y traslado de los residuos orgánicos, no orgánicos y basura en general originada por el personal del contratista.

12. FACILIDADES.

Se requiere que S.M.E.B. proporcione a un supervisor de campo en la zona para coordinar la liberación de las zonas de trabajo, de manera de esta forma poder optimizar el tiempo de trabajo evitando tiempos muertos por traslado de dicho personal para la liberación de las zonas de trabajo.

13. HERRAMIENTAS Y MATERIALES.

En la Tabla 2. se detalla todas las herramientas y equipos que se requieren para la ejecución del servicio.



TABLA 2. LISTA DE HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

ITEM	DESCRIPCIÓN	QTY	UN
1	KIT MALETÍN DE HERRAMIENTAS ELECTRICISTA	1	UND
2	KIT MALETÍN DE HERRAMIENTAS ELECTRICISTA	1	UND
3	MULTÍMETRO	1	UND
4	DETECTOR DE TENSIÓN	1	UND
5	PINZA AMPERIMÉTRICA	1	UND

En la Tabla 8. se detalla todos los materiales que serán suministrados por PK Soluciones, dichos materiales se requieren para la ejecución del servicio.

TABLA 3. MATERIALES ENTREGADOS POR PK SOLUCIONES

ITEM	DESCRIPCIÓN	QTY	UN
1	SMOKE TESTER	20	UND
2	PRESINTO DE SEGURIDAD	25	UND
3	STICKER DE MANTENIMIENTO	50	UND
4	STICKER DE INSTRUMENTACIÓN	50	UND
5	CINTILLO CV-200	50	UND
6	CINTILLO 400X4.8MM	50	UND
7	BATERÍA DE 12VDC / 7A	16	UND

	PROPUESTA TÉCNICA		
Mantenimiento de Sistema contra incendios	PT-PKS-426	Rev. B	Página: 18 de 18

14. ENTREGABLES.

La empresa PK SOLUCIONES S.A.C. se compromete a facilitar los entregables de la tabla 4.

TABLA 4. LISTADO DE ENTREGABLES

N°	DOCUMENTO	CÓDIGO	TÍTULO
1	IS	4022026-IN-IS-001	INFORME FINAL DE SERVICIO
2	PS	4022026-IN-PS-001	PLANO DE PLANTA DEL SISTEMA D&A
3	DU	4022026-IN-DU-001	PLANO UNIFILAR DEL SISTEMA CONTRA INCENDIO
4	LO	4022026-IN-LO-001	LISTADO DE RECOMENTACIONES Y OBSERVACIONES
5	CO	4022026-IN-CO-001	CERTIFICADOS DE OPERATIDAD

15. FORMA DE PAGO.

El pago por el presente servicio se realizará de la siguiente manera:
100% con la entrega del servicio.
Factura a treinta (60) días posteriores a la firma del acta de conformidad.

Fin del documento.