



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN INGENIERÍA CIVIL

MENCIÓN GERENCIA DE LA CONSTRUCCIÓN

TESIS

**GESTIÓN DE RIESGOS PARA MANTENIMIENTOS VIALES
RUTINARIOS DE LA PROVINCIA DE QUISPICANCHI, 2024**

**PARA OPTAR AL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN
INGENIERÍA CIVIL MENCIÓN GERENCIA DE LA CONSTRUCCIÓN**

AUTOR

Br. TONNY YEFFERSON DALENS CONDORI.

ASESOR:

Mg. CESAR EDILBERTO ARBULU JURADO

CODIGO ORCID: 0000-0002-3312-6414

CUSCO-PERÚ

2026



Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco

INFORME DE SIMILITUD

(Aprobado por Resolución Nro. CU-321-2025-UNSAAC)

El que suscribe, el Asesor Cesar Edilberto Arbulo Jurado.....
..... quien aplica el software de detección de similitud al
trabajo de investigación/tesis titulada: Gestión de Riesgos para mantenimientos
viales Rutamientos de la Provincia de Quispacanchi, 2024
.....
.....

Presentado por: Tomy Jefferson Dalera Corbi..... DNI N° 70395908 ;

presentado por: DNI N°:

Para optar el título Profesional/Grado Académico de Maestro en Ingeniería Civil
mención Gerencia de la Construcción.....

Informo que el trabajo de investigación ha sido sometido a revisión por 1 veces, mediante el
Software de Similitud, conforme al Art. 6° del **Reglamento para Uso del Sistema Detección de
Similitud en la UNSAAC** y de la evaluación de originalidad se tiene un porcentaje de 8.....%.

Evaluación y acciones del reporte de coincidencia para trabajos de investigación conducentes a grado académico o título profesional, tesis

Porcentaje	Evaluación y Acciones	Marque con una (X)
Del 1 al 10%	No sobrepasa el porcentaje aceptado de similitud.	X
Del 11 al 30 %	Devolver al usuario para las subsanaciones.	
Mayor a 31%	El responsable de la revisión del documento emite un informe al inmediato jerárquico, conforme al reglamento, quien a su vez eleva el informe al Vicerrectorado de Investigación para que tome las acciones correspondientes; Sin perjuicio de las sanciones administrativas que correspondan de acuerdo a Ley.	

Por tanto, en mi condición de Asesor, firmo el presente informe en señal de conformidad y **adjunto** las primeras páginas del reporte del Sistema de Detección de Similitud.

Cusco, 25 de Mayo..... de 2026.....

Firma

Post firma Cesar Edilberto Arbulo Jurado.....

Nro. de DNI 23976368.....

ORCID del Asesor 0000-0002-3312-6414.....

Se adjunta:

1. Reporte generado por el Sistema Antiplagio.
2. Enlace del Reporte Generado por el Sistema de Detección de Similitud: oid: 77259:394511781.....

TONNY YEFFERSON DALENS CONDORI

GESTIÓN DE RIESGOS PARA MANTENIMIENTOS VIALES RUTINARIOS DE LA PROVINCIA DE QUISPICANCHI, 2024

 Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid:::27259:594511781

Fecha de entrega

25 may 2026, 12:55 p.m. GMT-5

Fecha de descarga

25 may 2026, 2:50 p.m. GMT-5

Nombre del archivo

TESIS GESTIÓN DE RIESGOS FINAL (2)_compressed.pdf

Tamaño del archivo

35.8 MB

441 páginas

59.861 palabras

321.147 caracteres




8% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe


- ▶ Bibliografía
- ▶ Texto citado
- ▶ Texto mencionado
- ▶ Coincidencias menores (menos de 15 palabras)

Fuentes principales

- 8%  Fuentes de Internet
- 1%  Publicaciones
- 8%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alerta de integridad para revisión

-  **Texto oculto**
1276 caracteres sospechosos en N.º de páginas
El texto es alterado para mezclarse con el fondo blanco del documento.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO
ESCUELA DE POSGRADO

INFORME DE LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES A TESIS

Dr. LEONCIO SOLIS QUISPE, Director de la Escuela de Posgrado, nos dirigimos a usted en condición de Integrantes del jurado evaluador de la tesis intitulada GESTIÓN DE RIESGOS PARA MANTENIMIENTOS VIALES RUTINARIOS DE LA PROVINCIA DE QUISPICANCHI, 2024 del Br. TONNY YEFFERSON DALENS CONDORI. Hacemos de su conocimiento que el sustentante ha cumplido con el levantamiento de las observaciones realizadas por el Jurado el día TREINTA DE ABRIL DEL 2026.

Es todo cuanto informamos a usted fin de que se prosiga con los trámites para el otorgamiento del grado académico de MAESTRO EN INGENIERÍA CIVIL MENCIÓN GERENCIA DE LA CONSTRUCCIÓN.

Cusco, 22 de Mayo del 2026

MGT. HUGO CANA PAULLO
Primer Replicante

MGT. LUIS GERARDO BECERRA INFANTAS
Segundo Replicante

DR. JOSEPH WALLTON ESPINOZA SOLORZANO
Primer Dictaminante

MGT. JOSE RONALD ABUILAR HUERTA
Segundo Dictaminante

DEDICATORIA

Para mi madre mi motor y motivo, mi referente de superación personal, la persona que nunca dejo que me rindiera y me motivó con el ejemplo, porque su amor de madre y sacrificio fue el principal motivo para la conclusión de esta investigación.

AGRADECIMIENTOS

Le agradezco al Sub gerente de Mantenimiento y Gestión de Caminos de la municipalidad Provincial de Quispicanchi, por las facilidades en la obtención de la información necesaria para la conclusión de la presente investigación.

Le agradezco al Ingeniero Ronald Aguilar Huerta por la paciencia, guía y rigurosidad académica necesarias para la correcta conclusión de la presente investigación

Índice general

Resumen.....	16
Capítulo 1. Planteamiento del problema.....	20
1.1. Situación Problemática.....	20
1.2. Formulación del problema	22
a. Problema general	22
b. Problemas específicos.....	22
1.3. Justificación de la investigación.....	22
1.4. Objetivos de la investigación	23
a. Objetivo general.....	23
b. Objetivos específicos.....	23
Capítulo 2. Marco teórico conceptual.....	25
2.1 Bases teóricas	25
2.1.1 Gestión de Riesgos	25
2.1.1.1 Gestión de Riesgos: De la Gestión Procedimental a la Resiliencia Vial.....	25
2.1.1.2 Introducción al ciclo de vida de la gestión de riesgos	26
2.1.1.3 Planificar la Gestión de Riesgo:	28
2.1.1.4 Identificar Riesgos.....	29
2.1.1.4.1 Lluvia de ideas:.....	32
2.1.1.4.2 Revisión de documentos:.....	32
2.1.1.4.3 Entrevistas	33
2.1.1.4.4 Lluvia de Ideas.....	33
2.1.1.4.5 Facilitación	33
2.1.1.5 Realizar un análisis de riesgos Cualitativo.....	33
2.1.1.5.1 Matriz de probabilidad de Impacto.....	34

2.1.1.6 Realizar un análisis de riesgos Cuantitativo	36
2.1.1.6.1 Simulación de Monte Carlo.....	37
2.1.1.7 Planificar la Respuesta a los riesgos.....	38
2.1.1.7.1. Planificación de contingencias	39
2.1.1.8 Implementar la respuesta a los riesgos.	40
2.1.1.9 Monitorear respuestas a riesgos.....	40
2.1.1.9.1 Análisis de Sensibilidad.....	41
2.1.2 Ley General de Contrataciones Publicas	42
2.1.3 Gestión de conservación vial.....	42
2.1.3.1 Gestión de Conservación Vial bajo el Enfoque de Activos.....	43
2.1.4 Mantenimiento Rutinario de Caminos vecinales.....	44
2.1.5. Confiabilidad del Instrumento de toma de datos	47
2.1.6 Control de sesgo:	48
2.1.7 Validez:.....	48
2.1.8 Media	49
2.1.9 Moda.....	49
2.1.10 Mediana	49
2.2. Marco conceptual (palabras clave).....	50
2.3. Antecedentes empíricos de la investigación (estado del arte).....	51
2.3.1 Antecedentes Internacionales	51
Antecedentes Nacionales.....	53
2.4. Hipótesis.....	55
2.4.1. Hipótesis general.	55
2.4.2. Hipótesis Específicas.....	55
2.5. Identificación de variables e indicadores	55

2.6. Operacionalización de variables.....	57
Capítulo 3. Metodología	58
3.1. Ámbito de estudio: localización política y geográfica.....	58
Localización.....	58
3.2 Tipo, nivel y diseño de investigación.....	60
3.2.1 Tipo de investigación.....	60
3.2.2. Alcance o Nivel de investigación	60
3.2.3. Diseño de Investigación.....	61
3.3. Unidad de análisis	61
3.4. Población de estudio.....	61
3.5. Tamaño de muestra	63
3.6. Técnicas de selección de muestra.....	65
3.7. Técnicas de recolección de información	66
3.7.1. Control de sesgo	67
3.7.2. Validez.....	67
3.8. Técnicas de análisis e interpretación de la información.....	68
3.9. Técnicas para demostrar la verdad o falsedad de las hipótesis planteadas	70
Capítulo 4. Resultados y discusión.....	73
4.1 Procesamiento, Análisis y discusión de resultados	73
4.1.1 Procesamiento y Análisis de Resultados.....	73
4.2 Pruebas de hipótesis	208
4.2.1 Prueba de la Hipótesis General	208
4.2.2 Contraste de la Hipótesis Específica 1	208
4.2.3 Contraste de la Hipótesis Específica 2	209
4.2.4 Contraste de la Hipótesis Específica	209

4.3 Presentación de Resultados	211
4.3.1 Resultados de la Gestión de Riesgos.....	211
4.3.2 Plan de Implementación del modelo de Gestión de Riesgos	250
4.4 Discusión de Resultados.....	256
4.4.1 Discusión con Respecto a los Antecedentes	256
4.4.2 Discusión con Respecto a los Objetivos.	258
4.4.3 Discusión con Respecto a la Estadística	260
Capítulo 5. Conclusiones y Recomendaciones	265
5.1 Conclusiones	265
5.2 Recomendaciones.....	267
Referencias bibliográficas.....	269
Anexos	273
Anexo 1: Matriz de consistencia	273
Anexo 2: Instrumento de Recolección de información.....	275
Anexo 3. Documentos de la Validación de Expertos.....	282
Anexo 4. Resultados y análisis descriptivo de las encuestas realizadas	289
Anexo 5. Aplicación de la prueba piloto y fiabilidad inicial	293
Anexo 6. Confiabilidad del instrumento en la muestra final.....	295
Anexo 7: Medios de Verificación	298
Anexo 8: Encuestas desarrolladas	307

Índice de tablas

Tabla 1	Matriz de probabilidad e impactos.....	36
Tabla 2	Actividades del Mantenimiento Rutinario	46
Tabla 3	Rangos del Alfa de Cronbach	48
Tabla 4	Operacionalización de Variable.....	57
Tabla 5	Mantenimientos Rutinarios en la Provincia de Quispicanchi	62
Tabla 6	Muestra para el Proyecto de Tesis	64
Tabla 7	Datos calculados de media, mediana y moda para el riesgo: “Incorrecta ejecución de las actividades de mantenimiento rutinario de vías vecinales”	74
Tabla 8	Riesgos en la ficha técnica.....	75
Tabla 9	Riesgos en la Ejecución	77
Tabla 10	Riesgos en la Liquidación.....	81
Tabla 11	Matriz de probabilidad según guía PMBOK	83
Tabla 12	Identificación de probabilidad de ocurrencia de Riesgos en la ficha Técnica	84
Tabla 13	Identificación de probabilidad de ocurrencia de Riesgos en la Ejecución.....	86
Tabla 14	Identificación de probabilidad de ocurrencia de Riesgos en la Liquidación	90
Tabla 15	Probabilidades consideradas en la Directiva N.º 012-2017-OSCE/CD	91
Tabla 16	Nivel de los Riesgos en la Ficha Técnica	92
Tabla 17	Nivel de los Riesgos en la Ejecución.....	93
Tabla 18	Nivel de los Riesgos en la Liquidación.....	96
Tabla 19	Impacto considerado en la Directiva N° 012-2017-OSCE/CD	97
Tabla 20	Priorización de riesgos en la Ficha Técnica.....	98
Tabla 21	Priorización de riesgos en la Ejecución	99
Tabla 22	Priorización de riesgos en la Liquidación.....	101
Tabla 23	Cuadro de datos obtenidos en las oficinas de la Sub gerencia de Mantenimiento y Gestión de caminos	105
Tabla 24	Presupuesto Transferido por Provias Descentralizado a Costo total	109
Tabla 25	Datos estadísticos.....	113
Tabla 26	Cálculo de los porcentajes mínimo y Máximo	118

Tabla 27	Estructura de costos del mantenimiento rutinario para el gráfico Montecarlo	119
Tabla 28	Datos estadísticos.....	122
Tabla 29	Estructura de costos del mantenimiento rutinario para el gráfico Montecarlo	126
Tabla 30	Datos estadísticos.....	129
Tabla 31	Estructura de costos del mantenimiento rutinario para el gráfico Montecarlo	133
Tabla 32	Datos estadísticos.....	136
Tabla 33	Estructura de costos del mantenimiento rutinario para el gráfico Montecarlo	140
Tabla 34	Datos estadísticos.....	143
Tabla 35	Estructura de costos del mantenimiento rutinario para el gráfico Montecarlo	147
Tabla 36	Datos estadísticos.....	150
Tabla 37	Estructura de costos del mantenimiento rutinario para el gráfico Montecarlo	154
Tabla 38	Datos estadísticos.....	157
Tabla 39	Estructura de costos del mantenimiento rutinario para el gráfico Montecarlo	161
Tabla 40	Datos estadísticos.....	164
Tabla 41	Estructura de costos del mantenimiento rutinario para el gráfico Montecarlo	169
Tabla 42	Datos estadísticos.....	172
Tabla 43	Cuadro de plazos de Ejecución en el año 2024.....	177
Tabla 44	Cálculo de los Porcentajes Máximos y Mínimos para plazos.....	179
Tabla 45	Tabla de Porcentajes	180
Tabla 46	Moda Mediana y Media para los porcentajes Mínimos.....	181
Tabla 47	Simulación de Cronograma.....	183
Tabla 48	Reporte probabilístico de fechas.....	185
Tabla 49	Datos estadísticos.....	189
Tabla 50	Planificación de las Respuestas a los Riesgos en la Ficha Técnica	194
Tabla 51	Planificación de las Respuestas a los Riesgos en la Ejecución.....	196
Tabla 52	Planificación de las Respuestas a los Riesgos en la Liquidación	201
Tabla 53	Roles y Responsabilidades.....	205
Tabla 54	Formato para el monitoreo de Riesgos	207
Tabla 55	Riesgos en la Ficha Técnica.....	211
Tabla 56	Riesgos en la Ejecución	212
Tabla 57	Riesgos en la Liquidación.....	212

Tabla 58	Formato para identificar Analizar y dar Respuesta al riesgo RFT-1	213
Tabla 59	Formato para identificar Analizar y dar Respuesta al riesgo RFT-2	214
Tabla 60	Formato para identificar Analizar y dar Respuesta al riesgo RFT-3	215
Tabla 61	Formato para identificar Analizar y dar Respuesta al riesgo RFT-4	216
Tabla 62	Formato para identificar Analizar y dar Respuesta al riesgo RFT-5	217
Tabla 63	Formato para identificar Analizar y dar Respuesta al riesgo RFT-6	218
Tabla 64	Formato para identificar Analizar y dar Respuesta al riesgo RFT-7	219
Tabla 65	Formato para identificar Analizar y dar Respuesta al riesgo RE-1	220
Tabla 66	Formato para identificar Analizar y dar Respuesta al riesgo RE-2	221
Tabla 67	Formato para identificar Analizar y dar Respuesta al riesgo RE-3	222
Tabla 68	Formato para identificar Analizar y dar Respuesta al riesgo RE-4	223
Tabla 69	Formato para identificar Analizar y dar Respuesta al riesgo RE-5	224
Tabla 70	Formato para identificar Analizar y dar Respuesta al riesgo RE-6	225
Tabla 71	Formato para identificar Analizar y dar Respuesta al riesgo RE-7	226
Tabla 72	Formato para identificar Analizar y dar Respuesta al riesgo RE-8	227
Tabla 73	Formato para identificar Analizar y dar Respuesta al riesgo RE-9	228
Tabla 74	Formato para identificar Analizar y dar Respuesta al riesgo RE-10	229
Tabla 75	Formato para identificar Analizar y dar Respuesta al riesgo RE-11	230
Tabla 76	Formato para identificar Analizar y dar Respuesta al riesgo RE-12	231
Tabla 77	Formato para identificar Analizar y dar Respuesta al riesgo RE-13	232
Tabla 78	Formato para identificar Analizar y dar Respuesta al riesgo RE-14	233
Tabla 79	Formato para identificar Analizar y dar Respuesta al riesgo RE-15	234
Tabla 80	Formato para identificar Analizar y dar Respuesta al riesgo RE-16	235
Tabla 81	Formato para identificar Analizar y dar Respuesta al riesgo RL-1	236
Tabla 82	Formato para identificar Analizar y dar Respuesta al riesgo RL-2	237
Tabla 83	Análisis de la Ejecución presupuestal.....	238
Tabla 84	Análisis de los mantenimientos con mayor incidencia para la priorización en la gestión de riesgos	238
Tabla 85	Análisis de los costos de mantenimiento del camino vecinal	239
Tabla 86	Análisis de las partidas con mayor incidencia para la priorización en la gestión de riesgos	239

Tabla 87	Análisis de los costos de mantenimiento del camino vecinal	240
Tabla 88	Análisis de las partidas con mayor incidencia para la priorización en la gestión de riesgos	240
Tabla 89	Análisis de los costos de mantenimiento del camino vecinal	241
Tabla 90	Análisis de las partidas con mayor incidencia para la priorización en la gestión de riesgos	241
Tabla 91	Análisis de los costos de mantenimiento del camino vecinal	242
Tabla 92	Análisis de las partidas con mayor incidencia para la priorización en la gestión de riesgos	242
Tabla 93	Análisis de los costos de mantenimiento del camino vecinal	243
Tabla 94	Análisis de las partidas con mayor incidencia para la priorización en la gestión de riesgos	243
Tabla 95	Análisis de los costos de mantenimiento del camino vecinal	244
Tabla 96	Análisis de las partidas con mayor incidencia para la priorización en la gestión de riesgos	244
Tabla 97	Análisis de los costos de mantenimiento del camino vecinal	245
Tabla 98	Análisis de las partidas con mayor incidencia para la priorización en la gestión de riesgos	245
Tabla 99	Análisis de los costos de mantenimiento del camino vecinal	246
Tabla 100	Análisis de las partidas con mayor incidencia para la priorización en la gestión de riesgos	246
Tabla 101	Cuadro Comparativo de Presupuestos a Costo directo	247
Tabla 102	Análisis de plazos de ejecución mantenimientos de los caminos vecinales	249
Tabla 103	Análisis de las partidas con mayor incidencia para la priorización en la gestión de riesgos	249
Tabla 104	Formato para el monitoreo de Riesgos	253
Tabla 105	Matriz de consistencia.....	273
Tabla 106	Instrumento de recolección de información en campo	275
Tabla 107	Instrumento de encuesta a funcionarios y personal técnico – administrativo relacionados directamente con la ejecución de los mantenimientos rutinarios	279
Tabla 108	Rango de Valores para la interpretación de la V de Aiken.....	288

Tabla 109 Validez de instrumento según V de Aiken	288
Tabla 110 Datos obtenidos.....	289
Tabla 111 Resumen de procesamiento del coeficiente de Alfa de Cronbach para prueba piloto	294
Tabla 112 Coeficiente de Alfa de Cronbach para prueba piloto.....	294
Tabla 113 Resumen de procesamiento del coeficiente de Alfa de Cronbach para la muestra final – personal de campo.....	295
Tabla 114 Resumen de procesamiento del coeficiente de Alfa de Cronbach para la muestra final – personal técnico administrativo	296
Tabla 115 Coeficiente de Alfa de Cronbach para el instrumento de toma de datos al personal de campo.....	296
Tabla 116 Coeficiente de Alfa de Cronbach para el instrumento de toma de datos al personal técnico-administrativo.....	297

Índice de figuras

Figura 1	Ciclo de vida de la Gestión de Riesgos	27
Figura 2	Plan de Gestión de Riesgos	29
Figura 3	Tipos de Riesgos	29
Figura 4	Estructura de los Riesgos (RBS)	31
Figura 5	Herramientas para identificar riesgos.....	32
Figura 6	Herramientas para realizar el análisis cualitativo de riesgos.....	33
Figura 7	Matriz de probabilidades e impactos para oportunidades y amenazas.....	35
Figura 8	Herramientas para realizar el análisis cuantitativo de riesgos.....	37
Figura 9	Simulación Monte Carlo	38
Figura 10	Herramientas para planificar la respuesta a riesgos	38
Figura 11	Herramientas para monitorear la respuesta a riesgos	41
Figura 12	Análisis de Sensibilidad	42
Figura 13	58
Figura 14.	Distritos de la Provincia de Quispicanchi	59
Figura 15	Departamento del Cusco	59
Figura 16	Prioridad de Riesgo en la Ficha Técnica	102
Figura 17	Prioridad de Riesgo en la Ejecución.....	102
Figura 18	Prioridad de Riesgo en la Liquidación	103
Figura 19	Densidad de probabilidad de 4,4% del cumplimiento de Costos contractuales.....	112
Figura 20	Curva S de simulacro de probabilidad de cumplimiento de Costos contractuales...	114
Figura 21	Jerarquización de Mantenimientos con montos contractuales con mayor riesgo de variabilidad	115
Figura 22	Análisis de sensibilidad de montos contractuales de Mantenimientos con mayor riesgo de variabilidad.....	116
Figura 23	Densidad de probabilidad de 19,4 % del cumplimiento de costos de mantenimiento rutinario.....	121
Figura 24	Curva S de simulacro de probabilidad de cumplimiento de Costos de mantenimiento	123
Figura 25	Jerarquización de partidas con Costos con mayor riesgo de variabilidad.....	124

Figura 26 Análisis de sensibilidad de partidas de Mantenimientos con mayor riesgo de variabilidad	125
Figura 27 Densidad de probabilidad de 42,7 % del cumplimiento de costos de mantenimiento rutinario.....	128
Figura 28 Curva S de simulacro de probabilidad de cumplimiento de Costos de mantenimiento	130
Figura 29 Jerarquización de partidas con Costos con mayor riesgo de variabilidad.....	131
Figura 30 Análisis de sensibilidad de partidas de Mantenimientos con mayor riesgo de variabilidad	132
Figura 31 Densidad de probabilidad de 42,7 % del cumplimiento de costos de mantenimiento rutinario.....	135
Figura 32 Curva S de simulacro de probabilidad de cumplimiento de Costos de mantenimiento	137
Figura 33 Jerarquización de partidas con Costos con mayor riesgo de variabilidad.....	138
Figura 34 Análisis de sensibilidad de partidas de Mantenimientos con mayor riesgo de variabilidad	139
Figura 35 Densidad de probabilidad de 52,3 % del cumplimiento de costos de mantenimiento rutinario.....	142
Figura 36 Curva S de simulacro de probabilidad de cumplimiento de Costos de mantenimiento	144
Figura 37 Jerarquización de partidas con Costos con mayor riesgo de variabilidad.....	145
Figura 38 Análisis de sensibilidad de partidas de Mantenimientos con mayor riesgo de variabilidad	146
Figura 39 Densidad de probabilidad de 0,8 % del cumplimiento de costos de mantenimiento rutinario.....	149
Figura 40 Curva S de simulacro de probabilidad de cumplimiento de Costos de mantenimiento	151
Figura 41 Jerarquización de partidas con Costos con mayor riesgo de variabilidad.....	152
Figura 42 Análisis de sensibilidad de partidas de Mantenimientos con mayor riesgo de variabilidad	153

Figura 43 Densidad de probabilidad de 15,3 % del cumplimiento de costos de mantenimiento rutinario.....	156
Figura 44 Curva S de simulacro de probabilidad de cumplimiento de Costos de mantenimiento	158
Figura 45 Jerarquización de partidas con Costos con mayor riesgo de variabilidad.....	159
Figura 46 Análisis de sensibilidad de partidas de Mantenimientos con mayor riesgo de variabilidad	160
Figura 47 Densidad de probabilidad de 1,0 % del cumplimiento de costos de mantenimiento rutinario.....	163
Figura 48 Curva S de simulacro de probabilidad de cumplimiento de Costos de mantenimiento	165
Figura 49 Jerarquización de partidas con Costos con mayor riesgo de variabilidad.....	167
Figura 50 Análisis de sensibilidad de partidas de Mantenimientos con mayor riesgo de variabilidad	168
Figura 51 Densidad de probabilidad de 0,6 % del cumplimiento de costos de mantenimiento rutinario.....	171
Figura 52 Curva S de simulacro de probabilidad de cumplimiento de Costos de mantenimiento	173
Figura 53 Jerarquización de partidas con Costos con mayor riesgo de variabilidad.....	174
Figura 54 Análisis de sensibilidad de partidas de Mantenimientos con mayor riesgo de variabilidad	175
Figura 55 Cronograma de Ejecución de los mantenimientos rutinarios.....	182
Figura 56 Simulación de Cronogramas	187
Figura 57 Densidad de probabilidad del plazo al 95% del Mantenimiento rutinario	188
Figura 58 Jerarquización de partidas con mayor riesgo en plazo.....	190
Figura 59 Análisis de sensibilidad de variables con mayor impacto - plazos	191
Figura 60 Simulación de probabilidad de cumplimiento al 95% de los plazos.....	192
Figura 61 Organigrama de la Municipalidad Provincial de Quispicanchi.....	202
Figura 62 Organigrama de la Sub Gerencia de Mantenimiento y Gestión de Caminos.....	203
Figura 63 Organigrama de la ejecución de los Mantenimientos rutinarios de vías vecinales ..	204
Figura 64 Aplicación de las encuestas al personal obrero	298

Figura 65	Aplicación de las encuestas al personal obrero	299
Figura 66	Aplicación de las encuestas al personal obrero	300
Figura 67	Aplicación de las encuestas al personal obrero	301
Figura 68	Aplicación de las encuestas al personal obrero	302
Figura 69	Aplicación de las encuestas al personal obrero	303
Figura 70	Aplicación de las encuestas al personal obrero	304
Figura 71	Aplicación de las encuestas al personal Técnico – Administrativo de los mantenimientos viales rutinarios.	305
Figura 72	Revisión documental de la información requerida.....	306

Resumen

El objetivo de esta investigación fue realizar la gestión de riesgos en los mantenimientos rutinarios de caminos vecinales de la provincia de Quispicanchis para proponer mejoras en su ejecución, identificando riesgos en las etapas de ficha técnica, ejecución y liquidación. El estudio es de tipo aplicado, con enfoque cuantitativo (con alcance cualitativo en la descripción del riesgo), nivel descriptivo-explicativo y diseño no experimental transversal. Mediante análisis documental y entrevistas aplicadas a una muestra de ocho mantenimientos viales, se evidenciaron siete riesgos en la ficha técnica, dieciséis en la ejecución y dos en la liquidación.

Los resultados definieron un 5.54% de reserva de contingencia para la correcta conclusión de los mantenimientos, así como un 15.05% de riesgo de recursos no utilizados respecto a las transferencias de Provías Descentralizado. El marco metodológico se basó en "El estándar para la gestión de riesgos en carteras, programas y proyectos" (PMBOK, 7ma edición) y la Directiva N°012-2017-OSCE/CD. Se concluyó que la gestión de riesgos en el mantenimiento rutinario es un componente clave para garantizar la sostenibilidad de la infraestructura vial rural. Asimismo, este modelo es replicable en vías vecinales con características similares en la provincia, contribuyendo directamente a la mejora continua de la gestión pública local.

Palabras Clave: Mantenimiento vial, Carretera, Riesgo, PMBOK, Proyecto.

Resumo

O objetivo desta pesquisa foi realizar a gestão de riscos nas manutenções rotineiras de estradas vicinais da província de Quispicanchi para propor melhorias na sua execução, identificando riscos nas etapas de ficha técnica, execução e liquidação. O estudo é do tipo aplicado, com abordagem quantitativa (com escopo qualitativo na descrição do risco), nível descritivo-explicativo e delineamento não experimental transversal. Por meio de análise documental e entrevistas aplicadas a uma amostra de oito manutenções viárias, foram evidenciados sete riscos na ficha técnica, dezesseis na execução e dois na liquidação.

Os resultados definiram uma reserva de contingência de 5,54% para a correta conclusão das manutenções, além de um risco de 15,05% de recursos não utilizados em relação às transferências do Provías Descentralizado. O arcabouço metodológico baseou-se em "O padrão para gestão de riscos em portfólios, programas e projetos" (PMBOK, 7ª edição) e na Diretriz N°012-2017-OSCE/CD. Concluiu-se que a gestão de riscos na manutenção rotineira é um componente-chave para garantir a sustentabilidade da infraestrutura rodoviária rural. Da mesma forma, este modelo é replicável em estradas vicinais com características semelhantes na província, contribuindo diretamente para a melhoria contínua da gestão pública local.

Palavras-chave: Manutenção viária, Rodovia, Risco, PMBOK, Projeto.

Introducción

En la actualidad la gestión de riesgos desenvuelve es un aspecto fundamental en la gerencia estratégica de proyectos siendo normados y reglamentados por la Directiva N°012-2017-OSCE/CD nombrada: “Gestión de Riesgos en la Planificación de la Ejecución de Obras” esto en el contexto de la gestión de riesgos en nuestro país e internacionalmente mediante el “El estándar para la gestión de riesgos en carteras, programas y proyectos” del PMBOK séptima edición, es por ello que surge la necesidad de aplicar dichas metodologías en la gestión de mantenimientos rutinarios de vías vecinales en la provincia de Quispicanchis, departamento del cusco, esto según lo normado en el reglamento de la ley N°32069, Ley general de contrataciones públicas, es por ello que se realizó primeramente la planificación de los riesgos a evaluar, posterior a ello se hizo la identificación de los riesgos mediante la toma de datos en campo y en las oficinas de la sub gerencia de mantenimiento y gestión de caminos, después se desarrolló el análisis cuantitativo y cualitativo de los riesgos identificados obteniéndose una planificación de la respuesta y la propuesta de implementación de dichas respuestas a los riesgos, todo este producto es plasmado en la gestión de riesgos para mantenimientos viales rutinarios de la provincia de Quispicanchi. La toma de datos fue desarrollada durante los meses de octubre del 2024 a diciembre del 2024, escogiéndose los mantenimientos viales rutinarios de caminos vecinales con mayores longitudes, con mayor cantidad de trabajadores en sus cuadrillas de trabajo y tomando en cuenta la colindancia entre caminos vecinales, aplicándose el instrumento de toma de datos a los trabajadores de los mantenimiento viales rutinarios como al personal técnico administrativo y realizando el análisis documental de la información concerniente a las fichas técnicas de mantenimiento, ejecución contractual, esta gestión de riesgos contribuirá estratégicamente y servirá como instrumento de gestión vial para los años venideros, optimizando la correcta utilización de los recursos públicos y la gestión de los mantenimientos viales rutinarios en la provincia de Quispicanchi

En el primer capítulo se realizó el planteamiento del problema para identificar la problemática general de la tesis de investigación y se definió el objetivo general de la investigación, En el segundo capítulo se presentó los fundamentos conceptuales sobre la gestión de riesgos, mantenimiento vial rutinario y normativa aplicable incluyendo el PMBOK y directivas del

OSCE. En el tercer capítulo se describe el tipo de investigación, el enfoque, el diseño metodológico, las técnicas de recolección de datos y criterios de validación de instrumentos utilizados para la toma de datos. En el cuarto capítulo se desarrolla la gestión de riesgos identificando los riesgos y realizando el análisis cualitativo y cuantitativo. En el quinto capítulo se expone los riesgos encontrados, así como el resultado del análisis cualitativo y cuantitativo como estrategias de respuesta ante dichos riesgos para definir las conclusiones y recomendaciones

Capítulo 1. Planteamiento del problema

1.1. Situación Problemática

En los últimos años se han identificado numerosos casos de deficiencias en las gestiones de mantenimiento rutinario de vías vecinales en nuestro país, tal es el caso de la región Puno el que se detectó que los mantenimientos rutinarios de vías vecinales ejecutados en dicha región presentan deficiencias en los documentos de los informes mensuales lo cual afecta la transparencia en dicha ejecución.(Contraloría del Perú, 2025)

Dicha situación no es ajena a nuestra región del Cusco en la que se han evidenciado dichas carencias no solo técnicas sino de Gestión propia de dichos mantenimientos ejecutados por los Institutos de vialidad Provinciales - IVP, diversos informes de la Contraloría General de la República han documentado problemas recurrentes en la ejecución de los mantenimientos viales siendo la Ausencia de señalización y equipos de protección.

En el tramo Quille–Huilcuyo–Huasquillay–Ccaccasiqui (provincia de Paruro), se detectaron a trabajadores sin equipos de protección, falta de control de calidad de los materiales utilizados que generaban que no se cumpla las especificaciones técnicas, ausencia del cuaderno de mantenimiento, entre otras. En el tramo Chancarani (provincia de Canas), se hallaron fisuras, depresiones y vegetación en el afirmado colocado en la vía, que comprometió la correcta ejecución y por ende vida útil del afirmado colocado. También en la provincia de Paucartambo, los estudios de las canteras utilizados no cumplían con las condiciones mínimas requeridas según normativa lo cual pone en evidencia un deficiente seguimiento control y monitoreo de dichas actividades de mantenimiento.

Contrataciones irregulares, en Paucartambo, algunos contratos se adjudicaron por sorteo sin aplicar criterios técnicos adecuados, afectando la calidad de las actividades. Supervisión insuficiente, de los doscientos treinta y nueve contratos de mantenimiento en Cusco, solo se asignaron ciento sesenta y dos supervisores, lo que implica que una sola persona podría estar a cargo de varias supervisiones de mantenimientos simultáneamente. Pagos sin cumplimiento de cronograma, En Acomayo, se inició el trámite de pago del plan de trabajo sin haber cumplido con los estudios previos ni el cronograma establecido según términos de referencia.

Irregularidades en el proceso de contratación de las empresas las cuales no cumplían con los requisitos mínimos indicados en los términos de referencia de los procesos de contratación

Esto conjuntamente a la mala programación de actividades a realizar generan que se produzcan riesgos los cuales al no ser tratados con cautela ni mucho menos implementar un plan de respuesta y contingencia a dichos riesgos generaron que dichos riesgos se materializaran y concretizaran.

Estas amenazas generaron diferentes afecciones como por ejemplo que los más trescientos veinticuatro millones de soles destinados a la ejecución de los mantenimientos durante los años 2020 y 2021 no hayan sido correctamente invertidos ni aprovechados, esto al haberse realizado de manera incorrecta las actividades de mantenimiento. (La República, 2020)

También evidencia una grave problemática existente, esta vendría a ser la mala y deficiente gestión de riesgos en las ejecuciones de mantenimientos viales rutinarios en las distintas provincias de nuestra región del Cusco, también evidencia que no se viene desarrollando ni implementando lo normado en la Directiva N°012-2017-OSCE/CD nombrada: “Gestión de Riesgos en la Planificación de la Ejecución de Obras” publicada el año 2017 incumpliendo con dicha normativa.

De continuar dicha problemática provocaría una mala gestión de los mantenimientos rutinarios de vías vecinales en nuestra región del Cusco provocando esto un mal aprovechamiento de los recursos públicos del estado y una deficiente e inexistente planificación de la gestión de riesgos en los mantenimientos rutinarios de vías vecinales

La mitigación de esta problemática se fundamenta en la implementación de una Gestión de Riesgos basado en la metodología del PMBOK séptima edición, cumpliendo de esta forma con lo estipulado en la Directiva N°012-2017-OSCE/CD, esto generaría una adecuada planificación, identificación de riesgos, realizando un análisis cualitativo y cuantitativo de riesgos para poder planificar respuestas adecuadas a cada riesgo existente y ejecutarlas durante el plazo de ejecución de los mantenimientos.

1.2. Formulación del problema

a. Problema general

- ¿Es posible desarrollar la planificación, identificación, análisis cualitativo, análisis cuantitativo, implementación y monitoreo de riesgos de mantenimientos rutinarios de vías vecinales en la provincia de Quispicanchi, 2024?

b. Problemas específicos

- ¿Cuáles son los riesgos en la Ficha Técnica de mantenimientos rutinarios de vías vecinales en la provincia de Quispicanchi, 2024?
- ¿Qué riesgos afectan a la Ejecución de mantenimientos viales rutinarios de vías vecinales en la provincia de Quispicanchi, 2024?
- ¿Cuáles son los riesgos concernientes a la liquidación de mantenimientos viales rutinarios de vías vecinales en la provincia de Quispicanchi, 2024?

1.3. Justificación de la investigación

La investigación realiza la gestión de riesgos para mantenimientos viales rutinarios de la provincia de Quispicanchi, desde el enfoque teórico aporta conocimientos sobre gestión de riesgos debido a la inexistencia del mismo en los instrumentos de gestión de la sub gerencia de mantenimiento y gestión de caminos (instituto de vialidad provincial de Quispicanchi).

La gestión vial en la municipalidad provincial de Quispicanchi contempla la programación de las actividades de mantenimientos rutinario, la elaboración de la ficha técnica, la ejecución de las actividades de mantenimiento, el cierre y liquidación de los mismos, en este ciclo repetitivo no se contemplan actualmente algún tipo de normativa que regule la correcta gestión de riesgo y por ende su adecuada implementación en la gestión vial, el comunicado N°016-2025-OECE del Organismo Especializado para las Contrataciones Públicas Eficientes Establece una matriz de gestión de riesgos en los procesos de contratación del estado, en el que detalla el contenido de la matriz para bienes, servicios, obras y consultorías, es de esta forma que surge la necesidad de proponer una metodología que regule la adecuada gestión de riesgos en

mantenimientos viales rutinarios de vías vecinales según los estándares internacionales y normativas nacionales para poder identificar los riesgos en las fichas técnicas, riesgos en la ejecución y riesgos en la liquidación, proponiendo un plan de acción ante las posibles casuísticas de presencia de amenazas en la ejecución de los mantenimientos rutinarios optimizando el adecuado uso de los recursos del estado y gestión de los mantenimientos viales rutinarios en la provincia de Quispicanchi,

Desde el enfoque metodológico la investigación emplea un diseño no experimental de tipo transversal con enfoque de carácter cuantitativo con alcance cualitativo en la descripción del riesgo) y alcance descriptivo-explicativo. La aplicación de técnicas como la observación directa, el análisis documental y entrevistas, junto con instrumentos validados, permite construir una base empírica sólida para el análisis de riesgos. Además, aporta una perspectiva cuantificable que puede ser replicada en estudios similares. En cuanto al enfoque práctico los resultados obtenidos permiten identificar riesgos concretos que afectan la correcta ejecución y gestión de los mantenimientos viales rutinarios, las propuestas de mejoras y planes de acciones y contingencia contribuyen a optimizar la gestión del recurso financiero y su correcto aprovechamiento ofreciendo herramientas de toma de decisiones a los funcionarios y gerentes de estas oficinas de la municipalidad provincial de Quispicanchis para así optimizar el tiempo de vida útil de las vías vecinales como para mantener la óptima transitabilidad de dichas vías.

1.4. Objetivos de la investigación

a. Objetivo general

- Realizar la planificación, identificación, análisis cualitativo, análisis cuantitativo, implementación y monitoreo de riesgos para la ejecución de mantenimientos viales rutinarios de vías vecinales en la provincia de Quispicanchi, 2024

b. Objetivos específicos

- Identificar los riesgos en la ficha técnica de mantenimientos viales rutinarios de vías vecinales en la provincia de Quispicanchi, 2024

- Establecer los riesgos concernientes a la ejecución de mantenimientos viales rutinarios de vías vecinales en la provincia de Quispicanchi, 2024
- Determinar los riesgos concernientes a la liquidación de mantenimientos viales rutinarios de vías vecinales en la provincia de Quispicanchi, 2024

Capítulo 2. Marco teórico conceptual

2.1 Bases teóricas

2.1.1 Gestión de Riesgos

La gestión de riesgos es el proceso de identificar, analizar y responder a eventos inciertos que pueden afectar los objetivos de un proyecto, ya sea de forma negativa (amenazas) o positiva (oportunidades), estos eventos inciertos pueden provenir de una amplia variedad de fuentes, incluida la incertidumbre financiera, las responsabilidades legales, los errores de gestión estratégica, los accidentes y los desastres naturales.(IBM, s. f.)

Los objetivos de la Gestión de Riesgos son aumentar la probabilidad y/o el impacto de las oportunidades y disminuir la probabilidad y/o el impacto de las amenazas para optimizar las probabilidades de éxito del proyecto.(Project Management Institute, 2022)

Con fecha 9/05/17, por medio de la Resolución N°014-2017- OSCE/CD y siendo actualizada mediante la Resolución N°018-2017-OSCE/CD de fecha 23/05/17 el OSCE publica Directiva N°012-2017-OSCE/CD nombrada: “Gestión de Riesgos en la Planificación de la Ejecución de Obras” Esta directiva plantea un enfoque integral de la gestión de riesgos realizando análisis cualitativos y cuantitativos basados en la metodología del PMBOK (Carrasco Rojas, 2024)

2.1.1.1 Gestión de Riesgos: De la Gestión Procedimental a la Resiliencia Vial

La gestión de riesgos, si bien es un pilar fundamental en la gerencia de proyectos, enfrenta limitaciones teóricas cuando se aplica a sistemas complejos, como la infraestructura vial en entornos geográficos vulnerables. El enfoque tradicional, estandarizado por manuales como la Guía del PMBOK® (Project Management Institute, 2019), define la gestión de riesgos como un conjunto de procesos diseñados para identificar y gestionar amenazas conocidas mediante el cálculo de su probabilidad e impacto. Sin embargo, este modelo procedimental es criticado por su rigidez y su capacidad limitada para manejar la incertidumbre profunda (eventos impredecibles de alto impacto), que es característica del sector público y de los proyectos expuestos a fenómenos naturales.

La literatura científica contemporánea propone un avance teórico: evolucionar de un enfoque reactivo centrado en el "riesgo" a un enfoque proactivo centrado en la "resiliencia". Específicamente para el contexto de esta tesis, Mendoza-Guzmán y Valcárcel-Gamarra (2021) argumentan que la gestión de infraestructura vial en alta montaña debe ir "más allá del riesgo". Definen la **resiliencia vial** como la capacidad sistémica de la infraestructura para "**absorber, adaptarse y recuperarse**" de eventos disruptivos, como los fenómenos climáticos severos (p. 47).

Este enfoque de resiliencia articula los dominios clave de esta investigación: el mantenimiento vial se convierte en la principal herramienta para construir resiliencia física en la red; la gestión pública local debe proveer la resiliencia organizacional (capacidad de respuesta y asignación de fondos); y la gestión de riesgos (PMBOK) sirve como el marco procedimental para optimizar los recursos que alimentan dicha resiliencia.

Por lo tanto, esta tesis adopta el marco del PMBOK y la normativa OSCE como el estándar de la industria a analizar, pero lo hace bajo la óptica crítica de la resiliencia vial, entendiendo que el objetivo final del mantenimiento rutinario en Quispicanchi no es solo la conservación, sino garantizar la continuidad del servicio ante un entorno de alta incertidumbre (Mendoza-Guzmán & Valcárcel-Gamarra, 2021)

2.1.1.2 Introducción al ciclo de vida de la gestión de riesgos

El ciclo de vida de la gestión de riesgos se describe en un enfoque estructurado para obtener una visión integral del riesgo en todos los ámbitos del proyecto, este ciclo describe una secuencia de fases lógicas interactivas los cuales vendrían a ser:

Figura 1

Ciclo de vida de la Gestión de Riesgos



Nota: Elementos que conforman Ciclo de vida de la gestión de riesgos desde la planificación hasta el monitoreo de riesgos. Fuente:(Project Management Institute, 2022)

Dicho ciclo de vida es definido en el “El estándar para la gestión de riesgos en carteras, programas y proyectos” del PMBOK séptima edición. A continuación, procederemos a describir cada uno de los procesos

2.1.1.1.1 Ciclo de Vida de la Gestión de Riesgos y sus Fallas en el Sector Público

El marco procedimental estándar para la gestión de riesgos se estructura en un ciclo de vida, usualmente comprendido por la Planificación, la Identificación, el Análisis (cualitativo y cuantitativo), la Planificación de la Respuesta y el Monitoreo (Project Management Institute, 2019). Este ciclo, aunque metodológicamente riguroso, asume un entorno operativo y una capacidad institucional óptima que rara vez se cumple en los proyectos de infraestructura pública.

La literatura contemporánea que revisa la gestión de riesgos en el sector público en países en desarrollo (contexto análogo al de la Sub Gerencia de mantenimiento y gestión de caminos de

la municipalidad provincial de Quispicanchi) demuestra que el fallo no está en la secuencia de los pasos del ciclo, sino en la ejecución de las fases debido a limitaciones institucionales.

Ogwueleka (2023) argumenta que los riesgos más críticos en estos entornos son los no-técnicos, que contaminan todas las fases del ciclo de vida:

- I. Fase de Planificación: Se ve comprometida por una baja capacidad de gestión y la falta de compromiso de la alta dirección, lo que resulta en presupuestos inadecuados o plazos insuficientes
- II. Fase de Ejecución y Monitoreo: Estas fases son las más afectadas por la burocracia, la ineficiencia en los procesos de adquisición y pago, y la débil capacidad técnica del personal.

2.1.1.3 Planificar la Gestión de Riesgo:

Una gestión eficaz de riesgos requiere de una planificación adecuada. Este plan describe cómo se implementarán los procesos de gestión de riesgos y cómo se integran con otros procesos. En un nivel más amplio, el plan de gestión de riesgos describe las relaciones entre los procesos de gestión de riesgos; la gestión general del proyecto; y los procesos de gestión en el resto de la organización. La planificación inicial de la gestión de riesgos se realiza al inicio de la planificación general del trabajo, y las actividades correspondientes se integran en el plan general de gestión. El plan de gestión de riesgos puede requerir adaptaciones a medida que las necesidades del trabajo y las partes interesadas se aclaren o cambien. (Project Management Institute, 2022)

. Los resultados de la planificación de la gestión de riesgos se documentan en el plan de gestión de riesgos, Dependiendo del tamaño y la complejidad del trabajo, algunos o todos los siguientes elementos están presentes en un plan de gestión de riesgo: (Contraloría General de la República, 2022)

Figura 2
Plan de Gestión de Riesgos



Nota: Contenido de un plan de gestión de riesgos según la normativa vigente de nuestro país.

Fuente: (Contraloría General de la República, 2022)

2.1.1.4 Identificar Riesgos

Una vez acordados el alcance y los objetivos de la gestión de riesgos, comienza el proceso de identificación de riesgos, procurando distinguir cuidadosamente los riesgos genuinos de los que no lo son, como las preocupaciones y los problemas (Project Management Institute, 2022)

Según el PMBOK los riesgos se pueden clasificar como:

Figura 3
Tipos de Riesgos

Riesgo Técnico	Riesgo de gestión	Riesgo Económico o comercial	Riesgo externo
1. Riesgos relacionados a la ejecución técnica del proyecto	1. Riesgos relacionados a la gestión de la contratación y administración de los recursos	1. Riesgos relacionados con el óptimo uso de los recursos económicos designados al proyecto	• riesgos cuyos orígenes son externos a la institución, estos escapan al control del ejecutor, como riesgos sociales, ambientales, etc.

Nota: Se detallan los tipos de riesgos y la descripción de cada uno. Fuente: (Project Management Institute, 2022)

Figura 4

Estructura de los Riesgos (RBS)

NIVEL 0 de RBS	NIVEL 1 de RBS	NIVEL 2 de RBS
0. TODAS TODAS LAS FUENTES DE RIESGO DEL PROYECTO	1. RIESGO TÉCNICO	1.1 Definición del alcance
		1.2 Definición de los requisitos
		1.3 Estimaciones, supuestos y restricciones
		1.4 Procesos técnicos
		1.5 Tecnología
		1.6 Interfaces técnicas
		Etc.
	2. RIESGO DE GESTIÓN	2.1 Dirección de proyectos
		2.2 Dirección del programa/portafolio
		2.3 Gestión de las operaciones
		2.4 Organización
		2.5 Dotación de recursos
		2.6 Comunicación
		Etc.
	3. RIESGO COMERCIAL	3.1 Términos y condiciones contractuales
		3.2 Contratación interna
		3.3 Proveedores y vendedores
		3.4 Subcontratos
		3.5 Estabilidad de los clientes
		3.6 Asociaciones y empresas conjuntas
		Etc.
	4. RIESGO EXTERNO	4.1 Legislación
		4.2 Tasas de cambio
		4.3 Sitios/Instalaciones
4.4 Ambiental/clima		
4.5 Competencia		
4.6 Normativo		
Etc.		

Nota: Estructura de desglose de riesgos es una herramienta jerárquica que organiza y clasifica los riesgos de un proyecto según sus fuentes o categorías facilitando su identificación, análisis y gestión sistemática. Fuente: (Project Management Institute, 2022)

Para poder identificar los riesgos existentes en un proyecto se tiene las siguientes herramientas:

Figura 5

Herramientas para identificar riesgos



Nota: Listado de herramientas existentes para identificar riesgos según El estándar para la gestión de riesgos en carteras, programas y proyectos” del PMBOK. Fuente: (Project Management Institute, 2022)

2.1.1.4.1 Lluvia de ideas:

Es una técnica que consiste en generar ideas espontáneas, ya sea individualmente o en grupo (Project Management Institute, 2022)

2.1.1.4.2 Revisión de documentos:

Consiste en realizar una revisión estructurada de la documentación, incluyendo planes, supuestos, expedientes previos del proyecto, y otra información. La calidad de los planes, así

como su coherencia con los supuestos, pueden ser indicadores de riesgo.(Project Management Institute, 2022)

2.1.1.4.3 Entrevistas

Consiste en entrevistar a participantes, partes interesadas en la materia, permite identificar riesgos, las entrevistas son una de las principales fuentes de recopilación de datos para la identificación de riesgos (Project Management Institute, 2022)

2.1.1.4.4 Lluvia de Ideas

Mediante esta técnica se genera una lluvia de ideas generadas individualmente o grupalmente en la que se identifican riesgos. (Project Management Institute, 2022)

2.1.1.4.5 Facilitación

Mediante esta técnica se guía al grupo de involucrados hacia una edición, solución o conclusión exitosa. (Project Management Institute, 2022)

2.1.1.5 Realizar un análisis de riesgos Cualitativo.

El análisis cualitativo de riesgos evalúa la importancia de cada riesgo para poder así categorizarlo y priorizarlo y poder prestarle mayor atención. También proporciona un mecanismo para evaluar el nivel de riesgo general del proyecto. Las técnicas cualitativas se utilizan para comprender mejor los riesgos individuales. Consideran diversas características, como la probabilidad de ocurrencia, el grado de impacto en los objetivos, la manejabilidad, el momento de los posibles impactos, las relaciones con otros riesgos y las causas o efectos comunes.(Project Management Institute, 2022)

Para poder realizar un análisis cualitativo de riesgos existen las siguientes herramientas y técnicas:

Figura 6

Herramientas para realizar el análisis cualitativo de riesgos



Nota: Listado de herramientas existentes para realizar el análisis cualitativo de riesgos según El estándar para la gestión de riesgos en carteras, programas y proyectos” del PMBOK. Fuente: (Project Management Institute, 2022)

2.1.1.5.1 Matriz de probabilidad de Impacto

Herramienta que identifica los riesgos de forma rápida y priorizar sus afectaciones para las metas del proyecto. Los valores asignados a los riesgos se basan en el impacto y la probabilidad. En la Tabla siguiente se puede ver el empleo de términos y valores numéricos para la probabilidad e impacto. (Project Management Institute, 2022)

Figura 7

Matriz de probabilidades e impactos para oportunidades y amenazas

		Amenazas					Oportunidades						
Probabilidad	Muy alta 0,90	0,05	0,09	0,18	0,36	0,72	0,72	0,36	0,18	0,09	0,05	Muy alta 0,90	
	Alta 0,70	0,04	0,07	0,14	0,28	0,56	0,56	0,28	0,14	0,07	0,04	Alta 0,70	
	Mediana 0,50	0,03	0,05	0,10	0,20	0,40	0,40	0,20	0,10	0,05	0,03	Mediana 0,50	
	Baja 0,30	0,02	0,03	0,06	0,12	0,24	0,24	0,12	0,06	0,03	0,02	Baja 0,30	
	Muy baja 0,10	0,01	0,01	0,02	0,04	0,08	0,08	0,04	0,02	0,01	0,01	Muy baja 0,10	
		Muy bajo 0,05	Bajo 0,10	Moderado 0,20	Alto 0,40	Muy alto 0,80	Muy alto 0,80	Alto 0,40	Moderado 0,20	Bajo 0,10	Muy bajo 0,05		
		Impacto negativo					Impacto positivo						

Nota: Matriz de probabilidad de impacto en la que según el nivel de impacto y la probabilidad de ocurrencia se determinan la priorización del riesgo. Fuente: (Project Management Institute, 2022).

Tabla 1

Matriz de probabilidad e impactos

Anexo N° 02							
Matriz de probabilidad e impacto según Guía PMBOK							
1. PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	Muy Alta	0,90	0,045	0,090	0,180	0,360	0,720
	Alta	0,70	0,035	0,070	0,140	0,280	0,560
	Moderada	0,50	0,025	0,050	0,100	0,200	0,400
	Baja	0,30	0,015	0,030	0,060	0,120	0,240
	Muy Baja	0,10	0,005	0,010	0,020	0,040	0,080
2. IMPACTO EN LA EJECUCION DE LA OBRA			0,05	0,10	0,20	0,40	0,80
			Muy Bajo	Bajo	Moderado	Alto	Muy Alto
3. PRIORIDAD DEL RIESGO					Baja	Moderada	Alta

Nota: Matriz de probabilidad e impactos según la guía del PMBOK y la Directiva N°012-2017-OSCE/CD nombrada: “Gestión de Riesgos en la Planificación de la Ejecución de Obras”
Fuente:(OSCE, 2017)

2.1.1.6 Realizar un análisis de riesgos Cuantitativo

El proceso de Análisis Cuantitativo de Riesgos proporciona información sobre el efecto combinado de los riesgos identificados en el resultado deseado. Este proceso considera efectos probabilísticos o de todo el componente, como la correlación entre riesgos, la interdependencia y los ciclos de retroalimentación. Proporciona una indicación del grado de riesgo general que enfrenta el proyecto.(Project Management Institute, 2022)

Las herramientas para realizar el análisis de riesgos cuantitativo según la metodología del PMBOK séptima edición vendrían a ser:

Figura 8

Herramientas para realizar el análisis cuantitativo de riesgos

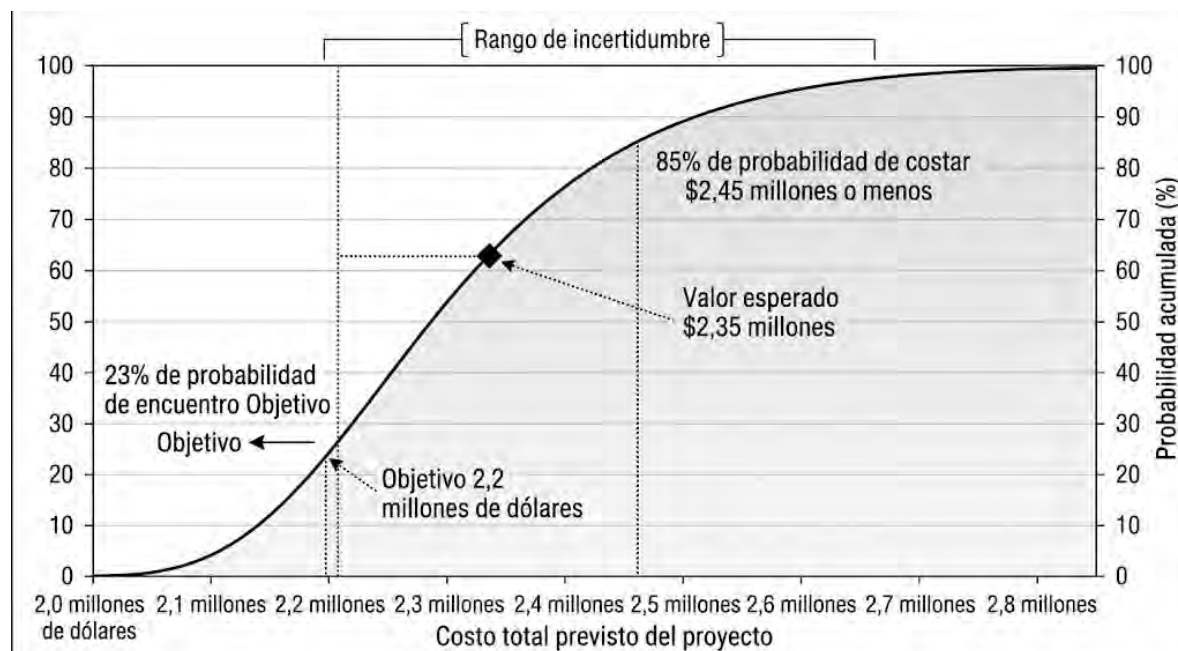


Nota: Listado de herramientas existentes para realizar el análisis cuantitativo de riesgos según El estándar para la gestión de riesgos en carteras, programas y proyectos” del PMBOK. Fuente: (Project Management Institute, 2022)

2.1.1.6.1 Simulación de Monte Carlo.

La simulación de Monte Carlo es una técnica para simular la distribución de probabilidad de un riesgo en un objetivo. El método toma muestras de eventos para determinar el comportamiento promedio de un sistema. es una técnica de análisis estadístico que se puede aplicar en situaciones con estimaciones inciertas, con el fin de reducir el nivel de incertidumbre mediante una serie de simulaciones. En este sentido, se puede aplicar en el análisis de riesgos asociados a un objetivo particular. Para cada variable, las simulaciones de Monte Carlo no proporcionan una única estimación, sino un rango de posibles estimaciones asociadas a cada una y el nivel de probabilidad de que dicha estimación sea precisa (nivel de confianza), como se muestra en la Figura:(Project Management Institute, 2022)

Figura 9
Simulación Monte Carlo



Nota: Modelo de simulación Monte Carlo para simular la distribución de probabilidad de un riesgo en un sistema. Fuente:(Project Management Institute, 2022)

2.1.1.7 Planificar la Respuesta a los riesgos.

En este proceso se asigna la solución a cada riesgo de acuerdo con su nivel de prioridad y se asigna una provisión para contingencias en los costos y el cronograma, la cual debe encontrarse determinado en el plan de gestión de riesgos, incluyendo el reconocimiento y designación de un individuo responsable de la gestión de estos mismos. Las medidas de riesgo deben ser rentables en función de la magnitud del riesgo.(Project Management Institute, 2022)

La metodología del PMBOK establece las siguientes herramientas para planificar la respuesta a riesgos:

Figura 10

Herramientas para planificar la respuesta a riesgos



Nota: Modelo de simulación Monte Carlo para simular la distribución de probabilidad de un riesgo en un sistema, para la presente tesis de investigación se utilizó la herramienta de planificación de contingencia Fuente:(Project Management Institute, 2022)

2.1.1.7.1. Planificación de contingencias

Para riesgos específicos (normalmente de alto impacto), el responsable del riesgo puede optar por formar un equipo para desarrollar una respuesta como si el riesgo realmente hubiera ocurrido. El plan correspondiente, con la información de respaldo, se documenta y es aprobado por la gerencia o el patrocinador. Esta aprobación incluye la autorización para desplegar los recursos correspondientes si se cumplen las condiciones de activación predefinidas. (Project Management Institute, 2019)

Se pueden considerar estas respuestas para afrontar amenazas:

1. Evitar: Se tomarán estrategias para eliminar la “amenaza” y proteger la actividad del impacto del riesgo, apropiado para amenazas de alta prioridad y probabilidad de ocurrencia y gran impacto negativo
2. Transferir: Se transfiere la responsabilidad de la amenaza a un tercero para que gestione el riesgo y asuma el impacto, apropiado para una amenaza de alta probabilidad de ocurrencia y grande impacto negativo

3. Mitigar: Se toman decisiones para reducir la probabilidad de ocurrencia y/o impacto de una amenaza, Cuando no es posible reducir la probabilidad, una respuesta de mitigación podría reducir el impacto apuntando a los factores que impulsan la gravedad.
4. Aceptar: Reconoce la existencia de una amenaza, pero no toma ninguna medida proactiva, es adecuada para amenazas de baja prioridad y también puede utilizarse cuando no es posible o rentable abordar la amenaza por ninguna de las respuestas anteriores, esta puede ser pasiva (no implica ninguna acción proactiva, salvo la revisión periódica de la amenaza) o activa (establece reservas de contingencia que incluye tiempo y presupuesto en caso dicha amenaza se produzca)

2.1.1.8 Implementar la respuesta a los riesgos.

Es la implementación y ejecución de lo planificado a la respuesta a los riesgos identificados, también incluye el reconocimiento de nuevos riesgos y la verificación de la eficacia del desarrollo de la gestión de riesgos. La técnica más usual para implementar la respuesta a riesgos es incorporarlos al plan de gestión del proyecto en las diferentes fases del mismo.

2.1.1.9 Monitorear respuestas a riesgos

. El proceso Monitorear Riesgos permite al equipo del proyecto reevaluar el estado de los riesgos previamente identificados; identificar riesgos nuevos, secundarios y residuales; y determinar la eficacia de los procesos de gestión de riesgos.

Garantiza la respuesta a respuesta a los riesgos que se estén aplicando, y si es necesario implementa acciones correctivas, se tiene las siguientes técnicas de monitoreo de riesgos

Figura 11

Herramientas para monitorear la respuesta a riesgos

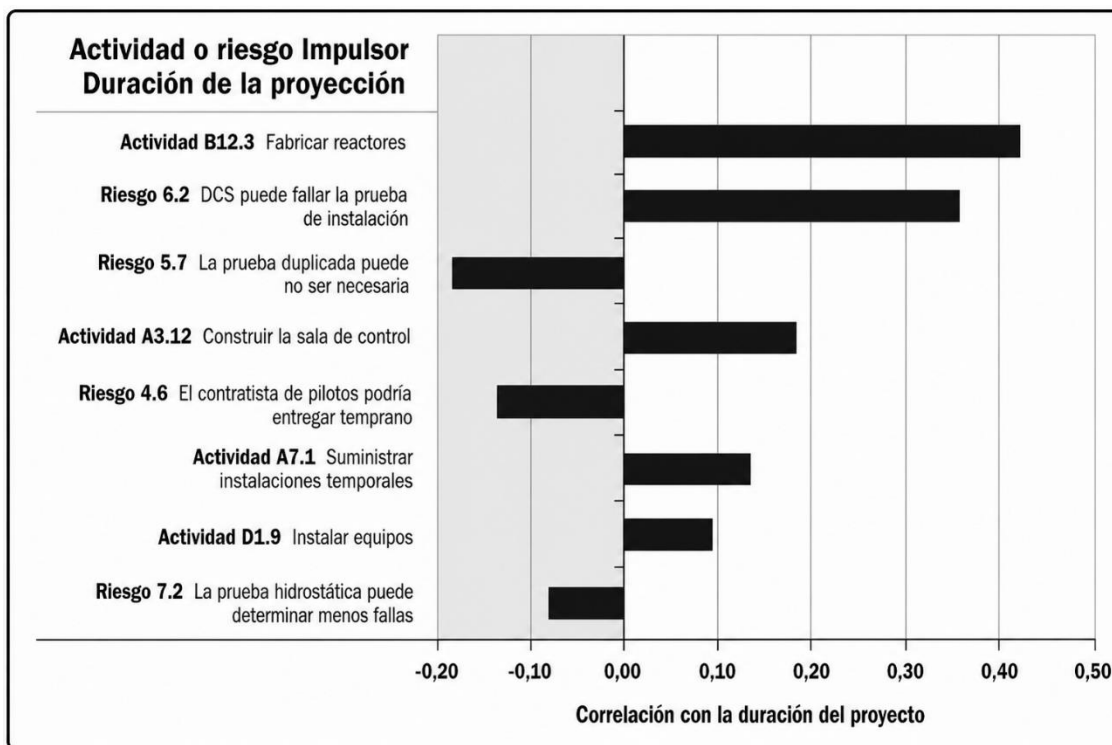


Nota: Listado de herramientas para monitorear la respuesta a riesgos. Fuente:(Project Management Institute, 2022)

2.1.1.9.1 Análisis de Sensibilidad

Permite reconocer qué riesgos particulares del proyecto o incertidumbres externas afectan más los resultados finales del proyecto. Una forma habitual de ilustrar los análisis de sensibilidad es a través del diagrama de tornado. Este gráfico ilustra el coeficiente de correlación de cada componente del modelo de riesgos cuantitativos que podría influir en los resultados del proyecto. Estos factores pueden ser los riesgos particulares del proyecto, las acciones con gran variabilidad o fuentes de incertidumbre concretas. Los componentes se disponen de acuerdo a su relación, formando la representación de un tornado donde los más significativos se encuentran en la cima(Project Management Institute, 2022)

Figura 12
Análisis de Sensibilidad



Nota: Nos permite identificar que incertidumbres afectan en mayor incidencia a los resultados del proyecto Fuente: (Project Management Institute, 2022)

2.1.2 Ley General de Contrataciones Publicas

Según Resolución Ministerial 285-2024-EF/54 en el que se dispone la publicación del proyecto de decreto supremo N°009-2025-EF que aprueba el reglamento de ley N°32069, ley general de contrataciones públicas, en la sede digital del ministerio de economía y finanzas siendo publicado el 21 de diciembre del 2024 indicando su entrada en vigencia dentro de los 90 días hábiles siguientes(MEF, 2024)

2.1.3 Gestión de conservación vial

Comprende la realización de un conjunto de actividades integradas tales como la definición de políticas, la planificación, la organización, el financiamiento, la ejecución, el

control y la operación, para lograr una conservación vial que asegure la economía, la fluidez, la seguridad y la comodidad de los usuarios viales. (MTC, 2018b)

2.1.3.1 Gestión de Conservación Vial bajo el Enfoque de Activos

La Gestión de Conservación Vial, que en el ámbito de esta investigación se traduce principalmente en el Mantenimiento Rutinario de Vías Vecinales, ha sido tradicionalmente abordada como un conjunto de tareas correctivas o preventivas a corto plazo. Sin embargo, este enfoque es insuficiente para los desafíos modernos del sector público, pues no considera el impacto estratégico de la conservación en el largo plazo ni la incertidumbre del entorno (Mendoza-Guzmán & Valcárcel-Gamarra, 2021).

Para superar esta limitación y proporcionar la necesaria profundidad epistemológica, esta tesis adopta el concepto de Gestión de Activos Viales (GAV). La GAV, formalizada en estándares como la ISO 55 000 y promovida por organismos clave como la Asociación Mundial de Carreteras (PIARC, 2022), redefine la infraestructura vial como un activo estratégico cuyo valor debe ser maximizado a lo largo de su ciclo de vida útil.

Esta perspectiva de la GAV es la que permite la integración teórica de los tres dominios de la tesis, estableciendo que la Gestión de Conservación Vial es, en esencia, una función de la GAV que exige lo siguiente:

- i. **Enfoque Basado en el Riesgo:** La Gestión de Activos requiere que la toma de decisiones sobre dónde y cuánto invertir en conservación esté directamente basada en el análisis de riesgo (PIARC, 2022). Esto justifica la necesidad de la metodología de riesgos (PMBOK), no como un fin en sí mismo, sino como un medio para optimizar la rentabilidad social y funcional del activo.
- ii. **Alineación con el Valor Público:** El éxito de la conservación se mide por el valor que aporta a la sociedad, lo que en el contexto de la Gestión Pública Local se traduce en conectividad, seguridad vial y eficiencia económica (Ogwueleka, 2023). Por lo tanto, el mantenimiento rutinario debe priorizar aquellas intervenciones que reduzcan la vulnerabilidad del activo frente a amenazas climáticas.

En síntesis, la Gestión de Conservación Vial no es solo el proceso de ejecutar bacheo y limpieza; es la estrategia de gestión de activos que utiliza la gestión de riesgos como herramienta predictiva y preventiva, garantizando la resiliencia y la funcionalidad del activo vial en el entorno de la provincia de Quispicanchi.

2.1.4 Mantenimiento Rutinario de Caminos vecinales

Se llama así al conglomerado de actividades que se ejecutan en un camino vecinal con carácter de permanente los cuales conservan los niveles de servicio de la vía, dichas actividades pueden ser manuales o mecánicas, siendo las manuales: limpieza, bacheo, perfilado, roce, eliminación de derrumbes de pequeña magnitud; así como, limpieza o reparación de juntas de dilatación, elementos de apoyo, pintura y drenaje en la superestructura y subestructura de los puentes.(MTC, 2018b).

Tradicionalmente, el Mantenimiento Rutinario de Caminos Vecinales se ha definido a partir de manuales normativos como una serie de tareas recurrentes de bajo costo, ejecutadas de forma continua y preventiva (limpieza de cunetas, parcheo, desbroce). Si bien esta definición describe el qué hacer, es insuficiente para el Marco Teórico Crítico de una tesis, pues ignora el valor estratégico de la actividad.

Es por ello que redefinimos el Mantenimiento Rutinario como la estrategia operacional de la Gestión de Activos Viales (GAV), cuyo objetivo principal es garantizar la resiliencia y la continuidad del servicio del activo vial ante la incertidumbre ambiental y burocrática. Esta visión es esencial en el contexto de la provincia de Quispicanchi, donde la infraestructura está altamente expuesta.

Según Mendoza-Guzmán & Valcárcel-Gamarra (2021) el Mantenimiento Rutinario es el principal mecanismo para aumentar la capacidad de absorción de la red vial, es decir, la habilidad del sistema para soportar el impacto inicial de eventos disruptivos. De este modo, la actividad se vincula directamente con la Gestión de Riesgos porque:

- i. Gestión de la Frecuencia: El mantenimiento rutinario gestiona los riesgos operacionales de alta probabilidad (como la obstrucción por maleza o la acumulación de agua). Su ejecución

deficiente (un riesgo de gestión, como se constató en las conclusiones) permite que estos pequeños riesgos escalen hacia fallas mayores y de alto impacto, como derrumbes o pérdida de la plataforma.

- ii. Integración con la Gestión Pública Local: La efectividad del mantenimiento depende de la capacidad de la Gestión Pública Local para garantizar la capacidad operativa y financiera (Ogwueleka, 2023). Los hallazgos de esta tesis demuestran que el ciclo operativo del mantenimiento rutinario es sabotado por la rigidez administrativa.

En resumen, el Mantenimiento Rutinario de Caminos Vecinales no es solo un proceso de ingeniería civil; es una inversión estratégica en resiliencia cuya optimización depende directamente de una implementación eficaz y adaptativa de la Gestión de Riesgos.

2.1.4.1 Actividades del Mantenimiento Rutinario: Dichas actividades vendrían a ser:

Tabla 2

Actividades del Mantenimiento Rutinario

N.º	Conservación de la plataforma
1	Limpieza de Calzada
2	Bacheo
3	Desquinche
4	Remoción de Derrumbes
	Limpieza de Obras de Drenaje
1	Limpieza de cunetas
2	Limpieza de alcantarillas.
3	Limpieza de badén
4	Limpieza de Zanjas de Coronación
5	Limpieza de pontones.
6	Encausamiento de pequeños cursos de agua.
	Control de Vegetación
1	Roce y Limpieza
	Seguridad Vial
1	Conservación de Señales
	Medio Ambiente
1	Reforestación
	Vigilancia y Control
1	Reforestación
	Actividades Complementarias
1	Reparación de Muros Secos
2	Reparación de Pontones
	Sub - Actividades
1	Transporte de Material de Cantera
2	Transporte de agua

Nota: En la lista se detallan las actividades a ejecutar cuando se realiza un mantenimiento rutinario de una vía a nivel de afirmado. Fuente:(Palacin Guerra, 2023)

2.1.5. Confiabilidad del Instrumento de toma de datos

Conveniente a la confiabilidad del instrumento se refiere a la medida en que los instrumentos, preguntas o cuestionarios, representan en gran forma al conjunto del cual fueron seleccionados, siendo el conjunto de puntajes en pruebas que dimensiona lo que se debe de medir

2.1.5.1 Coeficiente de alfa de Cronbach:

En la evaluación de confiabilidad, es habitual

utilizar el coeficiente de alfa de Cronbach, el cual varía entre 0 y 1. Un valor de 0 indica una confiabilidad nula, mientras que un valor de 1 indica una alta confiabilidad.

$$r_{tt} = \frac{k}{(k - 1) * \left(\frac{1 - \sum S_t^2}{S_t^2}\right)}$$

Donde:

r_{tt} : Coeficiente de confiabilidad de la prueba o cuestionario

k: Numero de ítems del instrumento

S_t^2 : Varianza total del instrumento

$\sum S_t^2$: Sumatoria de las varianzas de los ítems.(Hernández Sampieri & Mendoza Torres, 2023)

Rangos del coeficiente Alfa de Cronbach

El Alfa de Cronbach (α) es un estadístico ampliamente utilizado en investigaciones académicas para evaluar la consistencia interna de un instrumento de medición, como cuestionarios o escalas. Su valor oscila entre 0 y 1, y se interpreta según el siguiente consenso académico:(Roco Videla et al., 2024)

Tabla 3

Rangos del Alfa de Cronbach

Valor de α	Interpretación académica
$\geq 0,90$	Excelente
0,80 – 0,89	Buena
0,70 – 0,79	Aceptable
0,60 – 0,69	Cuestionable
0,50 – 0,59	Pobre
$\leq 0,49$	Inaceptable

Nota: Rango de valores para el coeficiente de Alfa de Cronbach. Fuente: (Roco Videla et al., 2024)

2.1.6 Control de sesgo:

Es requerido el control de posibles errores sistemáticos que distorsionen los resultados de esta forma poder asegurar que las conclusiones sean validas y confiables debiendo:

- Sesgo de selección: Ocurre cuando la muestra no representa adecuadamente a la población
- Sesgo de medición: Seda cuando los instrumentos no miden correctamente lo que deberían.
- Sesgo de investigador: influencia involuntaria del investigador en la recolección o interpretación
- Sesgo de Respuesta: Los encuestados son influenciados por algún factor externo al emitir su respuesta
- Sesgo de publicación: Reportan solo resultados esperados ignorando los adversos(Hernández Sampieri & Mendoza Torres, 2023)

2.1.7 Validez:

Asegura que los resultados de una investigación no este influenciados por errores metodológicos o sesgos o instrumentos mal diseñados

- Validez del Contenido: Se Asegura que el instrumento abarque todo el contenido del tema estudiado

- Validez de criterio: Se compara del instrumento e investigación con otros ya utilizados para ver la existencia de resultados similares.
- Validez de Constructo: Determina que el instrumento mida correctamente el concepto teórico que representa.

2.1.8 Media

Resultado de la adición de todos los valores dividido entre el número de valores, representa el centro de gravedad de los valore, representa bien al conjunto de datos

$$\text{Media} = \Sigma X / n$$

Donde: x = Datos obtenidos

N= Numero de datos

2.1.9 Moda

Valor que más se repite pudiendo ser más de una, refleja la preferencia o frecuencia dominante

$$Mo = Li + \left(\frac{F_m - F_{m-1}}{2F_m - F_{m-1} - F_{m+1}} \right) xA$$

Donde: Li = Límite inferior del intervalo de la clase modal

Fm = Frecuencia absoluta de la clase modal

Fm-1 = Frecuencia absoluta de la clase anterior a la clase modal

Fm+1 = Frecuencia absoluta de la clase posterior a la clase modal

A = Es la amplitud del intervalo de la clase modal

2.1.10 Mediana

Valor central cuando los datos son ordenados, no ve afectada por valores extremos atípicos:

Si “n” es impar Mediana (x) = $x_{n+1}/2$

Si “n” es par Mediana (x) = $\frac{x_{\frac{n}{2}} + x_{\frac{n}{2}+1}}{2}$

Siendo: x = Datos obtenidos

n = Numero de datos.(Hernández Sampieri & Mendoza Torres, 2023)

2.2. Marco conceptual (palabras clave)

Mantenimiento vial es el conjunto de actividades que se realizan para conservar en buen estado las condiciones físicas de los diferentes elementos que constituyen el camino y, de esta manera, garantizar que el transporte sea cómodo, seguro y económico.(Tercero Contreras, 2014) En la práctica lo que se busca es preservar el capital ya invertido en el camino y evitar su deterioro físico prematuro.(Hidalgo Reategui & Hidalgo Reategui, 2021)

Capacitación: viene a ser el proceso que permite la adopción de conocimientos concernientes a un tema determinado que tienen el potencial de cambiar el actuar del ser humano y de la sociedad a la que pertenecen. La capacitación ayuda a corregir las actitudes del personal en el trabajo porque permite el aprendizaje.(Jaureguiberry, 2024),(Cruz Miranda, 2024)

Carretera: Infraestructura que sirve para el transporte de vehículos motorizados de por lo menos dos ejes, posee características geométricas como: pendiente longitudinal y transversal, plataforma y demás.(MTC, 2018a)

La plataforma: Vendría a ser la superficie superior de una vía, comprende también la calzada, bermas y cunetas.(MTC, 2018b)

Las obras de drenaje y subdrenaje: conforman una red que tiene como propósito recepcionar y transportar de un punto a este fluido para transportarla de manera óptima y veloz. Si no se hace nada, la vía podría dañarse antes de tiempo, ya que el agua de lluvia que discurre por superficie la vía tiene posibilidad de arrastrar el material granular y causar inestabilidad en el talud de la vía; dañar la infraestructura de drenaje y subdrenaje; desgastar terraplenes, rasante y provocar demás daños(Vazallo de La Cruz, 2020)

El derecho de vía: Está formado por la faja de terreno de anchura variable en la cual se encuentra la vía y sus demás elementos que la componen, incluyen áreas proyectadas para futuras obras de mejoramiento, zonas de seguridad para los usuarios.(MTC, 2018a)

Seguridad vial: Son el conjunto de acciones que tienen por objetivo mitigar el impacto generado por el tránsito vehicular durante el periodo de funcionamiento de la carretera

Riesgo: Es un evento o condición incierta que, si se produce, tiene un efecto positivo o negativo en uno o más de los objetivos. Los riesgos identificados pueden o no materializarse en un proyecto. Los equipos del proyecto se esfuerzan por identificar y evaluar los riesgos conocidos y emergentes, tanto internos como externos al proyecto, a lo largo del ciclo de vida.

PMBOK: (Project Management Body of Knowledge) es una guía desarrollada por el Project Management Institute (PMI) que recopila los estándares, buenas prácticas, principios y herramientas reconocidas internacionalmente para la gestión profesional de proyectos.(Universidad Europea, 2025)

Proyecto: Es un afán a corto plazo (temporal) para lograr un objetivo en particular.”. el significado de la palabra temporal se refiere al hecho de que todo proyecto tiene un inicio y un final.(Project Management Institute, 2021)

Entidad: Para la presente tesis de investigación vendría a ser la sub gerencia de mantenimiento y gestión de caminos, anteriormente llamado instituto de vialidad provincial de Quispicanchi, IVP-Q

Gastos operativos: Corresponden al 10% del monto contractual asignados a los mantenimientos rutinarios durante el año de ejecución presupuestal, dichos recursos según la directiva vigente pueden ser utilizados en alquiler de vehículo, compra de combustible, mantenimiento de vehículos, mantenimientos de equipos de oficina, útiles de oficina, copias, viáticos del persona, pagos de servicios profesionales para el monitoreo vial y asistencia técnica y contable relacionados a los mantenimientos viales (MTC, 2024)

2.3. Antecedentes empíricos de la investigación (estado del arte)

2.3.1 Antecedentes Internacionales

Peña (2021), en la tesis “Plan para la gestión de riesgos aplicado en proyectos viales De tercer orden para la rehabilitación de infraestructura Vial en el departamento del Guaviare,

basado en los Lineamientos de la guía PMBOK 7ta edición.” Para optar obtener la Especialización en Gerencia de Obras en la Universidad Católica de Colombia. El objetivo principal fue realizar el planeamiento, análisis y respuesta a los riesgos evidenciados en procesos de contratación pública para proyectos de rehabilitación de vías terciarias en el departamento de Guaviare entre los años 2014 a 2020. Identificando los escenarios con categorización alta o extrema; y la incidencia como impacto negativo en su proceso de ejecución, bajo los lineamientos establecidos para la gestión de riesgos en proyectos de construcción de la guía PMBOK, Séptima edición. La metodología de este trabajo consistió en la recolección de datos para su posterior análisis según las herramientas del PMBOK siendo la muestra la red terciaria de vías de Guaviare. Los resultados obtenidos fueron la ejecución de la gestión de riesgos realizando la identificación y clasificación de riesgos utilizando la estructura de trabajo desglosado de los escenarios del riesgo – RBS y elaborando la Matriz FODA se realizó el análisis cualitativo y cuantitativo identificando 32 riesgos para posteriormente realizar el plan de respuestas a la estimación de riesgos. Por lo expuesto anteriormente se concluye que se desarrolló la gestión de riesgos aplicado a proyectos viales de tercer orden determinando 32 riesgos y planteando el plan de respuestas.

Eslava (2022), en la tesis “Gestión de riesgo en la infraestructura vial de ciudad de Panamá” para obtener el grado académico de Master en Planificación y gestión de Infraestructuras en la Universidad Politécnica de Madrid. El objetivo principal fue establecer metodología de gestión en el mantenimiento de una malla vial teniendo en cuenta los distintos niveles de riesgo que supone el fallo de los activos que la componen. La metodología empleada combinó análisis documental, entrevistas a expertos y aplicación de matrices de riesgo. Se estructuró en tres fases: diagnóstico del estado vial, identificación de amenazas y vulnerabilidades, y formulación de estrategias de mitigación. Se apoyó en normativas internacionales como ISO 31000 y herramientas como el análisis FODA y matrices de criticidad. Entre los resultados, se identificaron los principales riesgos que afectaban la red vial panameña, destacando inundaciones, deslizamientos y fallas estructurales por mantenimiento deficiente. Se estableció una priorización de tramos críticos y se propuso un sistema de monitoreo y evaluación continua. Las conclusiones señalaron que la gestión de riesgos en infraestructura vial debía integrarse en la planificación urbana y en los planes de mantenimiento. El estudio demostró que

aplicar metodologías estructuradas permitía reducir la exposición al riesgo, mejorar la resiliencia vial y optimizar la inversión pública. Se recomendó institucionalizar el enfoque propuesto y capacitar a los actores involucrados en su implementación.

Antecedentes Nacionales

Pasco (2018), en la tesis de posgrado denominado “Implementación del PMBOK para la reducción de riesgos en el mantenimiento de emergencia de la red vial Ancash, tramo: Aczo-LLamellin-Mirgas provincia de Antonio Raymondi – Ancash,2015-2016” para optar el grado académico de Master en Dirección de la Construcción en la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo. El objetivo principal fue implementar el PMBOK para la reducción de riesgos en el mantenimiento de emergencia en la red vial Ancash, tramo: Aczo-LLamellin-Mirgas, Provincia de Antonio Raymondi – Ancash, para proponer estrategias y reducir los riesgos, la metodología de este trabajo consistió en realizar la gestión de riesgos para lo cual utilizo libretas de notas, lista de verificación, formatos de cuestionario para la toma de datos. Los resultados obtenidos fueron la identificación de 17 riesgos la mayor parte de ellos correspondientes a riesgos externos relacionados con aspectos geológicos, climáticos, rutas de acarreo entre otros, realizando un análisis cualitativo y cuantitativo usando el software RISK. Por lo expuesto anteriormente se concluye que la implementación del PMBOK redujo la incidencia de los riesgos en el mantenimiento de la red vial en mención.

Vallejos (2022), en la tesis de posgrado denominado “Aplicación de la Metodología PMBOK para elaborar el Plan de Gestión De Riesgos del proyecto Carretera Costanera El Trópico – Huanchaco” para optar el grado académico de Maestro en Gerencia de la Construcción Moderna en la Universidad Privada Antenor Obrego. El objetivo principal fue elaborar un plan de Gestión de Riesgos para la construcción de la carretera Costanera El Trópico, con la utilización de herramientas del PMBOK. La metodología de este trabajo consistió en la aplicación de la metodología del PMBOK para elaborar el plan de gestión de riesgos para el proyecto en mención utilizando las entrevistas e información geográfica. Los resultados obtenidos fueron la identificación de 07 riesgos en el proyecto, elaborando el análisis cualitativo y cuantitativo de los mismos y las acciones para dar respuesta a los riesgos. Por lo expuesto

anteriormente se concluye que se elaboró el plan de gestión de riesgos identificación riesgos y planteando acciones para dar respuesta a los mismos.

2.4. Hipótesis

2.4.1. Hipótesis general.

La gestión de riesgos en los mantenimientos viales rutinarios de la provincia de Quispicanchi basada en la Guía del PMBOK y la Directiva N°012-2017-OSCE/CD se caracteriza por presentar niveles críticos de incertidumbre no planificada, encontrándose riesgos en la elaboración de las fichas técnicas, riesgos en la ejecución de los mantenimientos, y riesgos en la liquidación de los mismos

2.4.2. Hipótesis Específicas.

- Los riesgos predominantes en la fase de Ficha Técnica son de carácter presupuestal (deficiente presupuestación de recursos para remuneraciones y movilidad), configurando una planificación inicial deficiente que subestima los costos reales
- La fase de Ejecución presenta la mayor densidad de riesgos operativos, donde la partida de "Bacheo" y la falta de capacitación técnica son los factores determinantes que generan la mayor variabilidad en el costo directo del mantenimiento.
- Los riesgos en la fase de Liquidación se manifiestan principalmente a través de la gestión administrativa deficiente, lo cual resulta en una subejecución presupuestal significativa de los recursos transferidos por Provias Descentralizado.

2.5. Identificación de variables e indicadores

- Las variables vendrían a ser la Gestión de Riesgos

Según su Naturaleza la variable vendría a ser de carácter mixto (cualitativo y cuantitativo) debido que identifica los riesgos en la ejecución de mantenimientos rutinarios de vías vecinales en la provincia de Quispicanchi para la posterior propuesta de la gestión de riesgos.

Según su nivel de medición la variable vendría a ser Nominal debido a que dicha variable describe el trabajo realizado en la presente investigación

- Las Dimensiones vendrían a ser

- Riesgos en la Ficha Técnica
- Riesgos en la Ejecución
- Riesgos en la Liquidación

2.6. Operacionalización de variables

Tabla 4

Operacionalización de Variable

VARIABLE	DEFINITION CONCEPTUAL	DEFINITION OPERACIONAL	DIMENSION	INDICADOR	INSTRUMENTO/ FUENTE DOCUMENTAL	UNIDAD DE MEDIDA
Gestión de Riesgos	Es le proceso de planificar, identificar, analizar, planificar respuestas, implementar y monitorear posibles riesgos que afecten los objetivos del proyecto. (Project Management Institute, 2022)	Se realiza mediante el análisis Documental, entrevistas, lluvia de ideas, facilitación, simulación Monte Carlo y análisis estadístico.	Riesgos en la Ficha Técnica	Presupuesto de Contingencia	Análisis documental, Simulación Monte Carlo	Soles.
				Plazo de Contingencia	Análisis documental, Simulación Monte Carlo	Días
				Priorización del Riesgo	análisis Documental, entrevistas, lluvia de ideas, facilitación	Baja, Moderada, alta
			Riesgos en la Ejecución	Presupuesto de Contingencia	Análisis documental, Simulación Monte Carlo	Soles.
				Plazo de Contingencia	Análisis documental, Simulación Monte Carlo	Días
				Priorización del Riesgo	análisis Documental, entrevistas, lluvia de ideas, facilitación	Baja, Moderada, alta
				Riesgos en la Liquidación	Presupuesto de Contingencia	Análisis documental, Simulación Monte Carlo
			Plazo de Contingencia		Análisis documental, Simulación Monte Carlo	Días
			Priorización del Riesgo		análisis Documental, entrevistas, lluvia de ideas, facilitación	Baja, Moderada, alta

Nota: Cuadro de operacionalización de variables en la presente investigación. Fuente: Elaboración Propia

Capítulo 3. Metodología

3.1. **Ámbito de estudio: localización política y geográfica**

Localización

Distrito: Carhuayo, Ccatcca, Marcapata, Quiquijana, Urcos

Figura 13

Distritos de la Provincia de Quispicanchi

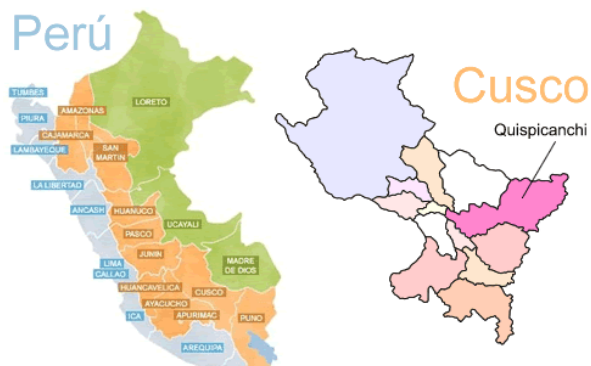


Nota: Ubicación de la zona de desarrollo de la investigación. Fuente:(Quispe Huillcahuaman, 2011)

Provincia: Quispicanchi

Figura 14.

Distritos de la Provincia de Quispicanchi



Nota: Ubicación de la zona de desarrollo de la investigación en el departamento del Cusco

Fuente:(Quispe Huillcahuaman, 2011)

Departamento: Cusco

Figura 15

Departamento del Cusco



Nota: Ubicación de la zona de desarrollo de la investigación a nivel regional

Fuente:(*Información general del Cusco*, 2024)

3.2 Tipo, nivel y diseño de investigación

3.2.1 Tipo de investigación

La tipología del presente trabajo vendría a ser:

3.2.1.1 Según su propósito

La presente investigación es de carácter aplicado debido a que analizo las variables de estudio (gestión de riesgos basado en la metodología PMBOK y DIRECTIVA N° 012-2017-OSCE/CD(OSCE, 2017) y aporta conocimientos que logren una correcta ejecución de los mantenimientos viales rutinarios de la provincia de Quispicanchis, evitando posibles riesgos en la ejecución de los mismos

3.2.1.2 Según la fuente de los datos

Según la fuente de datos la presente investigación vendría a ser una investigación de campo debido a la característica de la toma de datos los cuales fueron realizados en la zona de ejecución de cada mantenimiento rutinario encuestando directamente a dichos trabajadores y recolectando información de la ejecución contractual en las oficinas de la Sub gerencia de Mantenimiento y gestión de Caminos (Instituto de vialidad provincial de Quispicanchis)

3.2.1.3 Según el enfoque

Según el enfoque la presente investigación es de carácter cuantitativo con alcance cualitativo en la descripción del riesgo) debido a la tipología de los datos recolectados y analizados siendo empleado para el análisis cualitativo de riesgos la identificación y categorización de riesgos mediante las entrevistas a los trabajadores y persona técnico administrativo, y para el análisis cuantitativo la medición de la probabilidad e impacto de dichos riesgos a través del análisis de Monte Carlo para determinar las incertidumbres en costos y plazos

3.2.2. Alcance o Nivel de investigación

Según el alcance vendría a ser una investigación de carácter descriptiva debido a que describe cualidades o características en este caso de los riesgos en la ejecución de mantenimiento rutinario de vías vecinales proponiendo una gestión de riesgos basado en la DIRECTIVA N° 012-2017-

OSCE/CD(OSCE, 2017) y Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (Guía PMBOK) en su séptima edición (Project Management Institute, 2021)

El nivel de análisis de la presente investigación es de carácter organizacional debido a que analiza los riesgos en la ejecución de mantenimientos vial en la provincia de Quispicanchis, estandarizando y proponiendo una gestión de riesgos para dichos mantenimientos.

3.2.3. Diseño de Investigación

El diseño de la presente investigación vendría a ser de tipo no experimental transversal debido que la investigación no manipulo ni manejo algún tipo de gestión de riesgos para mantenimientos rutinarios en la provincia de Quispicanchi, sino que se desarrolló la misma en un intervalo de tiempo.

3.3. Unidad de análisis

La unidad de análisis para la presente tesis de investigación vendría a cada Mantenimiento rutinario de vía vecinal a nivel de afirmado en la provincia de Quispicanchi ejecutado por la subgerencia de mantenimientos y gestión de caminos

3.4. Población de estudio

La población vendría a ser todos los mantenimientos rutinarios de vías vecinales afirmadas ejecutados en la provincia de Quispicanchi ejecutados por la Sub gerencia de mantenimiento y gestión de caminos (anteriormente instituto de vialidad provincial, IVP-Quispicanchi) los cuales se detallan a continuación:

Tabla 5**Mantenimientos Rutinarios en la Provincia de Quispicanchi**

N°	Distrito	Mantenimientos rutinarios de la provincia de Quispicanchi	km
1	Andahuaylillas	Mantenimiento vial rutinario del camino vecinal: Andahuaylillas (km 0+890) - Mancco pampa -Huar cay	14,000
2	Carhuayo	Mantenimiento vial rutinario del camino vecinal: Emp. Cu-116 (Icura) - dv. Hachacalla - Ancasi (km 25+500)	25,500
3	Ccatcca	Mantenimiento vial rutinario del camino vecinal: Ccatcca (km 0+290) - Chichina (km 35+410)	35,120
4	Cusipata	Mantenimiento vial rutinario del camino vecinal: Emp. Pe-3s (Cusipata)-Paucarpata (km 0+860); Emp.Cu-1467- Paucarpata Yupampa-Tintinco-Emp.Cu-1467;Tintinco(km 5+040) Chillihuani(km 12+193)	11,540
5	Huaro	Mantenimiento vial rutinario del camino vecinal: Emp. Pe-3s (Huaro) - Urcay (km 3+120); Urcay(km 4+330)- Chanca (km 6+900)	5,700
6	Huaro	Mantenimiento vial rutinario del camino vecinal: Chanca (km 6+900) – Arawara - Sullumayo (km 24+600).	17,700
7	Oropesa	Mantenimiento vial rutinario del camino vecinal: Oropesa (km 00+404)-Chinicara baja -Choquepata (km 2+430); Emp: cu-1078 (Tipon) - Patabamba - Patacancha; Ccacllapata (km 09+717)- Emp. Cu-1083.	12,220
8	Marcapata	Mantenimiento vial rutinario del camino vecinal: Emp. Cu-137- Chectacucho bajo - Chullupata - Japu(pta. Carretera)	26,480
9	Quiquijana	Mantenimiento vial rutinario del camino vecinal: Pe-3s (Quiquijana) - Llampá - Hayuni	25,000
10	Huaro	Mantenimiento vial rutinario del camino vecinal: Secsencalla (km 1+280) - Churubamba-Emp.cu-1366	14,700
11	Quiquijana	Mantenimiento vial rutinario del camino vecinal: Ttio (km 0+128) - Callatiac - Emp-cu-1478; Urinccoscco (km 23+050) - Callatiac (km 25+006)	14,500
12	Urcos	Mantenimiento vial rutinario del camino vecinal: Emp. Pe-3s (Pte. Urcos) - Emp. Cu-1366 (Dv. Sallac)	9,560
13	Urcos	Mantenimiento vial rutinario del camino vecinal: Pampahuasi (km 7+560) - Huara Huara - Emp. Cu-1364	16,340
14	Huaro	Mantenimiento vial rutinario del camino vecinal: Emp. Cu - 1326 (Cchanca) - Pallpa Calla - Phinay (km 11+418)	11,418
TOTAL PROVINCIA			212,020

Nota: Los mantenimientos rutinarios mostrados en la presente lista tienen convenio de financiamiento con Provias Descentralizado para mantenimientos viales rutinarios, que son parte de la población para la presente tesis de investigación, dicho convenio se celebra anualmente y es exclusivo para los caminos indicados en dicha lista. Fuente: Elaboración propia

3.5. Tamaño de muestra

Son un subgrupo de la población o universo los cuales se utilizan por economía de tiempo y recursos, Para el caso de la muestra de expertos se da por la opinión de expertos en el tema los cuales orientan a la selección adecuada de la muestra más representativa que genera la hipótesis más precisa.(Hernández Sampieri & Mendoza Torres, 2023)

Para la presente investigación se ha considerado la muestra de expertos siendo elegidos los mantenimientos rutinarios de vías vecinales mostrados en el presente cuadro

Tabla 6

Muestra para el Proyecto de Tesis

N°	Distrito	Mantenimiento rutinario tomados como muestra	km
1	Carhuayo	Mantenimiento vial rutinario del camino vecinal: Emp. Cu-116 (Icura) - dv. Hachacalla - Ancasi (km 25+500)	25,500
2	Ccatcca	Mantenimiento vial rutinario del camino vecinal: Ccatcca (km 0+290) - Chichina (km 35+410)	35,120
3	Marcapata	Mantenimiento vial rutinario del camino vecinal: Emp. Cu-137- Chectacucho bajo - Chullupata - Japu(pta. Carretera)	26,480
4	Quiquijana	Mantenimiento vial rutinario del camino vecinal: Pe-3s (Quiquijana) - Llampá - Hayuni	25,000
5	Huaro	Mantenimiento vial rutinario del camino vecinal: Emp. Pe-3s (Huaro) - Urcos (km 3+120); Urcos (km 4+330)- Chanca (km 6+900)	5,700
6	Huaro	Mantenimiento vial rutinario del camino vecinal: Chanca (km 6+900) - Arawara-Sullumayo (km 24+600).	17,700
7	Urcos	Mantenimiento vial rutinario del camino vecinal: Emp. Pe-3s (Pte. Urcos) - emp. Cu-1366 (dv. Sallac)	9,560
8	Urcos	Mantenimiento vial rutinario del camino vecinal: Pampahuasi (km 7+560) - Huara Huara - emp. Cu-1364	16,340
Total Provincia			145,060

Nota: Lista de caminos vecinales que tienen convenio de financiamiento con Provias Descentralizado para mantenimientos viales rutinarios, que son parte de la muestra para la presente tesis de investigación. Fuente: Elaboración propia

3.6. Técnicas de selección de muestra

El criterio de selección de la muestra para la presente tesis de investigación fue de muestras por expertos, para lo cual se ha tomado los siguientes criterios a evaluar:

Para la determinación de los riesgos existentes en la ficha técnica, ejecución y liquidación de los mantenimientos viales rutinarios de vías vecinales se determinó la necesidad de realizar toma de datos en el lugar de la ejecución de los mantenimientos rutinarios de la provincia de Quispicanchis para lo cual según las muestras por expertos se determinó los siguientes criterios.

1. Tomando en cuenta la longitud del camino vecinal a intervenir (para el caso de los caminos vecinales N°1,2,3,4 de la tabla anterior)
2. Cantidad de Personal obrero que labora en dicho mantenimiento rutinario (para el caso de los caminos vecinales N°1,2,3,4 de la tabla anterior) y presupuesto de mantenimiento rutinario.
3. Colindancia entre Rutas vecinales (para el caso de los caminos vecinales N°5,6,7,8 debido a que las rutas N°5 y N°6 son colindantes y cercanas entre sí y facilitan la toma de datos al igual que la ruta N°7 y 8 de la tabla anterior)

Para la determinación de los riesgos existentes El estándar para la gestión de riesgos en carteras, programas y proyectos (Project Management Institute, 2022) el cual menciona: “6.2 Identificar riesgos, 6.2.4 Listas de verificación: Las listas de verificación para la identificación de riesgos pueden desarrollarse con base en la información histórica y el conocimiento acumulado de carteras, programas o proyectos similares anteriores, así como de otras fuentes de información”, por lo que se recabo datos en la oficinas de la subgerencia de mantenimiento y gestión de caminos.

3.7. Técnicas de recolección de información

Para la presente investigación y de acuerdo al contexto de la investigación concerniente a la gestión de riesgos se utilizó las siguientes técnicas de recolección de información:

- **Encuestas:** Se realizó la aplicación de cuestionario de preguntas a los trabajadores y personal técnico administrativo siendo:
 - Para el personal de campo (trabajadores): Se visitó los 8 mantenimientos viales rutinarios de la muestra. Se contactó al jefe de mantenimiento y se solicitó un espacio con los trabajadores para explicar verbalmente el objetivo académico de la investigación, el carácter voluntario de su participación y la garantía de anonimato. La encuesta fue auto-administrada y entregada por ellos mismos al encuestador para asegurar la confidencialidad, la encuesta aplicada es adjunta en el Anexo 2
 - Para el personal técnico-administrativo (funcionarios): De similar forma se coordinaron reuniones individuales en las oficinas de la Sub gerencia de mantenimiento y gestión de caminos. Se aplicó el mismo protocolo de consentimiento y confidencialidad, la encuesta aplicada es adjunta en el Anexo 2

Concerniente a lo mencionado anteriormente dichas entrevistas debido al contexto de los Antecedentes empíricos de la investigación se determinaron que serán encuestas piloto y mediante la validación de expertos, dicha validación se adjunta en la sección de anexos, la información recolectada con estos instrumentos se utilizó para desarrollar el análisis cualitativo de riesgos

- **Análisis documental:** Se utilizó esta técnica para realizar la recolección de información requerida para el análisis cuantitativo de riesgos siendo la información recabada:
 - ✓ Cronogramas de ejecución
 - ✓ Memorias descriptivas.
 - ✓ Presupuestos
 - ✓ Análisis de costos unitarios
 - ✓ Presupuesto analítico.
 - ✓ Contratos de ejecución de mantenimientos

- ✓ Convenio de Cofinanciamiento con Provias descentralizado
- ✓ Informes mensuales de los Mantenimientos.
- **Lluvia de ideas:** Se recopiló las ideas proporcionadas por los funcionarios de la Sub gerencia de mantenimiento y Gestión de caminos concerniente a las dificultades y riesgos en la gestión de la conservación vial.
- **Facilitación:** Posterior a la lluvia de ideas se facilitó y se orientó hacia toma de decisiones concerniente a los riesgos y al impacto de estos en la gestión vial.

3.7.1. Control de sesgo

Debido a que el cuestionario desarrollado fue un cuestionario piloto, se recurrió al criterio de expertos para la formulación y elaboración de los mismos teniendo en cuenta que el instrumento cumpla con:

- 2 Diseño Neutral del cuestionario (se evitó preguntas sugestivas o con juicios de valor)
- 3 Muestreo representativo (Se considero como encuestados para esta toma de datos a todos los trabajadores de los mantenimientos rutinarios de la muestra)
- 4 Garantía de anonimato (se consideró datos generales como edad, sexo, ocupación, asegurando el anonimato de los encuestados como se detalla en el instrumento de toma de datos adjunto)
- 5 Prueba Piloto: se ha desarrollado la prueba piloto en 10 trabajadores de los siguientes mantenimientos rutinarios:
 - 5.1 Mantenimiento rutinario del camino vecinal tramo: Andahuaylillas (km 0+890) - Mancco Pampa -Huaracay
 - 5.2 Mantenimiento rutinario del camino vecinal tramo: Emp. Cu - 1326 (Chanca) - Pallpa Calla - Phinay (km 11+418)

3.7.2. Validez

Para asegurar que el instrumento midiera lo que debía medir, se realizó una validación de expertos (juicio de expertos). El instrumento (Anexo 2) fue sometido a la revisión de tres (03)

profesionales con amplia experiencia en el sector vial, dicha validación (según V de Aiken) se detalla en la sección de anexos

3.7.3 Confiabilidad: Se determinó que los resultados fueron consistentes y reproducibles, esto mediante la determinación de la consistencia interna, mediante el Coeficiente de Alfa de Cronbach esto para la prueba piloto y la toma de datos para posteriormente determinar dicho coeficiente en el software SPSS siendo los resultados: (Hernández Sampieri & Mendoza Torres, 2023)

3.7.4 Fuente de la información:

- Fuentes primarias Directamente los lugares de ejecución del mantenimiento rutinario y a través del análisis de la documentación encontrada en las oficinas de la Sub gerencia de Mantenimiento y gestión de caminos (Instituto de vialidad provincial de Quispicanchi)
- Fuentes secundarias: Información sobre el proceso de contratación de acceso público en internet (en el OECE)

3.7.5 Localización de las Fuentes: Toma de datos se realizará en las vías vecinales de la provincia de Quispicanchi en las que se ejecutan los mantenimientos rutinarios y en los locales de la subgerencia de mantenimiento y gestión de caminos ubicado en la ciudad de Urcos.

3.8. Técnicas de análisis e interpretación de la información

Concerniente al desarrollo del análisis e interpretación de la información se prosiguió la siguiente metodología:

1. Se realizó la identificación de riesgos mediante la lluvia de ideas y la facilitación hacia la toma de decisiones concerniente a la identificación de riesgos a los funcionarios de la Subgerencia de Mantenimiento y Gestión de caminos

2. Previo a la identificación de los riesgos se aplicó la encuesta a los trabajadores en campo al personal técnico administrativo
3. Posterior a la aplicación de las encuestas se recopiló los datos y con ayuda del software Microsoft Excel se definió las frecuencias para cada interrogante
4. Una vez obtenido dichas frecuencias se procedió a realizar el control de sesgo, validez y confiabilidad del instrumento de toma de datos esto con ayuda del software SPSS
5. Concerniente la gestión de riesgos para mantenimientos viales rutinarios del mantenimiento rutinario en vías vecinales utilizaremos la guía: El estándar para la gestión de riesgos en carteras, programas y proyectos del PMBOK séptima edición (Project Management Institute, 2022). También tomaremos como referencia lo mencionado en Directiva N°012-2017-OSCE/CD, Gestión de riesgos en la planificación de la ejecución de obras(OSCE, 2017) siendo el proceso de elaboración de la gestión de riesgos de acuerdo a dichas directivas el siguiente:
 - i. Identificar riesgo
 - ii. Realizar análisis de riesgos cualitativos
 - iii. Realizar análisis cuantitativo de riesgos
 - iv. Planificar respuestas a los riesgos
 - v. Implementar respuestas al riesgo
 - vi. Monitorear Riesgos.(Project Management Institute, 2022)

Se realizó el procedimiento de elaboración de la gestión de riesgos apoyándose en los conceptos, herramientas e instrumentos descritos en las bases teóricas de la presente tesis de investigación, cabe precisar que se utilizó la simulación MonteCarlo siendo sus parámetros de configuración:

- i. Para la simulación MonteCarlo se utilizó el software @Risk 8.0 de Palisade para el análisis cuantitativo de riesgos, esto debido a la facilidad para obtener información del uso de dicho software y la disponibilidad del mismo en nuestro mercado local,
- ii. Número de Iteraciones: Se configuró un total de 10 000 iteraciones (simulaciones) para cada uno de los 8 mantenimientos viales analizados. Este número asegura la convergencia de las estadísticas de los resultados (Error Estándar) y garantiza una alta precisión y estabilidad en la generación de las curvas de distribución de frecuencia (curvas S).
- iii. Se utilizó la distribución Beta-Pert ya que es la distribución estándar recomendada por el PMBOK para modelar la incertidumbre de costos y plazos en la gestión de riesgos. Esta distribución permite al analista ingresar tres puntos de estimación basados en el juicio de expertos y el riesgo identificado: Mínimo, .Más probable, Máximo
- iv. Correlaciones: Se modelaron las correlaciones entre las partidas del proyecto que eran interdependientes

3.9. Técnicas para demostrar la verdad o falsedad de las hipótesis planteadas

Dada la naturaleza descriptiva y aplicada de la presente investigación, la demostración de la verdad o falsedad de las hipótesis no se realiza mediante pruebas estadísticas inferenciales de correlación (como Pearson), sino a través de la contratación directa y analítica de los resultados obtenidos (evidencia empírica) frente a las hipótesis planteadas.

Para este fin, se emplean las siguientes técnicas de validación para cada hipótesis:

Técnica para la Hipótesis General

- Técnica: Simulación Probabilística (Monte Carlo) y Análisis de Brechas.
- Procedimiento: Se utiliza el software @Risk para modelar el comportamiento del costo y el plazo del proyecto bajo incertidumbre. La hipótesis se contrastará comparando la probabilidad de éxito del presupuesto base (determinista) frente al presupuesto requerido con un nivel de confianza del 95% (probabilístico).

- Criterio de Verdad: La hipótesis se considerará verdadera si la simulación demuestra matemáticamente que existe una brecha de incertidumbre cuantificable (contingencia) necesaria para evitar el fracaso del proyecto, validando así la necesidad del modelo de gestión propuesto.

Técnica para la Hipótesis Específica 1

- Técnica: Análisis de Frecuencia y matriz de priorización de riesgos (Matriz P x I).
- Procedimiento: Se procesan los datos de las encuestas y el análisis documental para jerarquizar los riesgos según su probabilidad e impacto.
- Criterio de Verdad: La hipótesis se aceptará si el Ranking de Riesgos ubica en las posiciones de "Prioridad Alta" o "Muy Alta" a los factores presupuestales y logísticos (como remuneraciones y movilidad), confirmando que estos son los riesgos predominantes en la planificación.

Técnica para la Hipótesis Específica 2

- Técnica: Análisis de Sensibilidad (Gráficos de Tornado).
- Procedimiento: Se utiliza la herramienta de análisis de sensibilidad de la simulación Monte Carlo para identificar qué variables de entrada (partidas del presupuesto) tienen la mayor correlación de rango con la variabilidad del costo total.
- Criterio de Verdad: La hipótesis se validará si los Gráficos de Tornado señalan estadísticamente a la partida de "Bacheo" como la variable crítica que aporta el mayor porcentaje de varianza al costo total del mantenimiento.

Técnica para la Hipótesis Específica 3

- Técnica: Análisis de Ejecución Presupuestal Comparativa.
- Procedimiento: Se contrastan los montos transferidos por la entidad financiera (Provias Descentralizado) frente a los montos efectivamente ejecutados y devengados por la unidad ejecutora.

- Criterio de Verdad: La hipótesis se demostrará como verdadera si el cálculo arroja un porcentaje de subejecución positivo (recursos revertidos), evidenciando que los riesgos de gestión administrativa en la etapa final tienen un impacto económico real y medible

Capítulo 4. Resultados y discusión

4.1 Procesamiento, Análisis y discusión de resultados

4.1.1 Procesamiento y Análisis de Resultados

I. Plan de Gestión de Riesgos

Los resultados de la presente tesis de investigación son plasmados en el plan de gestión de riesgos presentado siendo la estructura del mismo el siguiente según la Metodología del PMBOK séptima edición y la Directiva N°012-2017-OSCE/CD:

- Plan de Gestión de Riesgos
- Identificar riesgo
- Realizar análisis de riesgos cualitativos
- Realizar análisis cuantitativo de riesgos
- Planificar respuestas a los riesgos
- Implementar respuestas al riesgo
- Monitorear riesgos.(Project Management Institute, 2022)

II. Identificar riesgo

Para la identificación de riesgos se ha recurrido a la herramienta de encuestas, para lo cual se ha aplicado encuestas al personal obrero y al personal técnico administrativo relacionado a la ejecución del mantenimiento en mención siendo los datos obtenidos anteriormente se procede a resumirlos en la tabla N°108 de la sección de anexos

Cabe precisar que con el objetivo de realizar un óptimo análisis cualitativo y evitar redundar en la cantidad de riesgos concernientes a los conocimientos técnicos del personal de mantenimiento rutinario obtenidos se optó por definir un solo riesgo siendo este riesgo el riesgo RE-1:

“Incorrecta ejecución de las actividades de mantenimiento rutinario de vías vecinales” por lo que

para considerar la frecuencia del mismo se realizó un análisis a de las frecuencias de las preguntas 1 al 16 del cuestionario aplicado a los trabajadores del mantenimiento vial rutinario, siendo necesario definir el valor más representativo para este conjunto de frecuencias definiéndose la moda, mediana y media :

Tabla 7

Datos calculados de media, mediana y moda para el riesgo: “Incorrecta ejecución de las actividades de mantenimiento rutinario de vías vecinales”

Medida	Valor	Comentario
Media	57,71%	Influenciada por valores altos como 96.36%
Mediana	49,09%	Más robusta frente a extremos
Moda	49,09%	Coincide con la mediana, lo que indica concentración

Nota: Se muestra los valores calculados mediante fórmulas de la moda, mediana y media para las frecuencias de la pregunta 1 al 16 del cuestionario aplicado a los trabajadores del mantenimiento rutinario. Fuente: Elaboración propia.

Siendo el valor a considerar de 49,09%

A continuación, se procedió a realizar la identificación de los riesgos según los datos mencionados anteriormente y según el marco teórico siendo lo obtenido:

Tabla 8

Riesgos en la ficha técnica

Código	Categoría	Causa Generadora	Descripción del riesgo	Disipador de riesgo
RFT-1	Riesgo en la Ficha Técnica	1.0 El recurso designado por parte de Provias descentralizado para los gastos operativos (10%) de los mantenimientos rutinarios no abarcan la totalidad de necesidades 2.0 La municipalidad provincial de Quispicanchis no asigna a la subgerencia de mantenimiento y Gestión de caminos los recursos adicionales para los gastos operativos de los mantenimientos rutinarios 3.0 No se presupuesta correctamente los costos indirectos en la ficha técnica	Insuficientes recursos para los gastos operativos y gestión de los mantenimientos viales rutinarios	1.0 Presencia de necesidad y requerimientos no atendidos por parte de la subgerencia de mantenimiento y gestión de caminos
RFT-2	Riesgo en la Ficha Técnica	1.0 Se realizó la elaboración de la Ficha técnica incorrectamente considerando una remuneración incoherente para los trabajadores del mantenimiento vial rutinario	Insuficiente presupuestación de la remuneración de los trabajadores de los mantenimientos	1.0 Salarios bajos para los trabajadores en campo 2.0 Disconformidad en los salarios por parte de los trabajadores 3.0 Disminución de la oferta de mano de obra para las actividades de mantenimiento rutinario

RFT-3	Riesgo en la Ficha Técnica	1.0 Demora en la elaboración de las fichas técnicas de mantenimiento rutinario	Plazos de ejecución insuficientes para un adecuado mantenimiento rutinario (de carácter anual)	1.0 Presencia de retrasos en los procesos de contratación 2.0 Plazos de ejecución de mantenimiento vial rutinario insuficientes 3.0 Las vías vecinales sin mantenimiento rutinario generando deterioro de las mismas.
RFT-4	Riesgo en la Ficha Técnica	1.0 Deficiente presupuestación y elaboración de los términos de referencia por parte de la entidad	No se ha presupuestado de una adecuada movilidad para que los trabajadores se dirijan hacia el lugar de trabajo	1.0 La ficha técnica o términos de referencia no contemplan la movilidad del personal de mantenimiento rutinario
RFT-5	Riesgo en la Ficha Técnica	1.0 La ficha técnica o términos de referencia no contemplan la alimentación del personal de mantenimiento rutinario	No se ha presupuestado una adecuada alimentación de los trabajadores durante la ejecución de las actividades de mantenimiento rutinario	1.0 La ficha técnica o términos de referencia no contemplan una adecuada alimentación de los trabajadores del mantenimiento rutinario
RFT-6	Riesgo en la Ficha Técnica	1.0 La ficha técnica no contemplan la compra o alquiler de movilidad para el personal Técnico de la entidad	No se ha presupuestado un adecuado equipo de transporte para la supervisión de los mantenimientos rutinario en las fichas técnicas	Disminución de la frecuencia de visitas a campo para la supervisión y monitoreo de los mantenimientos rutinarios
RFT-7	Riesgo en la Ficha Técnica	1.0 La ficha técnica no contemplan la contratación de personal Técnico para trabajos de Supervisión y Monitoreo de mantenimientos rutinarios	No se ha presupuestado la contratación de personal técnico para la supervisión de las actividades de mantenimiento	Los supervisores de los mantenimientos presentan excesiva cantidad de mantenimientos asignados

Nota: Relación de riesgos identificados concerniente a la ficha técnica. Fuente: Elaboración propia

Tabla 9

Riesgos en la Ejecución

Código	Categoría	Causa Generadora	Descripción del riesgo	Disipador de riesgo
RE-1	Riesgo en la Ejecución	Desconocimiento del correcto procedimiento según lo dispuesto en el Manual de carreteras - Conservación vial del MTC	Incorrecta ejecución de las actividades de mantenimiento rutinario de vías vecinales	Poca o nula capacitación al personal en actividades de mantenimiento rutinario de vías afirmadas según lo dispuesto en el Manual de carreteras - Conservación vial del MTC
RE-2	Riesgo en la Ejecución	Desconocimiento del correcto procedimiento para realizar el llenado del cuaderno de mantenimiento	Incorrecto llenado del cuaderno de mantenimiento	Poca o nula capacitación al personal en llenado de cuaderno de mantenimiento
RE-3	Riesgo en la Ejecución	Incumplimientos por parte del contratista en la facilitación de las herramientas manuales	No se ha facilitado de herramientas manuales indicadas según TDR a los trabajadores del servicio	Falta de herramientas manuales indicadas en los TDR del mantenimiento rutinario
RE-4	Riesgo en la Ejecución	Incumplimientos por parte del contratista en la obligación de este para realizar la capacitación a los trabajadores	Inexistente capacitación al personal de trabajo concerniente en las actividades a realizar por parte del contratista	Incorrecta ejecución de las actividades de mantenimiento

RE-5	Riesgo en la Ejecución	Desconocimiento de seguridad laboral y seguridad vial por parte de los trabajadores y falta de uso de equipos de protección individual	Exposición del personal a posibles accidentes laborales	Incorrecto uso o falta de equipos de protección individual y colectiva
RE-6	Riesgo en la Ejecución	Incumplimientos por parte del contratista en la obligación de este para realizar la capacitación a los trabajadores concerniente al tema de seguridad laboral	Inexistente capacitación al personal de trabajo concerniente a seguridad laboral por parte del contratista o entidad	Incorrecto uso o falta de equipos de protección individual y colectiva
RE-7	Riesgo en la Ejecución	Desconocimiento de seguridad laboral y seguridad vial por parte de los trabajadores	Deficiente respuesta por parte del personal de mantenimiento ante posibles accidentes laborales	Falta de capacitación al personal concerniente a seguridad laboral
RE-8	Riesgo en la Ejecución	Incumplimientos por parte del contratista en la obligación de este para realizar la capacitación a los trabajadores concerniente al tema de seguridad vial	El contratista no estaría facilitando el volquete o moto carguero para el transporte de material de cantera	Incorrecta ejecución de la actividad Bacheo
RE-9	Riesgo en la Ejecución	Falta de asesoría técnica al jefe de mantenimiento y contratista concerniente a la programación de actividades a realizar	Deficiente programación de actividades a ejecutar por parte de los contratistas del mantenimiento rutinario	La cuadrilla de mantenimiento no abarca puntos críticos ni prioriza actividades que permitan la adecuada transitabilidad de la vía

RE-10	Riesgo en la Ejecución	Incumplimientos de las obligaciones por parte del contratista	No presenta el control de tráfico en el informe mensual y/o lo presenta, pero de forma incorrecta	La entidad debe de realizar la capacitación al contratista y trabajadores concerniente al procedimiento para una Correcto conteo vehicular
RE-11	Riesgo en la Ejecución	1. No se cuenta con el recurso financiero transferido por Provias Descentralizado para el pago al contratista 2. Demoras en la Revisión, tramite de los pagos al contratista	Retrasos en los pagos a los contratistas por parte de la entidad	No se cuenta con el recurso financiero transferido por Provias
RE-12	Riesgo en la Ejecución	Deficiente gestión documentaria por parte de la entidad	Retrasos en las solicitudes de asignación financiera mensual por parte de la entidad hacia Provias Descentralizado	Demora en la elaboración de los documentos para las solicitudes de asignación financiera.
RE-13	Riesgo en la Ejecución	1. Demora la revisión y gestión documentaria por parte de Provias descentralizado concerniente a la primera asignación financiera 2.0 Observaciones existentes en los documentos remitidos por la entidad hacia Provias descentralizado	Retrasos en las asignaciones financieras por parte de Provias Descentralizado hacia la entidad	Demoras en las transferencias financieras por parte de Provias Descentralizado hacia la entidad

RE-14	Riesgo en la Ejecución	Limitaciones en contempladas en la directiva vigente concerniente al uso de los recursos de los gastos operativos	Limitaciones existentes concerniente al uso de los recursos destinados a gastos operativos establecidos en la Directiva N°01-2024-MTC/21	Presencia de necesidad y requerimientos no atendidos por parte de la subgerencia de mantenimiento y gestión de caminos
RE-15	Riesgo en la Ejecución	El contratista incumple con los beneficios sociales de los trabajadores de mantenimiento rutinario	Los trabajadores del mantenimiento no tienen beneficios sociales	Los trabajadores del mantenimiento rutinario no se encontrarían en planilla
RE-16	Riesgo en la Ejecución	1. Remisión a destiempo de liquidaciones de mantenimientos rutinarios de años anteriores por parte de la entidad hacia Provias descentralizado 2. Procesos de contratación deficientes que generan que la propuesta económica sea deficiente y subestimada	Deficiente gasto presupuestal en el recurso asignado para los mantenimientos rutinarios de vías vecinales	Términos de referencia mal elaborados y presencia de percances en los procesos de contratación

Nota: Relación de riesgos identificados concerniente a la ejecución. Fuente: Elaboración propia

Tabla 10

Riesgos en la Liquidación

Código	Categoría	Causa Generadora	Descripción del riesgo	Disipador de riesgo
RL-1	Riesgo en la Liquidación	Deficiente monitoreo, supervisión y gestión de los mantenimientos rutinarios	Retrasos en la remisión de las liquidaciones de los mantenimientos rutinarios por parte de la Entidad hacia Provias Descentralizado	Demora en la elaboración de la documentación técnica y administrativa para la remisión de las liquidaciones
RL-2	Riesgo en la Liquidación	Deficiente monitoreo y gestión de los mantenimientos rutinarios	Retrasos en subir información a la plataforma digital: “Sistema de Mantenimiento Vial”	Información desactualizada subida al sistema de mantenimiento vial

Nota: Relación de riesgos identificados concerniente a la liquidación. Fuente: Elaboración propia

En las tablas adjuntadas anteriormente se detallan y clasificaron los riesgos identificados para su posterior análisis, siendo:

Código: Se asignó un código a cada riesgo identificado según la clasificación mencionada en el marco teórico

Categoría: se realizó su categorización según lo mencionado en el marco teórico de la presente tesis de investigación

Causa generadora: Se describe las causas generadoras de los riesgos según la opinión de los involucrados en la gestión de los mantenimientos y experiencias personales en la materia.

Descripción del riesgo: Se detalla cada riesgo identificado

Disipador de riesgo: Vendrían a ser las señales, indicios e indicadores que alertan que un riesgo está por ocurrir

III. Realizar análisis de riesgos cualitativos

Una vez concluido la identificación de los riesgos existentes en la gestión de mantenimientos rutinarios de vías vecinales se procede a asignarles los valores de probabilidad de ocurrencia basándose en los datos obtenidos en la encuesta, para ellos según lo mencionado en el marco teórico consideraremos la Matriz de probabilidad de Impacto recomendada en la metodología PMBOK considerando también los valores indicados en la Directiva N° 012-2017-OSCE/CD gestión de riesgos en la planificación de la ejecución de obras siendo esta:

Tabla 11

Matriz de probabilidad según guía PMBOK

Anexo N° 02							
Matriz de probabilidad e impacto según Guía PMBOK							
1. PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	Muy Alta	0,90	0,045	0,090	0,180	0,360	0,720
	Alta	0,70	0,035	0,070	0,140	0,280	0,560
	Moderada	0,50	0,025	0,050	0,100	0,200	0,400
	Baja	0,30	0,015	0,030	0,060	0,120	0,240
	Muy Baja	0,10	0,005	0,010	0,020	0,040	0,080
2. IMPACTO EN LA EJECUCION DE LA OBRA			0,05	0,10	0,20	0,40	0,80
			Muy Bajo	Bajo	Moderado	Alto	Muy Alto
3. PRIORIDAD DEL RIESGO					Baja	Moderada	Alta

Nota: Matriz de probabilidad e impacto a utilizar. Fuente:(OSCE, 2017)

A continuación, se procedió a realizar a detallar según lo mencionado y según el cuadro de riesgos siendo lo obtenido:

Tabla 12

Identificación de probabilidad de ocurrencia de Riesgos en la ficha Técnica

Pregunta del Cuestionario	Riesgos identificados	Código	Objetivo	Probabilidad Obtenida	Probabilidad según tabla	Probabilidad considerada	
						Valoración	Consideración
¿Son Insuficientes los recursos designados para los gastos operativos de los mantenimientos por parte de Provias Descentralizado?	Insuficientes recursos para los gastos operativos y gestión de los mantenimientos viales rutinarios	RFT-1	Riesgo en la Ficha Técnica	0,33	0,30	0,30	Baja
¿Es insuficiente la remuneración de los trabajadores de los mantenimientos?	Insuficiente presupuestación de la remuneración de los trabajadores de los mantenimientos	RFT-2	Riesgo en la Ficha Técnica	1	0,90	0,90	Muy Alta
¿Los plazos de ejecución contratados son insuficientes para un adecuado mantenimiento rutinario de la vía vecinal?	Plazos de ejecución insuficientes para un adecuado mantenimiento rutinario (de carácter anual)	RFT-3	Riesgo en la Ficha Técnica	0,33	0,30	0,30	Baja

Mencione la cantidad de veces que el contratista ha proveído la movilidad adecuada para transportarse al lugar de trabajo	No se ha presupuestado de una adecuada movilidad para que los trabajadores se dirijan hacia el lugar de trabajo	RFT-4	Riesgo en la Ficha Técnica	0,94	0,9	0,9	Muy alta
¿Qué tan fácil es para ti acceder a alimentos saludables durante tu jornada laboral?	No se ha presupuestado una adecuada alimentación de los trabajadores durante la ejecución de las actividades de mantenimiento rutinario	RFT-5	Riesgo en la Ficha Técnica	0,62	0,7	0,7	Alta
¿La entidad tiene acceso a un adecuado equipo de transporte para la supervisión de los mantenimientos rutinario?	No se ha presupuestado un adecuado equipo de transporte para la supervisión de los mantenimientos rutinario en las fichas técnicas	RFT-6	Riesgo en la Ficha Técnica	0,00	0,10	0,10	Muy baja
¿La entidad contrato a suficiente personal técnico para la supervisión de las actividades de mantenimiento?	No se ha presupuestado la contratación de personal técnico para la supervisión de las actividades de mantenimiento	RFT-7	Riesgo en la Ficha Técnica	0,66	0,70	0,70	Alta

Nota: Con los datos de las frecuencias obtenidas mediante los instrumentos de tomas de datos se procede a realizar la identificación de la probabilidad de ocurrencia de riesgos utilizando la matriz la matriz de probabilidad e impacto, cabe precisar que se consideró 01 decimal siendo necesario redondear en algunos casos al decimal superior. Fuente: Elaboración propia.

Tabla 13

Identificación de probabilidad de ocurrencia de Riesgos en la Ejecución

Pregunta del Cuestionario	Riesgos identificados	Código	Objetivo	Probabilidad Obtenida	Probabilidad según tabla	Probabilidad considerada	
						Valoración	Consideración
Preguntas 1-16 del cuestionario al personal obrero	Incorrecta ejecución de las actividades de mantenimiento rutinario de vías vecinales	RE-1	Riesgo en la Ejecución	0,49	0,50	0,50	Moderada
¿Mencione que tan familiarizado está usted con el uso y llenado del cuaderno de mantenimiento rutinario?	Incorrecto llenado del cuaderno de mantenimiento	RE-2	Riesgo en la Ejecución	0,61	0,7	0,7	Alta
Mencione la cantidad de veces durante el periodo trabajado que no tuvo las herramientas manuales como pico, pala, rastrillo...etc. proporcionadas por el contratista para desarrollar sus actividades	No se ha facilitado de herramientas manuales indicadas según TDR a los trabajadores del servicio	RE-3	Riesgo en la Ejecución	0,32	0,3	0,3	Baja
¿Consideras que has recibido suficiente capacitación para manejar la intensidad de trabajo requerida en tu puesto?	Inexistente capacitación al personal de trabajo concerniente en las actividades a realizar	RE-4	Riesgo en la Ejecución	0,76	0,9	0,9	Muy alta

	por parte del contratista						
¿Con qué frecuencia sientes que estás expuesto a riesgos laborales?	Exposición del personal a posibles accidentes laborales	RE-5	Riesgo en la Ejecución	0,87	0,9	0,9	Muy alta
¿Consideras que recibes suficiente capacitación en seguridad laboral?	Inexistente capacitación al personal de trabajo concerniente a seguridad laboral por parte del contratista o entidad	RE-6	Riesgo en la Ejecución	0,72	0,7	0,7	Alta
En caso de que ocurra una emergencia, sé exactamente qué acciones debo tomar.	Deficiente respuesta por parte del personal de mantenimiento ante posibles accidentes laborales	RE-7	Riesgo en la Ejecución	0,18	0,3	0,3	Baja
¿Los contratistas están facilitando el volquete o moto carguero para el transporte de material de cantera?	El contratista no estaría facilitando el volquete o moto carguero para el transporte de material de cantera	RE-8	Riesgo en la Ejecución	0,16	0,3	0,3	Baja
¿Es deficiente la programación de actividades a ejecutar por parte de los contratistas de los mantenimientos rutinarios?	Deficiente programación de actividades a ejecutar por parte de los contratistas del mantenimiento rutinario	RE-9	Riesgo en la Ejecución	0,66	0,7	0,7	Alta

¿Los contratistas presentan el control de tráfico de forma correcta en sus informes mensuales?	No presenta el control de tráfico en el informe mensual y/o lo presenta, pero de forma incorrecta	RE-10	Riesgo en la Ejecución	0	0,1	0,1	Muy baja
¿Existen retrasos en los pagos a los contratistas por parte de la entidad?	Retrasos en los pagos a los contratistas por parte de la entidad	RE-11	Riesgo en la Ejecución	0,83	0,90	0,90	Muy alta
¿Existen Retrasos en las solicitudes de asignación financiera mensual por parte de la entidad hacia Provias Descentralizado?	Retrasos en las solicitudes de asignación financiera mensual por parte de la entidad hacia Provias Descentralizado	RE-12	Riesgo en la Ejecución	0,33	0,30	0,30	Baja
¿Existen Retrasos en las asignaciones financieras por parte de Provias Descentralizado hacia la entidad?	Retrasos en las asignaciones financieras por parte de Provias Descentralizado hacia la entidad	RE-13	Riesgo en la Ejecución	0,83	0,90	0,90	Muy alta
¿Existen Limitaciones existentes concerniente al uso de los recursos destinados a gastos operativos establecidos en la Directiva N°01-2024-MTC/21?	Limitaciones existentes concerniente al uso de los recursos destinados a gastos operativos establecidos en la Directiva N°01-2024-MTC/21	RE-14	Riesgo en la Ejecución	1,00	0,90	0,90	Muy alta
¿Los trabajadores del mantenimiento tienen beneficios sociales?	Los trabajadores del mantenimiento no tienen beneficios sociales	RE-15	Riesgo en la Ejecución	0,83	0,90	0,90	Muy Alta

Es deficiente el gasto presupuestal en el recurso asignado para los mantenimientos rutinarios de vías vecinales	Deficiente gasto presupuestal en el recurso asignado para los mantenimientos rutinarios de vías vecinales	RE-16	Riesgo en la Ejecución	0,50	0,50	0,50	Moderada
---	---	-------	------------------------	------	------	------	----------

Nota: Con los datos de las frecuencias obtenidas mediante los instrumentos de tomas de datos se procede a realizar la identificación de la probabilidad de ocurrencia de riesgos utilizando la matriz la matriz de probabilidad e impacto cabe precisar que se consideró 01 decimal siendo necesario redondear en algunos casos al decimal superior. Fuente: Elaboración propia.

Tabla 14

Identificación de probabilidad de ocurrencia de Riesgos en la Liquidación

Pregunta del Cuestionario	Riesgos identificados	Código	Objetivo	Probabilidad Obtenida	Probabilidad según tabla	Probabilidad considerada	
						Valoración	Consideración
¿Existen Retrasos en la remisión de las liquidaciones de los mantenimientos rutinarios por parte de la Entidad hacia Provias Descentralizado?	Retrasos en la remisión de las liquidaciones de los mantenimientos rutinarios por parte de la Entidad hacia Provias Descentralizado	RL-1	Riesgo en la Liquidación	0,83	0,90	0,90	Muy alta
¿Existen Retrasos en subir información a la plataforma digital: “Sistema de Mantenimiento Vial”?	Retrasos en subir información a la plataforma digital: “Sistema de Mantenimiento Vial”	RL-2	Riesgo en la Liquidación	0,66	0,70	0,70	Alta

Nota: Con los datos de las frecuencias obtenidas mediante los instrumentos de tomas de datos se procede a realizar la identificación de la probabilidad de ocurrencia de riesgos utilizando la matriz la matriz de probabilidad e impacto cabe precisar que se consideró 01 decimal siendo necesario redondear en algunos casos al decimal superior. Fuente: Elaboración propia

Preguntas del cuestionario: Las preguntas aplicadas a los trabajadores en campo y personal técnico administrativo de la sub gerencia de mantenimiento y gestión de caminos

Riesgo identificado: son los riesgos identificados en la gestión de los mantenimientos rutinarios de vías vecinales

Código: Es el código asignado a cada riesgo

Objetivo: Es la clasificación que se le dio a cada riesgo

Probabilidad obtenida: Es la probabilidad obtenida de ocurrencia de cada riesgo según las encuestas

Probabilidad según tabla: Es producto de la aproximación y redondeo de la probabilidad obtenida a las probabilidades mencionadas en la matriz de análisis de riesgos cualitativos (0,1;0,3;0,5;0,7;0,9)

Probabilidad considerada: Es la probabilidad resultante después de clasificarla en la matriz de análisis de riesgos cualitativos, esta podría ser:

Tabla 15

Probabilidades consideradas en la Directiva N.º 012-2017-OSCE/CD

Probabilidad	
0,1	Muy baja
0,3	Baja
0,5	Moderada
0,7	Alta
0,9	Muy alta

Nota: Rango de probabilidades definidas en la directiva en mención. Fuente:(OSCE, 2017)

A continuación, procedemos a detallar el nivel de riesgo:

Tabla 16

Nivel de los Riesgos en la Ficha Técnica

Riesgo	Código	Objetivo	Probabilidad Pr	Impacto (Ip)	Nivel de Riesgo (PrxIp)	Prioridad del Riesgo
Insuficientes recursos para los gastos operativos y gestión de los mantenimientos viales rutinarios	RFT-1	Riesgo en la Ficha Técnica	0,30	0,8	0,24	Riesgo Alto
Insuficiente presupuestación de la remuneración de los trabajadores de los mantenimientos	RFT-2	Riesgo en la Ficha Técnica	0,90	0,8	0,72	Riesgo Alto
Plazos de ejecución insuficientes para un adecuado mantenimiento rutinario (de carácter anual)	RFT-3	Riesgo en la Ficha Técnica	0,30	0,4	0,12	Riesgo moderado
No se ha presupuestado de una adecuada movilidad para que los trabajadores se dirijan hacia el lugar de trabajo	RFT-4	Riesgo en la Ficha Técnica	0,90	0,4	0,36	Riesgo Alto

No se ha presupuestado una adecuada alimentación de los trabajadores durante la ejecución de las actividades de mantenimiento rutinario	RFT-5	Riesgo en la Ficha Técnica	0,70	0,4	0,28	Riesgo Alto
No se ha presupuestado un adecuado equipo de transporte para la supervisión de los mantenimientos rutinario en las fichas técnicas	RFT-6	Riesgo en la Ficha Técnica	0,10	0,2	0,02	Riesgo Bajo
No se ha presupuestado la contratación de personal técnico para la supervisión de las actividades de mantenimiento	RFT-7	Riesgo en la Ficha Técnica	0,70	0,4	0,28	Riesgo Alto

Nota: Niveles de riesgos encontrados en la ficha técnica. Fuente: Elaboración propia.

Tabla 17

Nivel de los Riesgos en la Ejecución

Riesgo	Código	Objetivo	Probabilidad Pr	Impacto (Ip)	Nivel de Riesgo (PrxIp)	Prioridad del Riesgo
Incorrecta ejecución de las actividades de mantenimiento rutinario de vías vecinales	RE-1	Riesgo en la Ejecución	0,50	0,8	0,4	Riesgo Alto
Incorrecto llenado del cuaderno de mantenimiento	RE-2	Riesgo en la Ejecución	0,70	0,2	0,14	Riesgo Moderado

Inexistente capacitación al personal de trabajo concerniente en las actividades a realizar por parte del contratista	RE-3	Riesgo en la Ejecución	0,90	0,8	0,72	Riesgo Alto
No se ha facilitado de herramientas manuales indicadas según TDR a los trabajadores del servicio	RE-4	Riesgo en la Ejecución	0,30	0,8	0,24	Riesgo Alto
Exposición del personal a posibles accidentes laborales	RE-5	Riesgo en la Ejecución	0,90	0,8	0,72	Riesgo Alto
Inexistente capacitación al personal de trabajo concerniente a seguridad laboral por parte del contratista o entidad	RE-6	Riesgo en la Ejecución	0,70	0,8	0,56	Riesgo Alto
Deficiente respuesta por parte del personal de mantenimiento ante posibles accidentes laborales	RE-7	Riesgo en la Ejecución	0,30	0,1	0,03	Riesgo Bajo
El contratista no estaría facilitando el volquete o moto carguero para el transporte de material de cantera	RE-8	Riesgo en la Ejecución	0,30	0,2	0,06	Riesgo Moderado
Deficiente programación de actividades a ejecutar por parte de los contratistas del mantenimiento rutinario	RE-9	Riesgo en la Ejecución	0,70	0,2	0,14	Riesgo Moderado
No presenta el control de tráfico en el informe mensual y/o lo presenta, pero de forma incorrecta	RE-10	Riesgo en la Ejecución	0,10	0,2	0,02	Riesgo Bajo

Retrasos en los pagos a los contratistas por parte de la entidad	RE-11	Riesgo en la Ejecución	0,90	0,8	0,72	Riesgo Alto
Retrasos en las solicitudes de asignación financiera mensual por parte de la entidad hacia Provias Descentralizado	RE-12	Riesgo en la Ejecución	0,30	0,4	0,12	Riesgo Moderado
Retrasos en las asignaciones financieras por parte de Provias Descentralizado hacia la entidad	RE-13	Riesgo en la Ejecución	0,90	0,4	0,36	Riesgo Alto
Limitaciones existentes concerniente al uso de los recursos destinados a gastos operativos establecidos en la Directiva N°01-2024-MTC/21	RE-14	Riesgo en la Ejecución	0,90	0,2	0,18	Riesgo Alto
Los trabajadores del mantenimiento no tienen beneficios sociales	RE-15	Riesgo en la Ejecución	0,90	0,4	0,36	Riesgo Alto
Deficiente gasto presupuestal en el recurso asignado para los mantenimientos rutinarios de vías vecinales	RE-16	Riesgo en la Ejecución	0,50	0,8	0,4	Riesgo Alto

Nota: Niveles de riesgos encontrados en la ejecución. Fuente: Elaboración propia.

Tabla 18

Nivel de los Riesgos en la Liquidación

Riesgo	Código	Objetivo	Probabilidad Pr	Impacto (Ip)	Nivel de Riesgo (PrxIp)	Prioridad del Riesgo
Retrasos en la remisión de las liquidaciones de los mantenimientos rutinarios por parte de la Entidad hacia Provias Descentralizado	RL-1	Riesgo en la Liquidación	0,90	0,4	0,36	Riesgo Alto
Retrasos en subir información a la plataforma digital: “Sistema de Mantenimiento Vial”	RL-2	Riesgo en la Liquidación	0,70	0,4	0,28	Riesgo Alto

Nota: Niveles de riesgos encontrados en la liquidación. Fuente: Elaboración propia.

Siendo lo adjuntado en las tablas:

Riesgo: son los riesgos identificados en la gestión de los mantenimientos rutinarios de vías vecinales

Código: Es el código asignado a cada riesgo

Objetivo: Es la clasificación que se le dio a cada riesgo

Probabilidad (Pr): Es la probabilidad resultante después de clasificarla en la matriz de análisis de riesgos cualitativos, según lo detallado en la tabla N°96

Impacto (Ip): Es la valoración del impacto del riesgo después de ocurrido dicho riesgo, según la matriz de probabilidad puede ser

Tabla 19

Impacto considerado en la Directiva N° 012-2017-OSCE/CD

Impacto	
0,05	Muy bajo
0,1	Bajo
0,2	Moderado
0,4	Alto
0,8	Muy alto

Nota: Rango de valores para el impacto considerado. Fuente:(OSCE, 2017)

Nivel de Riesgo (Pr)x(Ip): Resultado del producto de la probabilidad resultante y el impacto, dicho resultado se clasifica en la matriz de probabilidad según guía PMBOK pudiendo obtenerse Un nivel de riesgo Bajo, Moderado; Alto

A continuación, se detalla el Rankin de riesgos o priorización de riesgos

Tabla 20

Priorización de riesgos en la Ficha Técnica

Riesgo	Código	Objetivo	Prioridad del Riesgo
Insuficientes recursos para los gastos operativos y gestión de los mantenimientos viales rutinarios	RFT-1	Riesgo en la Ficha Técnica	Riesgo Alto
Insuficiente presupuestación de la remuneración de los trabajadores de los mantenimientos	RFT-2	Riesgo en la Ficha Técnica	Riesgo Alto
No se ha presupuestado de una adecuada movilidad para que los trabajadores se dirijan hacia el lugar de trabajo	RFT-4	Riesgo en la Ficha Técnica	Riesgo Alto
No se ha presupuestado una adecuada alimentación de los trabajadores durante la ejecución de las actividades de mantenimiento rutinario	RFT-5	Riesgo en la Ficha Técnica	Riesgo Alto
No se ha presupuestado la contratación de personal técnico para la supervisión de las actividades de mantenimiento	RFT-7	Riesgo en la Ficha Técnica	Riesgo Alto
Plazos de ejecución insuficientes para un adecuado mantenimiento rutinario (de carácter anual)	RFT-3	Riesgo en la Ficha Técnica	Riesgo moderado
No se ha presupuestado un adecuado equipo de transporte para la supervisión de los mantenimientos rutinario en las fichas técnicas	RFT-6	Riesgo en la Ficha Técnica	Riesgo Bajo

Nota: Niveles de priorización de riesgo en orden descendente. Fuente: Elaboración propia

Tabla 21

Priorización de riesgos en la Ejecución

Riesgo	Código	Objetivo	Prioridad del Riesgo
Incorrecta ejecución de las actividades de mantenimiento rutinario de vías vecinales	RE-1	Riesgo en la Ejecución	Riesgo Alto
Inexistente capacitación al personal de trabajo concerniente en las actividades a realizar por parte del contratista	RE-3	Riesgo en la Ejecución	Riesgo Alto
No se ha facilitado de herramientas manuales indicadas según TDR a los trabajadores del servicio	RE-4	Riesgo en la Ejecución	Riesgo Alto
Exposición del personal a posibles accidentes laborales	RE-5	Riesgo en la Ejecución	Riesgo Alto
Inexistente capacitación al personal de trabajo concerniente a seguridad laboral por parte del contratista o entidad	RE-6	Riesgo en la Ejecución	Riesgo Alto
Retrasos en los pagos a los contratistas por parte de la entidad	RE-11	Riesgo en la Ejecución	Riesgo Alto
Limitaciones existentes concerniente al uso de los recursos destinados a gastos operativos establecidos en la Directiva N°01-2024-MTC/21	RE-14	Riesgo en la Ejecución	Riesgo Alto
Los trabajadores del mantenimiento no tienen beneficios sociales	RE-15	Riesgo en la Ejecución	Riesgo Alto
Deficiente gasto presupuestal en el recurso asignado para los mantenimientos rutinarios de vías vecinales	RE-16	Riesgo en la Ejecución	Riesgo Alto

Retrasos en las asignaciones financieras por parte de Provias Descentralizado hacia la entidad	RE-13	Riesgo en la Ejecución	Riesgo Alto
Incorrecto llenado del cuaderno de mantenimiento	RE-2	Riesgo en la Ejecución	Riesgo Moderado
El contratista no estaría facilitando el volquete o moto carguero para el transporte de material de cantera	RE-8	Riesgo en la Ejecución	Riesgo Moderado
Deficiente programación de actividades a ejecutar por parte de los contratistas del mantenimiento rutinario	RE-9	Riesgo en la Ejecución	Riesgo Moderado
Retrasos en las solicitudes de asignación financiera mensual por parte de la entidad hacia Provias Descentralizado	RE-12	Riesgo en la Ejecución	Riesgo Moderado
Deficiente respuesta por parte del personal de mantenimiento ante posibles accidentes laborales	RE-7	Riesgo en la Ejecución	Riesgo Bajo
No presenta el control de tráfico en el informe mensual y/o lo presenta, pero de forma incorrecta	RE-10	Riesgo en la Ejecución	Riesgo Bajo

Nota: Niveles de priorización de riesgo en orden descendente. Fuente: Elaboración propia

Tabla 22

Priorización de riesgos en la Liquidación

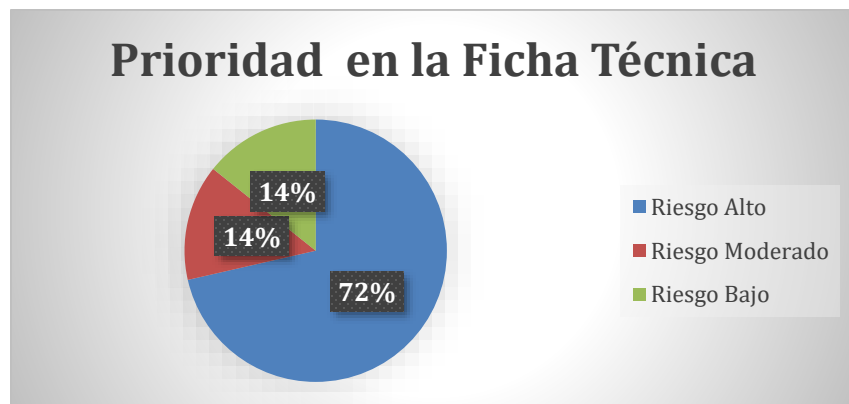
Riesgo	Código	Objetivo	Prioridad del Riesgo
Retrasos en la remisión de las liquidaciones de los mantenimientos rutinarios por parte de la Entidad hacia Provias Descentralizado	RL-1	Riesgo en la Liquidación	Riesgo Alto
Retrasos en subir información a la plataforma digital: “Sistema de Mantenimiento Vial”	RL-2	Riesgo en la Liquidación	Riesgo Alto

Nota: Niveles de priorización de riesgo en orden descendente. Fuente: Elaboración propia

Se puede concluir concerniente a las prioridades de riesgos encontrados:

Figura 16

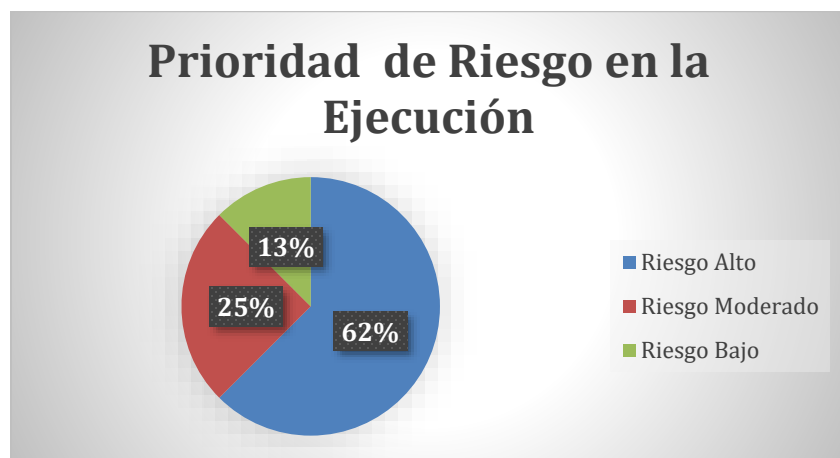
Prioridad de Riesgo en la Ficha Técnica



Nota: Resumen de prioridad riesgos encontrados. Fuente: Elaboración propia

Figura 17

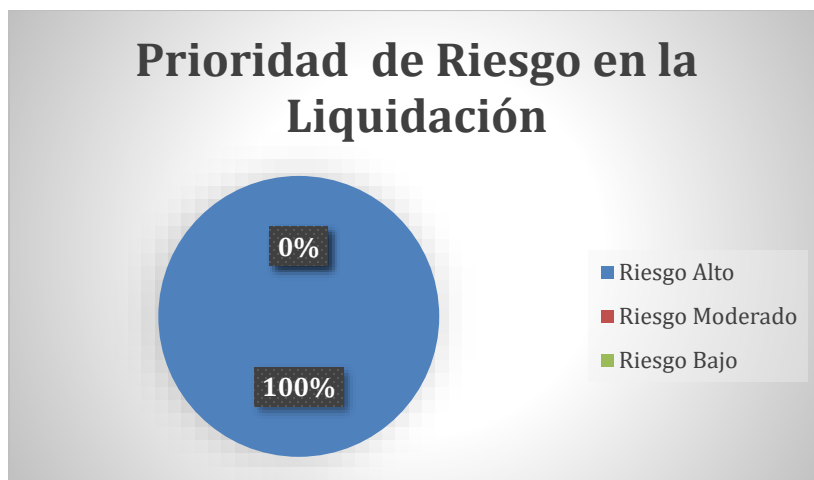
Prioridad de Riesgo en la Ejecución



Nota: Resumen de prioridad riesgos encontrados. Fuente: Elaboración propia

Figura 18

Prioridad de Riesgo en la Liquidación



Nota: Resumen de prioridad riesgos encontrados. Fuente: Elaboración propia

IV. Realizar análisis cuantitativo de riesgos

Se realizó el análisis cuantitativo de riesgos para los siguientes casos:

- a) Análisis de la ejecución presupuestal de los recursos transferidos por Provias Descentralizado para la ejecución de los mantenimientos rutinarios de vías vecinales
- b) Análisis de la variabilidad de costos de ejecución de los mantenimientos viales rutinarios
- c) Análisis de la variabilidad de plazos de ejecución de mantenimientos viales rutinarios

Se consideraron ciertas condiciones según los datos existentes siendo para el caso a) y b) las siguientes premisas

- Para el análisis cuantitativo se utilizó la simulación Montecarlo, según se menciona en el “El estándar para la gestión de riesgos en carteras, programas y proyectos” del PMBOK séptima edición, debido a los datos obtenidos se utilizó la distribución PERT que es la que más se acopla y mejores resultados se obtiene realizando 10 000 iteraciones para la simulación con una confianza al 95%
- Se utilizó el @Risk esto debido a la disponibilidad de información del uso de este software y confiabilidad del mismo

- Debido a que el presente plan de gestión de riesgos servirá como herramienta de gestión para la subgerencia de mantenimiento y gestión de caminos, para el caso a) se realizó el análisis de la capacidad de ejecución presupuestal y aprovechamiento de los recursos para todos los mantenimientos rutinarios de vías vecinales
- Para el caso b) se realizó el Análisis de la variabilidad de costos de ejecución de los mantenimientos viales rutinarios de los 08 mantenimientos de la muestra
- Para el caso c) se realizó el análisis para un cronograma de ejecución de un mantenimiento esto debido al realizar el análisis documental se encontró que la totalidad de mantenimientos tienen cronograma de ejecución similar
- Cabe precisar que debido a distintos factores como, deficiencias en el proceso de contratación, mala elaboración de los términos de referencia etc. en muchos casos no se llegó a cumplir con el plazo final del mantenimiento (240 días) teniendo retrasos en los procesos de contratación, iniciando dichos mantenimientos de forma tardía, siendo realizados adendas de deducción a dichos contratos, los cuales modificaron el monto de ejecución contractual así como los plazos de ejecución los cuales fueron objeto de análisis

Análisis de la ejecución presupuestal:

Primeramente, se procedió a realizar el análisis cuantitativo de la ejecución presupuestal de los recursos transferidos por convenio siendo.

El recurso que Provias descentralizado destina para la ejecución de dichos mantenimientos es descrito en la presente, conjuntamente con los datos obtenidos en campo cabe precisar que dichos montos son a costo total de ejecución de mantenimiento rutinario. los cuales incluyen costos indirectos

Tabla 23

Cuadro de datos obtenidos en las oficinas de la Sub gerencia de Mantenimiento y Gestión de caminos

N°	Tramo	Monto Asignado incluye gastos operativos	Gastos operativos (10%)	Costo del Mantenimiento Rutinario	Monto Certificado	Monto Devengado	Monto Contratado	Monto Contrato final	Monto deducido
1	ANDAHUAYLILLAS (KM 0+890) - MANCCO PAMPA - HUARCAY EMP. CU-116 (ICURA) - DV.	S/ 92 440 ,00	S/ 9 244 ,00	S/ 83 196 ,00	S/ 81 372 ,00	S/ 79 154 ,00	S/ 66 556 ,80	S/ , 48 253 ,68	-S/ 18 303 ,12
2	HACHACALLA - ANCASI (KM 25+500)	S/ 166 676 ,67	S/ 16 667 ,67	S/ 150 009 ,00	S/ 148 807 ,00	S/ 148 807 ,00	S/ 120 007 ,20	S/ 120 007 ,20	S/ 0 ,00
3	CCATCCA (KM 0+290) - CHICHINA (KM 35+410)	S/ 232 765 ,56	S/ 23 276 ,56	S/ 209 489 ,00	S/ 208 391 ,00	S/ 205 598 ,00	S/ 167 591 ,20	S/ 164 798 ,01	-S/ 2 793 ,19
4	EMP. PE-3S (CUSIPATA)- PAUCARPATA (KM 0+860); EMP.CU- 1467-PAUCARPATA YUPAMPA- TINTINCO-EMP.CU- 1467; TINTINCO (KM 5+040)	S/ 75 904 ,44	S/ 7 590 ,44	S/ 68 314 ,00	S/ 50 325 ,00	S/ 48 503 ,00	S/ 54 651 ,20	S/ 48 502 ,94	-S/ 6 148 ,26
5	CHILLIHUANI (KM 12+193) EMP. PE-3S (HUARO) - URPAY (KM 3+120); URPAY (KM 4+330)- CHANCA (KM 6+900)	S/ 37 773 ,33	S/ 3 777 ,33	S/ 33 996 ,00	S/ 33 995 ,00	S/ 33 995 ,00	S/ 33 995 ,00	S/ 33 995 ,00	S/ 0 ,00

6	CHANCA (KM 6+900) - ARAWARA-SULLUMAYO (KM 24+600). OROPESA (KM 00+404)- CHINICARA BAJA - CHOQUEPATA (KM 2+430); EMP: CU-1078 (TIPON) - PATABAMBA - PATACANCHA; CCACLLAPATA (KM 09+717)- EMP. CU-1083.	S/ 118 000 ,00	S/ 11 800 ,00	S/ 106 200 ,00	S/ 102 728 ,00	S/ 99 896 ,00	S/ 84 960 ,00	S/ 61 596 ,00	-S/ 23 364 ,00
7	EMP. CU-137- CHECTACUCHO BAJO - CHULLUPATA - JAPU (PTA. CARRETERA) PE-3S (QUIQUIJANA) - LLAMPA - HAYUNI	S/ 80 387 ,78	S/ 8 038 ,78	S/ 72 349 ,00	S/ 67 879 ,00	S/ 66 191 ,00	S/ 57 879 ,20	S/ 56 191 ,06	-S/ 1 688 ,14
8	SECSENCALLA (KM 1+280) - CHURUBAMBA- EMP.CU-1366 TTIO (KM 0+128) - CALLATIAC - EMP- CU-1478;	S/ 176 533 ,33	S/ 17 653 ,33	S/ 158 880 ,00	S/ 158 849 ,00	S/ 154 612 ,00	S/ 127 104 ,00	S/ 116 512 ,00	-S/ 10 592 ,00
9	URINCOSCOCO (KM 23+050) - CALLATIAC (KM 25+006)	S/ 164 886 ,67	S/ 16 488 ,67	S/ 148 398 ,00	S/ 147 782 ,00	S/ 143 825 ,00	S/ 118 718 ,40	S/ 108 825 ,20	-S/ 9 893 ,20
10	EMP. PE-3S (PTE. URCOS) - EMP. CU-1366 (DV. SALLAC)	S/ 98 000 ,00	S/ 9 800 ,00	S/ 88 200 ,00	S/ 87 660 ,00	S/ 87 660 ,00	S/ 70 560 ,00	S/ 70 560 ,00	S/ 0 ,00
11		S/ 95 830 ,00	S/ 9 583 ,00	S/ 86 247 ,00	S/ 83 348 ,00	S/ 81 048 ,00	S/ 68 997 ,60	S/ 63 247 ,80	-S/ 5 749 ,80
12		S/ 63 525 ,56	S/ 6 352 ,56	S/ 57 173 ,00	S/ 57 038 ,00	S/ 55 894 ,00	S/ 45 737 ,60	S/ 44 594 ,16	-S/ 1 143 ,44

13	PAMPAHUASI (KM 7+560) - HUARA HUARA - EMP. CU- 1364 EMP. CU - 1326 (CCHANCA) -	S/ 108 577 ,78	S/ 10 857 ,78	S/ 97 720 ,00	S/ 97 676 ,00	S/ 95 396 ,00	S/ 78 176 ,00	S/ 75 895 ,87	-S/ 2 280 ,13
14	PALLPA CALLA - PHINAY (KM 11+418)	S/ 75 797 ,78	S/ 7 579 ,78	S/ 68 218 ,00	S/ 67 754 ,00	S/ 68 218 ,00	S/ 54 574 ,00	S/ 48 473 ,77	-S/ 6 100 ,23
		S/ 1 587 098 ,90	S/ 1 587 098 ,90	S/ 1 428 389 ,00	S/ 1 393 604	S/ 1 368 797	S/ 1 149 508 ,20	S/ 1 061 453	-S/ 88 055 ,51

Nota: Cuadro de datos recolectados y a utilizar para los análisis cuantitativos. Fuente: Elaboración propia

Del cuadro anterior se puede enunciar:

Monto Asignado incluye gastos operativos: Recurso transferido por Provias descentralizado el cual contempla los gastos para la ejecución del mantenimiento rutinario y los gastos operativos de este.

Gastos operativos: Recurso designado para lograr la eficiente y eficaz ejecución de los mantenimientos rutinarios esto según Directiva N°01-2024-MTC/21

Costo del Mantenimiento Rutinario: Viene a ser exclusivamente el costo del mantenimiento rutinario

Monto Certificado: Monto económico aprobado por la entidad contratante para la ejecución del mantenimiento rutinario el cual sustenta el pago al contratista

Monto Devengado: Monto económico que la entidad reconoce como obligación de pago

Monto Contratado: Es el monto mediante el cual la entidad celebra el contrato de ejecución de mantenimiento rutinario de la vía vecinal

Monto Contrato final: Es el monto contratado afectado por posibles adendas o deducciones

Monto deducido: Es el monto que se deduce al monto contratado por distintos factores.

Como deseamos saber con exactitud los Porcentajes de ejecución presupuestal anual con respecto al recurso transferido y para realizar la simulación Montecarlo la distribución PERT solicita tres tipos de valores los cuales vendría a ser el Valor mínimo valor optimo y el máximo valor para lo cual tenemos:

Tabla 24

Presupuesto Transferido por Provias Descentralizado a Costo total

N°	Tramo	Costo Contractual	Costo Mínimo	Costo Real (Mas probable)	Costo Máximo	Costo de Distribución beta - Pert	Costo promedio para una confianza al 95%	Contingencia necesaria para una confianza al 95%
1	ANDAHUAYLILLAS (KM 0+890) - MANCCO PAMPA -HUARCAY	S/ 66 556,80	S/ 48 253,68	S/ 66 556,80	S/ 83 196,00	S/ 66 279,48	S/ 77 018,00	S/ 10 461,20
2	EMP. CU-116 (ICURA) - DV. HACHACALLA - ANCASI (KM 25+500)	S/ 120 007,20	S/ 120 007,20	S/ 120 007,20	S/ 150 009,00	S/ 125 007,50	S/ 133 528,00	S/ 13 520,80
3	CCATCCA (KM 0+290) - CHICHINA (KM 35+410)	S/ 167 591,20	S/ 164 798,01	S/ 167 591,20	S/ 209 489,00	S/ 174 108,64	S/ 187 559,00	S/ 19 967,80
4	EMP. PE-3S (CUSIPATA)- PAUCARPATA (KM 0+860); EMP.CU-1467-PAUCARPATA YUPAMPA-TINTINCO-EMP.CU-1467; TINTINCO (KM 5+040) CHILLIHUANI (KM 12+193)	S/ 54 651,20	S/ 48 502,94	S/ 54 651,20	S/ 68 314,00	S/ 55 903,62	S/ 62 337,00	S/ 7 685,80
5	EMP. PE-3S (HUARO) - URPAY (KM 3+120); URPAY(KM 4+330)- CHANCA (KM 6+900)	S/ 33 995,00	S/ 33 995,00	S/ 33 995,00	S/ 33 996,00	S/ 33 995,17	S/ 33 995,45	S/ 0,45
6	CHANCA (KM 6+900) - ARAWARA-SULLUMAYO (KM 24+600).	S/ 84 960,00	S/ 61 596,00	S/ 84 960,00	S/ 106 200,00	S/ 84 606,00	S/ 98 312,00	S/ 13 352,00
7	OROPESA (KM 00+404)-CHINICARA BAJA -CHOQUEPATA (KM 2+430); EMP: CU-1078 (TIPON) - PATABAMBA - PATACANCHA; CCACLLAPATA (KM 09+717)- EMP. CU-1083.	S/ 57 879,20	S/ 56 191,06	S/ 57 879,20	S/ 72 349,00	S/ 60 009,48	S/ 65 008,00	S/ 7 128,80

8	EMP. CU-137- CHECTACUCHO BAJO - CHULLUPATA - JAPU(PTA. CARRETERA)	S/ 127 104,00	S/ 116 512,00	S/ 127 104,00	S/ 158 880,00	S/ 130 634,67	S/ 144 359,00	S/ 17 255,00
9	PE-3S (QUIQUIJANA) - LLAMPA - HAYUNI	S/ 118 718,40	S/ 108 825,20	S/ 118 718,40	S/ 148 398,00	S/ 122 016,13	S/ 134 838,00	S/ 16 119,60
10	SESCENCALLA (KM 1+280) - CHURUBAMBA-EMP.CU-1366	S/ 70 560,00	S/ 70 560,00	S/ 70 560,00	S/ 88 200,00	S/ 73 500,00	S/ 78 508,00	S/ 7 948,00
11	TTIO (KM 0+128) - CALLATIAC - EMP- CU-1478; URINCCOSCCO (KM 23+050) - CALLATIAC (KM 25+006)	S/ 68 997,60	S/ 63 247,80	S/ 68 997,60	S/ 86 247,00	S/ 70 914,20	S/ 78 365,00	S/ 9 367,40
12	EMP. PE-3S (PTE. URCOS) - EMP. CU- 1366 (DV. SALLAC)	S/ 45 737,60	S/ 44 594,16	S/ 45 737,60	S/ 57 173,00	S/ 47 452,93	S/ 51 314,00	S/ 5 576,40
13	PAMPAHUASI (KM 7+560) - HUARA HUARA - EMP. CU-1364	S/ 78 176,00	S/ 75 895,87	S/ 78 176,00	S/ 97 720,00	S/ 81 053,31	S/ 87 806,00	S/ 9 630,00
14	EMP. CU - 1326 (CCHANCA) - PALLPA CALLA - PHINAY (KM 11+418)	S/ 54 574,00	S/ 48 473,77	S/ 54 574,00	S/ 68 218,00	S/ 55 831,30	S/ 62 244,00	S/ 7 670,00
	Total	S/ 1 149 508.20			S/ 1 428 389.00			
	CONTINGENCIA TOTAL DEL PRESUPUESTO PARA UNA CONFIANZA DEL 95%	S/ 1 213 278.43						

Nota: Se realizo el procesamiento de datos utilizando el software @Risk en el cuadro se detallan el costo total promedio para una confianza al 95% el cual es de **S/.1 213 278,43** (existiendo una diferencia de S/ 215 110,57 **(15,05%)** con los costos transferidos por Provias descentralizado **S/ 1 428 389,00** (costo máximo) esto demuestra que según los cálculos no se lograra la ejecución del total del recurso transferido) y la contingencia necesaria para dichos mantenimientos. Fuente: elaboración propia conjuntamente con el del Software @risk

Siendo:

Costo contractual: Es el monto contratado inicialmente sin adendas de reducción con un plazo de 240 días calendarios

Costo mínimo: Se considero como costo más inferior el costo de los contratos con las respectivas adendas de reducción los cuales vendría a ser los costos más bajos para cada mantenimiento

Costo real: se consideró los costos reales a los costos contractuales

Costos máximos: Se considero como costos máximos a los montos máximos transferidos por Provias descentralizado

De aquí se obtuvo el monto más exacto de ejecución presupuestal por parte del a sub gerencia de mantenimiento y gestión de caminos concerniente a los recursos transferidos por Provias Descentralizado.

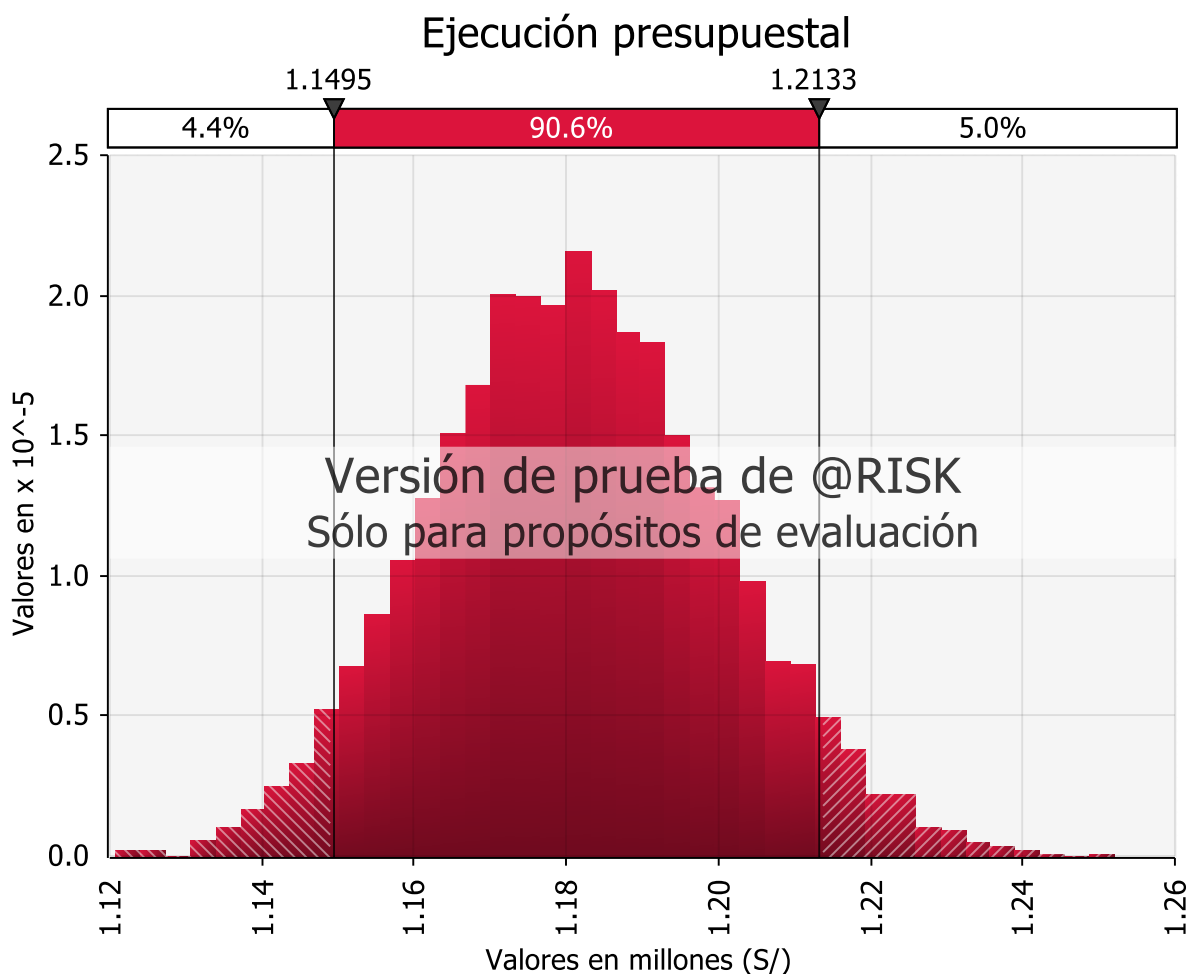
Costo de distribución beta-Pert: se consideró a los costos calculados mediante esta distribución en el Software @risk

Costo promedio para una confianza al 95%: se obtiene del costo calculado mediante la distribución beta-Pert mediante el Software @risk

Siendo los resultados de la Simulación en el Software @Risk:

Figura 19

Densidad de probabilidad de 4,4% del cumplimiento de Costos contractuales



Nota: Se puede observar que la probabilidad de ejecución del presupuesto transferido (S/ **1 149 508,20**) es del 4,4% de probabilidad mientras que el presupuesto ejecutado al 95% de confianza es de S/ **1 213 278,43** siendo los costos requeridos de contingencia de S/ **63 770,23** siendo este resultado el **5,54%** del presupuesto contratado, cabe precisar que el software utilizado usó el sistema anglosajón o estilo británico/estadounidense para delimitar la denotación decimal.

Fuente: Software @Risk

Tabla 25

Datos estadísticos

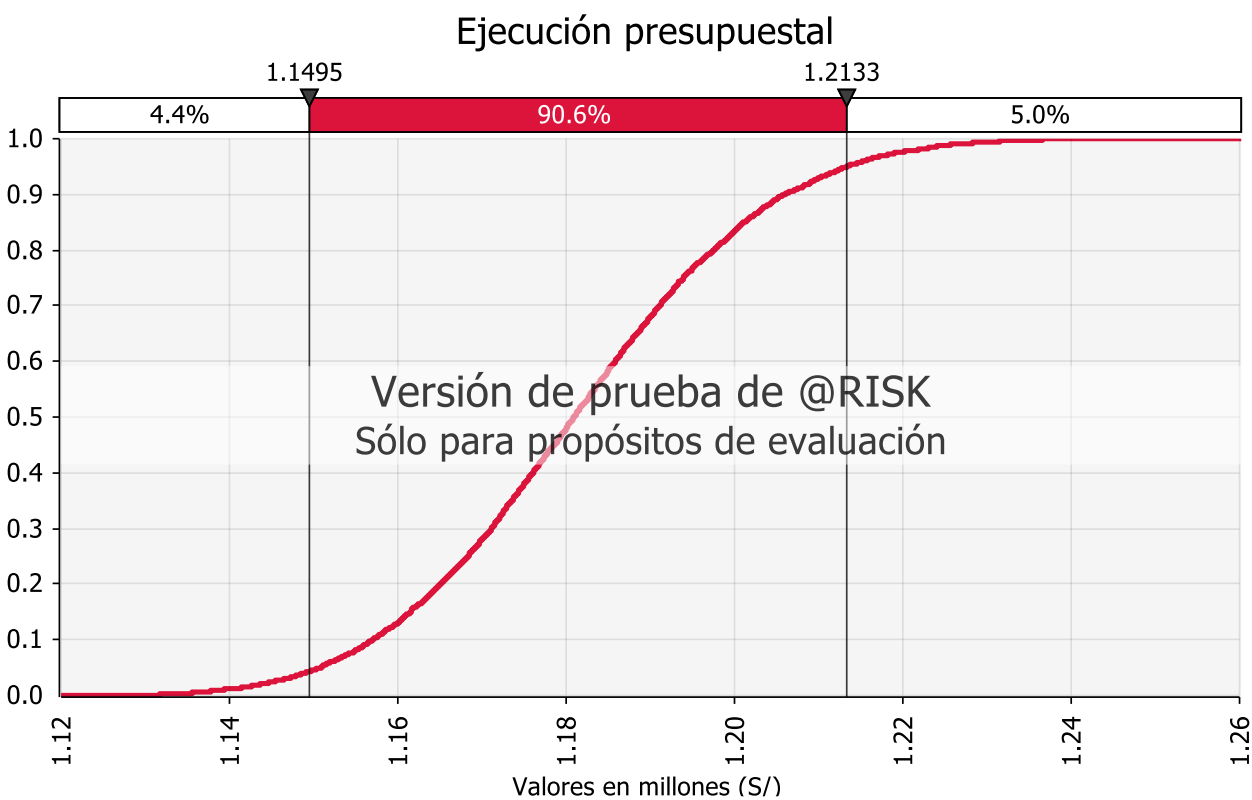
Datos Estadísticos	
Celda	D22
Mínimo	S/1 120 728,43
Máximo	S/1 252 158,10
Media	S/1 181 312,19
IC: 90%	± S/312,11
Moda	S/1 182 643,42
Mediana	S/1 180 946,38
Desv Est	S/18 973,26
Asimetría	0,1051
Curtosis	2,8737
Valores	10000
Errores	0
Filtrados	0
Izquierda X	S/1 149 508
Izquierda P	4,40%
Derecha X	S/1 213 278,43
Derecha P	95,00%
Dif X	S/63 770,43
Dif P	90,60%
1%	S/1 139 192,87
2.50%	S/1 145 170,55
5%	S/1 150 677,34
10%	S/1 157 061,61
20%	S/1 165 105,85
25%	S/1 168 274,86
30%	S/1 171 159,14
35%	S/1 173 539,29
40%	S/1 176 014,13
45%	S/1 178 594,08
50%	S/1 180 946,38
55%	S/1 183 325,68
60%	S/1 185 827,13
65%	S/1 188 419,32
70%	S/1 191 132,47
75%	S/1 193 902,18
80%	S/1 197 504,70
90%	S/1 205 966,48

95%	S/ 213 278,43
97.50%	S/ 219 090,63
99%	S/ 226 023,04

Nota: Se adjunta los datos estadísticos de la simulación MonteCarlo para los costos del mantenimiento rutinario del camino en mención. Fuente: Software @Risk

Figura 20

Curva S de simulacro de probabilidad de cumplimiento de Costos contractuales



Nota: Se aprecia la curva S de probabilidad de cumplimiento de costos contractuales, cabe precisar que el software utilizado usó el sistema anglosajón o estilo británico/estadounidense para delimitar la denotación decimal. Fuente: Software @Risk

Interpretación: Se puede observar que la probabilidad de ejecución del presupuesto transferido (S/ 1 149 508,20) es del 4,4% de probabilidad mientras que el presupuesto ejecutado al 95% de confianza es de S/ 1 213 278,43 siendo los costos requeridos de contingencia de S/ 63 770,23

Figura 21

Jerarquización de Mantenimientos con montos contractuales con mayor riesgo de variabilidad



Nota: Se aprecia los mantenimientos con mayores riesgos de variabilidad de costos en los que destacan el tramo CHANCA (KM 6+900) – ARAWARA - SULLUMAYO (KM 24+600) y el con menos variabilidad es el tramo: EMP. PE-3S (PTE. URCOS) - EMP. CU-1366 (DV. SALLAC). Fuente: Software @Risk

Figura 22

Análisis de sensibilidad de montos contractuales de Mantenimientos con mayor riesgo de variabilidad



Nota: Se aprecia el análisis de sensibilidad en el que se observa que la ejecución del mantenimiento CHANCA (KM 6+900) – ARAWARASULLUMAYO (KM 24+600) es el que genera mayor incertidumbre y el que mayor afecta la ejecución presupuestal de los recursos transferidos y siendo el que menor incertidumbre genera el EMP. PE-3S (HUARO) - URPAY (KM 3+120); URPAY (KM 4+330)- CHANCA (KM 6+900), cabe precisar que el software utilizado usó el sistema anglosajón o estilo británico/estadounidense para delimitar la denotación decimal. Fuente: Software @Risk

b) Análisis de la variabilidad de costos de ejecución de los mantenimientos viales rutinarios:

Cabe precisar que se realizó dicho análisis considerando los siguientes aspectos:

- Se consideraron los costos de ejecución de mantenimientos rutinarios encontrados en las fichas técnicas de los mismos esto a nivel de costo directo sin considerar costos indirectos
- Concerniente a los costos mínimos costos reales y costos máximos se consideraron porcentajes para el cálculo de los mismos dichos porcentajes están basados en la

variabilidad de costos de los montos contractuales totales de la tabla N°23 en caso se ha obtenido un porcentaje de 100% para el caso de porcentaje mínimo se considerara un porcentaje de 80% esto debido a la variabilidad de costos años anteriores la cual permitía una variabilidad del 20% en el proceso de contratación de dichos mantenimientos posterior a esto se realizó el cálculo de los porcentajes mínimos y máximos.

Tabla 26
Cálculo de los porcentajes mínimo y Máximo

N°	Tramo	Costo según ficha técnica	Costo Mínimo (Monto de contrato con adendas)	Porcentaje mínimo	Costo Real (Contratado)	Porcentaje real	Costo Máximo (Transferido por Provias descentralizado)	Porcentaje Máximo
2	EMP. CU-116 (ICURA) - DV. HACHACALLA - ANCASI (KM 25+500)	S/ 139 725,33	S/ 120 007,20	80,00%	S/ 120 007,20	100,00%	S/ 150 009,00	125,00%
3	CCATCCA (KM 0+290) - CHICHINA (KM 35+410)	S/ 173 224,67	S/ 164 798,01	98,33%	S/ 167 591,20	100,00%	S/ 209 489,00	125,00%
5	EMP. PE-3S (HUARO) - URPAY (KM 3+120); URPAY (KM 4+330)- CHANCA (KM 6+900)	S/ 33 616,00	S/ 33 995,00	80,00%	S/ 33 995,00	100,00%	S/ 33 996,00	125,00%
6	CHANCA (KM 6+900) - ARAWARA- SULLUMAYO (KM 24+600).	S/ 106 141,33	S/ 61 596,00	72,50%	S/ 84 960,00	100,00%	S/ 106 200,00	125,00%
8	EMP. CU-137- CHECTACUCHO BAJO - CHULLUPATA - JAPU (PTA. CARRETERA)	S/ 131 712,67	S/ 116 512,00	91,67%	S/ 127 104,00	100,00%	S/ 158 880,00	125,00%
9	PE-3S (QUIQUIJANA) - LLAMPA - HAYUNI	S/ 143 030,67	S/ 108 825,20	91,67%	S/ 118 718,40	100,00%	S/ 148 398,00	125,00%
12	EMP. PE-3S (PTE. URCOS) - EMP. CU-1366 (DV. SALLAC)	S/ 55 466,67	S/ 44 594,16	97,50%	S/ 45 737,60	100,00%	S/ 57 173,00	125,00%
13	PAMPAHUASI (KM 7+560) - HUARA HUARA - EMP. CU-1364	S/ 94 610,00	S/ 75 895,87	97,08%	S/ 78 176,00	100,00%	S/ 97 720,00	125,00%
		S/ 1 250 746,13	S/ 1 061 452,69		S/ 1 149 508,20	S/ 1,00	S/ 1 428 389,00	

Nota: Se calculó la variación de los costos en relación a los costos de la tabla N°27. Fuente: Elaboración propia

Mantenimiento vial rutinario del camino vecinal: Emp. Cu-137- Chectacucho bajo - Chullupata - Japu(pta. Carretera)

Tabla 27

Estructura de costos del mantenimiento rutinario para el gráfico Montecarlo

Descripción	Costo según ficha técnica	Porcent aje mínimo	Porcentaj e real	Porcentaj e Máximo	Costo Mínimo	Costo Real (Mas probable)	Costo Máximo	Costo de Distribució n beta - Pert	Costo promedio para una confianza al 95%	Contingen cia necesaria para una confianza al 95%
CONSERVACION DE CALZADA										
Limpieza de Calzada	S/ 2 346,34	91,67%	100,00%	125,00%	S/ 2 150,82	S/ 2 346,34	S/ 2 932,93	S/ 2 411,52	S/ 2 665,00	S/ 318,66
Bacheo -Camino Tipo I-	S/ 23 362,53	91,67%	100,00%	125,00%	S/ 21 415,66	S/ 23 362,53	S/ 29 203,17	S/ 24 011,49	S/ 26 535,00	S/ 3 172,47
Bacheo -Camino Tipo II-	S/ 39 882,67	91,67%	100,00%	125,00%	S/ 36 559,12	S/ 39 882,67	S/ 49 853,34	S/ 40 990,52	S/ 45 297,00	S/ 5 414,33
Bacheo -Camino Tipo III-	S/ 0,00	91,67%	100,00%	125,00%	S/ 0,00	S/ 0,00	S/ 0,00	S/ 0,00	S/ 0,00	S/ 0,00
Desquinche	S/ 381,43	91,67%	100,00%	125,00%	S/ 349,64	S/ 381,43	S/ 476,78	S/ 392,02	S/ 433,22	S/ 51,79
Remoción de Derrumbes	S/ 1 769,15	91,67%	100,00%	125,00%	S/ 1 621,72	S/ 1 769,15	S/ 2 211,44	S/ 1 818,30	S/ 2 009,00	S/ 239,85
LIMPIEZA DE OBRAS DE DRENAJE										
Limpieza de Cunetas	S/ 7 689,76	91,67%	100,00%	125,00%	S/ 7 048,95	S/ 7 689,76	S/ 9 612,20	S/ 7 903,36	S/ 8 734,00	S/ 1 044,24
Limpieza de Alcantarilla	S/ 2 653,73	91,67%	100,00%	125,00%	S/ 2 432,58	S/ 2 653,73	S/ 3 317,16	S/ 2 727,44	S/ 3 014,00	S/ 360,27
Limpieza de Badén	S/ 1 850,94	91,67%	100,00%	125,00%	S/ 1 696,70	S/ 1 850,94	S/ 2 313,68	S/ 1 902,36	S/ 2 102,00	S/ 251,06
Limpieza de Zanjias de Coronación	S/ 54,55	91,67%	100,00%	125,00%	S/ 50,00	S/ 54,55	S/ 68,19	S/ 56,06	S/ 61,95	S/ 7,40
Limpieza de Pontones	S/ 646,18	91,67%	100,00%	125,00%	S/ 592,34	S/ 646,18	S/ 807,73	S/ 664,13	S/ 733,91	S/ 87,73
Encauzamiento de Pequeños Cursos de Agua	S/ 1 165,04	91,67%	100,00%	125,00%	S/ 1 067,95	S/ 1 165,04	S/ 1 456,30	S/ 1 197,40	S/ 1 323,23	S/ 158,19

CONTROL DE VEGETACIÓN

Roce y Limpieza	S/ 5 250,24	91,67%	100,00%	125,00%	S/ 4 812,72	S/ 5 250,24	S/ 6 562,80	S/ 5 396,08	S/ 5 963,00	S/ 712,76
-----------------	-------------	--------	---------	---------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-----------

SEGURIDAD VIAL

Conservación de Señales	S/ 362,95	91,67%	100,00%	125,00%	S/ 332,70	S/ 362,95	S/ 453,68	S/ 373,03	S/ 412,24	S/ 49,29
-------------------------	-----------	--------	---------	---------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	----------

MEDIO AMBIENTE

Reforestación	S/ 949,44	91,67%	100,00%	125,00%	S/ 870,32	S/ 949,44	S/ 1 186,80	S/ 975,81	S/ 1 078,34	S/ 128,90
---------------	-----------	--------	---------	---------	-----------	-----------	-------------	-----------	-------------	-----------

VIGILANCIA Y CONTROL VIAL

Vigilancia y Control	S/ 783,81	91,67%	100,00%	125,00%	S/ 718,49	S/ 783,81	S/ 979,76	S/ 805,58	S/ 890,24	S/ 106,43
----------------------	-----------	--------	---------	---------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

Reparación de Muros Secos	S/ 935,81	91,67%	100,00%	125,00%	S/ 857,82	S/ 935,81	S/ 1 169,76	S/ 961,80	S/ 1 062,86	S/ 127,05
---------------------------	-----------	--------	---------	---------	-----------	-----------	-------------	-----------	-------------	-----------

Reparación de Pontones	S/ 1 247,74	91,67%	100,00%	125,00%	S/ 1 143,76	S/ 1 247,74	S/ 1 559,67	S/ 1 282,40	S/ 1 417,11	S/ 169,37
------------------------	-------------	--------	---------	---------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-----------

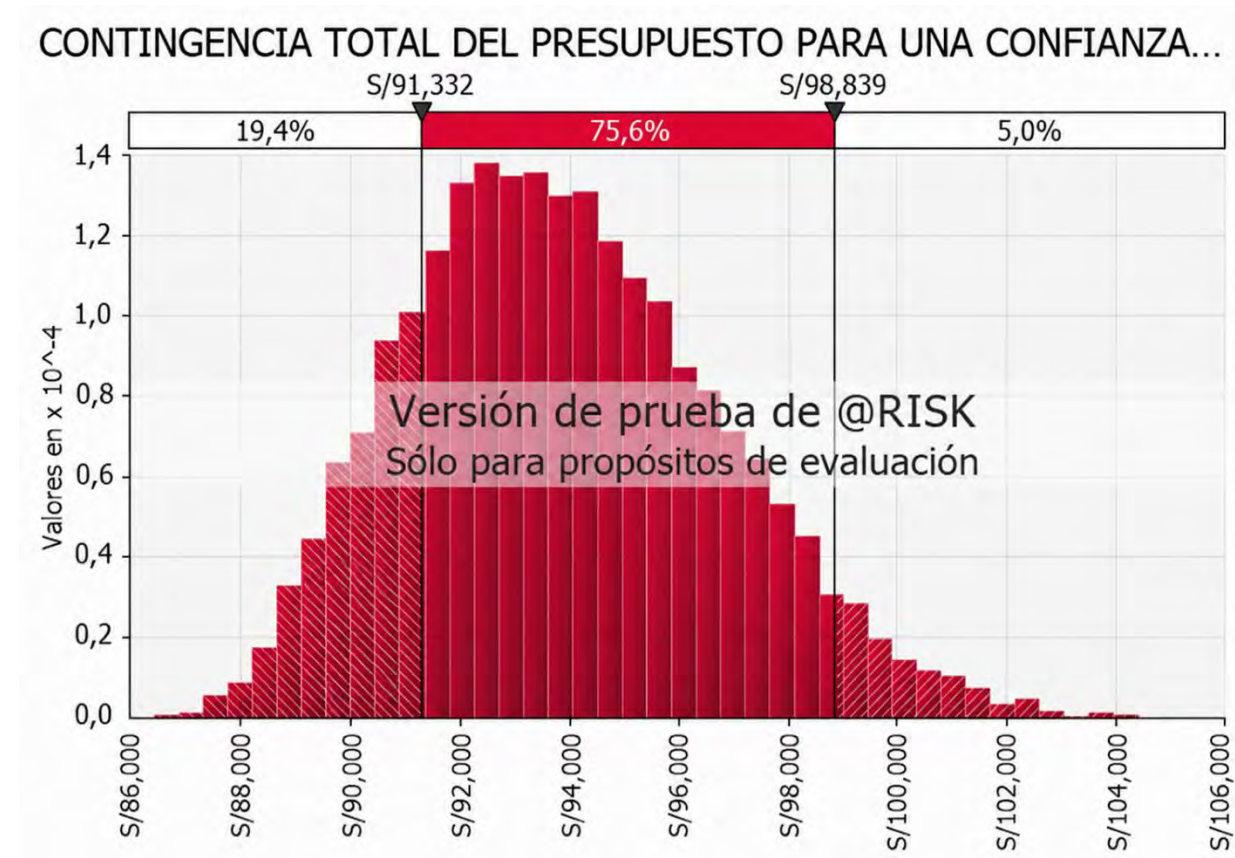
Costo Directo	S/ 91 332,31
---------------	--------------

CONTINGENCIA TOTAL DEL PRESUPUESTO PARA UNA CONFIANZA DEL 95%	S/ 98 839,19
---	--------------

Nota: Se aprecia el cálculo en el software @Risk los costos son a nivel de costo directo y se calculó el Costo de Distribución beta – Pert Costo promedio para una confianza al 95% y la Contingencia necesaria para una confianza al 95% Fuente: Elaboración propia

Figura 23

Densidad de probabilidad de 19,4 % del cumplimiento de costos de mantenimiento rutinario



Nota: Se puede observar que la probabilidad de ejecución del presupuesto de S/ **91 332,31** de la ficha técnica a costo directo es de 19,4% siendo el presupuesto requerido con un 95% de confianza un monto de S/ **98 839,19** siendo los costos requeridos de contingencia de S/ **7 506,88** cabe precisar que el software utilizado usó el sistema anglosajón o estilo británico/estadounidense para delimitar la denotación decimal. Fuente: Software @Risk

Tabla 28

Datos estadísticos

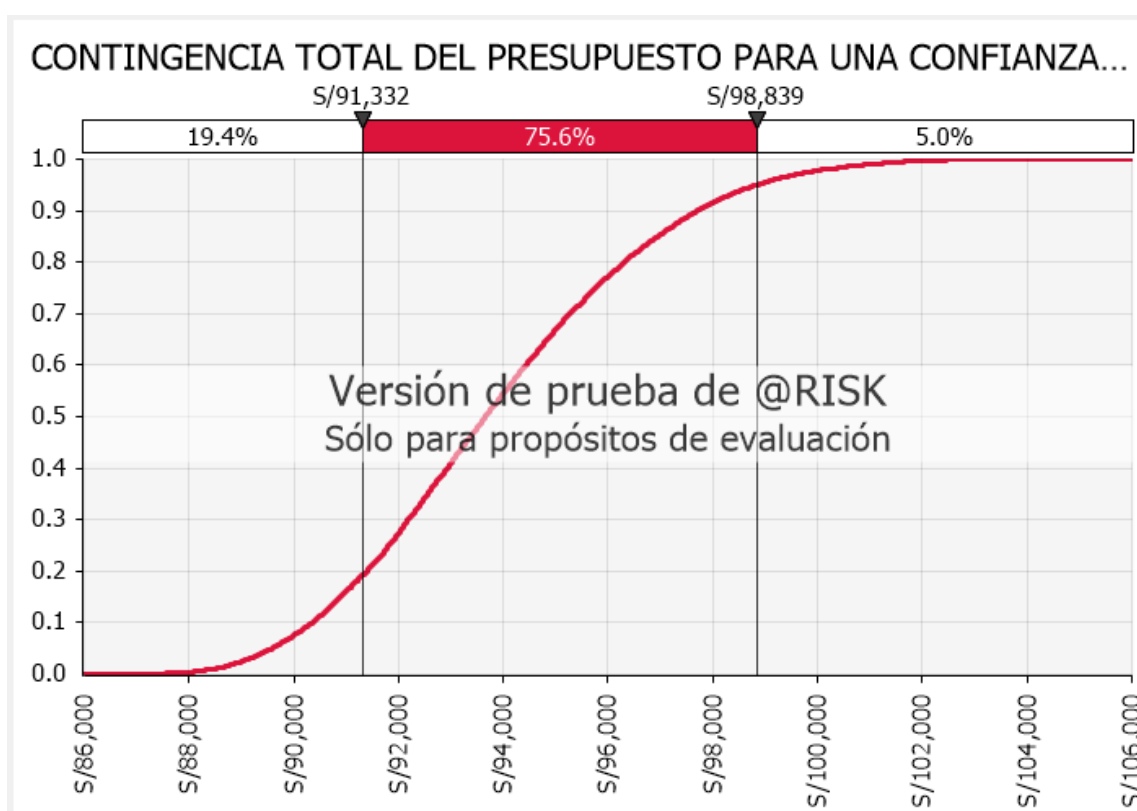
Datos estadísticos	
Celda	D37
Mínimo	S/ 86 415,52
Máximo	S/ 104 394,52
Media	S/ 93 869,35
IC: 90%	± S/46,40
Moda	S/ 92 003,34
Mediana	S/ 93 653,87
Desv Est	S/ 2 820,44
Asimetría	S/ 0,35
Curtosis	2,7735
Valores	10000
Errores	0
Filtrados	0
Izquierda X	S/ 91 332
Izquierda P	19,40%
Derecha X	S/ 98 839
Derecha P	95,00%
Dif X	S/ 7 506,88
Dif P	75,60%
1%	S/ 88 432,80
2.50%	S/ 89 007,40
5%	S/ 89 577,85
10%	S/ 90 351,17
20%	S/ 91 386,39
25%	S/ 91 812,72
30%	S/ 92 177,14
35%	S/ 92 552,49
40%	S/ 92 920,58
45%	S/ 93 278,44
50%	S/ 93 653,87
55%	S/ 94 037,75
60%	S/ 94 419,89
65%	S/ 94 832,46
70%	S/ 95 260,13
75%	S/ 95 743,84
80%	S/ 96 310,29

90%	S/ 97 693,89
95%	S/ 98 839,19
97.50%	S/ 99 806,94
99%	S/ 100 944,41

Nota: Se adjunta los datos estadísticos de la simulación MonteCarlo para los costos del mantenimiento rutinario del camino en mención. Fuente: Software @Risk

Figura 24

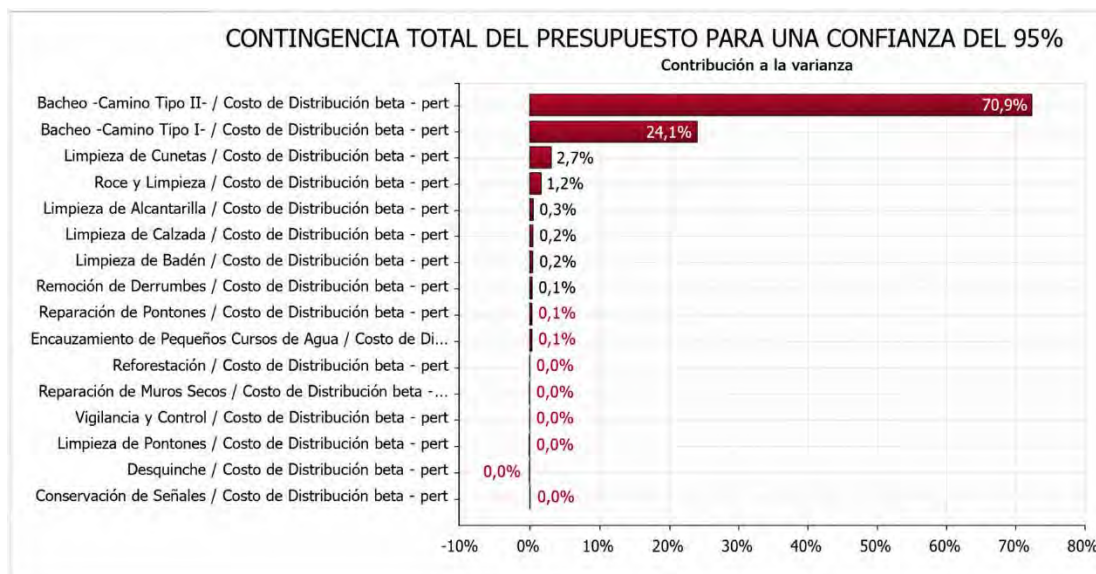
Curva S de simulacro de probabilidad de cumplimiento de Costos de mantenimiento



Nota: Se puede observar que la probabilidad de ejecución del presupuesto de S/ 91 332,31 de la ficha técnica a costo directo es de 19,4% siendo el presupuesto requerido con un 95% de confianza un monto de S/ 98 839,19 siendo los costos requeridos de contingencia de S/ 7 506,88, cabe precisar que el software utilizado usó el sistema anglosajón o estilo británico/estadounidense para delimitar la denotación decimal. Fuente: Software @Risk

Figura 25

Jerarquización de partidas con Costos con mayor riesgo de variabilidad



Nota: Se aprecia las partidas con mayores riesgos de variabilidad de costos siendo esta la de bacheo y la partida con menos variabilidad siendo esta la de Conservación de señales, cabe precisar que el software utilizado usó el sistema anglosajón o estilo británico/estadounidense para delimitar la denotación decimal. Fuente: Software @Risk

Figura 26

Análisis de sensibilidad de partidas de Mantenimientos con mayor riesgo de variabilidad



Nota: Se aprecia el análisis de sensibilidad en el que se observa que la partida de bacheo es el que genera mayor incertidumbre y el que mayor afecta la ejecución presupuestal de los recursos transferidos y siendo el que menor incertidumbre genera la partida de reforestación, cabe precisar que el software utilizado usó el sistema anglosajón o estilo británico/estadounidense para delimitar la denotación decimal. Fuente: Software @Risk

Mantenimiento vial rutinario del camino vecinal: Emp. Cu-116 (icura) - dv. Hachacalla - Ancasi (km 25+500)

Tabla 29

Estructura de costos del mantenimiento rutinario para el gráfico Montecarlo

DESCRIPCION	PRECIO	Porcentaje mínimo	Porcentaje real	Porcentaje Máximo	Costo Mínimo	Costo Real (Mas probable)	Costo Máximo	Costo de Distribución beta - pert	Costo promedio para una confianza al 95%	Contingencia necesaria para una confianza al 95%
CONSERVACION DE CALZADA										
Limpieza de Calzada	S/ 2 163,00	80,00%	100,00%	125,00%	S/ 1 730,40	S/ 2 163,00	S/ 2 703,75	S/ 2 181,03	S/ 2 490,00	S/ 327,00
Bacheo -Camino Tipo I-	S/ 23 732,00	80,00%	100,00%	125,00%	S/ 18 985,60	S/ 23 732,00	S/ 29 665,00	S/ 23 929,77	S/ 27 317,00	S/ 3 585,00
Bacheo -Camino Tipo II-	S/ 39 569,40	80,00%	100,00%	125,00%	S/ 31 655,52	S/ 39 569,40	S/ 49 461,75	S/ 39 899,15	S/ 45 546,00	S/ 5 976,60
Bacheo -Camino Tipo III-	S/ 8 488,53	80,00%	100,00%	125,00%	S/ 6 790,83	S/ 8 488,53	S/ 10 610,67	S/ 8 559,27	S/ 9 771,00	S/ 1 282,47
Desquinche	S/ 369,60	80,00%	100,00%	125,00%	S/ 295,68	S/ 369,60	S/ 462,00	S/ 372,68	S/ 425,43	S/ 55,83
Remoción de Derrumbes	S/ 1 694,00	80,00%	100,00%	125,00%	S/ 1 355,20	S/ 1 694,00	S/ 2 117,50	S/ 1 708,12	S/ 1 950,00	S/ 256,00
LIMPIEZA DE OBRAS DE DRENAJE										
Limpieza de Cunetas	S/ 6 953,33	80,00%	100,00%	125,00%	S/ 5 562,67	S/ 6 953,33	S/ 8 691,67	S/ 7 011,28	S/ 8 004,00	S/ 1 050,67
Limpieza de Alcantarilla	S/ 2 625,00	80,00%	100,00%	125,00%	S/ 2 100,00	S/ 2 625,00	S/ 3 281,25	S/ 2 646,88	S/ 3 022,00	S/ 397,00
Limpieza de Badén	S/ 1 758,40	80,00%	100,00%	125,00%	S/ 1 406,72	S/ 1 758,40	S/ 2 198,00	S/ 1 773,05	S/ 2 024,00	S/ 265,60
Limpieza de Zanjas de Coronación	S/ 52,50	80,00%	100,00%	125,00%	S/ 42,00	S/ 52,50	S/ 65,63	S/ 52,94	S/ 60,43	S/ 7,93
Limpieza de Pontones	S/ 574,00	80,00%	100,00%	125,00%	S/ 459,20	S/ 574,00	S/ 717,50	S/ 578,78	S/ 660,73	S/ 86,73
Encauzamiento de Pequeños Cursos de Agua	S/ 999,60	80,00%	100,00%	125,00%	S/ 799,68	S/ 999,60	S/ 1 249,50	S/ 1 007,93	S/ 1 150,60	S/ 151,00
CONTROL DE VEGETACIÓN										

Roce y Limpieza	S/ 5 544,00	80,00%	100,00%	125,00%	S/ 4 435,20	S/ 5 544,00	S/ 6 930,00	S/ 5 590,20	S/ 6 382,00	S/ 838,00
SEGURIDAD VIAL										
Conservación de Señales	S/ 320,99	80,00%	100,00%	125,00%	S/ 256,79	S/ 320,99	S/ 401,24	S/ 323,67	S/ 369,49	S/ 48,50 S/ 0,00
MEDIO AMBIENTE										
Reforestación	S/ 896,00	80,00%	100,00%	125,00%	S/ 716,80	S/ 896,00	S/ 1 120,00	S/ 903,47	S/ 1 031,35	S/ 135,35
VIGILANCIA Y CONTROL VIAL										
Vigilancia y Control	S/ 685,44	80,00%	100,00%	125,00%	S/ 548,35	S/ 685,44	S/ 856,80	S/ 691,15	S/ 788,98	S/ 103,54
ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS										
Reparación de Muros Secos	S/ 840,00	80,00%	100,00%	125,00%	S/ 672,00	S/ 840,00	S/ 1 050,00	S/ 847,00	S/ 966,88	S/ 126,88
Reparación de Pontones	S/ 1 157,70	80,00%	100,00%	125,00%	S/ 926,16	S/ 1 157,70	S/ 1 447,13	S/ 1 167,35	S/ 1 333,00	S/ 175,30
Costo Directo	S/ 98 423,50									
CONTINGENCIA TOTAL DEL PRESUPUESTO PARA UNA CONFIANZA DEL 95%	S/ 106 038,00									

Nota: Se aprecia el cálculo en el software @Risk los costos son a nivel de costo directo y se calculó el Costo de Distribución beta – pert Costo promedio para una confianza al 95% y la Contingencia necesaria para una confianza al 95% Fuente: Elaboración propia

Figura 27

Densidad de probabilidad de 42,7 % del cumplimiento de costos de mantenimiento rutinario



Nota: Se puede observar que la probabilidad de ejecución del presupuesto de **S/ 98 423,50** de la ficha técnica a costo directo es de 42,7% siendo el presupuesto requerido con un 95% de confianza un monto de **S/ 106 038,00** siendo los costos requeridos de contingencia de **S/ 7 614,50**, cabe precisar que el software utilizado usó el sistema anglosajón o estilo británico/estadounidense para delimitar la denotación decimal. Fuente: Software @Risk

Tabla 30

Datos estadísticos

Datos estadísticos	
Celda	D37
Mínimo	S/ 86 420,97
Máximo	S/ 112 712,02
Media	S/ 99 243,71
IC: 90%	± S/67,03
Moda	S/ 99 908,11
Mediana	S/ 99 189,28
Desv Est	S/ 4 074,99
Asimetría	S/ 0,06
Curtosis	2,6556
Valores	10000
Errores	0
Filtrados	0
Izquierda X	S/ 98 424
Izquierda P	42,70%
Derecha X	S/ 106 038
Derecha P	95,00%
Dif X	S/ 7 614,83
Dif P	52,30%
1%	S/ 90 335,31
2.50%	S/ 91 461,03
5%	S/ 92 600,89
10%	S/ 93 967,23
20%	S/ 95 653,66
25%	S/ 96 328,91
30%	S/ 96 969,66
35%	S/ 97 523,72
40%	S/ 98 109,01
45%	S/ 98 653,12
50%	S/ 99 189,28
55%	S/ 99 746,32
60%	S/ 100 322,59
65%	S/ 100 899,68
70%	S/ 101 491,93
75%	S/ 102 124,44
80%	S/ 102 768,95

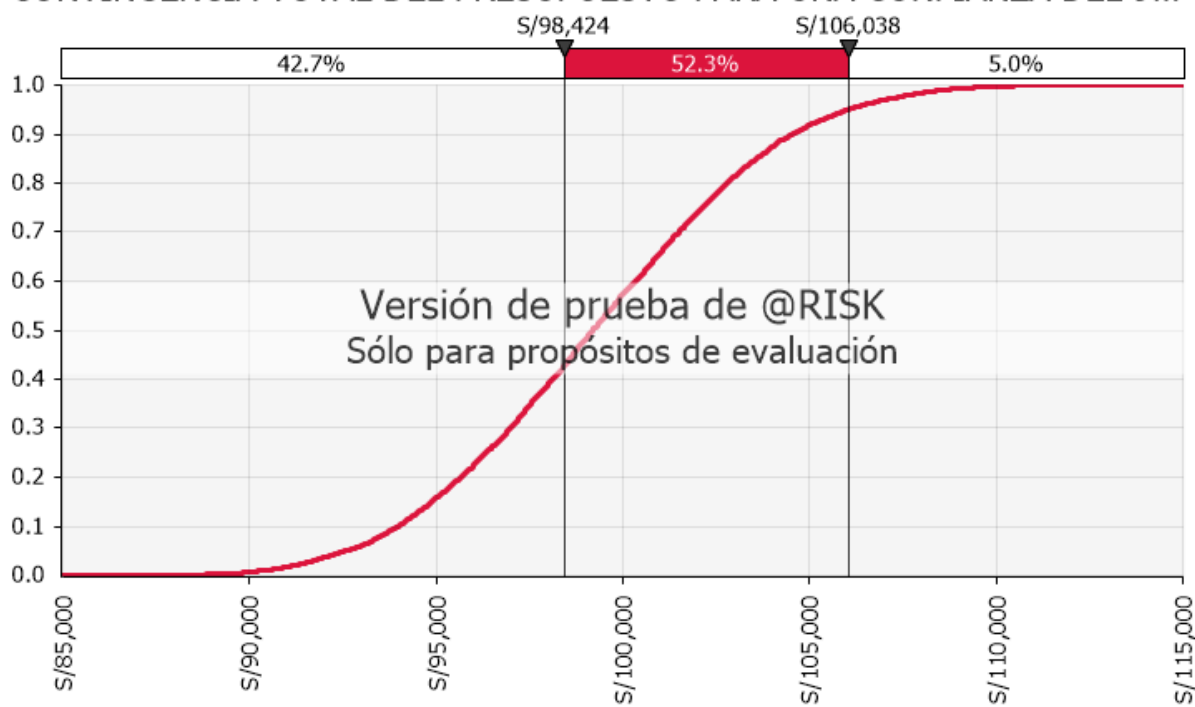
90%	S/ 104 528,67
95%	S/ 106 038,33
97,50%	S/ 107 322,15
99%	S/ 108 546,86

Nota: Se adjunta los datos estadísticos de la simulación MonteCarlo para los costos del mantenimiento rutinario del camino en mención. Fuente: Software @Risk

Figura 28

Curva S de simulacro de probabilidad de cumplimiento de Costos de mantenimiento

CONTINGENCIA TOTAL DEL PRESUPUESTO PARA UNA CONFIANZA DEL 9...



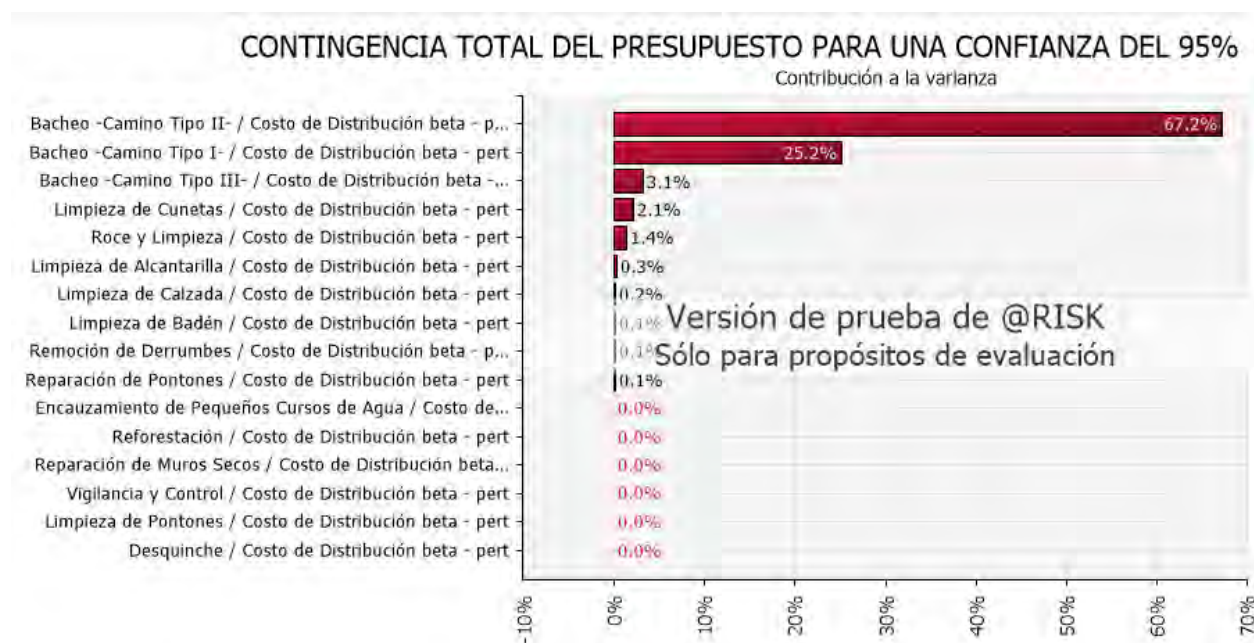
Nota: Se aprecia la curva S de probabilidad de cumplimiento del presupuesto esto en la iteración realizada por el software para el cumplimiento del presupuesto a costo directo, cabe precisar que el software utilizado usó el sistema anglosajón o estilo británico/estadounidense para delimitar la denotación decimal. Fuente: Software @Risk

Interpretación: Se puede observar que la probabilidad de ejecución del presupuesto de S/ 98 423,50 de la ficha técnica a costo directo es de 42,7% siendo el presupuesto requerido con un

95% de confianza un monto de S/ **106 038,00** siendo los costos requeridos de contingencia de S/ **7 614,50**

Figura 29

Jerarquización de partidas con Costos con mayor riesgo de variabilidad

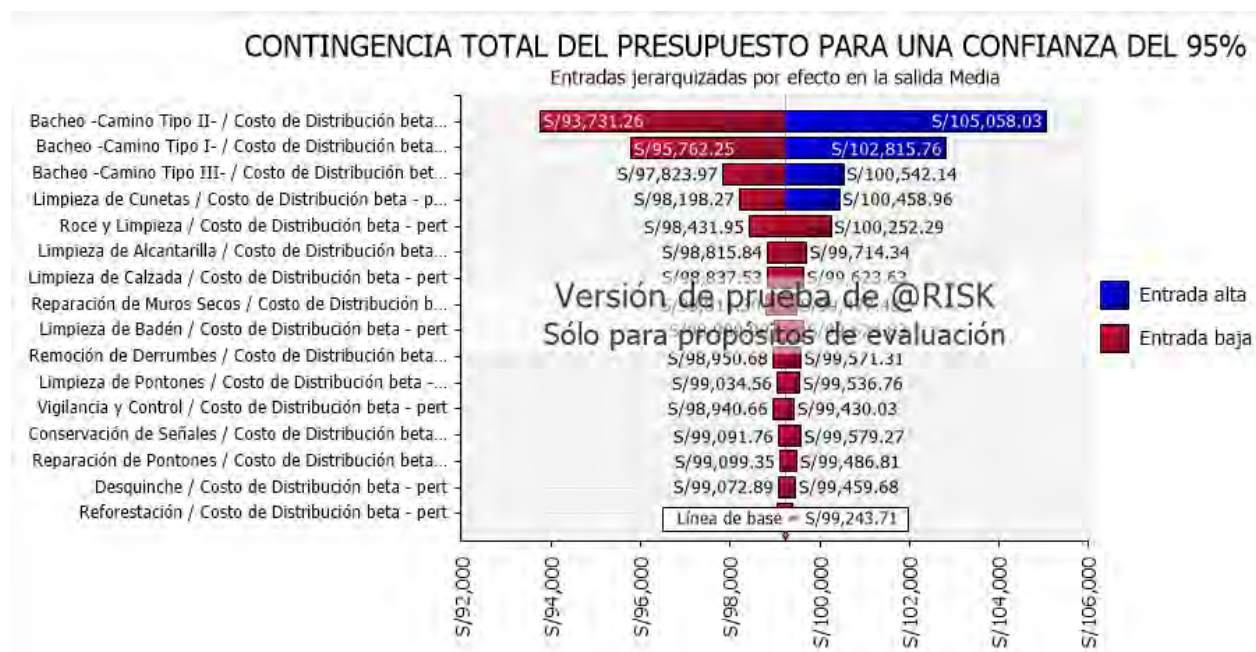


Nota: Se aprecia que la partida con mayores riesgos de variabilidad de costos es la de bacheo y la partida con menos variabilidad es la de desquinche, cabe precisar que el software utilizado usó el sistema anglosajón o estilo británico/estadounidense para delimitar la denotación decimal.

Fuente: Software @Risk

Figura 30

Análisis de sensibilidad de partidas de Mantenimientos con mayor riesgo de variabilidad



Nota: Se aprecia el análisis de sensibilidad en el que se observa que la partida de bacheo es el que genera mayor incertidumbre y el que mayor afecta la ejecución presupuestal de los recursos transferidos y siendo el que menor incertidumbre genera la partida de reforestación, cabe precisar que el software utilizado usó el sistema anglosajón o estilo británico/estadounidense para delimitar la denotación decimal. Fuente: Software @Risk

Mantenimiento vial rutinario del camino vecinal: Emp. pe-3s (Huaru) - Urpay (km 3+120); Urpay(km 4+330)- Chanca (km 6+900)

Tabla 31

Estructura de costos del mantenimiento rutinario para el gráfico Montecarlo

DESCRIPCION	PRECIO	Porcenta je mínimo	Porcentaje real	Porcentaje Máximo	Costo Mínimo	Costo Real (Mas probable)	Costo Máximo	Costo de Distribucio n beta - PERT	Costo promedio para una confianza al 95%	Contingenc ia necesaria para una confianza al 95%
CONSERVACION DE CALZADA										
Limpieza de Calzada	S/ 622,45	80,00%	100,00%	125,00%	S/ 497,96	S/ 622,45	S/ 778,07	S/ 627,64	S/ 716,50	S/ 94,05
Bacheo -Camino Tipo I-	S/ 0,00	80,00%	100,00%	125,00%	S/ 0,00	S/ 0,00	S/ 0,00	S/ 0,00	S/ 0,00	S/ 0,00
Bacheo -Camino Tipo II-	S/ 9 116,45	80,00%	100,00%	125,00%	S/ 7 293,16	S/ 9 116,45	S/ 11 395,57	S/ 9 192,42	S/ 10 494,00	S/ 1 377,55
Bacheo -Camino Tipo III-	S/ 6 450,12	80,00%	100,00%	125,00%	S/ 5 160,10	S/ 6 450,12	S/ 8 062,65	S/ 6 503,87	S/ 7 425,00	S/ 974,88
Desquinche	S/ 145,24	80,00%	100,00%	125,00%	S/ 116,19	S/ 145,24	S/ 181,55	S/ 146,45	S/ 167,18	S/ 21,94
Remoción de Derrumbes	S/ 570,57	80,00%	100,00%	125,00%	S/ 456,46	S/ 570,57	S/ 713,21	S/ 575,32	S/ 656,77	S/ 86,20
LIMPIEZA DE OBRAS DE DRENAJE										
Limpieza de Cunetas	S/ 1 862,00	80,00%	100,00%	125,00%	S/ 1 489,60	S/ 1 862,00	S/ 2 327,50	S/ 1 877,52	S/ 2 143,00	S/ 281,00
Limpieza de Alcantarilla	S/ 933,74	80,00%	100,00%	125,00%	S/ 746,99	S/ 933,74	S/ 1 167,17	S/ 941,52	S/ 1 074,83	S/ 141,09
Limpieza de Badén	S/ 592,04	80,00%	100,00%	125,00%	S/ 473,63	S/ 592,04	S/ 740,05	S/ 596,97	S/ 681,50	S/ 89,46
Limpieza de Zanjias de Coronación	S/ 17,73	80,00%	100,00%	125,00%	S/ 14,19	S/ 17,73	S/ 22,17	S/ 17,88	S/ 20,41	S/ 2,68
Limpieza de Pontones	S/ 155,61	80,00%	100,00%	125,00%	S/ 124,49	S/ 155,61	S/ 194,51	S/ 156,91	S/ 179,12	S/ 23,51
Encauzamiento de Pequeños Cursos de Agua	S/ 176,57	80,00%	100,00%	125,00%	S/ 141,26	S/ 176,57	S/ 220,72	S/ 178,04	S/ 203,24	S/ 26,67
CONTROL DE VEGETACIÓN										
Roce y Limpieza	S/ 2 257,20	80,00%	100,00%	125,00%	S/ 1 805,76	S/ 2 257,20	S/ 2 821,50	S/ 2 276,01	S/ 2 598,00	S/ 340,80

SEGURIDAD VIAL

Conservación de Señales	S/ 88,13	80,00%	100,00%	125,00%	S/ 70,51	S/ 88,13	S/ 110,17	S/ 88,87	S/ 101,45	S/ 13,32
-------------------------	----------	--------	---------	---------	----------	----------	-----------	----------	-----------	----------

MEDIO AMBIENTE

Reforestación	S/ 337,57	80,00%	100,00%	125,00%	S/ 270,05	S/ 337,57	S/ 421,96	S/ 340,38	S/ 388,58	S/ 51,01
---------------	-----------	--------	---------	---------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	----------

VIGILANCIA Y CONTROL VIAL

Vigilancia y Control	S/ 149,57	80,00%	100,00%	125,00%	S/ 119,65	S/ 149,57	S/ 186,96	S/ 150,81	S/ 172,17	S/ 22,60
----------------------	-----------	--------	---------	---------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	----------

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

Reparación de Muros Secos	S/ 259,39	80,00%	100,00%	125,00%	S/ 207,51	S/ 259,39	S/ 324,24	S/ 261,55	S/ 298,57	S/ 39,18
Reparación de Pontones	S/ 256,61	80,00%	100,00%	125,00%	S/ 205,29	S/ 256,61	S/ 320,77	S/ 258,75	S/ 295,39	S/ 38,78

Costo Directo S/ 23 991,00

CONTINGENCIA TOTAL DEL PRESUPUESTO PARA UNA CONFIANZA DEL 95% S/ 25 858,27

Nota: Se aprecia el cálculo en el software @Risk los costos son a nivel de costo directo y se calculó el Costo de Distribución beta –

Pert Costo promedio para una confianza al 95% y la Contingencia necesaria para una confianza al 95% Fuente: Elaboración propia

Figura 31

Densidad de probabilidad de 42,7 % del cumplimiento de costos de mantenimiento rutinario



Nota: Se puede observar que la probabilidad de ejecución del presupuesto de **S/ 23 991,00** de la ficha técnica a costo directo es de 42,7% siendo el presupuesto requerido con un 95% de confianza un monto de S/ 25 858,27 siendo los costos requeridos de contingencia de **S/ 1 867,27** cabe precisar que el software utilizado usó el sistema anglosajón o estilo británico/estadounidense para delimitar la denotación decimal. Fuente: Software @Risk

Tabla 32

Datos estadísticos

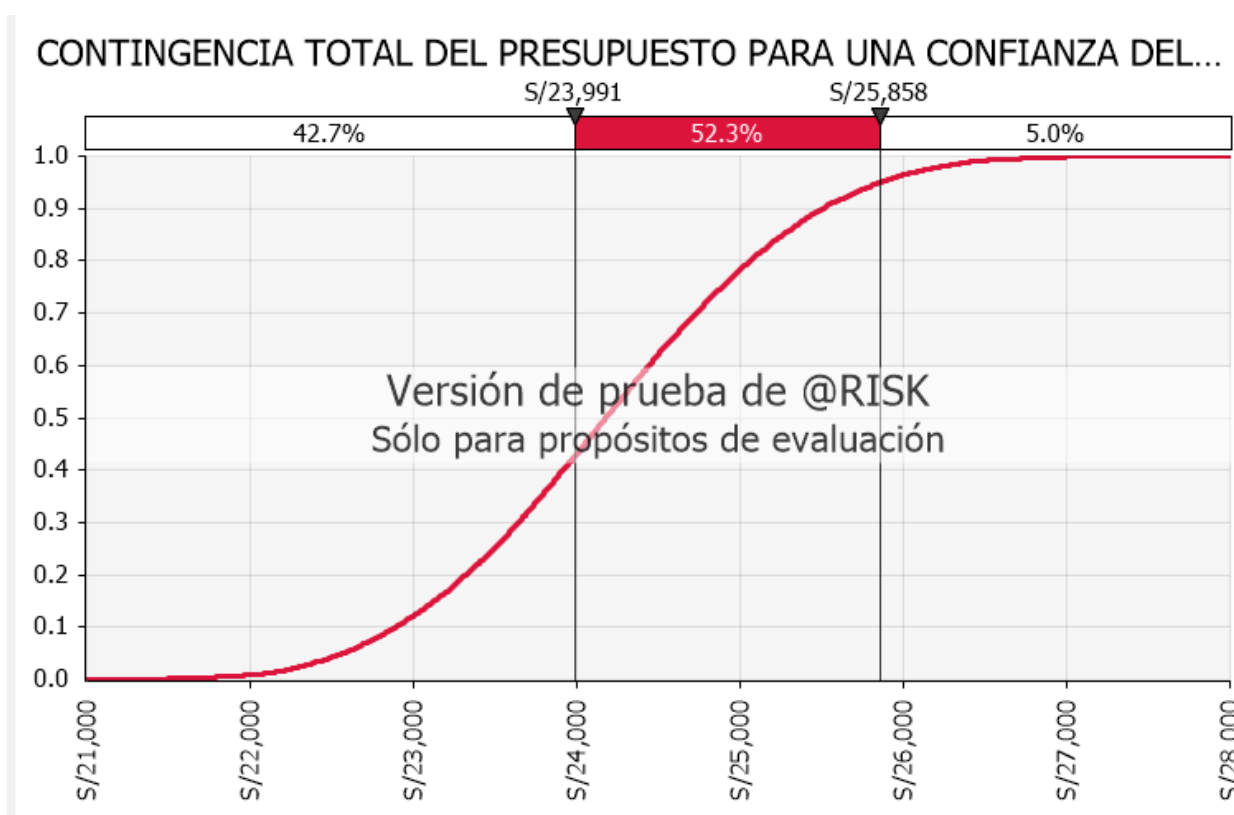
Datos estadísticos	
Celda	D37
Mínimo	S/ 21 115,02
Máximo	S/ 27 626,41
Media	S/ 24 190,92
IC: 90%	± S/16,42
Moda	S/ 23 794,21
Mediana	S/ 24 175,35
Desv Est	S/ 997,98
Asimetría	S/ 0,06
Curtosis	2,6942
Valores	10000
Errores	0
Filtrados	0
Izquierda X	S/ 23 991
Izquierda P	42,70%
Derecha X	S/ 25 858
Derecha P	95,00%
Dif X	S/ 1 867,27
Dif P	52,30%
1%	S/ 22 049,60
2.50%	S/ 22 304,71
5%	S/ 22 566,61
10%	S/ 22 890,33
20%	S/ 23 316,86
25%	S/ 23 494,70
30%	S/ 23 642,39
35%	S/ 23 782,26
40%	S/ 23 915,07
45%	S/ 24 049,20
50%	S/ 24 175,35
55%	S/ 24 307,87
60%	S/ 24 441,67
65%	S/ 24 580,94
70%	S/ 24 728,92
75%	S/ 24 888,66
80%	S/ 25 058,54

90%	S/ 25 506,58
95%	S/ 25 858,27
97,50%	S/ 26 144,89
99%	S/ 26 431,55

Nota: Se adjunta los datos estadísticos de la simulación MonteCarlo para los costos del mantenimiento rutinario del camino en mención. Fuente: Software @Risk

Figura 32

Curva S de simulacro de probabilidad de cumplimiento de Costos de mantenimiento



Nota: Se aprecia la curva S de probabilidad de cumplimiento del presupuesto esto en la iteración realizada por el software para el cumplimiento del presupuesto a costo directo, cabe precisar que el software utilizado usó el sistema anglosajón o estilo británico/estadounidense para delimitar la denotación decimal. Fuente: Software @Risk

Interpretación: Se puede observar que la probabilidad de ejecución del presupuesto de S/ 23 991,00 de la ficha técnica a costo directo es de 42,7% siendo el presupuesto requerido con un

95% de confianza un monto de S/ 25 858,27 siendo los costos requeridos de contingencia de S/ 1 867,27

Figura 33

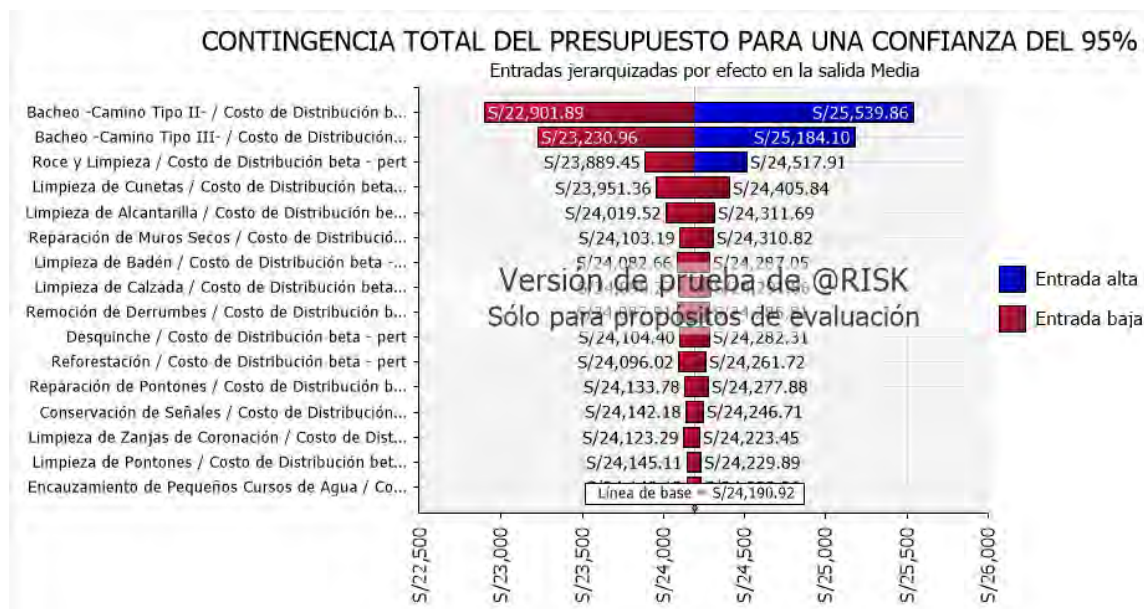
Jerarquización de partidas con Costos con mayor riesgo de variabilidad



Nota: Se aprecia que la partida con mayores riesgos de variabilidad de costos es la de bacheo y la partida con menos variabilidad es la de conservación de señales, cabe precisar que el software utilizado usó el sistema anglosajón o estilo británico/estadounidense para delimitar la denotación decimal. Fuente: Software @Risk

Figura 34

Análisis de sensibilidad de partidas de Mantenimientos con mayor riesgo de variabilidad



Nota: Se aprecia el análisis de sensibilidad en el que se observa que la partida de bacheo es el que genera mayor incertidumbre y el que mayor afecta la ejecución presupuestal de los recursos transferidos y siendo el que menor incertidumbre genera la partida de encausamiento de pequeños cursos de agua. Fuente: Software @Risk

Mantenimiento vial rutinario del camino vecinal: Chanca (km 6+900) – Arawara - Sullumayo (km 24+600).

Tabla 33

Estructura de costos del mantenimiento rutinario para el gráfico Montecarlo

DESCRIPCION	PRECIO	Porcentaje mínimo	Porcentaje real	Porcentaje Máximo	Costo Mínimo	Costo Real (Mas probable)	Costo Máximo	Costo de Distribución beta - Pert	Costo promedio para una confianza al 95%	Contingencia necesaria para una confianza al 95%
CONSERVACION DE CALZADA										
Limpieza de Calzada	S/ 2 214,29	72,50%	100,00%	125,00%	S/ 1 605,36	S/ 2 214,29	S/ 2 767,86	S/ 2 205,06	S/ 2 562,00	S/ 347,71
Bacheo -Camino Tipo I-	S/ 0,00	72,50%	100,00%	125,00%	S/ 0,00	S/ 0,00	S/ 0,00	S/ 0,00	S/ 0,00	S/ 0,00
Bacheo -Camino Tipo II-	S/ 5 082,12	72,50%	100,00%	125,00%	S/ 3 684,54	S/ 5 082,12	S/ 6 352,65	S/ 5 060,94	S/ 5 881,00	S/ 798,88
Bacheo -Camino Tipo III-	S/ 38 732,00	72,50%	100,00%	125,00%	S/ 28 080,70	S/ 38 732,00	S/ 48 415,00	S/ 38 570,62	S/ 44 819,00	S/ 6 087,00
Desquinche	S/ 528,53	72,50%	100,00%	125,00%	S/ 383,18	S/ 528,53	S/ 660,66	S/ 526,33	S/ 611,60	S/ 83,07
Remoción de Derrumbes	S/ 2 178,88	72,50%	100,00%	125,00%	S/ 1 579,69	S/ 2 178,88	S/ 2 723,60	S/ 2 169,80	S/ 2 521,00	S/ 342,12
LIMPIEZA DE OBRAS DE DRENAJE										
Limpieza de Cunetas	S/ 6 652,80	72,50%	100,00%	125,00%	S/ 4 823,28	S/ 6 652,80	S/ 8 316,00	S/ 6 625,08	S/ 7 698,00	S/ 1 045,20
Limpieza de Alcantarilla	S/ 3 858,60	72,50%	100,00%	125,00%	S/ 2 797,49	S/ 3 858,60	S/ 4 823,25	S/ 3 842,52	S/ 4 465,00	S/ 606,40
Limpieza de Badén	S/ 2 191,37	72,50%	100,00%	125,00%	S/ 1 588,74	S/ 2 191,37	S/ 2 739,21	S/ 2 182,24	S/ 2 536,00	S/ 344,63
Limpieza de Zanjas de Coronación	S/ 71,94	72,50%	100,00%	125,00%	S/ 52,16	S/ 71,94	S/ 89,93	S/ 71,64	S/ 83,25	S/ 11,31
Limpieza de Pontones	S/ 464,09	72,50%	100,00%	125,00%	S/ 336,47	S/ 464,09	S/ 580,12	S/ 462,16	S/ 537,03	S/ 72,94
Encauzamiento de Pequeños Cursos de Agua	S/ 479,10	72,50%	100,00%	125,00%	S/ 347,35	S/ 479,10	S/ 598,88	S/ 477,11	S/ 554,40	S/ 75,30
CONTROL DE VEGETACIÓN										
Roce y Limpieza	S/ 9 648,00	72,50%	100,00%	125,00%	S/ 6 994,80	S/ 9 648,00	S/ 12 060,00	S/ 9 607,80	S/ 11 164,00	S/ 1 516,00

SEGURIDAD VIAL

Conservación de Señales	S/ 316,51	72,50%	100,00%	125,00%	S/ 229,47	S/ 316,51	S/ 395,64	S/ 315,19	S/ 366,24	S/ 49,73
-------------------------	-----------	--------	---------	---------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	----------

MEDIO AMBIENTE

Reforestación	S/ 1 115,40	72,50%	100,00%	125,00%	S/ 808,67	S/ 1 115,40	S/ 1 394,25	S/ 1 110,75	S/ 1 291,00	S/ 175,60
---------------	-------------	--------	---------	---------	-----------	-------------	-------------	-------------	-------------	-----------

VIGILANCIA Y CONTROL VIAL

Vigilancia y Control	S/ 444,62	72,50%	100,00%	125,00%	S/ 322,35	S/ 444,62	S/ 555,78	S/ 442,77	S/ 514,48	S/ 69,86
----------------------	-----------	--------	---------	---------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	----------

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

Reparación de Muros Secos	S/ 773,61	72,50%	100,00%	125,00%	S/ 560,87	S/ 773,61	S/ 967,01	S/ 770,38	S/ 895,15	S/ 121,54
Reparación de Pontones	S/ 785,41	72,50%	100,00%	125,00%	S/ 569,42	S/ 785,41	S/ 981,76	S/ 782,14	S/ 908,86	S/ 123,45

Costo Directo S/ 75 537,28

CONTINGENCIA TOTAL DEL
PRESUPUESTO PARA UNA
CONFIANZA DEL 95% S/ 81 849,40

Nota: Se aprecia el cálculo en el software @Risk los costos son a nivel de costo directo y se calculó el Costo de Distribución beta – Pert Costo promedio para una confianza al 95% y la Contingencia necesaria para una confianza al 95% Fuente: Elaboración propia

Figura 35

Densidad de probabilidad de 52,3 % del cumplimiento de costos de mantenimiento rutinario



Nota: Se puede observar que la probabilidad de ejecución del presupuesto de S/ 75 537,28 de la ficha técnica a costo directo es de 52,3% siendo el presupuesto requerido con un 95% de confianza un monto de S/ 81 849,40 siendo los costos requeridos de contingencia de S/ 6 312,12 cabe precisar que el software utilizado usó el sistema anglosajón o estilo británico/estadounidense para delimitar la denotación decimal. Fuente: Software @Risk

Tabla 34

Datos estadísticos

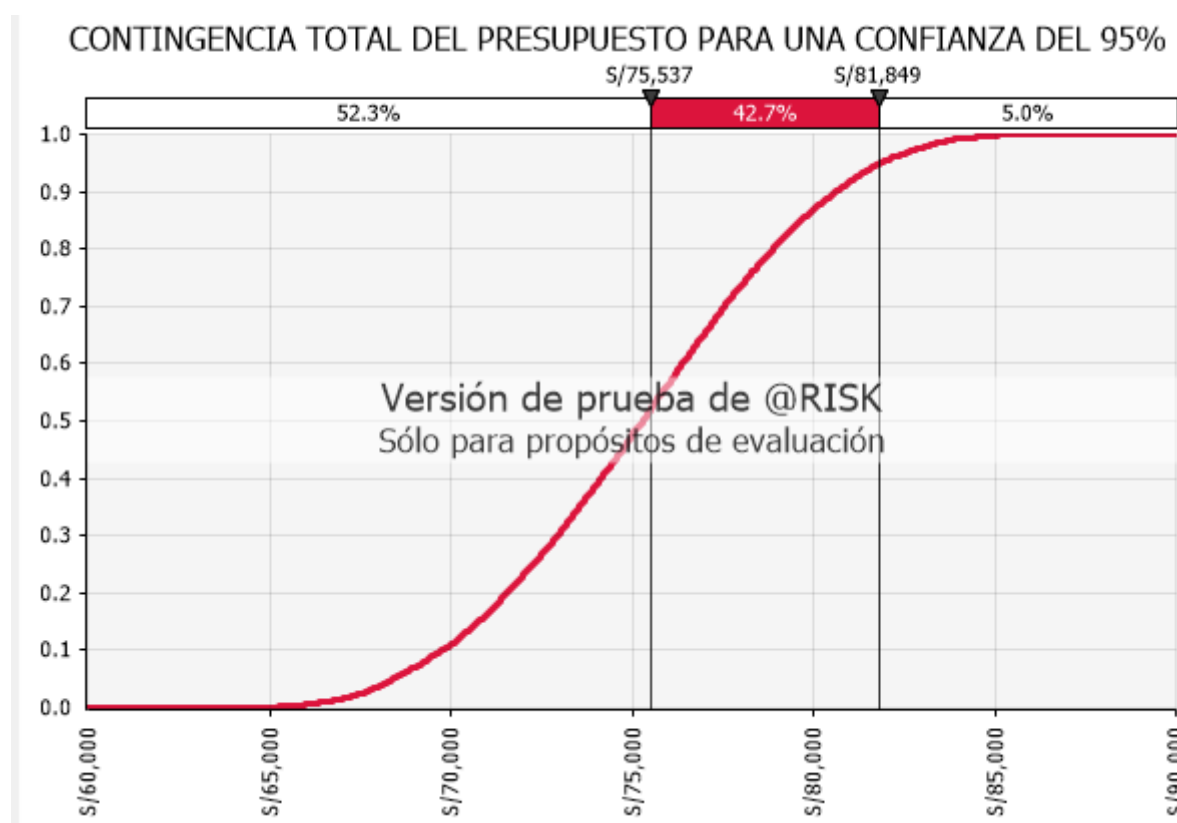
Datos estadísticos	
Celda	D37
Mínimo	S/ 62 739,56
Máximo	S/ 86 933,36
Media	S/ 75 222,55
IC: 90%	± S/67,00
Moda	S/ 75 000,53
Mediana	S/ 75 298,50
Desv Est	S/ 4 072,66
Asimetría	-S/ 0,04
Curtosis	2,4528
Valores	10000
Errores	0
Filtrados	0
Izquierda X	S/ 75 537
Izquierda P	52,30%
Derecha X	S/ 81 849
Derecha P	95,00%
Dif X	S/ 6 312,12
Dif P	42,70%
1%	S/ 66 439,01
2.50%	S/ 67 531,88
5%	S/ 68 373,59
10%	S/ 69 740,56
20%	S/ 71 537,23
25%	S/ 72 255,47
30%	S/ 72 928,93
35%	S/ 73 539,02
40%	S/ 74 133,85
45%	S/ 74 729,03
50%	S/ 75 298,50
55%	S/ 75 822,33
60%	S/ 76 380,00
65%	S/ 76 961,36
70%	S/ 77 524,07
75%	S/ 78 181,64
80%	S/ 78 893,68

90%	S/ 80 609,98
95%	S/ 81 849,40
97,50%	S/ 82 851,61
99%	S/ 83 764,15

Nota: Se adjunta los datos estadísticos de la simulación MonteCarlo para los costos del mantenimiento rutinario del camino en mención. Fuente: Software @Risk

Figura 36

Curva S de simulacro de probabilidad de cumplimiento de Costos de mantenimiento



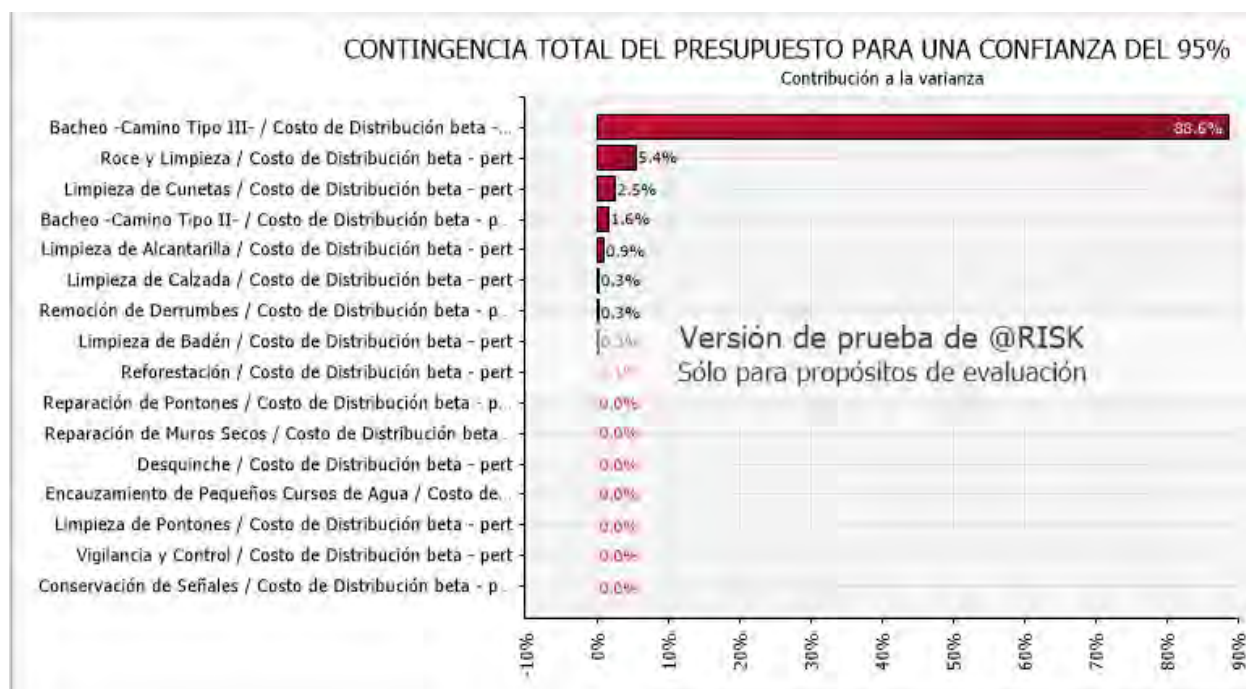
Nota: Se aprecia la curva S de probabilidad de cumplimiento del presupuesto esto en la iteración realizada por el software para el cumplimiento del presupuesto a costo directo, cabe precisar que el software utilizado usó el sistema anglosajón o estilo británico/estadounidense para delimitar la denotación decimal. Fuente: Software @Risk

Interpretación: Se puede observar que la probabilidad de ejecución del presupuesto de S/ 75 537,28 de la ficha técnica a costo directo es de 52,3% siendo el presupuesto requerido con un

95% de confianza un monto de S/ 81 849,40 siendo los costos requeridos de contingencia de S/ 6 312,12

Figura 37

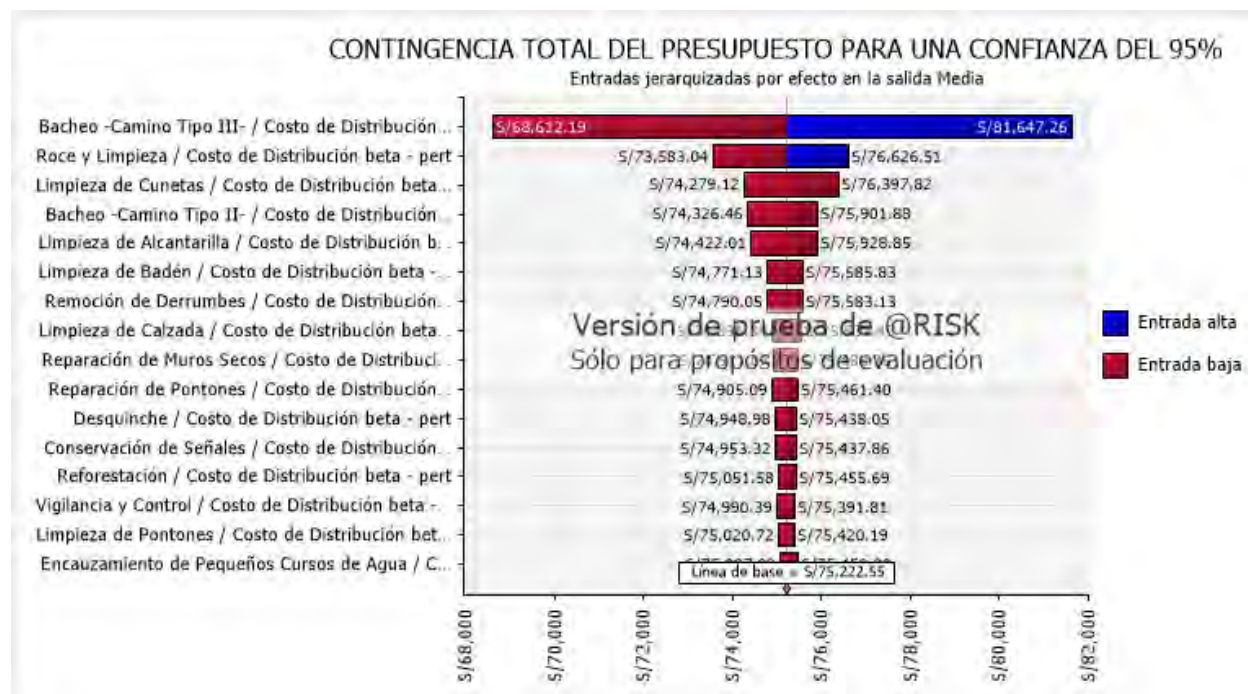
Jerarquización de partidas con Costos con mayor riesgo de variabilidad



Nota: Se aprecia la partida con mayor riesgo de variabilidad de costo la cual es bacheo y con menos variabilidad la cual es la de conservación de señales, cabe precisar que el software utilizado usó el sistema anglosajón o estilo británico/estadounidense para delimitar la denotación decimal. Fuente: Software @Risk

Figura 38

Análisis de sensibilidad de partidas de Mantenimientos con mayor riesgo de variabilidad



Nota: Se aprecia el análisis de sensibilidad en el que se observa que la partida de bacheo es el que genera mayor incertidumbre y el que mayor afecta la ejecución presupuestal de los recursos transferidos y siendo el que menor incertidumbre genera la partida de encauzamiento de pequeños cursos de agua, cabe precisar que el software utilizado usó el sistema anglosajón o estilo británico/estadounidense para delimitar la denotación decimal. Fuente: Software @Risk

Mantenimiento vial rutinario del camino vecinal: Ccatcca (km 0+290) - Chichina (km 35+410)

Tabla 35

Estructura de costos del mantenimiento rutinario para el gráfico Montecarlo

DESCRIPCION	PRECIO	Porcentaje mínimo	Porcentaje real	Porcentaje Máximo	Costo Mínimo	Costo Real (Mas probable)	Costo Máximo	Costo de Distribución beta - pert	Costo promedio para una confianza al 95%	Contingencia necesaria para una confianza al 95%
CONSERVACION DE CALZADA										
Limpieza de Calzada	S/ 2 517,76	98,33%	100,00%	125,00%	S/ 2 475,80	S/ 2 517,76	S/ 3 147,20	S/ 2 615,67	S/ 2 818,00	S/ 300,24
Bacheo -Camino Tipo I-	S/ 52 210,40	98,33%	100,00%	125,00%	S/ 51 340,23	S/ 52 210,40	S/ 65 263,00	S/ 54 240,80	S/ 58 431,00	S/ 6 220,60
Bacheo -Camino Tipo II-	S/ 38 455,59	98,33%	100,00%	125,00%	S/ 37 814,67	S/ 38 455,59	S/ 48 069,49	S/ 39 951,09	S/ 43 038,00	S/ 4 582,41
Bacheo -Camino Tipo III-	S/ 0,00	98,33%	100,00%	125,00%	S/ 0,00	S/ 0,00	S/ 0,00	S/ 0,00	S/ 0,00	S/ 0,00
Desquinche	S/ 293,89	98,33%	100,00%	125,00%	S/ 288,99	S/ 293,89	S/ 367,36	S/ 305,32	S/ 328,91	S/ 35,02
Remoción de Derrumbes	S/ 1 718,08	98,33%	100,00%	125,00%	S/ 1 689,45	S/ 1 718,08	S/ 2 147,60	S/ 1 784,89	S/ 1 922,84	S/ 204,76
LIMPIEZA DE OBRAS DE DRENAJE										
Limpieza de Cunetas	S/ 8 806,93	98,33%	100,00%	125,00%	S/ 8 660,15	S/ 8 806,93	S/ 11 008,67	S/ 9 149,43	S/ 9 857,00	S/ 1 050,07
Limpieza de Alcantarilla	S/ 2 577,12	98,33%	100,00%	125,00%	S/ 2 534,17	S/ 2 577,12	S/ 3 221,40	S/ 2 677,34	S/ 2 884,00	S/ 306,88
Limpieza de Badén	S/ 1 766,91	98,33%	100,00%	125,00%	S/ 1 737,46	S/ 1 766,91	S/ 2 208,64	S/ 1 835,63	S/ 1 977,44	S/ 210,53
Limpieza de Zanjas de Coronación	S/ 56,28	98,33%	100,00%	125,00%	S/ 55,34	S/ 56,28	S/ 70,35	S/ 58,47	S/ 62,99	S/ 6,71
Limpieza de Pontones	S/ 675,36	98,33%	100,00%	125,00%	S/ 664,10	S/ 675,36	S/ 844,20	S/ 701,62	S/ 755,84	S/ 80,48
Encauzamiento de Pequeños Cursos de Agua	S/ 1 518,83	98,33%	100,00%	125,00%	S/ 1 493,52	S/ 1 518,83	S/ 1 898,54	S/ 1 577,90	S/ 1 699,81	S/ 180,98

CONTROL DE VEGETACIÓN

Roce y Limpieza	S/ 4 915,68	98,33%	100,00%	125,00%	S/ 4 833,75	S/ 4 915,68	S/ 6 144,60	S/ 5 106,85	S/ 5 501,00	S/ 585,32
-----------------	-------------	--------	---------	---------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-----------

SEGURIDAD VIAL

Conservación de Señales	S/ 396,19	98,33%	100,00%	125,00%	S/ 389,59	S/ 396,19	S/ 495,24	S/ 411,60	S/ 443,42	S/ 47,23
-------------------------	-----------	--------	---------	---------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	----------

S/ 0,00

MEDIO AMBIENTE

Reforestación	S/ 734,72	98,33%	100,00%	125,00%	S/ 722,47	S/ 734,72	S/ 918,40	S/ 763,29	S/ 822,28	S/ 87,56
---------------	-----------	--------	---------	---------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	----------

S/ 0,00

VIGILANCIA Y CONTROL VIAL

Vigilancia y Control	S/ 944,03	98,33%	100,00%	125,00%	S/ 928,29	S/ 944,03	S/ 1 180,03	S/ 980,74	S/ 1 056,54	S/ 112,51
----------------------	-----------	--------	---------	---------	-----------	-----------	-------------	-----------	-------------	-----------

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

Reparación de Muros Secos	S/ 868,93	98,33%	100,00%	125,00%	S/ 854,45	S/ 868,93	S/ 1 086,17	S/ 902,73	S/ 972,50	S/ 103,57
---------------------------	-----------	--------	---------	---------	-----------	-----------	-------------	-----------	-----------	-----------

Reparación de Pontones	S/ 1 595,85	98,33%	100,00%	125,00%	S/ 1 569,26	S/ 1 595,85	S/ 1 994,82	S/ 1 657,91	S/ 1 786,07	S/ 190,22
------------------------	-------------	--------	---------	---------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-----------

Costo Directo	S/ 120 052,56
---------------	---------------

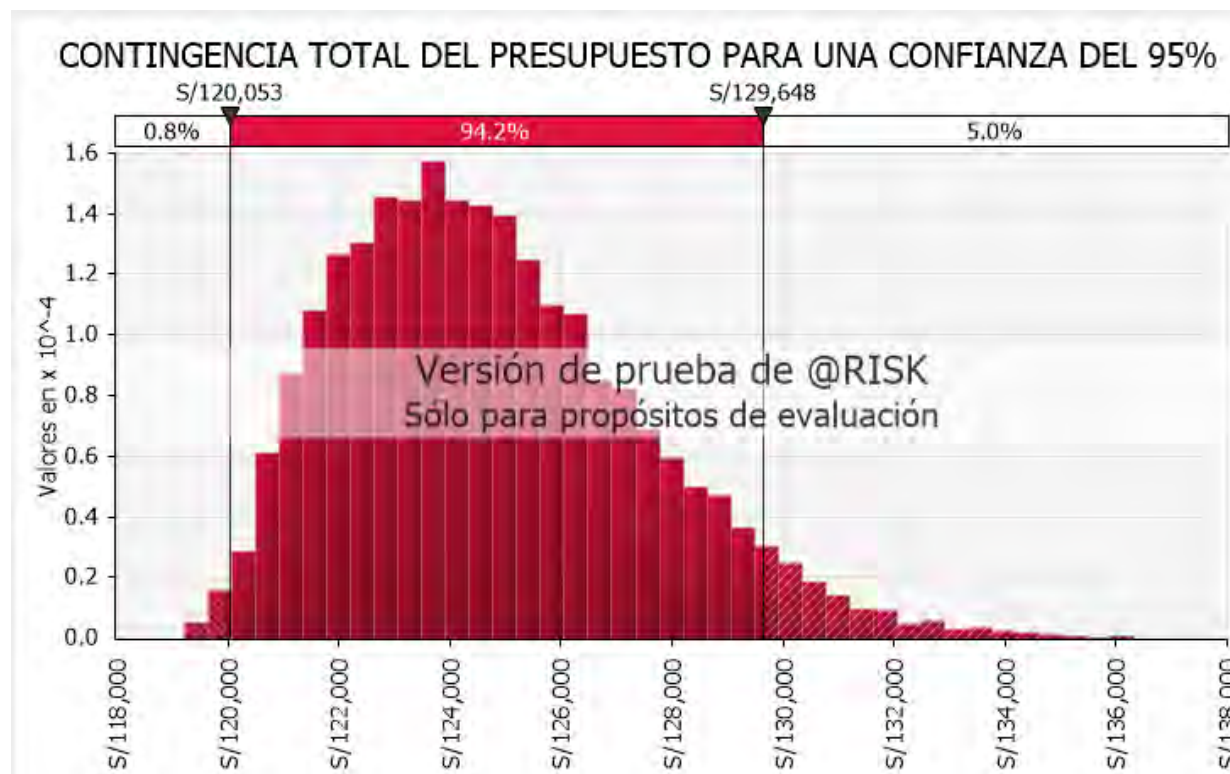
CONTINGENCIA TOTAL DEL PRESUPUESTO PARA UNA CONFIANZA DEL 95%	S/ 129 647,57
---	---------------

Nota: Se aprecia el cálculo en el software @Risk los costos son a nivel de costo directo y se calculó el Costo de Distribución beta –

PERT Costo promedio para una confianza al 95% y la Contingencia necesaria para una confianza al 95% Fuente: Elaboración propia

Figura 39

Densidad de probabilidad de 0,8 % del cumplimiento de costos de mantenimiento rutinario



Nota: Se puede observar que la probabilidad de ejecución del presupuesto de S/ 120 052,56 de la ficha técnica a costo directo es de 0,8% siendo el presupuesto requerido con un 95% de confianza un monto de S/ 129 647,57 siendo los costos requeridos de contingencia de S/ 9 595,00 cabe precisar que el software utilizado usó el sistema anglosajón o estilo británico/estadounidense para delimitar la denotación decimal. Fuente: Software @Risk

Tabla 36

Datos estadísticos

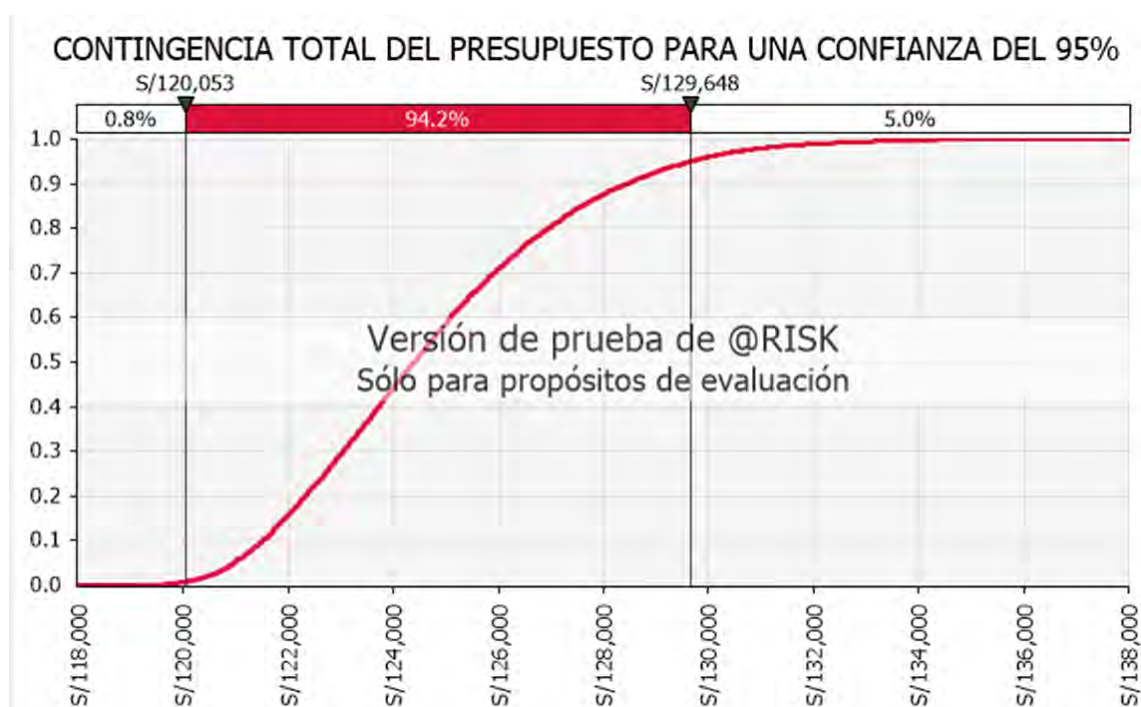
Datos estadísticos	
Celda	D37
Mínimo	S/ 119 210,59
Máximo	S/ 136 337,29
Media	S/ 124 721,29
IC: 90%	± S/44,20
Moda	S/ 124 630,23
Mediana	S/ 124 393,72
Desv Est	S/ 2 687,19
Asimetría	S/ 0,65
Curtosis	3,2386
Valores	10000
Errores	0
Filtrados	0
Izquierda X	S/ 120 053
Izquierda P	0,80%
Derecha X	S/ 129 648
Derecha P	95,00%
Dif X	S/ 9 595,01
Dif P	94,20%
1%	S/ 120 129,47
2.50%	S/ 120 574,71
5%	S/ 120 947,56
10%	S/ 121 515,78
20%	S/ 122 311,94
25%	S/ 122 697,31
30%	S/ 123 041,05
35%	S/ 123 378,95
40%	S/ 123 718,34
45%	S/ 124 037,55
50%	S/ 124 393,72
55%	S/ 124 736,79
60%	S/ 125 079,32
65%	S/ 125 469,40
70%	S/ 125 907,86
75%	S/ 126 381,71
80%	S/ 126 945,40

90%	S/ 128 461,55
95%	S/ 129 647,57
97,50%	S/ 130 691,06
99%	S/ 132 051,92

Nota: Se adjunta los datos estadísticos de la simulación MonteCarlo para los costos del mantenimiento rutinario del camino en mención. Fuente: Software @Risk

Figura 40

Curva S de simulacro de probabilidad de cumplimiento de Costos de mantenimiento

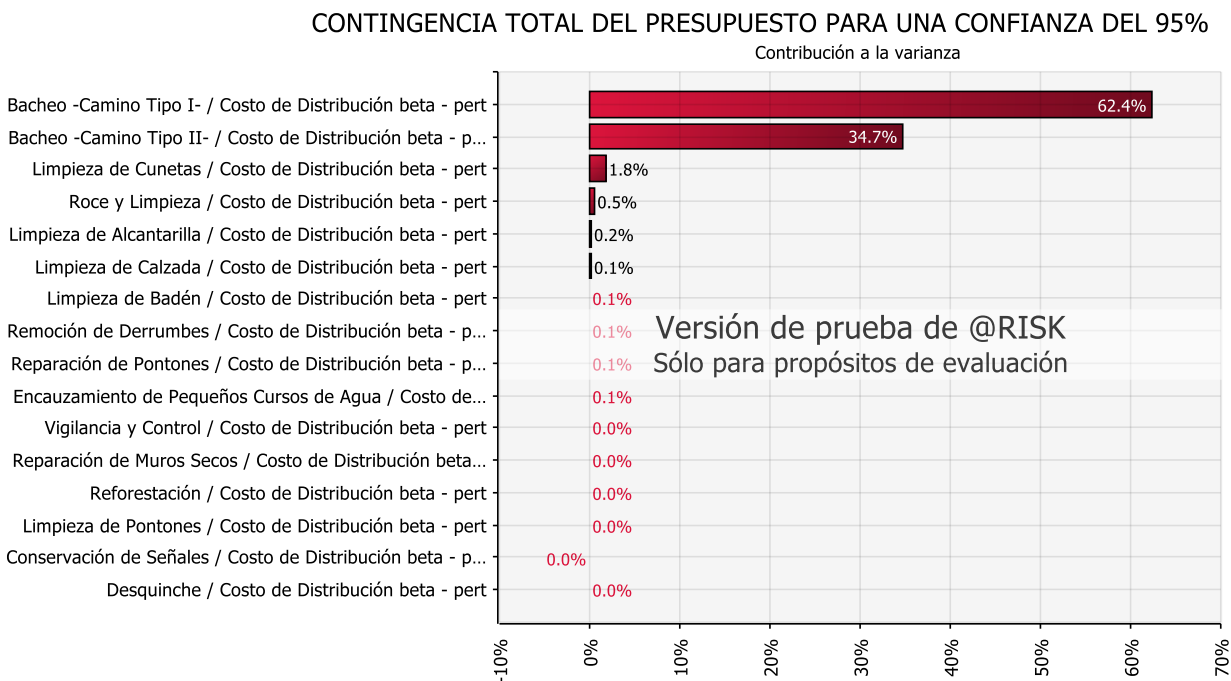


Nota: Se aprecia la curva S de probabilidad de cumplimiento del presupuesto en la iteración realizada por el software para el cumplimiento del presupuesto a costo directo, cabe precisar que el software utilizado usó el sistema anglosajón o estilo británico/estadounidense para delimitar la denotación decimal. Fuente: Software @Risk

Interpretación: Se puede observar que la probabilidad de ejecución del presupuesto de S/ 120 052,56 de la ficha técnica a costo directo es de 0,8% siendo el presupuesto requerido con un 95% de confianza un monto de S/ 129 647,57 siendo los costos requeridos de contingencia de S/ 9 595,0

Figura 41

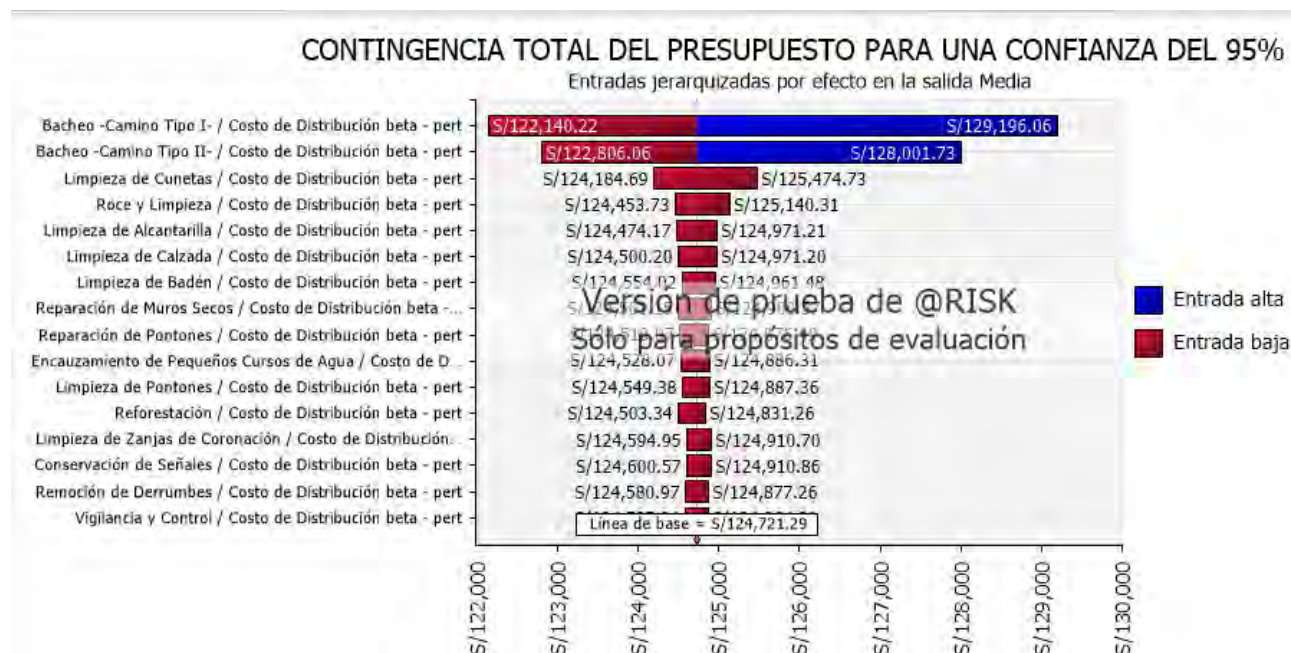
Jerarquización de partidas con Costos con mayor riesgo de variabilidad



Nota: Se aprecia que la partida con mayor riesgo de variabilidad de costo es la de bacheo y con menos variabilidad es la de desquinche, cabe precisar que el software utilizado usó el sistema anglosajón o estilo británico/estadounidense para delimitar la denotación decimal. Fuente: Software @Risk.

Figura 42

Análisis de sensibilidad de partidas de Mantenimientos con mayor riesgo de variabilidad



Nota: Se aprecia el análisis de sensibilidad en el que se observa que la partida de bacheo es el que genera mayor incertidumbre y el que mayor afecta la ejecución presupuestal de los recursos transferidos y siendo el que menor incertidumbre genera la partida de vigilancia y control, cabe precisar que el software utilizado usó el sistema anglosajón o estilo británico/estadounidense para delimitar la denotación decimal. Fuente: Software @Risk

Mantenimiento vial rutinario del camino vecinal: Pe-3s (Quiquijana) - Llama - Hayuni

Tabla 37

Estructura de costos del mantenimiento rutinario para el gráfico Montecarlo

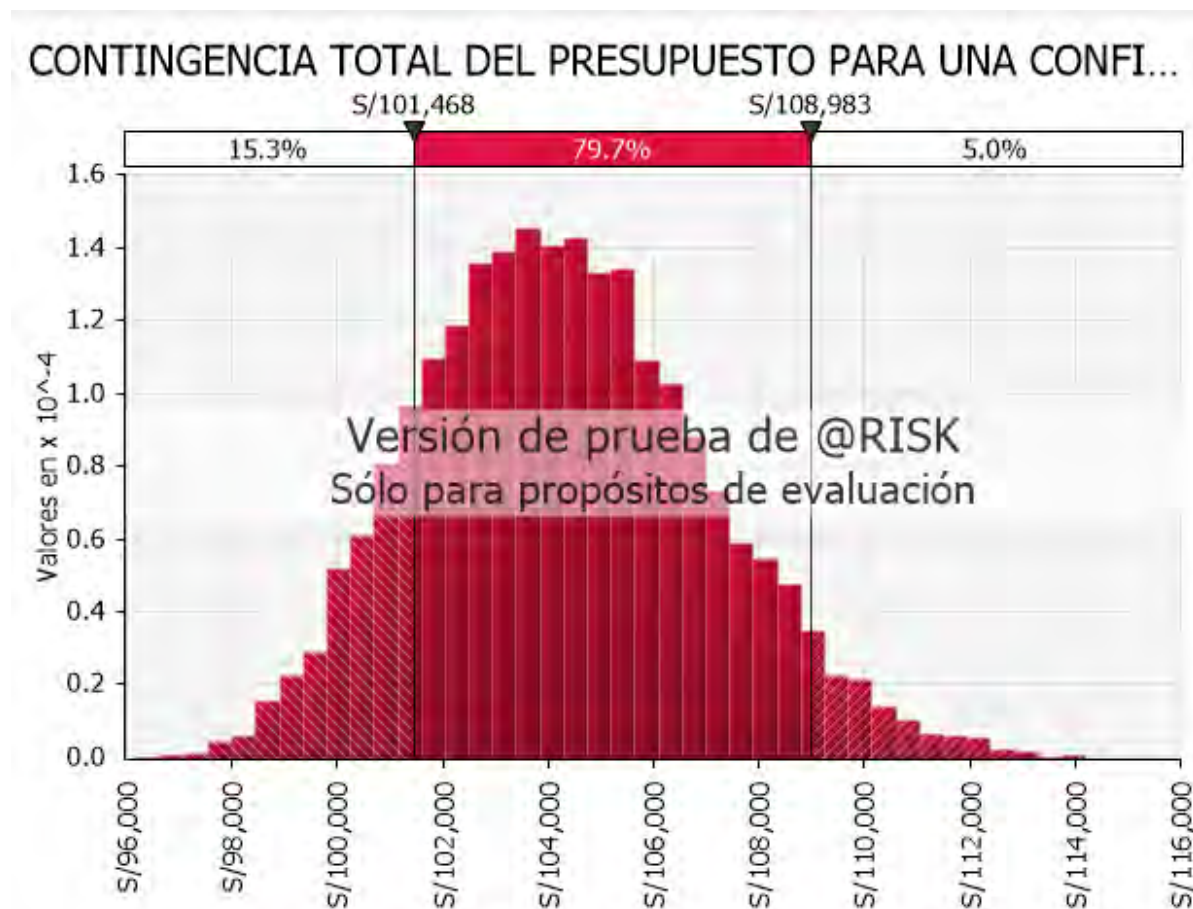
DESCRIPCION	PRECIO	Porcentaje mínimo	Porcentaje real	Porcentaje Máximo	Costo Mínimo	Costo Real (Mas probable)	Costo Máximo	Costo de Distribución beta - PERT	Costo promedio para una confianza al 95%	Contingencia necesaria para una confianza al 95%
CONSERVACION DE CALZADA										
Limpieza de Calzada	S/ 2 156.00	91.67%	100.00%	125.00%	S/ 1 976.33	S/ 2 156.00	S/ 2 695.00	S/ 2 215.89	S/ 2 449.00	S/ 293.00
Bacheo -Camino Tipo I-	S/ 30 851.60	91.67%	100.00%	125.00%	S/ 28 280.63	S/ 30 851.60	S/ 38 564.50	S/ 31 708.59	S/ 35 040.00	S/ 4 188.40
Bacheo -Camino Tipo II-	S/ 17 586.40	91.67%	100.00%	125.00%	S/ 16 120.87	S/ 17 586.40	S/ 21 983.00	S/ 18 074.91	S/ 19 974.00	S/ 2 387.60
Bacheo -Camino Tipo III-	S/ 25 465,60	91,67%	100,00%	125,00%	S/ 23 343,47	S/ 25 465,60	S/ 31 832,00	S/ 26 172,98	S/ 28 923,00	S/ 3 457,40
Desquinche	S/ 336,00	91,67%	100,00%	125,00%	S/ 308,00	S/ 336,00	S/ 420,00	S/ 345,33	S/ 381,62	S/ 45,62
Remoción de Derrumbes	S/ 1 708,00	91,67%	100,00%	125,00%	S/ 1 565,67	S/ 1 708,00	S/ 2 135,00	S/ 1 755,44	S/ 1 940,00	S/ 232,00
LIMPIEZA DE OBRAS DE DRENAJE										
Limpieza de Cunetas	S/ 7 233,33	91,67%	100,00%	125,00%	S/ 6 630,56	S/ 7 233,33	S/ 9 041,67	S/ 7 434,26	S/ 8 215,00	S/ 981,67
Limpieza de Alcantarilla	S/ 2 814,00	91,67%	100,00%	125,00%	S/ 2 579,50	S/ 2 814,00	S/ 3 517,50	S/ 2 892,17	S/ 3 196,00	S/ 382,00
Limpieza de Badén	S/ 1 727,04	91,67%	100,00%	125,00%	S/ 1 583,12	S/ 1 727,04	S/ 2 158,80	S/ 1 775,01	S/ 1 962,00	S/ 234,96
Limpieza de Zanjas de Coronación	S/ 57,17	91,67%	100,00%	125,00%	S/ 52,40	S/ 57,17	S/ 71,46	S/ 58,75	S/ 64,93	S/ 7,76
Limpieza de Pontones	S/ 518,00	91,67%	100,00%	125,00%	S/ 474,83	S/ 518,00	S/ 647,50	S/ 532,39	S/ 588,34	S/ 70,34
Encauzamiento de Pequeños Cursos de Agua	S/ 1 006,60	91,67%	100,00%	125,00%	S/ 922,72	S/ 1 006,60	S/ 1 258,25	S/ 1 034,56	S/ 1 143,28	S/ 136,68
CONTROL DE VEGETACIÓN										

Roce y Limpieza	S/ 6 402,00	91,67%	100,00%	125,00%	S/ 5 868,50	S/ 6 402,00	S/ 8 002,50	S/ 6 579,83	S/ 7 271,00	S/ 869,00
SEGURIDAD VIAL										
Conservación de Señales	S/ 331,03	91,67%	100,00%	125,00%	S/ 303,45	S/ 331,03	S/ 413,79	S/ 340,23	S/ 375,99	S/ 44,96
MEDIO AMBIENTE										
Reforestación	S/ 756,00	91,67%	100,00%	125,00%	S/ 693,00	S/ 756,00	S/ 945,00	S/ 777,00	S/ 858,63	S/ 102,63
VIGILANCIA Y CONTROL VIAL										
Vigilancia y Control	S/ 672,00	91,67%	100,00%	125,00%	S/ 616,00	S/ 672,00	S/ 840,00	S/ 690,67	S/ 763,25	S/ 91,25
ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS										
Reparación de Muros Secos	S/ 711,67	91,67%	100,00%	125,00%	S/ 652,36	S/ 711,67	S/ 889,58	S/ 731,44	S/ 808,31	S/ 96,64
Reparación de Pontones	S/ 1 136,00	91,67%	100,00%	125,00%	S/ 1 041,33	S/ 1 136,00	S/ 1 420,00	S/ 1 167,56	S/ 1 290,22	S/ 154,22
Costo Directo	S/ 101 468,44									
CONTINGENCIA TOTAL DEL PRESUPUESTO PARA UNA CONFIANZA DEL 95%	S/ 108 983,42									

Nota: Se aprecia el cálculo en el software @Risk los costos son a nivel de costo directo y se calculó el Costo de Distribución beta – pert Costo promedio para una confianza al 95% y la Contingencia necesaria para una confianza al 95% Fuente: Elaboración propia

Figura 43

Densidad de probabilidad de 15,3 % del cumplimiento de costos de mantenimiento rutinario



Nota: Se puede observar que la probabilidad de ejecución del presupuesto de **S/ 101 468,44** de la ficha técnica a costo directo es de 15,3% siendo el presupuesto requerido con un 95% de confianza un monto de **S/ 108 983,42** siendo los costos requeridos de contingencia de **S/ 7 514,98** cabe precisar que el software utilizado usó el sistema anglosajón o estilo británico/estadounidense para delimitar la denotación decimal. Fuente: Software @Risk

Tabla 38

Datos estadísticos

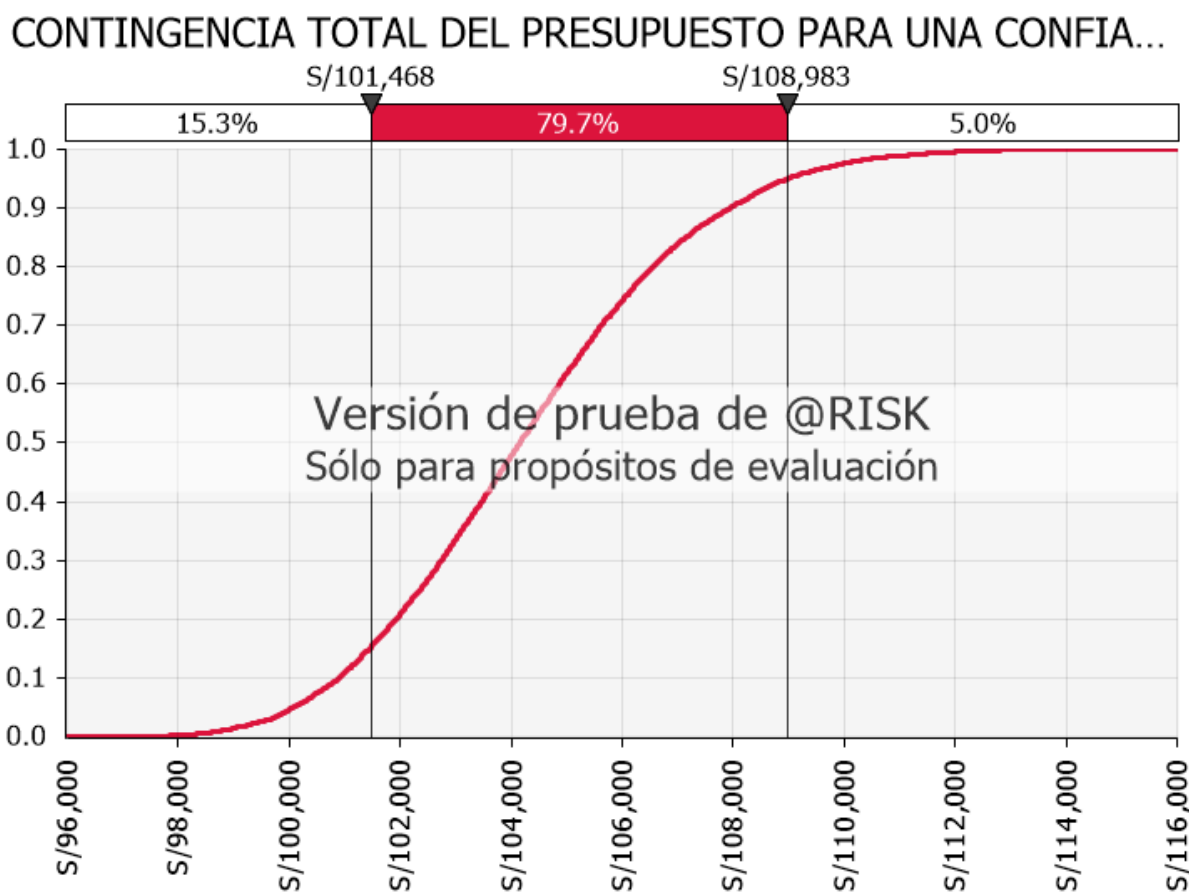
Datos estadísticos	
Celda	D37
Mínimo	S/ 96 198,10
Máximo	S/ 114 198,50
Media	S/ 104 286,99
IC: 90%	± S/44,49
Moda	S/ 104 117,31
Mediana	S/ 104 145,86
Desv. Est.	S/ 2 704,46
Asimetría	S/ 0,28
Curtosis	2,8583
Valores	10000
Errores	0
Filtrados	0
Izquierda X	S/ 101 468
Izquierda P	15,30%
Derecha X	S/ 108 983
Derecha P	95,00%
Dif X	S/ 7 514,98
Dif P	79,70%
1%	S/ 98 743,62
2.50%	S/ 99 447,27
5%	S/ 100 069,33
10%	S/ 100 892,28
20%	S/ 101 921,75
25%	S/ 102 354,50
30%	S/ 102 735,24
35%	S/ 103 094,36
40%	S/ 103 465,15
45%	S/ 103 798,96
50%	S/ 104 145,86
55%	S/ 104 495,51
60%	S/ 104 862,13
65%	S/ 105 234,99
70%	S/ 105 620,62
75%	S/ 106 065,06
80%	S/ 106 556,93

90%	S/ 107 934,19
95%	S/ 108 983,42
97,50%	S/ 109 934,87
99%	S/ 111 040,94

Nota: Se adjunta los datos estadísticos de la simulación MonteCarlo para los costos del mantenimiento rutinario del camino en mención. Fuente: Software @Risk

Figura 44

Curva S de simulacro de probabilidad de cumplimiento de Costos de mantenimiento



Nota: Se aprecia la curva S de probabilidad de cumplimiento del presupuesto esto en la iteración realizada por el software para el cumplimiento del presupuesto a costo directo cabe precisar que el software utilizado usó el sistema anglosajón o estilo británico/estadounidense para delimitar la denotación decimal. Fuente: Software @Risk

Figura 45

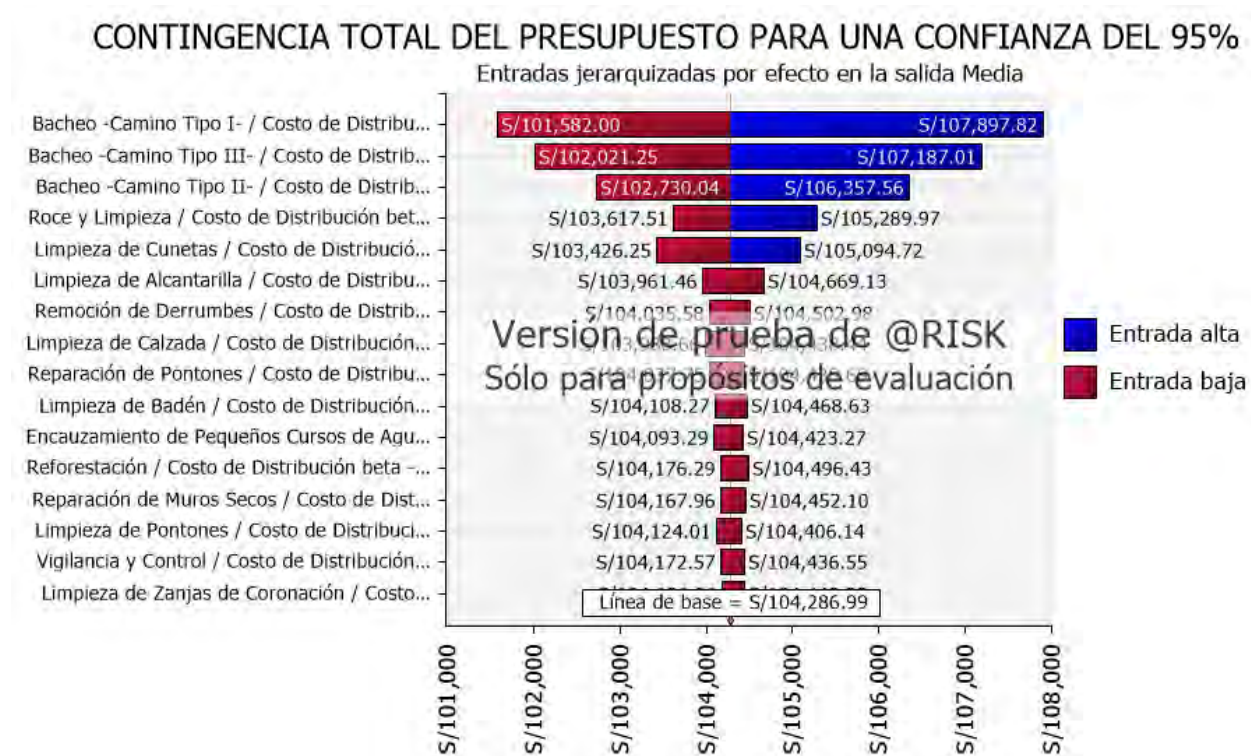
Jerarquización de partidas con Costos con mayor riesgo de variabilidad



Nota: Se aprecia la partida con mayor riesgo de variabilidad de costo es la de bacheo y con menos variabilidad es la de desquinche, cabe precisar que el software utilizado usó el sistema anglosajón o estilo británico/estadounidense para delimitar la denotación decimal. Fuente: Software @Risk

Figura 46

Análisis de sensibilidad de partidas de Mantenimientos con mayor riesgo de variabilidad



Nota: Se aprecia el análisis de sensibilidad en el que se observa que la partida de bacheo es el que genera mayor incertidumbre y el que mayor afecta la ejecución presupuestal de los recursos transferidos y siendo el que menor incertidumbre genera la partida de limpieza de zanjias de coronación, cabe precisar que el software utilizado usó el sistema anglosajón o estilo británico/estadounidense para delimitar la denotación decimal. Fuente: Software @Risk

Mantenimiento vial rutinario del camino vecinal: Pampahuasi (km 7+560) - Huara Huara - Emp. Cu-1364

Tabla 39

Estructura de costos del mantenimiento rutinario para el gráfico Montecarlo

DESCRIPCION	PRECIO	Porcentaje mínimo	Porcentaje real	Porcentaje Máximo	Costo Mínimo	Costo Real (Mas probable)	Costo Máximo	Costo de Distribución beta - pert	Costo promedio para una confianza al 95%	Contingencia necesaria para una confianza al 95%
CONSERVACION DE CALZADA										
Limpieza de Calzada	S/ 1 494,64	97,08%	100,00%	125,00%	S/ 1 451,05	S/ 1 494,64	S/ 1 868,30	S/ 1 549,65	S/ 1 678,73	S/ 184,09
Bacheo -Camino Tipo I-	S/ 14 889,28	97,08%	100,00%	125,00%	S/ 14 455,01	S/ 14 889,28	S/ 18 611,60	S/ 15 437,29	S/ 16 723,00	S/ 1 833,72
Bacheo -Camino Tipo II-	S/ 17 100,00	97,08%	100,00%	125,00%	S/ 16 601,25	S/ 17 100,00	S/ 21 375,00	S/ 17 729,38	S/ 19 207,00	S/ 2 107,00
Bacheo -Camino Tipo III-	S/ 16 026,40	97,08%	100,00%	125,00%	S/ 15 558,96	S/ 16 026,40	S/ 20 033,00	S/ 16 616,26	S/ 18 001,00	S/ 1 974,60
Desquinche	S/ 265,44	97,08%	100,00%	125,00%	S/ 257,70	S/ 265,44	S/ 331,80	S/ 275,21	S/ 298,14	S/ 32,70
Remoción de Derrumbes	S/ 1 230,32	97,08%	100,00%	125,00%	S/ 1 194,44	S/ 1 230,32	S/ 1 537,90	S/ 1 275,60	S/ 1 381,91	S/ 151,59
LIMPIEZA DE OBRAS DE DRENAJE										
Limpieza de Cunetas	S/ 4 820,67	97,08%	100,00%	125,00%	S/ 4 680,06	S/ 4 820,67	S/ 6 025,83	S/ 4 998,09	S/ 5 414,00	S/ 593,33
Limpieza de Alcantarilla	S/ 2 009,28	97,08%	100,00%	125,00%	S/ 1 950,68	S/ 2 009,28	S/ 2 511,60	S/ 2 083,23	S/ 2 257,00	S/ 247,72
Limpieza de Badén	S/ 1 256,71	97,08%	100,00%	125,00%	S/ 1 220,05	S/ 1 256,71	S/ 1 570,88	S/ 1 302,96	S/ 1 411,52	S/ 154,81
Limpieza de Zanjas de Coronación	S/ 39,71	97,08%	100,00%	125,00%	S/ 38,56	S/ 39,71	S/ 49,64	S/ 41,18	S/ 44,61	S/ 4,90
Limpieza de Pontones	S/ 367,36	97,08%	100,00%	125,00%	S/ 356,65	S/ 367,36	S/ 459,20	S/ 380,88	S/ 412,61	S/ 45,25
Encauzamiento de Pequeños Cursos de Agua	S/ 626,36	97,08%	100,00%	125,00%	S/ 608,09	S/ 626,36	S/ 782,95	S/ 649,41	S/ 703,51	S/ 77,15
CONTROL DE VEGETACIÓN										
Roce y Limpieza	S/ 4 583,04	97,08%	100,00%	125,00%	S/ 4 449,37	S/ 4 583,04	S/ 5 728,80	S/ 4 751,72	S/ 5 148,00	S/ 564,96

SEGURIDAD VIAL

Conservación de Señales	S/ 221,96	97,08%	100,00%	125,00%	S/ 215,48	S/ 221,96	S/ 277,44	S/ 230,12	S/ 249,30	S/ 27,34
-------------------------	-----------	--------	---------	---------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	----------

MEDIO AMBIENTE

Reforestación	S/ 609,00	97,08%	100,00%	125,00%	S/ 591,24	S/ 609,00	S/ 761,25	S/ 631,41	S/ 684,01	S/ 75,01
---------------	-----------	--------	---------	---------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	----------

VIGILANCIA Y CONTROL VIAL

Vigilancia y Control	S/ 439,22	97,08%	100,00%	125,00%	S/ 426,41	S/ 439,22	S/ 549,02	S/ 455,38	S/ 493,31	S/ 54,09
----------------------	-----------	--------	---------	---------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	----------

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

Reparación de Muros Secos	S/ 537,13	97,08%	100,00%	125,00%	S/ 521,47	S/ 537,13	S/ 671,42	S/ 556,90	S/ 603,29	S/ 66,16
---------------------------	-----------	--------	---------	---------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	----------

Reparación de Pontones	S/ 742,49	97,08%	100,00%	125,00%	S/ 720,83	S/ 742,49	S/ 928,11	S/ 769,82	S/ 833,93	S/ 91,44
------------------------	-----------	--------	---------	---------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	----------

Costo Directo	S/ 67 259,00
---------------	--------------

CONTINGENCIA TOTAL DEL PRESUPUESTO PARA UNA CONFIANZA DEL 95%	S/ 71 992,30
--	--------------

Nota: Se aprecia el cálculo en el software @Risk los costos son a nivel de costo directo y se calculó el Costo de Distribución beta – Pert Costo promedio para una confianza al 95% y la Contingencia necesaria para una confianza al 95%. Fuente: Elaboración propia

Figura 47

Densidad de probabilidad de 1,0 % del cumplimiento de costos de mantenimiento rutinario



Nota: Se puede observar que la probabilidad de ejecución del presupuesto de S/ 67 259,00 de la ficha técnica a costo directo es de 1,0% siendo el presupuesto requerido con un 95% de confianza un monto de S/ 71 992,30 siendo los costos requeridos de contingencia de S/ 4 733,30. cabe precisar que el software utilizado usó el sistema anglosajón o estilo británico/estadounidense para delimitar la denotación decimal. Fuente: Software @Risk

Tabla 40

Datos estadísticos

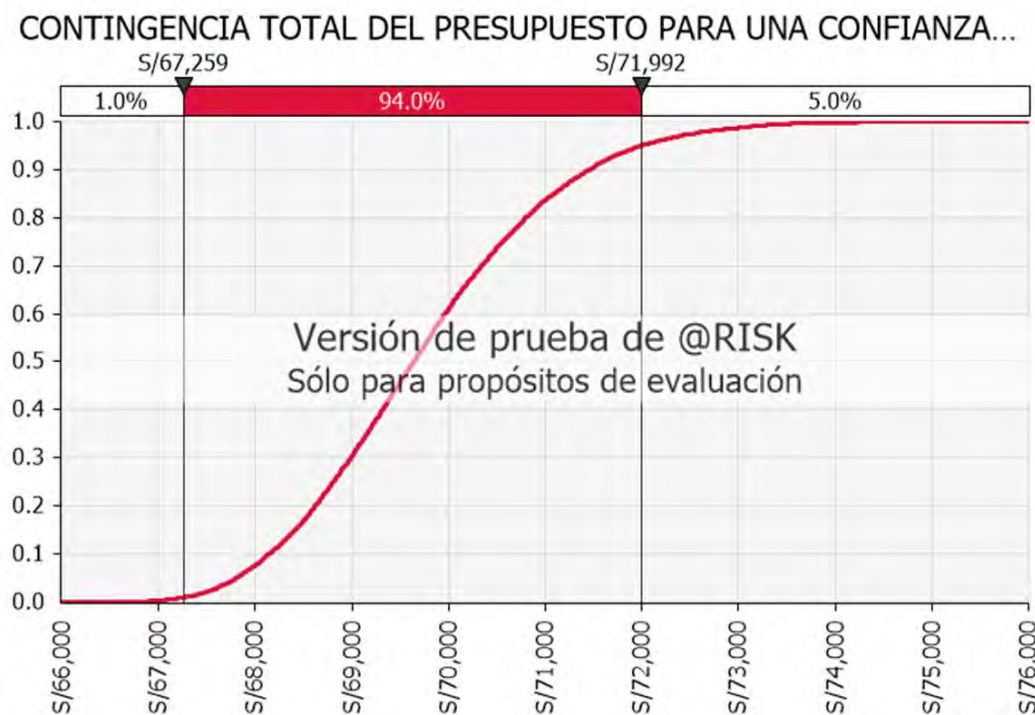
Datos estadísticos	
Celda	D37
Mínimo	S/ 66 389,20
Máximo	S/ 75 190,98
Media	S/ 69 734,52
IC: 90%	± S/21,10
Moda	S/ 69 846,60
Mediana	S/ 69 634,22
Desv Est	S/ 1 282,48
Asimetría	S/ 0,44
Curtosis	3,0829
Valores	10000
Errores	0
Filtrados	0
Izquierda X	S/ 67 259
Izquierda P	1,00%
Derecha X	S/ 71 992
Derecha P	95,00%
Dif X	S/ 4 733,30
Dif P	94,00%
1%	S/ 67 259,23
2.50%	S/ 67 554,36
5%	S/ 67 802,35
10%	S/ 68 136,35
20%	S/ 68 618,92
25%	S/ 68 805,00
30%	S/ 68 984,82
35%	S/ 69 151,80
40%	S/ 69 316,94
45%	S/ 69 472,91
50%	S/ 69 634,22
55%	S/ 69 795,84
60%	S/ 69 960,77
65%	S/ 70 137,75
70%	S/ 70 342,93
75%	S/ 70 552,83
80%	S/ 70 796,93

Datos estadísticos	
90%	S/ 71 459,31
95%	S/ 71 992,30
97,50%	S/ 72 535,93
99%	S/ 73 124,43

Nota: Se adjunta los datos estadísticos de la simulación MonteCarlo para los costos del mantenimiento rutinario del camino en mención. Fuente: Software @Risk

Figura 48

Curva S de simulacro de probabilidad de cumplimiento de Costos de mantenimiento



Nota: Se aprecia la curva S de probabilidad de cumplimiento del presupuesto esto en la iteración realizada por el software para el cumplimiento del presupuesto a costo directo, cabe precisar que el software utilizado usó el sistema anglosajón o estilo británico/estadounidense para delimitar la denotación decimal. Fuente: Software @Risk

Interpretación: Se puede observar que la probabilidad de ejecución del presupuesto de S/ 67 259,00 de la ficha técnica a costo directo es de 1.0% siendo el presupuesto requerido con un

95% de confianza un monto de **S/ 71 992,30** siendo los costos requeridos de contingencia de **S/ 4 733,30**

Figura 49

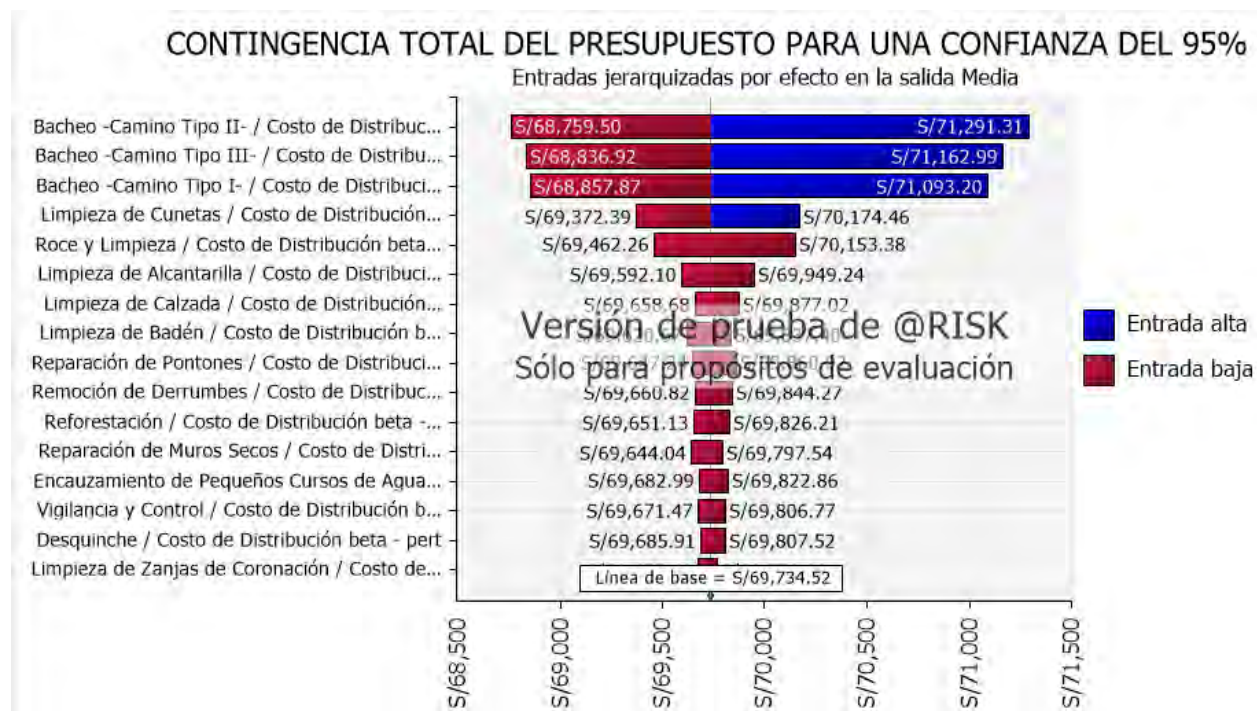
Jerarquización de partidas con Costos con mayor riesgo de variabilidad



Nota: Se aprecia que la partida con mayor riesgo de variabilidad de costo es la de bacheo y con menos variabilidad es la de Desquinche, cabe precisar que el software utilizado usó el sistema anglosajón o estilo británico/estadounidense para delimitar la denotación decimal. Fuente: Software @Risk

Figura 50

Análisis de sensibilidad de partidas de Mantenimientos con mayor riesgo de variabilidad



Nota: Se aprecia el análisis de sensibilidad en el que se observa que la partida de bacheo es el que genera mayor incertidumbre y el que mayor afecta la ejecución presupuestal de los recursos transferidos y siendo el que menor incertidumbre genera la partida de reforestación, cabe precisar que el software utilizado usó el sistema anglosajón o estilo británico/estadounidense para delimitar la denotación decimal. Fuente: Software @Risk

Mantenimiento vial rutinario del camino vecinal: Emp. Pe-3s (Pte. Urcos) - Emp. Cu-1366 (Dv. Sallac)

Tabla 41

Estructura de costos del mantenimiento rutinario para el gráfico Montecarlo

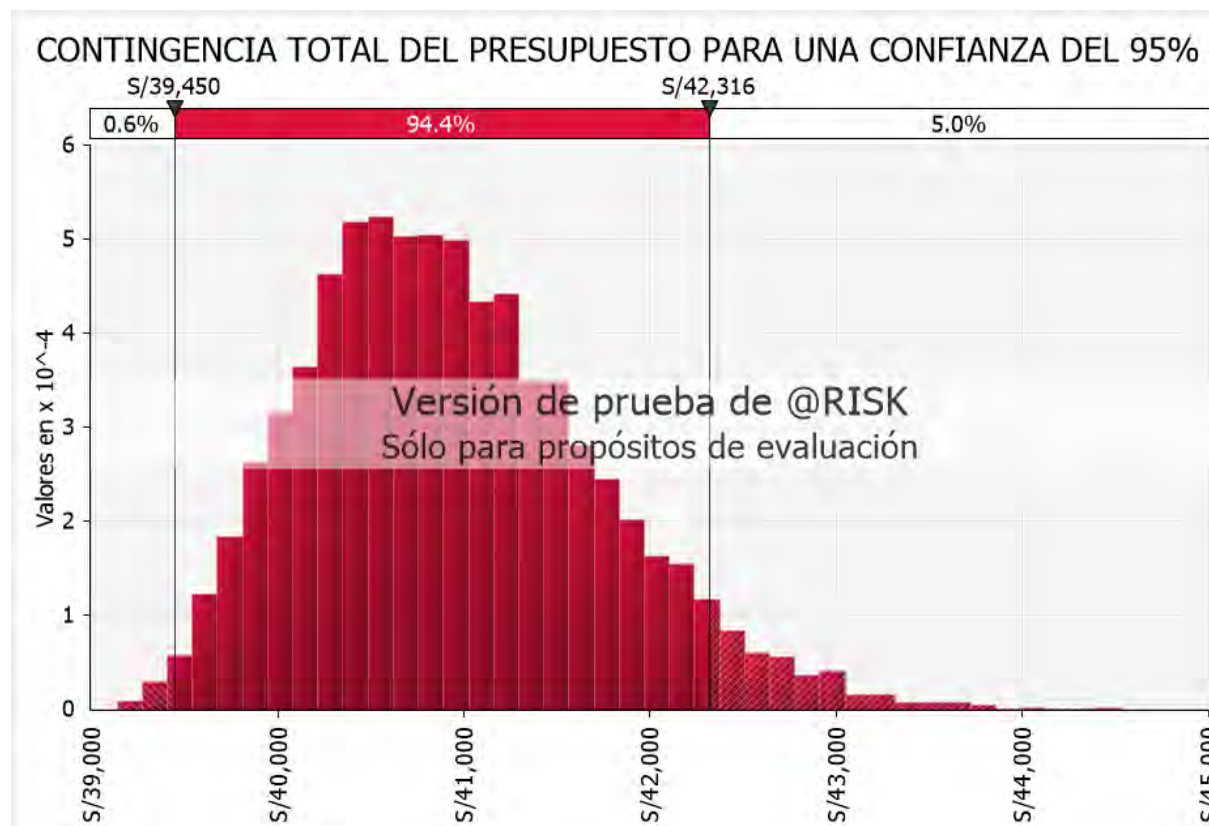
DESCRIPCION	PRECIO	Porcentaje mínimo	Porcentaje real	Porcentaje Máximo	Costo Mínimo	Costo Real (Mas probable)	Costo Máximo	Costo de Distribución beta - pert	Costo promedio para una confianza al 95%	Contingencia necesaria para una confianza al 95%
CONSERVACION DE CALZADA										
Limpieza de Calzada	S/ 852,88	97,50%	100,00%	125,00%	S/ 831,56	S/ 852,88	S/ 1 066,10	S/ 884,86	S/ 956,87	S/ 103,99
Bacheo -Camino Tipo I-	S/ 11 560,00	97,50%	100,00%	125,00%	S/ 11 271,00	S/ 11 560,00	S/ 14 450,00	S/ 11 993,50	S/ 12 969,00	S/ 1 409,00
Bacheo -Camino Tipo II-	S/ 4 446,00	97,50%	100,00%	125,00%	S/ 4 334,85	S/ 4 446,00	S/ 5 557,50	S/ 4 612,73	S/ 4 988,00	S/ 542,00
Bacheo -Camino Tipo III-	S/ 12 328,00	97,50%	100,00%	125,00%	S/ 12 019,80	S/ 12 328,00	S/ 15 410,00	S/ 12 790,30	S/ 13 831,00	S/ 1 503,00
Desquinche	S/ 135,74	97,50%	100,00%	125,00%	S/ 132,35	S/ 135,74	S/ 169,68	S/ 140,83	S/ 152,29	S/ 16,55
Remoción de Derrumbes	S/ 691,04	97,50%	100,00%	125,00%	S/ 673,76	S/ 691,04	S/ 863,80	S/ 716,95	S/ 775,28	S/ 84,24
LIMPIEZA DE OBRAS DE DRENAJE										
Limpieza de Cunetas	S/ 2 863,47	97,50%	100,00%	125,00%	S/ 2 791,88	S/ 2 863,47	S/ 3 579,33	S/ 2 970,85	S/ 3 213,00	S/ 349,53
Limpieza de Alcantarilla	S/ 1 162,56	97,50%	100,00%	125,00%	S/ 1 133,50	S/ 1 162,56	S/ 1 453,20	S/ 1 206,16	S/ 1 304,32	S/ 141,76
Limpieza de Badén	S/ 694,18	97,50%	100,00%	125,00%	S/ 676,82	S/ 694,18	S/ 867,72	S/ 720,21	S/ 778,80	S/ 84,62
Limpieza de Zanjas de Coronación	S/ 23,47	97,50%	100,00%	125,00%	S/ 22,89	S/ 23,47	S/ 29,34	S/ 24,35	S/ 26,34	S/ 2,87
Limpieza de Pontones	S/ 197,68	97,50%	100,00%	125,00%	S/ 192,74	S/ 197,68	S/ 247,10	S/ 205,09	S/ 221,78	S/ 24,10
Encauzamiento de Pequeños Cursos de Agua	S/ 381,42	97,50%	100,00%	125,00%	S/ 371,88	S/ 381,42	S/ 476,77	S/ 395,72	S/ 927,92	S/ 546,50

CONTROL DE VEGETACIÓN										
Roce y Limpieza	S/ 2 721,84	97,50%	100,00%	125,00%	S/ 2 653,79	S/ 2 721,84	S/ 3 402,30	S/ 2 823,91	S/ 3 054,00	S/ 332,16
SEGURIDAD VIAL										
Conservación de Señales	S/ 131,73	97,50%	100,00%	125,00%	S/ 128,44	S/ 131,73	S/ 164,67	S/ 136,67	S/ 147,79	S/ 16,06
MEDIO AMBIENTE										
Reforestación	S/ 297,36	97,50%	100,00%	125,00%	S/ 289,93	S/ 297,36	S/ 371,70	S/ 308,51	S/ 333,62	S/ 36,26
VIGILANCIA Y CONTROL VIAL										
Vigilancia y Control	S/ 256,97	97,50%	100,00%	125,00%	S/ 250,55	S/ 256,97	S/ 321,22	S/ 266,61	S/ 288,31	S/ 31,34
ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS										
Reparación de Muros Secos	S/ 271,13	97,50%	100,00%	125,00%	S/ 264,36	S/ 271,13	S/ 338,92	S/ 281,30	S/ 304,19	S/ 33,06
Reparación de Pontones	S/ 434,41	97,50%	100,00%	125,00%	S/ 423,55	S/ 434,41	S/ 543,01	S/ 450,70	S/ 487,37	S/ 52,96
Costo Directo										
CONTINGENCIA TOTAL DEL PRESUPUESTO PARA UNA CONFIANZA DEL 95%	S/ 42 316,00									

Nota: Se aprecia el cálculo en el software @Risk los costos son a nivel de costo directo y se calculó el Costo de Distribución beta – Pert Costo promedio para una confianza al 95% y la Contingencia necesaria para una confianza al 95%. Fuente: Elaboración propia

Figura 51

Densidad de probabilidad de 0,6 % del cumplimiento de costos de mantenimiento rutinario



Nota: Se puede observar que la probabilidad de ejecución del presupuesto de S/ 39 449,88 de la ficha técnica a costo directo es de 0,6% siendo el presupuesto requerido con un 95% de confianza un monto de S/ 42 316,00 siendo los costos requeridos de contingencia de S/ 2 866,10 cabe precisar que el software utilizado usó el sistema anglosajón o estilo británico/estadounidense para delimitar la denotación decimal. Fuente: Software @Risk.

Tabla 42

Datos estadísticos

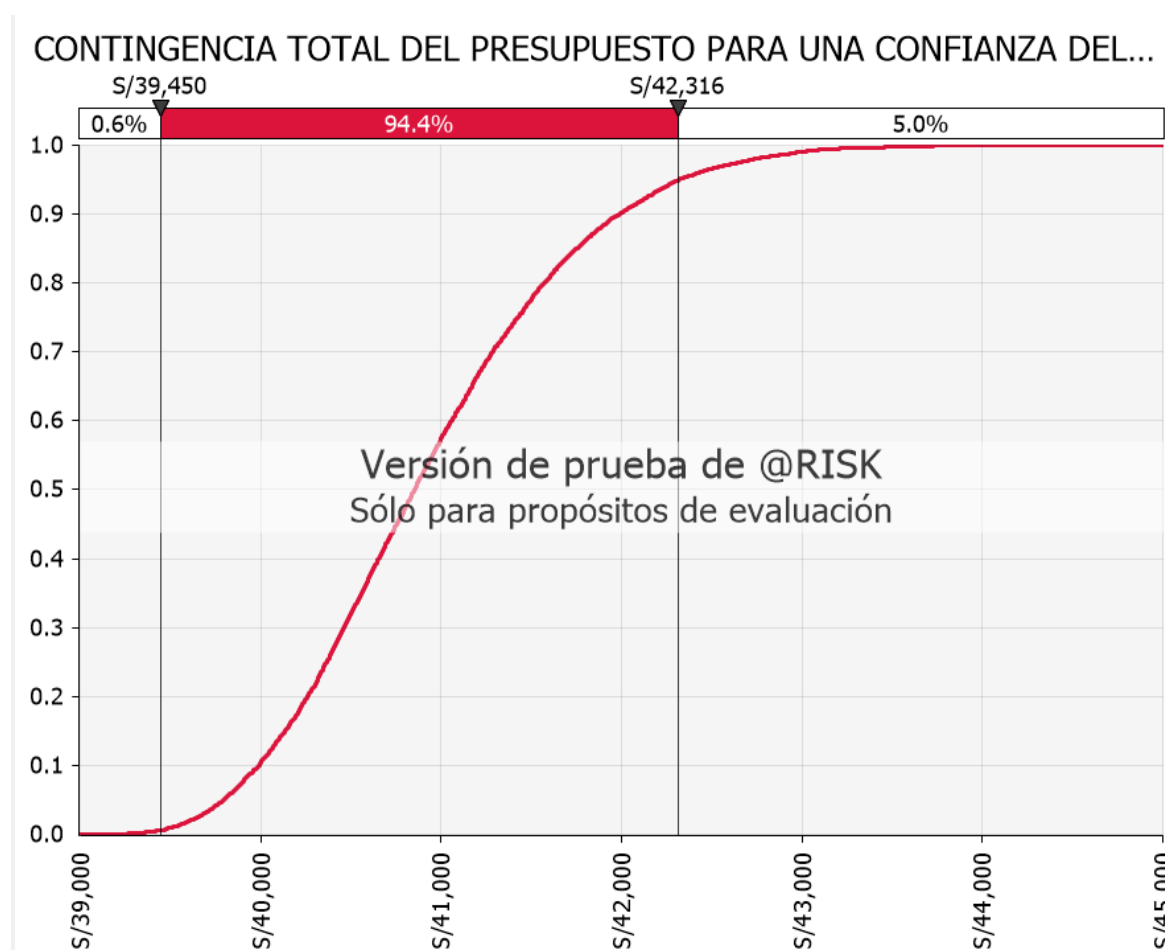
Datos estadísticos	
Celda	D37
Mínimo	S/ 39 137,10
Máximo	S/ 44 530,14
Media	S/ 40 929,39
IC: 90%	± S/12,73
Moda	S/ 40 603,44
Mediana	S/ 40 850,57
Desv Est	S/ 773,93
Asimetría	S/ 0,52
Curtosis	3,098
Valores	10000
Errores	0
Filtrados	0
Izquierda X	S/ 39 450
Izquierda P	0,60%
Derecha X	S/ 42 316
Derecha P	95,00%
Dif X	S/ 2 865,93
Dif P	94,40%
1%	S/ 39 504,53
2.50%	S/ 39 647,68
5%	S/ 39 791,32
10%	S/ 39 988,04
20%	S/ 40 258,04
25%	S/ 40 364,03
30%	S/ 40 460,40
35%	S/ 40 560,40
40%	S/ 40 653,19
45%	S/ 40 752,59
50%	S/ 40 850,57
55%	S/ 40 950,29
60%	S/ 41 058,10
65%	S/ 41 169,82
70%	S/ 41 284,22
75%	S/ 41 422,85
80%	S/ 41 567,59

90%	S/ 41 984,73
95%	S/ 42 315,81
97,50%	S/ 42 649,61
99%	S/ 42 971,19

Nota: Se adjunta los datos estadísticos de la simulación MonteCarlo para los costos del mantenimiento rutinario del camino en mención. Fuente: Software @Risk

Figura 52

Curva S de simulacro de probabilidad de cumplimiento de Costos de mantenimiento

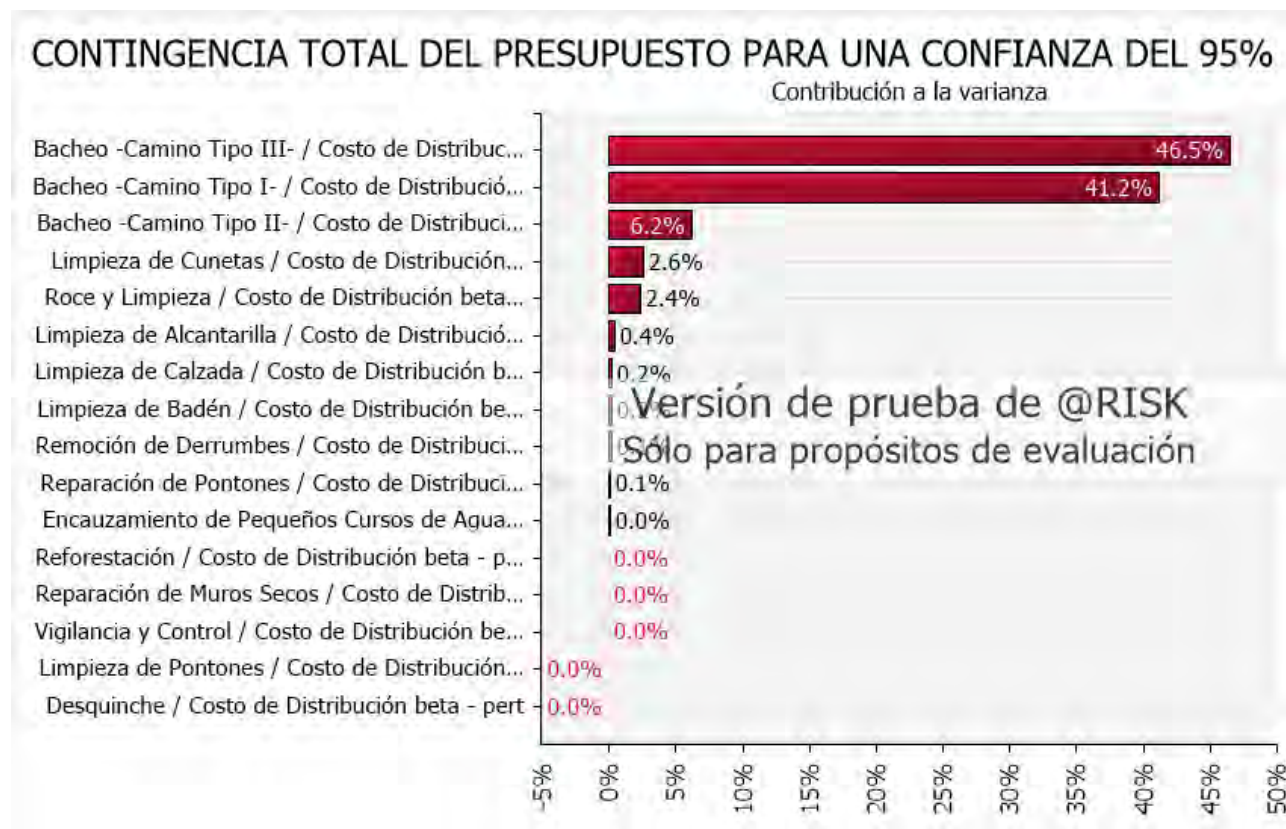


Nota: Se aprecia la curva S de probabilidad de cumplimiento del presupuesto esto en la iteración realizada por el software para el cumplimiento del presupuesto a costo directo, cabe precisar que el software utilizado usó el sistema anglosajón o estilo británico/estadounidense para delimitar la denotación decimal. Fuente: Software @Risk

Interpretación: Se puede observar que la probabilidad de ejecución del presupuesto de S/ 39 449,88 de la ficha técnica a costo directo es de 0,6% siendo el presupuesto requerido con un 95% de confianza un monto de S/ 42 316,00 siendo los costos requeridos de contingencia de S/ 2 866,1

Figura 53

Jerarquización de partidas con Costos con mayor riesgo de variabilidad



Nota: Se aprecia que la partida con mayor riesgo de variabilidad de costo es la de bacheo y con menos variabilidad es la de desquinche, cabe precisar que el software utilizado usó el sistema anglosajón o estilo británico/estadounidense para delimitar la denotación decimal. Fuente: Software @Risk

Figura 54

Análisis de sensibilidad de partidas de Mantenimientos con mayor riesgo de variabilidad



Fuente: Software @Risk Nota: Se aprecia el análisis de sensibilidad en el que se observa que la partida de bacheo es el que genera mayor incertidumbre y el que mayor afecta la ejecución presupuestal de los recursos transferidos y siendo el que menor incertidumbre genera la partida de desquinche, cabe precisar que el software utilizado usó el sistema anglosajón o estilo británico/estadounidense para delimitar la denotación decimal. Fuente: Software @Risk

Análisis de la variabilidad de plazos de ejecución de mantenimientos viales rutinarios

Cabe precisar que se realizó dicho análisis considerando los siguientes aspectos:

- Los mantenimientos rutinarios de vías vecinales por concepción deben de ejecutar durante los 365 días del año debido a que dichos mantenimientos son de carácter continuo siendo esto lo óptimo.
- Provias Descentralizado tiene convenios de financiamiento para mantenimientos viales rutinarios con la Municipalidad provincial de Quispicanchi en el año 2024 transfirió recursos para la ejecución para la ejecución de los mantenimientos rutinarios con una duración de 8 meses (240 días calendarios) siendo este plazo a considerado para el presente análisis como plazo real o más probable
- Una vez hecha la recolección de los cronogramas de ejecución de los mantenimientos rutinarios en las fichas técnicas se ha observado que todas las fichas técnicas presentaban un mismo cronograma de ejecución con fechas de inicio similares por lo que con el objetivo de optimizar tiempo y no redundar en los análisis se a realizado un solo análisis de plazos de ejecución
- Concerniente a los plazos optimistas y pesimistas (mínimos y máximos) se consideraron porcentajes para el cálculo de los mismos dichos porcentajes están basados en la variabilidad de plazos de ejecución contractual siendo el cálculo de dichos porcentajes basados en el presente cuadro

Tabla 43

Cuadro de plazos de Ejecución en el año 2024

Nº	Mantenimiento del Camino vecinal Tramo:	km	Plazo del Mantenimiento según convenio	Plazo Contratado	Plazo con adenda de deducción	Deducción de plazo
1	EMP. CU-116 (ICURA) - DV. HACHACALLA - ANCASI (km 25+500)	25,500	240	240,00	240,00	0,00
2	CCATCCA (KM 0+290) - CHICHINA (km 35+410)	35,120	240	240,00	236,00	4,00
3	EMP. PE-3S (HUARO) - URPAY (km 3+120); URPAY (km 4+330)- CHANCA (km 6+900)	5,700	240	240,00	240,00	0,00
4	CHANCA (km 6+900) - ARAWARA-SULLUMAYO (km 24+600).	17,700	240	240,00	174,00	66,00
5	EMP. CU-137-CHECTACUCHO BAJO - CHULLUPATA – JAPU (PTA. CARRETERA)	26,480	240	240,00	220,00	20,00
6	PE-3S (QUIQUIJANA) - LLAMPA - HAYUNI	25,000	240	240,00	220,00	20,00
7	EMP. PE-3S (PTE. URCOS) - EMP. CU-1366 (DV. SALLAC)	9,560	240	240,00	234,00	6,00
8	PAMPAHUASI (km 7+560) - HUARA HUARA - EMP. CU-1364	16,340	240	240,00	233,00	7,00

Nota: Se aprecia la recolección de datos concerniente a plazos de ejecución Fuente: Elaboración propia

Cabe precisar que del anterior cuadro se tiene:

Plazo del Mantenimiento según convenio: Hace referencia al plazo considerado por Provias Descentralizado en el convenio de financiamiento para la ejecución de los mantenimientos rutinarios de vías vecinales que en defecto deberían de contratarse.

Plazo contratado: Debido a que la ejecución de los mantenimientos rutinarios es ejecutada mediante la modalidad de contrata se celebraron contratos con empresas siendo el plazo inicial de dicho contrato considerado en esta columna

Plazo con adenda de deducción: en esta columna se ha considerado el plazo final del contrato con las empresas ejecutoras de los mantenimientos cabe precisar que se realizaron adendas de deducción de plazo

Deducción de plazo: Es la cantidad de días deducidos al plazo contratado viene a ser la diferencia entre el plazo contratado y el plazo con adenda de deducción.

Tabla 44

Cálculo de los Porcentajes Máximos y Mínimos para plazos

Nº	Mantenimiento del Camino vecinal Tramo:	Plazo mínimo (a)	Plazo Real (b)	Plazo máximo (c)	%Mínimo (a/b)	%Real (b/b)	%Máximo (c/b)
1	EMP. CU-116 (ICURA) - DV. HACHACALLA - ANCASI (km 25+500)	240,00	240,00	360,00	100,00%	100,00%	150,00%
2	CCATCCA (km 0+290) - CHICHINA (km 35+410)	236,00	240,00	360,00	98,33%	100,00%	150,00%
3	EMP. PE-3S (HUARO) - URPAY (km 3+120); URPAY (km 4+330)- CHANCA (km 6+900)	240,00	240,00	360,00	100,00%	100,00%	150,00%
4	CHANCA (km 6+900) - ARAWARA-SULLUMAYO (km 24+600).	174,00	240,00	360,00	72,50%	100,00%	150,00%
5	EMP. CU-137- CHECTACUCHO BAJO - CHULLUPATA – JAPU (PTA. CARRETERA)	220,00	240,00	360,00	91,67%	100,00%	150,00%
6	PE-3S (QUIQUIJANA) - LLAMPA - HAYUNI	220,00	240,00	360,00	91,67%	100,00%	150,00%
7	EMP. PE-3S (PTE. URCOS) - EMP. CU-1366 (DV. SALLAC)	234,00	240,00	360,00	97,50%	100,00%	150,00%
8	PAMPAHUASI (KM 7+560) - HUARA HUARA - EMP. CU-1364	233,00	240,00	360,00	97,08%	100,00%	150,00%

Nota: Se detallan los porcentajes para plazo mínimo real y máximo calculados. Fuente:

Elaboración propia

Cabe precisar que del anterior cuadro se tiene:

Plazo mínimo (a): Se considero al plazo con adenda de deducción anteriormente adjuntado

Plazo real (b): Se considero al plazo inicialmente contratado (240 días para todos los mantenimientos rutinarios)

Plazo máximo (c): Se considero como plazo máximo a ejecutar anualmente 12 meses (360 días considerando que el mes tiene 30 días) esto debido a que por concepción los mantenimientos rutinarios de vías se deben de ejecutar durante todo el año fiscal.

% Mínimo: Es el porcentaje calculado mediante la relación de la columna a/b

% Real: Es el porcentaje calculado mediante la relación de la columna b/b

% Máximo: Es el porcentaje calculado mediante la relación de la columna c/b

Debido a que se realizara un solo análisis cuantitativo de plazos de ejecución se debe de considerar el valor más representativo concerniente a los % Mínimo % Real % Máximo para lo cual se procede a determinar la moda mediana y media de los siguientes datos:

Tabla 45

Tabla de Porcentajes

%Mínimo	%Real	%Máximo
100,00%	100,00%	150,00%
98,33%	100,00%	150,00%
100,00%	100,00%	150,00%
72,50%	100,00%	150,00%
91,67%	100,00%	150,00%
91,67%	100,00%	150,00%
97,50%	100,00%	150,00%
97,08%	100,00%	150,00%

Nota: Se detallan los porcentajes para plazo mínimo real y máximo a utilizar Fuente:

Elaboración propia

Siendo los resultados obtenidos:

Tabla 46

Moda Mediana y Media para los porcentajes Mínimos

Medida	Valor	Comentario
Media	93,59%	Tendencia central
Mediana	97,29%	Evita distorsión por valores extremos
Moda	100 y 91,67	Datos con mayor frecuencia

Nota: Se realizó el cálculo de la moda mediana y media para establecer el valor más representativo del conjunto de porcentajes. Fuente: Elaboración propia

Tomaremos como valor más representativo a la mediana (97,29%) debido a que evita distorsión por valores extremos

Para los porcentajes máximos reales y máximos tomaremos el 100% y el 150% debido a que son los valores más representativos de dichos porcentajes

Posterior a esto se realizó el análisis cuantitativo en el software @risk siendo los resultados obtenidos.

Tabla 47
Simulación de Cronograma

ID	Nombre	Inicio	Fin	Duración	Distribución	% de la duración original			Parámetros			Predecessores	Demora permisible	Margen de demora
						Optimista	Más probable	Pesimista	1	2	3			
1	Mantenimiento vial rutinario del camino vecinal	4/1/2024	12/30/2024										0,00	0,00
2	CONSERVACION DE CALZADA	1/04/2024	10/12/2024	253,21 Día(s)									0,00	0,00
3	Limpieza de Calzada	1/04/2024	10/12/2024	240,00 Día(s)	Pert	97,29%	100%	150%	233,50	240,00	360,00		0,00	0,00
4	Bacheo -Camino Tipo I-II-II	31/05/2024	17/11/2024	160,00 Día(s)	Pert	97,29%	100%	150%	155,66	160,00	240,00	3II+60 Día(s)	0,00	20,00
5	Desquinche	24/06/2024	18/09/2024	75,00 Día(s)	Pert	97,29%	100%	150%	72,97	75,00	112,50	4FF-60 Día(s)	80,00	80,00
6	Remoción de Derrumbes	1/04/2024	20/10/2024	180,00 Día(s)	Pert	97,29%	100%	150%	175,12	180,00	270,00	3II	60,00	60,00
7	LIMPIEZA DE OBRAS DE DRENAJE	10/09/2024	10/12/2024	90,53 Día(s)									0,00	0,00
8	Limpieza de Cunetas	11/09/2024	10/12/2024	80,00 Día(s)	Pert	97,29%	100%	150%	77,83	80,00	120,00	3FF	0,00	0,00
9	Limpieza de Alcantarilla	18/09/2024	10/12/2024	80,00 Día(s)	Pert	97,29%	100%	150%	77,83	80,00	120,00	3FF	0,00	0,00
10	Limpieza de Badén	10/09/2024	10/12/2024	80,00 Día(s)	Pert	97,29%	100%	150%	77,83	80,00	120,00	3FF	0,00	0,00
11	Limpieza de Zanjas de Coronación	22/09/2024	10/12/2024	80,00 Día(s)	Pert	97,29%	100%	150%	77,83	80,00	120,00	3FF	0,00	0,00
12	Limpieza de Pontones	17/09/2024	10/12/2024	80,00 Día(s)	Pert	97,29%	100%	150%	77,83	80,00	120,00	3FF	0,00	0,00
13	Encauzamiento de Pequeños Cursos de Agua	19/09/2024	10/12/2024	80,00 Día(s)	Pert	97,29%	100%	150%	77,83	80,00	120,00	3FF	0,00	0,00
14	CONTROL DE VEGETACIÓN	1/04/2024	17/07/2024	107,25 Día(s)									10,00	10,00

15	Roce y Limpieza	1/04/2024	17/07/2024	110,00 Día(s)	Pert	97,29%	100%	150%	107,02	110,00	165,00	3II	0,00	10,00
16	SEGURIDAD VIAL	17/07/2024	26/09/2024	71,44 Día(s)									10,00	10,00
17	Conservación de Señales	17/07/2024	26/09/2024	60,00 Día(s)	Pert	97,29%	100%	150%	58,37	60,00	90,00	15	0,00	10,00
18	MEDIO AMBIENTE	26/09/2024	1/12/2024	65,52 Día(s)									10,00	10,00
19	Reforestación	26/09/2024	1/12/2024	60,00 Día(s)	Pert	97,29%	100%	150%	58,37	60,00	90,00	17	10,00	10,00
20	VIGILANCIA Y CONTROL VIAL	1/04/2024	30/12/2024	273,54 Día(s)									0,00	0,00
21	Vigilancia y Control	1/04/2024	30/12/2024	240,00 Día(s)	Pert	97,29%	100%	150%	233,50	240,00	360,00	3II	0,00	0,00
22	ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS	2/07/2024	4/10/2024	94,03 Día(s)									65,00	65,00
23	Reparación de Muros Secos	2/07/2024	22/09/2024	80,00 Día(s)	Pert	97,29%	100%	150%	77,83	80,00	120,00	15FI-15 Día(s)	65,00	65,00
24	Reparación de Pontones	2/07/2024	4/10/2024	80,00 Día(s)	Pert	97,29%	100%	150%	77,83	80,00	120,00	15FI-15 Día(s)	65,00	65,00

Nota: Se aprecia los resultados del procesamiento de los datos en el software @Risk en el que se detallan los porcentajes utilizados, así como la demora permisible y el margen de demora por actividad según la ruta crítica del mantenimiento. Fuente: Software @Risk

Tabla 48

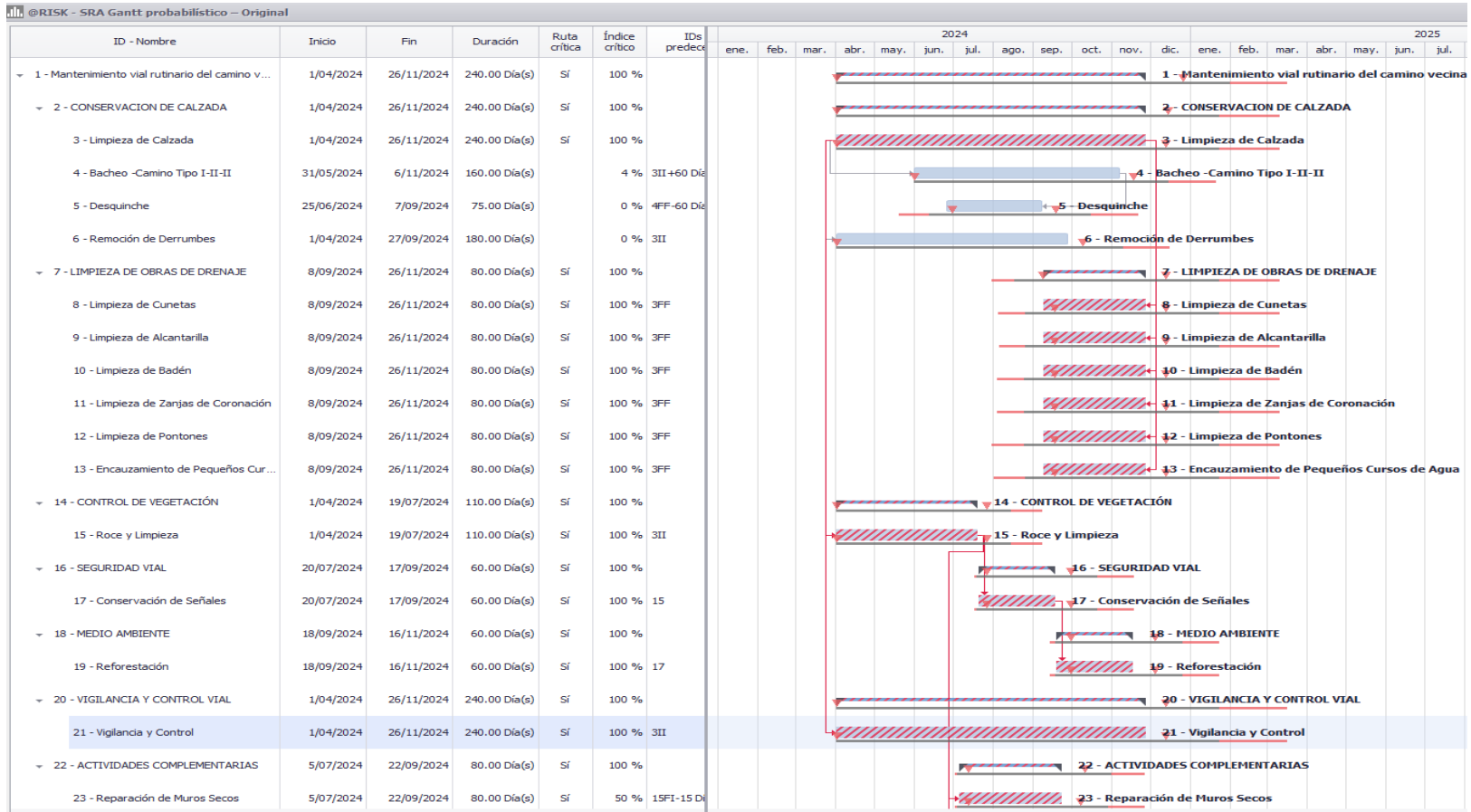
Reporte probabilístico de fechas

<i>I D</i>	<i>Nombre</i>	<i>Inicio determinístic o</i>	<i>Fin determinístic o</i>	<i>Inicio Mínimo</i>	<i>Inicio 5%</i>	<i>Fin 95%</i>	<i>Fin Máximo</i>	<i>Contingencia al 95% en días</i>
1	Mantenimiento vial rutinario del camino vecinal	1/04/2024	26/11/2024	1/04/2024	1/04/2024	31/01/2025	16/03/2025	66
2	CONSERVACION DE CALZADA	1/04/2024	26/11/2024	1/04/2024	1/04/2024	22/01/2025	10/03/2025	
3	Limpieza de Calzada	1/04/2024	26/11/2024	1/04/2024	1/04/2024	22/01/2025	10/03/2025	57,00
4	Bacheo -Camino Tipo I-II-II	31/05/2024	6/11/2024	31/05/2024	31/05/2024	14/12/2024	20/01/2025	38,00
5	Desquinche	25/06/2024	7/09/2024	19/05/2024	11/06/2024	15/10/2024	21/11/2024	38,00
6	Remoción de Derrumbes	1/04/2024	27/09/2024	1/04/2024	1/04/2024	9/11/2024	15/12/2024	43,00
7	LIMPIEZA DE OBRAS DE DRENAJE	8/09/2024	26/11/2024	30/07/2024	16/08/2024	22/01/2025	10/03/2025	57,00
8	Limpieza de Cunetas	8/09/2024	26/11/2024	4/08/2024	25/08/2024	22/01/2025	10/03/2025	57,00
9	Limpieza de Alcantarilla	8/09/2024	26/11/2024	5/08/2024	25/08/2024	22/01/2025	10/03/2025	57,00
10	Limpieza de Badén	8/09/2024	26/11/2024	3/08/2024	24/08/2024	22/01/2025	10/03/2025	57,00
11	Limpieza de Zanjas de Coronación	8/09/2024	26/11/2024	3/08/2024	24/08/2024	22/01/2025	10/03/2025	57,00
12	Limpieza de Pontones	8/09/2024	26/11/2024	30/07/2024	24/08/2024	22/01/2025	10/03/2025	57,00
13	Encauzamiento de Pequeños Cursos de Agua	8/09/2024	26/11/2024	31/07/2024	25/08/2024	22/01/2025	10/03/2025	57,00
14	CONTROL DE VEGETACIÓN	1/04/2024	19/07/2024	1/04/2024	1/04/2024	14/08/2024	7/09/2024	26,00
15	Roce y Limpieza	1/04/2024	19/07/2024	1/04/2024	1/04/2024	14/08/2024	7/09/2024	26,00
16	SEGURIDAD VIAL	20/07/2024	17/09/2024	17/07/2024	18/07/2024	20/10/2024	17/11/2024	33,00
17	Conservación de Señales	20/07/2024	17/09/2024	17/07/2024	18/07/2024	20/10/2024	17/11/2024	33,00
18	MEDIO AMBIENTE	18/09/2024	16/11/2024	13/09/2024	17/09/2024	25/12/2024	22/01/2025	39,00

19	Reforestación	18/09/2024	16/11/2024	13/09/2024	17/09/2024	25/12/2024	22/01/2025	39,00
20	VIGILANCIA Y CONTROL VIAL	1/04/2024	26/11/2024	1/04/2024	1/04/2024	22/01/2025	16/03/2025	57,00
21	Vigilancia y Control	1/04/2024	26/11/2024	1/04/2024	1/04/2024	22/01/2025	16/03/2025	57,00
22	ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS	5/07/2024	22/09/2024	2/07/2024	3/07/2024	31/10/2024	25/11/2024	39,00
23	Reparación de Muros Secos	5/07/2024	22/09/2024	2/07/2024	3/07/2024	28/10/2024	25/11/2024	36,00
24	Reparación de Pontones	5/07/2024	22/09/2024	2/07/2024	3/07/2024	28/10/2024	24/11/2024	36,00

Nota: Se aprecia las fechas de inicio mínimo inicio al 5% del mantenimiento y las fechas de fin máximo al 95% de confianza y la contingencia en días requerida. Fuente: Software @Risk

Figura 56
Simulación de Cronogramas

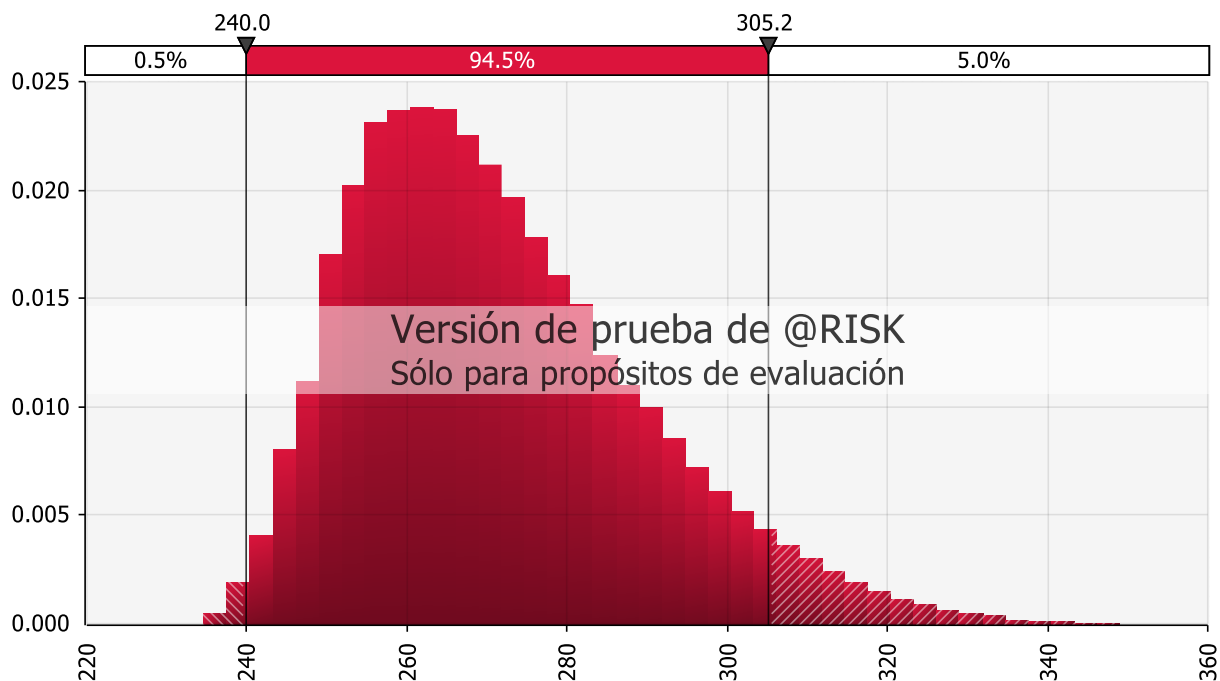


Nota: Se aprecia el nuevo cronograma con las fechas de conclusión calculadas mediante el software @Risk. Fuente: Software @Risk

Figura 57

Densidad de probabilidad del plazo al 95% del Mantenimiento rutinario

Mantenimiento vial rutinario del camino vecinal: EMP. CU-137- CHEETACUCHO B...



Nota: Se puede observar que la probabilidad de ejecución del plazo de 240 días del mantenimiento vial rutinario es del 0,5% siendo el plazo requerido con un 95% de confianza de 306 días los cuales aseguran una correcta conclusión de las actividades de mantenimiento. Cabe precisar que la contingencia de plazo para concluir con el mantenimiento vendría a ser de **66 días**. cabe precisar que el software utilizado usó el sistema anglosajón o estilo británico/estadounidense para delimitar la denotación decimal. Fuente: Software @Risk

Tabla 49

Datos estadísticos

Datos estadísticos	
Celda	Modelo!E3
Mínimo	234,7
Máximo	349,01
Media	271,24
IC: 90%	± 0,294
Moda	253,92
Mediana	268,32
Desv Est	17,89
Asimetría	0,7411
Curtois	3,3061
Valores	10000
Errores	0
Filtrados	0
Izquierda X	240
Izquierda P	0,50%
Derecha X	305,2
Derecha P	95,00%
Dif X	65,21
Dif P	94,50%
1%	241,44
2.50%	244,27
5%	247,05
10%	250,62
20%	255,56
25%	257,76
30%	259,89
35%	261,97
40%	264,1
45%	266,18
50%	268,32
55%	270,7
60%	273,19
65%	275,8
70%	278,77
75%	281,99

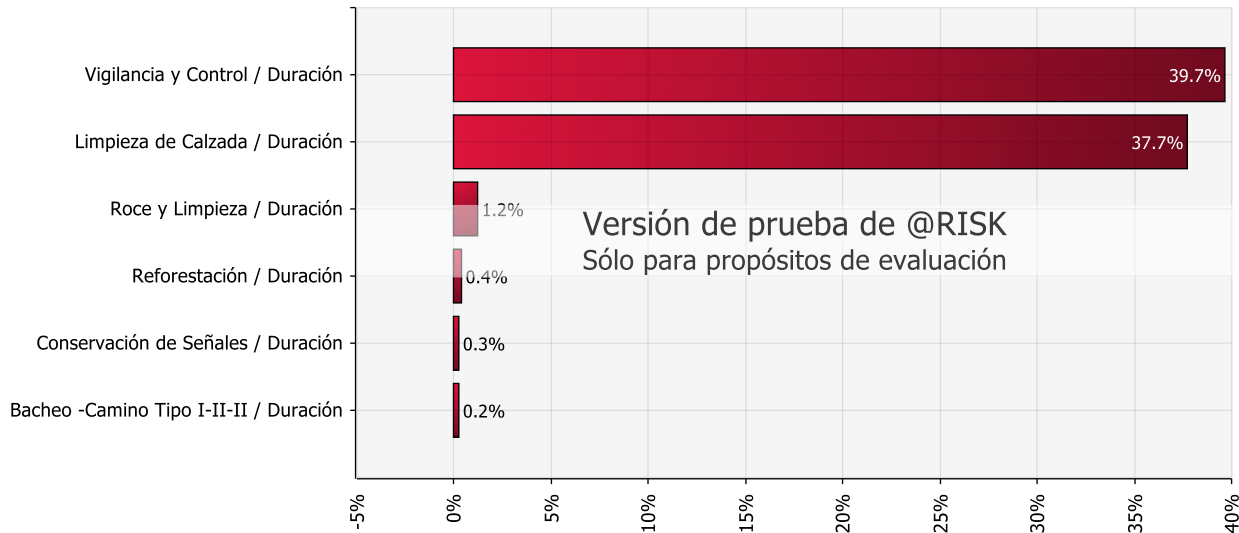
80%	285,8
90%	296,26
95%	305,21
97,50%	312,8
99%	321,2

Nota: Se adjunta los datos estadísticos de la simulación MonteCarlo para los plazos del mantenimiento rutinario del camino en mención. Fuente: Software @Risk

Figura 58

Jerarquización de partidas con mayor riesgo en plazo

Mantenimiento vial rutinario del camino vecinal: EMP. CU-137- CHECTACUCHO BAJO - CHULLUPATA...
Contribución a la varianza



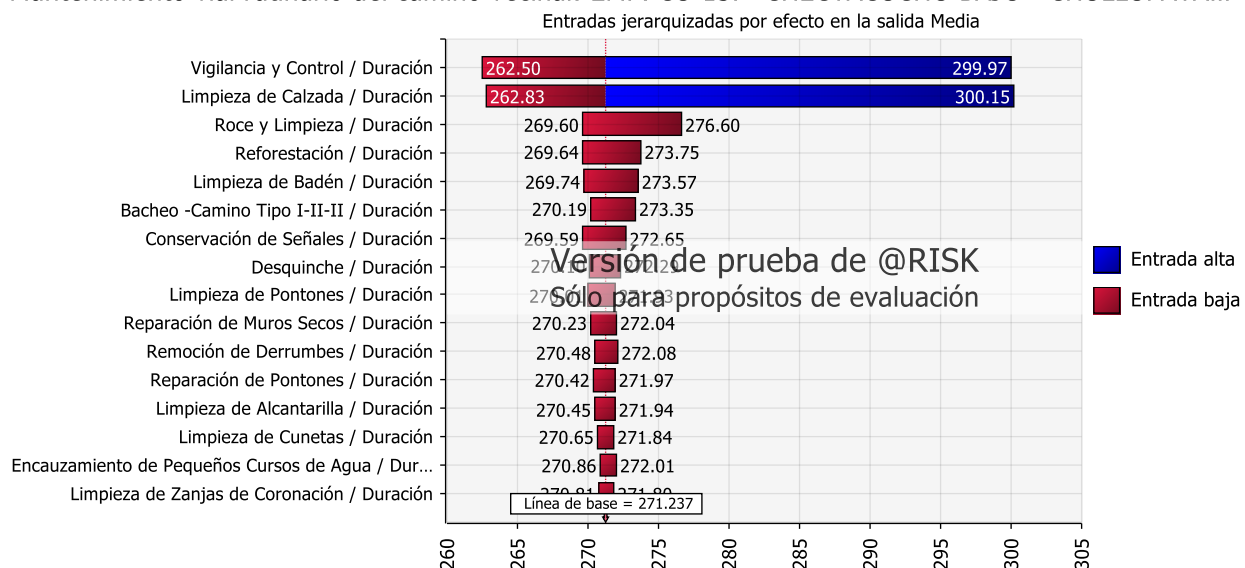
Nota: Se aprecia que las partidas con mayores riesgos de variabilidad de plazo es la de vigilancia y control y con menos variabilidad la de bacheo, cabe precisar que el software utilizado usó el sistema anglosajón o estilo británico/estadounidense para delimitar la denotación decimal.

Fuente: Software @Risk

Figura 59

Análisis de sensibilidad de variables con mayor impacto - plazos

Mantenimiento vial rutinario del camino vecinal: EMP. CU-137- CHECTACUCHO BAJO - CHULLUPATA...

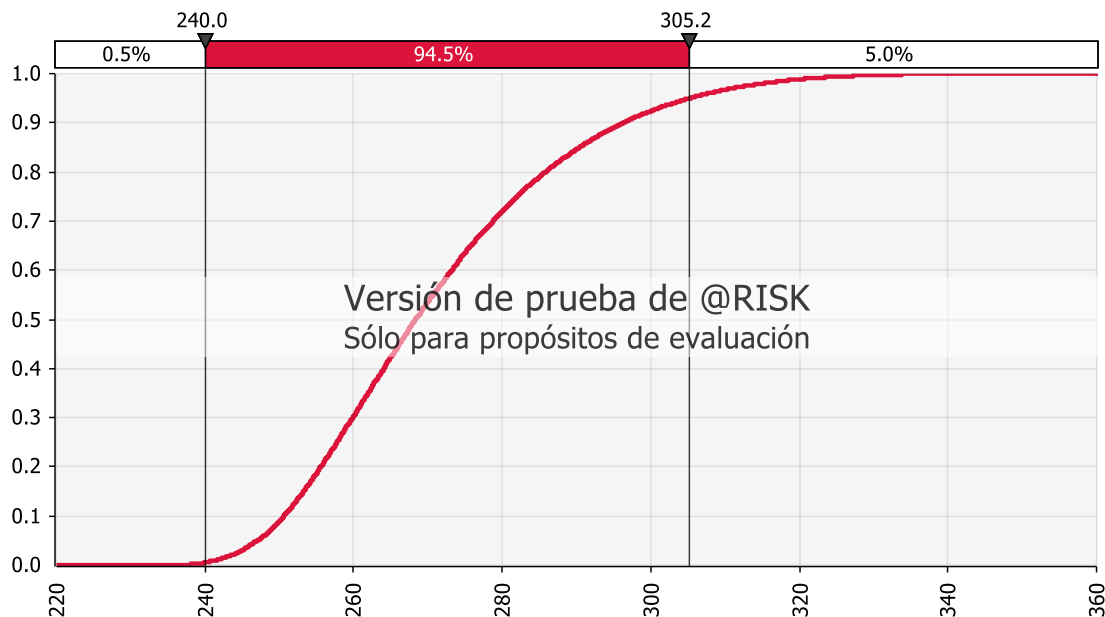


Nota: Se aprecia el análisis de sensibilidad en el que se observa que la partida de vigilancia y control es el que genera mayor incertidumbre y el que mayor afecta el plazo de ejecución siendo el que menor incertidumbre genera la partida de limpieza de zanjias de coronación, cabe precisar que el software utilizado usó el sistema anglosajón o estilo británico/estadounidense para delimitar la denotación decimal. Fuente: Software @Risk

Figura 60

Simulación de probabilidad de cumplimiento al 95% de los plazos

Mantenimiento vial rutinario del camino vecinal: EMP. CU-137- CHECTACUCHO B...



Nota: Se aprecia la curva S de probabilidad de cumplimiento del plazo esto en la iteración realizada por el software para el cumplimiento del plazo, cabe precisar que el software utilizado usó el sistema anglosajón o estilo británico/estadounidense para delimitar la denotación decimal.

Fuente: Software @Riskç

Interpretación: Se puede observar que la probabilidad de ejecución del plazo de 240 días del mantenimiento vial rutinario es del 0,5% siendo el plazo requerido con un 95% de confianza de 306 días los cuales aseguran una correcta conclusión de las actividades de mantenimiento. Cabe precisar que la contingencia de plazo para concluir con el mantenimiento vendría a ser de **66 días**.

V. Planificar respuestas a los riesgos

Después de haber realizado el análisis cualitativo y cuantitativo de los riesgos encontrados procedemos a realizar la planificación de las respuestas a los riesgos y la asignación de responsables de los planes de respuesta y mejora de acuerdo a la tipología del riesgo y el nivel de impacto.

Tabla 50

Planificación de las Respuestas a los Riesgos en la Ficha Técnica

Información del riesgo			Planificación de respuesta al riesgo							
			Estrategia seleccionada				Riesgo asignado a			Implementación de respuesta a los riesgos
Código	Descripción del Riesgo	Prioridad del riesgo	Mitigar riesgo	Evitar Riesgo	Aceptar riesgo	Transferir riesgo	Entidad	Contratista	otros	
RFT-1	Insuficientes recursos para los gastos operativos y gestión de los mantenimientos viales rutinarios	Riesgo Alto		x			x			1.0 Sinceramiento de las necesidades por parte de la Sub Gerencia de Mantenimiento y Gestión de caminos 2.0 Correcta presupuestación de los costos indirectos de los mantenimientos rutinarios Elaborar la ficha técnica con una estructura de costos acorde a la realidad socioeconómica del país previendo cubrir necesidades vitales mínimas de los trabajadores y sueldos justos.
RFT-2	Insuficiente presupuestación de la remuneración de los trabajadores de los mantenimientos	Riesgo Alto		x			x			1.0 Realizar la elaboración de las fichas técnicas de
RFT-3	Plazos de ejecución insuficientes para un adecuado	Riesgo moderado		x			x			

	mantenimiento rutinario (de carácter anual)				mantenimiento rutinario con anticipación previendo plazos para dicha elaboración y el proceso de contratación
RFT-4	No se ha presupuestado de una adecuada movilidad para que los trabajadores se dirijan hacia el lugar de trabajo	Riesgo Alto	x	x	1.0 Considerar una adecuada movilidad para el personal del mantenimiento rutinario en la estructura de costos de la Ficha técnica.
RFT-5	No se ha presupuestado una adecuada alimentación de los trabajadores durante la ejecución de las actividades de mantenimiento rutinario	Riesgo Alto	x	x	1.0 Considerar una adecuada alimentación para el personal del mantenimiento rutinario en la estructura de costos de la Ficha técnica.
RFT-6	No se ha presupuestado un adecuado equipo de transporte para la supervisión de los mantenimientos rutinario en las fichas técnicas	Riesgo Bajo	x	x	1.0 Considerar un adecuado equipo de transporte para la supervisión de los mantenimientos rutinario en las fichas técnicas
RFT-7	No se ha presupuestado la contratación de personal técnico para la supervisión de las actividades de mantenimiento	Riesgo Alto	x	x	1.0 Considerar la contratación de personal Técnico para trabajos de Supervisión y Monitoreo de mantenimientos rutinarios

Nota: Planificación propuesta para las respuestas a riesgos encontrados en el análisis cualitativo de riesgos. Fuente: Elaboración propia

Tabla 51

Planificación de las Respuestas a los Riesgos en la Ejecución

Información del riesgo			Planificación de respuesta al riesgo							
			Estrategia seleccionada				Riesgo asignado a			
Código	Descripción del Riesgo	Prioridad del riesgo	Mitigar riesgo	Evitar Riesgo	Aceptar riesgo	Transferir riesgo	Entidad	Contratista	otros	Implementación de respuesta a los riesgos
RE-1	Incorrecta ejecución de las actividades de mantenimiento rutinario de vías vecinales	Riesgo Alto		x			x	x		Capacitar al trabajador en los temas concernientes a Mantenimiento rutinarios de vías vecinales con una frecuencia de como mínimo 01 vez cada 03 meses
RE-2	Incorrecto llenado del cuaderno de mantenimiento	Riesgo Moderado		x			x	x		Capacitar al trabajador en los temas concernientes a llenado de cuaderno de mantenimiento con una frecuencia de como mínimo 01 vez cada 03 meses
RE-3	Inexistente capacitación al personal de trabajo concerniente en las actividades a realizar por parte del contratista	Riesgo Alto		x			x			Supervisando frecuentemente la ejecución del mantenimiento rutinario y verificando la correcta facilitación de las herramientas manuales a los trabajadores

RE-4	No se ha facilitado de herramientas manuales indicadas según TDR a los trabajadores del servicio	Riesgo Alto	x	x	x	Capacitar al trabajador en los temas concernientes a Mantenimiento rutinarios de vías vecinales con una frecuencia de como mínimo 01 vez cada 03 meses
RE-5	Exposición del personal a posibles accidentes laborales	Riesgo Alto	x	x	x	Capacitar al trabajador en los temas concernientes a Seguridad laboral con una frecuencia de como mínimo 01 vez cada 03 meses
RE-6	Inexistente capacitación al personal de trabajo concerniente a seguridad laboral por parte del contratista o entidad	Riesgo Alto	x	x	x	Capacitar al trabajador en los temas concernientes a Seguridad laboral con una frecuencia de como mínimo 01 vez cada 03 meses
RE-7	Deficiente respuesta por parte del personal de mantenimiento ante posibles accidentes laborales	Riesgo Bajo	x	x	x	Capacitar al trabajador en los temas concernientes a Seguridad laboral con una frecuencia de como mínimo 01 vez cada 03 meses
RE-8	El contratista no estaría facilitando el volquete o moto carguero para el transporte de material de cantera	Riesgo Moderado	x	x		Supervisando frecuentemente la ejecución del mantenimiento rutinario y verificando la correcta utilización del volquete y moto carguero para el transporte de material de cantera

RE-9	Deficiente programación de actividades a ejecutar por parte de los contratistas del mantenimiento rutinario	Riesgo Moderado	x	x	x	Reuniones de Coordinación entre supervisión y el contratista para programación de actividades a realizar La entidad debe de realizar la capacitación al contratista y trabajadores concerniente al procedimiento para una Correcto conteo vehicular Tramitar a tiempo las solicitudes de asignación financiera mensual por parte de la entidad hacia Provias Descentralizado optimizar cargas laborales al personal técnico de la entidad Prever los plazos establecidos en las directivas vigentes y gestionar la información requerida por Provias descentralizado para las primeras asignaciones financieras de los mantenimientos rutinarios.
RE-10	No presenta el control de tráfico en el informe mensual y/o lo presenta, pero de forma incorrecta	Riesgo Bajo	x	x	x	Correcto conteo vehicular Tramitar a tiempo las solicitudes de asignación financiera mensual por parte de la entidad hacia Provias Descentralizado optimizar cargas laborales al personal técnico de la entidad Prever los plazos establecidos en las directivas vigentes y gestionar la información requerida por Provias descentralizado para las primeras asignaciones financieras de los mantenimientos rutinarios.
RE-11	Retrasos en los pagos a los contratistas por parte de la entidad	Riesgo Alto	x	x		Prever los plazos establecidos en las directivas vigentes y gestionar la información requerida por Provias descentralizado para las primeras asignaciones financieras de los mantenimientos rutinarios.
RE-12	Retrasos en las solicitudes de asignación financiera mensual por parte de la entidad hacia Provias Descentralizado	Riesgo Moderado	x	x		1.0 Adecuado seguimiento a la información remitida hacia Provias descentralizado 2.0 Coordinar frecuentemente con
RE-13	Retrasos en las asignaciones financieras por parte de Provias Descentralizado hacia la entidad	Riesgo Bajo	x		x	1.0 Adecuado seguimiento a la información remitida hacia Provias descentralizado 2.0 Coordinar frecuentemente con

Provias descentralizado
 concierne a posibles
 observaciones o
 información faltante o
 adicional que se requiera.

1 solicitar y gestionar las
 modificaciones a Provias
 descentralizado sobre lo
 indicado concierne al
 uso de dichos recursos
 2.0 El instituto de
 vialidad provincial
 deberá de solicitar
 recursos no
 condicionados para
 dichas necesidades a la
 entidad
 1. Se debe de exigir
 documentación al
 contratista la planilla
 electrónica PDT Plame
 relación nominal de
 trabajadores boletas de
 pago firmadas dicha
 documentación debe de
 ser considerada en los
 términos de referencia
 del proceso de
 contratación
 Implementando
 cronogramas con plazos
 y tiempos para la
 remisión de liquidaciones
 firmas de convenio y
 procesos de contratación
 y realizando monitoreo

RE-14 Limitaciones existentes
 concierne al uso de los
 recursos destinados a gastos
 operativos establecidos en la
 Directiva N°01-2024-MTC/21

Riesgo Alto

x

x

RE-15 Los trabajadores del
 mantenimiento no tienen
 beneficios sociales

Riesgo Alto

x

x

RE-16 Deficiente gasto presupuestal
 en el recurso asignado para los
 mantenimientos rutinarios de
 vías vecinales

Riesgo Alto

x

x

estricto cumplimiento del
mismo

Nota: Planificación propuesta para las respuestas a riesgos encontrados en el análisis cualitativo de riesgos. Fuente: Elaboración propia

Tabla 52

Planificación de las Respuestas a los Riesgos en la Liquidación

Información del riesgo			Planificación de respuesta al riesgo							
			Estrategia seleccionada				Riesgo asignado a			
Código	Descripción del Riesgo	Prioridad del riesgo	Mitigar riesgo	Evitar Riesgo	Aceptar riesgo	Transferir riesgo	Entidad	Contratista	otros	Implementación de respuesta a los riesgos
RL-1	Retrasos en la remisión de las liquidaciones de los mantenimientos rutinarios por parte de la Entidad hacia Provias Descentralizado	Riesgo Alto		x			x			Designando fechas y plazos para la remisión de dicha documentación previendo posibles afectaciones a los mantenimientos rutinarios del año entrante
RL-2	Retrasos en subir información a la plataforma digital: “Sistema de Mantenimiento Vial”	Riesgo Alto		x			x			Designando fechas y plazos para subir información a la plataforma digital: “Sistema de Mantenimiento Vial” así como responsables de dicha actividad

Nota: Planificación propuesta para las respuestas a riesgos encontrados en el análisis cualitativo de riesgos. Fuente: Elaboración propia

VI. Implementar respuestas al riesgo

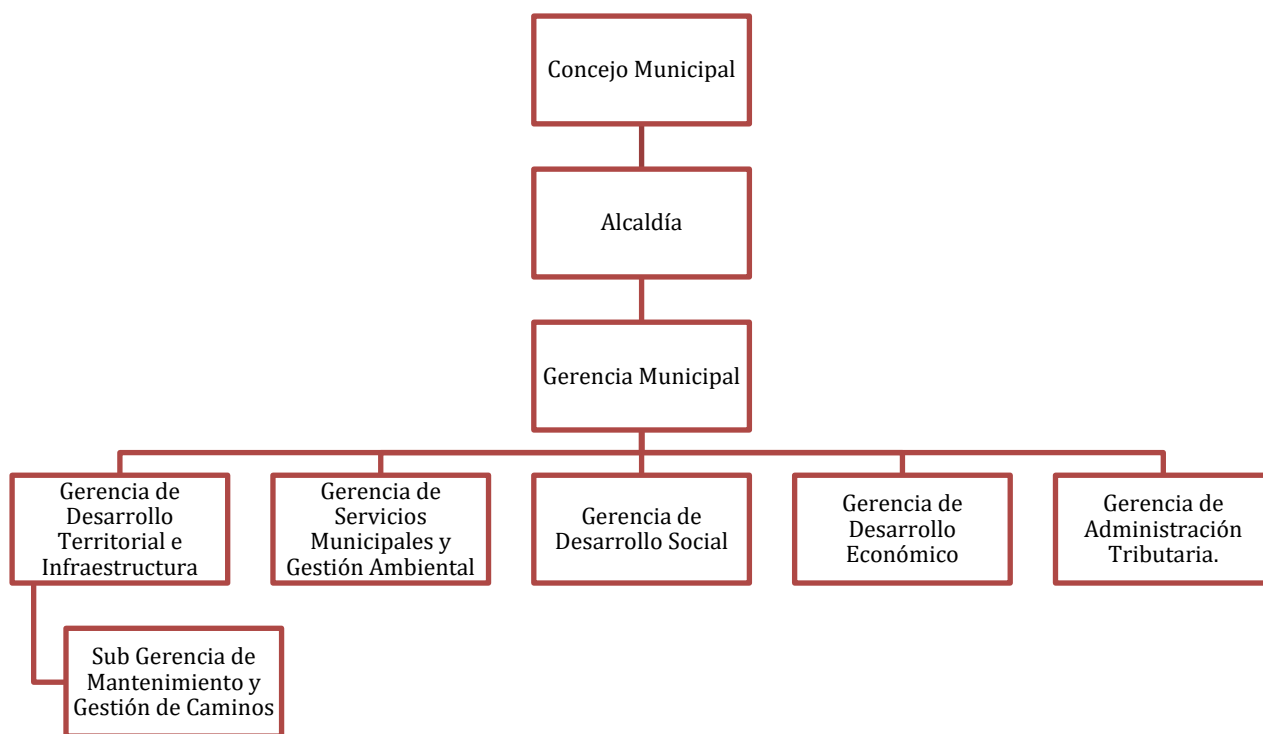
En base a las respuestas a los riesgos identificados y teniendo ya definidos las respuestas a los riesgos se procedió primeramente a determinar

i. Roles y responsabilidades

El plan de gestión de riesgos para mantenimientos rutinarios de vías vecinales servirá como un instrumento de gestión en la Sub gerencia de Mantenimiento y Gestión de caminos (Anteriormente Instituto de Vialidad Provincial) siendo el organigrama de este el siguiente:

Figura 61

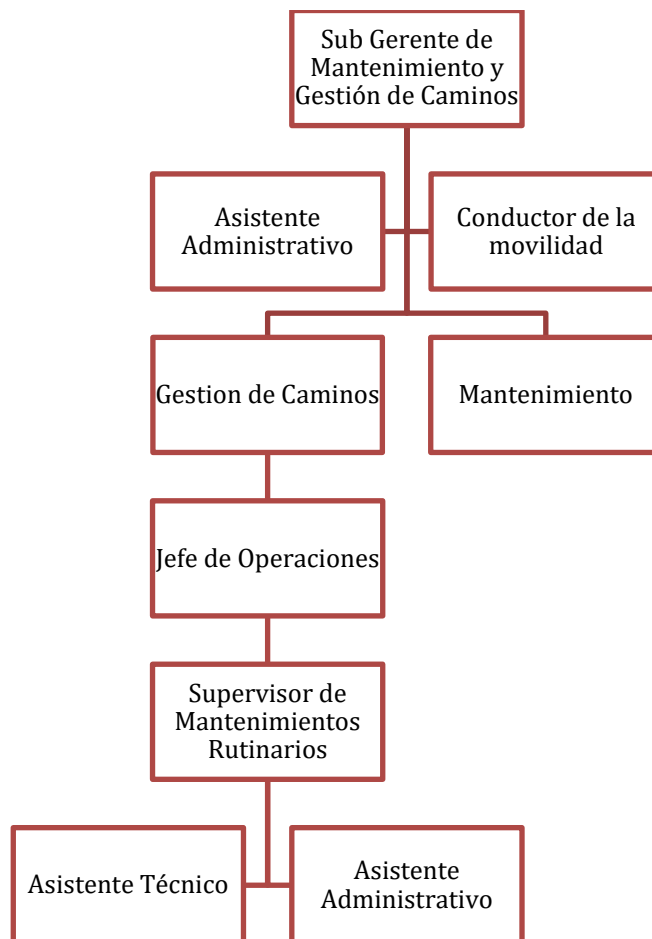
Organigrama de la Municipalidad Provincial de Quispicanchi



Nota: Organigrama elaborado en base a los datos recopilados en la Sub Gerencia de Mantenimiento y Gestión de Caminos. Fuente: Elaboración propia.

Figura 62

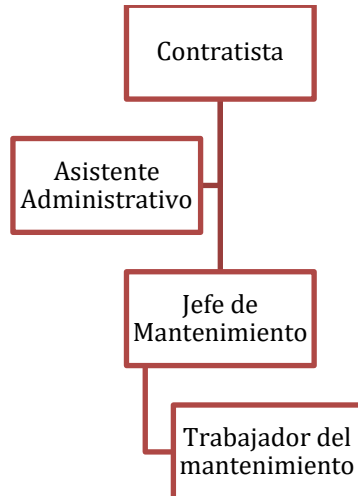
Organigrama de la Sub Gerencia de Mantenimiento y Gestión de Caminos



Nota: Organigrama elaborado en base a los datos recopilados en la Sub Gerencia de Mantenimiento y Gestión de Caminos. Fuente: Elaboración propia.

Figura 63

Organigrama de la ejecución de los Mantenimientos rutinarios de vías vecinales



Nota: Estructura interna del contratista al momento de ejecutar los mantenimientos viales rutinarios. Fuente: Elaboración propia

Posterior a esto se procedió a detallar los responsables de la implementación de los planes de respuesta a los riesgos esto es llevado a lo largo del ciclo de vida del proyecto siendo los responsables

Tabla 53

Roles y Responsabilidades

Rol	Funcionario de la Entidad y/o Contratista	Responsabilidades
Líder de la Gestión de Riesgos	Sub Gerente de Mantenimiento y Gestión de Caminos	Aprobación del plan de Gestión de riesgos en la sub gerencia de mantenimiento y gestión de Caminos y garantiza la ejecución del mismo
Responsable de implementación de la Metodología	Jefe de Operaciones y/o jefe de Gestión de Caminos Supervisor de Mantenimiento Rutinario Contratista	Responsable de implementar metodología
Responsable de Riesgo en la Ficha Técnica	Jefe de Operaciones y/o jefe de Gestión de Caminos Supervisor de Mantenimiento Rutinario	Verifica coordina e implementa los planes de acción ante una posible ocurrencia de riesgos en la elaboración de la ficha técnica
Responsable de Riesgo en la Ejecución	Sub Gerente de Mantenimiento y Gestión de Caminos jefe de Operaciones y/o jefe de Gestión de Caminos	Verifica coordina e implementa los planes de acción ante una posible ocurrencia de un riesgo en la ejecución del mantenimiento
Responsable de Riesgo en la liquidación	Supervisor de Mantenimiento Rutinario Contratista	Verifica coordina e implementa los planes de acción ante una posible ocurrencia de un riesgo en la liquidación.

Nota: Roles y responsabilidades establecidas para la gestión de riesgos involucra directamente a los responsables de la ejecución del mantenimiento. Fuente: Elaboración propia

ii. Presupuestos y recursos

Para una adecuada gestión de riesgos en los mantenimientos rutinarios de vías vecinales los recursos necesarios para la implementación de los planes de respuestas serán gestionados previos sinceramientos de las necesidades existentes por parte de los responsables de la implementación de la metodología esto se dará en los primeros meses del año de ejecución presupuestal en dicho sinceramiento se deberán de considerar:

- Recursos necesarios para la capacitación del Personal Técnico y Obrero en la implementación de la metodología de gestión de riesgos
- Recursos necesarios para la puesta en marcha de las respuestas a los riesgos
- Recursos necesarios derivados de la planificación de la respuesta a los riesgos

VII. Monitorizar Riesgos

La periodicidad para la monitorización de riesgos se dará de forma continua y en cada visita a campo realizada se deberán de verificar la posible aparición de los riesgos evidenciados en esta presente tesis de investigación el reporte de dichos monitoreos se realizará mediante el llenado del formato adjuntados. Dicho formato se adjuntará de forma a las conformidades de los pagos de cada valorización mensual presentada por los supervisores y remitida por los jefes de operaciones hacia el Sub Gerente de Mantenimiento y Gestión de Caminos dicho Formato de monitoreo es:

Tabla 54

Formato para el monitoreo de Riesgos

IID de Riesgo	Descripción del Riesgo	Probabilidad (P)	Impacto (I)	Prioridad		Acción de Respuesta	Indicador de Alerta	Responsable	Fecha de Monitoreo	Estado (Abierto/Mitigado)	Comentarios
				del Riesgo (P x I)							
01	Incorrecta ejecución de las actividades de mantenimiento rutinario de vías vecinales	Alta	Alto	Alta		Capacitar al personal obrero	Desconocimiento del proceso de ejecución de las actividades	Entidad Contratista	12-10- 2025	Abierto	Coordinar la capacitación al personal con el contratista

Nota: Se aprecia el modelo de formato para el monitoreo de riesgos Fuente: (Project Management Institute 2021)

4.2 Pruebas de hipótesis

Conforme a la naturaleza descriptiva de la investigación la validación de las hipótesis se realiza mediante la contratación directa entre las proposiciones planteadas y los resultados estadísticos y analíticos obtenidos (Frecuencias Análisis de Monte Carlo y Análisis Presupuestal).

4.2.1 Prueba de la Hipótesis General

Hipótesis General: La gestión de riesgos en los mantenimientos viales rutinarios de la provincia de Quispicanchi basada en la Guía del PMBOK y la Directiva N°012-2017-OSCE/CD se caracteriza por presentar niveles críticos de incertidumbre no planificada encontrándose riesgos en la elaboración de las fichas técnicas riesgos en la ejecución de los mantenimientos y riesgos en la liquidación de los mismos

Evidencia (Resultados):

- El análisis cuantitativo (Tabla 83) demostró que con la planificación actual la probabilidad de cumplir con el presupuesto base es de apenas 4.40%.
- La simulación de Monte Carlo determinó que es indispensable una contingencia de costo del 5,54% (S/ 63 770,23) y una contingencia de plazo de 66 días (Tabla 102) para alcanzar un nivel de confianza del 95%.

Método de contrastación de la hipótesis

Conclusión: Se ACEPTA la hipótesis. Se ha demostrado cuantitativamente la existencia de una incertidumbre crítica y se han calculado las contingencias necesarias que el modelo PMBOK exige para asegurar la gestión.

4.2.2 Contraste de la Hipótesis Específica 1

Hipótesis Planteada: Los riesgos predominantes en la fase de Ficha Técnica son de carácter presupuestal (deficiente presupuestación de recursos para remuneraciones y movilidad) configurando una planificación inicial deficiente que subestima los costos reales del servicio.

Evidencia (Resultados):

En la Tabla 20 los riesgos con prioridad "Muy Alta" y "Alta" incluyen directamente: Insuficiente presupuestación de remuneraciones (RFT-2) Falta de presupuesto para movilidad (RFT-4) y Falta de alimentación (RFT-5).

La incidencia del riesgo en esta fase es del 71% para riesgos altos (Tabla 55).

Conclusión: Se ACEPTA la hipótesis. Los datos confirman que las deficiencias en la asignación de recursos básicos en la ficha técnica son los riesgos preponderantes en esta fase.

4.2.3 Contraste de la Hipótesis Específica 2

Hipótesis Específica 2: La fase de Ejecución presenta la mayor densidad de riesgos operativos donde la partida de "Bacheo" y la falta de capacitación técnica son los factores determinantes que generan la mayor variabilidad en el costo directo del mantenimiento.

Evidencia (Resultados):

- La fase de ejecución concentró 16 riesgos identificado la mayor cantidad de las tres fases (Tabla 56).
- El Análisis de Sensibilidad señala consistentemente a las partidas de "**Bacheo**" (Tipo I II y III) como las variables que más contribuyen a la varianza del costo (ej. hasta 88.6% de contribución en el tramo Chanca).
- Los riesgos RE-3 RE-4 y RE-6 (Tabla 21) confirman la alta incidencia de la falta de capacitación y herramientas.

Conclusión: Se ACEPTA la hipótesis. Se ha validado descriptiva y estadísticamente que la ejecución es la fase más crítica y que el "Bacheo" es la actividad más sensible a la incertidumbre.

4.2.4 Contraste de la Hipótesis Específica

Hipótesis Específica 3: Los riesgos en la fase de Liquidación se manifiestan principalmente a través de la gestión administrativa deficiente lo cual resulta en una subejecución presupuestal significativa de los recursos transferidos por Provias Descentralizado.

Evidencia (Resultados):

- Se identificaron los riesgos RL-1 y RL-2 (retrasos en liquidación y carga de información) ambos con prioridad "Alta" (Tabla 57).
- El análisis presupuestal concluyó que existe un 15.05% de recursos transferidos (S/ 215 110.57) que no se ejecutan anualmente debido a estas deficiencias de gestión (Sección 4.3.1).

Conclusión: Se ACEPTA la hipótesis. La evidencia confirma que los problemas administrativos en la etapa final generan directamente el resultado adverso de reversión de fondos (subejecución).

4.3 Presentación de Resultados

Los resultados para la presente tesis de investigación son:

4.3.1 Resultados de la Gestión de Riesgos.

En los siguientes cuadros se detallan los resultados de la gestión de riesgos siendo identificados los riesgos para el análisis cualitativo

Tabla 55

Riesgos en la Ficha Técnica

Tipo de Riesgo	Riesgo Representativo	Cantidad de Riesgos	Nivel de riesgo	Priorización	Incidencia del riesgo en el proyecto
Riesgo en la Ficha Técnica	Insuficiente presupuestación de la remuneración de los trabajadores de los mantenimientos	5	Riesgo Alto	Muy Alta	71%
Riesgo en la Ficha Técnica	Plazos de ejecución insuficientes para un adecuado mantenimiento rutinario (de carácter anual)	1	Riesgo moderado	Moderada	14%
Riesgo en la Ficha Técnica	No se ha presupuestado un adecuado equipo de transporte para la supervisión de los mantenimientos rutinario en las fichas técnicas	1	Riesgo Bajo	Baja	14%

Nota: Resumen de riesgos encontrados en la ficha técnica. Fuente: Elaboración propia

Tabla 56

Riesgos en la Ejecución

Tipo de Riesgo	Riesgo Representativo	Cantidad de Riesgos	Nivel de riesgo	Priorización	Incidencia del riesgo en el proyecto
Riesgo en la Ejecución	Inexistente capacitación al personal de trabajo concerniente en las actividades a realizar por parte del contratista	10	Riesgo Alto	Muy Alta	63%
Riesgo en la Ejecución	Deficiente programación de actividades a ejecutar por parte de los contratistas del mantenimiento rutinario	4	Riesgo moderado	Moderada	25%
Riesgo en la Ejecución	No presenta el control de tráfico en el informe mensual y/o lo presenta, pero de forma incorrecta	2	Riesgo Bajo	Baja	13%

Nota: Resumen de riesgos encontrados en la ejecución. Fuente: Elaboración propia

Tabla 57

Riesgos en la Liquidación

Tipo de Riesgo	Riesgo Representativo	Cantidad de Riesgos	Nivel de riesgo	Priorización	Incidencia del riesgo en el proyecto
Riesgo en la Liquidación	Retrasos en la remisión de las liquidaciones de los mantenimientos rutinarios por parte de la Entidad hacia Provias Descentralizado	2	Riesgo Alto	Muy Alta	100%
Riesgo en la Liquidación		0	Riesgo moderado	Moderada	0%
Riesgo en la Liquidación		0	Riesgo Bajo	Baja	0%

Nota: Resumen de riesgos encontrados en la liquidación. Fuente: Elaboración propia.

Tabla 58

Formato para identificar Analizar y dar Respuesta al riesgo RFT-1

Anexo N° 01							
Formato para identificar analizar y dar respuesta a riesgos							
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO		Número	1			
			Fecha	Set-25			
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO		Nombre del Proyecto	Mantenimiento rutinario de vías vecinales en la provincia de Quispicanchi			
			Ubicación Geográfica	Provincia de Quispicanchi Departamento del Cusco			
3 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS							
3.1	CÓDIGO DE RIESGO		RFT-1				
3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO		Insuficientes recursos para los gastos operativos y gestión de los mantenimientos viales rutinarios				
3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)		Causa N° 1	1.0 El recurso designado por parte de Provias descentralizado para los gastos operativos (10%) de los mantenimientos rutinarios no abarcan la totalidad de necesidades			
			Causa N° 2	2.0 La municipalidad provincial de Quispicanchis no asigna a la subgerencia de mantenimiento y Gestión de caminos los recursos adicionales para los gastos operativos de los mantenimientos rutinarios			
			Causa N° 3	3.0 No se presupuesta correctamente los costos indirectos en la ficha técnica			
4 ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS							
4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
	Muy baja	0,10			Muy bajo	0,05	
	Baja	0,30	x		Bajo	0,10	
	Moderada	0,50			Moderado	0,20	
	Alta	0,70			Alto	0,40	
	Muy alta	0,90			Muy alto	0,80	x
	Baja		0,300		Muy alto		0,800
4.3 PRIORIZACIÓN DEL RIESGO							
Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto			0,240	Prioridad del Riesgo	Alta Prioridad		
5 RESPUESTA A LOS RIESGOS							
5.1	ESTRATEGIA		Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo	x	
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo		
5.2	DISPARADOR DE RIESGO		1.0 Presencia de necesidad y requerimientos no atendidos por parte de la subgerencia de mantenimiento y gestión de caminos				
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO		1.0 Sinceramiento de las necesidades por parte de la Sub Gerencia de Mantenimiento y Gestión de caminos 2.0 Correcta presupuestación de los costos indirectos de los mantenimientos rutinarios				

Nota: Resultados de la gestión de riesgos para el Riesgo RFT-1 Fuente: (OSCE 2017)

Tabla 59

Formato para identificar Analizar y dar Respuesta al riesgo RFT-2

Anexo N° 01								
Formato para identificar analizar y dar respuesta a riesgos								
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO		Número		2			
			Fecha		Set-25			
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO		Nombre del Proyecto		Mantenimiento rutinario de vías vecinales en la provincia de Quispicanchi			
			Ubicación Geográfica		Provincia de Quispicanchi Departamento del Cusco			
3 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS								
3	3.1	CÓDIGO DE RIESGO		RFT-2				
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO		Insuficiente presupuestación de la remuneración de los trabajadores de los mantenimientos				
	3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)		Causa N° 1	1.0 Se realizo la elaboración de la Ficha técnica incorrectamente considerando una remuneración incoherente para los trabajadores del mantenimiento vial rutinario			
				Causa N° 2				
Causa N° 3								
4 ANALISIS CUALITATIVO DE RIESGOS								
4	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
		Muy baja	0,10			Muy bajo	0,05	
		Baja	0,30			Bajo	0,10	
		Moderada	0,50			Moderado	0,20	
		Alta	0,70			Alto	0,40	
		Muy alta	0,90	x		Muy alto	0,80	x
	Muy alta		0,900		Muy alto		0,800	
4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO							
	Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto		0,720	Prioridad del Riesgo	Alta Prioridad			
5 RESPUESTA A LOS RIESGOS								
5.1	ESTRATEGIA		Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo	x		
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo			
5.2	DISPARADOR DE RIESGO		1.0 Salarios bajos para los trabajadores en campo 2.0 Disconformidad en los salarios por parte de los trabajadores 3.0 Disminución de la oferta de mano de obra para las actividades de mantenimiento rutinario					
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO		Elaborar la ficha técnica con una estructura de costos acorde a la realidad socioeconómica del país previendo cubrir necesidades vitales mínimas de los trabajadores y sueldos justos.					

Nota: Resultados de la gestión de riesgos para el Riesgo RFT-2 Fuente: (OSCE 2017)

Tabla 60

Formato para identificar Analizar y dar Respuesta al riesgo RFT-3

Anexo N° 01								
Formato para identificar analizar y dar respuesta a riesgos								
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número		3				
		Fecha		Set-25				
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto		Mantenimiento rutinario de vías vecinales en la provincia de Quispicanchi				
		Ubicación Geográfica		Provincia de Quispicanchi Departamento del Cusco				
3 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS								
3	3.1	CÓDIGO DE RIESGO		RFT-3				
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO				Plazos de ejecución insuficientes para un adecuado mantenimiento rutinario (de carácter anual)		
	3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)		Causa N° 1	1.0 Demora en la elaboración de las fichas técnicas de mantenimiento rutinario			
				Causa N° 2				
Causa N° 3								
4 ANALISIS CUALITATIVO DE RIESGOS								
4	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
		Muy baja	0,10			Muy bajo	0,05	
		Baja	0,30	x		Bajo	0,10	
		Moderada	0,50			Moderado	0,20	
		Alta	0,70			Alto	0,40	x
		Muy alta	0,90			Muy alto	0,80	
		Baja	0,300		Alto	0,400		
4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO							
	Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto		0,120	Prioridad del Riesgo	Prioridad Moderada			
5 RESPUESTA A LOS RIESGOS								
5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo		x		
		Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo				
5.2	DISPARADOR DE RIESGO	1.0 Presencia de retrasos en los procesos de contratación 2.0 Plazos de ejecución de mantenimiento vial rutinario insuficientes 3.0 Las vías vecinales sin mantenimiento rutinario generando deterioro de las mismas.						
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	1.0 Realizar la elaboración de las fichas técnicas de mantenimiento rutinario con anticipación previendo plazos para dicha elaboración y el proceso de contratación						

Nota: Resultados de la gestión de riesgos para el Riesgo RFT-3 Fuente: (OSCE 2017)

Tabla 61

Formato para identificar Analizar y dar Respuesta al riesgo RFT-4

Anexo N° 01								
Formato para identificar analizar y dar respuesta a riesgos								
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número		4				
		Fecha		Set-25				
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto		Mantenimiento rutinario de vías vecinales en la provincia de Quispicanchi				
		Ubicación Geográfica		Provincia de Quispicanchi Departamento del Cusco				
3 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS								
3	3.1	CÓDIGO DE RIESGO		RFT-4				
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO						
	3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)		Causa N° 1	1.0 Deficiente presupuestación y elaboración de los términos de referencia por parte de la entidad			
				Causa N° 2				
		Causa N° 3						
4 ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS								
4	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
		Muy baja	0,10			Muy bajo	0,05	
		Baja	0,30			Bajo	0,10	
		Moderada	0,50			Moderado	0,20	
		Alta	0,70			Alto	0,40	x
		Muy alta	0,90	x		Muy alto	0,80	
		Muy alta		0,900		Alto		0,400
4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO							
	Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto		0,360	Prioridad del Riesgo	Alta Prioridad			
5 RESPUESTA A LOS RIESGOS								
5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo				
		Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo				
5.2	DISPARADOR DE RIESGO		1.0 La ficha técnica o términos de referencia no contemplan la movilidad del personal de mantenimiento rutinario					
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO		1.0 Considerar una adecuada movilidad para el personal del mantenimiento rutinario en la estructura de costos de la Ficha técnica.					

Nota: Resultados de la gestión de riesgos para el Riesgo RFT-4 Fuente: (OSCE 2017)

Tabla 62

Formato para identificar Analizar y dar Respuesta al riesgo RFT-5

Anexo N° 01							
Formato para identificar analizar y dar respuesta a riesgos							
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número		5			
		Fecha		Set-25			
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto		Mantenimiento rutinario de vías vecinales en la provincia de Quispicanchi			
		Ubicación Geográfica		Provincia de Quispicanchi Departamento del Cusco			
3 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS							
3.1	CÓDIGO DE RIESGO	RFT-5					
3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	No se ha presupuestado una adecuada alimentación de los trabajadores durante la ejecución de las actividades de mantenimiento rutinario					
3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	1.0 La ficha técnica o términos de referencia no contemplan la alimentación del personal de mantenimiento rutinario				
		Causa N° 2					
		Causa N° 3					
4 ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS							
4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
	Muy baja	0,10			Muy bajo	0,05	
	Baja	0,30			Bajo	0,10	
	Moderada	0,50			Moderado	0,20	
	Alta	0,70	x		Alto	0,40	x
	Muy alta	0,90			Muy alto	0,80	
	Alta		0,700		Alto		0,400
4.3 PRIORIZACIÓN DEL RIESGO							
	Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto	0,280	Prioridad del Riesgo	Alta Prioridad			
5 RESPUESTA A LOS RIESGOS							
5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo	x		
		Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo			
5.2	DISPARADOR DE RIESGO	1.0 La ficha técnica o términos de referencia no contemplan una adecuada alimentación de los trabajadores del mantenimiento rutinario					
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	1.0 Considerar una adecuada alimentación para el personal del mantenimiento rutinario en la estructura de costos de la Ficha técnica.					

Nota: Resultados de la gestión de riesgos para el Riesgo RFT-5 Fuente: (OSCE 2017)

Tabla 63

Formato para identificar Analizar y dar Respuesta al riesgo RFT-6

Anexo N° 01						
Formato para identificar analizar y dar respuesta a riesgos						
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número		6		
		Fecha		Set-25		
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto		Mantenimiento rutinario de vías vecinales en la provincia de Quispicanchi		
		Ubicación Geográfica		Provincia de Quispicanchi Departamento del Cusco		
3 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS						
3.1	CÓDIGO DE RIESGO	RFT-6				
3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	No se ha presupuestado un adecuado equipo de transporte para la supervisión de los mantenimientos rutinario en las fichas técnicas				
3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	1.0 La ficha técnica no contemplan la compra o alquiler de movilidad para el personal Técnico de la entidad			
		Causa N° 2				
		Causa N° 3				
4 ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS						
4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2 IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
	Muy baja	0,10	x	Muy bajo	0,05	
	Baja	0,30		Bajo	0,10	
	Moderada	0,50		Moderado	0,20	x
	Alta	0,70		Alto	0,40	
	Muy alta	0,90		Muy alto	0,80	
	Muy baja		0,100	Moderado		0,200
4.3 PRIORIZACIÓN DEL RIESGO						
	Puntuación del Riesgo =Probabilidad x Impacto	0,020	Prioridad del Riesgo	Baja Prioridad		
5 RESPUESTA A LOS RIESGOS						
5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo	x	
		Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo		
5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Disminución de la frecuencia de visitas a campo para la supervisión y monitoreo de los mantenimientos rutinarios				
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	1.0 Considerar un adecuado equipo de transporte para la supervisión de los mantenimientos rutinario en las fichas técnicas				

Nota: Resultados de la gestión de riesgos para el Riesgo RFT-6 Fuente: (OSCE 2017)

Tabla 64

Formato para identificar Analizar y dar Respuesta al riesgo RFT-7

Anexo N° 01							
Formato para identificar analizar y dar respuesta a riesgos							
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número		7			
		Fecha		Set-25			
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto		Mantenimiento rutinario de vías vecinales en la provincia de Quispicanchi			
		Ubicación Geográfica		Provincia de Quispicanchi Departamento del Cusco			
3 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS							
3.1	CÓDIGO DE RIESGO	RFT-7					
3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	No se ha presupuestado la contratación de personal técnico para la supervisión de las actividades de mantenimiento					
3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	1.0 La ficha técnica no contemplan la la contratación de personal Técnico para trabajos de Supervisión y Monitoreo de mantenimientos rutinarios				
		Causa N° 2					
		Causa N° 3					
4 ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS							
4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
	Muy baja	0,10			Muy bajo	0,05	
	Baja	0,30			Bajo	0,10	
	Moderada	0,50			Moderado	0,20	
	Alta	0,70	x		Alto	0,40	x
	Muy alta	0,90			Muy alto	0,80	
	Alta	0,700			Alto	0,400	
4.3 PRIORIZACIÓN DEL RIESGO							
Puntuación del Riesgo =Probabilidad x Impacto		0,280	Prioridad del Riesgo	Alta Prioridad			
5 RESPUESTA A LOS RIESGOS							
5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo	x		
		Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo			
5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Los supervisores de los mantenimientos presentan excesiva cantidad de mantenimientos asignados					
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	1.0 Considerar la contratación de personal Técnico para trabajos de Supervisión y Monitoreo de mantenimientos rutinarios					

Nota: Resultados de la gestión de riesgos para el Riesgo RFT-7 Fuente: (OSCE 2017)

Tabla 65

Formato para identificar Analizar y dar Respuesta al riesgo RE-1

Anexo N° 01											
Formato para identificar analizar y dar respuesta a riesgos											
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO		Número	1							
			Fecha	Set-25							
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO		Nombre del Proyecto	Mantenimiento rutinario de vías vecinales en la provincia de Quispicanchi							
			Ubicación Geográfica	Provincia de Quispicanchi Departamento del Cusco							
3 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS											
3.1	CÓDIGO DE RIESGO		RE-1								
3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO		Incorrecta ejecución de las actividades de mantenimiento rutinario de vías vecinales								
3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)		Causa N° 1	Desconocimiento del correcto procedimiento según lo dispuesto en el Manual de carreteras - Conservación vial del MTC							
			Causa N° 2								
			Causa N° 3								
4 ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS											
4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2 IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA							
						Muy baja	0,10		Muy bajo	0,05	
						Baja	0,30		Bajo	0,10	
						Moderada	0,50	X	Moderado	0,20	
						Alta	0,70		Alto	0,40	
						Muy alta	0,90		Muy alto	0,80	X
						Moderada	0,500		Muy alto	0,800	
4.3 PRIORIZACIÓN DEL RIESGO											
	Puntuación del Riesgo =Probabilidad x Impacto		0,400	Prioridad del Riesgo	Alta Prioridad						
5 RESPUESTA A LOS RIESGOS											
5.1	ESTRATEGIA		Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo	x					
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo						
5.2	DISPARADOR DE RIESGO		Poca o nula capacitación al personal en actividades de mantenimiento rutinario de vías afirmadas según lo dispuesto en el Manual de carreteras - Conservación vial del MTC								
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO		Capacitar al trabajador en los temas concernientes a Mantenimiento rutinarios de vías vecinales con una frecuencia de como mínimo 01 vez cada 03 meses								

Nota: Resultados de la gestión de riesgos para el Riesgo RE-1 Fuente: (OSCE 2017)

Tabla 66

Formato para identificar Analizar y dar Respuesta al riesgo RE-2

Anexo N° 01						
Formato para identificar analizar y dar respuesta a riesgos						
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO		Número		2	
			Fecha		Set-25	
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO		Nombre del Proyecto		Mantenimiento rutinario de vías vecinales en la provincia de Quispicanchi	
			Ubicación Geográfica		Provincia de Quispicanchi Departamento del Cusco	
3 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS						
3.1	CÓDIGO DE RIESGO		RE-2			
	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO		Incorrecto llenado del cuaderno de mantenimiento			
	CAUSA(S) GENERADORA(S)		Causa N° 1	Desconocimiento del correcto procedimiento para realizar el llenado del cuaderno de mantenimiento		
			Causa N° 2			
Causa N° 3						
4 ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS						
4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2 IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
	Muy baja	0,10				
	Baja	0,30				
	Moderada	0,50				
	Alta	0,70	X			
	Muy alta	0,90				
	Alta		0,700			
Moderado		0,200				
4.3 PRIORIZACIÓN DEL RIESGO						
Puntuación del Riesgo =Probabilidad x Impacto		0,140	Prioridad del Riesgo	Prioridad Moderada		
5 RESPUESTA A LOS RIESGOS						
5.1	ESTRATEGIA		Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo	x
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo	
5.2	DISPARADOR DE RIESGO		Poca o nula capacitación al personal en llenado de cuaderno de mantenimiento			
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO		Capacitar al trabajador en los temas concernientes a llenado de cuaderno de mantenimiento con una frecuencia de como mínimo 01 vez cada 03 meses			

Nota: Resultados de la gestión de riesgos para el Riesgo RE-2 Fuente: (OSCE 2017)

Tabla 67

Formato para identificar Analizar y dar Respuesta al riesgo RE-3

Anexo N° 01							
Formato para identificar analizar y dar respuesta a riesgos							
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO		Número	3			
			Fecha	Set-25			
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO		Nombre del Proyecto	Mantenimiento rutinario de vías vecinales en la provincia de Quispicanchi			
			Ubicación Geográfica	Provincia de Quispicanchi Departamento del Cusco			
3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS						
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	RE-3				
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	No se ha facilitado de herramientas manuales indicadas según TDR a los trabajadores del servicio				
	3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Incumplimientos por parte del contratista en la facilitación de las herramientas manuales			
			Causa N° 2				
			Causa N° 3				
4	ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS						
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA		4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
		Muy baja	0,10		Muy bajo	0,05	
		Baja	0,30		Bajo	0,10	
		Moderada	0,50		Moderado	0,20	
		Alta	0,70		Alto	0,40	
		Muy alta	0,90		Muy alto	0,80	X
		Muy alta			Muy alto		0,900
	4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO					
		Puntuación del Riesgo =Probabilidad x Impacto	0,720	Prioridad del Riesgo	Alta Prioridad		
5	RESPUESTA A LOS RIESGOS						
	5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo	x	
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo		
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Falta de herramientas manuales indicadas en los TDR del mantenimiento rutinario				
	5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	Supervisando frecuentemente la ejecución del mantenimiento rutinario y verificando la correcta facilitación de las herramientas manuales a los trabajadores				

Nota: Resultados de la gestión de riesgos para el Riesgo RE-3 Fuente: (OSCE 2017)

Tabla 68

Formato para identificar Analizar y dar Respuesta al riesgo RE-4

Anexo N° 01										
Formato para identificar analizar y dar respuesta a riesgos										
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO		Número	4						
			Fecha	Set-25						
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO		Nombre del Proyecto	Mantenimiento rutinario de vías vecinales en la provincia de Quispicanchi						
			Ubicación Geográfica	Provincia de Quispicanchi Departamento del Cusco						
3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS									
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO		RE-4						
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO		Inexistente capacitación al personal de trabajo concerniente en las actividades a realizar por parte del contratista						
	3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)		Causa N° 1	Incumplimientos por parte del contratista en la obligación de este para realizar la capacitación a los trabajadores					
				Causa N° 2						
				Causa N° 3						
4	ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS									
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA		4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA					
					Muy baja	0,10		Muy bajo	0,05	
					Baja	0,30	X	Bajo	0,10	
					Moderada	0,50		Moderado	0,20	
					Alta	0,70		Alto	0,40	
					Muy alta	0,90		Muy alto	0,80	X
		Baja			0,300	Muy alto		0,800		
	4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO								
		Puntuación del Riesgo =Probabilidad x Impacto	0,240	Prioridad del Riesgo	Alta Prioridad					
5	RESPUESTA A LOS RIESGOS									
	5.1	ESTRATEGIA		Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo	x			
				Acceptar Riesgo		Transferir Riesgo				
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO		Incorrecta ejecución de las actividades de mantenimiento						
	5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO		Capacitar al trabajador en los temas concernientes a Mantenimiento rutinarios de vías vecinales con una frecuencia de como mínimo 01 vez cada 03 meses						

Nota: Resultados de la gestión de riesgos para el Riesgo RE-4 Fuente: (OSCE 2017)

Tabla 69

Formato para identificar Analizar y dar Respuesta al riesgo RE-5

Anexo N° 01							
Formato para identificar analizar y dar respuesta a riesgos							
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO		Número		5		
			Fecha		Set-25		
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO		Nombre del Proyecto		Mantenimiento rutinario de vías vecinales en la provincia de Quispicanchi		
			Ubicación Geográfica		Provincia de Quispicanchi Departamento del Cusco		
3 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS							
3.1	CÓDIGO DE RIESGO		RE-5				
	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO		Exposición del personal a posibles accidentes laborales				
	CAUSA(S) GENERADORA(S)		Causa N° 1	Desconocimiento de seguridad laboral y seguridad vial por parte de los trabajadores y falta de uso de equipos de protección individual			
			Causa N° 2				
Causa N° 3							
4 ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS							
4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
	Muy baja	0,10			Muy bajo	0,05	
	Baja	0,30			Bajo	0,10	
	Moderada	0,50			Moderado	0,20	
	Alta	0,70			Alto	0,40	
	Muy alta	0,90	X		Muy alto	0,80	X
	Muy alta		0,900		Muy alto		0,800
4.3 PRIORIZACIÓN DEL RIESGO							
Puntuación del Riesgo =Probabilidad x Impacto		0,720	Prioridad del Riesgo	Alta Prioridad			
5 RESPUESTA A LOS RIESGOS							
5.1	ESTRATEGIA		Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo	x	
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo		
5.2	DISPARADOR DE RIESGO		Incorrecto uso o falta de equipos de protección individual y colectiva				
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO		Capacitar al trabajador en los temas concernientes a Seguridad laboral con una frecuencia de como mínimo 01 vez cada 03 meses				

Nota: Resultados de la gestión de riesgos para el Riesgo RE-5 Fuente: (OSCE 2017)

Tabla 70

Formato para identificar Analizar y dar Respuesta al riesgo RE-6

Anexo N° 01						
Formato para identificar analizar y dar respuesta a riesgos						
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número		6		
		Fecha		Set-25		
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto		Mantenimiento rutinario de vías vecinales en la provincia de Quispicanchi		
		Ubicación Geográfica		Provincia de Quispicanchi Departamento del Cusco		
3 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS						
3.1	CÓDIGO DE RIESGO	RE-6				
3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Inexistente capacitación al personal de trabajo concerniente a seguridad laboral por parte del contratista o entidad				
3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Incumplimientos por parte del contratista en la obligación de este para realizar la capacitación a los trabajadores concerniente al tema de seguridad laboral			
		Causa N° 2				
		Causa N° 3				
4 ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS						
4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2 IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
	Muy baja	0,10		Muy bajo	0,05	
	Baja	0,30		Bajo	0,10	
	Moderada	0,50		Moderado	0,20	
	Alta	0,70	X	Alto	0,40	
	Muy alta	0,90		Muy alto	0,80	X
	Alta		0,700	Muy alto		0,800
4.3 PRIORIZACIÓN DEL RIESGO						
	Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto		0,560	Prioridad del Riesgo	Alta Prioridad	
5 RESPUESTA A LOS RIESGOS						
5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo	x	
		Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo		
5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Incorrecto uso o falta de equipos de protección individual y colectiva				
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	Capacitar al trabajador en los temas concernientes a Seguridad laboral con una frecuencia de como mínimo 01 vez cada 03 meses				

Nota: Resultados de la gestión de riesgos para el Riesgo RE-6 Fuente: (OSCE 2017)

Tabla 71

Formato para identificar Analizar y dar Respuesta al riesgo RE-7

Anexo N° 01								
Formato para identificar analizar y dar respuesta a riesgos								
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO		Número		7			
			Fecha		Set-25			
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO		Nombre del Proyecto		Mantenimiento rutinario de vías vecinales en la provincia de Quispicanchi			
			Ubicación Geográfica		Provincia de Quispicanchi Departamento del Cusco			
3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS							
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO		RE-7				
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO		Deficiente respuesta por parte del personal de mantenimiento ante posibles accidentes laborales				
	3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)		Causa N° 1	Desconocimiento de seguridad laboral y seguridad vial por parte de los trabajadores			
Causa N° 2								
Causa N° 3								
4	ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS							
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
		Muy baja	0,10			Muy bajo	0,05	
		Baja	0,30	x		Bajo	0,10	x
		Moderada	0,50			Moderado	0,20	
		Alta	0,70			Alto	0,40	
		Muy alta	0,90			Muy alto	0,80	
Baja		0,300	Bajo		0,100			
4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO							
	Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto		0,030	Prioridad del Riesgo	Baja Prioridad			
5	RESPUESTA A LOS RIESGOS							
	5.1	ESTRATEGIA		Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo	x	
				Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo		
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO		Falta de capacitación al personal concerniente a seguridad laboral				
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO		Capacitar al trabajador en los temas concernientes a Seguridad laboral con una frecuencia de como mínimo 01 vez cada 03 meses					

Nota: Resultados de la gestión de riesgos para el Riesgo RE-7 Fuente: (OSCE 2017)

Tabla 72

Formato para identificar Analizar y dar Respuesta al riesgo RE-8

Anexo N° 01									
Formato para identificar analizar y dar respuesta a riesgos									
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO		Número		8				
			Fecha		Set-25				
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO		Nombre del Proyecto		Mantenimiento rutinario de vías vecinales en la provincia de Quispicanchi				
			Ubicación Geográfica		Provincia de Quispicanchi Departamento del Cusco				
3 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS									
3.1		CÓDIGO DE RIESGO		RE-8					
3.2		DESCRIPCIÓN DEL RIESGO		El contratista no estaría facilitando el volquete o moto carguero para el transporte de material de cantera					
3.3		CAUSA(S) GENERADORA(S)		Causa N° 1		Incumplimientos por parte del contratista en la obligación de este para realizar la capacitación a los trabajadores concerniente al tema de seguridad vial			
				Causa N° 2					
				Causa N° 3					
4 ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS									
4.1		PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2		IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
		Muy baja	0,10				Muy bajo	0,05	
		Baja	0,30	x			Bajo	0,10	
		Moderada	0,50				Moderado	0,20	x
		Alta	0,70				Alto	0,40	
		Muy alta	0,90				Muy alto	0,80	
		Baja		0,300			Moderado		0,200
4.3		PRIORIZACIÓN DEL RIESGO							
		Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto		0,060	Prioridad del Riesgo		Prioridad Moderada		
5 RESPUESTA A LOS RIESGOS									
5.1		ESTRATEGIA		Mitigar Riesgo			Evitar Riesgo		x
				Aceptar Riesgo			Transferir Riesgo		
5.2		DISPARADOR DE RIESGO		Incorrecta ejecución de la actividad Bacheo					
5.3		ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO		Supervisando frecuentemente la ejecución del mantenimiento rutinario y verificando la correcta utilización del volquete y moto carguero para el transporte de material de cantera					

Nota: Resultados de la gestión de riesgos para el Riesgo RE-8 Fuente: (OSCE 2017)

Tabla 73

Formato para identificar Analizar y dar Respuesta al riesgo RE-9

Anexo N° 01							
Formato para identificar analizar y dar respuesta a riesgos							
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO		Número		9		
			Fecha		Set-25		
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO		Nombre del Proyecto		Mantenimiento rutinario de vías vecinales en la provincia de Quispicanchi		
			Ubicación Geográfica		Provincia de Quispicanchi Departamento del Cusco		
3 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS							
3.1	CÓDIGO DE RIESGO		RE-9				
3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO		Deficiente programación de actividades a ejecutar por parte de los contratistas del mantenimiento rutinario				
3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)		Causa N° 1		Falta de asesoría técnica al jefe de mantenimiento y contratista concerniente a la programación de actividades a realizar		
			Causa N° 2				
			Causa N° 3				
4 ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS							
4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
	Muy baja	0,10			Muy bajo	0,05	
	Baja	0,30			Bajo	0,10	
	Moderada	0,50			Moderado	0,20	x
	Alta	0,70	x		Alto	0,40	
	Muy alta	0,90			Muy alto	0,80	
	Alta		0,700		Moderado		0,200
4.3 PRIORIZACIÓN DEL RIESGO							
Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto			0,140	Prioridad del Riesgo	Prioridad Moderada		
5 RESPUESTA A LOS RIESGOS							
5.1	ESTRATEGIA		Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo		
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo		
5.2	DISPARADOR DE RIESGO		La cuadrilla de mantenimiento no abarca puntos críticos ni prioriza actividades que permitan la adecuada transitabilidad de la vía				
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO		Reuniones de Coordinación entre supervisión y el contratista para programación de actividades a realizar				

Nota: Resultados de la gestión de riesgos para el Riesgo RE-9 Fuente: (OSCE 2017)

Tabla 74

Formato para identificar Analizar y dar Respuesta al riesgo RE-10

Anexo N° 01							
Formato para identificar analizar y dar respuesta a riesgos							
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO		Número		10		
			Fecha		Set-25		
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO		Nombre del Proyecto		Mantenimiento rutinario de vías vecinales en la provincia de Quispicanchi		
			Ubicación Geográfica		Provincia de Quispicanchi Departamento del Cusco		
3 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS							
3.1	CÓDIGO DE RIESGO			RE-10			
3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO			No presenta el control de tráfico en el informe mensual y/o lo presenta, pero de forma incorrecta			
3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)			Causa N° 1	Incumplimientos de las obligaciones por parte del contratista		
				Causa N° 2			
				Causa N° 3			
4 ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS							
4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
	Muy baja	0,10	x		Muy bajo	0,05	
	Baja	0,30			Bajo	0,10	
	Moderada	0,50			Moderado	0,20	x
	Alta	0,70			Alto	0,40	
	Muy alta	0,90			Muy alto	0,80	
	Muy baja		0,100		Moderado		0,200
4.3 PRIORIZACIÓN DEL RIESGO							
Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto			0,020	Prioridad del Riesgo	Baja Prioridad		
5 RESPUESTA A LOS RIESGOS							
5.1	ESTRATEGIA		Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo	x	
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo		
5.2	DISPARADOR DE RIESGO		La entidad debe de realizar la capacitación al contratista y trabajadores concerniente al procedimiento para una Correcto conteo vehicular				
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO		La entidad debe de realizar la capacitación al contratista y trabajadores concerniente al procedimiento para una Correcto conteo vehicular				

Nota: Resultados de la gestión de riesgos para el Riesgo RE-10 Fuente: (OSCE 2017)

Tabla 75

Formato para identificar Analizar y dar Respuesta al riesgo RE-11

Anexo N° 01								
Formato para identificar analizar y dar respuesta a riesgos								
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO		Número		11			
			Fecha		Set-25			
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO		Nombre del Proyecto		Mantenimiento rutinario de vías vecinales en la provincia de Quispicanchi			
			Ubicación Geográfica		Provincia de Quispicanchi Departamento del Cusco			
3 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS								
3	3.1	CÓDIGO DE RIESGO			RE-11			
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO						
	3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)					Causa N° 1	1. No se cuenta con el recurso financiero transferido por Provias Descentralizado para el pago al contratista
							Causa N° 2	2. Demoras en la Revisión tramite de los pagos al contratista
Causa N° 3								
4 ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS								
4	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
		Muy baja	0,10			Muy bajo	0,05	
		Baja	0,30			Bajo	0,10	
		Moderada	0,50			Moderado	0,20	
		Alta	0,70			Alto	0,40	
		Muy alta	0,90	x		Muy alto	0,80	x
	Muy alta		0,900		Muy alto		0,800	
4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO							
	Puntuación del Riesgo =Probabilidad x Impacto		0,720		Prioridad del Riesgo	Alta Prioridad		
5 RESPUESTA A LOS RIESGOS								
5.1	ESTRATEGIA		Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo			
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo			
5.2	DISPARADOR DE RIESGO		No se cuenta con el recurso financiero transferido por Provias					
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO		Tramitar a tiempo las solicitudes de asignación financiera mensual por parte de la entidad hacia Provias Descentralizado optimizar cargas laborales al personal técnico de la entidad					

Nota: Resultados de la gestión de riesgos para el Riesgo RE-11 Fuente: (OSCE 2017)

Tabla 76

Formato para identificar Analizar y dar Respuesta al riesgo RE-12

Anexo N° 01							
Formato para identificar analizar y dar respuesta a riesgos							
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número		12			
		Fecha		Set-25			
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto		Mantenimiento rutinario de vías vecinales en la provincia de Quispicanchi			
		Ubicación Geográfica		Provincia de Quispicanchi Departamento del Cusco			
3 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS							
3.1	CÓDIGO DE RIESGO		RE-12				
3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO		Retrasos en las solicitudes de asignación financiera mensual por parte de la entidad hacia Provias Descentralizado				
3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)		Causa N° 1	Deficiente gestión documentaria por parte de la entidad			
			Causa N° 2				
			Causa N° 3				
4 ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS							
4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
	Muy baja	0,10			Muy bajo	0,05	
	Baja	0,30	x		Bajo	0,10	
	Moderada	0,50			Moderado	0,20	
	Alta	0,70			Alto	0,40	x
	Muy alta	0,90			Muy alto	0,80	
	Baja		0,300		Alto		0,400
	4.3 PRIORIZACIÓN DEL RIESGO						
	Puntuación del Riesgo =Probabilidad x Impacto		0,120	Prioridad del Riesgo	Prioridad Moderada		
5 RESPUESTA A LOS RIESGOS							
5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo			
		Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo			
5.2	DISPARADOR DE RIESGO		Demora en la elaboración de los documentos para las solicitudes de asignación financiera.				
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO		Prever los plazos establecidos en las directivas vigentes y gestionar la información requerida por Provias descentralizado para las primeras asignaciones financieras de los mantenimientos rutinarios.				

Nota: Resultados de la gestión de riesgos para el Riesgo RE-12 Fuente: (OSCE 2017)

Tabla 77

Formato para identificar Analizar y dar Respuesta al riesgo RE-13

Anexo N° 01						
Formato para identificar analizar y dar respuesta a riesgos						
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número		13		
		Fecha		Set-25		
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto		Mantenimiento rutinario de vías vecinales en la provincia de Quispicanchi		
		Ubicación Geográfica		Provincia de Quispicanchi Departamento del Cusco		
3 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS						
3.1	CÓDIGO DE RIESGO	RE-13				
3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Retrasos en las asignaciones financieras por parte de Provias Descentralizado hacia la entidad				
3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	1. Demora la revisión y gestión documentaria por parte de Provias descentralizado concerniente a la primera asignación financiera			
		Causa N° 2	2.0 Observaciones existentes en los documentos remitidos por la entidad hacia Provias descentralizado			
		Causa N° 3				
4 ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS						
4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2 IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
	Muy baja	0,10		Muy bajo	0,05	
	Baja	0,30		Bajo	0,10	
	Moderada	0,50		Moderado	0,20	
	Alta	0,70		Alto	0,40	x
	Muy alta	0,90	x	Muy alto	0,80	
	Muy alta		0,900	Alto		0,400
4.3 PRIORIZACIÓN DEL RIESGO						
	Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto	0,360	Prioridad del Riesgo	Alta Prioridad		
5 RESPUESTA A LOS RIESGOS						
5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo	x	
		Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo		
5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Demoras en las transferencias financieras por parte de Provias Descentralizado hacia la entidad				
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	1.0 Adecuado seguimiento a la información remitida hacia Provias descentralizado 2.0 Coordinar frecuentemente con Provias descentralizado concerniente a posibles observaciones o información faltante o adicional que se requiera.				

Nota: Resultados de la gestión de riesgos para el Riesgo RE-13 Fuente: (OSCE 2017)

Tabla 78

Formato para identificar Analizar y dar Respuesta al riesgo RE-14

Anexo N° 01								
Formato para identificar analizar y dar respuesta a riesgos								
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO		Número		14			
			Fecha		Set-25			
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO		Nombre del Proyecto		Mantenimiento rutinario de vías vecinales en la provincia de Quispicanchi			
			Ubicación Geográfica		Provincia de Quispicanchi Departamento del Cusco			
3 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS								
3	3.1	CÓDIGO DE RIESGO		RE-14				
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO		Limitaciones existentes concerniente al uso de los recursos destinados a gastos operativos establecidos en la Directiva N°01-2024-MTC/21				
	3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)		Causa N° 1	Limitaciones en contempladas en la directiva vigente concerniente al uso de los recursos de los gastos operativos			
				Causa N° 2				
Causa N° 3								
4 ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS								
4	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
		Muy baja	0,10			Muy bajo	0,05	
		Baja	0,30			Bajo	0,10	
		Moderada	0,50			Moderado	0,20	x
		Alta	0,70			Alto	0,40	
		Muy alta	0,90	x		Muy alto	0,80	
	Muy alta		0,900		Moderado		0,200	
4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO							
	Puntuación del Riesgo =Probabilidad x Impacto		0,180	Prioridad del Riesgo	Alta Prioridad			
5 RESPUESTA A LOS RIESGOS								
5.1	ESTRATEGIA		Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo	x		
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo			
5.2	DISPARADOR DE RIESGO		Presencia de necesidad y requerimientos no atendidos por parte de la subgerencia de mantenimiento y gestión de caminos					
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO		1. Solicitar y gestionar las modificaciones a Provias descentralizado sobre lo indicado concerniente al uso de dichos recursos 2.0 El instituto de vialidad provincial deberá de solicitar recursos no condicionados para dichas necesidades a la entidad					

Nota: Resultados de la gestión de riesgos para el Riesgo RE-14 Fuente: (OSCE 2017)

Tabla 79

Formato para identificar Analizar y dar Respuesta al riesgo RE-15

Anexo N° 01							
Formato para identificar analizar y dar respuesta a riesgos							
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO		Número	15			
			Fecha	Set-25			
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO		Nombre del Proyecto	Mantenimiento rutinario de vías vecinales en la provincia de Quispicanchi			
			Ubicación Geográfica	Provincia de Quispicanchi Departamento del Cusco			
3 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS							
3.1	CÓDIGO DE RIESGO		RE-15				
	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO		Los trabajadores del mantenimiento no tienen beneficios sociales				
	CAUSA(S) GENERADORA(S)		Causa N° 1	El contratista incumple con los beneficios sociales de los trabajadores de mantenimiento rutinario			
			Causa N° 2				
Causa N° 3							
4 ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS							
4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
	Muy baja	0,10			Muy bajo	0,05	
	Baja	0,30			Bajo	0,10	
	Moderada	0,50			Moderado	0,20	
	Alta	0,70			Alto	0,40	x
	Muy alta	0,90	x		Muy alto	0,80	
	Muy alta		0,900		Alto		0,400
4.3 PRIORIZACIÓN DEL RIESGO							
Puntuación del Riesgo =Probabilidad x Impacto		0,360	Prioridad del Riesgo	Alta Prioridad			
5 RESPUESTA A LOS RIESGOS							
5.1	ESTRATEGIA		Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo	x	
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo		
5.2	DISPARADOR DE RIESGO		Los trabajadores del mantenimiento rutinario no se encontrarían en planilla				
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO		1. Se debe de exigir documentación al contratista la planilla electrónica PDT plame relación nominal de trabajadores boletas de pago firmadas dicha documentación debe de ser considerada en los términos de referencia del proceso de contratación				

Nota: Resultados de la gestión de riesgos para el Riesgo RE-15 Fuente: (OSCE 2017)

Tabla 80

Formato para identificar Analizar y dar Respuesta al riesgo RE-16

Anexo N° 01								
Formato para identificar analizar y dar respuesta a riesgos								
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO		Número		16			
			Fecha		Set-25			
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO		Nombre del Proyecto		Mantenimiento rutinario de vías vecinales en la provincia de Quispicanchi			
			Ubicación Geográfica		Provincia de Quispicanchi Departamento del Cusco			
3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS							
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO		RE-16				
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO		Deficiente gasto presupuestal en el recurso asignado para los mantenimientos rutinarios de vías vecinales				
	3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)		Causa N° 1	1. Remisión a destiempo de liquidaciones de mantenimientos rutinarios de años anteriores por parte de la entidad hacia Provias descentralizado			
Causa N° 2				2. Procesos de contratación deficientes que generan que la propuesta económica sea deficiente y subestimada				
Causa N° 3								
4	ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS							
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
		Muy baja	0,10			Muy bajo	0,05	
		Baja	0,30			Bajo	0,10	
		Moderada	0,50	x		Moderado	0,20	
		Alta	0,70			Alto	0,40	
		Muy alta	0,90			Muy alto	0,80	x
		Moderada		0,500		Muy alto		0,800
4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO							
	Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto		0,400	Prioridad del Riesgo	Alta Prioridad			
5	RESPUESTA A LOS RIESGOS							
	5.1	ESTRATEGIA		Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo	x	
				Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo		
5.2	DISPARADOR DE RIESGO		Términos de referencia mal elaborados y presencia de percances en los procesos de contratación					
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO		Implementando cronogramas con plazos y tiempos para la remisión de liquidaciones firmas de convenio y procesos de contratación y realizando monitoreo estricto cumplimiento del mismo					

Nota: Resultados de la gestión de riesgos para el Riesgo RE-15 Fuente: (OSCE 2017)

Tabla 81

Formato para identificar Analizar y dar Respuesta al riesgo RL-1

Anexo N° 01								
Formato para identificar analizar y dar respuesta a riesgos								
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO		Número		1			
			Fecha		Set-25			
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO		Nombre del Proyecto		Mantenimiento rutinario de vías vecinales en la provincia de Quispicanchi			
			Ubicación Geográfica		Provincia de Quispicanchi Departamento del Cusco			
3 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS								
3	3.1	CÓDIGO DE RIESGO		RL-1				
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO		Retrasos en la remisión de las liquidaciones de los mantenimientos rutinarios por parte de la Entidad hacia Provias Descentralizado				
	3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)		Causa N° 1	Deficiente monitoreo supervisión y gestión de los mantenimientos rutinarios			
				Causa N° 2				
Causa N° 3								
4 ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS								
4	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
		Muy baja	0,10			Muy bajo	0,05	
		Baja	0,30			Bajo	0,10	
		Moderada	0,50			Moderado	0,20	
		Alta	0,70			Alto	0,40	X
		Muy alta	0,90	X		Muy alto	0,80	
	Muy alta		0,900		Alto		0,400	
4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO							
	Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto		0,360	Prioridad del Riesgo	Alta Prioridad			
5 RESPUESTA A LOS RIESGOS								
5.1	ESTRATEGIA		Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo	x		
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo			
5.2	DISPARADOR DE RIESGO		Demora en la elaboración de la documentación técnica y administrativa para la remisión de las liquidaciones					
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO		Designando fechas y plazos para la remisión de dicha documentación previendo posibles afectaciones a los mantenimientos rutinarios del año entrante					

Nota: Resultados de la gestión de riesgos para el Riesgo RL-1 Fuente: (OSCE 2017)

Tabla 82

Formato para identificar Analizar y dar Respuesta al riesgo RL-2

Anexo N° 01							
Formato para identificar analizar y dar respuesta a riesgos							
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número		2			
		Fecha		Set-25			
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto		Mantenimiento rutinario de vías vecinales en la provincia de Quispicanchi			
		Ubicación Geográfica		Provincia de Quispicanchi Departamento del Cusco			
3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS						
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO		RL-2			
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO					
	3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)					
		Causa N° 1	Deficiente monitoreo y gestión de los mantenimientos rutinarios				
		Causa N° 2					
		Causa N° 3					
4	ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS						
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA	
		Muy baja	0,10		Muy bajo	0,05	
		Baja	0,30		Bajo	0,10	
		Moderada	0,50		Moderado	0,20	
		Alta	0,70	x	Alto	0,40	x
		Muy alta	0,90		Muy alto	0,80	
		Alta		0,700	Alto		0,400
4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO						
	Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto		0,280	Prioridad del Riesgo	Alta Prioridad		
5	RESPUESTA A LOS RIESGOS						
	5.1	ESTRATEGIA		Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo	x
				Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo	
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO		Información desactualizada subida al sistema de mantenimiento vial			
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO		Designando fechas y plazos para subir información a la plataforma digital: "Sistema de Mantenimiento Vial" así como responsables de dicha actividad				

Nota: Resultados de la gestión de riesgos para el Riesgo RL-2 Fuente: (OSCE 2017)

En los siguientes cuadros se detallan los resultados de la gestión de riesgos siendo el resultado para el análisis cuantitativo

a) **Análisis de la ejecución presupuestal de los recursos transferidos por Provias Descentralizado para la ejecución de los mantenimientos rutinarios de vías vecinales**

Tabla 83

Análisis de la Ejecución presupuestal

Descripción	Presupuesto base	Resultado
Probabilidad de cumplir con el presupuesto base	S/ 1 149 508,20	4,40%
Certeza del presupuesto base para cumplir al 95% de confiabilidad		S/ 1 213 278,43
Contingencia para cumplir el presupuesto base		S/ 63 770,23

Nota: Resultados del análisis cuantitativo para determinar el presupuesto de contingencia requerido para la ejecución de todos los mantenimientos rutinarios de vías vecinales en la provincia de Quispicanchis. Fuente: Elaboración propia

Tabla 84

Análisis de los mantenimientos con mayor incidencia para la priorización en la gestión de riesgos

Mantenimiento del Camino vecinal Tramo:	Porcentaje de incidencia
CHANCA (KM 6+900) - ARAWARA-SULLUMAYO (KM 24+600).	22,30%
EMP. CU-137- CHECTACUCHO BAJO - CHULLUPATA - JAPU(PTA. CARRETERA)	14,80%
PE-3S (QUIQUIJANA) - LLAMPA - HAYUNI	13,70%
CCATCCA (KM 0+290) - CHICHINA (KM 35+410)	12,60%
ANDAHUAYLILLAS (KM 0+890) - MANCCO PAMPA -HUARCAY	11,90%

Nota: Se aprecia los mantenimientos con mayores riesgos de variabilidad de costos. Fuente: Elaboración propia

b) **Análisis de la variabilidad de costos de ejecución de los mantenimientos viales rutinarios**

**Análisis de los costos de mantenimiento rutinario del camino vecinal Emp. Cu-137-
Chectacucho bajo - Chullupata – Japu (pta. Carretera)**

Tabla 85

Análisis de los costos de mantenimiento del camino vecinal

Descripción	Presupuesto base	Resultado
Probabilidad de cumplir con el costo directo	S/ 91 332,31	19,40%
Certeza de cumplir con el costo directo al 95% de confiabilidad		S/ 98 839,19
Contingencia para cumplir el presupuesto base		S/ 7 506,88

Nota: Resultados del análisis cuantitativo para determinar el presupuesto de contingencia requerido para cumplir con la ejecución del presupuesto a costo directo a un nivel de confianza del 95%. Fuente: Elaboración propia

Tabla 86

Análisis de las partidas con mayor incidencia para la priorización en la gestión de riesgos

Partida	Porcentaje de incidencia
Bacheo -Camino Tipo II	70,90%
Bacheo -Camino Tipo I	24,10%
Limpieza de Cunetas	2,70%
Roce y Limpieza	1,20%

Nota: Se aprecia las partidas con mayores riesgos de variabilidad de costos y con menos variabilidad. Fuente: Elaboración propia

**Análisis de los costos de mantenimiento del camino vecinal: Emp. Cu-116 (Icura) - dv.
Hachacalla - Ancasi (km 25+500)**

Tabla 87

Análisis de los costos de mantenimiento del camino vecinal

Descripción	Presupuesto base	Resultado
Probabilidad de cumplir con el costo directo	S/ 98 423,50	42,70%
Certeza de cumplir con el costo directo al 95% de confiabilidad		S/ 106 038,00
Contingencia para cumplir el presupuesto base		S/ 7 614,50

Nota: Resultados del análisis cuantitativo para determinar el presupuesto de contingencia requerido para cumplir con la ejecución del presupuesto a costo directo a un nivel de confianza del 95%. Fuente: Elaboración propia

Tabla 88

Análisis de las partidas con mayor incidencia para la priorización en la gestión de riesgos

Partida	Porcentaje de incidencia
Bacheo -Camino Tipo II	67,20%
Bacheo -Camino Tipo I	25,20%
Bacheo -Camino Tipo III	3,10%
Limpieza de Cunetas	2,10%
Roce y Limpieza	1,40%

Nota: Se aprecia las partidas con mayores riesgos de variabilidad de costos y con menos variabilidad. Fuente: Elaboración propia

Mantenimiento vial rutinario del camino vecinal: Emp. pe-3s (Huaró) - Urpay (km 3+120); Urpay(km 4+330)- Chanca (km 6+900)

Tabla 89

Análisis de los costos de mantenimiento del camino vecinal

Descripción	Presupuesto base	Resultado
Probabilidad de cumplir con el costo directo	S/ 23 991,00	42,70%
Certeza de cumplir con el costo directo al 95% de confiabilidad		S/ 25 858,27
Contingencia para cumplir el presupuesto base		S/ 1 867,27

Nota: Resultados del análisis cuantitativo para determinar el presupuesto de contingencia requerido para cumplir con la ejecución del presupuesto a costo directo a un nivel de confianza del 95%. Fuente: Elaboración propia

Tabla 90

Análisis de las partidas con mayor incidencia para la priorización en la gestión de riesgos

Partida	Porcentaje de incidencia
Bacheo -Camino Tipo II	62,10%
Bacheo -Camino Tipo III	30,10%
Roce y Limpieza	3,60%
Limpieza de cunetas	2,60%

Nota: Se aprecia las partidas con mayores riesgos de variabilidad de costos y con menos variabilidad. Fuente: Elaboración propia

Mantenimiento vial rutinario del camino vecinal: Chanca (km 6+900) - Arawara-Sullumayo (km 24+600).

Tabla 91

Análisis de los costos de mantenimiento del camino vecinal

Descripción	Presupuesto base	Resultado
Probabilidad de cumplir con el costo directo	S/ 75 537,28	52,30%
Certeza de cumplir con el costo directo al 95% de confiabilidad		S/ 81 849,40
Contingencia para cumplir el presupuesto base		S/ 6 312,12

Nota: Resultados del análisis cuantitativo para determinar el presupuesto de contingencia requerido para cumplir con la ejecución del presupuesto a costo directo a un nivel de confianza del 95%. Fuente: Elaboración propia

Tabla 92

Análisis de las partidas con mayor incidencia para la priorización en la gestión de riesgos

Partida	Porcentaje de incidencia
Bacheo -Camino Tipo III	88,60%
Roce y Limpieza	5,40%
Limpieza de cunetas	2,50%
Bacheo -Camino Tipo II	1,60%

Nota: Se aprecia las partidas con mayores riesgos de variabilidad de costos y con menos variabilidad. Fuente: Elaboración propia

Mantenimiento vial rutinario del camino vecinal: Ccatcca (km 0+290) - Chichina (km 35+410)

Tabla 93

Análisis de los costos de mantenimiento del camino vecinal

Descripción	Presupuesto base	Resultado
Probabilidad de cumplir con el costo directo	S/ 120 052,56	0,80%
Certeza de cumplir con el costo directo al 95% de confiabilidad		S/ 129 647,57
Contingencia para cumplir el presupuesto base		S/ 9 595,01

Nota: Resultados del análisis cuantitativo para determinar el presupuesto de contingencia requerido para cumplir con la ejecución del presupuesto a costo directo a un nivel de confianza del 95% . Fuente: Elaboración propia

Tabla 94

Análisis de las partidas con mayor incidencia para la priorización en la gestión de riesgos

Partida	Porcentaje de incidencia
Bacheo -Camino Tipo I	62,40%
Bacheo -Camino Tipo II	34,70%
Limpieza de cunetas	1,80%
Roce y Limpieza	0,50%

Nota: Se aprecia las partidas con mayores riesgos de variabilidad de costos y con menos variabilidad. Fuente: Elaboración propia

Mantenimiento vial rutinario del camino vecinal: Pe-3s (Quiquijana) - Llampá - Hayuni

Tabla 95

Análisis de los costos de mantenimiento del camino vecinal

Descripción	Presupuesto base	Resultado
Probabilidad de cumplir con el costo directo	S/ 101 468,44	15,30%
Certeza de cumplir con el costo directo al 95% de confiabilidad		S/ 108 983,42
Contingencia para cumplir el presupuesto base		S/ 7 514,98

Nota: Resultados del análisis cuantitativo para determinar el presupuesto de contingencia requerido para cumplir con la ejecución del presupuesto a costo directo a un nivel de confianza del 95% . Fuente: Elaboración propia

Tabla 96

Análisis de las partidas con mayor incidencia para la priorización en la gestión de riesgos

Partida	Porcentaje de incidencia
Bacheo -Camino Tipo I	47,40%
Bacheo -Camino Tipo III	32,10%
Bacheo -Camino Tipo II	14,90%
Limpieza de Cunetas	2,60%
Roce y Limpieza	2,00%

Nota: Se aprecia las partidas con mayores riesgos de variabilidad de costos y con menos variabilidad. Fuente: Elaboración propia

Mantenimiento vial rutinario del camino vecinal: Pampahuasi (km 7+560) - Huara Huara - Emp. Cu-1364

Tabla 97

Análisis de los costos de mantenimiento del camino vecinal

Descripción	Presupuesto base	Resultado
Probabilidad de cumplir con el costo directo	S/ 67 259,00	1,00%
Certeza de cumplir con el costo directo al 95% de confiabilidad		S/ 71 992,30
Contingencia para cumplir el presupuesto base		S/ 4 733,30

Nota: Resultados del análisis cuantitativo para determinar el presupuesto de contingencia requerido para cumplir con la ejecución del presupuesto a costo directo a un nivel de confianza del 95% . Fuente: Elaboración propia

Tabla 98

Análisis de las partidas con mayor incidencia para la priorización en la gestión de riesgos

Partida	Porcentaje de incidencia
Bacheo -Camino Tipo II	35,60%
Bacheo -Camino Tipo III	30,30%
Bacheo -Camino Tipo I	27,20%
Limpieza de Cunetas	2,90%
Roce y Limpieza	2,60%

Nota: Se aprecia las partidas con mayores riesgos de variabilidad de costos y con menos variabilidad. Fuente: Elaboración propia

Mantenimiento vial rutinario del camino vecinal: Emp. Pe-3s (Pte. Urcos) - Emp. Cu-1366 (Dv. Sallac)

Tabla 99

Análisis de los costos de mantenimiento del camino vecinal

Descripción	Presupuesto base	Resultado
Probabilidad de cumplir con el costo directo	S/ 39 449,88	0,60%
Certeza de cumplir con el costo directo al 95% de confiabilidad		S/ 42 316,00
Contingencia para cumplir el presupuesto base		S/ 2 866,12

Nota: Resultados del análisis cuantitativo para determinar el presupuesto de contingencia requerido para cumplir con la ejecución del presupuesto a costo directo a un nivel de confianza del 95%. Fuente: Elaboración propia

Tabla 100

Análisis de las partidas con mayor incidencia para la priorización en la gestión de riesgos

Partida	Porcentaje de incidencia
Bacheo -Camino Tipo III	46,50%
Bacheo -Camino Tipo I	42,20%
Bacheo -Camino Tipo III	6,20%
Limpieza de Cunetas	2,60%
Roce y Limpieza	2,40%

Nota: Se aprecia las partidas con mayores riesgos de variabilidad de costos y con menos variabilidad. Fuente: Elaboración propia

Tabla 101

Cuadro Comparativo de Presupuestos a Costo directo

Mantenimiento del Camino vecinal Tramo:	Presupuesto a Costo directo al 100% Según ficha Técnica	Presupuesto a Costo directo al 95% de confiabilidad Según @Risk	Contingencia requerida al 95% de confiabilidad	Porcentaje
MANTENIMIENTO VIAL RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL: EMP. CU-137- CHECTACUCHO BAJO - CHULLUPATA - JAPU(PTA. CARRETERA)	S/ 91 332,31	S/ 98 839,19	S/ 7 506,88	8,22%
MANTENIMIENTO VIAL RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL: EMP. CU-116 (ICURA) - DV. HACHACALLA - ANCASI (KM 25+500)	S/ 98 423,50	S/ 106 038,00	S/ 7 614,50	7,74%
MANTENIMIENTO VIAL RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL: EMP. PE-3S (HUARO) - URPAY (KM 3+120); URPAY(KM 4+330)- CHANCA (KM 6+900)	S/ 23 991,00	S/ 25 858,27	S/ 1 867,27	7,78%
MANTENIMIENTO VIAL RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL: CHANCA (KM 6+900) - ARAWARA-SULLUMAYO (KM 24+600).	S/ 75 537,28	S/ 81 849,40	S/ 6 312,12	8,36%
MANTENIMIENTO VIAL RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL: CCATCCA (KM 0+290) - CHICHINA (KM 35+410)	S/ 120 052,56	S/ 129 647,57	S/ 9 595,01	7,99%
MANTENIMIENTO VIAL RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL: PE-3S (QUIQUIJANA) - LLAMPA - HAYUNI	S/ 101 468,44	S/ 108 983,42	S/ 7 514,98	7,41%
MANTENIMIENTO VIAL RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL: PAMPAHUASI (KM 7+560) - HUARA HUARA - EMP. CU-1364	S/ 67 259,00	S/ 71 992,30	S/ 4 733,30	7,04%

MANTENIMIENTO VIAL RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL: EMP. PE-3S (PTE. URCOS) - EMP. CU-1366 (DV. SALLAC)	S/ 39 449,88	S/ 42 316,00	S/ 2 866,12	7,27%
--	--------------	--------------	-------------	-------

Nota: Cuadro final de presupuestos de contingencia ante posibles variabilidades en los costos de ejecución. Fuente: Elaboración propia

c) **Análisis de la variabilidad de plazos de ejecución de mantenimientos viales rutinarios**

Tabla 102

Análisis de plazos de ejecución mantenimientos de los caminos vecinales

Descripción	Plazo de la Ficha Técnica	Resultado
Probabilidad de cumplir con el plazo de ejecución	240,00	0,50%
Certeza de cumplir con el costo directo al 95% de confiabilidad		306,00
Contingencia para cumplir el presupuesto base		66,00

Nota: Resultados del análisis cuantitativo para determinar el plazo de ejecución de contingencia (adicional) requerido para cumplir con el plazo inicial a un nivel de confianza del 95% siendo este plazo de **66 días**. Fuente: Elaboración propia

Tabla 103

Análisis de las partidas con mayor incidencia para la priorización en la gestión de riesgos

Partidas	Porcentaje de incidencia
Vigilancia y Control	39,70%
Limpieza de Calzada	37,70%
Roce y Limpieza	1,20%
Reforestación	0,40%

Nota: Se aprecia las partidas con mayores riesgos de variabilidad de plazos. Fuente: Elaboración propia

4.3.2 Plan de Implementación del modelo de Gestión de Riesgos

La presente propuesta se estructura bajo el formato de Procedimiento Operativo diseñado para ser incorporado a los instrumentos de gestión de la Subgerencia de Mantenimiento y Gestión de Caminos de la Provincia de Quispicanchi. Su finalidad es estandarizar las acciones preventivas y correctivas ante los riesgos identificados en esta investigación.

4.3.2.1. Introducción y Marco Normativo

Objetivo del Plan

Establecer los pasos secuenciales obligatorios para la identificación análisis respuesta y monitoreo de riesgos durante el ciclo de vida (elaboración de ficha ejecución y liquidación) de los mantenimientos rutinarios.

Marco de Referencia

El modelo está basado en “El estándar para la gestión de riesgos en carteras programas y proyectos” del PMBOK séptima edición. y la Directiva N°012-2017-OSCE/CD "Gestión de Riesgos en la Planificación de la Ejecución de Obras"

Alcance

De aplicación obligatoria para todo el personal técnico-administrativo de la Subgerencia inspectores y contratistas encargados de las vías vecinales con financiamiento de Provias Descentralizado.

4.3.2.2. Responsabilidades Específicas

El plan de gestión de riesgos para mantenimientos rutinarios de vías vecinales servirá como un instrumento de gestión en la Sub gerencia de Mantenimiento y Gestión de caminos siendo el organigrama de este el siguiente:

- I. **Sub Gerente de Mantenimiento y Gestión de caminos:** Responsable de aprobar la Matriz de Riesgos anexa a cada Ficha Técnica antes de la solicitud presupuestal. Autoriza el uso del Fondo de Contingencia (identificado en la sección 4.3.1 como el 5.54% del costo directo).

- II. **Jefe de Operaciones / jefe de Gestión de Caminos:** Responsable de verificar que se haya incluido los costos de seguridad movilidad y alimentación en la estructura de costos de la Ficha Técnica (causales generadoras en los riesgos en la ficha técnica ejecución y liquidación) responsable de llenar el Formato de Monitoreo de Riesgos mensualmente y adjuntarlo a la conformidad de servicio.
- III. **Supervisor:** Responsable de llenar el Formato de Monitoreo de Riesgos mensualmente y adjuntarlo a la conformidad de servicio, así como la detección de nuevos riesgos emergentes
- IV. **Contratista / Ejecutor:** Responsable de ejecutar y poner en manchar la implementación de respuestas a los riesgos

4.3.2.3 Descripción del Procedimiento

El procedimiento se divide en tres fases operativas alineadas con el ciclo de vida del mantenimiento:

Fase 1: Planificación y Elaboración de la Ficha Técnica

- **Paso 1.1. Diagnóstico de Riesgos Previos:** Antes de elaborar el presupuesto el Evaluador deberá revisar el registro histórico de riesgos en la ficha técnicas
- **Paso 1.2. Asignación Presupuestal de Contingencia:** En la elaboración de la Ficha Técnica se deberá incluir en los Gastos Generales la holgura financiera calculada en este estudio (S/ 7 500 - S/ 10 000 promedio por mantenimiento según Tabla 92-108).
- **Paso 1.3. Validación de Costos Sociales:** Verificar obligatoriamente que la estructura de costos contemple: (a) Movilidad del personal al punto de inicio (b) Alimentación en zona y (c) Remuneración acorde al mercado local para mitigar el riesgo RFT-2.

Fase 2: Ejecución Contractual y Monitoreo

Paso 2.1. Reunión de Arranque: En la entrega de terreno el Inspector y el Contratista revisarán la *Matriz de Priorización de Riesgos* (Tablas 57 y 58). Se establecerán los canales de comunicación ante la activación de un "Disparador de Riesgo".

Paso 2.2. Control de Seguridad y Capacitación (Mitigación de RE-1 y RE-5):

El contratista presentará un *Plan de Capacitación* mensual el cual deberá de ser evaluado por el inspector del mantenimiento y remitido para conocimiento del jefe de operaciones

La jefatura de operaciones propondrá un plan de capacitaciones de forma independiente dirigido al personal obrero contratistas y personal técnico relacionado directamente con la ejecución y supervisión de los mantenimientos viales rutinarios la frecuencia de dicha capacitación por parte de la Sub Gerencia de Mantenimiento y Gestión de Caminos será cada 03 meses como mínimo.

El Inspector verificará constantemente durante la ejecución de los mantenimientos el stock de EPPs y herramientas. Si no cumple se activa la penalidad contractual inmediatamente cabe precisar que durante las visitas de inspección por parte de la Jefatura de operaciones también deberá de verificar el Stock de EPPs y herramientas en cada visita inopinada que se realice a los mantenimientos viales rutinarios.

Paso 2.3. Monitoreo Mensual de Riesgos:

Junto con la valorización mensual el Inspector debe presentar el reporte de estado de los riesgos (Abierto/Cerrado/Materializado) dicho monitoreo de riesgos podrá realizarse mediante el siguiente cuadro:

Tabla 104

Formato para el monitoreo de Riesgos

IID de Riesgo	Descripción del Riesgo	Probabilidad (P)	Impacto (I)	Prioridad del Riesgo (P x I)	Acción de Respuesta	Indicador de Alerta	Responsable	Fecha de Monitoreo	Estado (Abierto/Mitigado)	Comentarios
01	Incorrecta ejecución de las actividades de mantenimiento rutinario de vías vecinales	Alta	Alto	Alta	Capacitar al personal obrero	Desconocimiento del proceso de ejecución de las actividades	Entidad Contratista	12-10-2025	Abierto	Coordinar la capacitación al personal con el contratista

Nota: Se aprecia el modelo de formato para el monitoreo de riesgos Fuente: (Project Management Institute 2021)

Si se detecta la probabilidad de "Deficiente gasto presupuestal" (RE-16) se debe emitir una Alerta Temprana a la Subgerencia para acelerar los devengados pertinentes con cada mantenimiento vial rutinario.

Del mismo modo en caso se detecte la presencia de nuevos riesgos no registrados previamente se debe de realizar primeramente la identificación del riesgo y deberá de ser registrado en el formato de monitoreo de riesgos posterior a esto debe de realizarse la implementación de la respuesta al nuevo riesgo procediendo a ejecutar acciones necesarias para mitigar evitar transferir o aceptar este nuevo riesgo integrándolas en el plan de gestión de riesgos la aparición de este nuevo riesgo puede impactar en los recursos económicos presupuestados por ende se debe de realizar el Reajuste presupuestal al fondo de contingencia debido a que este es susceptible a variaciones de acuerdo al monitoreo y aparición de nuevos riesgos o estrategias de mitigación necesarias

Fase 3: Liquidación y Cierre

- **Paso 3.1. Cronograma de Cierre:** 30 días antes de finalizar el servicio el Inspector notificará al Contratista la lista de documentos para la liquidación del mantenimiento vial rutinario
El jefe de operaciones y/o el personal técnico responsable del área deberá de remitir las liquidaciones a Provias Descentralizado de forma oportuna en un plazo no mayor a 3 días hábiles una vez recibida dicha documentación por parte del contratista
- **Paso 3.2. Carga al Sistema:** El responsable técnico asignado deberá subir la información al Sistema de Mantenimiento Vial en un plazo no mayor a 5 días hábiles tras la conformidad de cada pago al contratista y deberá de realizar la verificación en la plataforma digital que al finalizar la ejecución del mantenimiento vial rutinario no exista información faltante de dicha ejecución.

4.3.2.4. Mecanismo de Activación de Contingencias

En caso de materializarse un riesgo cuantificado:

- **Identificación:** El supervisor reporta que las causas generadoras del riesgo y los disipadores de un riesgo en específico se materializaron generando afecciones a los

objetivos del mantenimiento procediendo a determinar la implementación de la respuesta a los riesgos

- **Evaluación:** Se compara el sobrecosto con el Fondo de Contingencia calculado en la tesis
- **Autorización:** Si el monto está dentro del umbral previa solicitud del contratista el Sub Gerente autoriza la ejecución de mayores metrados o el uso de saldos sin necesidad de paralizar el servicio.

4.3.2.5. Instrumentos de Gestión

Para la aplicación de este procedimiento la Entidad adoptará obligatoriamente los siguientes formatos diseñados en esta investigación:

- **Formato A:** Matriz de Identificación de Riesgos (Basado en Tabla 8).
- **Formato B:** Reporte Mensual de Monitoreo de Riesgos (Basado en Tabla adjunta en el Paso 2.3. Monitoreo Mensual de Riesgos).

4.4 Discusión de Resultados

- Para la gestión de riesgos de la presente tesis se utilizó la metodología del PMBOK “El estándar para la gestión de riesgos en carteras programas y proyectos” esto para la planificación de la gestión del riesgo para la identificación del riesgo para realizar el análisis de riesgos cuantitativos y cualitativos para la planificación de respuestas a los riesgos y la implementación de los mismos y posterior monitoreo apoyándonos para el análisis cualitativos en la Directiva N°012-2017-OSCE/CD nombrada: “Gestión de Riesgos en la Planificación de la Ejecución de Obras” de forma complementaria. La presente tesis aporta una gestión de riesgos basada en normativa nacional e internacional pero presenta limitaciones concernientes al ámbito de su aplicación siendo limitados a mantenimientos viales rutinarios de vías vecinales esto quiere decir que las vías en mención deberán de ser de carácter Vecinal según la clasificación del SINAC (Clasificador de Rutas del Sistema Nacional de Carreteras) debe de ser una vía con una superficie de rodadura a nivel de afirmado y el tipo de mantenimiento debe de ser de carácter rutinario mas no periódico.

4.4.1 Discusión con Respecto a los Antecedentes

En base a los antecedentes empíricos de la presente investigación los resultados muestran similitudes con la tesis denominada: “Implementación del PMBOK para la reducción de riesgos en el mantenimiento de emergencia de la red vial ancash tramo: Aczo-Llamellin- Mirgas provincia de Antonio Raymondi – Ancash 2015-2016” en dicha tesis se evidenciaron 17 riesgos tomando como referencia la metodología del PMBOK: “El estándar para la gestión de riesgos en carteras programas y proyectos” clasificándolas en riesgos técnicos riesgos externos riesgos de organización y riesgos de dirección de proyecto siendo los de mayor impacto los riesgos de carácter externo con un 59% esto se debe al contexto de las unidades de análisis de dicha investigación debido que contempla trabajos de movimiento de tierras reposición de obras de arte y drenaje los cuales difieren en demasía con las actividades manuales de los mantenimientos rutinarios de vías vecinales afirmadas las cuales son en mayoría actividades manuales siendo los riesgos de carácter predominante los riesgos en la ejecución con un 64% del total de riesgos.(Pasco San Martin 2018)

- Si comparamos con la Tesis: “Aplicación de la Metodología PMBOK para elaborar el Plan de Gestión De Riesgos del proyecto Carretera Costanera El Trópico – Huanchaco” en dicha tesis también se tomó como referencia la metodología del PMBOK: “El estándar para la gestión de riesgos en carteras programas y proyectos” y se evidenciaron 07 riesgos los cuales en cantidad son muy inferiores a lo evidenciado en la presente tesis esto se debe al contexto del proyecto estudiado ya que se consideraron trabajos de reparación y rehabilitación de un camino vecinal los cuales competen trabajos no solo manuales sino trabajos de movimiento masivo de tierras demolición de estructuras conformación de estructuras de pavimento como base subbase reconformación de cuentas alcantarillas los cuales implican no solo trabajos manuales sino trabajos con maquinaria vaciados de concreto habilitados de acero etc. Esto difiere con las actividades de carácter manual de los mantenimientos viales rutinarios de caminos vecinales afirmados. (Vallejos Sagástegui 2022)
- Una diferencia metodológica clave es que si bien estos antecedentes (Pasco 2018; Vallejos 2022) se centraron en la identificación cualitativa y el plan de respuesta no reportaron una cuantificación estadística de la incertidumbre global del proyecto mediante la simulación MonteCarlo. Por lo tanto, no es posible realizar una comparación estadística directa con sus resultados. La presente tesis avanza sobre esta línea al demostrar una contingencia de costo necesaria del 5,54% y una contingencia de plazo de 66 días estableciendo un precedente cuantitativo para futuros análisis de mantenimientos viales rutinarios."
- El análisis revela que la metodología de Gestión de Riesgos puede llegar a ser metodológicamente subordinada al formalismo administrativo. El ciclo de vida del riesgo tiende a ser en un simple requisito burocrático pudiendo perder su propósito de control estratégico. El riesgo de baja ejecución presupuestal evidenciado en el análisis cuantitativo existe La persistencia de estos riesgos no-técnicos es la prueba de que el enfoque debe cambiar de un cumplimiento procedimental a una implementación estratégica enfocada en la gobernanza y la capacidad de respuesta de la entidad.
- Los riesgos financieros más evidentes como el Retraso en los pagos a contratistas (RE-11) y el Retraso en asignaciones financieras (RE-13) demuestran que la fase de

Planificación de la gestión vial municipal es deficiente. No basta con documentar que el riesgo existe; la capacidad institucional para ejecutar la respuesta (el pago oportuno) falla lo que genera riesgos secundarios de alto impacto (incumplimiento de las actividades programadas).

4.4.2 Discusión con Respecto a los Objetivos.

- El objetivo del mantenimiento vial en entornos de topografía accidentada debe trascender la gestión de riesgos tradicional (PMBOK) para abrazar el concepto de **Resiliencia Vial** (Mendoza-Guzmán & Valcárcel-Gamarra 2021). Al analizar los resultados cuantitativos de la investigación bajo esta óptica emergen tensiones críticas entre la capacidad financiera de la entidad y su capacidad de gestión. Los hallazgos de la simulación Monte Carlo reveló que se requiere una **contingencia de 5,54%** (equivalente a S/ 63 770,23) sobre el costo contractual total para reducir la variabilidad y el riesgo técnico de la ejecución Simultáneamente el análisis de la ejecución presupuestal histórica identifica un **15,05% de recursos (S/ 215 110,57) que no se ejecutan** y se revierten al finalizar el año fiscal

Estos hallazgos son la evidencia de una falla sistémica en la Gestión municipal. El problema de los mantenimientos viales en Quispicanchi no es la falta de fondos asignados sino la incapacidad institucional para ejecutarlos

Como argumentan Mendoza-Guzmán y Valcárcel-Gamarra (2021) la resiliencia requiere recursos para "absorber" y "recuperarse" de eventos disruptivos sin embargo la Sub Gerencia de Mantenimiento y Gestión de Caminos falla en ejecutar un 15,05% del presupuesto mientras que los proyectos requieren de una contingencia de 5,54%

En conclusión, los hallazgos cuantitativos demuestran que la rigidez de la gestión municipal es la principal barrera para la construcción de resiliencia vial (Mendoza-Guzmán & Valcárcel-Gamarra 2021) creando una brecha donde los fondos existen, pero no se traducen en una infraestructura más segura o adaptativa.

- Se han identificado 07 riesgos en la Ficha Técnica de los cuales 05 riesgos son de prioridad alta 01 riesgo de prioridad moderada y 01 riesgo de prioridad baja siendo dichos riesgos identificados:

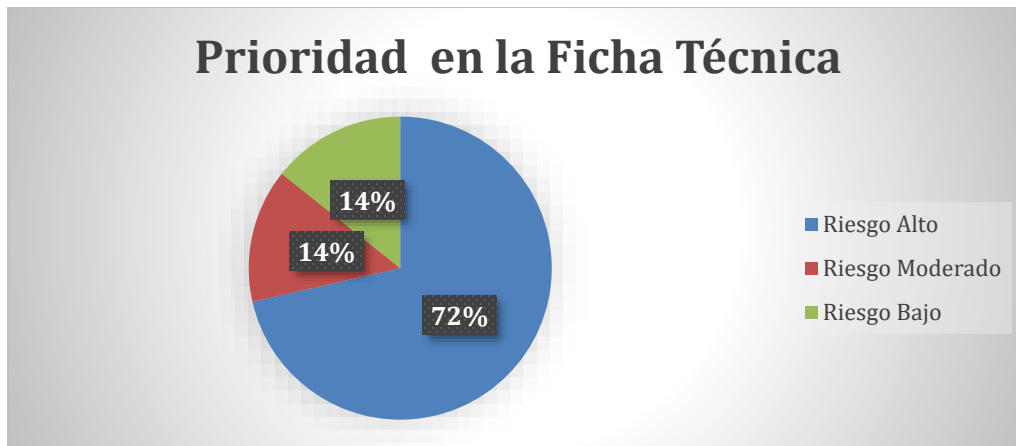
- Insuficientes recursos para los gastos operativos y gestión de los mantenimientos viales rutinarios
 - Insuficiente presupuestación de la remuneración de los trabajadores de los mantenimientos
 - Plazos de ejecución insuficientes para un adecuado mantenimiento rutinario (de carácter anual)
 - No se ha presupuestado de una adecuada movilidad para que los trabajadores se dirijan hacia el lugar de trabajo
 - No se ha presupuestado una adecuada alimentación de los trabajadores durante la ejecución de las actividades de mantenimiento rutinario
 - No se ha presupuestado un adecuado equipo de transporte para la supervisión de los mantenimientos rutinario en las fichas técnicas
 - No se ha presupuestado la contratación de personal técnico para la supervisión de las actividades de mantenimiento
- Se encontraron 16 riesgos en la Ejecución 10 riesgos de prioridad alta 04 riesgos son de prioridad moderada y 02 riesgos de prioridad baja siendo dichos riesgos identificados:
 - Incorrecta ejecución de las actividades de mantenimiento rutinario de vías vecinales
 - Incorrecto llenado del cuaderno de mantenimiento
 - No se ha facilitado de herramientas manuales indicadas según TDR a los trabajadores del servicio
 - Inexistente capacitación al personal de trabajo concerniente en las actividades a realizar por parte del contratista
 - Exposición del personal a posibles accidentes laborales
 - Inexistente capacitación al personal de trabajo concerniente a seguridad laboral por parte del contratista o entidad

- Deficiente respuesta por parte del personal de mantenimiento ante posibles accidentes laborales
 - El contratista no estaría facilitando el volquete o moto carguero para el transporte de material de cantera
 - Deficiente programación de actividades a ejecutar por parte de los contratistas del mantenimiento rutinario
 - No presenta el control de tráfico en el informe mensual y/o lo presenta, pero de forma incorrecta
 - Retrasos en los pagos a los contratistas por parte de la entidad
 - Retrasos en las solicitudes de asignación financiera mensual por parte de la entidad hacia Provias Descentralizado
 - Retrasos en las asignaciones financieras por parte de Provias Descentralizado hacia la entidad
 - Limitaciones existentes concerniente al uso de los recursos destinados a gastos operativos establecidos en la Directiva N°01-2024-MTC/21
 - Los trabajadores del mantenimiento no tienen beneficios sociales
 - Deficiente gasto presupuestal en el recurso asignado para los mantenimientos rutinarios de vías vecinales
- Se encontraron 02 riesgos en la Liquidación los cuales en su totalidad son de prioridad alta siendo dichos riesgos identificados:
 - Retrasos en la remisión de las liquidaciones de los mantenimientos rutinarios por parte de la Entidad hacia Provias Descentralizado
 - Retrasos en subir información a la plataforma digital: “Sistema de Mantenimiento Vial”

4.4.3 Discusión con Respecto a la Estadística

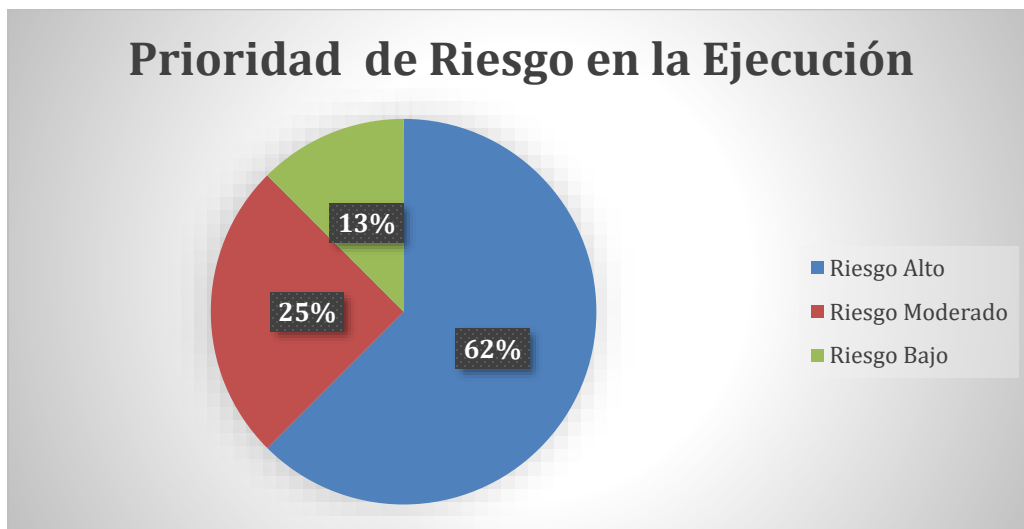
Concerniente a la estadística encontrada en la presente tesis de investigación se puede discutir:

- Concerniente a los riesgos encontrados en las fichas técnicas se puede enunciar que se tiene la siguiente configuración de prioridades de riesgo:



Siendo los riesgos de carácter alto los más predominantes

- Concerniente a los riesgos encontrados en la ejecución se puede enunciar que se tiene la siguiente configuración de prioridades de riesgo:



Siendo los riesgos de carácter alto los más predominantes

- Concerniente a los riesgos encontrados en la liquidación se puede enunciar que se tiene la siguiente configuración de prioridades de riesgo:



Siendo en su totalidad riesgos altos.

- Por un lado, el análisis de Monte Carlo demostró un riesgo técnico-financiero evidente: se requiere una contingencia de 5,54% (S/ 63 770,23) sobre el costo contractual para absorber la variabilidad de costos de las partidas de mantenimiento como "Bacheo" y asegurar el cumplimiento de las actividades de mantenimiento. Esta contingencia es la herramienta financiera clave para la GAV pues protege el valor del activo.
- Por otro lado, la investigación identificó un riesgo institucional mucho mayor: el 15,05% de los recursos transferidos (S/ 215 110,57) no se ejecutan como consecuencia del riesgo RE-16 ("Deficiente gasto presupuestal").
- Discutidos en conjunto estos hallazgos demuestran un fracaso en la Gestión de Activos Viales: el problema de la Sub Gerencia es la incapacidad institucional (Ogwueleka 2023) para asignar esos fondos de manera eficiente. La entidad falla en ejecutar S/ 215 110,57 mientras que el proyecto "necesita" S/ 63 770,23 para concluir con las actividades programadas en los mantenimientos. Esto evidencia que el enfoque actual no está maximizando el valor del activo (PIARC 2022) sino que está paralizado por la rigidez burocrática dejando el activo vial desprotegido.
- Los resultados de la simulación de plazos (Análisis Cuantitativo) revelan que la probabilidad de cumplir con el plazo de ejecución de 240 días es de solo 0,5%. Más aún se determinó que se requiere una contingencia de 66 días adicionales para alcanzar un

95% de confiabilidad. Este hallazgo es la evidencia empírica de un fracaso en la construcción de resiliencia. Un retraso de 66 días implica que las actividades de mantenimiento rutinario (como limpieza de cunetas bacheo y control) no se están completando antes del siguiente evento disruptivo (la temporada de lluvias). Por lo tanto, el mantenimiento en Quispicanchi ha perdido su carácter "rutinario" y "proactivo" (es decir su capacidad de absorber el riesgo según Mendoza-Guzmán & Valcárcel-Gamarra 2021) y se ha convertido en una tarea perpetuamente reactiva. La entidad está atrapada en un ciclo de "recuperación" (arreglando los daños de la temporada anterior) cuando ya debería estar en la fase de "absorción" (preparándose para la nueva temporada). El riesgo RFT-3 ("Plazos de ejecución insuficientes") combinado con el hallazgo del 0,5% de éxito en el cronograma demuestra que la Gestión municipal es el principal inhibidor de la resiliencia vial en la provincia.

- Se demostró estadísticamente que la partida de "**Bacheo**" (Tipo I II y III) es la que presenta mayor sensibilidad e impacto en la variabilidad del costo total en todos los mantenimientos analizados aportando consistentemente la mayor contribución a la varianza (ej. 88,6% 70,9%)."
- Los mantenimientos rutinarios con mayor incidencia para la priorización en la gestión de riesgos son: Mantenimiento vial rutinario del camino vecinal: EMP. CU-137- CHECTACUCHO BAJO - CHULLUPATA – JAPU (PTA. CARRETERA) con un **22,30%** de incidencia y el Mantenimiento vial rutinario del camino vecinal: _CHANCA (KM 6+900) - ARAWARA-SULLUMAYO (KM 24+600). Con un **14,8%** de incidencia
- El Mantenimiento vial rutinario del camino vecinal: Emp. Cu-137- Chectacucho bajo - Chullupata – Japu (pta. Carretera) requiere de **S/ 7 506,88** de presupuesto adicional para cumplir con las actividades programadas lo cual equivale a un **8,22%** del presupuesto a costo directo según la ficha técnica
- El Mantenimiento vial rutinario del camino vecinal: Emp. Cu-116 (Icura) - dv. Hachacalla - Ancasi (km 25+500) requiere de **S/ 7 614,50** de presupuesto adicional para cumplir con las actividades programadas lo cual equivale a un **7,74%** del presupuesto a costo directo según la ficha técnica

- El Mantenimiento vial rutinario del camino vecinal: Emp. pe-3s (Huaró) - Urpay (km 3+120); Urpay (km 4+330)- Chanca (km 6+900) requiere de **S/ 1 867,27** de presupuesto adicional para cumplir con las actividades programadas lo cual equivale a un **7,78 %** del presupuesto a costo directo según la ficha técnica
- El Mantenimiento vial rutinario del camino vecinal: Chanca (km 6+900) - Arawara-Sullumayo (km 24+600). requiere de **S/ 6 312,12** de presupuesto de presupuesto adicional para cumplir con las actividades programadas lo cual equivale a un **8,36 %** del presupuesto a costo directo según la ficha técnica
- El Mantenimiento vial rutinario del camino vecinal: Ccatcca (km 0+290) - Chichina (km 35+410) requiere de **S/ 9 595,01** de presupuesto adicional para cumplir con las actividades programadas lo cual equivale a un **7,99 %** del presupuesto a costo directo según la ficha técnica
- El Mantenimiento vial rutinario del camino vecinal: Pe-3s (Quiquijana) - Llama - Hayuni requiere de **S/ 7 514,98** de presupuesto adicional para cumplir con las actividades programadas lo cual equivale a un **7,41 %** del presupuesto a costo directo según la ficha técnica
- Mantenimiento vial rutinario del camino vecinal: Pampahuasi (km 7+560) - Huara Huara - Emp. Cu-1364 requiere de **S/ 4 733,30** de presupuesto adicional para cumplir con las actividades programadas lo cual equivale a un **7,04 %** del presupuesto a costo directo según la ficha técnica
- Mantenimiento vial rutinario del camino vecinal: Emp. Pe-3s (Pte. Urcos) - Emp. Cu-1366 (Dv. Sallac) requiere de **S/ 2 866,12** de presupuesto adicional para cumplir con las actividades programadas lo cual equivale a un **7,27 %** del presupuesto a costo directo según la ficha técnica.

Capítulo 5. Conclusiones y Recomendaciones

5.1 Conclusiones

- Se desarrolló la Gestión de riesgos para mantenimientos viales rutinarios de caminos vecinales el cual servirá como un instrumento y herramienta de gestión que posibilitará la identificación análisis y planificación de respuestas a los riesgos posibles optimizando la gestión de la conservación vial aplicando las herramientas de la metodología del PMBOK séptima edición y en la Directiva N°012-2017-OSCE/C impulsando una adecuada y correcta utilización de los recursos transferidos por Provias Descentralizado a la Municipalidad Provincial de Quispicanchi es así que ha desarrollado con éxito el análisis cuantitativo de riesgos arrojando una probabilidad de **4,40%** de que se ejecute con el presupuesto base de **S/ 1 149 508,20**
- Se han identificado 07 riesgos en la Ficha Técnica de los cuales 05 riesgos son de prioridad alta 01 riesgo de prioridad moderada y 01 riesgo de prioridad baja donde el **71%** son de prioridad "Muy Alta". Los hallazgos confirman que la planificación inicial es deficiente debido a factores presupuestales y logísticos específicamente la **insuficiente presupuestación de remuneraciones (RFT-2)** y la falta de recursos para movilidad y alimentación del personal.
- Se encontraron 16 riesgos en la Ejecución 10 riesgos de prioridad alta 04 riesgos son de prioridad moderada y 02 riesgos de prioridad baja y Se estableció que la fase de Ejecución presenta la mayor densidad de riesgos siendo predominantes la falta de capacitación y la carencia de herramientas. Mediante el análisis de sensibilidad se concluye estadísticamente que la partida de "Bacheo" (en sus tipos I II y III) es la variable crítica que aporta la mayor contribución a la varianza del costo total en todos los tramos analizados (incidiendo hasta en un 88,6%). Esto demuestra que el control de esta actividad específica es determinante para la estabilidad financiera del mantenimiento.
- Se encontraron 02 riesgos en la Liquidación los cuales en su totalidad son de prioridad alta estos riesgos tienen un impacto financiero severo debido a la gestión administrativa deficiente. Se concluye que estos riesgos de gestión son la causa directa de una

subejecución presupuestal del 15,05% (equivalente a S/ 215 110,57) de los recursos transferidos por Provias Descentralizado.

5.2 Recomendaciones

- Se recomienda a la Municipalidad Provincial de Quispicanchi tomar en consideración la gestión de riesgos desarrollada debiendo de planificar su implementación en los procesos de elaboración de las fichas técnicas de mantenimientos viales rutinarios en la ejecución y cierre de las mismas impulsando una adecuada y correcta utilización de los recursos del estado transferidos por Provias Descentralizado a dicha institución municipal.
- Se recomienda para posteriores investigaciones relacionadas a la gestión de riesgos en proyectos la aplicación de lluvia de ideas facilitación Matriz de Saaty para la identificación del riesgo y el impacto del mismo esto optimizara la gestión del riesgo concerniente a la identificación del riesgo siendo esta etapa la más laboriosa de la gestión del riesgo
- La presente gestión de riesgos puede ser replicada de similar forma en otras instituciones del estado peruano con el fin de optimizar correcta utilización de los recursos del estado siempre que se limiten a mantenimientos viales rutinarios de vías vecinales deben de ser vías con una superficie de rodadura a nivel de afirmado y el tipo de mantenimiento debe de ser de carácter rutinario mas no periódico.
- Se recomienda una adecuada capacitación laboral a los funcionarios Personal Técnico – Administrativo y contratistas concernientes a la gestión de riesgos basada en la metodología del PMBOK y la directiva N°012-2017-OSCE/CD nombrada: “Gestión de Riesgos en la Planificación de la Ejecución de Obras” esto con el objetivo de un adecuado aprovechamiento de la herramienta de gestión propuesta en la presente tesis
- Debido a que existe el riesgo de que el 15,05% de recursos transferidos no sean adecuadamente aprovechados por la sub gerencia de mantenimiento y gestión de caminos se recomienda la adecuada planificación de respuestas a los posibles riesgos existentes a comienzos del año fiscal.
- Se recomienda a la Sub gerencia de mantenimiento y gestión de caminos el uso de la gestión de riesgos para mantenimientos viales rutinarios con el objetivo de optimizar el

adecuado uso de los recursos transferidos por Provias descentralizado y evitar posibles riesgos que afecten una correcta ejecución de los mantenimientos mencionados.

- Como se pudo evidenciar en la presente tesis de investigación se determinó que existen limitaciones en cuanto al uso de recursos transferidos por Provias descentralizado para los gastos operativos por ende se recomienda realizar investigaciones en este punto para determinar las necesidades que se requieren atender determinando montos tipos de gastos todo con el objetivo de optimizar el criterio de presupuestación y uso de dichos recursos.
- Se recomienda una adecuada capacitación laboral a los trabajadores del mantenimiento concerniente a conceptos de llenado de cuaderno de mantenimiento esto transparentaría y optimizaría el reporte de actividades de mantenimiento para un adecuado control de rendimientos de personal y tolerancias a los niveles de servicio
- Se recomienda se realice las capacitaciones al personal obrero en los temas concernientes a mantenimientos viales rutinarios seguridad laboral y seguridad vial esto según se detalla en los planes de respuestas a los riesgos técnicos
- Se recomienda una adecuada y correcta elaboración de la ficha técnica de mantenimiento rutinarios de vías vecinales en las que se considere mejoras en las condiciones físicas del entorno del trabajador de mantenimiento rutinario dotándoles de adecuadas condiciones de alimentación transporte a su centro de trabajo agua y utensilios para su aseo personal en campo.
- Se recomienda se incremente la remuneración básica del trabajador de mantenimiento que a la fecha es la Remuneración Mínima Vital Debido al nivel de intensidad de trabajo el cual es de carácter demandante para los trabajadores del mantenimiento sumado al entorno físico de trabajo y a los riesgos a los que están expuestos los trabajadores esto mediante una correcta elaboración de la ficha técnica de mantenimiento rutinarios

Referencias bibliográficas

- Aiken L. R. (1985). Three coefficients of content validity. *Educational and Psychological Measurement* 45(1) 131-142.
<https://doi.org/10.1177/0013164485451012;PAGE:STRING:ARTICLE/CHAPTER>
- Carrasco Rojas J. (2024). *Análisis de la gestión de riesgos en el mantenimiento vial con el decreto de urgencia 070-2020 del camino vecinal ruta Ap-848 Sabaino- San Juan Abancay- 2023* [Universidad Tecnológica de los andes].
<https://hdl.handle.net/20.500.14512/806>
- Contraloría del Perú. (2025 enero 13). *Contraloría identifica deficiencias en el mantenimiento de caminos vecinales en El Collao*.
<https://www.gob.pe/institucion/contraloria/noticias/1090153-contraloria-identifica-deficiencias-en-el-mantenimiento-de-caminos-vecinales-en-el-collao>
- Contraloría General de la República. (2022). Guía de Gestión de Riesgos para los gobiernos regionales en el marco de la Implementación del Sistema de Control Interno -. En *Gobierno del Perú* (Vol. 1). <https://www.gob.pe/institucion/contraloria/informes-publicaciones/3823061-guia-de-gestion-de-riesgos-para-los-gobiernos-regionales-en-el-marco-de-la-implementacion-del-sistema-de-control-interno>
- Cruz Miranda L. (2024). *Evaluación de recursos naturales tramo: Puente Rosalina – monumento arqueológico Choquequirao – Puente san Ignacio área de conservación regional Choquequirao para la implementación del plan de uso turístico* [UNSAAC].
<https://repositorio.unsaac.edu.pe/handle/20.500.12918/9576>
- Hernández Sampieri R. Fernández Collado C. & Baptista Lucio M. D. P. (2022). Metodología de la investigación. En *Metodología de la investigación: Vol. 7.a edición*. McGraw-Hill Education.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=775008&info=resumen&idioma=SPA>
- Hidalgo Reategui F. R. & Hidalgo Reategui J. (2021). *Estabilización química de subrasantes de suelos arcillosos en carreteras no pavimentadas en selva baja*.

- Aplicación de aditivos terrasil y proes en vía de acceso “Moralillos” Loreto 2018.*
<http://repositorio.ucp.edu.pe/handle/UCP/1713>
- IBM. (s. f.). *¿Qué es gestión de riesgos?* Recuperado 20 de julio de 2025 de
<https://www.ibm.com/mx-es/topics/risk-management>
- Información general del Cusco.* (2024 septiembre 19). <https://www.cusco-live.com/es/inicio/informacion-general.html>
- Jaureguiberry M. (2024 septiembre 19). *¿Qué es la Capacitación?*
<https://www.fio.unicen.edu.ar/usuario/segumar/Laura/material/Que%20es%20la%20Capacitacion.pdf>
- La República. (2020 diciembre). *Irregularidades en obras de mantenimiento de vías vecinales en Cusco.* 2020. <https://larepublica.pe/sociedad/2020/12/07/irregularidades-en-obras-de-mantenimiento-de-vias-vecinales-en-cusco-lrsd>
- MEF. (2024). *Ley N° 32069 Ley General de Contrataciones Públicas y modificatorias - Informes y publicaciones - Organismo Especializado para las Contrataciones Públicas Eficientes.* <https://www.gob.pe/institucion/oece/informes-publicaciones/6444155-ley-n-32069-ley-general-de-contrataciones-publicas-y-modificatorias>
- Mendoza-Guzmán A. & Valcárcel-Gamarra G. (2021 noviembre). Más allá del riesgo: Hacia un marco de resiliencia para infraestructuras viales en entornos de alta montaña. *Revista de Ingeniería de Construcción* 45-49.
- MTC. (2018a). *Manual de Carreteras: Diseño Geométrico DG-2018.* Dirección General de Caminos MTC.
https://portal.mtc.gob.pe/transportes/caminos/normas_carreteras/manuales.html
- MTC. (2018b). *Manual de Carreteras Mantenimiento o conservación vial (Parte IV)* (pp. 1-636). Dirección General de Caminos MTC.
https://portal.mtc.gob.pe/transportes/caminos/normas_carreteras/manuales.html
- MTC. (2024). *Directiva N.o 001-2024-MTC/21: Procedimiento para el monitoreo y seguimiento de las acciones de mantenimiento de la infraestructura vial de*

- competencia de las unidades ejecutoras con recursos asignados por el MEF y gestionados o financiados por el MTC a través del Proyecto Especial de Infraestructura de Transporte Descentralizado – Provías Descentralizado. Provías Descentralizado – MTC. <https://www.gob.pe/institucion/pvd/normas-legales/5300434-001-2024-mtc-21>*
- Ogwueleka A. (2023). A review of risk management in public-sector construction projects in developing countries. *Journal of Engineering Design and Technology* 213-233.
- OSCE. (2017). *Directiva N.º 012-2017-OSCE/CD GESTIÓN DE RIESGOS EN LA PLANIFICACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRAS. <https://www.gob.pe/institucion/oece/normas-legales/288583-012-2017-osce-cd-v-02>*
- Palacin Guerra E. P. (2023). *Evaluación del mantenimiento vial rutinario del camino vecinal Mayobamba Baja-Mayobamba Alta Km 00+00 al 07 +090 Provincia de Huánuco – Huánuco. <http://repositorio.unheval.edu.pe/handle/20.500.13080/8663>*
- Pasco San Martín A. V. (2018). *Implementación del PMBOK para la reducción de riesgos en el mantenimiento de emergencia de la red vial Ancash tramo: Aczo – Llamellin - Mirgas provincia de Antonio Raymondi – Ancash 2015-2016 [Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo (UNASAM)]. <https://biblioteca.unasam.edu.pe/bib/27058>*
- PIARC. (2022). *Enfoques innovadores para la gestión de activos – Informe Técnico. <https://www.piarc.org/es/actividades/Catalogo-de-informes-tecnicos/Enfoques-innovadores-para-la-gestion-de-activos.htm>*
- Project Management Institute. (2021). *El Estándar para la Dirección de Proyectos y la Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK): Vol. 7ª ed. (Project Management Institute Ed.). <https://www.pmi.org/es-es/standards/pmbok>*
- Project Management Institute. (2022). *El estándar para la gestión de riesgos en carteras programas y proyectos (Project Management Institute Ed.). <https://www.pmi.org/pmbok-guide-standards/foundational/risk-management>*

- Quispe Huillcahuaman P. (2011 noviembre 14). *QUISPICANCHI: quispicanhi*.
<https://todosobrequispicanchi.blogspot.com/2011/11/quispicanchi-es-cultura-en-quispicanchi.html>
- Roco Videla Á. Flores S. Olguin Barraza M. & Maureira Carsalade N. (2024). Alpha de cronbach y su intervalo de confianza. *Nutrición Hospitalaria* 41(1) 270-271.
<https://doi.org/10.20960/NH.04961>
- Tercero Contreras A. B. (2014). *Propuesta de especificaciones técnicas para el mantenimiento de la obra vial de centra norte Guatemala* [Universidad de San Carlos de Guatemala]. http://www.repositorio.usac.edu.gt/1695/1/08_3727_C.pdf
- Universidad Europea. (2025 mayo 27). *PMBOK: qué es y cómo aplicarlo en gestión de proyectos*. 2025. <https://universidadeuropea.com/blog/pmbok/>
- Vallejos Sagástegui J. (2022). *Aplicación de la Metodología PMBOK para elaborar el Plan de Gestión De Riesgos del proyecto carretera costanera el Trópico – Huanchaco* [UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO].
<https://hdl.handle.net/20.500.12759/9198>
- Vazallo de La Cruz C. B. (2020). Modelo de gestión de conservación vial para mantenimiento vial del camino vecinal CA-538 empalme PE-5N San Agustín Huabal provincia de Jaén Cajamarca [Universidad Privada Antenor Oorrego]. En *Universidad Privada Antenor Orrego*. <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/6944>

Anexos

Anexo 1: Matriz de consistencia

Tabla 105

Matriz de consistencia

MATRIZ DE CONSISTENCIA			
TIPO	PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS
GENERAL	¿Es posible desarrollar la planificación, identificación, análisis cualitativo, análisis cuantitativo, implementación y monitoreo de riesgos de mantenimientos rutinarios de vías vecinales en la provincia de Quispicanchi, 2024?	Realizar la planificación, identificación, análisis cualitativo, análisis cuantitativo, implementación y monitoreo de riesgos para la ejecución de mantenimientos viales rutinarios de vías vecinales en la provincia de Quispicanchi, 2024	La gestión de riesgos en los mantenimientos viales rutinarios de la provincia de Quispicanchi basada en la Guía del PMBOK y la Directiva N°012-2017-OSCE/CD se caracteriza por presentar niveles críticos de incertidumbre no planificada encontrándose riesgos en la elaboración de las fichas técnicas riesgos en la ejecución de los mantenimientos y riesgos en la liquidación de los mismos
ESPECIFICO 1	¿Cuáles son los riesgos en la Ficha Técnica de mantenimientos rutinarios de vías vecinales en la provincia de Quispicanchi 2024?	Identificar los riesgos en la ficha técnica de mantenimientos viales rutinarios de vías vecinales en la provincia de Quispicanchi 2024	Los riesgos predominantes en la fase de Ficha Técnica son de carácter presupuestal (deficiente presupuestación de recursos para remuneraciones y movilidad) configurando una planificación inicial deficiente que subestima los costos reales

<p>ESPECIFICO 2</p>	<p>¿Qué riesgos afectan a la Ejecución de mantenimientos viales rutinarios de vías vecinales en la provincia de Quispicanchi 2024?</p>	<p>Establecer los riesgos concernientes a la ejecución de mantenimientos viales rutinarios de vías vecinales en la provincia de Quispicanchi 2024</p>	<p>La fase de Ejecución presenta la mayor densidad de riesgos operativos donde la partida de "Bacheo" y la falta de capacitación técnica son los factores determinantes que generan la mayor variabilidad en el costo directo del mantenimiento.</p>
<p>ESPECIFICO 3</p>	<p>• ¿Cuáles son los riesgos concernientes a la liquidación de mantenimientos viales rutinarios de vías vecinales en la provincia de Quispicanchi 2024?</p>	<p>Determinar los riesgos concernientes a la liquidación de mantenimientos viales rutinarios de vías vecinales en la provincia de Quispicanchi 2024</p>	<p>Los riesgos en la fase de Liquidación se manifiestan principalmente a través de la gestión administrativa deficiente lo cual resulta en una subejecución presupuestal significativa de los recursos transferidos por Provias Descentralizado.</p>

Fuente: elaboración propia

Anexo 2: Instrumento de Recolección de información

Tabla 106

Instrumento de recolección de información en campo

Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco	
Escuela de Posgrado	
Maestría en ingeniería Civil	
Mención: Gerencia de la Construcción	
Tesis	GESTIÓN DE RIESGOS DE MANTENIMIENTOS VIALES RUTINARIOS DE LA PROVINCIA DE QUISPICANCHI 2024
Ficha de Registro	
Investigador:	Tonny Yefferson Dalens Condori
Instrucciones:	Lee atentamente cada pregunta y/o afirmación y marca con una "X" la opción que consideres oportuna
Siendo:	0 (Nada o Nulo) 1 (Poco) 2(Medio) 3 (Suficiente o Considerable) 4(Mucho o todo)
Datos de Caracterización	
Genero:	Masculino () Femenino ()
Edad:	_____
Puesto:	Carrilano () Jefe de Mantenimiento ()
Ítem	Preguntas y/o Enunciados
	Escala de Valoración
	0 1 2 3 4
1	Durante la actividad de limpieza de calzada se debe ignorar piedras de mediano tamaño esto conllevaría un nivel de limpieza:
2	Al realizar el bacheo con cualquier material provocaría un nivel de conservación del afirmado:
3	¿Consideras tener el conocimiento suficiente para realizar la actividad de desquinche de taludes?

- 4 Al limpiar un derrumbe la cantidad de material removido que debe echarse al costado de la vía(berma)luego de limpiarla vendría a ser:
- 5 Si ya no se puede diferenciar la cuneta en la carretera indique el nivel de sección a reponer
- 6 Al limpiar una alcantarilla el material residual debe de colocarse al costado de la vía indique la cantidad permitida aproximada a colocar.
- 7 Al limpiar un baden el material residual debe de colocarse al costado de la vía(bermas) indique la cantidad aproximada a colocar.
- 8 Indique el nivel de conocimientos que tiene usted para realizar la limpieza de Zanjas de Coronación
- 9 ¿Consideras que has recibido suficiente capacitación sobre la limpieza de pontones?
- 10 ¿Es necesario contar con material arcilloso para realizar la actividad de encausamiento de pequeños cursos de aguas?
- 11 Es permitido que se deje crecer maleza o vegetación a costado de la vía(berma) 1 indique el nivel permitido
- 12 Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de conservación de señales
- 13 Indique la cantidad de veces que verifico el estado de transitabilidad del camino
- 14 Indique la cantidad cemento a colocar al reparar un muro seco
- 15 Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de reparación de pontones durante el periodo trabajado
- 16 Indique la cantidad de veces que recogió material de cantera para las actividades de mantenimiento
- 17 ¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de capas de pavimento (Sub rasante afirmado etc.)?
- 18 ¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de carreteras (urbanas rurales vecinales)
-

- 19 ¿Qué tan bien conoces los elementos de una Carretera Vecinal?
- 20 ¿Qué tan bien conoces los elementos de las obras de drenaje en la carretera?
- 21 ¿Qué tan familiarizado estas con el uso de las paletas de seguridad pare/siga?
- 22 ¿Mencione que tan familiarizado está usted con el uso de los elementos de protección individual?
- 23 ¿Mencione que tan familiarizado está usted con el uso y llenado del cuaderno de mantenimiento rutinario?
Mencione la cantidad de veces durante el periodo trabajado que no tuvo las herramientas manuales como pico pala rastrillo...etc. proporcionadas por el contratista para desarrollar sus actividades
- 24
- 25 Mencione la cantidad de veces que el contratista ha provisto la movilidad adecuada para transportarse al lugar de trabajo
- 26 ¿Mencione que tan familiarizado está usted con el uso del pisón durante la ejecución de la actividad de bacheo?
- 27 ¿Qué tan fácil es para ti acceder a alimentos saludables durante tu jornada laboral?
- 28 ¿Con qué frecuencia consumes tus comidas principales (desayuno almuerzo cena) durante tu jornada laboral?
- 29 ¿Qué tan adecuadas son las condiciones del lugar donde comes (limpieza comodidad etc.) durante tu jornada laboral?
- 30 ¿Consideras que las condiciones del tiempo(clima) en la zona de trabajo afecta tu rendimiento laboral?
- 31 ¿Con qué frecuencia sientes que tu trabajo es físicamente demandante?
- 32 ¿Consideras que has recibido suficiente capacitación para manejar la intensidad de trabajo requerida en tu puesto?
- 33 ¿Con qué frecuencia sientes que recibes apoyo de tus compañeros de trabajo?
-

- 34 ¿Qué tan cómodo te sientes comunicándote con tus jefes superiores?
- 35 ¿Consideras que hay un buen ambiente de colaboración en tu equipo de trabajo?
- 36 ¿Qué tan satisfecho estás con el nivel de respeto y consideración que recibes en tu lugar de trabajo?
- 37 ¿Con qué frecuencia sientes que necesitas más capacitación para realizar tu trabajo de manera efectiva?
- 38 ¿Qué tan satisfecho estás con las oportunidades de desarrollo laboral que tienes en tu puesto?
- 39 ¿Consideras que tienes las herramientas y recursos necesarios para mejorar tus habilidades laborales?
- 40 ¿Qué tan a menudo recibes retroalimentación constructiva sobre tu desempeño laboral?
- 41 ¿Con qué frecuencia sientes que estás expuesto a riesgos laborales?
- 42 ¿Consideras que recibes suficiente capacitación en seguridad laboral?
- 43 En caso de que ocurra una emergencia sé exactamente qué acciones debo tomar.
- 44 ¿Qué tan a menudo se realizan inspecciones de seguridad en tu lugar de trabajo?
- 45 ¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como botas de seguridad en el lugar de trabajo?
- 46 ¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como: chaleco pantalón casco guantes lentes de seguridad en el lugar de trabajo?
- 47 ¿Qué tan a menudo observas que se utiliza los conos de seguridad durante la jornada laboral?
- 48 ¿Consideras que tu salario es justo en comparación con la intensidad de trabajo que tienes?
- 49 ¿Qué tan satisfecho estás con los beneficios sociales (como bonos seguros etc.) que recibes en tu remuneración?
-

50 ¿Consideras que tienes oportunidades de aumento salarial en tu puesto actual?

Nota: Dicho instrumento de toma de datos se aplicó al personal obrero del mantenimiento rutinario. Fuente: elaboración propia

Tabla 107

Instrumento de encuesta a funcionarios y personal técnico – administrativo relacionados directamente con la ejecución de los mantenimientos rutinarios

Mención: Gerencia de la Construcción		
Tesis	GESTIÓN DE RIESGOS DE MANTENIMIENTOS VIALES RUTINARIOS DE LA PROVINCIA DE QUISPICANCHI 2024	
Ficha de Registro		
Investigador:	Tonny Yefferson Dalens Condori	
Instrucciones:	Lee atentamente cada pregunta y/o afirmación y marca con una "X" la opción que consideres oportuna	
Siendo:	Si (Conforme) No (Disconforme)	
Datos de Caracterización		
Genero:	Masculino ()	Femenino ()
Edad:	_____	
Puesto:	_____	
Ítem	Preguntas y/o Enunciados	Indique SI NO
1	¿Los contratistas están facilitando el volquete o moto carguero para el transporte de material de cantera?	
2	¿Es deficiente la programación de actividades a ejecutar por parte de los contratistas de los mantenimientos rutinarios?	
3	¿Los contratistas presentan el control de tráfico de forma correcta en sus informes mensuales?	
4	La entidad tiene acceso a un adecuado equipo de transporte para la supervisión de los mantenimientos rutinario	
5	¿La entidad contrato a suficiente personal técnico para la supervisión de las actividades de mantenimiento?	
6	¿Existen retrasos en los pagos a los contratistas por parte de la entidad?	

7	¿Existen Retrasos en las solicitudes de asignación financiera mensual por parte de la entidad hacia Provias Descentralizado?
8	¿Existen Retrasos en las asignaciones financieras por parte de Provias Descentralizado hacia la entidad?
9	¿Son Insuficientes los recursos designados para los gastos operativos de los mantenimientos por parte de Provias Descentralizado?
10	¿Existen Limitaciones existentes concerniente al uso de los recursos destinados a gastos operativos establecidos en la Directiva N°01-2024-MTC/21?
11	¿Existen Retrasos en las solicitudes de autorizaciones por parte de la entidad para usos de saldo de recursos en actividades no contempladas en la intervención inicial de mantenimientos rutinarios?
12	¿Existen Retrasos en las solicitudes de asignación financiera para actividades no contempladas en la intervención inicial??
13	¿Existen Retrasos en la remisión de las liquidaciones de los mantenimientos rutinarios por parte de la Entidad hacia Provias Descentralizado?
14	¿Los términos de referencia de la contratación contienen el expediente técnico y/o ficha técnica del mantenimiento rutinario?
15	¿Existen Retrasos en subir información a la plataforma digital: “Sistema de Mantenimiento Vial”?
16	¿Es insuficiente la remuneración de los trabajadores de los mantenimientos?
17	¿Los trabajadores del mantenimiento tienen beneficios sociales?
18	¿Es deficiente el gasto presupuestal en el recurso asignado para los mantenimientos rutinarios de vías vecinales?
19	¿Los plazos de ejecución contratados son insuficientes para un adecuado mantenimiento rutinario de la vía vecinal?
20	¿Existe Presencia de inundaciones en las vías con mantenimiento rutinario?
21	¿Existe Presencia de derrumbes o deslizamientos en las vías con mantenimiento rutinario?
22	¿Existe Presencia de lluvias intensas en las vías con mantenimiento rutinario?
23	¿Existe Presencia de bajas temperaturas durante la jornada laboral?
24	¿Existe Presencia de incendios forestales en las vías con mantenimiento rutinario?

Nota: Dicho instrumento de toma de datos se aplicó al personal técnico-administrativo del mantenimiento rutinario. Fuente: elaboración propia.

- En donde las preguntas de color naranja corresponden a la identificación de riesgos en la ficha técnica
- En donde las preguntas de color verde corresponden a la identificación de riesgos en la ejecución
- En donde las preguntas de color celeste corresponden a la identificación de riesgos en la ejecución

Anexo 3. Documentos de la Validación de Expertos

Se realizó la validez del instrumento de toma de datos siendo este instrumento sometido al juicio de 03 expertos en la rama de investigación los cuales dieron su veredicto siendo los resultados de la detención de la V de Aiken los siguientes:

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO		FACULTAD DE INGENIERÍA - MAESTRÍA EN INGENIERÍA CIVIL - MÉRITOS Y EXPERIENCIA EN LA CONSTRUCCIÓN		
FORMATO DE VALIDACION DE ENTREVISTA – JUICIO DE EXPERTOS				
Intitulación de la investigación	“GESTIÓN DE RIESGOS PARA MANTENIMIENTOS VIALES RUTINARIOS DE LA PROVINCIA DE QUISPICANCHI, 2024”			
I. DATOS GENERALES				
Nombre y apellido del experto:	BRUSH LEO PANCORBO HUAYPAR			
Profesión:	INGENIERO CIVIL			
Especialidad	DIRECCIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN			
Técnica de validación	ENCUESTAS			
Autor de técnica	Br. TONNY YEFFERSON DALENS CONDORI.			
II. ASPECTOS DE VALIDACION				
Ítem	Indicador	Criterio	Validación	
			Si	No
1.	Claridad	Esta formulado con un lenguaje adecuado y entendible para el objeto de estudio	✓	
2.	Objetividad	Esta expresado de manera lógica y coherente para el fin de la investigación	✓	
3.	Pertinencia	Responde a las exigencias internas y externas del estudio	✓	
4.	Actualidad	Esta acorde al contexto y a los aportes recientes en la disciplina de estudio	✓	
5.	Organización	Contiene una estructura lógica y secuencial en las interrogantes expuestas	✓	
6.	Suficiencia	Comprende las interrogantes suficientes para evaluar los indicadores expuestos	✓	
7.	Intencionalidad	Presenta un propósito para valorar un fin específico en la investigación	✓	
8.	Consistencia	La estructura responde al problema de investigación	✓	


 Ing. Leo Pancorbo Huaypar
 INGENIERO CIVIL
 CIR. 24462

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

ESCUELA DE POSTGRADO

MAESTRÍA EN INGENIERÍA CIVIL

MENCIÓN GERENCIA DE LA CONSTRUCCIÓN


FORMATO DE VALIDACION DE ENTREVISTA – JUICIO DE EXPERTOS

Intitulación de la investigación

“GESTIÓN DE RIESGOS PARA MANTENIMIENTOS VIALES RUTINARIOS DE LA PROVINCIA DE QUISPICANCHI, 2024”
I. DATOS GENERALES

Nombre y apellido del experto:	DANIEL CHAVARRY MORVELÍ
Profesión:	INGENIERO CIVIL
Especialidad	GERENCIA DE LA CONSTRUCCIÓN
Técnica de validación	ENCUESTAS
Autor de técnica	Br. TONNY YEFFERSON DALENS CONDORI.

II. ASPECTOS DE VALIDACION

Ítem	Indicador	Criterio	Validación	
			Si	No
1.	Claridad	Esta formulado con un lenguaje adecuado y entendible para el objeto de estudio	X	
2.	Objetividad	Esta expresado de manera lógica y coherente para el fin de la investigación	X	
3.	Pertinencia	Responde a las exigencias internas y externas del estudio	X	
4.	Actualidad	Esta acorde al contexto y a los aportes recientes en la disciplina de estudio	X	
5.	Organización	Contiene una estructura lógica y secuencial en las interrogantes expuestas	X	
6.	Suficiencia	Comprende las interrogantes suficientes para evaluar los indicadores expuestos	X	
7.	Intencionalidad	Presenta un propósito para valorar un fin específico en la investigación	X	
8.	Consistencia	La estructura responde al problema de investigación	X	

Firma del Experto


 Mg. Ing. Daniel Chavarry Morvelí
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 85091
 MAESTRÍA EN GERENCIA DE LA CONSTRUCCIÓN

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO		
ESCUELA DE POST GRADO	MAESTRÍA EN INGENIERÍA CIVIL	
	MENCION GERENCIA DE LA CONSTRUCCION	

9.	Coherencia	Presenta relación entre dimensiones e indicadores	K	
10.	Metodología	La estrategia planteada responde al objetivo de la investigación	K	


III. COMENTARIOS

.....

.....

.....

Cusco, octubre del 2024


 ESCUELA DE POST GRADO
 MAESTRÍA EN INGENIERÍA CIVIL
 MENCION GERENCIA DE LA CONSTRUCCION

Firma del experto
 DNI 90065149

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO		
ESCUELA DE POST GRADO	MAESTRÍA EN INGENIERÍA CIVIL	
	MENCIÓN GERENCIA DE LA CONSTRUCCIÓN	

FORMATO DE VALIDACION DE ENTREVISTA – JUICIO DE EXPERTOS

Intitulación de la investigación: **GESTIÓN DE RIESGOS PARA MANTENIMIENTOS VIALES RUTINARIOS DE LA PROVINCIA DE QUISPICANCHI, 2024**

I. DATOS GENERALES

Nombre y apellido del experto: Jose Ronald Aguilar Huerta

Profesión: Ingeniero Civil

Especialidad: Maestro en Ciencias de Ingeniería, mención administración

Técnica de validación: **Encuesta**

Autor de técnica: **Ing. TONNY YEFFERSON DALENS CONDORI.**

II. ASPECTOS DE VALIDACION

Ítem	Indicador	Criterio	Validación	
			Si	No
1.	Claridad	Esta formulado con un lenguaje adecuado y entendible para el objeto de estudio	X	
2.	Objetividad	Esta expresado de manera lógica y coherente para el fin de la investigación	X	
3.	Pertinencia	Responde a las exigencias internas y externas del estudio	X	
4.	Actualidad	Esta acorde al contexto y a los aportes recientes en la disciplina de estudio	X	
5.	Organización	Contiene una estructura lógica y secuencial en las interrogantes expuestas	X	
6.	Suficiencia	Comprende las interrogantes suficientes para evaluar los indicadores expuestos	X	
7.	Intencionalidad	Presenta un propósito para valorar un fin específico en la investigación	X	
8.	Consistencia	La estructura responde al problema de investigación	X	

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO		
ESCUELA DE POST GRADO	MAESTRIA EN INGENIERIA CIVIL	
MENCION GERENCIA DE LA CONSTRUCCION		

9.	Coherencia	Presenta relación entre dimensiones e indicadores	X	
10.	Metodología	La estrategia planteada responde al objetivo de la investigación	X	

III. COMENTARIOS

.....

.....

.....

Cusco, 24 de octubre del 2024



.....

Firma del experto
DNI 42419267

Tabla 108

Rango de Valores para la interpretación de la V de Aiken

V Aiken	Interpretación
0,00 - 0,79	Débil
0,80 - 0,89	Aceptable
0,90 - 1,00	Fuerte

Nota: Se detalla el rango de valores con los cuales se determinará la validación del instrumento de toma de datos. Fuente: (Aiken 1985)

Tabla 109

Validez de instrumento según V de Aiken

Ítem	Criterios	Descripción	Expertos					Suma de acuerdos total (S)	V Aiken	Descripción
			1	2	3	4	5			
1	Claridad	Esta formulado con un lenguaje adecuado y entendible para el objeto de estudio	1	1	1			3	1	Aceptable
2	Objetividad	Esta expresado de manera lógica y coherente para el fin de la investigación	1	1	1			3	1	Aceptable
3	Pertinencia	Responde a las exigencias internas y externas del estudio	1	1	1			3	1	Aceptable
4	Actualidad	Esta acorde al contexto y a los aportes recientes en la disciplina de estudio	1	1	1			3	1	Aceptable
5	Organización	Contiene una estructura lógica y secuencial en las interrogantes expuestas	1	1	1			3	1	Aceptable

6	Suficiencia	Comprende las interrogantes suficientes para evaluar los indicadores expuestos	1	1	1	3	1	Aceptable
7	Intencionalidad	Presenta un propósito para valorar un fin específico en la investigación	1	1	1	3	1	Aceptable
8	Consistencia	La estructura responde al problema de investigación	1	1	1	3	1	Aceptable
9	Coherencia	Presenta relación entre dimensiones e indicadores	1	1	1	3	1	Aceptable
10	Metodología	La estrategia planteada responde al objetivo de la investigación	1	1	1	3	1	Aceptable
Numero de expertos (n)			3			Media=	1	Fuerte

Nota: Se detalla el procesamiento de los resultados de la validación de juicio de expertos para los instrumentos de toma de datos cabe precisar que se obtuvo un resultado de **1,0 el cual indica Validez Fuerte**. Fuente: elaboración propia.

A continuación, se procede a detallar la evaluación de cada experto y los resultados obtenidos de los mismos.

Anexo 4. Resultados y análisis descriptivo de las encuestas realizadas

Para las encuestas aplicadas a los trabajadores del mantenimiento rutinario

Preguntas:

Tabla 110

Datos obtenidos

Cuestionario aplicado a los trabajadores en campo de los mantenimientos rutinarios de la muestra			Frecuencia
Ítem	Preguntas y/o Enunciados		
1	Durante la actividad de limpieza de calzada se debe ignorar piedras de mediano tamaño esto conllevaría un nivel de limpieza:		43,64%
2	Al realizar el bacheo con cualquier material provocaría un nivel de conservación del afirmado:		16,36%

3	¿Consideras tener el conocimiento suficiente para realizar la actividad de desquinche de taludes?	58,18%
4	Al limpiar un derrumbe la cantidad de material removido que debe echarse al costado de la vía(berma)luego de limpiarla vendría a ser:	76,36%
5	Si ya no se puede diferenciar la cuneta en la carretera indique el nivel de sección a reponer	36,36%
6	Al limpiar una alcantarilla el material residual debe de colocarse al costado de la vía indique la cantidad permitida aproximada a colocar.	49,09%
7	Al limpiar un baden el material residual debe de colocarse al costado de la vía(bermas) indique la cantidad aproximada a colocar.	69,09%
8	Indique el nivel de conocimientos que tiene usted para realizar la limpieza de Zanjias de Coronación	80,00%
9	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación sobre la limpieza de pontones?	89,09%
10	¿Es necesario contar con material arcilloso para realizar la actividad de encausamiento de pequeños cursos de aguas?	9,09%
11	Es permitido que se deje crecer maleza o vegetación a costado de la vía(berma) 1 indique el nivel permitido	7,27%
12	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de conservación de señales	83,64%
13	Indique la cantidad de veces que verifico el estado de transitabilidad del camino	49,09%
14	Indique la cantidad cemento a colocar al reparar un muro seco	16,36%
15	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de reparación de pontones durante el periodo trabajado	96,36%
16	Indique la cantidad de veces que recogió material de cantera para las actividades de mantenimiento	38,18%
	Conocimientos de la parte técnica operativa	49.09%
17	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de capas de pavimento (Sub rasante afirmado etc.)?	89,09%
18	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de carreteras (urbanas rurales vecinales)	76,36%
19	¿Qué tan bien conoces los elementos de una Carretera Vecinal?	74,55%
20	¿Qué tan bien conoces los elementos de las obras de drenaje en la carretera?	74,55%
21	¿Qué tan familiarizado estas con el uso de las paletas de seguridad pare/signa?	45,45%
22	¿Mencione que tan familiarizado está usted con el uso de los elementos de protección individual?	23,64%

23	¿Mencione que tan familiarizado está usted con el uso y llenado del cuaderno de mantenimiento rutinario?	61,82%
24	Mencione la cantidad de veces durante el periodo trabajado que no tuvo las herramientas manuales como pico pala rastrillo...etc. proporcionadas por el contratista para desarrollar sus actividades	32,73%
25	Mencione la cantidad de veces que el contratista ha provisto la movilidad adecuada para transportarse al lugar de trabajo	94,55%
26	¿Mencione que tan familiarizado está usted con el uso del pisón durante la ejecución de la actividad de bacheo?	43,64%
27	¿Qué tan fácil es para ti acceder a alimentos saludables durante tu jornada laboral?	67,27%
28	¿Con qué frecuencia consumes tus comidas principales (desayuno almuerzo cena) durante tu jornada laboral?	1,82%
29	¿Qué tan adecuadas son las condiciones del lugar donde comes (limpieza comodidad etc.) durante tu jornada laboral?	78,18%
30	¿Consideras que las condiciones del tiempo(clima) en la zona de trabajo afecta tu rendimiento laboral?	14,55%
31	¿Con qué frecuencia sientes que tu trabajo es físicamente demandante?	87,27%
32	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación para manejar la intensidad de trabajo requerida en tu puesto?	76,36%
33	¿Con qué frecuencia sientes que recibes apoyo de tus compañeros de trabajo?	74,55%
34	¿Qué tan cómodo te sientes comunicándote con tus jefes superiores?	27,27%
35	¿Consideras que hay un buen ambiente de colaboración en tu equipo de trabajo?	87,27%
36	¿Qué tan satisfecho estás con el nivel de respeto y consideración que recibes en tu lugar de trabajo?	74,55%
37	¿Con qué frecuencia sientes que necesitas más capacitación para realizar tu trabajo de manera efectiva?	72,73%
38	¿Qué tan satisfecho estás con las oportunidades de desarrollo laboral que tienes en tu puesto?	23,64%
39	¿Consideras que tienes las herramientas y recursos necesarios para mejorar tus habilidades laborales?	23,64%
40	¿Qué tan a menudo recibes retroalimentación constructiva sobre tu desempeño laboral?	58,18%
41	¿Con qué frecuencia sientes que estás expuesto a riesgos laborales?	87,27%
42	¿Consideras que recibes suficiente capacitación en seguridad laboral?	72,73%
43	En caso de que ocurra una emergencia sé exactamente qué acciones debo tomar.	18,18%

44	¿Qué tan a menudo se realizan inspecciones de seguridad en tu lugar de trabajo?	1,82%
45	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como botas de seguridad en el lugar de trabajo?	10,91%
46	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como: chaleco pantalón casco guantes lentes de seguridad en el lugar de trabajo?	3,64%
47	¿Qué tan a menudo observas que se utiliza los conos de seguridad durante la jornada laboral?	0,00%
48	¿Consideras que tu salario es justo en comparación con la intensidad de trabajo que tienes?	98,18%
49	¿Qué tan satisfecho estás con los beneficios sociales (como bonos seguros etc.) que recibes en tu remuneración?	100,00%
50	¿Consideras que tienes oportunidades de aumento salarial en tu puesto actual?	100,00%

Cuestionario aplicado a los funcionarios y personal técnico administrativo de la
Municipalidad provincial de Quispicanchi.

Ítem	Preguntas y/o Enunciados	Frecuencia
1	¿Los contratistas están facilitando el volquete o motocarguero para el transporte de material de cantera?	16,67%
2	¿Es deficiente la programación de actividades a ejecutar por parte de los contratistas de los mantenimientos rutinarios?	33,33%
3	¿Los contratistas presentan el control de tráfico de forma correcta en sus informes mensuales?	0,00%
4	La entidad tiene acceso a un adecuado equipo de transporte para la supervisión de los mantenimientos rutinario	0,00%
5	¿La entidad contrato a suficiente personal técnico para la supervisión de las actividades de mantenimiento?	66,67%
6	¿Existen retrasos en los pagos a los contratistas por parte de la entidad?	16,67%
7	¿Existen Retrasos en las solicitudes de asignación financiera mensual por parte de la entidad hacia Provias Descentralizado?	66,67%
8	¿Existen Retrasos en las asignaciones financieras por parte de Provias Descentralizado hacia la entidad?	16,67%
9	¿Son Insuficientes los recursos designados para los gastos operativos de los mantenimientos por parte de Provias Descentralizado?	66,67%
10	¿Existen Limitaciones existentes concerniente al uso de los recursos destinados a gastos operativos establecidos en la Directiva N°01-2024-MTC/21?	0,00%
11	¿Existen Retrasos en las solicitudes de autorizaciones por parte de la entidad para usos de saldo de recursos en actividades no contempladas en la intervención inicial de mantenimientos rutinarios?	33,33%

12	¿Existen Retrasos en las solicitudes de asignación financiera para actividades no contempladas en la intervención inicial??	66,67%
13	¿Existen Retrasos en la remisión de las liquidaciones de los mantenimientos rutinarios por parte de la Entidad hacia Provias Descentralizado?	16,67%
14	¿Los términos de referencia de la contratación contienen el expediente técnico y/o ficha técnica del mantenimiento rutinario?	16,67%
15	¿Existen Retrasos en subir información a la plataforma digital: “Sistema de Mantenimiento Vial”?	33,33%
16	¿Es insuficiente la remuneración de los trabajadores de los mantenimientos?	0,00%
17	¿Los trabajadores del mantenimiento tienen beneficios sociales?	16,67%
18	¿Es deficiente el gasto presupuestal en el recurso asignado para los mantenimientos rutinarios de vías vecinales?	50,00%
19	¿Los plazos de ejecución contratados son insuficientes para un adecuado mantenimiento rutinario de la vía vecinal?	66,67%
20	¿Existe Presencia de inundaciones en las vías con mantenimiento rutinario?	50,00%
21	¿Existe Presencia de derrumbes o deslizamientos en las vías con mantenimiento rutinario?	33,33%
22	¿Existe Presencia de lluvias intensas en las vías con mantenimiento rutinario?	33,33%
23	¿Existe Presencia de bajas temperaturas durante la jornada laboral?	16,67%
24	¿Existe Presencia de incendios forestales en las vías con mantenimiento rutinario?	100,00%

Nota: Resumen de las frecuencias consideraras para el análisis de riesgos cualitativos. Fuente: elaboración propia

Anexo 5. Aplicación de la prueba piloto y fiabilidad inicial

Previo a la toma de datos se procedió a realizar una prueba piloto para lo cual se consideró lo siguiente:

- **Instrumento:** Se utilizó el cuestionario dirigido al personal de campo (Anexo 2)
- **Número de Ítems:** El instrumento consta de 50 ítems diseñados para medir las percepciones y conocimientos del personal.
- **Dimensiones:** Los 50 ítems están agrupados en 3 dimensiones latentes principales (riesgos en la ficha técnica riesgos en la ejecución y riesgos en la liquidación)

- Se realizó la prueba piloto en los trabajadores del Mantenimiento vial rutinario del camino vecinal: Secsencalla (km 1+280) - Churubamba-emp.cu-1366 y Mantenimiento vial rutinario del camino vecinal: Andahuaylillas (km 0+890) - Mancco pampa -Huaracay
- La cantidad de trabajadores encuestados para la prueba piloto fue de 10 trabajadores
- Se realizó la aplicación de las encuestas concerniente a las preguntas 1-50 del instrumento de toma de datos (anexo 2) para la prueba piloto
- se realizó el análisis utilizando el Software SPSS siendo los resultados mostrados en la siguiente tabla

Tabla 111

Resumen de procesamiento del coeficiente de Alfa de Cronbach para prueba piloto

Resumen de procesamiento de casos			
		N	%
	Válido	10	100
Casos	Excluido	0,00	
	Total	10,00	100,00

Nota: Resumen de procesamiento de casos para la confiabilidad del instrumento de toma de datos. Fuente: Elaboración propia

Tabla 112

Coefficiente de Alfa de Cronbach para prueba piloto

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
0,711	50,00

Nota: Resumen de resultados para la confiabilidad del instrumento de toma de datos. Fuente: Elaboración propia

Interpretación crítica del valor: Se puede apreciar que los resultados obtenidos para el coeficiente de Alfa de Cronbach son de 0,711 siendo ubicado este valor en los rangos de valores de dicho coeficiente entre 0,70-0,79 lo cual arroja una buena confiabilidad del instrumento de toma de datos

Anexo 6. Confiabilidad del instrumento en la muestra final.

Previo al análisis de resultados es pertinente describir los resultados de la determinación de la Confiabilidad del Instrumento de toma de datos en la muestra final esto se realizó mediante de la determinación del coeficiente de Alfa de Cronbach posterior a la aplicación de la prueba piloto siendo:

- **Instrumento:** Se utilizó el cuestionario dirigido al personal de campo y el cuestionario dirigido a funcionarios y personal técnico – administrativo relacionados directamente con la ejecución de los mantenimientos rutinarios (Anexo 2)
- **Número de Ítems:** para el cuestionario dirigido al personal de campo el instrumento consta de 50 ítems diseñados para medir las percepciones y conocimientos del personal y para el cuestionario dirigido a funcionarios y personal técnico – administrativo el instrumento consta de 24 ítems
- **Dimensiones:** Los 50 ítems del cuestionario dirigido al personal de campo y los 24 ítems del cuestionario dirigido a funcionarios y personal técnico – administrativo están agrupados en 3 dimensiones latentes principales (riesgos en la ficha técnica riesgos en la ejecución y riesgos en la liquidación)
- Se aplicó la encuesta al personal en campo y al personal técnico – administrativo relacionados directamente con la ejecución de los mantenimientos rutinarios
- Se realizó el análisis utilizando el Software SPSS siendo los resultados mostrados en la siguiente tabla

Tabla 113

Resumen de procesamiento del coeficiente de Alfa de Cronbach para la muestra final – personal de campo

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
	Válido	55,00	100,00
Casos	Excluido	0	0
Total			100,00

Nota: Resumen de procesamiento de casos para la confiabilidad del instrumento de toma de datos. Fuente: Elaboración propia

Tabla 114

Resumen de procesamiento del coeficiente de Alfa de Cronbach para la muestra final – personal técnico administrativo

Resumen de procesamiento de casos			
		N	%
	Válido	6,00	100,00
Casos	Excluido	0	0
Total			100,00

Nota: Resumen de procesamiento de casos para la confiabilidad del instrumento de toma de datos. Fuente: Elaboración propia

Tabla 115

Coefficiente de Alfa de Cronbach para el instrumento de toma de datos al personal de campo

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
0,767	50,00

Nota: Resumen de resultados para la confiabilidad del instrumento de toma de datos al personal de campo. Fuente: Elaboración propia.

Tabla 116

Coeficiente de Alfa de Cronbach para el instrumento de toma de datos al personal técnico-administrativo

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
0,715	24,00

Nota: Resumen de resultados para la confiabilidad del instrumento de toma de datos al personal técnico-administrativo. Fuente: Elaboración propia.

Interpretación crítica del valor: Se puede apreciar que se obtuvo un valor de α de 0,767 para confiabilidad para la encuesta aplicada al personal en campo clasificándose también como aceptable y se obtuvo un valor de 0,715 de confiabilidad para la encuesta aplicada al personal técnico-administrativo clasificándose también como aceptable.

Anexo 7: Medios de Verificación

A continuación, se procede a adjuntar evidencia fotográfica del desarrollo de la tesis.

Figura 64

Aplicación de las encuestas al personal obrero



Nota: Se puede apreciar al personal obrero con las encuestas ya llenadas y al encuestador.

Fuente: elaboración propia

Figura 65

Aplicación de las encuestas al personal obrero



Nota: Se puede apreciar al personal obrero con las encuestas ya llenadas y al encuestador.

Fuente: elaboración propi

Figura 66

Aplicación de las encuestas al personal obrero



Nota: Se puede apreciar al personal obrero con las encuestas ya llenadas y al encuestador.

Fuente: elaboración propia

Figura 67

Aplicación de las encuestas al personal obrero



Nota: Se puede apreciar al personal obrero con las encuestas ya llenadas y al encuestador.

Fuente: elaboración propia

Figura 68

Aplicación de las encuestas al personal obrero



Nota: Se puede apreciar al personal obrero con las encuestas ya llenadas y al encuestador.

Fuente: elaboración propia

Figura 69

Aplicación de las encuestas al personal obrero



Nota: Se puede apreciar al personal obrero con las encuestas ya llenadas y al encuestador.

Fuente: elaboración propia

Figura 70

Aplicación de las encuestas al personal obrero



Nota: Se puede apreciar al personal obrero con las encuestas ya llenadas y al encuestador.

Fuente: elaboración propia.

Figura 71

Aplicación de las encuestas al personal Técnico – Administrativo de los mantenimientos viales rutinarios.



Nota: Se puede apreciar al personal Técnico – Administrativo con las encuestas ya llenadas.

Fuente: elaboración propia

Figura 72

Revisión documental de la información requerida



Nota: Se puede apreciar la revisión documental histórica en las oficinas de la Sub-Gerencia de Mantenimiento y Gestión de caminos. Fuente: elaboración propia

Anexo 8: Encuestas desarrolladas

A continuación, se procede a adjuntar las encuestas realizadas al personal obrero y personal técnico administrativo:

Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco

Escuela de Posgrado

Maestría en ingeniería Civil

Mención: Gerencia de la Construcción

Tesis

PROPUESTA DE UN PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS DE
MANTENIMIENTOS VIALES RUTINARIOS DE LA
PROVINCIA DE QUISPICANCHI, 2024

Ficha de Registro

Investigador: Tony Yefferson Dalens Condori

Instrucciones: Lee atentamente cada pregunta y/o afirmación y marca con una "X" la opción que consideres oportuna

Siendo: Si(Conforme) , No (Disconforme)

Datos de Caracterización

Genero: Masculino (X) Femenino ()

Edad:

Puesto:

52
Jefe de Operación - MPO.

Ítem	Preguntas y/o Enunciados	Indique	
		SI	NO
1	¿Los contratistas estan facilitando el volquete o motocarguero para el transporte de material de cantera?	X	
2	¿Es deficiente la programación de actividades a ejecutar por parte de los contratistas de los mantenimientos rutinarios?	X	
3	¿Los contratistas presentan el control de trafico de forma correcta en sus informes mensuales?	X	
4	La entidad tiene acceso a un adecuado equipo de transporte para la supervisión de los mantenimientos rutinario	X	
5	La entidad contrato a suficiente personal técnico para la supervisión de las actividades de mantenimiento		X
6	¿Existen retrasos en los pagos a los contratistas por parte de la entidad?	X	
7	¿Existen Retrasos en las solicitudes de asignación financiera mensual por parte de la entidad hacia Provias Descentralizado?	X	
8	¿Existen Retrasos en las asignaciones financieras por parte de Provias Descentralizado hacia la entidad?	X	
9	¿Son Insuficientes los recursos designados para los gastos operativos de los mantenimientos por parte de Provias Descentralizado?		X

10	¿Existen Limitaciones existentes concerniente al uso de los recursos destinados a gastos operativos establecidos en la Directiva N°01-2024-MTC/21?	X	
11	¿Existen Retrasos en las solicitudes de autorizaciones por parte de la entidad para usos de saldo de recursos en actividades no contempladas en la intervención inicial de mantenimientos rutinarios?	X	
12	¿Existen Retrasos en las solicitudes de asignación financiera para actividades no contempladas en la intervención inicial.?	,	X
13	¿Existen Retrasos en la remisión de las liquidaciones de los mantenimientos rutinarios por parte de la Entidad hacia Provias Descentralizado?	X	
14	¿Los Los términos de referencia de la contratación contienen el expediente técnico y/o ficha técnica del mantenimiento rutinario?	X	
15	¿Existen Retrasos en subir información a la plataforma digital: "Sistema de Mantenimiento Vial"?	X	
16	¿Es insuficiente la remuneración de los trabajadores de los mantenimientos ?	X	
17	¿Los trabajadores del mantenimiento tienen beneficios sociales?	X	
18	Es deficiente el gasto presupuestal en el recurso asignado para los mantenimientos rutinarios de vías vecinales	X	
19	¿Los plazos de ejecución contratados son insuficientes para un adecuado mantenimiento rutinario de la via vecinal?		X
20	¿Existe Presencia de inundaciones en la vías con mantenimiento rutinario?	X	
21	¿Existe Presencia de derrumbes o deslizamientos en la vías con mantenimiento rutinario?	X	
22	¿Existe Presencia de lluvias intensas en la vías con mantenimiento rutinario?	X	
23	¿Existe Presencia de bajas temperaturas durante la jornada laboral ?	X	
24	¿Existe Presencia de incendios forestales en la vías con mantenimiento rutinario?		X

Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco
Escuela de Posgrado

Maestría en ingeniería Civil

Mención: Gerencia de la Construcción

Tesis

PROPUESTA DE UN PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS DE
MANTENIMIENTOS VIALES RUTINARIOS DE LA
PROVINCIA DE QUISPICANCHI, 2024

Ficha de Registro

Investigador: Tonny Yefferson Dalens Condori
Instrucciones: Lee atentamente cada pregunta y/o afirmación y marca con una "X" la opción que consideres oportuna
Siendo: Si(Conforme) , No (Disconforme)

Datos de Caracterización

Genero: Masculino (X) Femenino ()

Edad: 38

Puesto: Sub Gerente de Mantenimiento y Gestión de Caminos

Ítem	Preguntas y/o Enunciados	Indique	
		SI	NO
1	¿Los contratistas estan facilitando el volquete o motocarguero para el transporte de material de cantera?	X	
2	¿Es deficiente la programación de actividades a ejecutar por parte de los contratistas de los mantenimientos rutinarios?		X
3	¿Los contratistas presentan el control de trafico de forma correcta en sus informes mensuales?	X	
4	La entidad tiene acceso a un adecuado equipo de transporte para la supervisión de los mantenimientos rutinario	X	
5	La entidad contrato a suficiente personal técnico para la supervisión de las actividades de mantenimiento		X
6	¿Existen retrasos en los pagos a los contratistas por parte de la entidad?	X	
7	¿Existen Retrasos en las solicitudes de asignación financiera mensual por parte de la entidad hacia Provias Descentralizado?		X
8	¿Existen Retrasos en las asignaciones financieras por parte de Provias Descentralizado hacia la entidad?	X	
9	¿Son Insuficientes los recursos designados para los gastos operativos de los mantenimientos por parte de Provias Descentralizado?	X	

10	¿Existen Limitaciones existentes concerniente al uso de los recursos destinados a gastos operativos establecidos en la Directiva N°01-2024-MTC/21?	<input checked="" type="checkbox"/>	
11	¿Existen Retrasos en las solicitudes de autorizaciones por parte de la entidad para usos de saldo de recursos en actividades no contempladas en la intervención inicial de mantenimientos rutinarios?		<input checked="" type="checkbox"/>
12	¿Existen Retrasos en las solicitudes de asignación financiera para actividades no contempladas en la intervención inicial.?	<input checked="" type="checkbox"/>	
13	¿Existen Retrasos en la remisión de las liquidaciones de los mantenimientos rutinarios por parte de la Entidad hacia Provias Descentralizado?		<input checked="" type="checkbox"/>
14	¿Los Los términos de referencia de la contratación contienen el expediente técnico y/o ficha técnica del mantenimiento rutinario?	<input checked="" type="checkbox"/>	
15	¿Existen Retrasos en subir información a la plataforma digital: "Sistema de Mantenimiento Vial"?	<input checked="" type="checkbox"/>	
16	¿Es insuficiente la remuneración de los trabajadores de los mantenimientos ?	<input checked="" type="checkbox"/>	
17	¿Los trabajadores del mantenimiento tienen beneficios sociales?	<input checked="" type="checkbox"/>	
18	Es deficiente el gasto presupuestal en el recurso asignado para los mantenimientos rutinarios de vías vecinales		<input checked="" type="checkbox"/>
19	¿Los plazos de ejecución contratados son insuficientes para un adecuado mantenimiento rutinario de la via vecinal?	<input checked="" type="checkbox"/>	
20	¿Existe Presencia de inundaciones en la vías con mantenimiento rutinario?		<input checked="" type="checkbox"/>
21	¿Existe Presencia de derrumbes o deslizamientos en la vías con mantenimiento rutinario?	<input checked="" type="checkbox"/>	
22	¿Existe Presencia de lluvias intensas en la vías con mantenimiento rutinario?	<input checked="" type="checkbox"/>	
23	¿Existe Presencia de bajas temperaturas durante la jornada laboral ?	<input checked="" type="checkbox"/>	
24	¿Existe Presencia de incendios forestales en la vías con mantenimiento rutinario?		<input checked="" type="checkbox"/>

- Se produjeron retrasos en el proceso de licitación, desde el momento del requerimiento hasta la firma del contrato, los servicios menores a 8UITs se llevaron de manera normal, cumpliendo con los plazos.

Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco

Escuela de Posgrado

Maestría en ingeniería Civil

Mención: Gerencia de la Construcción

Tesis

**PROPUESTA DE UN PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS DE
MANTENIMIENTOS VIALES RUTINARIOS DE LA
PROVINCIA DE QUISPICANCHI, 2024**

Ficha de Registro

Investigador: Tonny Yefferson Dalens Condori

Instrucciones: Lee atentamente cada pregunta y/o afirmación y marca con una "X" la opción que consideres oportuna

Siendo: Si(Conforme) , No (Disconforme)

Datos de Caracterización

Genero: Masculino () Femenino ()

Edad: _____

Puesto: _____

Ítem	Preguntas y/o Enunciados	Indique	
		SI	NO
1	¿Los contratistas estan facilitando el volquete o motocarguero para el transporte de material de cantera?	X	
2	¿Es deficiente la programación de actividades a ejecutar por parte de los contratistas de los mantenimientos rutinarios?		X
3	¿Los contratistas presentan el control de trafico de forma correcta en sus informes mensuales?	X	
4	La entidad tiene acceso a un adecuado equipo de transporte para la supervisión de los mantenimientos rutinario	X	
5	La entidad contrato a suficiente personal técnico para la supervisión de las actividades de mantenimiento	X	
6	¿Existen retrasos en los pagos a los contratistas por parte de la entidad?		X
7	¿Existen Retrasos en las solicitudes de asignación financiera mensual por parte de la entidad hacia Provias Descentralizado?		X
8	¿Existen Retrasos en las asignaciones financieras por parte de Provias Descentralizado hacia la entidad?		X
9	¿Son Insuficientes los recursos designados para los gastos operativos de los mantenimientos por parte de Provias Descentralizado?		X

10	¿Existen Limitaciones existentes concerniente al uso de los recursos destinados a gastos operativos establecidos en la Directiva N°01-2024-MTC/21?	X	
11	¿Existen Retrasos en las solicitudes de autorizaciones por parte de la entidad para usos de saldo de recursos en actividades no contempladas en la intervención inicial de mantenimientos rutinarios?		X
12	¿Existen Retrasos en las solicitudes de asignación financiera para actividades no contempladas en la intervención inicial.?		X
13	¿Existen Retrasos en la remisión de las liquidaciones de los mantenimientos rutinarios por parte de la Entidad hacia Provias Descentralizado?	X	
14	¿Los Los términos de referencia de la contratación contienen el expediente técnico y/o ficha técnica del mantenimiento rutinario?	X	
15	¿Existen Retrasos en subir información a la plataforma digital: "Sistema de Mantenimiento Vial"?		X
16	¿Es insuficiente la remuneración de los trabajadores de los mantenimientos ?	X	
17	¿Los trabajadores del mantenimiento tienen beneficios sociales?		X
18	Es deficiente el gasto presupuestal en el recurso asignado para los mantenimientos rutinarios de vías vecinales		X
19	¿Los plazos de ejecución contratados son insuficientes para un adecuado mantenimiento rutinario de la via vecinal?		X
20	¿Existe Presencia de inundaciones en la vías con mantenimiento rutinario?		X
21	¿Existe Presencia de derrumbes o deslizamientos en la vías con mantenimiento rutinario?		X
22	¿Existe Presencia de lluvias intensas en la vías con mantenimiento rutinario?		X
23	¿Existe Presencia de bajas temperaturas durante la jornada laboral ?		X
24	¿Existe Presencia de incendios forestales en la vías con mantenimiento rutinario?		X

Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco
Escuela de Posgrado
Maestría en ingeniería Civil

Mención: Gerencia de la Construcción
PROPUESTA DE UN PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS DE
MANTENIMIENTOS VIALES RUTINARIOS DE LA
PROVINCIA DE QUISPICANCHI, 2024

Tesis

Ficha de Registro

Investigador: Tonny Yefferson Dalens Condori
Instrucciones: Lee atentamente cada pregunta y/o afirmación y marca con una "X" la opción que consideres oportuna
Siendo: Si(Conforme) , No (Disconforme)
Datos de Caracterización
Genero: Masculino () Femenino (X)
Edad: 28
Puesto: Monitor Vial

Ítem.	Preguntas y/o Enunciados	Indique	
		SI	NO
1	¿Los contratistas estan facilitando el volquete o motocarguero para el transporte de material de cantera?		X
2	¿Es deficiente la programación de actividades a ejecutar por parte de los contratistas de los mantenimientos rutinarios?	X	
3	¿Los contratistas presentan el control de trafico de forma correcta en sus informes mensuales?	X	
4	La entidad tiene acceso a un adecuado equipo de transporte para la supervisión de los mantenimientos rutinario	X	
5	La entidad contrato a suficiente personal técnico para la supervisión de las actividades de mantenimiento	X	
6	¿Existen retrasos en los pagos a los contratistas por parte de la entidad?	X	
7	¿Existen Retrasos en las solicitudes de asignación financiera mensual por parte de la entidad hacia Provias Descentralizado?	X	
8	¿Existen Retrasos en las asignaciones financieras por parte de Provias Descentralizado hacia la entidad?	X	
9	¿Son Insuficientes los recursos designados para los gastos operativos de los mantenimientos por parte de Provias Descentralizado?	X	

10	¿Existen Limitaciones existentes concerniente al uso de los recursos destinados a gastos operativos establecidos en la Directiva N°01-2024-MTC/21?	X	
11	¿Existen Retrasos en las solicitudes de autorizaciones por parte de la entidad para usos de saldo de recursos en actividades no contempladas en la intervención inicial de mantenimientos rutinarios?	X	
12	¿Existen Retrasos en las solicitudes de asignación financiera para actividades no contempladas en la intervención inicial.?	X	
13	¿Existen Retrasos en la remisión de las liquidaciones de los mantenimientos rutinarios por parte de la Entidad hacia Provias Descentralizado?	X	
14	¿Los Los términos de referencia de la contratación contienen el expediente técnico y/o ficha técnica del mantenimiento rutinario?		X
15	¿Existen Retrasos en subir información a la plataforma digital: "Sistema de Mantenimiento Vial"?		X
16	¿Es insuficiente la remuneración de los trabajadores de los mantenimientos ?	X	
17	¿Los trabajadores del mantenimiento tienen beneficios sociales?	X	
18	Es deficiente el gasto presupuestal en el recurso asignado para los mantenimientos rutinarios de vías vecinales		X
19	¿Los plazos de ejecución contratados son insuficientes para un adecuado mantenimiento rutinario de la via vecinal?	X	
20	¿Existe Presencia de inundaciones en la vías con mantenimiento rutinario?		X
21	¿Existe Presencia de derrumbes o deslizamientos en la vías con mantenimiento rutinario?		X
22	¿Existe Presencia de lluvias intensas en la vías con mantenimiento rutinario?		X
23	¿Existe Presencia de bajas temperaturas durante la jornada laboral ?	X	
24	¿Existe Presencia de incendios forestales en la vías con mantenimiento rutinario?		X

Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco

Escuela de Posgrado

Maestría en ingeniería Civil

Mención: Gerencia de la Construcción

Tesis

PROPUESTA DE UN PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS DE MANTENIMIENTOS VIALES RUTINARIOS DE LA PROVINCIA DE QUISPICANCHI, 2024

Ficha de Registro

Investigador: Tonny Yefferson Dalens Condori
Instrucciones: Lee atentamente cada pregunta y/o afirmación y marca con una "X" la opción que consideres oportuna
Siendo: Si(Conforme) , No (Disconforme)

Datos de Caracterización

Genero: Masculino (x) Femenino ()
Edad: 22
Puesto: Tecnico monitor de caminos vecinales

Table with 3 columns: Ítem, Preguntas y/o Enunciados, and Indique (SI, NO). It contains 9 rows of survey questions regarding road maintenance management, with 'X' marks indicating responses.

10	¿Existen Limitaciones existentes concerniente al uso de los recursos destinados a gastos operativos establecidos en la Directiva N°01-2024-MTC/21?	X	
11	¿Existen Retrasos en las solicitudes de autorizaciones por parte de la entidad para usos de saldo de recursos en actividades no contempladas en la intervención inicial de mantenimientos rutinarios?	X	
12	¿Existen Retrasos en las solicitudes de asignación financiera para actividades no contempladas en la intervención inicial.?		X
13	¿Existen Retrasos en la remisión de las liquidaciones de los mantenimientos rutinarios por parte de la Entidad hacia Provias Descentralizado?	X	
14	¿Los Los términos de referencia de la contratación contienen el expediente técnico y/o ficha técnica del mantenimiento rutinario?	X	
15	¿Existen Retrasos en subir información a la plataforma digital: "Sistema de Mantenimiento Vial"?	X	
16	¿Es insuficiente la remuneración de los trabajadores de los mantenimientos ?	X	
17	¿Los trabajadores del mantenimiento tienen beneficios sociales?	X	
18	Es deficiente el gasto presupuestal en el recurso asignado para los mantenimientos rutinarios de vías vecinales	X	
19	¿Los plazos de ejecución contratados son insuficientes para un adecuado mantenimiento rutinario de la via vecinal?		X
20	¿Existe Presencia de inundaciones en la vías con mantenimiento rutinario?	X	
21	¿Existe Presencia de derrumbes o deslizamientos en la vías con mantenimiento rutinario?	X	
22	¿Existe Presencia de lluvias intensas en la vías con mantenimiento rutinario?	X	
23	¿Existe Presencia de bajas temperaturas durante la jornada laboral ?	X	
24	¿Existe Presencia de incendios forestales en la vías con mantenimiento rutinario?		X

Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco

Escuela de Posgrado

Maestría en ingeniería Civil

Mención: Gerencia de la Construcción

Tesis

PROPUESTA DE UN PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS DE MANTENIMIENTOS VIALES RUTINARIOS DE LA PROVINCIA DE QUISPICANCHI, 2024

Ficha de Registro

Investigador: Tonny Yefferson Dalens Condori
Instrucciones: Lee atentamente cada pregunta y/o afirmación y marca con una "X" la opción que consideres oportuna
Siendo: Si(Conforme) , No (Disconforme)
Datos de Caracterización
Genero: Masculino () Femenino (X)
Edad: 25
Puesto: Asistente Administrativo

Ítem	Preguntas y/o Enunciados	Indique	
		SI	NO
1	¿Los contratistas estan facilitando el volquete o motocarguero para el transporte de material de cantera?	X	
2	¿Es deficiente la programación de actividades a ejecutar por parte de los contratistas de los mantenimientos rutinarios?	X	
3	¿Los contratistas presentan el control de tráfico de forma correcta en sus informes mensuales?	X	
4	La entidad tiene acceso a un adecuado equipo de transporte para la supervisión de los mantenimientos rutinario	X	
5	La entidad contrato a suficiente personal técnico para la supervisión de las actividades de mantenimiento		X
6	¿Existen retrasos en los pagos a los contratistas por parte de la entidad?	X	
7	¿Existen Retrasos en las solicitudes de asignación financiera mensual por parte de la entidad hacia Provias Descentralizado?		X
8	¿Existen Retrasos en las asignaciones financieras por parte de Provias Descentralizado hacia la entidad?	X	
9	¿Son Insuficientes los recursos designados para los gastos operativos de los mantenimientos por parte de Provias Descentralizado?		X

10	¿Existen Limitaciones existentes concerniente al uso de los recursos destinados a gastos operativos establecidos en la Directiva N°01-2024-MTC/21?	X	
11	¿Existen Retrasos en las solicitudes de autorizaciones por parte de la entidad para usos de saldo de recursos en actividades no contempladas en la intervención inicial de mantenimientos rutinarios?	X	
12	¿Existen Retrasos en las solicitudes de asignación financiera para actividades no contempladas en la intervención inicial.?		X
13	¿Existen Retrasos en la remisión de las liquidaciones de los mantenimientos rutinarios por parte de la Entidad hacia Provias Descentralizado?	X	
14	¿Los Los términos de referencia de la contratación contienen el expediente técnico y/o ficha técnica del mantenimiento rutinario?	X	
15	¿Existen Retrasos en subir información a la plataforma digital: "Sistema de Mantenimiento Vial"?	X	
16	¿Es insuficiente la remuneración de los trabajadores de los mantenimientos ?	X	
17	¿Los trabajadores del mantenimiento tienen beneficios sociales?	X	
18	Es deficiente el gasto presupuestal en el recurso asignado para los mantenimientos rutinarios de vías vecinales	X	
19	¿Los plazos de ejecución contratados son insuficientes para un adecuado mantenimiento rutinario de la via vecinal?		X
20	¿Existe Presencia de inundaciones en la vías con mantenimiento rutinario?	X	
21	¿Existe Presencia de derrumbes o deslizamientos en la vías con mantenimiento rutinario?	X	
22	¿Existe Presencia de lluvias intensas en la vías con mantenimiento rutinario?	X	
23	¿Existe Presencia de bajas temperaturas durante la jornada laboral ?	X	
24	¿Existe Presencia de incendios forestales en la vías con mantenimiento rutinario?		X

Cheg tocuh

Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco
Escuela de Posgrado
Maestría en ingeniería Civil

Mención: Gerencia de la Construcción

Tesis "Análisis de la capacitación y condiciones laborales del personal de mantenimiento vial rutinario de la provincia de Quispicanchi, 2024"

Ficha de Registro

Investigador: Tonny Yefferson Dalens Condori
Instrucciones: Lee atentamente cada pregunta y/o afirmación y marca con una "X" la opción que consideres oportuna
Siendo: 0 (Nada o Nulo), 1 (Poco), 2 (Medio), 3 (Suficiente o Considerable), 4 (Mucho o todo)
Datos de Caracterización
Genero: Masculino () Femenino (X)
Edad: 35
Puesto: Carrilano () Jefe de Mantenimiento ()

Ítem	Preguntas y/o Enunciados	Escala de Valoración				
		0	1	2	3	4
1	Durante la actividad de limpieza de calzada se debe ignorar piedras de mediano tamaño, esto conllevaría un nivel de limpieza:					X
2	Al realizar el bacheo con cualquier material provocaría un nivel de conservación del afirmado:				X	
3	¿Consideras tener el conocimiento suficiente para realizar la actividad de desquinche de taludes?		X			
4	Al limpiar un derrumbe, la cantidad de material removido que debe echarse al costado de la vía(berma)luego de limpiarla vendría a ser:					X
5	Si ya no se puede diferenciar la cuneta en la carretera, indique el nivel de sección a reponer					X
6	Al limpiar una alcantarilla el material residual debe de colocarse al costado de la vía, indique la cantidad permitida aproximada a colocar.					X
7	Al limpiar un baden el material residual debe de colocarse al costado de la vía(bermas), indique la cantidad aproximada a colocar.					X
8	Indique el nivel de conocimientos que tiene usted para realizar la limpieza de Zanjas de Coronación	X				
9	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación sobre la limpieza de pontones?	X				
10	¿Es necesario contar con material arcilloso para realizar la actividad de encausamiento de pequeños cursos de aguas?	X				
11	Es permitido que se deje crecer maleza o vegetación a costado de la vía(berma),1 indique el nivel permitido	X				
12	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de conservación de señales	X				
13	Indique la cantidad de veces que verifico el estado de transitabilidad del camino	X				
14	Indique la cantidad cemento a colocar al reparar un muro seco	X				
15	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de reparación de pontones durante el periodo trabajado	X				
16	Indique la cantidad de veces que recogió material de cantera para las actividades de mantenimiento	X	X			
17	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de capas de pavimento (Sub rasante, afirmado etc.)?	X				
18	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de carreteras (urbanas, rurales, vecinales)		X			

		0	1	2	3	4
9	¿Qué tan bien conoces los elementos de una Carretera Vecinal?		X			
20	¿Qué tan bien conoces los elementos de las obras de drenaje en la carretera?				X	
21	¿Qué tan familiarizado estas con el uso de las paletas de seguridad pare/siga?			X		
22	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso de los elementos de protección individual?					X
23	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso y llenado del cuaderno de mantenimiento rutinario?		X			
24	Mencione la cantidad de veces durante el periodo trabajado que no tuvo las herramientas manuales como pico, pala, rastrillo...etc. proporcionadas por el contratista para desarrollar sus actividades					X
25	Mencione la cantidad de veces que el contratista ha proveido la movilidad adecuada para transportarse al lugar de trabajo	X				
26	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso del pisón durante la ejecución de la actividad de bacheo?		X			
27	¿Qué tan fácil es para ti acceder a alimentos saludables durante tu jornada laboral?			X		
28	¿Con qué frecuencia consumes tus comidas principales (desayuno, almuerzo, cena) durante tu jornada laboral?					X
29	¿Qué tan adecuadas son las condiciones del lugar donde comes (limpieza, comodidad, etc.) durante tu jornada laboral?		X	X		
30	¿Consideras que las condiciones del tiempo(clima) en la zona de trabajo afecta tu rendimiento laboral?					X
31	¿Con qué frecuencia sientes que tu trabajo es físicamente demandante?					X
32	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación para manejar la intensidad de trabajo requerida en tu puesto?		X			
33	¿Con qué frecuencia sientes que recibes apoyo de tus compañeros de trabajo?			X		X
34	¿Qué tan cómodo te sientes comunicándote con tus jefes superiores?			X		
35	¿Consideras que hay un buen ambiente de colaboración en tu equipo de trabajo?			X		
36	¿Qué tan satisfecho estás con el nivel de respeto y consideración que recibes en tu lugar de trabajo?			X		
37	¿Con qué frecuencia sientes que necesitas más capacitación para realizar tu trabajo de manera efectiva?				X	
38	¿Qué tan satisfecho estás con las oportunidades de desarrollo laboral que tienes en tu puesto?	X				
39	¿Consideras que tienes las herramientas y recursos necesarios para mejorar tus habilidades laborales?					X
40	¿Qué tan a menudo recibes retroalimentación constructiva sobre tu desempeño laboral?	X				
41	¿Con qué frecuencia sientes que estás expuesto a riesgos laborales?					X
42	¿Consideras que recibes suficiente capacitación en seguridad laboral?	X				
43	En caso de que ocurra una emergencia, sé exactamente qué acciones debo tomar.					X
44	¿Qué tan a menudo se realizan inspecciones de seguridad en tu lugar de trabajo?					X
45	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como botas de seguridad en el lugar de trabajo?	X	X			
46	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como: chaleco, pantalón, casco, guantes lentes de seguridad en el lugar de trabajo?					X
47	¿Qué tan a menudo observas que se utiliza los conos de seguridad durante					X
48	¿Consideras que tu salario es justo en comparación con la intensidad de trabajo que tienes?	X				
49	¿Qué tan satisfecho estás con los beneficios sociales (como bonos, seguros, etc.) que recibes en tu remuneración?	X				
50	¿Consideras que tienes oportunidades de aumento salarial en tu puesto actual?	X				

Chegtacondha

Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco

Escuela de Posgrado

Maestría en ingeniería Civil

Mención: Gerencia de la Construcción

Tesis

“Análisis de la capacitación y condiciones laborales del personal de mantenimiento vial rutinario de la provincia de Quispicanchi, 2024”

Ficha de Registro

Investigador: Tonny Yefferson Dalens Condori
Instrucciones: Lee atentamente cada pregunta y/o afirmación y marca con una "X" la opción que consideres oportuna
Siendo: 0 (Nada o Nulo), 1 (Poco), 2 (Medio), 3 (Suficiente o Considerable), 4 (Mucho o todo)
Datos de Caracterización
Genero: Masculino () Femenino (x)
Edad: 39
Puesto: Carrilano () Jefe de Mantenimiento ()

Ítem	Preguntas y/o Enunciados	Escala de Valoración				
		0	1	2	3	4
1	Durante la actividad de limpieza de calzada se debe ignorar piedras de mediano tamaño, esto conllevaría un nivel de limpieza:				X	
2	Al realizar el bacheo con cualquier material provocaría un nivel de conservación del afirmado:	X				
3	¿Consideras tener el conocimiento suficiente para realizar la actividad de desquinche de taludes?				X	
4	Al limpiar un derrumbe, la cantidad de material removido que debe echarse al costado de la vía(berma)luego de limpiarla vendría a ser:					X
5	Si ya no se puede diferenciar la cuneta en la carretera, indique el nivel de sección a reponer				X	
6	Al limpiar una alcantarilla el material residual debe de colocarse al costado de la vía, indique la cantidad permitida aproximada a colocar.			X		
7	Al limpiar un badén el material residual debe de colocarse al costado de la vía(bermas), indique la cantidad aproximada a colocar.		X			
8	Indique el nivel de conocimientos que tiene usted para realizar la limpieza de Zanjas de Coronación	X				
9	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación sobre la limpieza de pontones?	X				
10	¿Es necesario contar con material arcilloso para realizar la actividad de encausamiento de pequeños cursos de aguas?			X		
11	Es permitido que se deje crecer maleza o vegetación a costado de la vía(berma),1 indique el nivel permitido					X
12	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de conservación de señales	X				
13	Indique la cantidad de veces que verifico el estado de transitabilidad del camino				X	
14	Indique la cantidad cemento a colocar al reparar un muro seco				X	
15	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de reparación de pontones durante el periodo trabajado	X				
16	Indique la cantidad de veces que recogió material de cantera para las actividades de mantenimiento			X		
17	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de capas de pavimento (Sub rasante, afirmado etc.)?	X				
18	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de carreteras (urbanas, rurales, vecinales)	X				

		0	1	2	3	4
19	¿Qué tan bien conoces los elementos de una Carretera Vecinal?				2	
20	¿Qué tan bien conoces los elementos de las obras de drenaje en la carretera?	x				
21	¿Qué tan familiarizado estas con el uso de las paletas de seguridad pare/siga?			x		
22	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso de los elementos de protección individual?					x
23	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso y llenado del cuaderno de mantenimiento rutinario?			x		
24	Mencione la cantidad de veces durante el periodo trabajado que no tuvo las herramientas manuales como pico, pala, rastrillo...etc. proporcionadas por el contratista para desarrollar sus actividades					x
25	Mencione la cantidad de veces que el contratista ha proveido la movilidad adecuada para transportarse al lugar de trabajo	x				
26	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso del pisón durante la ejecución de la actividad de bacheo?				x	
27	¿Qué tan fácil es para ti acceder a alimentos saludables durante tu jornada laboral?				x	
28	¿Con qué frecuencia consumes tus comidas principales (desayuno, almuerzo, cena) durante tu jornada laboral?				x	
29	¿Qué tan adecuadas son las condiciones del lugar donde comes (limpieza, comodidad, etc.) durante tu jornada laboral?		x			
30	¿Consideras que las condiciones del tiempo(clima) en la zona de trabajo afecta tu rendimiento laboral?			x		
31	¿Con qué frecuencia sientes que tu trabajo es físicamente demandante?					x
32	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación para manejar la intensidad de trabajo requerida en tu puesto?	x				
33	¿Con qué frecuencia sientes que recibes apoyo de tus compañeros de trabajo?					x
34	¿Qué tan cómodo te sientes comunicándote con tus jefes superiores?				x	
35	¿Consideras que hay un buen ambiente de colaboración en tu equipo de trabajo?					x
36	¿Qué tan satisfecho estás con el nivel de respeto y consideración que recibes en tu lugar de trabajo?				x	
37	¿Con qué frecuencia sientes que necesitas más capacitación para realizar tu trabajo de manera efectiva?			x	x	
38	¿Qué tan satisfecho estás con las oportunidades de desarrollo laboral que tienes en tu puesto?			x		
39	¿Consideras que tienes las herramientas y recursos necesarios para mejorar tus habilidades laborales?					x
40	¿Qué tan a menudo recibes retroalimentación constructiva sobre tu desempeño laboral?	x				
41	¿Con qué frecuencia sientes que estás expuesto a riesgos laborales?					x
42	¿Consideras que recibes suficiente capacitación en seguridad laboral?				x	
43	En caso de que ocurra una emergencia, sé exactamente qué acciones debo tomar.			x		
44	¿Qué tan a menudo se realizan inspecciones de seguridad en tu lugar de trabajo?					x
45	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como botas de seguridad en el lugar de trabajo?				x	
46	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como: chaleco, pantalón, casco, guantes lentes de seguridad en el lugar de trabajo?					x
47	¿Qué tan a menudo observas que se utiliza los conos de seguridad durante					x
48	¿Consideras que tu salario es justo en comparación con la intensidad de trabajo que tienes?	x				
49	¿Qué tan satisfecho estás con los beneficios sociales (como bonos, seguros, etc.) que recibes en tu remuneración?	x				
50	¿Consideras que tienes oportunidades de aumento salarial en tu puesto actual?	x				

Chegtaacuchis

Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco

Escuela de Posgrado

Maestría en ingeniería Civil

Mención: Gerencia de la Construcción

Tesis "Análisis de la capacitación y condiciones laborales del personal de mantenimiento vial rutinario de la provincia de Quispicanchi, 2024"

Ficha de Registro

Investigador: Tonny Yefferson Dalens Condori

Instrucciones: Lee atentamente cada pregunta y/o afirmación y marca con una "X" la opción que consideres oportuna

Siendo: 0 (Nada o Nulo), 1 (Poco), 2(Medio), 3 (Suficiente o Considerable), 4(Mucho o todo)

Datos de Caracterización

Genero: Masculino (x) Femenino ()

Edad: 57

Puesto: Carrilano () Jefe de Mantenimiento ()

Ítem	Preguntas y/o Enunciados	Escala de Valoración				
		0	1	2	3	4
1	Durante la actividad de limpieza de calzada se debe ignorar piedras de mediano tamaño, esto conllevaría un nivel de limpieza:			X		
2	Al realizar el bacheo con cualquier material provocaría un nivel de conservación del afirmado:	X				
3	¿Consideras tener el conocimiento suficiente para realizar la actividad de desquinche de taludes?				X	
4	Al limpiar un derrumbe, la cantidad de material removido que debe echarse al costado de la vía(berma)luego de limpiarla vendría a ser:					X
5	Si ya no se puede diferenciar la cuneta en la carretera, indique el nivel de sección a reponer				X	
6	Al limpiar una alcantarilla el material residual debe de colocarse al costado de la vía, indique la cantidad permitida aproximada a colocar.				X	
7	Al limpiar un baden el material residual debe de colocarse al costado de la vía(bermas), indique la cantidad aproximada a colocar.				X	
8	Indique el nivel de conocimientos que tiene usted para realizar la limpieza de Zanjas de Coronación			X		
9	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación sobre la limpieza de pontones?	X				
10	¿Es necesario contar con material arcilloso para realizar la actividad de encausamiento de pequeños cursos de aguas?		X			
11	Es permitido que se deje crecer maleza o vegetación a costado de la vía(berma),I indique el nivel permitido					X
12	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de conservación de señales	X				
13	Indique la cantidad de veces que verifico el estado de transitabilidad del camino				X	
14	Indique la cantidad cemento a colocar al reparar un muro seco	X				
15	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de reparación de pontones durante el periodo trabajado	X				
16	Indique la cantidad de veces que recogió material de cantera para las actividades de mantenimiento			X		
17	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de capas de pavimento (Sub rasante, afirmado etc.)?	X				
18	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de carreteras (urbanas, rurales, vecinales)	X				

		0	1	2	3	4
19	¿Qué tan bien conoces los elementos de una Carretera Vecinal?		X			
20	¿Qué tan bien conoces los elementos de las obras de drenaje en la carretera?			X		
21	¿Qué tan familiarizado estas con el uso de las paletas de seguridad pare/siga?		X			
22	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso de los elementos de protección individual?		X			
23	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso y llenado del cuaderno de mantenimiento rutinario?			X		
24	Mencione la cantidad de veces durante el periodo trabajado que no tuvo las herramientas manuales como pico, pala, rastrillo...etc. proporcionadas por el contratista para desarrollar sus actividades					X
25	Mencione la cantidad de veces que el contratista ha proveído la movilidad adecuada para transportarse al lugar de trabajo			X		
26	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso del pisón durante la ejecución de la actividad de bacheo?			X		
27	¿Qué tan fácil es para ti acceder a alimentos saludables durante tu jornada laboral?				X	
28	¿Con qué frecuencia consumes tus comidas principales (desayuno, almuerzo, cena) durante tu jornada laboral?					X
29	¿Qué tan adecuadas son las condiciones del lugar donde comes (limpieza, comodidad, etc.) durante tu jornada laboral?	X				
30	¿Consideras que las condiciones del tiempo(clima) en la zona de trabajo afecta tu rendimiento laboral?				X	
31	¿Con qué frecuencia sientes que tu trabajo es físicamente demandante?					X
32	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación para manejar la intensidad de trabajo requerida en tu puesto?	X				
33	¿Con qué frecuencia sientes que recibes apoyo de tus compañeros de trabajo?			X		
34	¿Qué tan cómodo te sientes comunicándote con tus jefes superiores?			X		
35	¿Consideras que hay un buen ambiente de colaboración en tu equipo de trabajo?				X	
36	¿Qué tan satisfecho estás con el nivel de respeto y consideración que recibes en tu lugar de trabajo?					X
37	¿Con qué frecuencia sientes que necesitas más capacitación para realizar tu trabajo de manera efectiva?					X
38	¿Qué tan satisfecho estás con las oportunidades de desarrollo laboral que tienes en tu puesto?				X	
39	¿Consideras que tienes las herramientas y recursos necesarios para mejorar tus habilidades laborales?			X		
40	¿Qué tan a menudo recibes retroalimentación constructiva sobre tu desempeño laboral?			X		
41	¿Con qué frecuencia sientes que estás expuesto a riesgos laborales?					X
42	¿Consideras que recibes suficiente capacitación en seguridad laboral?					X
43	En caso de que ocurra una emergencia, sé exactamente qué acciones debo tomar.		X			
44	¿Qué tan a menudo se realizan inspecciones de seguridad en tu lugar de trabajo?				X	
45	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como botas de seguridad en el lugar de trabajo?					X
46	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como: chaleco, pantalón, casco, guantes lentes de seguridad en el lugar de trabajo?					X
47	¿Qué tan a menudo observas que se utiliza los conos de seguridad durante					X
48	¿Consideras que tu salario es justo en comparación con la intensidad de trabajo que tienes?	X				
49	¿Qué tan satisfecho estás con los beneficios sociales (como bonos, seguros, etc.) que recibes en tu remuneración?	X				
50	¿Consideras que tienes oportunidades de aumento salarial en tu puesto actual?	X				

Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco
Escuela de Posgrado
Maestría en ingeniería Civil
Mención: Gerencia de la Construcción

Tesis "Análisis de la capacitación y condiciones laborales del personal de mantenimiento vial rutinario de la provincia de Quispicanchi, 2024"

Ficha de Registro

Investigador: Tonny Yefferson Dalens Condori
Instrucciones: Lee atentamente cada pregunta y/o afirmación y marca con una "X" la opción que consideres oportuna
Siendo: 0 (Nada o Nulo), 1 (Poco), 2(Medio), 3 (Suficiente o Considerable), 4(Mucho o todo)
Datos de Caracterización
Genero: Masculino (X) Femenino ()
Edad: 41
Puesto: Carrilano (X) Jefe de Mantenimiento ()

Ítem	Preguntas y/o Enunciados	Escala de Valoración				
		0	1	2	3	4
1	Durante la actividad de limpieza de calzada se debe ignorar piedras de mediano tamaño, esto conllevaría un nivel de limpieza:					X
2	Al realizar el bacheo con cualquier material provocaría un nivel de conservación del afirmado:				X	
3	¿Consideras tener el conocimiento suficiente para realizar la actividad de desquinche de taludes?	X				
4	Al limpiar un derrumbe, la cantidad de material removido que debe echarse al costado de la via(berma)luego de limpiarla vendría a ser:					X
5	Si ya no se puede diferenciar la cuneta en la carretera, indique el nivel de sección a reponer					X
6	Al limpiar una alcantarilla el material residual debe de colocarse al costado de la via, indique la cantidad aproximada a colocar.					X
7	Al limpiar un baden el material residual debe de colocarse al costado de la via(bermas), indique la cantidad aproximada a colocar.					X
8	Indique el nivel de conocimientos que tiene usted para realizar la limpieza de Zanjas de Coronación		X			
9	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación sobre la limpieza de pontones?	X				
10	¿Es necesario contar con material arcilloso para realizar la actividad de encausamiento de pequeños cursos de aguas?	X				
11	Es permitido que se deje crecer maleza o vegetación a costado de la via(berma),1 indique el nivel permitido	X				
12	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de conservación de señales		X			
13	Indique la cantidad de veces que verifico el estado de transitabilidad del camino					X
14	Indique la cantidad cemento a colocar al reparar un muro seco	X				
15	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de reparación de pontones durante el periodo trabajado	X				
16	Indique la cantidad de veces que recogió material de cantera para las actividades de mantenimiento				X	
17	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de capas de pavimento (Sub rasante, afirmado etc.)?				X	
18	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de carreteras (urbanas, rurales, vecinales)		X			

0 1 2 3 4

	¿Qué tan bien conoces los elementos de una Carretera Vecinal?		X			
20	¿Qué tan bien conoces los elementos de las obras de drenaje en la carretera?					X
21	¿Qué tan familiarizado estas con el uso de las paletas de seguridad pare/signa?					X
22	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso de los elementos de protección individual?				X	
23	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso y llenado del cuaderno de mantenimiento rutinario?	X				
24	Mencione la cantidad de veces durante el periodo trabajado que no tuvo las herramientas manuales como pico, pala, rastrillo...etc. proporcionadas por el contratista para desarrollar sus actividades					X
25	Mencione la cantidad de veces que el contratista ha proveído la movilidad adecuada para transportarse al lugar de trabajo	X				
26	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso del pisón durante la ejecución de la actividad de bacheo?					X
27	¿Qué tan fácil es para ti acceder a alimentos saludables durante tu jornada laboral?			X		
28	¿Con qué frecuencia consumes tus comidas principales (desayuno, almuerzo, cena) durante tu jornada laboral?					X
29	¿Qué tan adecuadas son las condiciones del lugar donde comes (limpieza, comodidad, etc.) durante tu jornada laboral?			X		
30	¿Consideras que las condiciones del tiempo(clima) en la zona de trabajo afecta tu rendimiento laboral?				X	
31	¿Con qué frecuencia sientes que tu trabajo es físicamente demandante?					X
32	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación para manejar la intensidad de trabajo requerida en tu puesto?	X				
33	¿Con qué frecuencia sientes que recibes apoyo de tus compañeros de trabajo?					X
34	¿Qué tan cómodo te sientes comunicándote con tus jefes superiores?				X	
35	¿Consideras que hay un buen ambiente de colaboración en tu equipo de trabajo?					X
36	¿Qué tan satisfecho estás con el nivel de respeto y consideración que recibes en tu lugar de trabajo?					X
37	¿Con qué frecuencia sientes que necesitas más capacitación para realizar tu trabajo de manera efectiva?					X
38	¿Qué tan satisfecho estás con las oportunidades de desarrollo laboral que tienes en tu puesto?	X				
39	¿Consideras que tienes las herramientas y recursos necesarios para mejorar tus habilidades laborales?				X	
40	¿Qué tan a menudo recibes retroalimentación constructiva sobre tu desempeño laboral?	X				
41	¿Con qué frecuencia sientes que estás expuesto a riesgos laborales?					X
42	¿Consideras que recibes suficiente capacitación en seguridad laboral?	X				
43	En caso de que ocurra una emergencia, sé exactamente qué acciones debo tomar.			X		
44	¿Qué tan a menudo se realizan inspecciones de seguridad en tu lugar de trabajo?					X
45	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como botas de seguridad en el lugar de trabajo?		X			
46	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como: chaleco, pantalón, casco, guantes lentes de seguridad en el lugar de trabajo?					X
47	¿Qué tan a menudo observas que se utiliza los conos de seguridad durante					X

		0	1	2	3	4
48	¿Consideras que tu salario es justo en comparación con la intensidad de trabajo que tienes?			X		
49	¿Qué tan satisfecho estás con los beneficios sociales (como bonos, seguros, etc.) que recibes en tu remuneración?	X				
50	¿Consideras que tienes oportunidades de aumento salarial en tu puesto actual?	X				

Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco
Escuela de Posgrado
Maestría en ingeniería Civil
Mención: Gerencia de la Construcción

Tesis "Análisis de la capacitación y condiciones laborales del personal de mantenimiento vial rutinario de la provincia de Quispicanchi, 2024"

Ficha de Registro

Investigador: Tonny Yefferson Dalens Condori
Instrucciones: Lee atentamente cada pregunta y/o afirmación y marca con una "X" la opción que consideres oportuna
Siendo: 0 (Nada o Nulo), 1 (Poco), 2(Medio), 3 (Suficiente o Considerable), 4(Mucho o todo)
Datos de Caracterización
Genero: Masculino (X) Femenino ()
Edad: 41
Puesto: Carrilano () Jefe de Mantenimiento (X)

Ítem	Preguntas y/o Enunciados	Escala de Valoración				
		0	1	2	3	4
1	Durante la actividad de limpieza de calzada se debe ignorar piedras de mediano tamaño, esto conllevaría un nivel de limpieza:		/		X	
2	Al realizar el bacheo con cualquier material provocaría un nivel de conservación del afirmado:		X			
3	¿Consideras tener el conocimiento suficiente para realizar la actividad de desquinche de taludes?		X			
4	Al limpiar un derrumbe la cantidad de material removido que debe echarse al costado de la vía(berma) luego de limpiarla vendría a ser:					X
5	Si ya no se puede diferenciar el camino en la carretera, indique el nivel de sección a reponer					X
6	Al limpiar una alcantarilla el material residual debe de colocarse al costado de la vía, indique la cantidad permitida aproximada a colocar.					X
7	Al limpiar un baden el material residual debe de colocarse al costado de la vía(bermas), indique la cantidad aproximada a colocar.					X
8	Indique el nivel de conocimientos que tiene usted para realizar la limpieza de Zanjas de Coronación		X			
9	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación sobre la limpieza de pontones?	X				
10	¿Es necesario contar con material arcilloso para realizar la actividad de encausamiento de pequeños cursos de aguas?	X				
11	Es permitido que se deje crecer maleza o vegetación a costado de la vía(berma),1 indique el nivel permitido		X			
12	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de conservación de señales			X		
13	Indique la cantidad de veces que verifico el estado de transitabilidad del camino					X
14	Indique la cantidad cemento a colocar al reparar un muro seco	X				
15	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de reparación de pontones durante el periodo trabajado	X				
16	Indique la cantidad de veces que recogió material de cantera para las actividades de mantenimiento			X		
17	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de capas de pavimento (Sub rasante, afirmado etc.)?				X	
18	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de carreteras (urbanas, rurales, vecinales)			X		

		0	1	2	3	4
19	¿Qué tan bien conoces los elementos de una Carretera Vecinal?			X		
20	¿Qué tan bien conoces los elementos de las obras de drenaje en la carretera?					X
21	¿Qué tan familiarizado estas con el uso de las paletas de seguridad pare/signa?					X
22	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso de los elementos de protección individual?				X	
23	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso y llenado del cuaderno de mantenimiento rutinario?			X		
24	Mencione la cantidad de veces durante el periodo trabajado que no tuvo las herramientas manuales como pico, pala, rastrillo...etc. proporcionadas por el contratista para desarrollar sus actividades			X		X
25	Mencione la cantidad de veces que el contratista ha proveido la movilidad adecuada para transportarse al lugar de trabajo					X
26	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso del pisón durante la ejecución de la actividad de bacheo?					X
27	¿Qué tan fácil es para ti acceder a alimentos saludables durante tu jornada laboral?	X				
28	¿Con qué frecuencia consumes tus comidas principales (desayuno, almuerzo, cena) durante tu jornada laboral?	X				X
29	¿Qué tan adecuadas son las condiciones del lugar donde comes (limpieza, comodidad, etc.) durante tu jornada laboral?	X				
30	¿Consideras que las condiciones del tiempo(clima) en la zona de trabajo afecta tu rendimiento laboral?				X	
31	¿Con qué frecuencia sientes que tu trabajo es físicamente demandante?					X
32	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación para manejar la intensidad de trabajo requerida en tu puesto?			X		
33	¿Con qué frecuencia sientes que recibes apoyo de tus compañeros de trabajo?				X	
34	¿Qué tan cómodo te sientes cuando trabajas con tus jefes superiores?				X	
35	¿Consideras que hay un buen ambiente de colaboración en tu equipo de trabajo?					X
36	¿Qué tan satisfecho estás con el nivel de respeto y consideración que recibes en tu lugar de trabajo?					X
37	¿Con qué frecuencia sientes que necesitas más capacitación para realizar tu trabajo de manera efectiva?				X	
38	¿Qué tan satisfecho estás con las oportunidades de desarrollo laboral que tienes en tu puesto?	X				
39	¿Consideras que tienes las herramientas y recursos necesarios para mejorar tus habilidades laborales?			X		
40	¿Qué tan a menudo recibes retroalimentación constructiva sobre tu desempeño laboral?	X				
41	¿Con qué frecuencia sientes que estás expuesto a riesgos laborales?					X
42	¿Consideras que recibes suficiente capacitación en seguridad laboral?	X				
43	En caso de que ocurra una emergencia, sé exactamente qué acciones debo tomar.			X		
44	¿Qué tan a menudo se realizan inspecciones de seguridad en tu lugar de trabajo?					X
45	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como botas de seguridad en el lugar de trabajo?			X		
46	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como: chaleco, pantalón, casco, guantes lentes de seguridad en el lugar de trabajo?					X
47	¿Qué tan a menudo observas que se utiliza los conos de seguridad durante					X

	Consideras que tu salario es justo en comparación con la intensidad de trabajo que tienes?	X				Q
9	¿Qué tan satisfecho estás con los beneficios sociales (como bonos, seguros, etc.) que recibes en tu remuneración?	X				
50	¿Consideras que tienes oportunidades de aumento salarial en tu puesto actual?	X				

Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco

Escuela de Posgrado

Maestría en ingeniería Civil

Mención: Gerencia de la Construcción

Tesis "Análisis de la capacitación y condiciones laborales del personal de mantenimiento vial rutinario de la provincia de Quispicanchi, 2024"

Ficha de Registro

Investigador: Tonny Yefferson Dalens Condori

Instrucciones: Lee atentamente cada pregunta y/o afirmación y marca con una "X" la opción que consideres oportuna

Siendo: 0 (Nada o Nulo), 1 (Poco), 2(Medio), 3 (Suficiente o Considerable), 4(Mucho o todo)

Datos de Caracterización

Genero: Masculino (X) Femenino ()

Edad: 56

Puesto: Carrilano (X) Jefe de Mantenimiento ()

Ítem	Preguntas y/o Enunciados	Escala de Valoración				
		0	1	2	3	4
1	Durante la actividad de limpieza de calzada se debe ignorar piedras de mediano tamaño, esto conllevaría un nivel de limpieza:			X		
2	Al realizar el bacheo con cualquier material provocaría un nivel de conservación del afirmado:	0				
3	¿Consideras tener el conocimiento suficiente para realizar la actividad de desquinche de taludes?				X	
4	Al limpiar un derrumbe, la cantidad de material removido que debe echarse al costado de la via(berma)luego de limpiarla vendría a ser:					X
5	Si ya no se puede diferenciar la cuneta en la carretera, indique el nivel de sección a reponer				X	
6	Al limpiar una alcantarilla el material residual debe de colocarse al costado de la via, indique la cantidad permitida aproximada a colocar.					X
7	Al limpiar un baden el material residual debe de colocarse al costado de la via(bermas), indique la cantidad aproximada a colocar.					X
8	Indique el nivel de conocimientos que tiene usted para realizar la limpieza de Zanjas de Coronación	0				
9	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación sobre la limpieza de pontones?	0				
10	¿Es necesario contar con material arcilloso para realizar la actividad de encausamiento de pequeños cursos de aguas?			X		
11	Es permitido que se deje crecer maleza o vegetación a costado de la via(berma),I indique el nivel permitido				X	
12	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de conservación de señales	0				
13	Indique la cantidad de veces que verifico el estado de transitabilidad del camino			X		
14	Indique la cantidad cemento a colocar al reparar un muro seco	0				
15	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de reparación de pontones durante el periodo trabajado	0				
16	Indique la cantidad de veces que recogió material de cantera para las actividades de mantenimiento		X			
17	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de capas de pavimento (Sub rasante, afirmado etc.)?	0				
18	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de carreteras (urbanas, rurales, vecinales)		X			

		0	1	2	3	4
	¿Qué tan bien conoces los elementos de una Carretera Vecinal?				X	
	¿Qué tan bien conoces los elementos de las obras de drenaje en la carretera?			X		
	¿Qué tan familiarizado estas con el uso de las paletas de seguridad pare/signa?		X			
22	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso de los elementos de protección individual?			X		
23	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso y llenado del cuaderno de mantenimiento rutinario?		X			
24	Mencione la cantidad de veces durante el periodo trabajado que no tuvo las herramientas manuales como pico, pala, rastrillo...etc. proporcionadas por el contratista para desarrollar sus actividades					X
25	Mencione la cantidad de veces que el contratista ha proveido la movilidad adecuada para transportarse al lugar de trabajo	0				
26	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso del pisón durante la ejecución de la actividad de bacheo?					X
27	¿Qué tan fácil es para ti acceder a alimentos saludables durante tu jornada laboral?				X	
28	¿Con qué frecuencia consumes tus comidas principales (desayuno, almuerzo, cena) durante tu jornada laboral?					X
29	¿Qué tan adecuadas son las condiciones del lugar donde comes (limpieza, comodidad, etc.) durante tu jornada laboral?			X		
30	¿Consideras que las condiciones del tiempo(clima) en la zona de trabajo afecta tu rendimiento laboral?				X	
31	¿Con qué frecuencia sientes que tu trabajo es físicamente demandante?					X
32	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación para manejar la intensidad de trabajo requerida en tu puesto?	0				
33	¿Con qué frecuencia sientes que recibes apoyo de tus compañeros de trabajo?				X	
34	¿Qué tan cómodo te sientes comunicándote con tus jefes superiores?			X		
35	¿Consideras que hay un buen ambiente de colaboración en tu equipo de trabajo?				X	
36	¿Qué tan satisfecho estás con el nivel de respeto y consideración que recibes en tu lugar de trabajo?				X	
37	¿Con qué frecuencia sientes que necesitas más capacitación para realizar tu trabajo de manera efectiva?					X
38	¿Qué tan satisfecho estás con las oportunidades de desarrollo laboral que tienes en tu puesto?				X	
39	¿Consideras que tienes las herramientas y recursos necesarios para mejorar tus habilidades laborales?				X	
40	¿Qué tan a menudo recibes retroalimentación constructiva sobre tu desempeño laboral?	0				
41	¿Con qué frecuencia sientes que estás expuesto a riesgos laborales?				X	
42	¿Consideras que recibes suficiente capacitación en seguridad laboral?		X			
43	En caso de que ocurra una emergencia, sé exactamente qué acciones debo tomar.			X		
44	¿Qué tan a menudo se realizan inspecciones de seguridad en tu lugar de trabajo?			X		
45	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como botas de seguridad en el lugar de trabajo?	0				
46	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como: chaleco, pantalón, casco, guantes lentes de seguridad en el lugar de trabajo?				X	
47	¿Qué tan a menudo observas que se utiliza los conos de seguridad durante				X	

	¿Consideras que tu salario es justo en comparación con la intensidad de trabajo que tienes?	0				
49	¿Qué tan satisfecho estás con los beneficios sociales (como bonos, seguros, etc.) que recibes en tu remuneración?	1				
50	¿Consideras que tienes oportunidades de aumento salarial en tu puesto actual?	0				

Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco

Escuela de Posgrado

Maestría en ingeniería Civil

Mención: Gerencia de la Construcción

Tesis "Análisis de la capacitación y condiciones laborales del personal de mantenimiento vial rutinario de la provincia de Quispicanchi, 2024"

Ficha de Registro

Investigador: Tonny Yefferson Dalens Condori
 Instrucciones: Lee atentamente cada pregunta y/o afirmación y marca con una "X" la opción que consideres oportuna
 Siendo: 0 (Nada o Nulo), 1 (Poco), 2(Medio), 3 (Suficiente o Considerable), 4(Mucho o todo)
 Datos de Caracterización
 Genero: Masculino () Femenino (X)
 Edad: 49
 Puesto: Carrilano (X) Jefe de Mantenimiento ()

Ítem	Preguntas y/o Enunciados	Escala de Valoración				
		0	1	2	3	4
1	Durante la actividad de limpieza de calzada se debe ignorar piedras de mediano tamaño, esto conllevaría un nivel de limpieza:				X	
2	Al realizar el bacheo con cualquier material provocaría un nivel de conservación del afirmado:	X				
3	¿Consideras tener el conocimiento suficiente para realizar la actividad de desquinche de taludes?				X	
4	Al limpiar un derrumbe, la cantidad de material removido que debe echarse al costado de la vía(berma)luego de limpiarla vendría a ser:					X
5	Si ya no se puede diferenciar la cuneta en la carretera, indique el nivel de sección a reponer			X		
6	Al limpiar una alcantarilla el material residual debe de colocarse al costado de la vía, indique la cantidad permitida aproximada a colocar.	X				
7	Al limpiar un baden el material residual debe de colocarse al costado de la vía(bermas), indique la cantidad aproximada a colocar.					X
8	Indique el nivel de conocimiento que tiene usted para realizar la limpieza de Zanjas de Coronación	X				
9	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación sobre la limpieza de pontones?	X				
10	¿Es necesario contar con material arcilloso para realizar la actividad de encausamiento de pequeños cursos de aguas?		X			
11	Es permitido que se deje crecer maleza o vegetación a costado de la vía(berma), indique el nivel permitido	X				
12	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de conservación de señales	X				
13	Indique la cantidad de veces que verifico el estado de transitabilidad del camino			X		
14	Indique la cantidad cemento a colocar al reparar un muro seco	X				
15	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de reparación de pontones durante el periodo trabajado	X				
16	Indique la cantidad de veces que recogió material de cantera para las actividades de mantenimiento			X		
17	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de capas de pavimento (Sub rasante, afirmado etc.)?	X				
18	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de carreteras (urbanas, rurales, vecinales)	X				

		0	1	2	3	4
19	¿Qué tan bien conoces los elementos de una Carretera Vecinal?	X				
20	¿Qué tan bien conoces los elementos de las obras de drenaje en la carretera?	X				
21	¿Qué tan familiarizado estas con el uso de las paletas de seguridad pare/signa?	X				
22	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso de los elementos de protección individual?				X	
23	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso y llenado del cuaderno de mantenimiento rutinario?	X				
24	Mencione la cantidad de veces durante el periodo trabajado que no tuvo las herramientas manuales como pico, pala, rastrillo...etc. proporcionadas por el contratista para desarrollar sus actividades					X
25	Mencione la cantidad de veces que el contratista ha proveido la movilidad adecuada para transportarse al lugar de trabajo	X				
26	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso del pisón durante la ejecución de la actividad de bacheo?			X		
27	¿Qué tan fácil es para ti acceder a alimentos saludables durante tu jornada laboral?	X				
28	¿Con qué frecuencia consumes tus comidas principales (desayuno, almuerzo, cena) durante tu jornada laboral?			X		
29	¿Qué tan adecuadas son las condiciones del lugar donde comes (limpieza, comodidad, etc.) durante tu jornada laboral?	X				
30	¿Consideras que las condiciones del tiempo(clima) en la zona de trabajo afecta tu rendimiento laboral?			X		
31	¿Con qué frecuencia sientes que tu trabajo es físicamente demandante?					X
32	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación para manejar la intensidad de trabajo requerida en tu puesto?	X				
33	¿Con qué frecuencia sientes que recibes apoyo de tus compañeros de trabajo?				X	
34	¿Qué tan cómodo te sientes comunicándote con tus jefes superiores?					X
35	¿Consideras que hay un buen ambiente de colaboración en tu equipo de trabajo?		X			
36	¿Qué tan satisfecho estás con el nivel de respeto y consideración que recibes en tu lugar de trabajo?			X		
37	¿Con qué frecuencia sientes que necesitas más capacitación para realizar tu trabajo de manera efectiva?				X	
38	¿Qué tan satisfecho estás con las oportunidades de desarrollo laboral que tienes en tu puesto?			X		
39	¿Consideras que tienes las herramientas y recursos necesarios para mejorar tus habilidades laborales?				X	
40	¿Qué tan a menudo recibes retroalimentación constructiva sobre tu desempeño laboral?	X				
41	¿Con qué frecuencia sientes que estás expuesto a riesgos laborales?					X
42	¿Consideras que recibes suficiente capacitación en seguridad laboral?	X				
43	En caso de que ocurra una emergencia, sé exactamente qué acciones debo tomar.	X				
44	¿Qué tan a menudo se realizan inspecciones de seguridad en tu lugar de trabajo?				X	
45	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como botas de seguridad en el lugar de trabajo?			X		
46	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como: chaleco, pantalón, casco, guantes lentes de seguridad en el lugar de trabajo?					X
47	¿Qué tan a menudo observas que se utiliza los conos de seguridad durante					X

48	¿Consideras que tu salario es justo en comparación con la intensidad de trabajo que tienes?	X				
49	¿Qué tan satisfecho estás con los beneficios sociales (como bonos, seguros, etc.) que recibes en tu remuneración?	X				
50	¿Consideras que tienes oportunidades de aumento salarial en tu puesto actual?	X				

Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco
Escuela de Posgrado
Maestría en ingeniería Civil
Mención: Gerencia de la Construcción



Tesis "Análisis de la capacitación y condiciones laborales del personal de mantenimiento vial rutinario de la provincia de Quispicanchi, 2024"

Ficha de Registro

Investigador: Tonny Yefferson Dalens Condori
Instrucciones: Lee atentamente cada pregunta y/o afirmación y marca con una "X" la opción que consideres oportuna
Siendo: 0 (Nada o Nulo), 1 (Poco), 2(Medio), 3 (Suficiente o Considerable), 4(Mucho o todo)
Datos de Caracterización
Genero: Masculino (X) Femenino ()
Edad: 42
Puesto: Carrilano (X) Jefe de Mantenimiento ()

Ítem	Preguntas y/o Enunciados	Escala de Valoración				
		0	1	2	3	4
1	Durante la actividad de limpieza de calzada se debe ignorar piedras de mediano tamaño, esto conllevaría un nivel de limpieza:					X
2	Al realizar el bacheo con cualquier material provocaría un nivel de conservación del afirmado:				X	
3	¿Consideras tener el conocimiento suficiente para realizar la actividad de desquinche de taludes?			X		
4	Al limpiar un derrumbe, la cantidad de material removido que debe echarse al costado de la via(berma)luego de limpiarla vendria a ser:					X
5	Si ya no se puede diferenciar la cuneta en la carretera, indique el nivel de sección a reponer					X
6	Al limpiar una alcantarilla el material residual debe de colocarse al costado de la via, indique la cantidad permitida aproximada a colocar.					X
7	Al limpiar un baden el material residual debe de colocarse al costado de la via(bermas), indique la cantidad aproximada a colocar.					X
8	Indique el nivel de conocimientos que tiene usted para realizar la limpieza de Zanjas de Coronación			X		
9	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación sobre la limpieza de pontones?		X			
10	¿Es necesario contar con material arcilloso para realizar la actividad de encausamiento de pequeños cursos de aguas?	X				
11	Es permitido que se deje crecer maleza o vegetación a costado de la via(berma),l indique el nivel permitido	X				
12	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de conservación de señales		X			
13	Indique la cantidad de veces que verifico el estado de transitabilidad del camino					X
14	Indique la cantidad cemento a colocar al reparar un muro seco	X				
15	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de reparación de pontones durante el periodo trabajado	X				
16	Indique la cantidad de veces que recogió material de cantera para las actividades de mantenimiento	X				
17	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de capas de pavimento (Sub rasante, afirmado etc.)?			X		
18	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de carreteras (urbanas, rurales, vecinales)		X			

		0	1	2	3	4
19	¿Qué tan bien conoces los elementos de una Carretera Vecinal?				X	
20	¿Qué tan bien conoces los elementos de las obras de drenaje en la carretera?					X
21	¿Qué tan familiarizado estas con el uso de las paletas de seguridad pare/siga?					X
22	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso de los elementos de protección individual?					X
23	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso y llenado del cuaderno de mantenimiento rutinario?		X			
24	Mencione la cantidad de veces durante el periodo trabajado que no tuvo las herramientas manuales como pico, pala, rastrillo...etc. proporcionadas por el contratista para desarrollar sus actividades					X
25	Mencione la cantidad de veces que el contratista ha proveido la movilidad adecuada para transportarse al lugar de trabajo		X			
26	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso del pisón durante la ejecución de la actividad de bacheo?					X
27	¿Qué tan fácil es para ti acceder a alimentos saludables durante tu jornada laboral?	X				
28	¿Con qué frecuencia consumes tus comidas principales (desayuno, almuerzo, cena) durante tu jornada laboral?					X
29	¿Qué tan adecuadas son las condiciones del lugar donde comes (limpieza, comodidad, etc.) durante tu jornada laboral?	X				
30	¿Consideras que las condiciones del tiempo(clima) en la zona de trabajo afecta tu rendimiento laboral?				X	
31	¿Con qué frecuencia sientes que tu trabajo es físicamente demandante?					X
32	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación para manejar la intensidad de trabajo requerida en tu puesto?			X		
33	¿Con qué frecuencia sientes que recibes apoyo de tus compañeros de trabajo?				X	
34	¿Qué tan cómodo te sientes comunicándote con tus jefes superiores?				X	
35	¿Consideras que hay un buen ambiente de colaboración en tu lugar de trabajo?					X
36	¿Qué tan satisfecho estás con el nivel de respeto y consideración que recibes en tu lugar de trabajo?					X
37	¿Con qué frecuencia sientes que necesitas más capacitación para realizar tu trabajo de manera efectiva?					X
38	¿Qué tan satisfecho estás con las oportunidades de desarrollo laboral que tienes en tu puesto?	X				
39	¿Consideras que tienes las herramientas y recursos necesarios para mejorar tus habilidades laborales?				X	
40	¿Qué tan a menudo recibes retroalimentación constructiva sobre tu desempeño laboral?			X		
41	¿Con qué frecuencia sientes que estás expuesto a riesgos laborales?					X
42	¿Consideras que recibes suficiente capacitación en seguridad laboral?	X				
43	En caso de que ocurra una emergencia, sé exactamente qué acciones debo tomar.			X		
44	¿Qué tan a menudo se realizan inspecciones de seguridad en tu lugar de trabajo?			X		X
45	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como botas de seguridad en el lugar de trabajo?			X		
46	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como: chaleco, pantalón, casco, guantes lentes de seguridad en el lugar de trabajo?					X
47	¿Qué tan a menudo observas que se utiliza los conos de seguridad durante			X		

48	¿Consideras que tu salario es justo en comparación con la intensidad de trabajo que tienes?	X					
49	¿Qué tan satisfecho estás con los beneficios sociales (como bonos, seguros, etc.) que recibes en tu remuneración?	X					
50	¿Consideras que tienes oportunidades de aumento salarial en tu puesto actual?	X					

Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco

Escuela de Posgrado

Maestría en ingeniería Civil

Mención: Gerencia de la Construcción

Tesis "Análisis de la capacitación y condiciones laborales del personal de mantenimiento vial rutinario de la provincia de Quispicanchi, 2024"

Ficha de Registro

Investigador: Tonny Yefferson Dalens Condori

Instrucciones: Lee atentamente cada pregunta y/o afirmación y marca con una "X" la opción que consideres oportuna

Siendo: 0 (Nada o Nulo), 1 (Poco), 2(Medio), 3 (Suficiente o Considerable), 4(Mucho o todo)

Datos de Caracterización

Genero: Masculino () Femenino (X)

Edad: 27

Puesto: Carrilano (X) Jefe de Mantenimiento ()

Ítem	Preguntas y/o Enunciados	Escala de Valoración				
		0	1	2	3	4
1	Durante la actividad de limpieza de calzada se debe ignorar piedras de mediano tamaño, esto conllevaría un nivel de limpieza:					X
2	Al realizar el bacheo con cualquier material provocaría un nivel de conservación del afirmado:	X				
3	¿Consideras tener el conocimiento suficiente para realizar la actividad de desquinche de taludes?				X	
4	Al limpiar un derrumbe, la cantidad de material removido que debe echarse al costado de la vía(berma)luego de limpiaría vendría a ser:					X
5	Si ya no se puede diferenciar la cuneta en la carretera, indique el nivel de sección a reponer				X	
6	Al limpiar una alcantarilla el material residual debe de colocarse al costado de la vía, indique la cantidad permitida aproximada a colocar.			X		
7	Al limpiar un baden el material residual debe de colocarse al costado de la vía(bermas), indique la cantidad aproximada a colocar.				X	
8	Indique el nivel de conocimientos que tiene usted para realizar la limpieza de Zanjas de Coronación	X				
9	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación sobre la limpieza de pontones?	X				
10	¿Es necesario contar con material arcilloso para realizar la actividad de encausamiento de pequeños cursos de aguas?		X			
11	Es permitido que se deje crecer maleza o vegetación a costado de la vía(berma),1 indique el nivel permitido	X				
12	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de conservación de señales	X				
13	Indique la cantidad de veces que verifico el estado de transitabilidad del camino				X	
14	Indique la cantidad cemento a colocar al reparar un muro seco	X				
15	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de reparación de pontones durante el periodo trabajado	X				
16	Indique la cantidad de veces que recogió material de cantera para las actividades de mantenimiento			X		
17	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de capas de pavimento (Sub rasante, afirmado etc.)?	X				
18	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de carreteras (urbanas, rurales, vecinales)	X				

		0	1	2	3	4
19	¿Qué tan bien conoces los elementos de una Carretera Vecinal?			X		
20	¿Qué tan bien conoces los elementos de las obras de drenaje en la carretera?	X				
21	¿Qué tan familiarizado estas con el uso de las paletas de seguridad pare/signa?			X		
22	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso de los elementos de protección individual?					X
23	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso y llenado del cuaderno de mantenimiento rutinario?				X	
24	Mencione la cantidad de veces durante el periodo trabajado que no tuvo las herramientas manuales como pico, pala, rastrillo...etc. proporcionadas por el contratista para desarrollar sus actividades					X
25	Mencione la cantidad de veces que el contratista ha proveido la movilidad adecuada para transportarse al lugar de trabajo	X				
26	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso del pisón durante la ejecución de la actividad de bacheo?			X		
27	¿Qué tan fácil es para ti acceder a alimentos saludables durante tu jornada laboral?				X	
28	¿Con qué frecuencia consumes tus comidas principales (desayuno, almuerzo, cena) durante tu jornada laboral?					X
29	¿Qué tan adecuadas son las condiciones del lugar donde comes (limpieza, comodidad, etc.) durante tu jornada laboral?	X				
30	¿Consideras que las condiciones del tiempo(clima) en la zona de trabajo afecta tu rendimiento laboral?				X	
31	¿Con qué frecuencia sientes que tu trabajo es físicamente demandante?					X
32	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación para manejar la intensidad de trabajo requerida en tu puesto?	X				
33	¿Con qué frecuencia sientes que recibes apoyo de tus compañeros de trabajo?					X
34	¿Qué tan cómodo te sientes comunicándote con tus jefes superiores?				X	
35	¿Consideras que hay un buen ambiente de colaboración en tu equipo de trabajo?					X
36	¿Qué tan satisfecho estás con el nivel de respeto y consideración que recibes en tu lugar de trabajo?					X
37	¿Con qué frecuencia sientes que necesitas más capacitación para realizar tu trabajo de manera efectiva?			X		
38	¿Qué tan satisfecho estás con las oportunidades de desarrollo laboral que tienes en tu puesto?				X	
39	¿Consideras que tienes las herramientas y recursos necesarios para mejorar tus habilidades laborales?					X
40	¿Qué tan a menudo recibes retroalimentación constructiva sobre tu desempeño laboral?	X				
41	¿Con qué frecuencia sientes que estás expuesto a riesgos laborales?		X			
42	¿Consideras que recibes suficiente capacitación en seguridad laboral?	X				
43	En caso de que ocurra una emergencia, sé exactamente qué acciones debo tomar.	X				
44	¿Qué tan a menudo se realizan inspecciones de seguridad en tu lugar de trabajo?				X	
45	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como botas de seguridad en el lugar de trabajo?	X				X
46	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como: chaleco, pantalón, casco, guantes lentes de seguridad en el lugar de trabajo?					X
47	¿Qué tan a menudo observas que se utiliza los conos de seguridad durante					X

48	¿Consideras que tu salario es justo en comparación con la intensidad de trabajo que tienes?	X				
49	¿Qué tan satisfecho estás con los beneficios sociales (como bonos, seguros, etc.) que recibes en tu remuneración?	X				
50	¿Consideras que tienes oportunidades de aumento salarial en tu puesto actual?	X				

Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco
Escuela de Posgrado
Maestría en ingeniería Civil
Mención: Gerencia de la Construcción


Tesis "Análisis de la capacitación y condiciones laborales del personal de mantenimiento vial rutinario de la provincia de Quispicanchi, 2024"

Ficha de Registro

Investigador: Tonny Yefferson Dalens Condori
Instrucciones: Lee atentamente cada pregunta y/o afirmación y marca con una "X" la opción que consideres oportuna
Siendo: 0 (Nada o Nulo), 1 (Poco), 2(Medio), 3 (Suficiente o Considerable), 4(Mucho o todo)
Datos de Caracterización
Genero: Masculino () Femenino (X)
Edad: 45
Puesto: Carrilano (X) Jefe de Mantenimiento ()

Ítem	Preguntas y/o Enunciados	Escala de Valoración				
		0	1	2	3	4
1	Durante la actividad de limpieza de calzada se debe ignorar piedras de mediano tamaño, esto conllevaría un nivel de limpieza:					X
2	Al realizar el bacheo con cualquier material provocaría un nivel de conservación del afirmado:				X	
3	¿Consideras tener el conocimiento suficiente para realizar la actividad de desquinche de taludes?		X			
4	Al limpiar un derrumbe, la cantidad de material removido que debe echarse al costado de la vía(berma)luego de limpiarla vendría a ser:					X
5	Si ya no se puede diferenciar la curva en la carretera, indique el nivel de sección a reponer					X
6	Al limpiar una alcantarilla el material residual debe de colocarse al costado de la vía, indique la cantidad permitida aproximada a colocar.					X
7	Al limpiar un baden el material residual debe de colocarse al costado de la vía(bermas), indique la cantidad aproximada a colocar.					X
8	Indique el nivel de conocimientos que tiene usted para realizar la limpieza de Zanjas de Coronación	X				
9	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación sobre la limpieza de pontones?	X				
10	¿Es necesario contar con material arcilloso para realizar la actividad de encausamiento de pequeños cursos de aguas?	X				
11	Es permitido que se deje crecer maleza o vegetación a costado de la vía(berma),l indique el nivel permitido	X				
12	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de conservación de señales	X				
13	Indique la cantidad de veces que verifico el estado de transitabilidad del camino					X
14	Indique la cantidad cemento a colocar al reparar un muro seco	X				
15	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de reparación de pontones durante el periodo trabajado	X				
16	Indique la cantidad de veces que recogió material de cantera para las actividades de mantenimiento		X			
17	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de capas de pavimento (Sub rasante, afirmado etc.)?		X			
18	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de carreteras (urbanas, rurales, vecinales)	X				

		0	1	2	3	4
19	¿Qué tan bien conoces los elementos de una Carretera Vecinal?			X		
20	¿Qué tan bien conoces los elementos de las obras de drenaje en la carretera?				X	
21	¿Qué tan familiarizado estas con el uso de las paletas de seguridad pare/siga?					X
22	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso de los elementos de protección individual?				X	
23	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso y llenado del cuaderno de mantenimiento rutinario?	X				
24	Mencione la cantidad de veces durante el periodo trabajado que no tuvo las herramientas manuales como pico, pala, rastrillo...etc. proporcionadas por el contratista para desarrollar sus actividades					X
25	Mencione la cantidad de veces que el contratista ha proveido la movilidad adecuada para transportarse al lugar de trabajo	X				
26	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso del pisón durante la ejecución de la actividad de bacheo?				X	
27	¿Qué tan fácil es para ti acceder a alimentos saludables durante tu jornada laboral?		X			
28	¿Con qué frecuencia consumes tus comidas principales (desayuno, almuerzo, cena) durante tu jornada laboral?				X	
29	¿Qué tan adecuadas son las condiciones del lugar donde comes (limpieza, comodidad, etc.) durante tu jornada laboral?	X				
30	¿Consideras que las condiciones del tiempo(clima) en la zona de trabajo afecta tu rendimiento laboral?					X
31	¿Con qué frecuencia sientes que tu trabajo es físicamente demandante?				X	
32	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación para manejar la intensidad de trabajo requerida en tu puesto?	X				
33	¿Con qué frecuencia sientes que recibes apoyo de los compañeros de trabajo?					X
34	¿Qué tan cómodo te sientes comunicándote con tus jefes superiores?			X		
35	¿Consideras que hay un buen ambiente de colaboración en tu equipo de trabajo?				X	
36	¿Qué tan satisfecho estás con el nivel de respeto y consideración que recibes en tu lugar de trabajo?				X	
37	¿Con qué frecuencia sientes que necesitas más capacitación para realizar tu trabajo de manera efectiva?					X
38	¿Qué tan satisfecho estás con las oportunidades de desarrollo laboral que tienes en tu puesto?	X				
39	¿Consideras que tienes las herramientas y recursos necesarios para mejorar tus habilidades laborales?	X				
40	¿Qué tan a menudo recibes retroalimentación constructiva sobre tu desempeño laboral?	X				
41	¿Con qué frecuencia sientes que estás expuesto a riesgos laborales?					X
42	¿Consideras que recibes suficiente capacitación en seguridad laboral?	X				
43	En caso de que ocurra una emergencia, sé exactamente qué acciones debo tomar.			X		
44	¿Qué tan a menudo se realizan inspecciones de seguridad en tu lugar de trabajo?					X
45	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como botas de seguridad en el lugar de trabajo?			X		
46	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como: chaleco, pantalón, casco, guantes lentes de seguridad en el lugar de trabajo?					X
47	¿Qué tan a menudo observas que se utiliza los conos de seguridad durante					X

48	¿Consideras que tu salario es justo en comparación con la intensidad de trabajo que tienes?	X					
49	¿Qué tan satisfecho estás con los beneficios sociales (como bonos, seguros, etc.) que recibes en tu remuneración?	X					
50	¿Consideras que tienes oportunidades de aumento salarial en tu puesto actual?	X					

Mora Mora

Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco
Escuela de Posgrado
Maestría en ingeniería Civil
Mención: Gerencia de la Construcción

Tesis "Análisis de la capacitación y condiciones laborales del personal de mantenimiento vial rutinario de la provincia de Quispicanchi, 2024"

Ficha de Registro

Investigador: Tonny Yefferson Dalens Condori
Instrucciones: Lee atentamente cada pregunta y/o afirmación y marca con una "X" la opción que consideres oportuna
Siendo: 0 (Nada o Nulo), 1 (Poco), 2(Medio), 3 (Suficiente o Considerable), 4(Mucho o todo)
Datos de Caracterización
Genero: Masculino () Femenino (X)
Edad: 35
Puesto: Carrilano (X) Jefe de Mantenimiento ()

Ítem	Preguntas y/o Enunciados	Escala de Valoración				
		0	1	2	3	4
1	Durante la actividad de limpieza de calzada se debe ignorar piedras de mediano tamaño, esto conllevaría un nivel de limpieza:					X
2	Al realizar el bacheo con cualquier material provocaría un nivel de conservación del afirmado:	X				
3	¿Consideras tener el conocimiento suficiente para realizar la actividad de desquinche de taludes?	X				
4	Al limpiar un derrumbe, la cantidad de material removido que debe echarse al costado de la vía(berma)luego de limpiarla vendría a ser:					X
5	Si ya no se puede diferenciar la cuneta en la carretera, indique el nivel de sección a reponer	X				
6	Al limpiar una alcantarilla el material residual debe de colocarse al costado de la vía, indique la cantidad permitida aproximada a colocar.	X				
7	Al limpiar un bacheo el material residual debe de colocarse al costado de la vía(berma), indique la cantidad aproximada a colocar.	X				
8	Indique el nivel de conservación que tiene usted para realizar la limpieza de Zanjas de Desagüe	X				
9	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación sobre la limpieza de pontones?					X
10	¿Es necesario contar con material arcilloso para realizar la actividad de encausamiento de pequeños cursos de aguas?				X	
11	Es permitido que se deje crecer maleza o vegetación a costado de la vía(berma),I indique el nivel permitido	X				
12	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de conservación de señales				X	
13	Indique la cantidad de veces que verifico el estado de transitabilidad del camino	0				
14	Indique la cantidad cemento a colocar al reparar un muro seco		X			
15	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de reparación de pontones durante el periodo trabajado	X				
16	Indique la cantidad de veces que recogió material de cantera para las actividades de mantenimiento	X				
17	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de capas de pavimento (Sub rasante, afirmado etc.)?	X				
18	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de carreteras (urbanas, rurales, vecinales)	X				

		0	1	2	3	4
19	¿Qué tan bien conoces los elementos de una Carretera Vecinal?	X				
20	¿Qué tan bien conoces los elementos de las obras de drenaje en la carretera?	X				
21	¿Qué tan familiarizado estas con el uso de las paletas de seguridad pare/signa?			X		
22	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso de los elementos de protección individual?			X		
23	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso y llenado del cuaderno de mantenimiento rutinario?	X				
24	Mencione la cantidad de veces durante el periodo trabajado que no tuvo las herramientas manuales como pico, pala, rastrillo...etc. proporcionadas por el contratista para desarrollar sus actividades	X				
25	Mencione la cantidad de veces que el contratista ha proveido la movilidad adecuada para transportarse al lugar de trabajo	X				
26	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso del pisón durante la ejecución de la actividad de bacheo?	X				
27	¿Qué tan fácil es para ti acceder a alimentos saludables durante tu jornada laboral?	X				
28	¿Con qué frecuencia consumes tus comidas principales (desayuno, almuerzo, cena) durante tu jornada laboral?					X
29	¿Qué tan adecuadas son las condiciones del lugar donde comes (limpieza, comodidad, etc.) durante tu jornada laboral?	X				
30	¿Consideras que las condiciones del tiempo(clima) en la zona de trabajo afecta tu rendimiento laboral?	X				
31	¿Con qué frecuencia sientes que tu trabajo es físicamente demandante?	X				
32	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación para manejar la intensidad de trabajo requerida en tu puesto?					X
33	¿Con qué frecuencia sientes que recibes apoyo de tus compañeros de trabajo?					X
34	¿Qué tan cómodo te sientes comunicándote con tus jefes superiores?	X				
35	¿Consideras que hay un buen ambiente de colaboración en tu equipo de trabajo?					X
36	¿Qué tan satisfecho estás con el nivel de respeto y consideración que recibes en tu lugar de trabajo?					X
37	¿Con qué frecuencia sientes que necesitas más capacitación para realizar tu trabajo de manera efectiva?					X
38	¿Qué tan satisfecho estás con las oportunidades de desarrollo laboral que tienes en tu puesto?					X
39	¿Consideras que tienes las herramientas y recursos necesarios para mejorar tus habilidades laborales?					X
40	¿Qué tan a menudo recibes retroalimentación constructiva sobre tu desempeño laboral?	X				
41	¿Con qué frecuencia sientes que estás expuesto a riesgos laborales?					X
42	¿Consideras que recibes suficiente capacitación en seguridad laboral?	X				
43	En caso de que ocurra una emergencia, sé exactamente qué acciones debo tomar.	X				
44	¿Qué tan a menudo se realizan inspecciones de seguridad en tu lugar de trabajo?			X		
45	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como botas de seguridad en el lugar de trabajo?			X		
46	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como: chaleco, pantalón, casco, guantes lentes de seguridad en el lugar de trabajo?		X			
47	¿Qué tan a menudo observas que se utiliza los conos de seguridad durante					X
48	¿Consideras que tu salario es justo en comparación con la intensidad de trabajo que tienes?	X				
49	¿Qué tan satisfecho estás con los beneficios sociales (como bonos, seguros, etc.) que recibes en tu remuneración?	X				
50	¿Consideras que tienes oportunidades de aumento salarial en tu puesto actual?	X				

Huara - Huara

Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco

Escuela de Posgrado

Maestría en ingeniería Civil

Mención: Gerencia de la Construcción

Tesis "Análisis de la capacitación y condiciones laborales del personal de mantenimiento vial rutinario de la provincia de Quispicanchi, 2024"

Ficha de Registro

Investigador: Tonny Yefferson Dalens Condori

Instrucciones: Lee atentamente cada pregunta y/o afirmación y marca con una "X" la opción que consideres oportuna

Siendo: 0 (Nada o Nulo), 1 (Poco), 2(Medio), 3 (Suficiente o Considerable), 4(Mucho o todo)

Datos de Caracterización

Genero: Masculino (X) Femenino ()

Edad: 34

Puesto: Carrilano () Jefe de Mantenimiento (X)

Ítem	Preguntas y/o Enunciados	Escala de Valoración				
		0	1	2	3	4
1	Durante la actividad de limpieza de calzada se debe ignorar piedras de mediano tamaño, esto conllevaría un nivel de limpieza:					X
2	Al realizar el bacheo con cualquier material provocaría un nivel de conservación del afirmado:	X				
3	¿Consideras tener el conocimiento suficiente para realizar la actividad de desquinche de taludes?					X
4	Al limpiar un derrumbe, la cantidad de material removido que debe echarse al costado de la vía(berma) luego de limpiarla vendría a ser:					X
5	Si ya no se puede diferenciar la cuspeta en la carretera, indique el nivel de sección a reponer	X				
6	Al limpiar una alcantarilla el material residual debe de colocarse al costado de la vía, indique la cantidad permitida aproximada a colocar.		X			
7	Al limpiar un baden el material residual debe de colocarse al costado de la vía(bermas), indique la cantidad aproximada a colocar.	X				
8	Indique el nivel de conocimientos que tiene usted para realizar la limpieza de Zanjas de Coronación					X
9	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación sobre la limpieza de pontones?					X
10	¿Es necesario contar con material arcilloso para realizar la actividad de encausamiento de pequeños cursos de aguas?				X	
11	Es permitido que se deje crecer maleza o vegetación a costado de la vía(berma),1 indique el nivel permitido	X				
12	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de conservación de señales				X	
13	Indique la cantidad de veces que verifico el estado de transitabilidad del camino					X
14	Indique la cantidad cemento a colocar al reparar un muro seco	X				
15	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de reparación de pontones durante el periodo trabajado		X			
16	Indique la cantidad de veces que recogió material de cantera para las actividades de mantenimiento		X			
17	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de capas de pavimento (Sub rasante, afirmado etc.)?		X			
18	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de carreteras (urbanas, rurales, vecinales)				X	

		0	1	2	3	4
19	¿Qué tan bien conoces los elementos de una Carretera Vecinal?	X				
20	¿Qué tan bien conoces los elementos de las obras de drenaje en la carretera?		X			
21	¿Qué tan familiarizado estas con el uso de las paletas de seguridad pare/signa?					X
22	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso de los elementos de protección individual?					X
23	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso y llenado del cuaderno de mantenimiento rutinario?					X
24	Mencione la cantidad de veces durante el periodo trabajado que no tuvo las herramientas manuales como pico, pala, rastrillo...etc. proporcionadas por el contratista para desarrollar sus actividades	X				
25	Mencione la cantidad de veces que el contratista ha proveido la movilidad adecuada para transportarse al lugar de trabajo	X				
26	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso del pisón durante la ejecución de la actividad de bacheo?					X
27	¿Qué tan fácil es para ti acceder a alimentos saludables durante tu jornada laboral?	X				
28	¿Con qué frecuencia consumes tus comidas principales (desayuno, almuerzo, cena) durante tu jornada laboral?					X
29	¿Qué tan adecuadas son las condiciones del lugar donde comes (limpieza, comodidad, etc.) durante tu jornada laboral?	X				
30	¿Consideras que las condiciones del tiempo(clima) en la zona de trabajo afecta tu rendimiento laboral?	X				
31	¿Con qué frecuencia sientes que tu trabajo es físicamente demandante?				X	
32	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación para manejar la intensidad de trabajo requerida en tu puesto?	X				
33	¿Con qué frecuencia sientes que recibes apoyo de tus compañeros de trabajo?					X
34	¿Qué tan cómodo te sientes comunicándote con tus jefes superiores?					X
35	¿Consideras que hay un buen ambiente de colaboración en tu equipo de trabajo?					X
36	¿Qué tan satisfecho estás con el nivel de respeto y consideración que recibes en tu lugar de trabajo?					X
37	¿Con qué frecuencia sientes que necesitas más capacitación para realizar tu trabajo de manera efectiva?					X
38	¿Qué tan satisfecho estás con las oportunidades de desarrollo laboral que tienes en tu puesto?					X
39	¿Consideras que tienes las herramientas y recursos necesarios para mejorar tus habilidades laborales?	X				
40	¿Qué tan a menudo recibes retroalimentación constructiva sobre tu desempeño laboral?			X		
41	¿Con qué frecuencia sientes que estás expuesto a riesgos laborales?					X
42	¿Consideras que recibes suficiente capacitación en seguridad laboral?					X
43	En caso de que ocurra una emergencia, sé exactamente qué acciones debo tomar.		X			
44	¿Qué tan a menudo se realizan inspecciones de seguridad en tu lugar de trabajo?				X	
45	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como botas de seguridad en el lugar de trabajo?			X		
46	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como: chaleco, pantalón, casco, guantes lentes de seguridad en el lugar de trabajo?		X			
47	¿Qué tan a menudo observas que se utiliza los conos de seguridad durante					X
48	¿Consideras que tu salario es justo en comparación con la intensidad de trabajo que tienes?	X				
49	¿Qué tan satisfecho estás con los beneficios sociales (como bonos, seguros, etc.) que recibes en tu remuneración?	X				
50	¿Consideras que tienes oportunidades de aumento salarial en tu puesto actual?	X				

Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco
Escuela de Posgrado
Maestría en ingeniería Civil
Mención: Gerencia de la Construcción

Huorahuasa

Tesis "Análisis de la capacitación y condiciones laborales del personal de mantenimiento vial rutinario de la provincia de Quispicanchi, 2024"

Ficha de Registro

Investigador: Tonny Yefferson Dalens Condori
Instrucciones: Lee atentamente cada pregunta y/o afirmación y marca con una "X" la opción que consideres oportuna
Siendo: 0 (Nada o Nulo), 1 (Poco), 2 (Medio), 3 (Suficiente o Considerable), 4 (Mucho o todo)
Datos de Caracterización
Genero: Masculino () Femenino ()
Edad: 40
Puesto: Carrilano () Jefe de Mantenimiento ()

Ítem	Preguntas y/o Enunciados	Escala de Valoración				
		0	1	2	3	4
1	Durante la actividad de limpieza de calzada se debe ignorar piedras de mediano tamaño, esto conllevaría un nivel de limpieza:					X
2	Al realizar el bacheo con cualquier material provocaría un nivel de conservación del afirmado:					X
3	¿Consideras tener el conocimiento suficiente para realizar la actividad de desquinche de taludes?			X		
4	Al limpiar un derrumbe, la cantidad de material removido que debe echarse al costado de la vía(berma)luego de limpiarla vendría a ser:					X
5	Si ya no se puede diferenciar la cuneta en la carretera, indique el nivel de sección a reponer	X				
6	Al limpiar una alcantarilla el material residual debe de colocarse al costado de la vía, indique la cantidad permitida aproximada a colocar.	X				
7	Al limpiar un baden el material residual debe de colocarse al costado de la vía(bermas), indique la cantidad aproximada a colocar.	X				
8	Indique el nivel de conocimientos que tiene usted para realizar la limpieza de Zanjas de Coronación	X				
9	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación sobre la limpieza de pontones?	X		X		
10	¿Es necesario contar con material arcilloso para realizar la actividad de encausamiento de pequeños cursos de aguas?			X		
11	Es permitido que se deje crecer maleza o vegetación a costado de la vía(berma),1 indique el nivel permitido	X				
12	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de conservación de señales	X				
13	Indique la cantidad de veces que verifico el estado de transitabilidad del camino	X				
14	Indique la cantidad cemento a colocar al reparar un muro seco	X				
15	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de reparación de pontones durante el periodo trabajado	X				
16	Indique la cantidad de veces que recogió material de cantera para las actividades de mantenimiento		-	X		
17	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de capas de pavimento (Sub rasante, afirmado etc.)?	X				
18	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de carreteras (urbanas, rurales, vecinales)	X				

		0	1	2	3	4
19	¿Qué tan bien conoces los elementos de una Carretera Vecinal?	X				
20	¿Qué tan bien conoces los elementos de las obras de drenaje en la carretera?	X				
21	¿Qué tan familiarizado estas con el uso de las paletas de seguridad pare/signa?			X		
22	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso de los elementos de protección individual?				X	
23	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso y llenado del cuaderno de mantenimiento rutinario?	X				
24	Mencione la cantidad de veces durante el periodo trabajado que no tuvo las herramientas manuales como pico, pala, rastrillo...etc. proporcionadas por el contratista para desarrollar sus actividades	X				
25	Mencione la cantidad de veces que el contratista ha proveido la movilidad adecuada para transportarse al lugar de trabajo	X				
26	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso del pisón durante la ejecución de la actividad de bacheo?				X	
27	¿Qué tan fácil es para ti acceder a alimentos saludables durante tu jornada laboral?	X				
28	¿Con qué frecuencia consumes tus comidas principales (desayuno, almuerzo, cena) durante tu jornada laboral?					X
29	¿Qué tan adecuadas son las condiciones del lugar donde comes (limpieza, comodidad, etc.) durante tu jornada laboral?	X				
30	¿Consideras que las condiciones del tiempo(clima) en la zona de trabajo afecta tu rendimiento laboral?	X				
31	¿Con qué frecuencia sientes que tu trabajo es físicamente demandante?					X
32	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación para manejar la intensidad de trabajo requerida en tu puesto?	X				
33	¿Con qué frecuencia sientes que recibes apoyo de tus compañeros de trabajo?					X
34	¿Qué tan cómodo te sientes comunicándote con tus jefes superiores?	X				
35	¿Consideras que hay un buen ambiente de colaboración en tu equipo de trabajo?					X
36	¿Qué tan satisfecho estás con el nivel de respeto y consideración que recibes en tu lugar de trabajo?					X
37	¿Con qué frecuencia sientes que necesitas más capacitación para realizar tu trabajo de manera efectiva?					X
38	¿Qué tan satisfecho estás con las oportunidades de desarrollo laboral que tienes en tu puesto?					X
39	¿Consideras que tienes las herramientas y recursos necesarios para mejorar tus habilidades laborales?	X				
40	¿Qué tan a menudo recibes retroalimentación constructiva sobre tu desempeño laboral?			X		1
41	¿Con qué frecuencia sientes que estás expuesto a riesgos laborales?					X
42	¿Consideras que recibes suficiente capacitación en seguridad laboral?	X				
43	En caso de que ocurra una emergencia, sé exactamente qué acciones debo tomar.		X			
44	¿Qué tan a menudo se realizan inspecciones de seguridad en tu lugar de trabajo?		X			
45	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como botas de seguridad en el lugar de trabajo?			X		
46	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como: chaleco, pantalón, casco, guantes lentes de seguridad en el lugar de trabajo?		X			
47	¿Qué tan a menudo observas que se utiliza los conos de seguridad durante					X
48	¿Consideras que tu salario es justo en comparación con la intensidad de trabajo que tienes?	X				
49	¿Qué tan satisfecho estás con los beneficios sociales (como bonos, seguros, etc.) que recibes en tu remuneración?	X				
50	¿Consideras que tienes oportunidades de aumento salarial en tu puesto actual?	X				

Tesis "Análisis de la capacitación y condiciones laborales del personal de mantenimiento vial rutinario de la provincia de Quispicanchi, 2024"

Ficha de Registro

Investigador: Tonny Yefferson Dalens Condori
 Instrucciones: Lee atentamente cada pregunta y/o afirmación y marca con una "X" la opción que consideres oportuna
 Siendo: 0 (Nada o Nulo), 1 (Poco), 2(Medio), 3 (Suficiente o Considerable), 4(Mucho o todo)
 Datos de Caracterización
 Genero: Masculino (X) Femenino ()
 Edad: 42
 Puesto: Carrilano (X) Jefe de Mantenimiento ()

Ítem	Preguntas y/o Enunciados	Escala de Valoración				
		0	1	2	3	4
1	Durante la actividad de limpieza de calzada se debe ignorar piedras de mediano tamaño, esto conllevaría un nivel de limpieza:					X
2	Al realizar el bacheo con cualquier material provocaría un nivel de conservación del afirmado:	X				
3	¿Consideras tener el conocimiento suficiente para realizar la actividad de desquinche de taludes?			X		
4	Al limpiar un derrumbe, la cantidad de material removido que debe echarse al costado de la vía(berma)luego de limpiarla vendría a ser:					X
5	Si ya no se puede diferenciar la cuneta en la carretera, indique el nivel de sección a reponer	X				
6	Al limpiar una alcantarilla el material residual debe de colocarse al costado de la vía, indique la cantidad permitida aproximada a colocar.	X				
7	Al limpiar un baden el material residual debe de colocarse al costado de la vía(bermas), indique la cantidad aproximada a colocar	X				
8	Indique el nivel de conocimientos que tiene usted para realizar la limpieza de Zanjas de Coronación	X				
9	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación sobre la limpieza de pontones?	X				
10	¿Es necesario contar con material arcilloso para realizar la actividad de encausamiento de pequeños cursos de aguas?		X			
11	Es permitido que se deje crecer maleza o vegetación a costado de la vía(berma),l indique el nivel permitido	X				
12	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de conservación de señales	X				
13	Indique la cantidad de veces que verifico el estado de transitabilidad del camino				X	
14	Indique la cantidad cemento a colocar al reparar un muro seco	X				
15	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de reparación de pontones durante el periodo trabajado	X				
16	Indique la cantidad de veces que recogió material de cantera para las actividades de mantenimiento	X				
17	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de capas de pavimento (Sub rasante, afirmado etc.)?	X				
18	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de carreteras (urbanas, rurales, vecinales)	X				

		0	1	2	3	4
19	¿Qué tan bien conoces los elementos de una Carretera Vecinal?	X				
20	¿Qué tan bien conoces los elementos de las obras de drenaje en la carretera?	X				
21	¿Qué tan familiarizado estas con el uso de las paletas de seguridad pare/signa?			X		
22	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso de los elementos de protección individual?					X
23	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso y llenado del cuaderno de mantenimiento rutinario?	X				
24	Mencione la cantidad de veces durante el periodo trabajado que no tuvo las herramientas manuales como pico, pala, rastrillo...etc. proporcionadas por el contratista para desarrollar sus actividades					X
25	Mencione la cantidad de veces que el contratista ha proveido la movilidad adecuada para transportarse al lugar de trabajo	X				
26	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso del pisón durante la ejecución de la actividad de bacheo?			X		
27	¿Qué tan fácil es para ti acceder a alimentos saludables durante tu jornada laboral?	X				
28	¿Con qué frecuencia consumes tus comidas principales (desayuno, almuerzo, cena) durante tu jornada laboral?					X
29	¿Qué tan adecuadas son las condiciones del lugar donde comes (limpieza, comodidad, etc.) durante tu jornada laboral?	X				
30	¿Consideras que las condiciones del tiempo(clima) en la zona de trabajo afecta tu rendimiento laboral?	X				
31	¿Con qué frecuencia sientes que tu trabajo es físicamente demandante?					X
32	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación para manejar la intensidad de trabajo requerida en tu puesto?	X				
33	¿Con qué frecuencia sientes que recibes apoyo de tus compañeros de trabajo?					X
34	¿Qué tan cómodo te sientes comunicándote con tus jefes superiores?				X	
35	¿Consideras que hay un buen ambiente de colaboración en tu equipo de trabajo?					X
36	¿Qué tan satisfecho estás con el nivel de respeto y consideración que recibes en tu lugar de trabajo?					X
37	¿Con qué frecuencia sientes que necesitas más capacitación para realizar tu trabajo de manera efectiva?					X
38	¿Qué tan satisfecho estás con las oportunidades de desarrollo laboral que tienes en tu puesto?					X
39	¿Consideras que tienes las herramientas y recursos necesarios para mejorar tus habilidades laborales?	X				
40	¿Qué tan a menudo recibes retroalimentación constructiva sobre tu desempeño laboral?			X		
41	¿Con qué frecuencia sientes que estás expuesto a riesgos laborales?					X
42	¿Consideras que recibes suficiente capacitación en seguridad laboral?	X				
43	En caso de que ocurra una emergencia, sé exactamente qué acciones debo tomar.			X		
44	¿Qué tan a menudo se realizan inspecciones de seguridad en tu lugar de trabajo?			X		
45	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como botas de seguridad en el lugar de trabajo?			X		
46	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como: chaleco, pantalón, casco, guantes lentes de seguridad en el lugar de trabajo?		X			
47	¿Qué tan a menudo observas que se utiliza los conos de seguridad durante					X
48	¿Consideras que tu salario es justo en comparación con la intensidad de trabajo que tienes?	X				
49	¿Qué tan satisfecho estás con los beneficios sociales (como bonos, seguros, etc.) que recibes en tu remuneración?	X				
50	¿Consideras que tienes oportunidades de aumento salarial en tu puesto actual?	X				

Auora Auora

Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco
Escuela de Posgrado
Maestría en ingeniería Civil
Mención: Gerencia de la Construcción

Tesis "Análisis de la capacitación y condiciones laborales del personal de mantenimiento vial rutinario de la provincia de Quispicanchi, 2024"

Ficha de Registro

Investigador: Tonny Yefferson Dalens Condori
Instrucciones: Lee atentamente cada pregunta y/o afirmación y marca con una "X" la opción que consideres oportuna
Siendo: 0 (Nada o Nulo), 1 (Poco), 2(Medio), 3 (Suficiente o Considerable), 4(Mucho o todo)
Datos de Caracterización
Genero: Masculino (X) Femenino ()
Edad: 59
Puesto: Carrilano (X) Jefe de Mantenimiento ()

Ítem	Preguntas y/o Enunciados	Escala de Valoración				
		0	1	2	3	4
1	Durante la actividad de limpieza de calzada se debe ignorar piedras de mediano tamaño, esto conllevaría un nivel de limpieza:					X
2	Al realizar el bacheo con cualquier material provocaría un nivel de conservación del afirmado:	X				
3	¿Consideras tener el conocimiento suficiente para realizar la actividad de desquinche de taludes?	X				
4	Al limpiar un derrumbe, la cantidad de material removido que debe echarse al costado de la via(berma)luego de limpiarla vendría a ser:					X
5	Si ya no se puede diferenciar la cuneta en la carretera, indique el nivel de sección a reponer	X				
6	Al limpiar una alcantarilla el material residual debe de colocarse al costado de la via, indique la cantidad permitida aproximada a colocar.	X				
7	Al limpiar un baden el material residual debe de colocarse al costado de la via(bermas), indique la cantidad aproximada a colocar.	X				
8	Indique el nivel de conocimientos que tiene usted para realizar la limpieza de Zanjas de Coronación	X				
9	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación sobre la limpieza de pontones?	X				
10	¿Es necesario contar con material arcilloso para realizar la actividad de encausamiento de pequeños cursos de aguas?		X			
11	Es permitido que se deje crecer maleza o vegetación a costado de la via(berma),1 indique el nivel permitido	X				
12	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de conservación de señales	X				
13	Indique la cantidad de veces que verifico el estado de transitabilidad del camino	X				
14	Indique la cantidad cemento a colocar al reparar un muro seco	X				
15	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de reparación de pontones durante el periodo trabajado	X				
16	Indique la cantidad de veces que recogió material de cantera para las actividades de mantenimiento		X			
17	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de capas de pavimento (Sub rasante, afirmado etc.)?	X				
18	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de carreteras (urbanas, rurales, vecinales)	X				

		0	1	2	3	4
19	¿Qué tan bien conoces los elementos de una Carretera Vecinal?	X				
20	¿Qué tan bien conoces los elementos de las obras de drenaje en la carretera?	X				
21	¿Qué tan familiarizado estas con el uso de las paletas de seguridad pare/signa?	X				
22	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso de los elementos de protección individual?				X	
23	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso y llenado del cuaderno de mantenimiento rutinario?	X				
24	Mencione la cantidad de veces durante el periodo trabajado que no tuvo las herramientas manuales como pico, pala, rastrillo...etc. proporcionadas por el contratista para desarrollar sus actividades	X				
25	Mencione la cantidad de veces que el contratista ha proveido la movilidad adecuada para transportarse al lugar de trabajo	X				
26	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso del pisón durante la ejecución de la actividad de bacheo?				X	
27	¿Qué tan fácil es para ti acceder a alimentos saludables durante tu jornada laboral?	X				
28	¿Con qué frecuencia consumes tus comidas principales (desayuno, almuerzo, cena) durante tu jornada laboral?					X
29	¿Qué tan adecuadas son las condiciones del lugar donde comes (limpieza, comodidad, etc.) durante tu jornada laboral?	X				
30	¿Consideras que las condiciones del tiempo(clima) en la zona de trabajo afecta tu rendimiento laboral?	X				
31	¿Con qué frecuencia sientes que tu trabajo es físicamente demandante?				X	
32	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación para manejar la intensidad de trabajo requerida en tu puesto?	X				
33	¿Con qué frecuencia sientes que recibes apoyo de tus compañeros de trabajo?					X
34	¿Qué tan cómodo te sientes comunicándote con tus jefes superiores?	X				
35	¿Consideras que hay un buen ambiente de colaboración en tu equipo de trabajo?					X
36	¿Qué tan satisfecho estás con el nivel de respeto y consideración que recibes en tu lugar de trabajo?					X
37	¿Con qué frecuencia sientes que necesitas más capacitación para realizar tu trabajo de manera efectiva?					X
38	¿Qué tan satisfecho estás con las oportunidades de desarrollo laboral que tienes en tu puesto?					X
39	¿Consideras que tienes las herramientas y recursos necesarios para mejorar tus habilidades laborales?	X				
40	¿Qué tan a menudo recibes retroalimentación constructiva sobre tu desempeño laboral?			X		
41	¿Con qué frecuencia sientes que estás expuesto a riesgos laborales?					X
42	¿Consideras que recibes suficiente capacitación en seguridad laboral?	X				
43	En caso de que ocurra una emergencia, sé exactamente qué acciones debo tomar.		X			
44	¿Qué tan a menudo se realizan inspecciones de seguridad en tu lugar de trabajo?				X	
45	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como botas de seguridad en el lugar de trabajo?		X			
46	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como: chaleco, pantalón, casco, guantes lentes de seguridad en el lugar de trabajo?		X			
47	¿Qué tan a menudo observas que se utiliza los conos de seguridad durante					X
48	¿Consideras que tu salario es justo en comparación con la intensidad de trabajo que tienes?	X				
49	¿Qué tan satisfecho estás con los beneficios sociales (como bonos, seguros, etc.) que recibes en tu remuneración?	X				
50	¿Consideras que tienes oportunidades de aumento salarial en tu puesto actual?	X				

Huara-huara

Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco

Escuela de Posgrado

Maestría en ingeniería Civil

Mención: Gerencia de la Construcción

Tesis "Análisis de la capacitación y condiciones laborales del personal de mantenimiento vial rutinario de la provincia de Quispicanchi, 2024"

Ficha de Registro

Investigador: Tonny Yefferson Dalens Condori

Instrucciones: Lee atentamente cada pregunta y/o afirmación y marca con una "X" la opción que consideres oportuna

Siendo: 0 (Nada o Nulo), 1 (Poco), 2(Medio), 3 (Suficiente o Considerable), 4(Mucho o todo)

Datos de Caracterización

Genero: Masculino () Femenino (X)

Edad: 37

Puesto: Carrilano (X) Jefe de Mantenimiento ()

Ítem	Preguntas y/o Enunciados	Escala de Valoración				
		0	1	2	3	4
1	Durante la actividad de limpieza de calzada se debe ignorar piedras de mediano tamaño, esto conllevaría un nivel de limpieza:					X
2	Al realizar el bacheo con cualquier material provocaría un nivel de conservación del afirmado:	X				X
3	¿Consideras tener el conocimiento suficiente para realizar la actividad de desquinche de taludes?	X				
4	Al limpiar un derrumbe, la cantidad de material removido que debe echarse al costado de la vía(berma)luego de limpiarla vendría a ser:					X
5	Si ya no se puede diferenciar la cuneta en la carretera, indique el nivel de sección a reponer	X				
6	Al limpiar una alcantarilla el material residual debe de colocarse al costado de la vía, indique la cantidad permitida aproximada a colocar.	X				
7	Al limpiar un baden el material residual debe de colocarse al costado de la vía(bermas), indique la cantidad aproximada a colocar.	X				
8	Indique el nivel de conocimientos que tiene usted para realizar la limpieza de Zanjas de Coronación	X				
9	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación sobre la limpieza de pontones?	X				
10	¿Es necesario contar con material arcilloso para realizar la actividad de encausamiento de pequeños cursos de aguas?	X				
11	Es permitido que se deje crecer maleza o vegetación a costado de la vía(berma),l indique el nivel permitido	X				
12	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de conservación de señales	X				
13	Indique la cantidad de veces que verifico el estado de transitabilidad del camino	X				
14	Indique la cantidad cemento a colocar al reparar un muro seco			X		
15	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de reparación de pontones durante el periodo trabajado	X				
16	Indique la cantidad de veces que recogió material de cantera para las actividades de mantenimiento	X				
17	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de capas de pavimento (Sub rasante, afirmado etc.)?	X				
18	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de carreteras (urbanas, rurales, vecinales)	X				

		0	1	2	3	4
19	¿Qué tan bien conoces los elementos de una Carretera Vecinal?	X				
20	¿Qué tan bien conoces los elementos de las obras de drenaje en la carretera?	X		X		X
21	¿Qué tan familiarizado estas con el uso de las paletas de seguridad pare/siga?	X				
22	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso de los elementos de protección individual?			X		
23	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso y llenado del cuaderno de mantenimiento rutinario?	X				X
24	Mencione la cantidad de veces durante el periodo trabajado que no tuvo las herramientas manuales como pico, pala, rastrillo...etc. proporcionadas por el contratista para desarrollar sus actividades	X				
25	Mencione la cantidad de veces que el contratista ha proveido la movilidad adecuada para transportarse al lugar de trabajo	X				
26	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso del pisón durante la ejecución de la actividad de bacheo?	X				
27	¿Qué tan fácil es para ti acceder a alimentos saludables durante tu jornada laboral?	X				
28	¿Con qué frecuencia consumes tus comidas principales (desayuno, almuerzo, cena) durante tu jornada laboral?					4
29	¿Qué tan adecuadas son las condiciones del lugar donde comes (limpieza, comodidad, etc.) durante tu jornada laboral?	X				
30	¿Consideras que las condiciones del tiempo(clima) en la zona de trabajo afecta tu rendimiento laboral?	X				X
31	¿Con qué frecuencia sientes que tu trabajo es físicamente demandante?					
32	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación para manejar la intensidad de trabajo requerida en tu puesto?	X				X
33	¿Con qué frecuencia sientes que recibes apoyo de tus compañeros de trabajo?					X
34	¿Qué tan cómodo te sientes comunicándote con tus jefes superiores?	X				
35	¿Consideras que hay un buen ambiente de colaboración en tu equipo de trabajo?					X
36	¿Qué tan satisfecho estás con el nivel de respeto y consideración que recibes en tu lugar de trabajo?					X
37	¿Con qué frecuencia sientes que necesitas más capacitación para realizar tu trabajo de manera efectiva?					X
38	¿Qué tan satisfecho estás con las oportunidades de desarrollo laboral que tienes en tu puesto?					X
39	¿Consideras que tienes las herramientas y recursos necesarios para mejorar tus habilidades laborales?	X				
40	¿Qué tan a menudo recibes retroalimentación constructiva sobre tu desempeño laboral?			X		
41	¿Con qué frecuencia sientes que estás expuesto a riesgos laborales?					X
42	¿Consideras que recibes suficiente capacitación en seguridad laboral?	X				
43	En caso de que ocurra una emergencia, sé exactamente qué acciones debo tomar.		X			
44	¿Qué tan a menudo se realizan inspecciones de seguridad en tu lugar de trabajo?		X		X	
45	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como botas de seguridad en el lugar de trabajo?		X			
46	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como: chaleco, pantalón, casco, guantes lentes de seguridad en el lugar de trabajo?		X			
47	¿Qué tan a menudo observas que se utiliza los conos de seguridad durante					X
48	¿Consideras que tu salario es justo en comparación con la intensidad de trabajo que tienes?	X				
49	¿Qué tan satisfecho estás con los beneficios sociales (como bonos, seguros, etc.) que recibes en tu remuneración?	X				
50	¿Consideras que tienes oportunidades de aumento salarial en tu puesto actual?	X				

Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco

Escuela de Posgrado

Maestría en ingeniería Civil

Mención: Gerencia de la Construcción

Tesis "Análisis de la capacitación y condiciones laborales del personal de mantenimiento vial rutinario de la provincia de Quispicanchi, 2024"

Ficha de Registro

Investigador: Tonny Yefferson Dalens Condori
Instrucciones: Lee atentamente cada pregunta y/o afirmación y marca con una "X" la opción que consideres oportuna
Siendo: 0 (Nada o Nulo), 1 (Poco), 2(Medio), 3 (Suficiente o Considerable), 4(Mucho o todo)
Datos de Caracterización
Genero: Masculino () Femenino (X)
Edad: 21
Puesto: Carrilano (X) Jefe de Mantenimiento ()

Ítem	Preguntas y/o Enunciados	Escala de Valoración				
		0	1	2	3	4
1	Durante la actividad de limpieza de calzada se debe ignorar piedras de mediano tamaño, esto conllevaría un nivel de limpieza:	X				
2	Al realizar el bacheo con cualquier material provocaría un nivel de conservación del afirmado:	X				
3	¿Consideras tener el conocimiento suficiente para realizar la actividad de desquinche de taludes?					X
4	Al limpiar un derrumbe, la cantidad de material removido que debe echarse al costado de la vía(bermal/buque de limpieza) vendría a ser:					X
5	Si ya no se puede diferenciar la cuneta en la carretera, indique el nivel de sección a reponer	X				
6	Al limpiar una alcantarilla el material residual debe de colocarse al costado de la vía, indique la cantidad permitida aproximada a colocar.					X
7	Al limpiar un baden el material residual debe de colocarse al costado de la vía(bermas), indique la cantidad aproximada a colocar.					X
8	Indique el nivel de conocimientos que tiene usted para realizar la limpieza de Zanjas de Coronación	X				
9	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación sobre la limpieza de pontones?	X				
10	¿Es necesario contar con material arcilloso para realizar la actividad de encausamiento de pequeños cursos de aguas?	X				
11	Es permitido que se deje crecer maleza o vegetación a costado de la vía(berma),1 indique el nivel permitido	X				
12	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de conservación de señales	X				
13	Indique la cantidad de veces que verifico el estado de transitabilidad del camino	X				
14	Indique la cantidad cemento a colocar al reparar un muro seco	X				
15	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de reparación de pontones durante el periodo trabajado	X				
16	Indique la cantidad de veces que recogió material de cantera para las actividades de mantenimiento		X			
17	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de capas de pavimento (Sub rasante, afirmado etc.)?	X				
18	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de carreteras (urbanas, rurales, vecinales)	X				

19	¿Qué tan bien conoces los elementos de una Carretera Vecinal?	X				
20	¿Qué tan bien conoces los elementos de las obras de drenaje en la carretera?	X				
21	¿Qué tan familiarizado estas con el uso de las paletas de seguridad pare/signa?		X			
22	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso de los elementos de protección individual?					X
23	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso y llenado del cuaderno de mantenimiento rutinario?			X		
24	Mencione la cantidad de veces durante el periodo trabajado que no tuvo las herramientas manuales como pico, pala, rastrillo...etc. proporcionadas por el contratista para desarrollar sus actividades				X	
25	Mencione la cantidad de veces que el contratista ha proveido la movilidad adecuada para transportarse al lugar de trabajo	X				
26	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso del pisón durante la ejecución de la actividad de bacheo?				X	
27	¿Qué tan fácil es para ti acceder a alimentos saludables durante tu jornada laboral?	X				
28	¿Con qué frecuencia consumes tus comidas principales (desayuno, almuerzo, cena) durante tu jornada laboral?					X
29	¿Qué tan adecuadas son las condiciones del lugar donde comes (limpieza, comodidad, etc.) durante tu jornada laboral?		X			
30	¿Consideras que las condiciones del tiempo(clima) en la zona de trabajo afecta tu rendimiento laboral?				X	
31	¿Con qué frecuencia sientes que tu trabajo es físicamente demandante?					X
32	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación para manejar la intensidad de trabajo requerida en tu puesto?	X				
33	¿Con qué frecuencia sientes que recibes apoyo de tus compañeros de trabajo?				X	
34	¿Qué tan cómodo te sientes comunicándote con tus jefes superiores?			X		
35	¿Consideras que hay un buen ambiente de colaboración en tu equipo de trabajo?					X
36	¿Qué tan satisfecho estás con el nivel de respeto y consideración que recibes en tu lugar de trabajo?					X
37	¿Con qué frecuencia sientes que necesitas más capacitación para realizar tu trabajo de manera efectiva?				X	
38	¿Qué tan satisfecho estás con las oportunidades de desarrollo laboral que tienes en tu puesto?					X
39	¿Consideras que tienes las herramientas y recursos necesarios para mejorar tus habilidades laborales?	X				
40	¿Qué tan a menudo recibes retroalimentación constructiva sobre tu desempeño laboral?					X
41	¿Con qué frecuencia sientes que estás expuesto a riesgos laborales?				X	
42	¿Consideras que recibes suficiente capacitación en seguridad laboral?	X				
43	En caso de que ocurra una emergencia, sé exactamente qué acciones debo tomar.			X		
44	¿Qué tan a menudo se realizan inspecciones de seguridad en tu lugar de trabajo?			X		
45	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como botas de seguridad en el lugar de trabajo?		X			
46	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como: chaleco, pantalón, casco, guantes lentes de seguridad en el lugar de trabajo?		X			
47	¿Qué tan a menudo observas que se utiliza los conos de seguridad durante					X
48	¿Consideras que tu salario es justo en comparación con la intensidad de trabajo que tienes?	X				
49	¿Qué tan satisfecho estás con los beneficios sociales (como bonos, seguros, etc.) que recibes en tu remuneración?	X				
50	¿Consideras que tienes oportunidades de aumento salarial en tu puesto actual?	X				

No hay

Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco

Escuela de Posgrado

Maestría en ingeniería Civil

Mención: Gerencia de la Construcción

Tesis "Análisis de la capacitación y condiciones laborales del personal de mantenimiento vial rutinario de la provincia de Quispicanchi, 2024"

Ficha de Registro

Investigador: Tonny Yefferson Dalens Condori

Instrucciones: Lee atentamente cada pregunta y/o afirmación y marca con una "X" la opción que consideres oportuna

Siendo: 0 (Nada o Nulo), 1 (Poco), 2(Medio), 3 (Suficiente o Considerable), 4(Mucho o todo)

Datos de Caracterización

Genero: Masculino (X) Femenino ()

Edad: 21

Puesto: Carrilano () Jefe de Mantenimiento (X)

Ítem	Preguntas y/o Enunciados	Escala de Valoración				
		0	1	2	3	4
1	Durante la actividad de limpieza de calzada se debe ignorar piedras de mediano tamaño, esto conllevaría un nivel de limpieza:	X				
2	Al realizar el bacheo con cualquier material provocaría un nivel de conservación del afirmado:	X				
3	¿Consideras tener el conocimiento suficiente para realizar la actividad de desquinche de taludes?			X		
4	Al limpiar un derrumbe, la cantidad de material removido que debe echarse al costado de la vía(berma)luego de limpiarla vendría a ser:					X
5	Si ya no se puede diferenciar la cuneta en la carretera, indique el nivel de sección a reponer	X				
6	Al limpiar una alcantarilla el material residual debe de colocarse al costado de la vía, indique la cantidad permitida aproximada a colocar.					X
7	Al limpiar un baden el material residual debe de colocarse al costado de la vía(bermas), indique la cantidad aproximada a colocar.					X
8	Indique el nivel de conocimientos que tiene usted para realizar la limpieza de Zanjas de Coronación	X				
9	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación sobre la limpieza de pontones?	X				
10	¿Es necesario contar con material arcilloso para realizar la actividad de encausamiento de pequeños cursos de aguas?	X				
11	Es permitido que se deje crecer maleza o vegetación a costado de la vía(berma),l indique el nivel permitido	X				
12	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de conservación de señales	X				
13	Indique la cantidad de veces que verifico el estado de transitabilidad del camino				X	
14	Indique la cantidad cemento a colocar al reparar un muro seco	X				
15	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de reparación de pontones durante el periodo trabajado	X				
16	Indique la cantidad de veces que recogió material de cantera para las actividades de mantenimiento				X	
17	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de capas de pavimento (Sub rasante, afirmado etc.)?	X				
18	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de carreteras (urbanas, rurales, vecinales)	X				

19	¿Qué tan bien conoces los elementos de una Carretera Vecinal?		X			
20	¿Qué tan bien conoces los elementos de las obras de drenaje en la carretera?	X				
21	¿Qué tan familiarizado estas con el uso de las paletas de seguridad pare/siga?		X			
22	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso de los elementos de protección individual?					X
23	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso y llenado del cuaderno de mantenimiento rutinario?					X
24	Mencione la cantidad de veces durante el periodo trabajado que no tuvo las herramientas manuales como pico, pala, rastrillo...etc. proporcionadas por el contratista para desarrollar sus actividades				X	
25	Mencione la cantidad de veces que el contratista ha proveido la movilidad adecuada para transportarse al lugar de trabajo	X				
26	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso del pisón durante la ejecución de la actividad de bacheo?				X	
27	¿Qué tan fácil es para ti acceder a alimentos saludables durante tu jornada laboral?	X				
28	¿Con qué frecuencia consumes tus comidas principales (desayuno, almuerzo, cena) durante tu jornada laboral?		X			
29	¿Qué tan adecuadas son las condiciones del lugar donde comes (limpieza, comodidad, etc.) durante tu jornada laboral?	X				
30	¿Consideras que las condiciones del tiempo(clima) en la zona de trabajo afecta tu rendimiento laboral?				X	
31	¿Con qué frecuencia sientes que tu trabajo es físicamente demandante?					X
32	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación para manejar la intensidad de trabajo requerida en tu puesto?			X		
33	¿Con qué frecuencia sientes que recibes apoyo de tus compañeros de trabajo?				X	
34	¿Qué tan cómodo te sientes comunicándote con tus jefes superiores?		X			
35	¿Consideras que hay un buen ambiente de colaboración en tu equipo de trabajo?					X
36	¿Qué tan satisfecho estás con el nivel de respeto y consideración que recibes en tu lugar de trabajo?					X
37	¿Con qué frecuencia sientes que necesitas más capacitación para realizar tu trabajo de manera efectiva?				X	
38	¿Qué tan satisfecho estás con las oportunidades de desarrollo laboral que tienes en tu puesto?				X	
39	¿Consideras que tienes las herramientas y recursos necesarios para mejorar tus habilidades laborales?	X				
40	¿Qué tan a menudo recibes retroalimentación constructiva sobre tu desempeño laboral?				X	
41	¿Con qué frecuencia sientes que estás expuesto a riesgos laborales?					X
42	¿Consideras que recibes suficiente capacitación en seguridad laboral?	X				
43	En caso de que ocurra una emergencia, sé exactamente qué acciones debo tomar.			X		
44	¿Qué tan a menudo se realizan inspecciones de seguridad en tu lugar de trabajo?		X			
45	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como botas de seguridad en el lugar de trabajo?		X			
46	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como: chaleco, pantalón, casco, guantes lentes de seguridad en el lugar de trabajo?				X	
47	¿Qué tan a menudo observas que se utiliza los conos de seguridad durante					X
48	¿Consideras que tu salario es justo en comparación con la intensidad de trabajo que tienes?	X				
49	¿Qué tan satisfecho estás con los beneficios sociales (como bonos, seguros, etc.) que recibes en tu remuneración?	X				
50	¿Consideras que tienes oportunidades de aumento salarial en tu puesto actual?	X				

0-2005 Salla

Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco

Escuela de Posgrado

Maestría en ingeniería Civil

Mención: Gerencia de la Construcción

Tesis "Análisis de la capacitación y condiciones laborales del personal de mantenimiento vial rutinario de la provincia de Quispicanchi, 2024"

Ficha de Registro

Investigador: Tonny Yefferson Dalens Condori
 Instrucciones: Lee atentamente cada pregunta y/o afirmación y marca con una "X" la opción que consideres oportuna
 Siendo: 0 (Nada o Nulo), 1 (Poco), 2 (Medio), 3 (Suficiente o Considerable), 4 (Mucho o todo)
 Datos de Caracterización
 Genero: Masculino () Femenino (X)
 Edad: 42
 Puesto: Carrilano (X) Jefe de Mantenimiento ()

Ítem	Preguntas y/o Enunciados	Escala de Valoración				
		0	1	2	3	4
1	Durante la actividad de limpieza de calzada se debe ignorar piedras de mediano tamaño, esto conllevaría un nivel de limpieza:	X				
2	Al realizar el bacheo con cualquier material provocaría un nivel de conservación del afirmado:	X				
3	¿Consideras tener el conocimiento suficiente para realizar la actividad de desquinche de taludes?	X				
4	Al limpiar un derrumbe, la cantidad de material removido que debe echarse al costado de la vía(berma)luego de limpiarla vendría a ser:					X
5	Si ya no se puede diferenciar la cuneta en la carretera, indique el nivel de sección a reponer					X
6	Al limpiar una alcantarilla el material residual debe de colocarse al costado de la vía, indique la cantidad permitida aproximada a colocar.					X
7	Al limpiar un baden el material residual debe de colocarse al costado de la vía(bermas), indique la cantidad aproximada a colocar.					X
8	Indique el nivel de conocimientos que tiene usted para realizar la limpieza de Zanjas de Coronación	X				
9	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación sobre la limpieza de pontones?	X				
10	¿Es necesario contar con material arcilloso para realizar la actividad de encausamiento de pequeños cursos de aguas?	X				
11	Es permitido que se deje crecer maleza o vegetación a costado de la vía(berma),1 indique el nivel permitido	X				
12	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de conservación de señales	X				
13	Indique la cantidad de veces que verifico el estado de transitabilidad del camino	X				
14	Indique la cantidad cemento a colocar al reparar un muro seco	X				
15	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de reparación de pontones durante el periodo trabajado	X				
16	Indique la cantidad de veces que recogió material de cantera para las actividades de mantenimiento			X		
17	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de capas de pavimento (Sub rasante, afirmado etc.)?	X				
18	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de carreteras (urbanas, rurales, vecinales)	X				

	¿Qué tan bien conoces los elementos de una Carretera Vecinal?	X				
	¿Qué tan bien conoces los elementos de las obras de drenaje en la carretera?	X				
	¿Qué tan familiarizado estas con el uso de las paletas de seguridad pare/siga?		X			
22	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso de los elementos de protección individual?			X		
23	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso y llenado del cuaderno de mantenimiento rutinario?	X				
24	Mencione la cantidad de veces durante el periodo trabajado que no tuvo las herramientas manuales como pico, pala, rastrillo...etc. proporcionadas por el contratista para desarrollar sus actividades				X	
25	Mencione la cantidad de veces que el contratista ha proveido la movilidad adecuada para transportarse al lugar de trabajo	X			X	
26	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso del pisón durante la ejecución de la actividad de bacheo?				X	
27	¿Qué tan fácil es para ti acceder a alimentos saludables durante tu jornada laboral?		X			
28	¿Con qué frecuencia consumes tus comidas principales (desayuno, almuerzo, cena) durante tu jornada laboral?					X
29	¿Qué tan adecuadas son las condiciones del lugar donde comes (limpieza, comodidad, etc.) durante tu jornada laboral?		X			
30	¿Consideras que las condiciones del tiempo(clima) en la zona de trabajo afecta tu rendimiento laboral?					
31	¿Con qué frecuencia sientes que tu trabajo es físicamente demandante?			X		
32	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación para manejar la intensidad de trabajo requerida en tu puesto?	X				
33	¿Con qué frecuencia sientes que recibes apoyo de tus compañeros de trabajo?			X		
34	¿Qué tan cómodo te sientes comunicándote con tus jefes superiores?			X		
35	¿Consideras que hay un buen ambiente de colaboración en tu equipo de trabajo?					X
36	¿Qué tan satisfecho estás con el nivel de respeto y consideración que recibes en tu lugar de trabajo?					X
37	¿Con qué frecuencia sientes que necesitas más capacitación para realizar tu trabajo de manera efectiva?					X
38	¿Qué tan satisfecho estás con las oportunidades de desarrollo laboral que tienes en tu puesto?					X
39	¿Consideras que tienes las herramientas y recursos necesarios para mejorar tus habilidades laborales?	X				
40	¿Qué tan a menudo recibes retroalimentación constructiva sobre tu desempeño laboral?					X
41	¿Con qué frecuencia sientes que estás expuesto a riesgos laborales?					X
42	¿Consideras que recibes suficiente capacitación en seguridad laboral?		X			
43	En caso de que ocurra una emergencia, sé exactamente qué acciones debo tomar.		X			
44	¿Qué tan a menudo se realizan inspecciones de seguridad en tu lugar de trabajo?		X			
45	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como botas de seguridad en el lugar de trabajo?		X			
46	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como: chaleco, pantalón, casco, guantes lentes de seguridad en el lugar de trabajo?		X			
47	¿Qué tan a menudo observas que se utiliza los conos de seguridad durante					X
48	¿Consideras que tu salario es justo en comparación con la intensidad de trabajo que tienes?	X				
49	¿Qué tan satisfecho estás con los beneficios sociales (como bonos, seguros, etc.) que recibes en tu remuneración?	X				
50	¿Consideras que tienes oportunidades de aumento salarial en tu puesto actual?	X				

HAYLNI

Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco
Escuela de Posgrado
Maestría en ingeniería Civil
Mención: Gerencia de la Construcción

Tesis "Análisis de la capacitación y condiciones laborales del personal de mantenimiento vial rutinario de la provincia de Quispicanchi, 2024"

Ficha de Registro

Investigador: Tonny Yefferson Dalens Condori
Instrucciones: Lee atentamente cada pregunta y/o afirmación y marca con una "X" la opción que consideres oportuna
Siendo: 0 (Nada o Nulo), 1 (Poco), 2(Medio), 3 (Suficiente o Considerable), 4(Mucho o todo)
Datos de Caracterización
Genero: Masculino (X) Femenino ()
Edad: 35
Puesto: Carrilano () Jefe de Mantenimiento (X)

Ítem	Preguntas y/o Enunciados	Escala de Valoración				
		0	1	2	3	4
1	Durante la actividad de limpieza de calzada se debe ignorar piedras de mediano tamaño, esto conllevaría un nivel de limpieza:				X	X
2	Al realizar el bacheo con cualquier material provocaría un nivel de conservación del afirmado:				X	X
3	¿Consideras tener el conocimiento suficiente para realizar la actividad de desquinche de taludes?					X
4	Al limpiar un derrumbe, la cantidad de material removido que debe echarse al costado de la vía(berma)luego de limpiaría vendría a ser:	X				
5	Si ya no se puede diferenciar la cuneta en la carretera, indique el nivel de sección a reponer					X
6	Al limpiar una alcantarilla el material residual debe de colocarse al costado de la vía, indique la cantidad permitida aproximada a colocar.					X
7	Al limpiar un baden el material residual debe de colocarse al costado de la vía(bermas), indique la cantidad aproximada a colocar.					X
8	Indique el nivel de conocimientos que tiene usted para realizar la limpieza de Zanjas de Coronación					X
9	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación sobre la limpieza de pontones?	X				
10	¿Es necesario contar con material arcilloso para realizar la actividad de encausamiento de pequeños cursos de aguas?	X				
11	Es permitido que se deje crecer maleza o vegetación a costado de la vía(berma),I indique el nivel permitido	X				
12	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de conservación de señales	X				
13	Indique la cantidad de veces que verifico el estado de transitabilidad del camino				X	
14	Indique la cantidad cemento a colocar al reparar un muro seco	X				
15	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de reparación de pontones durante el periodo trabajado	X				
16	Indique la cantidad de veces que recogió material de cantera para las actividades de mantenimiento			X		
17	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de capas de pavimento (Sub rasante, afirmado etc.)?	X				
18	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de carreteras (urbanas, rurales, vecinales)				X	

		0	1	2	3	4
19	¿Qué tan bien conoces los elementos de una Carretera Vecinal?			x		
20	¿Qué tan bien conoces los elementos de las obras de drenaje en la carretera?		x			
21	¿Qué tan familiarizado estas con el uso de las paletas de seguridad pare/siga?	x				
22	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso de los elementos de protección individual?				●	x
23	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso y llenado del cuaderno de mantenimiento rutinario?					x
24	Mencione la cantidad de veces durante el periodo trabajado que no tuvo las herramientas manuales como pico, pala, rastrillo...etc. proporcionadas por el contratista para desarrollar sus actividades					x
25	Mencione la cantidad de veces que el contratista ha proveido la movilidad adecuada para transportarse al lugar de trabajo	x				
26	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso del pisón durante la ejecución de la actividad de bacheo?	x				
27	¿Qué tan fácil es para ti acceder a alimentos saludables durante tu jornada laboral?	x				
28	¿Con qué frecuencia consumes tus comidas principales (desayuno, almuerzo, cena) durante tu jornada laboral?		x			
29	¿Qué tan adecuadas son las condiciones del lugar donde comes (limpieza, comodidad, etc.) durante tu jornada laboral?	x				
30	¿Consideras que las condiciones del tiempo(clima) en la zona de trabajo afecta tu rendimiento laboral?			x		
31	¿Con qué frecuencia sientes que tu trabajo es físicamente demandante?					x
32	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación para manejar la intensidad de trabajo requerida en tu puesto?					x
33	¿Con qué frecuencia sientes que recibes apoyo de tus compañeros de trabajo?					x
34	¿Qué tan cómodo te sientes comunicándote con tus jefes superiores?			x		
35	¿Consideras que hay un buen ambiente de colaboración en tu equipo de trabajo?					x
36	¿Qué tan satisfecho estás con el nivel de respeto y consideración que recibes en tu lugar de trabajo?					x
37	¿Con qué frecuencia sientes que necesitas más capacitación para realizar tu trabajo de manera efectiva?					x
38	¿Qué tan satisfecho estás con las oportunidades de desarrollo laboral que tienes en tu puesto?	x				
39	¿Consideras que tienes las herramientas y recursos necesarios para mejorar tus habilidades laborales?		x			
40	¿Qué tan a menudo recibes retroalimentación constructiva sobre tu desempeño laboral?	x			●	
41	¿Con qué frecuencia sientes que estás expuesto a riesgos laborales?	x				x
42	¿Consideras que recibes suficiente capacitación en seguridad laboral?					
43	En caso de que ocurra una emergencia, sé exactamente qué acciones debo tomar.		x			
44	¿Qué tan a menudo se realizan inspecciones de seguridad en tu lugar de trabajo?			x		
45	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como botas de seguridad en el lugar de trabajo?			x		
46	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como: chaleco, pantalón, casco, guantes lentes de seguridad en el lugar de trabajo?					x
47	¿Qué tan a menudo observas que se utiliza los conos de seguridad durante				x	
48	¿Consideras que tu salario es justo en comparación con la intensidad de trabajo que tienes?	x				
49	¿Qué tan satisfecho estás con los beneficios sociales (como bonos, seguros, etc.) que recibes en tu remuneración?	x				
50	¿Consideras que tienes oportunidades de aumento salarial en tu puesto actual?	x				

Hayashi

Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco
Escuela de Posgrado
Maestría en ingeniería Civil
Mención: Gerencia de la Construcción

Tesis "Análisis de la capacitación y condiciones laborales del personal de mantenimiento vial rutinario de la provincia de Quispicanchi, 2024"

Ficha de Registro

Investigador: Tonny Yefferson Dalens Condori
Instrucciones: Lee atentamente cada pregunta y/o afirmación y marca con una "X" la opción que consideres oportuna

Siendo: 0 (Nada o Nulo), 1 (Poco), 2(Medio), 3 (Suficiente o Considerable), 4(Mucho o todo)

Datos de Caracterización

Genero: Masculino () Femenino (X)
Edad: 64
Puesto: Carrilano (X) Jefe de Mantenimiento ()

Ítem	Preguntas y/o Enunciados	Escala de Valoración				
		0	1	2	3	4
1	Durante la actividad de limpieza de calzada se debe ignorar piedras de mediano tamaño, esto conllevaría un nivel de limpieza:					X
2	Al realizar el bacheo con cualquier material provocaría un nivel de conservación del afirmado:			X		
3	¿Consideras tener el conocimiento suficiente para realizar la actividad de desquinche de taludes?	X				
4	Al limpiar un derrumbe, la cantidad de material removido que debe echarse al costado de la vía(berma)luego de limpiarla vendría a ser:					X
5	Si ya no se puede diferenciar la cuneta en la carretera, indique el nivel de sección a reponer			X		
6	Al limpiar una alcantarilla el material residual debe de colocarse al costado de la vía, indique la cantidad permitida aproximada a colocar.				X	
7	Al limpiar un baden el material residual debe de colocarse al costado de la vía(bermas), indique la cantidad aproximada a colocar.					X
8	Indique el nivel de conocimientos que tiene usted para realizar la limpieza de Zanjas de Coronación	X				
9	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación sobre la limpieza de pontones?	X				
10	¿Es necesario contar con material arcilloso para realizar la actividad de encausamiento de pequeños cursos de aguas?	X				
11	Es permitido que se deje crecer maleza o vegetación a costado de la vía(berma),1 indique el nivel permitido	X				
12	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de conservación de señales	X				
13	Indique la cantidad de veces que verifico el estado de transitabilidad del camino	X				
14	Indique la cantidad cemento a colocar al reparar un muro seco			X		
15	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de reparación de pontones durante el periodo trabajado	X				
16	Indique la cantidad de veces que recogió material de cantera para las actividades de mantenimiento	X				
17	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de capas de pavimento (Sub rasante, afirmado etc.)?	X				
18	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de carreteras (urbanas, rurales, vecinales)	X				

		0	1	2	3	4
19	¿Qué tan bien conoces los elementos de una Carretera Vecinal?	X				
20	¿Qué tan bien conoces los elementos de las obras de drenaje en la carretera?	X				
21	¿Qué tan familiarizado estas con el uso de las paletas de seguridad pare/signa?	X				
22	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso de los elementos de protección individual?			X		
23	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso y llenado del cuaderno de mantenimiento rutinario?					X
24	Mencione la cantidad de veces durante el periodo trabajado que no tuvo las herramientas manuales como pico, pala, rastrillo...etc. proporcionadas por el contratista para desarrollar sus actividades					X
25	Mencione la cantidad de veces que el contratista ha proveído la movilidad adecuada para transportarse al lugar de trabajo	X				
26	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso del pisón durante la ejecución de la actividad de bacheo?	X				
27	¿Qué tan fácil es para ti acceder a alimentos saludables durante tu jornada laboral?	X				
28	¿Con qué frecuencia consumes tus comidas principales (desayuno, almuerzo, cena) durante tu jornada laboral?		X			
29	¿Qué tan adecuadas son las condiciones del lugar donde comes (limpieza, comodidad, etc.) durante tu jornada laboral?		X			
30	¿Consideras que las condiciones del tiempo(clima) en la zona de trabajo afecta tu rendimiento laboral?				X	
31	¿Con qué frecuencia sientes que tu trabajo es físicamente demandante?					X
32	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación para manejar la intensidad de trabajo requerida en tu puesto?	X				
33	¿Con qué frecuencia sientes que recibes apoyo de tus compañeros de trabajo?					X
34	¿Qué tan cómodo te sientes comunicandote con tus jefes superiores?		X			
35	¿Consideras que hay un buen ambiente de colaboración en tu equipo de trabajo?					X
36	¿Qué tan satisfecho estás con el nivel de respeto y consideración que recibes en tu lugar de trabajo?					X
37	¿Con qué frecuencia sientes que necesitas más capacitación para realizar tu trabajo de manera efectiva?					X
38	¿Qué tan satisfecho estás con las oportunidades de desarrollo laboral que tienes en tu puesto?	X				
39	¿Consideras que tienes las herramientas y recursos necesarios para mejorar tus habilidades laborales?		X			
40	¿Qué tan a menudo recibes retroalimentación constructiva sobre tu desempeño laboral?	X				
41	¿Con qué frecuencia sientes que estás expuesto a riesgos laborales?					X
42	¿Consideras que recibes suficiente capacitación en seguridad laboral?	X				
43	En caso de que ocurra una emergencia, sé exactamente qué acciones debo tomar.	X				
44	¿Qué tan a menudo se realizan inspecciones de seguridad en tu lugar de trabajo?			X		
45	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como botas de seguridad en el lugar de trabajo?					X
46	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como: chaleco, pantalón, casco, guantes lentes de seguridad en el lugar de trabajo?					X
47	¿Qué tan a menudo observas que se utiliza los conos de seguridad durante				X	
48	¿Consideras que tu salario es justo en comparación con la intensidad de trabajo que tienes?	X				
49	¿Qué tan satisfecho estás con los beneficios sociales (como bonos, seguros, etc.) que recibes en tu remuneración?	X				
50	¿Consideras que tienes oportunidades de aumento salarial en tu puesto actual?	X				

HAYUMI

Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco

Escuela de Posgrado

Maestría en ingeniería Civil

Mención: Gerencia de la Construcción

Tesis "Análisis de la capacitación y condiciones laborales del personal de mantenimiento vial rutinario de la provincia de Quispicanchi, 2024"

Ficha de Registro

Investigador: Tonny Yefferson Dalens Condori
 Instrucciones: Lee atentamente cada pregunta y/o afirmación y marca con una "X" la opción que consideres oportuna
 Siendo: 0 (Nada o Nulo), 1 (Poco), 2(Medio), 3 (Suficiente o Considerable), 4(Mucho o todo)
 Datos de Caracterización
 Genero: Masculino (X) Femenino ()
 Edad: 45
 Puesto: Carrilano (X) Jefe de Mantenimiento () X

Ítem	Preguntas y/o Enunciados	Escala de Valoración				
		0	1	2	3	4
1	Durante la actividad de limpieza de calzada se debe ignorar piedras de mediano tamaño, esto conllevaría un nivel de limpieza:					X
2	Al realizar el bacheo con cualquier material provocaría un nivel de conservación del afirmado:					X
3	¿Consideras tener el conocimiento suficiente para realizar la actividad de desquinche de taludes?					
4	Al limpiar un derrumbe, la cantidad de material removido que debe echarse al costado de la via(berma)luego de limpiarla vendría a ser:					X
5	Si ya no se puede diferenciar la cuneta en la carretera, indique el nivel de sección a reponer					X
6	Al limpiar una alcantarilla el material residual debe de colocarse al costado de la via, indique la cantidad permitida aproximada a colocar.					X
7	Al limpiar un baden el material residual debe de colocarse al costado de la via(bermas), indique la cantidad aproximada a colocar.					
8	Indique el nivel de conocimientos que tiene usted para realizar la limpieza de Zanjas de Coronación	X				
9	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación sobre la limpieza de pontones?	X				
10	¿Es necesario contar con material arcilloso para realizar la actividad de encausamiento de pequeños cursos de aguas?	X				
11	Es permitido que se deje crecer maleza o vegetación a costado de la via(berma),1 indique el nivel permitido	X				
12	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de conservación de señales	X				
13	Indique la cantidad de veces que verifico el estado de transitabilidad del camino	X				
14	Indique la cantidad cemento a colocar al reparar un muro seco	X				
15	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de reparación de pontones durante el periodo trabajado	X				
16	Indique la cantidad de veces que recogió material de cantera para las actividades de mantenimiento			X		
17	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de capas de pavimento (Sub rasante, afirmado etc.)?	X				
18	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de carreteras (urbanas, rurales, vecinales)	X				

19	¿Qué tan bien conoces los elementos de una Carretera Vecinal?	X				
20	¿Qué tan bien conoces los elementos de las obras de drenaje en la carretera?	X				
21	¿Qué tan familiarizado estas con el uso de las paletas de seguridad pare/signa?	X				
22	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso de los elementos de protección individual?				X	
23	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso y llenado del cuaderno de mantenimiento rutinario?	X				
24	Mencione la cantidad de veces durante el periodo trabajado que no tuvo las herramientas manuales como pico, pala, rastrillo...etc. proporcionadas por el contratista para desarrollar sus actividades					X
25	Mencione la cantidad de veces que el contratista ha proveido la movilidad adecuada para transportarse al lugar de trabajo	X				
26	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso del pisón durante la ejecución de la actividad de bacheo?	X				
27	¿Qué tan fácil es para ti acceder a alimentos saludables durante tu jornada laboral?	X				
28	¿Con qué frecuencia consumes tus comidas principales (desayuno, almuerzo, cena) durante tu jornada laboral?			X		
29	¿Qué tan adecuadas son las condiciones del lugar donde comes (limpieza, comodidad, etc.) durante tu jornada laboral?	X				
30	¿Consideras que las condiciones del tiempo(clima) en la zona de trabajo afecta tu rendimiento laboral?			X		
31	¿Con qué frecuencia sientes que tu trabajo es físicamente demandante?					X
32	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación para manejar la intensidad de trabajo requerida en tu puesto?	X				
33	¿Con qué frecuencia sientes que recibes apoyo de tus compañeros de trabajo?					X
34	¿Qué tan cómodo te sientes comunicándote con tus jefes superiores?		X			
35	¿Consideras que hay un buen ambiente de colaboración en tu equipo de trabajo?					X
36	¿Qué tan satisfecho estás con el nivel de respeto y consideración que recibes en tu lugar de trabajo?					X
37	¿Con qué frecuencia sientes que necesitas más capacitación para realizar tu trabajo de manera efectiva?				X	
38	¿Qué tan satisfecho estás con las oportunidades de desarrollo laboral que tienes en tu puesto?	X				
39	¿Consideras que tienes las herramientas y recursos necesarios para mejorar tus habilidades laborales?			X		
40	¿Qué tan a menudo recibes retroalimentación constructiva sobre tu desempeño laboral?	X				
41	¿Con qué frecuencia sientes que estás expuesto a riesgos laborales?					X
42	¿Consideras que recibes suficiente capacitación en seguridad laboral?	X				
43	En caso de que ocurra una emergencia, sé exactamente qué acciones debo tomar.	X				
44	¿Qué tan a menudo se realizan inspecciones de seguridad en tu lugar de trabajo?					X
45	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como botas de seguridad en el lugar de trabajo?				X	
46	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como: chaleco, pantalón, casco, guantes lentes de seguridad en el lugar de trabajo?					X
47	¿Qué tan a menudo observas que se utiliza los conos de seguridad durante				X	
48	¿Consideras que tu salario es justo en comparación con la intensidad de trabajo que tienes?	X				
49	¿Qué tan satisfecho estás con los beneficios sociales (como bonos, seguros, etc.) que recibes en tu remuneración?	X				
50	¿Consideras que tienes oportunidades de aumento salarial en tu puesto actual?	X				

Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco
Escuela de Posgrado
Maestría en ingeniería Civil

Mención: Gerencia de la Construcción

Tesis "Análisis de la capacitación y condiciones laborales del personal de mantenimiento vial rutinario de la provincia de Quispicanchi, 2024"

Ficha de Registro

Investigador: Tonny Yefferson Dalens Condori
Instrucciones: Lee atentamente cada pregunta y/o afirmación y marca con una "X" la opción que consideres oportuna
Siendo: 0 (Nada o Nulo), 1 (Poco), 2(Medio), 3 (Suficiente o Considerable), 4(Mucho o todo)

Datos de Caracterización

Genero: Masculino (X) Femenino ()
Edad: 34
Puesto: Carrilano (X) Jefe de Mantenimiento ()

Ítem	Preguntas y/o Enunciados	Escala de Valoración				
		0	1	2	3	4
1	Durante la actividad de limpieza de calzada se debe ignorar piedras de mediano tamaño, esto conllevaría un nivel de limpieza:					X
2	Al realizar el bacheo con cualquier material provocaría un nivel de conservación del afirmado:	X				
3	¿Consideras tener el conocimiento suficiente para realizar la actividad de desquinche de taludes?					X
4	Al limpiar un derrumbe, la cantidad de material removido que debe echarse al costado de la vía(berma)luego de limpiarla vendría a ser:			X		
5	Si ya no se puede diferenciar la cuneta en la carretera, indique el nivel de sección a reponer				X	
6	Al limpiar una alcantarilla el material residual debe de colocarse al costado de la vía, indique la cantidad permitida aproximada a colocar.				X	
7	Al limpiar un baden el material residual debe de colocarse al costado de la vía(bermas), indique la cantidad aproximada a colocar.	X				
8	Indique el nivel de conocimientos que tiene usted para realizar la limpieza de Zanjas de Coronación	X				
9	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación sobre la limpieza de pontones?	X				
10	¿Es necesario contar con material arcilloso para realizar la actividad de encausamiento de pequeños cursos de aguas?	X				
11	Es permitido que se deje crecer maleza o vegetación a costado de la vía(berma),l indique el nivel permitido	X				
12	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de conservación de señales	X				
13	Indique la cantidad de veces que verifico el estado de transitabilidad del camino	X				
14	Indique la cantidad cemento a colocar al reparar un muro seco	X				
15	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de reparación de pontones durante el periodo trabajado	X				
16	Indique la cantidad de veces que recogió material de cantera para las actividades de mantenimiento	X				
17	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de capas de pavimento (Sub rasante, afirmado etc.)?	X				
18	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de carreteras (urbanas, rurales, vecinales)	X				

19	¿Qué tan bien conoces los elementos de una Carretera Vecinal?	X				
20	¿Qué tan bien conoces los elementos de las obras de drenaje en la carretera?	X				
21	¿Qué tan familiarizado estas con el uso de las paletas de seguridad pare/siga?	X				
22	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso de los elementos de protección individual?			X		
23	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso y llenado del cuaderno de mantenimiento rutinario?	X				
24	Mencione la cantidad de veces durante el periodo trabajado que no tuvo las herramientas manuales como pico, pala, rastrillo...etc. proporcionadas por el contratista para desarrollar sus actividades					X
25	Mencione la cantidad de veces que el contratista ha proveido la movilidad adecuada para transportarse al lugar de trabajo	X				
26	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso del pisón durante la ejecución de la actividad de bacheo?	X				
27	¿Qué tan fácil es para ti acceder a alimentos saludables durante tu jornada laboral?	X				
28	¿Con qué frecuencia consumes tus comidas principales (desayuno, almuerzo, cena) durante tu jornada laboral?			X		
29	¿Qué tan adecuadas son las condiciones del lugar donde comes (limpieza, comodidad, etc.) durante tu jornada laboral?	X				
30	¿Consideras que las condiciones del tiempo(clima) en la zona de trabajo afecta tu rendimiento laboral?			X		
31	¿Con qué frecuencia sientes que tu trabajo es físicamente demandante?					X
32	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación para manejar la intensidad de trabajo requerida en tu puesto?	X				
33	¿Con qué frecuencia sientes que recibes apoyo de tus compañeros de trabajo?		X			
34	¿Qué tan cómodo te sientes comunicándote con tus jefes superiores?		X			
35	¿Consideras que hay un buen ambiente de colaboración en tu equipo de trabajo?					X
36	¿Qué tan satisfecho estás con el nivel de respeto y consideración que recibes en tu lugar de trabajo?					X
37	¿Con qué frecuencia sientes que necesitas más capacitación para realizar tu trabajo de manera efectiva?			X		
38	¿Qué tan satisfecho estás con las oportunidades de desarrollo laboral que tienes en tu puesto?	X				
39	¿Consideras que tienes las herramientas y recursos necesarios para mejorar tus habilidades laborales?	X				
40	¿Qué tan a menudo recibes retroalimentación constructiva sobre tu desempeño laboral?	X				
41	¿Con qué frecuencia sientes que estás expuesto a riesgos laborales?					X
42	¿Consideras que recibes suficiente capacitación en seguridad laboral?	X				
43	En caso de que ocurra una emergencia, sé exactamente qué acciones debo tomar.	X				
44	¿Qué tan a menudo se realizan inspecciones de seguridad en tu lugar de trabajo?				X	
45	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como botas de seguridad en el lugar de trabajo?			X		
46	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como: chaleco, pantalón, casco, guantes lentes de seguridad en el lugar de trabajo?					X
47	¿Qué tan a menudo observas que se utiliza los conos de seguridad durante				X	
48	¿Consideras que tu salario es justo en comparación con la intensidad de trabajo que tienes?	X				
49	¿Qué tan satisfecho estás con los beneficios sociales (como bonos, seguros, etc.) que recibes en tu remuneración?	X				
50	¿Consideras que tienes oportunidades de aumento salarial en tu puesto actual?	X				

LAYUNI

Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco
Escuela de Posgrado
Maestría en ingeniería Civil
Mención: Gerencia de la Construcción

Tesis "Análisis de la capacitación y condiciones laborales del personal de mantenimiento vial rutinario de la provincia de Quispicanchi, 2024"

Ficha de Registro

Investigador: Tonny Jefferson Dalens Condori
Instrucciones: Lee atentamente cada pregunta y/o afirmación y marca con una "X" la opción que consideres oportuna
Siendo: 0 (Nada o Nulo), 1 (Poco), 2(Medio), 3 (Suficiente o Considerable), 4(Mucho o todo)
Datos de Caracterización
Genero: Masculino () Femenino (X)
Edad: 50
Puesto: Carrilano (X) Jefe de Mantenimiento ()

Ítem	Preguntas y/o Enunciados	Escala de Valoración				
		0	1	2	3	4
1	Durante la actividad de limpieza de calzada se debe ignorar piedras de mediano tamaño, esto conllevaría un nivel de limpieza:					X
2	Al realizar el bacheo con cualquier material provocaría un nivel de conservación del afirmado:			X		
3	¿Consideras tener el conocimiento suficiente para realizar la actividad de desquinche de taludes?	X				
4	Al limpiar un derrumbe, la cantidad de material removido que debe echarse al costado de la vía(berma)luego de limpiarla vendría a ser:					X
5	Si ya no se puede diferenciar la cuneta en la carretera, indique el nivel de sección a reponer					+
6	Al limpiar una alcantarilla el material residual debe de colocarse al costado de la vía, indique la cantidad permitida aproximada a colocar.					X
7	Al limpiar un baden el material residual debe de colocarse al costado de la vía(bermas), indique la cantidad aproximada a colocar.	X				
8	Indique el nivel de conocimientos que tiene usted para realizar la limpieza de Zanjas de Coronación	+				
9	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación sobre la limpieza de pontones?	+				
10	¿Es necesario contar con material arcilloso para realizar la actividad de encausamiento de pequeños cursos de aguas?	+				
11	Es permitido que se deje crecer maleza o vegetación a costado de la vía(berma),I indique el nivel permitido	+				
12	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de conservación de señales	+				
13	Indique la cantidad de veces que verifico el estado de transitabilidad del camino			X		
14	Indique la cantidad cemento a colocar al reparar un muro seco	X				
15	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de reparación de pontones durante el periodo trabajado	+				
16	Indique la cantidad de veces que recogió material de cantera para las actividades de mantenimiento	X				
17	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de capas de pavimento (Sub rasante, afirmado etc.)?	X				
18	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de carreteras (urbanas, rurales, vecinales)	X				

		0	1	2	3	4
19	¿Qué tan bien conoces los elementos de una Carretera Vecinal?	X				
20	¿Qué tan bien conoces los elementos de las obras de drenaje en la carretera?	X				
21	¿Qué tan familiarizado estas con el uso de las paletas de seguridad pare/siga?	X				
22	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso de los elementos de protección individual?			4		
23	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso y llenado del cuaderno de mantenimiento rutinario?					3
24	Mencione la cantidad de veces durante el periodo trabajado que no tuvo las herramientas manuales como pico, pala, rastrillo...etc. proporcionadas por el contratista para desarrollar sus actividades					X
25	Mencione la cantidad de veces que el contratista ha proveido la movilidad adecuada para transportarse al lugar de trabajo	9				
26	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso del pisón durante la ejecución de la actividad de bacheo?	X				
27	¿Qué tan fácil es para ti acceder a alimentos saludables durante tu jornada laboral?	X				
28	¿Con qué frecuencia consumes tus comidas principales (desayuno, almuerzo, cena) durante tu jornada laboral?		X			
29	¿Qué tan adecuadas son las condiciones del lugar donde comes (limpieza, comodidad, etc.) durante tu jornada laboral?	X				
30	¿Consideras que las condiciones del tiempo(clima) en la zona de trabajo afecta tu rendimiento laboral?				X	
31	¿Con qué frecuencia sientes que tu trabajo es físicamente demandante?					X
32	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación para manejar la intensidad de trabajo requerida en tu puesto?	X				
33	¿Con qué frecuencia sientes que recibes apoyo de tus compañeros de trabajo?					X
34	¿Qué tan cómodo te sientes comunicándote con tus jefes superiores?		X			
35	¿Consideras que hay un buen ambiente de colaboración en tu equipo de trabajo?					X
36	¿Qué tan satisfecho estás con el nivel de respeto y consideración que recibes en tu lugar de trabajo?					X
37	¿Con qué frecuencia sientes que necesitas más capacitación para realizar tu trabajo de manera efectiva?					X
38	¿Qué tan satisfecho estás con las oportunidades de desarrollo laboral que tienes en tu puesto?	X				
39	¿Consideras que tienes las herramientas y recursos necesarios para mejorar tus habilidades laborales?		X			
40	¿Qué tan a menudo recibes retroalimentación constructiva sobre tu desempeño laboral?	X				
41	¿Con qué frecuencia sientes que estás expuesto a riesgos laborales?					X
42	¿Consideras que recibes suficiente capacitación en seguridad laboral?	X				
43	En caso de que ocurra una emergencia, sé exactamente qué acciones debo tomar.	X				
44	¿Qué tan a menudo se realizan inspecciones de seguridad en tu lugar de trabajo?					X
45	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como botas de seguridad en el lugar de trabajo?					X
46	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como: chaleco, pantalón, casco, guantes lentes de seguridad en el lugar de trabajo?					X
47	¿Qué tan a menudo observas que se utiliza los conos de seguridad durante					X
48	¿Consideras que tu salario es justo en comparación con la intensidad de trabajo que tienes?	X				
49	¿Qué tan satisfecho estás con los beneficios sociales (como bonos, seguros, etc.) que recibes en tu remuneración?	X				
50	¿Consideras que tienes oportunidades de aumento salarial en tu puesto actual?	X				

Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco

Escuela de Posgrado

Maestría en ingeniería Civil

Mención: Gerencia de la Construcción

Tesis "Análisis de la capacitación y condiciones laborales del personal de mantenimiento vial rutinario de la provincia de Quispicanchi, 2024"

Ficha de Registro

Investigador: Tonny Yefferson Dalens Condori

Instrucciones: Lee atentamente cada pregunta y/o afirmación y marca con una "X" la opción que consideres oportuna

Siendo: 0 (Nada o Nulo), 1 (Poco), 2 (Medio), 3 (Suficiente o Considerable), 4 (Mucho o todo)

Datos de Caracterización

Genero: Masculino () Femenino (F)

Edad: 41

Puesto: Carrilano (X) Jefe de Mantenimiento ()

Ítem	Preguntas y/o Enunciados	Escala de Valoración				
		0	1	2	3	4
1	Durante la actividad de limpieza de calzada se debe ignorar piedras de mediano tamaño, esto conllevaría un nivel de limpieza:					X
2	Al realizar el bacheo con cualquier material provocaría un nivel de conservación del afirmado:			X		
3	¿Consideras tener el conocimiento suficiente para realizar la actividad de desquinche de taludes?	X				
4	Al limpiar un derrumbe, la cantidad de material removido que debe echarse al costado de la vía(berma)luego de limpiarla vendría a ser:					X
5	Si ya no se puede diferenciar la cuneta en la carretera, indique el nivel de sección a reponer			X		
6	Al limpiar una alcantarilla el material residual debe de colocarse al costado de la vía, indique la cantidad permitida aproximada a colocar.				X	
7	Al limpiar un baden el material residual debe de colocarse al costado de la vía(bermas), indique la cantidad aproximada a colocar.					X
8	Indique el nivel de conocimientos que tiene usted para realizar la limpieza de Zanjas de Coronación	X				
9	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación sobre la limpieza de pontones?	X				
10	¿Es necesario contar con material arcilloso para realizar la actividad de encausamiento de pequeños cursos de aguas?	1	X			
11	Es permitido que se deje crecer maleza o vegetación a costado de la vía(berma),1 indique el nivel permitido	X				
12	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de conservación de señales	X				
13	Indique la cantidad de veces que verifico el estado de transitabilidad del camino	X				
14	Indique la cantidad cemento a colocar al reparar un muro seco		X			
15	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de reparación de pontones durante el periodo trabajado	X				
16	Indique la cantidad de veces que recogió material de cantera para las actividades de mantenimiento	X				
17	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de capas de pavimento (Sub rasante, afirmado etc.)?	X				
18	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de carreteras (urbanas, rurales, vecinales)	X				

19	¿Qué tan bien conoces los elementos de una Carretera Vecinal?	X				
20	¿Qué tan bien conoces los elementos de las obras de drenaje en la carretera?	X				
21	¿Qué tan familiarizado estas con el uso de las paletas de seguridad pare/siga?			X		
22	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso de los elementos de protección individual?				X	
23	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso y llenado del cuaderno de mantenimiento rutinario?	X				
24	Mencione la cantidad de veces durante el periodo trabajado que no tuvo las herramientas manuales como pico, pala, rastrillo...etc. proporcionadas por el contratista para desarrollar sus actividades	X				
25	Mencione la cantidad de veces que el contratista ha proveido la movilidad adecuada para transportarse al lugar de trabajo	X				
26	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso del pisón durante la ejecución de la actividad de bacheo?	X				
27	¿Qué tan fácil es para ti acceder a alimentos saludables durante tu jornada laboral?	X				
28	¿Con qué frecuencia consumes tus comidas principales (desayuno, almuerzo, cena) durante tu jornada laboral?		X			
29	¿Qué tan adecuadas son las condiciones del lugar donde comes (limpieza, comodidad, etc.) durante tu jornada laboral?	X				
30	¿Consideras que las condiciones del tiempo(clima) en la zona de trabajo afecta tu rendimiento laboral?					X
31	¿Con qué frecuencia sientes que tu trabajo es físicamente demandante?					X
32	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación para manejar la intensidad de trabajo requerida en tu puesto?	X				
33	¿Con qué frecuencia sientes que recibes apoyo de tus compañeros de trabajo?			/		X
34	¿Qué tan cómodo te sientes comunicándote con tus jefes superiores?			X		
35	¿Consideras que hay un buen ambiente de colaboración en tu equipo de trabajo?					X
36	¿Qué tan satisfecho estás con el nivel de respeto y consideración que recibes en tu lugar de trabajo?					X
37	¿Con qué frecuencia sientes que necesitas más capacitación para realizar tu trabajo de manera efectiva?					X
38	¿Qué tan satisfecho estás con las oportunidades de desarrollo laboral que tienes en tu puesto?	X				
39	¿Consideras que tienes las herramientas y recursos necesarios para mejorar tus habilidades laborales?			X		
40	¿Qué tan a menudo recibes retroalimentación constructiva sobre tu desempeño laboral?	X				
41	¿Con qué frecuencia sientes que estás expuesto a riesgos laborales?					X
42	¿Consideras que recibes suficiente capacitación en seguridad laboral?		X			
43	En caso de que ocurra una emergencia, sé exactamente qué acciones debo tomar.	X				
44	¿Qué tan a menudo se realizan inspecciones de seguridad en tu lugar de trabajo?				X	
45	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como botas de seguridad en el lugar de trabajo?				X	
46	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como: chaleco, pantalón, casco, guantes lentes de seguridad en el lugar de trabajo?					X
47	¿Qué tan a menudo observas que se utiliza los conos de seguridad durante					X
48	¿Consideras que tu salario es justo en comparación con la intensidad de trabajo que tienes?	X				
49	¿Qué tan satisfecho estás con los beneficios sociales (como bonos, seguros, etc.) que recibes en tu remuneración?	X				
50	¿Consideras que tienes oportunidades de aumento salarial en tu puesto actual?	X				

Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco

Escuela de Posgrado

Maestría en ingeniería Civil

Mención: Gerencia de la Construcción

Tesis "Análisis de la capacitación y condiciones laborales del personal de mantenimiento vial rutinario de la provincia de Quispicanchi, 2024"

Ficha de Registro

Investigador: Tonny Yefferson Dalens Condori

Instrucciones: Lee atentamente cada pregunta y/o afirmación y marca con una "X" la opción que consideres oportuna

Siendo: 0 (Nada o Nulo), 1 (Poco), 2(Medio), 3 (Suficiente o Considerable), 4(Mucho o todo)

Datos de Caracterización

Genero: Masculino (X) Femenino ()

Edad: 38

Puesto: Carrilano (X) Jefe de Mantenimiento ()

Ítem	Preguntas y/o Enunciados	Escala de Valoración				
		0	1	2	3	4
1	Durante la actividad de limpieza de calzada se debe ignorar piedras de mediano tamaño, esto conllevaría un nivel de limpieza:					X
2	Al realizar el bacheo con cualquier material provocaría un nivel de conservación del afirmado:			X		
3	¿Consideras tener el conocimiento suficiente para realizar la actividad de desquinche de taludes?	X				
4	Al limpiar un derrumbe, la cantidad de material removido que debe echarse al costado de la vía(berma) luego de limpiarla vendría a ser:					X
5	Si ya no se puede diferenciar la cuneta en la carretera, indique el nivel de sección a reponer					X
6	Al limpiar una alcantarilla el material residual debe de colocarse al costado de la vía, indique la cantidad permitida aproximada a colocar.					X
7	Al limpiar un baden el material residual debe de colocarse al costado de la vía(bermas), indique la cantidad aproximada a colocar.					X
8	Indique el nivel de conocimientos que tiene usted para realizar la limpieza de Zanjas de Coronación	X				
9	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación sobre la limpieza de pontones?		X			
10	¿Es necesario contar con material arcilloso para realizar la actividad de encausamiento de pequeños cursos de aguas?	X				
11	Es permitido que se deje crecer maleza o vegetación a costado de la vía(berma), indique el nivel permitido	X				
12	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de conservación de señales	X				
13	Indique la cantidad de veces que verifico el estado de transitabilidad del camino	X				
14	Indique la cantidad cemento a colocar al reparar un muro seco		X			
15	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de reparación de pontones durante el periodo trabajado	X				
16	Indique la cantidad de veces que recogió material de cantera para las actividades de mantenimiento		X			
17	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de capas de pavimento (Sub rasante, afirmado etc.)?	X				
18	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de carreteras (urbanas, rurales, vecinales)	X				

19	¿Qué tan bien conoces los elementos de una Carretera Vecinal?	X				
20	¿Qué tan bien conoces los elementos de las obras de drenaje en la carretera?	X				
21	¿Qué tan familiarizado estas con el uso de las paletas de seguridad pare/siga?				X	
22	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso de los elementos de protección individual?					X
23	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso y llenado del cuaderno de mantenimiento rutinario?	X				
24	Mencione la cantidad de veces durante el periodo trabajado que no tuvo las herramientas manuales como pico, pala, rastrillo...etc. proporcionadas por el contratista para desarrollar sus actividades			X		
25	Mencione la cantidad de veces que el contratista ha proveido la movilidad adecuada para transportarse al lugar de trabajo	X				
26	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso del pisón durante la ejecución de la actividad de bacheo?	X				
27	¿Qué tan fácil es para ti acceder a alimentos saludables durante tu jornada laboral?		X			
28	¿Con qué frecuencia consumes tus comidas principales (desayuno, almuerzo, cena) durante tu jornada laboral?			X		
29	¿Qué tan adecuadas son las condiciones del lugar donde comes (limpieza, comodidad, etc.) durante tu jornada laboral?	X				
30	¿Consideras que las condiciones del tiempo(clima) en la zona de trabajo afecta tu rendimiento laboral?					X
31	¿Con qué frecuencia sientes que tu trabajo es físicamente demandante?					X
32	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación para manejar la intensidad de trabajo requerida en tu puesto?	X				
33	¿Con qué frecuencia sientes que recibes apoyo de tus compañeros de trabajo?				X	
34	¿Qué tan cómodo te sientes comunicándote con tus jefes superiores?			X		
35	¿Consideras que hay un buen ambiente de colaboración en tu equipo de trabajo?					X
36	¿Qué tan satisfecho estás con el nivel de respeto y consideración que recibes en tu lugar de trabajo?					X
37	¿Con qué frecuencia sientes que necesitas más capacitación para realizar tu trabajo de manera efectiva?					X
38	¿Qué tan satisfecho estás con las oportunidades de desarrollo laboral que tienes en tu puesto?		X			
39	¿Consideras que tienes las herramientas y recursos necesarios para mejorar tus habilidades laborales?			X		
40	¿Qué tan a menudo recibes retroalimentación constructiva sobre tu desempeño laboral?	X				
41	¿Con qué frecuencia sientes que estás expuesto a riesgos laborales?					X
42	¿Consideras que recibes suficiente capacitación en seguridad laboral?	X				
43	En caso de que ocurra una emergencia, sé exactamente qué acciones debo tomar.	X				
44	¿Qué tan a menudo se realizan inspecciones de seguridad en tu lugar de trabajo?					X
45	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como botas de seguridad en el lugar de trabajo?				X	
46	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como: chaleco, pantalón, casco, guantes lentes de seguridad en el lugar de trabajo?					X
47	¿Qué tan a menudo observas que se utiliza los conos de seguridad durante					X
48	¿Consideras que tu salario es justo en comparación con la intensidad de trabajo que tienes?	X				
49	¿Qué tan satisfecho estás con los beneficios sociales (como bonos, seguros, etc.) que recibes en tu remuneración?	X				
50	¿Consideras que tienes oportunidades de aumento salarial en tu puesto actual?	X				

Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco
Escuela de Posgrado
Maestría en ingeniería Civil
Mención: Gerencia de la Construcción

Tesis "Análisis de la capacitación y condiciones laborales del personal de mantenimiento vial rutinario de la provincia de Quispicanchi, 2024"

Ficha de Registro

Investigador: Tonny Yefferson Dalens Condori
Instrucciones: Lee atentamente cada pregunta y/o afirmación y marca con una "X" la opción que consideres oportuna
Siendo: 0 (Nada o Nulo), 1 (Poco), 2(Medio), 3 (Suficiente o Considerable), 4(Mucho o todo)
Datos de Caracterización
Genero: Masculino (X) Femenino ()
Edad: 35
Puesto: Carrilano (X) Jefe de Mantenimiento ()

Ítem	Preguntas y/o Enunciados	Escala de Valoración				
		0	1	2	3	4
1	Durante la actividad de limpieza de calzada se debe ignorar piedras de mediano tamaño, esto conllevaría un nivel de limpieza:					X
2	Al realizar el bacheo con cualquier material provocaría un nivel de conservación del afirmado:		X			
3	¿Consideras tener el conocimiento suficiente para realizar la actividad de desquinche de taludes?					X
4	Al limpiar un derrumbe, la cantidad de material removido que debe echarse al costado de la vía(berma)luego de limpiarla vendría a ser:			X		
5	Si ya no se puede diferenciar la cuneta en la carretera, indique el nivel de sección a reponer				X	
6	Al limpiar una alcantarilla el material residual debe de colocarse al costado de la vía, indique la cantidad permitida aproximada a colocar				X	
7	Al limpiar un baden el material residual debe de colocarse al costado de la vía(bermas), indique la cantidad aproximada a colocar	X				
8	Indique el nivel de conocimientos que tiene usted para realizar la limpieza de Zanjas de Coronación		X			
9	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación sobre la limpieza de pontones?	X				
10	¿Es necesario contar con material arcilloso para realizar la actividad de encausamiento de pequeños cursos de aguas?	X				
11	Es permitido que se deje crecer maleza o vegetación a costado de la vía(berma),1 indique el nivel permitido	X				
12	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de conservación de señales	X				
13	Indique la cantidad de veces que verifico el estado de transitabilidad del camino	X				
14	Indique la cantidad cemento a colocar al reparar un muro seco			X		
15	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de reparación de pontones durante el periodo trabajado	X				
16	Indique la cantidad de veces que recogió material de cantera para las actividades de mantenimiento		X			
17	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de capas de pavimento (Sub rasante, afirmado etc.)?	X				
18	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de carreteras (urbanas, rurales, vecinales)	X				

	¿Qué tan bien conoces los elementos de una Carretera Vecinal?	✓				
20	¿Qué tan bien conoces los elementos de las obras de drenaje en la carretera?	✓				
21	¿Qué tan familiarizado estas con el uso de las paletas de seguridad pare/signa?		✓			
22	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso de los elementos de protección individual?					✓
23	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso y llenado del cuaderno de mantenimiento rutinario?	✓				
24	Mencione la cantidad de veces durante el periodo trabajado que no tuvo las herramientas manuales como pico, pala, rastrillo...etc. proporcionadas por el contratista para desarrollar sus actividades			✓		
25	Mencione la cantidad de veces que el contratista ha proveido la movilidad adecuada para transportarse al lugar de trabajo	✓				
26	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso del pisón durante la ejecución de la actividad de bacheo?	✓				
27	¿Qué tan fácil es para ti acceder a alimentos saludables durante tu jornada laboral?		✓			
28	¿Con qué frecuencia consumes tus comidas principales (desayuno, almuerzo, cena) durante tu jornada laboral?			✓		
29	¿Qué tan adecuadas son las condiciones del lugar donde comes (limpieza, comodidad, etc.) durante tu jornada laboral?	✓				
30	¿Consideras que las condiciones del tiempo(clima) en la zona de trabajo afecta tu rendimiento laboral?					✓
31	¿Con qué frecuencia sientes que tu trabajo es físicamente demandante?					✓
32	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación para manejar la intensidad de trabajo requerida en tu puesto?	✓				
33	¿Con qué frecuencia sientes que recibes apoyo de tus compañeros de trabajo?				✓	
34	¿Qué tan cómodo te sientes comunicándote con tus jefes superiores?			✓		
35	¿Consideras que hay un buen ambiente de colaboración en tu equipo de trabajo?					✓
36	¿Qué tan satisfecho estás con el nivel de respeto y consideración que recibes en tu lugar de trabajo?					✓
37	¿Con qué frecuencia sientes que necesitas más capacitación para realizar tu trabajo de manera efectiva?					✓
38	¿Qué tan satisfecho estás con las oportunidades de desarrollo laboral que tienes en tu puesto?		✓			
39	¿Consideras que tienes las herramientas y recursos necesarios para mejorar tus habilidades laborales?			✓		
40	¿Qué tan a menudo recibes retroalimentación constructiva sobre tu desempeño laboral?	✓				
41	¿Con qué frecuencia sientes que estás expuesto a riesgos laborales?					✓
42	¿Consideras que recibes suficiente capacitación en seguridad laboral?		✓			
43	En caso de que ocurra una emergencia, sé exactamente qué acciones debo tomar.			✓		
44	¿Qué tan a menudo se realizan inspecciones de seguridad en tu lugar de trabajo?				✓	
45	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como botas de seguridad en el lugar de trabajo?				✓	
46	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como: chaleco, pantalón, casco, guantes lentes de seguridad en el lugar de trabajo?					✓
47	¿Qué tan a menudo observas que se utiliza los conos de seguridad durante					✓

48	¿Consideras que tu salario es justo en comparación con la intensidad de trabajo que tienes?	/				
49	¿Qué tan satisfecho estás con los beneficios sociales (como bonos, seguros, etc.) que recibes en tu remuneración?	✗				
50	¿Consideras que tienes oportunidades de aumento salarial en tu puesto actual?	/				

Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco

Escuela de Posgrado

Maestría en ingeniería Civil

Mención: Gerencia de la Construcción

Tesis "Análisis de la capacitación y condiciones laborales del personal de mantenimiento vial rutinario de la provincia de Quispicanchi, 2024"

Ficha de Registro

Investigador: Tonny Yefferson Dalens Condori

Instrucciones: Lee atentamente cada pregunta y/o afirmación y marca con una "X" la opción que consideres oportuna

Siendo: 0 (Nada o Nulo), 1 (Poco), 2 (Medio), 3 (Suficiente o Considerable), 4 (Mucho o todo)

Datos de Caracterización

Genero: Masculino () Femenino (X)

Edad: 47

Puesto: Carrilano (X) Jefe de Mantenimiento ()

Ítem	Preguntas y/o Enunciados	Escala de Valoración				
		0	1	2	3	4
1	Durante la actividad de limpieza de calzada se debe ignorar piedras de mediano tamaño, esto conllevaría un nivel de limpieza:					✓
2	Al realizar el bacheo con cualquier material provocaría un nivel de conservación del afirmado:			X		
3	¿Consideras tener el conocimiento suficiente para realizar la actividad de desquinche de taludes?	X				
4	Al limpiar un derrumbe, la cantidad de material removido que debe echarse al costado de la vía(berma)luego de limpiarla vendría a ser:					X
5	Si ya no se puede diferenciar la cuneta en la caseta, indique el nivel de sección a reponer					X
6	Al limpiar una alcantarilla el material residual debe de colocarse al costado de la vía, indique la cantidad permitida aproximada a colocar.					X
7	Al limpiar un baden el material residual debe de colocarse al costado de la vía(bermas), indique la cantidad aproximada a colocar.	X				
8	Indique el nivel de conocimientos que tiene usted para realizar la limpieza de Zanjas de Coronación	X				
9	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación sobre la limpieza de pontones?	X				
10	¿Es necesario contar con material arcilloso para realizar la actividad de encausamiento de pequeños cursos de aguas?	.	X			
11	Es permitido que se deje crecer maleza o vegetación a costado de la vía(berma),1 indique el nivel permitido	X				
12	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de conservación de señales	X				
13	Indique la cantidad de veces que verifico el estado de transitabilidad del camino			X		
14	Indique la cantidad cemento a colocar al reparar un muro seco		X			
15	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de reparación de pontones durante el periodo trabajado	X				
16	Indique la cantidad de veces que recogió material de cantera para las actividades de mantenimiento		X			
17	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de capas de pavimento (Sub rasante, afirmado etc.)?	X				
18	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de carreteras (urbanas, rurales, vecinales)	X				

19	¿Qué tan bien conoces los elementos de una Carretera Vecinal?	✓				
20	¿Qué tan bien conoces los elementos de las obras de drenaje en la carretera?	✓				
21	¿Qué tan familiarizado estas con el uso de las paletas de seguridad pare/signa?		✓			
22	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso de los elementos de protección individual?				✓	
23	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso y llenado del cuaderno de mantenimiento rutinario?	✓				
24	Mencione la cantidad de veces durante el periodo trabajado que no tuvo las herramientas manuales como pico, pala, rastrillo...etc. proporcionadas por el contratista para desarrollar sus actividades		✓			
25	Mencione la cantidad de veces que el contratista ha proveido la movilidad adecuada para transportarse al lugar de trabajo	✓				
26	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso del pisón durante la ejecución de la actividad de bacheo?	✓				
27	¿Qué tan fácil es para ti acceder a alimentos saludables durante tu jornada laboral?		✓			
28	¿Con qué frecuencia consumes tus comidas principales (desayuno, almuerzo, cena) durante tu jornada laboral?			✓		
29	¿Qué tan adecuadas son las condiciones del lugar donde comes (limpieza, comodidad, etc.) durante tu jornada laboral?	✓				
30	¿Consideras que las condiciones del tiempo(clima) en la zona de trabajo afecta tu rendimiento laboral?				✓	✓
31	¿Con qué frecuencia sientes que tu trabajo es físicamente demandante?					✓
32	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación para manejar la intensidad de trabajo requerida en tu puesto?	✓				
33	¿Con qué frecuencia sientes que recibes apoyo de tus compañeros de trabajo?				✓	
34	¿Qué tan cómodo te sientes comunicándote con tus jefes superiores?				✓	
35	¿Consideras que hay un buen ambiente de colaboración en tu equipo de trabajo?					✓
36	¿Qué tan satisfecho estás con el nivel de respeto y consideración que recibes en tu lugar de trabajo?					✓
37	¿Con qué frecuencia sientes que necesitas más capacitación para realizar tu trabajo de manera efectiva?					✓
38	¿Qué tan satisfecho estás con las oportunidades de desarrollo laboral que tienes en tu puesto?		✓			
39	¿Consideras que tienes las herramientas y recursos necesarios para mejorar tus habilidades laborales?			✓		
40	¿Qué tan a menudo recibes retroalimentación constructiva sobre tu desempeño laboral?	✓				
41	¿Con qué frecuencia sientes que estás expuesto a riesgos laborales?					✓
42	¿Consideras que recibes suficiente capacitación en seguridad laboral?		✓			
43	En caso de que ocurra una emergencia, sé exactamente qué acciones debo tomar.		✓			
44	¿Qué tan a menudo se realizan inspecciones de seguridad en tu lugar de trabajo?					✓
45	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como botas de seguridad en el lugar de trabajo?					✓
46	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como: chaleco, pantalón, casco, guantes lentes de seguridad en el lugar de trabajo?					✓
47	¿Qué tan a menudo observas que se utiliza los conos de seguridad durante					✓

48	¿Consideras que tu salario es justo en comparación con la intensidad de trabajo que tienes?	✓				
49	¿Qué tan satisfecho estás con los beneficios sociales (como bonos, seguros, etc.) que recibes en tu remuneración?	✓				
50	¿Consideras que tienes oportunidades de aumento salarial en tu puesto actual?	✓				

Tesis "Análisis de la capacitación y condiciones laborales del personal de mantenimiento vial rutinario de la provincia de Quispicanchi, 2024"

Ficha de Registro

Investigador: Tonny Yefferson Dalens Condori

Instrucciones: Lee atentamente cada pregunta y/o afirmación y marca con una "X" la opción que consideres oportuna

Siendo: 0 (Nada o Nulo), 1 (Poco), 2 (Medio), 3 (Suficiente o Considerable), 4 (Mucho o todo)

Datos de Caracterización

Genero: Masculino (X) Femenino ()

Edad: 47

Puesto: Carrilano (X) Jefe de Mantenimiento ()

Ítem	Preguntas y/o Enunciados	Escala de Valoración				
		0	1	2	3	4
1	Durante la actividad de limpieza de calzada se debe ignorar piedras de mediano tamaño, esto conllevaría un nivel de limpieza:	X				
2	Al realizar el bacheo con cualquier material provocaría un nivel de conservación del afirmado:			X		
3	¿Consideras tener el conocimiento suficiente para realizar la actividad de desquinche de taludes?					X
4	Al limpiar un derrumbe, la cantidad de material removido que debe echarse al costado de la vía(berma)luego de limpiarla vendría a ser:			X		
5	Si ya no se puede diferenciar la cuneta en la carretera, indique el nivel de sección a reponer		X			
6	Al limpiar una alcantarilla el material residual debe de colocarse al costado de la vía, indique la cantidad permitida aproximada a colocar.					X
7	Al limpiar un baden el material residual debe de colocarse al costado de la vía(bermas), indique la cantidad aproximada a colocar.					X
8	Indique el nivel de conocimientos que tiene usted para realizar la limpieza de Zanjas de Coronación					X
9	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación sobre la limpieza de pontones?	X				
10	¿Es necesario contar con material arcilloso para realizar la actividad de encausamiento de pequeños cursos de aguas?			X		
11	Es permitido que se deje crecer maleza o vegetación a costado de la vía(berma),1 indique el nivel permitido	X				
12	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de conservación de señales					X
13	Indique la cantidad de veces que verifico el estado de transitabilidad del camino					X
14	Indique la cantidad cemento a colocar al reparar un muro seco				X	
15	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de reparación de pontones durante el periodo trabajado	X				
16	Indique la cantidad de veces que recogió material de cantera para las actividades de mantenimiento			X		
17	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de capas de pavimento (Sub rasante, afirmado etc.)?	X				
18	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de carreteras (urbanas, rurales, vecinales)		X			

		0	1	2	3	4
19	¿Qué tan bien conoces los elementos de una Carretera Vecinal?			X		
20	¿Qué tan bien conoces los elementos de las obras de drenaje en la carretera?		X			
21	¿Qué tan familiarizado estas con el uso de las paletas de seguridad pare/siga?			X		
22	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso de los elementos de protección individual?					X
23	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso y llenado del cuaderno de mantenimiento rutinario?					X
24	Mencione la cantidad de veces durante el periodo trabajado que no tuvo las herramientas manuales como pico, pala, rastrillo...etc. proporcionadas por el contratista para desarrollar sus actividades	X				
25	Mencione la cantidad de veces que el contratista ha proveido la movilidad adecuada para transportarse al lugar de trabajo	X				
26	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso del pisón durante la ejecución de la actividad de bacheo?					X
27	¿Qué tan fácil es para ti acceder a alimentos saludables durante tu jornada laboral?			X		
28	¿Con qué frecuencia consumes tus comidas principales (desayuno, almuerzo, cena) durante tu jornada laboral?					X
29	¿Qué tan adecuadas son las condiciones del lugar donde comes (limpieza, comodidad, etc.) durante tu jornada laboral?		X			
30	¿Consideras que las condiciones del tiempo(clima) en la zona de trabajo afecta tu rendimiento laboral?					X
31	¿Con qué frecuencia sientes que tu trabajo es físicamente demandante?					X
32	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación para manejar la intensidad de trabajo requerida en tu puesto?		X			
33	¿Con qué frecuencia sientes que recibes apoyo de tus compañeros de trabajo?					X
34	¿Qué tan cómodo te sientes comunicándote con tus jefes superiores?					X
35	¿Consideras que hay un buen ambiente de colaboración en tu equipo de trabajo?					X
36	¿Qué tan satisfecho estás con el nivel de respeto y consideración que recibes en tu lugar de trabajo?					X
37	¿Con que frecuencia sientes que necesitas más capacitación para realizar tu trabajo de manera efectiva?					X
38	¿Qué tan satisfecho estás con las oportunidades de desarrollo laboral que tienes en tu puesto?				X	
39	¿Consideras que tienes las herramientas y recursos necesarios para mejorar tus habilidades laborales?		X			
40	¿Qué tan a menudo recibes retroalimentación constructiva sobre tu desempeño laboral?					X
41	¿Con qué frecuencia sientes que estás expuesto a riesgos laborales?					X
42	¿Consideras que recibes suficiente capacitación en seguridad laboral?	X				
43	En caso de que ocurra una emergencia, sé exactamente qué acciones debo tomar.				X	
44	¿Qué tan a menudo se realizan inspecciones de seguridad en tu lugar de trabajo?			X		
45	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como botas de seguridad en el lugar de trabajo?				X	
46	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como: chaleco, pantalón, casco, guantes lentes de seguridad en el lugar de trabajo?		X			
47	¿Qué tan a menudo observas que se utiliza los conos de seguridad durante					X
48	¿Consideras que tu salario es justo en comparación con la intensidad de trabajo que tienes?	X				
49	¿Qué tan satisfecho estás con los beneficios sociales (como bonos, seguros, etc.) que recibes en tu remuneración?	X				
50	¿Consideras que tienes oportunidades de aumento salarial en tu puesto actual?	X				

Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco
Escuela de Posgrado
Maestría en ingeniería Civil
Mención: Gerencia de la Construcción

Tesis "Análisis de la capacitación y condiciones laborales del personal de mantenimiento vial rutinario de la provincia de Quispicanchi, 2024"

Ficha de Registro

Investigador: Tonny Yefferson Dalens Condori
Instrucciones: Lee atentamente cada pregunta y/o afirmación y marca con una "X" la opción que consideres oportuna
Siendo: 0 (Nada o Nulo), 1 (Poco), 2(Medio), 3 (Suficiente o Considerable), 4(Mucho o todo)
Datos de Caracterización
Genero: Masculino () Femenino (X)
Edad: 31
Puesto: Carrilano (X) Jefe de Mantenimiento ()

Ítem	Preguntas y/o Enunciados	Escala de Valoración				
		0	1	2	3	4
1	Durante la actividad de limpieza de calzada se debe ignorar piedras de mediano tamaño, esto conllevaría un nivel de limpieza:	X				
2	Al realizar el bacheo con cualquier material provocaría un nivel de conservación del afirmado:		X			
3	¿Consideras tener el conocimiento suficiente para realizar la actividad de desquinche de taludes?	X				
4	Al limpiar un derrumbe, la cantidad de material removido que debe echarse al costado de la vía(berma)luego de limpiarla vendría a ser:		X			
5	Si ya no se puede diferenciar la cuneta en la carretera, indique el nivel de sección a reponer	X				
6	Al limpiar una alcantarilla el material residual debe de colocarse al costado de la vía, indique la cantidad permitida aproximada a colocar.		X			
7	Al limpiar un baden el material residual debe de colocarse al costado de la vía(bermas), indique la cantidad aproximada a colocar.					X
8	Indique el nivel de conocimientos que tiene usted para realizar la limpieza de Zanjas de Coronación	X				
9	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación sobre la limpieza de pontones?	X				
10	¿Es necesario contar con material arcilloso para realizar la actividad de encausamiento de pequeños cursos de aguas?					X
11	Es permitido que se deje crecer maleza o vegetación a costado de la vía(berma),1 indique el nivel permitido	X				
12	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de conservación de señales	X				
13	Indique la cantidad de veces que verifico el estado de transitabilidad del camino	X				
14	Indique la cantidad cemento a colocar al reparar un muro seco			X		
15	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de reparación de pontones durante el periodo trabajado	X				
16	Indique la cantidad de veces que recogió material de cantera para las actividades de mantenimiento		X			
17	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de capas de pavimento (Sub rasante, afirmado etc.)?	X				
18	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de carreteras (urbanas, rurales, vecinales)	X				

		0	1	2	3	4
19	¿Qué tan bien conoces los elementos de una Carretera Vecinal?	X				
20	¿Qué tan bien conoces los elementos de las obras de drenaje en la carretera?	X				
21	¿Qué tan familiarizado estas con el uso de las paletas de seguridad pare/signa?	X				
22	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso de los elementos de protección individual?	X				
23	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso y llenado del cuaderno de mantenimiento rutinario?	X				
24	Mencione la cantidad de veces durante el periodo trabajado que no tuvo las herramientas manuales como pico, pala, rastrillo...etc. proporcionadas por el contratista para desarrollar sus actividades	X				
25	Mencione la cantidad de veces que el contratista ha proveido la movilidad adecuada para transportarse al lugar de trabajo	X				
26	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso del pisón durante la ejecución de la actividad de bacheo?	X				
27	¿Qué tan fácil es para ti acceder a alimentos saludables durante tu jornada laboral?		X			
28	¿Con qué frecuencia consumes tus comidas principales (desayuno, almuerzo, cena) durante tu jornada laboral?					X
29	¿Qué tan adecuadas son las condiciones del lugar donde comes (limpieza, comodidad, etc.) durante tu jornada laboral?	X				
30	¿Consideras que las condiciones del tiempo(clima) en la zona de trabajo afecta tu rendimiento laboral?					X
31	¿Con qué frecuencia sientes que tu trabajo es físicamente demandante?					X
32	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación para manejar la intensidad de trabajo requerida en tu puesto?	X				
33	¿Con qué frecuencia sientes que recibes apoyo de tus compañeros de trabajo?					X
34	¿Qué tan cómodo te sientes comunicándote con tus jefes superiores?		X			
35	¿Consideras que hay un buen ambiente de colaboración en tu equipo de trabajo?					X
36	¿Qué tan satisfecho estás con el nivel de respeto y consideración que recibes en tu lugar de trabajo?					X
37	¿Con qué frecuencia sientes que necesitas más capacitación para realizar tu trabajo de manera efectiva?					X
38	¿Qué tan satisfecho estás con las oportunidades de desarrollo laboral que tienes en tu puesto?			X		
39	¿Consideras que tienes las herramientas y recursos necesarios para mejorar tus habilidades laborales?		X			
40	¿Qué tan a menudo recibes retroalimentación constructiva sobre tu desempeño laboral?					X
41	¿Con qué frecuencia sientes que estás expuesto a riesgos laborales?					X
42	¿Consideras que recibes suficiente capacitación en seguridad laboral?	X				
43	En caso de que ocurra una emergencia, sé exactamente qué acciones debo tomar.			X		
44	¿Qué tan a menudo se realizan inspecciones de seguridad en tu lugar de trabajo?		X			
45	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como botas de seguridad en el lugar de trabajo?					X
46	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como: chaleco, pantalón, casco, guantes lentes de seguridad en el lugar de trabajo?		X			
47	¿Qué tan a menudo observas que se utiliza los conos de seguridad durante					X
48	¿Consideras que tu salario es justo en comparación con la intensidad de trabajo que tienes?	X				
49	¿Qué tan satisfecho estás con los beneficios sociales (como bonos, seguros, etc.) que recibes en tu remuneración?	X				
50	¿Consideras que tienes oportunidades de aumento salarial en tu puesto actual?	X				

Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco

Escuela de Posgrado

Maestría en ingeniería Civil

Mención: Gerencia de la Construcción

Tesis "Análisis de la capacitación y condiciones laborales del personal de mantenimiento vial rutinario de la provincia de Quispicanchi, 2024"

Ficha de Registro

Investigador: Tonny Yefferson Dalens Condori
Instrucciones: Lee atentamente cada pregunta y/o afirmación y marca con una "X" la opción que consideres oportuna
Siendo: 0 (Nada o Nulo), 1 (Poco), 2(Medio), 3 (Suficiente o Considerable), 4(Mucho o todo)
Datos de Caracterización
Genero: Masculino () Femenino (X)
Edad: 44
Puesto: Carrilano (X) Jefe de Mantenimiento ()

Ítem	Preguntas y/o Enunciados	Escala de Valoración				
		0	1	2	3	4
1	Durante la actividad de limpieza de calzada se debe ignorar piedras de mediano tamaño, esto conllevaría un nivel de limpieza:	X				
2	Al realizar el bacheo con cualquier material provocaría un nivel de conservación del afirmado:			X		
3	¿Consideras tener el conocimiento suficiente para realizar la actividad de desquinche de taludes?	X				
4	Al limpiar un derrumbe, la cantidad de material removido que debe echarse al costado de la vía(berma) luego de limpiaría vendría a ser:		X			
5	Si ya no se puede diferenciar la cuneca en la carretera, indique el nivel de sección a reponer		X			
6	Al limpiar una alcantarilla el material residual debe de colocarse al costado de la vía, indique la cantidad permitida aproximada a colocar.					X
7	Al limpiar un baden el material residual debe de colocarse al costado de la vía(bermas), indique la cantidad aproximada a colocar.					X
8	Indique el nivel de conocimientos que tiene usted para realizar la limpieza de Zanjas de Coronación	X				
9	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación sobre la limpieza de pontones?	X				
10	¿Es necesario contar con material arcilloso para realizar la actividad de encausamiento de pequeños cursos de aguas?					X
11	Es permitido que se deje crecer maleza o vegetación a costado de la vía(berma),1 indique el nivel permitido	X				
12	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de conservación de señales	X				
13	Indique la cantidad de veces que verifico el estado de transitabilidad del camino	X				
14	Indique la cantidad cemento a colocar al reparar un muro seco			X		
15	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de reparación de pontones durante el periodo trabajado	X				
16	Indique la cantidad de veces que recogió material de cantera para las actividades de mantenimiento		X			
17	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de capas de pavimento (Sub rasante, afirmado etc.)?	X				
18	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de carreteras (urbanas, rurales, vecinales)	X				

19	¿Qué tan bien conoces los elementos de una Carretera Vecinal?	X				
20	¿Qué tan bien conoces los elementos de las obras de drenaje en la carretera?	X				
21	¿Qué tan familiarizado estas con el uso de las paletas de seguridad pare/siga?	X				
22	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso de los elementos de protección individual?	X				
23	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso y llenado del cuaderno de mantenimiento rutinario?	X				
24	Mencione la cantidad de veces durante el periodo trabajado que no tuvo las herramientas manuales como pico, pala, rastrillo...etc. proporcionadas por el contratista para desarrollar sus actividades	X				
25	Mencione la cantidad de veces que el contratista ha proveido la movilidad adecuada para transportarse al lugar de trabajo	X				
26	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso del pisón durante la ejecución de la actividad de bacheo?			X		
27	¿Qué tan fácil es para ti acceder a alimentos saludables durante tu jornada laboral?			X		
28	¿Con qué frecuencia consumes tus comidas principales (desayuno, almuerzo, cena) durante tu jornada laboral?					X
29	¿Qué tan adecuadas son las condiciones del lugar donde comes (limpieza, comodidad, etc.) durante tu jornada laboral?		X			
30	¿Consideras que las condiciones del tiempo(clima) en la zona de trabajo afecta tu rendimiento laboral?					X
31	¿Con qué frecuencia sientes que tu trabajo es físicamente demandante?					X
32	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación para manejar la intensidad de trabajo requerida en tu puesto?	X				
33	¿Con qué frecuencia sientes que recibes apoyo de tus compañeros de trabajo?					X
34	¿Qué tan cómodo te sientes comunicándote con los jefes superiores?			X		
35	¿Consideras que hay un buen ambiente de colaboración en tu equipo de trabajo?					X
36	¿Qué tan satisfecho estás con el nivel de respeto y consideración que recibes en tu lugar de trabajo?					X
37	¿Con qué frecuencia sientes que necesitas más capacitación para realizar tu trabajo de manera efectiva?					X
38	¿Qué tan satisfecho estás con las oportunidades de desarrollo laboral que tienes en tu puesto?		X			
39	¿Consideras que tienes las herramientas y recursos necesarios para mejorar tus habilidades laborales?					X
40	¿Qué tan a menudo recibes retroalimentación constructiva sobre tu desempeño laboral?		X			
41	¿Con qué frecuencia sientes que estás expuesto a riesgos laborales?					X
42	¿Consideras que recibes suficiente capacitación en seguridad laboral?	X				
43	En caso de que ocurra una emergencia, sé exactamente qué acciones debo tomar.				X	
44	¿Qué tan a menudo se realizan inspecciones de seguridad en tu lugar de trabajo?			X		
45	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como botas de seguridad en el lugar de trabajo?		X			
46	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como: chaleco, pantalón, casco, guantes lentes de seguridad en el lugar de trabajo?	X				
47	¿Qué tan a menudo observas que se utiliza los conos de seguridad durante					X
48	¿Consideras que tu salario es justo en comparación con la intensidad de trabajo que tienes?	X				
49	¿Qué tan satisfecho estás con los beneficios sociales (como bonos, seguros, etc.) que recibes en tu remuneración?	X				
50	¿Consideras que tienes oportunidades de aumento salarial en tu puesto actual?	X				

CEDTCCA
CUICHUNA

Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco
Escuela de Posgrado
Maestría en ingeniería Civil
Mención: Gerencia de la Construcción

Tesis "Análisis de la capacitación y condiciones laborales del personal de mantenimiento vial rutinario de la provincia de Quispicanchi, 2024"

Ficha de Registro

Investigador: Tonny Yefferson Dalens Condori
Instrucciones: Lee atentamente cada pregunta y/o afirmación y marca con una "X" la opción que consideres oportuna
Siendo: 0 (Nada o Nulo), 1 (Poco), 2 (Medio), 3 (Suficiente o Considerable), 4 (Mucho o todo)
Datos de Caracterización
Genero: Masculino () Femenino (X)
Edad: 51
Puesto: Carrilano (X) Jefe de Mantenimiento ()

Ítem	Preguntas y/o Enunciados	Escala de Valoración				
		0	1	2	3	4
1	Durante la actividad de limpieza de calzada se debe ignorar piedras de mediano tamaño, esto conllevaría un nivel de limpieza:	X				
2	Al realizar el bacheo con cualquier material provocaría un nivel de conservación del afirmado:			X		
3	¿Consideras tener el conocimiento suficiente para realizar la actividad de desquinche de taludes?	X				
4	Al limpiar un derrumbe, la cantidad de material removido que debe echarse al costado de la vía(berma) luego de limpiarla vendría a ser:					X
5	Si ya no se puede diferenciar la cuneta en la carretera, indique el nivel de sección a reponer			X		
6	Al limpiar una alcantarilla el material residual debe de colocarse al costado de la vía, indique la cantidad permitida aproximada a colocar.					X
7	Al limpiar un baden el material residual debe de colocarse al costado de la vía(bermas), indique la cantidad aproximada a colocar.					X
8	Indique el nivel de conocimientos que tiene usted para realizar la limpieza de Zanjas de Coronación		X			
9	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación sobre la limpieza de pontones?	X				
10	¿Es necesario contar con material arcilloso para realizar la actividad de encausamiento de pequeños cursos de aguas?		X			
11	Es permitido que se deje crecer maleza o vegetación a costado de la vía(berma),1 indique el nivel permitido	X				
12	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de conservación de señales	X				
13	Indique la cantidad de veces que verifico el estado de transitabilidad del camino	X				
14	Indique la cantidad cemento a colocar al reparar un muro seco			X		
15	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de reparación de pontones durante el periodo trabajado	X				
16	Indique la cantidad de veces que recogió material de cantera para las actividades de mantenimiento		X			
17	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de capas de pavimento (Sub rasante, afirmado etc.)?	X				
18	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de carreteras (urbanas, rurales, vecinales)	X				

		0	1	2	3	4
19	¿Qué tan bien conoces los elementos de una Carretera Vecinal?	X				
20	¿Qué tan bien conoces los elementos de las obras de drenaje en la carretera?	X				
21	¿Qué tan familiarizado estas con el uso de las paletas de seguridad pare/signa?			X		
22	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso de los elementos de protección individual?	X				
23	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso y llenado del cuaderno de mantenimiento rutinario?	X				
24	Mencione la cantidad de veces durante el periodo trabajado que no tuvo las herramientas manuales como pico, pala, rastrillo...etc. proporcionadas por el contratista para desarrollar sus actividades	X				
25	Mencione la cantidad de veces que el contratista ha proveido la movilidad adecuada para transportarse al lugar de trabajo	X				
26	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso del pisón durante la ejecución de la actividad de bacheo?	X				
27	¿Qué tan fácil es para ti acceder a alimentos saludables durante tu jornada laboral?		X			
28	¿Con qué frecuencia consumes tus comidas principales (desayuno, almuerzo, cena) durante tu jornada laboral?					X
29	¿Qué tan adecuadas son las condiciones del lugar donde comes (limpieza, comodidad, etc.) durante tu jornada laboral?	X				
30	¿Consideras que las condiciones del tiempo(clima) en la zona de trabajo afecta tu rendimiento laboral?					X
31	¿Con qué frecuencia sientes que tu trabajo es físicamente demandante?					X
32	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación para manejar la intensidad de trabajo requerida en tu puesto?	X				
33	¿Con qué frecuencia sientes que recibes apoyo de tus compañeros de trabajo?					X
34	¿Qué tan cómodo te sientes comunicándote con tus jefes superiores?		X			
35	¿Consideras que hay un buen ambiente de colaboración en tu equipo de trabajo?					X
36	¿Qué tan satisfecho estás con el nivel de respeto y consideración que recibes en tu lugar de trabajo?					X
37	¿Con qué frecuencia sientes que necesitas más capacitación para realizar tu trabajo de manera efectiva?					X
38	¿Qué tan satisfecho estás con las oportunidades de desarrollo laboral que tienes en tu puesto?			X		
39	¿Consideras que tienes las herramientas y recursos necesarios para mejorar tus habilidades laborales?		X			
40	¿Qué tan a menudo recibes retroalimentación constructiva sobre tu desempeño laboral?					X
41	¿Con qué frecuencia sientes que estás expuesto a riesgos laborales?					X
42	¿Consideras que recibes suficiente capacitación en seguridad laboral?	X				
43	En caso de que ocurra una emergencia, sé exactamente qué acciones debo tomar.			X		
44	¿Qué tan a menudo se realizan inspecciones de seguridad en tu lugar de trabajo?		X			
45	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como botas de seguridad en el lugar de trabajo?		X			
46	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como: chaleco, pantalón, casco, guantes lentes de seguridad en el lugar de trabajo?		X			
47	¿Qué tan a menudo observas que se utiliza los conos de seguridad durante					X
48	¿Consideras que tu salario es justo en comparación con la intensidad de trabajo que tienes?	X				
49	¿Qué tan satisfecho estás con los beneficios sociales (como bonos, seguros, etc.) que recibes en tu remuneración?	X				
50	¿Consideras que tienes oportunidades de aumento salarial en tu puesto actual?	X				

Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco

Escuela de Posgrado

Maestría en ingeniería Civil

Mención: Gerencia de la Construcción

Tesis "Análisis de la capacitación y condiciones laborales del personal de mantenimiento vial rutinario de la provincia de Quispicanchi, 2024"

Ficha de Registro

Investigador: Tonny Yefferson Dalens Condori
 Instrucciones: Lee atentamente cada pregunta y/o afirmación y marca con una "X" la opción que consideres oportuna
 Siendo: 0 (Nada o Nulo), 1 (Poco), 2 (Medio), 3 (Suficiente o Considerable), 4 (Mucho o todo)
 Datos de Caracterización
 Genero: Masculino (x) Femenino ()
 Edad: 35
 Puesto: Carrilano () Jefe de Mantenimiento (x)

Ítem	Preguntas y/o Enunciados	Escala de Valoración				
		0	1	2	3	4
1	Durante la actividad de limpieza de calzada se debe ignorar piedras de mediano tamaño, esto conllevaría un nivel de limpieza:	X				
2	Al realizar el bacheo con cualquier material provocaría un nivel de conservación del afirmado:			X		
3	¿Consideras tener el conocimiento suficiente para realizar la actividad de desquinche de taludes?			X		
4	Al limpiar un derrumbe, la cantidad de material removido que debe echarse al costado de la vía(berma)luego de limpiarla vendría a ser:	X				
5	Si ya no se puede diferenciar la cuneta en la carretera, indique el nivel de sección a reponer	X				
6	Al limpiar una alcantarilla el material residual debe de colocarse al costado de la vía, indique la cantidad permitida aproximada a colocar.					X
7	Al limpiar un baden el material residual debe de colocarse al costado de la vía(bermas), indique la cantidad aproximada a colocar.	X				
8	Indique el nivel de conocimientos que tiene usted para realizar la limpieza de Zanjas de Coronación					X
9	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación sobre la limpieza de pontones?		X			
10	¿Es necesario contar con material arcilloso para realizar la actividad de encausamiento de pequeños cursos de aguas?			X		
11	Es permitido que se deje crecer maleza o vegetación a costado de la vía(berma),1 indique el nivel permitido	X				
12	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de conservación de señales					X
13	Indique la cantidad de veces que verifico el estado de transitabilidad del camino					X
14	Indique la cantidad cemento a colocar al reparar un muro seco					X
15	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de reparación de pontones durante el periodo trabajado	X				
16	Indique la cantidad de veces que recogió material de cantera para las actividades de mantenimiento	X				
17	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de capas de pavimento (Sub rasante, afirmado etc.)?			X		
18	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de carreteras (urbanas, rurales, vecinales)			X		

0 1 2 3 4

19	¿Qué tan bien conoces los elementos de una Carretera Vecinal?			+		
20	¿Qué tan bien conoces los elementos de las obras de drenaje en la carretera?				+	
21	¿Qué tan familiarizado estas con el uso de las paletas de seguridad pare/siga?					+
22	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso de los elementos de protección individual?				+	
23	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso y llenado del cuaderno de mantenimiento rutinario?					+
24	Mencione la cantidad de veces durante el periodo trabajado que no tuvo las herramientas manuales como pico, pala, rastrillo...etc. proporcionadas por el contratista para desarrollar sus actividades	X				
25	Mencione la cantidad de veces que el contratista ha proveído la movilidad adecuada para transportarse al lugar de trabajo	X				
26	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso del pisón durante la ejecución de la actividad de bacheo?					X
27	¿Qué tan fácil es para ti acceder a alimentos saludables durante tu jornada laboral?			X		
28	¿Con qué frecuencia consumes tus comidas principales (desayuno, almuerzo, cena) durante tu jornada laboral?					X
29	¿Qué tan adecuadas son las condiciones del lugar donde comes (limpieza, comodidad, etc.) durante tu jornada laboral?			X		
30	¿Consideras que las condiciones del tiempo(clima) en la zona de trabajo afecta tu rendimiento laboral?				X	
31	¿Con qué frecuencia sientes que tu trabajo es físicamente demandante?				X	
32	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación para manejar la intensidad de trabajo requerida en tu puesto?		X			
33	¿Con qué frecuencia sientes que recibes apoyo de tus compañeros de trabajo?					X
34	¿Qué tan cómodo te sientes comunicándote con tus jefes superiores?					X
35	¿Consideras que hay un buen ambiente de colaboración en tu equipo de trabajo?					X
36	¿Qué tan satisfecho estás con el nivel de respeto y consideración que recibes en tu lugar de trabajo?					X
37	¿Con qué frecuencia sientes que necesitas más capacitación para realizar tu trabajo de manera efectiva?					X
38	¿Qué tan satisfecho estás con las oportunidades de desarrollo laboral que tienes en tu puesto?					X
39	¿Consideras que tienes las herramientas y recursos necesarios para mejorar tus habilidades laborales?			X		
40	¿Qué tan a menudo recibes retroalimentación constructiva sobre tu desempeño laboral?					X
41	¿Con qué frecuencia sientes que estás expuesto a riesgos laborales?					X
42	¿Consideras que recibes suficiente capacitación en seguridad laboral?			X		
43	En caso de que ocurra una emergencia, sé exactamente qué acciones debo tomar.					X
44	¿Qué tan a menudo se realizan inspecciones de seguridad en tu lugar de trabajo?				X	
45	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como botas de seguridad en el lugar de trabajo?					X
46	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como: chaleco, pantalón, casco, guantes lentes de seguridad en el lugar de trabajo?			X		
47	¿Qué tan a menudo observas que se utiliza los conos de seguridad durante					X
48	¿Consideras que tu salario es justo en comparación con la intensidad de trabajo que tienes?	X				
49	¿Qué tan satisfecho estás con los beneficios sociales (como bonos, seguros, etc.) que recibes en tu remuneración?	X				
50	¿Consideras que tienes oportunidades de aumento salarial en tu puesto actual?	X				

Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco
Escuela de Posgrado
Maestría en ingeniería Civil
Mención: Gerencia de la Construcción

Tesis "Análisis de la capacitación y condiciones laborales del personal de mantenimiento vial rutinario de la provincia de Quispicanchi, 2024"

Ficha de Registro

Investigador: Tonny Yefferson Dalens Condori
Instrucciones: Lee atentamente cada pregunta y/o afirmación y marca con una "X" la opción que consideres oportuna
Siendo: 0 (Nada o Nulo), 1 (Poco), 2 (Medio), 3 (Suficiente o Considerable), 4 (Mucho o todo)
Datos de Caracterización
Genero: Masculino () Femenino (X)
Edad: 23 40
Puesto: Carrilano (X) Jefe de Mantenimiento ()

Ítem	Preguntas y/o Enunciados	Escala de Valoración				
		0	1	2	3	4
1	Durante la actividad de limpieza de calzada se debe ignorar piedras de mediano tamaño, esto conllevaría un nivel de limpieza:	X				
2	Al realizar el bacheo con cualquier material provocaría un nivel de conservación del afirmado:	X				
3	¿Consideras tener el conocimiento suficiente para realizar la actividad de desquinche de taludes?			X		
4	Al limpiar un derrumbe, la cantidad de material removido que debe echarse al costado de la vía(berma) luego de limpiarla vendría a ser:		X			
5	Si ya no se puede diferenciar la cuneta en la carretera, indique el nivel de sección a reponer	X				
6	Al limpiar una alcantarilla el material residual debe de colocarse al costado de la vía, indique la cantidad permitida aproximada a colocar.					X
7	Al limpiar un baden el material residual debe de colocarse al costado de la vía(bermas), indique la cantidad aproximada a colocar.	X				
8	Indique el nivel de conocimientos que tiene usted para realizar la limpieza de Zanjas de Coronación	X				
9	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación sobre la limpieza de pontones?	X				
10	¿Es necesario contar con material arcilloso para realizar la actividad de encausamiento de pequeños cursos de aguas?					X
11	Es permitido que se deje crecer maleza o vegetación a costado de la vía(berma), indique el nivel permitido	X				
12	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de conservación de señales					
13	Indique la cantidad de veces que verifico el estado de transitabilidad del camino			X		
14	Indique la cantidad cemento a colocar al reparar un muro seco					X
15	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de reparación de pontones durante el periodo trabajado	X				
16	Indique la cantidad de veces que recogió material de cantera para las actividades de mantenimiento		X			
17	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de capas de pavimento (Sub rasante, afirmado etc.)?	X				
18	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de carreteras (urbanas, rurales, vecinales)		X			

		0	1	2	3	4
19	¿Qué tan bien conoces los elementos de una Carretera Vecinal?			X		
20	¿Qué tan bien conoces los elementos de las obras de drenaje en la carretera?		X			
21	¿Qué tan familiarizado estas con el uso de las paletas de seguridad pare/signa?			X		
22	¿Mencione que tan familiarizado está usted con el uso de los elementos de protección individual?					X
23	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso y llenado del cuaderno de mantenimiento rutinario?	X				
24	Mencione la cantidad de veces durante el periodo trabajado que no tuvo las herramientas manuales como pico, pala, rastrillo...etc. proporcionadas por el contratista para desarrollar sus actividades	X				
25	Mencione la cantidad de veces que el contratista ha proveido la movilidad adecuada para transportarse al lugar de trabajo	X				
26	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso del pisón durante la ejecución de la actividad de bacheo?	X				
27	¿Qué tan fácil es para ti acceder a alimentos saludables durante tu jornada laboral?		X			
28	¿Con qué frecuencia consumes tus comidas principales (desayuno, almuerzo, cena) durante tu jornada laboral?					X
29	¿Qué tan adecuadas son las condiciones del lugar donde comes (limpieza, comodidad, etc.) durante tu jornada laboral?		X			
30	¿Consideras que las condiciones del tiempo(clima) en la zona de trabajo afecta tu rendimiento laboral?				X	
31	¿Con qué frecuencia sientes que tu trabajo es físicamente demandante?				X	
32	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación para manejar la intensidad de trabajo requerida en tu puesto?	X				
33	¿Con qué frecuencia sientes que recibes apoyo de tus compañeros de trabajo?					X
34	¿Qué tan cómodo te sientes comunicándote con tus jefes superiores?				X	
35	¿Consideras que hay un buen ambiente de colaboración en tu equipo de trabajo?					X
36	¿Qué tan satisfecho estás con el nivel de respeto y consideración que recibes en tu lugar de trabajo?				X	
37	¿Con qué frecuencia sientes que necesitas más capacitación para realizar tu trabajo de manera efectiva?					X
38	¿Qué tan satisfecho estás con las oportunidades de desarrollo laboral que tienes en tu puesto?			X		
39	¿Consideras que tienes las herramientas y recursos necesarios para mejorar tus habilidades laborales?				X	
40	¿Qué tan a menudo recibes retroalimentación constructiva sobre tu desempeño laboral?					X
41	¿Con qué frecuencia sientes que estás expuesto a riesgos laborales?					X
42	¿Consideras que recibes suficiente capacitación en seguridad laboral?	X				
43	En caso de que ocurra una emergencia, sé exactamente qué acciones debo tomar.		X			
44	¿Qué tan a menudo se realizan inspecciones de seguridad en tu lugar de trabajo?			X		
45	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como botas de seguridad en el lugar de trabajo?	X				
46	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como: chaleco, pantalón, casco, guantes lentes de seguridad en el lugar de trabajo?		X			
47	¿Qué tan a menudo observas que se utiliza los conos de seguridad durante					X
48	¿Consideras que tu salario es justo en comparación con la intensidad de trabajo que tienes?	X				
49	¿Qué tan satisfecho estás con los beneficios sociales (como bonos, seguros, etc.) que recibes en tu remuneración?	X				
50	¿Consideras que tienes oportunidades de aumento salarial en tu puesto actual?	X				

ccaTcca chichina

Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco

Escuela de Posgrado

Maestría en ingeniería Civil

Mención: Gerencia de la Construcción

Tesis "Análisis de la capacitación y condiciones laborales del personal de mantenimiento vial rutinario de la provincia de Quispicanchi, 2024"

Ficha de Registro

Investigador: Tonny Yefferson Dalens Condori

Instrucciones: Lee atentamente cada pregunta y/o afirmación y marca con una "X" la opción que consideres oportuna

Siendo: 0 (Nada o Nulo), 1 (Poco), 2 (Medio), 3 (Suficiente o Considerable), 4 (Mucho o todo)

Datos de Caracterización

Genero: Masculino ()

Femenino (X)

Edad: 56

Puesto: Carrilano (X)

Jefe de Mantenimiento ()

Ítem	Preguntas y/o Enunciados	Escala de Valoración				
		0	1	2	3	4
1	Durante la actividad de limpieza de calzada se debe ignorar piedras de mediano tamaño, esto conllevaría un nivel de limpieza:	X				
2	Al realizar el bacheo con cualquier material provocaría un nivel de conservación del afirmado:			X		
3	¿Consideras tener el conocimiento suficiente para realizar la actividad de desquinche de taludes?		X			
4	Al limpiar un derrumbe, la cantidad de material removido que debe echarse al costado de la via(berma)luego de limpiarla vendría a ser:	X				
5	Si ya no se puede diferenciar la cuneta en la carretera, indique el nivel de sección a reponer	X				
6	Al limpiar una alcantarilla el material residual debe de colocarse al costado de la via, indique la cantidad permitida aproximada a colocar.					X
7	Al limpiar un baden el material residual debe de colocarse al costado de la via(bermas), indique la cantidad aproximada a colocar.					X
8	Indique el nivel de conocimientos que tiene usted para realizar la limpieza de Zanjas de Coronación			X		
9	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación sobre la limpieza de pontones?	X				
10	¿Es necesario contar con material arcilloso para realizar la actividad de encausamiento de pequeños cursos de aguas?			X		
11	Es permitido que se deje crecer maleza o vegetación a costado de la via(berma),1 indique el nivel permitido	X				
12	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de conservación de señales	X				
13	Indique la cantidad de veces que verifico el estado de transitabilidad del camino	X				
14	Indique la cantidad cemento a colocar al reparar un muro seco			X		
15	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de reparación de pontones durante el periodo trabajado	X				
16	Indique la cantidad de veces que recogió material de cantera para las actividades de mantenimiento		X			
17	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de capas de pavimento (Sub rasante, afirmado etc.)?	X				
18	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de carreteras (urbanas, rurales, vecinales)	X				

		0	1	2	3	4
19	¿Qué tan bien conoces los elementos de una Carretera Vecinal?	X				
20	¿Qué tan bien conoces los elementos de las obras de drenaje en la carretera?	X				
21	¿Qué tan familiarizado estas con el uso de las paletas de seguridad pare/siga?	X				
22	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso de los elementos de protección individual?	X				
23	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso y llenado del cuaderno de mantenimiento rutinario?	X				
24	Mencione la cantidad de veces durante el periodo trabajado que no tuvo las herramientas manuales como pico, pala, rastrillo...etc. proporcionadas por el contratista para desarrollar sus actividades	X				
25	Mencione la cantidad de veces que el contratista ha proveido la movilidad adecuada para transportarse al lugar de trabajo	X				
26	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso del pisón durante la ejecución de la actividad de bacheo?	X				
27	¿Qué tan fácil es para ti acceder a alimentos saludables durante tu jornada laboral?		X			
28	¿Con qué frecuencia consumes tus comidas principales (desayuno, almuerzo, cena) durante tu jornada laboral?					X
29	¿Qué tan adecuadas son las condiciones del lugar donde comes (limpieza, comodidad, etc.) durante tu jornada laboral?	X				
30	¿Consideras que las condiciones del tiempo(clima) en la zona de trabajo afecta tu rendimiento laboral?					X
31	¿Con qué frecuencia sientes que tu trabajo es físicamente demandante?					X
32	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación para manejar la intensidad de trabajo requerida en tu puesto?	X				
33	¿Con qué frecuencia sientes que recibes apoyo de tus compañeros de trabajo?					X
34	¿Qué tan cómodo te sientes comunicándote con tus jefes superiores?			X		
35	¿Consideras que hay un buen ambiente de colaboración en tu equipo de trabajo?					X
36	¿Qué tan satisfecho estás con el nivel de respeto y consideración que recibes en tu lugar de trabajo?					X
37	¿Con qué frecuencia sientes que necesitas más capacitación para realizar tu trabajo de manera efectiva?					X
38	¿Qué tan satisfecho estás con las oportunidades de desarrollo laboral que tienes en tu puesto?			X		
39	¿Consideras que tienes las herramientas y recursos necesarios para mejorar tus habilidades laborales?		X			
40	¿Qué tan a menudo recibes retroalimentación constructiva sobre tu desempeño laboral?				X	
41	¿Con qué frecuencia sientes que estás expuesto a riesgos laborales?					X
42	¿Consideras que recibes suficiente capacitación en seguridad laboral?	X				
43	En caso de que ocurra una emergencia, sé exactamente qué acciones debo tomar.	X				
44	¿Qué tan a menudo se realizan inspecciones de seguridad en tu lugar de trabajo?		X			
45	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como botas de seguridad en el lugar de trabajo?	X				
46	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como: chaleco, pantalón, casco, guantes lentes de seguridad en el lugar de trabajo?		X			
47	¿Qué tan a menudo observas que se utiliza los conos de seguridad durante					X
48	¿Consideras que tu salario es justo en comparación con la intensidad de trabajo que tienes?	X				
49	¿Qué tan satisfecho estás con los beneficios sociales (como bonos, seguros, etc.) que recibes en tu remuneración?	X				
50	¿Consideras que tienes oportunidades de aumento salarial en tu puesto actual?	X				

CHICHWA

Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco
Escuela de Posgrado
Maestría en Ingeniería Civil
Mención: Gerencia de la Construcción

Tesis "Análisis de la capacitación y condiciones laborales del personal de mantenimiento vial rutinario de la provincia de Quispicanchi, 2024"

Ficha de Registro

Investigador: Tonny Yefferson Dalens Condori
Instrucciones: Lee atentamente cada pregunta y/o afirmación y marca con una "X" la opción que consideres oportuna
Siendo: 0 (Nada o Nulo), 1 (Poco), 2(Medio), 3 (Suficiente o Considerable), 4(Mucho o todo)
Datos de Caracterización
Genero: Masculino () Femenino (X)
Edad: 30
Puesto: Carrilano (X) Jefe de Mantenimiento ()

Ítem	Preguntas y/o Enunciados	Escala de Valoración				
		0	1	2	3	4
1	Durante la actividad de limpieza de calzada se debe ignorar piedras de mediano tamaño, esto conllevaría un nivel de limpieza:	X				
2	Al realizar el bacheo con cualquier material provocaría un nivel de conservación del afirmado:					X
3	¿Consideras tener el conocimiento suficiente para realizar la actividad de desquinche de taludes?	X				
4	Al limpiar un derrumbe, la cantidad de material removido que debe echarse al costado de la vía(berma)luego de limpiarla vendría a ser:					X
5	Si ya no se puede diferenciar la cuneta en la carretera, indique el nivel de sección a reponer	X				
6	Al limpiar una alcantarilla el material residual debe de colocarse al costado de la vía, indique la cantidad permitida aproximada a colocar.					X
7	Al limpiar un baden el material residual debe de colocarse al costado de la vía(bermas), indique la cantidad aproximada a colocar.					X
8	Indique el nivel de conocimientos que tiene usted para realizar la limpieza de Zanjas de Coronación	X				
9	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación sobre la limpieza de pontones?	X				
10	¿Es necesario contar con material arcilloso para realizar la actividad de encausamiento de pequeños cursos de aguas?	X				
11	Es permitido que se deje crecer maleza o vegetación a costado de la vía(berma),l indique el nivel permitido	X				
12	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de conservación de señales	X				
13	Indique la cantidad de veces que verifico el estado de transitabilidad del camino			X		
14	Indique la cantidad cemento a colocar al reparar un muro seco	X				
15	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de reparación de pontones durante el periodo trabajado	X				
16	Indique la cantidad de veces que recogió material de cantera para las actividades de mantenimiento	X				
17	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de capas de pavimento (Sub rasante, afirmado etc.)?	X				
18	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de carreteras (urbanas, rurales, vecinales)	X				

		0	1	2	3	4
19	¿Qué tan bien conoces los elementos de una Carretera Vecinal?	X				
20	¿Qué tan bien conoces los elementos de las obras de drenaje en la carretera?	X				
21	¿Qué tan familiarizado estas con el uso de las paletas de seguridad pare/signa?	X				
22	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso de los elementos de protección individual?					X
23	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso y llenado del cuaderno de mantenimiento rutinario?	X				
24	Mencione la cantidad de veces durante el periodo trabajado que no tuvo las herramientas manuales como pico, pala, rastrillo...etc. proporcionadas por el contratista para desarrollar sus actividades			X		
25	Mencione la cantidad de veces que el contratista ha proveido la movilidad adecuada para transportarse al lugar de trabajo	X				
26	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso del pisón durante la ejecución de la actividad de bacheo?	X				
27	¿Qué tan fácil es para ti acceder a alimentos saludables durante tu jornada laboral?	X				
28	¿Con qué frecuencia consumes tus comidas principales (desayuno, almuerzo, cena) durante tu jornada laboral?			X		
29	¿Qué tan adecuadas son las condiciones del lugar donde comes (limpieza, comodidad, etc.) durante tu jornada laboral?	X				
30	¿Consideras que las condiciones del tiempo(clima) en la zona de trabajo afecta tu rendimiento laboral?					X
31	¿Con qué frecuencia sientes que tu trabajo es físicamente demandante?					X
32	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación para manejar la intensidad de trabajo requerida en tu puesto?	X				
33	¿Con qué frecuencia sientes que recibes apoyo de tus compañeros de trabajo?					X
34	¿Qué tan cómodo te sientes comunicándote con tus jefes superiores?	X				
35	¿Consideras que hay un buen ambiente de colaboración en tu equipo de trabajo?					X
36	¿Qué tan satisfecho estás con el nivel de respeto y consideración que recibes en tu lugar de trabajo?					X
37	¿Con qué frecuencia sientes que necesitas más capacitación para realizar tu trabajo de manera efectiva?	X				
38	¿Qué tan satisfecho estás con las oportunidades de desarrollo laboral que tienes en tu puesto?			X		
39	¿Consideras que tienes las herramientas y recursos necesarios para mejorar tus habilidades laborales?	X				
40	¿Qué tan a menudo recibes retroalimentación constructiva sobre tu desempeño laboral?	X				
41	¿Con qué frecuencia sientes que estás expuesto a riesgos laborales?					X
42	¿Consideras que recibes suficiente capacitación en seguridad laboral?	X				
43	En caso de que ocurra una emergencia, sé exactamente qué acciones debo tomar.		X			
44	¿Qué tan a menudo se realizan inspecciones de seguridad en tu lugar de trabajo?		X			
45	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como botas de seguridad en el lugar de trabajo?		X			
46	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como: chaleco, pantalón, casco, guantes lentes de seguridad en el lugar de trabajo?		X			
47	¿Qué tan a menudo observas que se utiliza los conos de seguridad durante					X
48	¿Consideras que tu salario es justo en comparación con la intensidad de trabajo que tienes?	X				
49	¿Qué tan satisfecho estás con los beneficios sociales (como bonos, seguros, etc.) que recibes en tu remuneración?	X				
50	¿Consideras que tienes oportunidades de aumento salarial en tu puesto actual?	X				

Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco
Escuela de Posgrado
Maestría en ingeniería Civil

Mención: Gerencia de la Construcción

Tesis "Análisis de la capacitación y condiciones laborales del personal de mantenimiento vial rutinario de la provincia de Quispicanchi, 2024"

Ficha de Registro

Investigador: Tonny Yefferson Dalens Condori
Instrucciones: Lee atentamente cada pregunta y/o afirmación y marca con una "X" la opción que consideres oportuna
Siendo: 0 (Nada o Nulo), 1 (Poco), 2(Medio), 3 (Suficiente o Considerable), 4(Mucho o todo)
Datos de Caracterización
Genero: Masculino () Femenino (X)
Edad: 28
Puesto: Carrilano (X) Jefe de Mantenimiento ()

Ítem	Preguntas y/o Enunciados	Escala de Valoración				
		0	1	2	3	4
1	Durante la actividad de limpieza de calzada se debe ignorar piedras de mediano tamaño, esto conllevaría un nivel de limpieza:	X				
2	Al realizar el bacheo con cualquier material provocaría un nivel de conservación del afirmado:					X
3	¿Consideras tener el conocimiento suficiente para realizar la actividad de desquinche de taludes?	X				
4	Al limpiar un derrumbe, la cantidad de material removido que debe echarse al costado de la vía(berma)luego de limpiarla vendría a ser:					X
5	Si ya no se puede diferenciar la cuneta en la carretera, indique el nivel de sección a reponer	X				
6	Al limpiar una alcantarilla el material residual debe de colocarse al costado de la vía, indique la cantidad permitida aproximada a colocar					X
7	Al limpiar un baden el material residual debe de colocarse al costado de la vía(bermas), indique la cantidad aproximada a colocar.					X
8	Indique el nivel de conocimientos que tiene usted para realizar la limpieza de Zanjas de Coronación	X				
9	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación sobre la limpieza de pontones?	X				
10	¿Es necesario contar con material arcilloso para realizar la actividad de encausamiento de pequeños cursos de aguas?	X				
11	Es permitido que se deje crecer maleza o vegetación a costado de la vía(berma),1 indique el nivel permitido	X				
12	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de conservación de señales	X				
13	Indique la cantidad de veces que verifico el estado de transitabilidad del camino			X		
14	Indique la cantidad cemento a colocar al reparar un muro seco	X				
15	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de reparación de pontones durante el periodo trabajado	X				
16	Indique la cantidad de veces que recogió material de cantera para las actividades de mantenimiento	X				
17	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de capas de pavimento (Sub rasante, afirmado etc.)?	X				
18	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de carreteras (urbanas, rurales, vecinales)					

		0	1	2	3	4
19	¿Qué tan bien conoces los elementos de una Carretera Vecinal?	X				
20	¿Qué tan bien conoces los elementos de las obras de drenaje en la carretera?	X				
21	¿Qué tan familiarizado estas con el uso de las paletas de seguridad pare/signa?	X				
22	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso de los elementos de protección individual?				X	
23	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso y llenado del cuaderno de mantenimiento rutinario?	X				
24	Mencione la cantidad de veces durante el periodo trabajado que no tuvo las herramientas manuales como pico, pala, rastrillo...etc. proporcionadas por el contratista para desarrollar sus actividades			X		
25	Mencione la cantidad de veces que el contratista ha proveido la movilidad adecuada para transportarse al lugar de trabajo	X				
26	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso del pisón durante la ejecución de la actividad de bacheo?	X				
27	¿Qué tan fácil es para ti acceder a alimentos saludables durante tu jornada laboral?	X				
28	¿Con qué frecuencia consumes tus comidas principales (desayuno, almuerzo, cena) durante tu jornada laboral?			X		
29	¿Qué tan adecuadas son las condiciones del lugar donde comes (limpieza, comodidad, etc.) durante tu jornada laboral?	X				
30	¿Consideras que las condiciones del tiempo(clima) en la zona de trabajo afecta tu rendimiento laboral?					X
31	¿Con qué frecuencia sientes que tu trabajo es físicamente demandante?					X
32	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación para manejar la intensidad de trabajo requerida en tu puesto?	X				
33	¿Con qué frecuencia sientes que recibes apoyo de tus compañeros de trabajo?					X
34	¿Qué tan cómodo te sientes comunicándote con tus jefes superiores?	X				
35	¿Consideras que hay un buen ambiente de colaboración en tu equipo de trabajo?					X
36	¿Qué tan satisfecho estás con el nivel de respeto y consideración que recibes en tu lugar de trabajo?					X
37	¿Con qué frecuencia sientes que necesitas más capacitación para realizar tu trabajo de manera efectiva?	X				
38	¿Qué tan satisfecho estás con las oportunidades de desarrollo laboral que tienes en tu puesto? <i>Estos Satisfecho con su trabajo</i>	X				
39	¿Consideras que tienes las herramientas y recursos necesarios para mejorar tus habilidades laborales? <i>han sido las herramientas para mejorar</i>	X				
40	¿Qué tan a menudo recibes retroalimentación constructiva sobre tu desempeño laboral?	X				
41	¿Con qué frecuencia sientes que estás expuesto a riesgos laborales?					X
42	¿Consideras que recibes suficiente capacitación en seguridad laboral?	X				
43	En caso de que ocurra una emergencia, sé exactamente qué acciones debo tomar.		X			
44	¿Qué tan a menudo se realizan inspecciones de seguridad en tu lugar de trabajo?		X			
45	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como botas de seguridad en el lugar de trabajo?		X			
46	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como: chaleco, pantalón, casco, guantes lentes de seguridad en el lugar de trabajo?		X			
47	¿Qué tan a menudo observas que se utiliza los conos de seguridad durante					X
48	¿Consideras que tu salario es justo en comparación con la intensidad de trabajo que tienes?	X				
49	¿Qué tan satisfecho estás con los beneficios sociales (como bonos, seguros, etc.) que recibes en tu remuneración?	X				
50	¿Consideras que tienes oportunidades de aumento salarial en tu puesto actual?	X				

CHICUMBA

No hay

Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco
Escuela de Posgrado
Maestría en ingeniería Civil
Mención: Gerencia de la Construcción

Tesis "Análisis de la capacitación y condiciones laborales del personal de mantenimiento vial rutinario de la provincia de Quispicanchi, 2024"

Ficha de Registro

Investigador: Tonny Yefferson Dalens Condori
Instrucciones: Lee atentamente cada pregunta y/o afirmación y marca con una "X" la opción que consideres oportuna
Siendo: 0 (Nada o Nulo), 1 (Poco), 2 (Medio), 3 (Suficiente o Considerable), 4 (Mucho o todo)
Datos de Caracterización
Genero: Masculino () Femenino
Edad: 40
Puesto: Carrilano Jefe de Mantenimiento ()

CHICHINA

Ítem	Preguntas y/o Enunciados	Escala de Valoración				
		<input checked="" type="checkbox"/>	1	2	3	4
1	Durante la actividad de limpieza de calzada se debe ignorar piedras de mediano tamaño, esto conllevaría un nivel de limpieza:	<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>
2	Al realizar el bacheo con cualquier material provocaría un nivel de conservación del afirmado:					<input checked="" type="checkbox"/>
3	¿Consideras tener el conocimiento suficiente para realizar la actividad de desquinche de taludes?	<input checked="" type="checkbox"/>				
4	Al limpiar un derrumbe, la cantidad de material removido que debe echarse al costado de la vía(berma)luego de limpiarla vendría a ser:					<input checked="" type="checkbox"/>
5	Si ya no se puede diferenciar la cuneta en la carretera, indique el nivel de sección a reponer	<input checked="" type="checkbox"/>				
6	Al limpiar una alcantarilla el material residual debe de colocarse al costado de la vía, indique la cantidad permitida aproximada a colocar.					<input checked="" type="checkbox"/>
7	Al limpiar un baden el material residual debe de colocarse al costado de la vía(bermas), indique la cantidad aproximada a colocar.					<input checked="" type="checkbox"/>
8	Indique el nivel de conocimientos que tiene usted para realizar la limpieza de Zanjas de Coronación	<input checked="" type="checkbox"/>				
9	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación sobre la limpieza de pontones?	<input checked="" type="checkbox"/>				
10	¿Es necesario contar con material arcilloso para realizar la actividad de encausamiento de pequeños cursos de aguas?					<input checked="" type="checkbox"/>
11	Es permitido que se deje crecer maleza o vegetación a costado de la vía(berma),1 indique el nivel permitido	<input checked="" type="checkbox"/>				
12	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de conservación de señales	<input checked="" type="checkbox"/>				
13	Indique la cantidad de veces que verifico el estado de transitabilidad del camino	<input checked="" type="checkbox"/>				
14	Indique la cantidad cemento a colocar al reparar un muro seco	<input checked="" type="checkbox"/>				
15	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de reparación de pontones durante el periodo trabajado	<input checked="" type="checkbox"/>				
16	Indique la cantidad de veces que recogió material de cantera para las actividades de mantenimiento	<input checked="" type="checkbox"/>				
17	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de capas de pavimento (Sub rasante, afirmado etc.)?	<input checked="" type="checkbox"/>				
18	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de carreteras (urbanas, rurales, vecinales)					

		0	1	2	3	4
19	¿Qué tan bien conoces los elementos de una Carretera Vecinal?	X				
20	¿Qué tan bien conoces los elementos de las obras de drenaje en la carretera?	X				
21	¿Qué tan familiarizado estas con el uso de las paletas de seguridad pare/siga?	X				
22	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso de los elementos de protección individual?				X	
23	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso y llenado del cuaderno de mantenimiento rutinario?	X				
24	Mencione la cantidad de veces durante el periodo trabajado que no tuvo las herramientas manuales como pico, pala, rastrillo...etc. proporcionadas por el contratista para desarrollar sus actividades			X		
25	Mencione la cantidad de veces que el contratista ha proveido la movilidad adecuada para transportarse al lugar de trabajo	X				
26	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso del pisón durante la ejecución de la actividad de bacheo?	X				
27	¿Qué tan fácil es para ti acceder a alimentos saludables durante tu jornada laboral?	X				
28	¿Con qué frecuencia consumes tus comidas principales (desayuno, almuerzo, cena) durante tu jornada laboral?			X		
29	¿Qué tan adecuadas son las condiciones del lugar donde comes (limpieza, comodidad, etc.) durante tu jornada laboral?	X				
30	¿Consideras que las condiciones del tiempo(clima) en la zona de trabajo afecta tu rendimiento laboral?					X
31	¿Con qué frecuencia sientes que tu trabajo es físicamente demandante?					X
32	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación para manejar la intensidad de trabajo requerida en tu puesto?	X				
33	¿Con qué frecuencia sientes que recibes apoyo de tus compañeros de trabajo?					X
34	¿Qué tan cómodo te sientes comunicándote con tus jefes superiores?	X				
35	¿Consideras que hay un buen ambiente de colaboración en tu equipo de trabajo?					X
36	¿Qué tan satisfecho estás con el nivel de respeto y consideración que recibes en tu lugar de trabajo?					X
37	¿Con qué frecuencia sientes que necesitas más capacitación para realizar tu trabajo de manera efectiva?	X				
38	¿Qué tan satisfecho estás con las oportunidades de desarrollo laboral que tienes en tu puesto?		X			
39	¿Consideras que tienes las herramientas y recursos necesarios para mejorar tus habilidades laborales?	X				
40	¿Qué tan a menudo recibes retroalimentación constructiva sobre tu desempeño laboral?	X				
41	¿Con qué frecuencia sientes que estás expuesto a riesgos laborales?					X
42	¿Consideras que recibes suficiente capacitación en seguridad laboral?	X				
43	En caso de que ocurra una emergencia, sé exactamente qué acciones debo tomar.		X			
44	¿Qué tan a menudo se realizan inspecciones de seguridad en tu lugar de trabajo?		X			
45	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como botas de seguridad en el lugar de trabajo?		X			
46	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como: chaleco, pantalón, casco, guantes lentes de seguridad en el lugar de trabajo?		X			
47	¿Qué tan a menudo observas que se utiliza los conos de seguridad durante					X
48	¿Consideras que tu salario es justo en comparación con la intensidad de trabajo que tienes?	X				
49	¿Qué tan satisfecho estás con los beneficios sociales (como bonos, seguros, etc.) que recibes en tu remuneración?	X				
50	¿Consideras que tienes oportunidades de aumento salarial en tu puesto actual?	X				

Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco

Escuela de Posgrado

Maestría en ingeniería Civil

Mención: Gerencia de la Construcción

Tesis "Análisis de la capacitación y condiciones laborales del personal de mantenimiento vial rutinario de la provincia de Quispicanchi, 2024"

Ficha de Registro

Investigador: Tonny Yefferson Dalens Condori

Instrucciones: Lee atentamente cada pregunta y/o afirmación y marca con una "X" la opción que consideres oportuna

Siendo: 0 (Nada o Nulo), 1 (Poco), 2(Medio), 3 (Suficiente o Considerable), 4(Mucho o todo)

Datos de Caracterización

Genero: Masculino ()

Femenino

Edad:

21

Puesto:

Carrilano

Jefe de Mantenimiento ()

Ítem	Preguntas y/o Enunciados	Escala de Valoración				
		0	1	2	3	4
1	Durante la actividad de limpieza de calzada se debe ignorar piedras de mediano tamaño, esto conllevaría un nivel de limpieza:	<input checked="" type="checkbox"/>				
2	Al realizar el bacheo con cualquier material provocaría un nivel de conservación del afirmado:					<input checked="" type="checkbox"/>
3	¿Consideras tener el conocimiento suficiente para realizar la actividad de desquinche de taludes?	<input checked="" type="checkbox"/>				
4	Al limpiar un derrumbe, la cantidad de material removido que debe echarse al costado de la vía(berma)luego de limpiarla vendría a ser:					<input checked="" type="checkbox"/>
5	Si ya no se puede diferenciar la cuneta en la carretera, indique el nivel de sección a reponer	<input checked="" type="checkbox"/>				
6	Al limpiar una alcantarilla el material residual debe de colocarse al costado de la vía, indique la cantidad permitida aproximada a colocar.					<input checked="" type="checkbox"/>
7	Al limpiar un baden el material residual debe de colocarse al costado de la vía(bermas), indique la cantidad aproximada a colocar.					<input checked="" type="checkbox"/>
8	Indique el nivel de conocimientos que tiene usted para realizar la limpieza de Zanjas de Coronación	<input checked="" type="checkbox"/>				
9	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación sobre la limpieza de pontones?	<input checked="" type="checkbox"/>				
10	¿Es necesario contar con material arcilloso para realizar la actividad de encausamiento de pequeños cursos de aguas?	<input checked="" type="checkbox"/>				
11	Es permitido que se deje crecer maleza o vegetación a costado de la vía(berma),l indique el nivel permitido	<input checked="" type="checkbox"/>				
12	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de conservación de señales	<input checked="" type="checkbox"/>				
13	Indique la cantidad de veces que verifico el estado de transitabilidad del camino	<input checked="" type="checkbox"/>				
14	Indique la cantidad cemento a colocar al reparar un muro seco	<input checked="" type="checkbox"/>				
15	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de reparación de pontones durante el periodo trabajado	<input checked="" type="checkbox"/>				
16	Indique la cantidad de veces que recogió material de cantera para las actividades de mantenimiento	<input checked="" type="checkbox"/>				
17	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de capas de pavimento (Sub rasante, afirmado etc.)?	<input checked="" type="checkbox"/>				
18	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de carreteras (urbanas, rurales, vecinales)	<input checked="" type="checkbox"/>				

19	¿Qué tan bien conoces los elementos de una Carretera Vecinal?	X				
20	¿Qué tan bien conoces los elementos de las obras de drenaje en la carretera?	X				
21	¿Qué tan familiarizado estas con el uso de las paletas de seguridad pare/siga?			X		
22	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso de los elementos de protección individual?					X
23	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso y llenado del cuaderno de mantenimiento rutinario?			X		
24	Mencione la cantidad de veces durante el periodo trabajado que no tuvo las herramientas manuales como pico, pala, rastrillo...etc. proporcionadas por el contratista para desarrollar sus actividades					X
25	Mencione la cantidad de veces que el contratista ha proveido la movilidad adecuada para transportarse al lugar de trabajo	X				
26	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso del pisón durante la ejecución de la actividad de bacheo?	X				
27	¿Qué tan fácil es para ti acceder a alimentos saludables durante tu jornada laboral?	X				
28	¿Con qué frecuencia consumes tus comidas principales (desayuno, almuerzo, cena) durante tu jornada laboral?			X		
29	¿Qué tan adecuadas son las condiciones del lugar donde comes (limpieza, comodidad, etc.) durante tu jornada laboral?	X				
30	¿Consideras que las condiciones del tiempo(clima) en la zona de trabajo afecta tu rendimiento laboral?					X
31	¿Con qué frecuencia sientes que tu trabajo es físicamente demandante?					X
32	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación para manejar la intensidad de trabajo requerida en tu puesto?		X			
33	¿Con qué frecuencia sientes que recibes apoyo de tus compañeros de trabajo?					X
34	¿Qué tan cómodo te sientes comunicándote con tus jefes superiores?	X				
35	¿Consideras que hay un buen ambiente de colaboración en tu equipo de trabajo?					X
36	¿Qué tan satisfecho estás con el nivel de respeto y consideración que recibes en tu lugar de trabajo?					X
37	¿Con qué frecuencia sientes que necesitas más capacitación para realizar tu trabajo de manera efectiva?	X				
38	¿Qué tan satisfecho estás con las oportunidades de desarrollo laboral que tienes en tu puesto?			X		
39	¿Consideras que tienes las herramientas y recursos necesarios para mejorar tus habilidades laborales?			X		
40	¿Qué tan a menudo recibes retroalimentación constructiva sobre tu desempeño laboral?	X				
41	¿Con qué frecuencia sientes que estás expuesto a riesgos laborales?					X
42	¿Consideras que recibes suficiente capacitación en seguridad laboral?	X				
43	En caso de que ocurra una emergencia, sé exactamente qué acciones debo tomar.					X
44	¿Qué tan a menudo se realizan inspecciones de seguridad en tu lugar de trabajo?		X			
45	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como botas de seguridad en el lugar de trabajo?		X			
46	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como: chaleco, pantalón, casco, guantes lentes de seguridad en el lugar de trabajo?		X			
47	¿Qué tan a menudo observas que se utiliza los conos de seguridad durante					X
48	¿Consideras que tu salario es justo en comparación con la intensidad de trabajo que tienes?	X				
49	¿Qué tan satisfecho estás con los beneficios sociales (como bonos, seguros, etc.) que recibes en tu remuneración?	X				
50	¿Consideras que tienes oportunidades de aumento salarial en tu puesto actual?	X				

Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco

Escuela de Posgrado

Maestría en ingeniería Civil

Mención: Gerencia de la Construcción

2024/12

Tesis "Análisis de la capacitación y condiciones laborales del personal de mantenimiento vial rutinario de la provincia de Quispicanchi, 2024"

Ficha de Registro

Investigador: Tonny Yefferson Dalens Condori
 Instrucciones: Lee atentamente cada pregunta y/o afirmación y marca con una "X" la opción que consideres oportuna
 Siendo: 0 (Nada o Nulo), 1 (Poco), 2(Medio), 3 (Suficiente o Considerable), 4(Mucho o todo)
 Datos de Caracterización
 Genero: Masculino () Femenino (X)
 Edad: 41
 Puesto: Carrilano (X) Jefe de Mantenimiento ()

Ítem	Preguntas y/o Enunciados	Escala de Valoración				
		0	1	2	3	4
1	Durante la actividad de limpieza de calzada se debe ignorar piedras de mediano tamaño, esto conllevaría un nivel de limpieza:	X				
2	Al realizar el bacheo con cualquier material provocaría un nivel de conservación del afirmado:					X
3	¿Consideras tener el conocimiento suficiente para realizar la actividad de desquinche de taludes?	X				
4	Al limpiar un derrumbe, la cantidad de material removido que debe echarse al costado de la vía(berma)luego de limpiarla vendría a ser:			X		
5	Si ya no se puede diferenciar la cuneta en la carretera, indique el nivel de sección a reponer	X				
6	Al limpiar una alcantarilla el material residual debe de colocarse al costado de la vía, indique la cantidad permitida aproximada a colocar.					X
7	Al limpiar un baden el material residual debe de colocarse al costado de la vía(bermas), indique la cantidad aproximada a colocar.					X
8	Indique el nivel de conocimientos que tiene usted para realizar la limpieza de Zanjas de Coronación	X				
9	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación sobre la limpieza de pontones?		X			
10	¿Es necesario contar con material arcilloso para realizar la actividad de encausamiento de pequeños cursos de aguas?		X			
11	Es permitido que se deje crecer maleza o vegetación a costado de la vía(berma),1 indique el nivel permitido					X
12	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de conservación de señales	X				
13	Indique la cantidad de veces que verifico el estado de transitabilidad del camino				X	
14	Indique la cantidad cemento a colocar al reparar un muro seco	X				
15	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de reparación de pontones durante el periodo trabajado	X				
16	Indique la cantidad de veces que recogió material de cantera para las actividades de mantenimiento	X				
17	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de capas de pavimento (Sub rasante, afirmado etc.)?	X				
18	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de carreteras (urbanas, rurales, vecinales)	X				

19	¿Qué tan bien conoces los elementos de una Carretera Vecinal?	X				
20	¿Qué tan bien conoces los elementos de las obras de drenaje en la carretera?	X				
21	¿Qué tan familiarizado estas con el uso de las paletas de seguridad pare/signa?			X		
22	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso de los elementos de protección individual?					X
23	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso y llenado del cuaderno de mantenimiento rutinario?	X				
24	Mencione la cantidad de veces durante el periodo trabajado que no tuvo las herramientas manuales como pico, pala, rastrillo...etc. proporcionadas por el contratista para desarrollar sus actividades					X
25	Mencione la cantidad de veces que el contratista ha proveido la movilidad adecuada para transportarse al lugar de trabajo	X				
26	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso del pisón durante la ejecución de la actividad de bacheo?	X				
27	¿Qué tan fácil es para ti acceder a alimentos saludables durante tu jornada laboral?	X				
28	¿Con qué frecuencia consumes tus comidas principales (desayuno, almuerzo, cena) durante tu jornada laboral?			X		
29	¿Qué tan adecuadas son las condiciones del lugar donde comes (limpieza, comodidad, etc.) durante tu jornada laboral?	X				
30	¿Consideras que las condiciones del tiempo(clima) en la zona de trabajo afecta tu rendimiento laboral?					X
31	¿Con qué frecuencia sientes que tu trabajo es físicamente demandante?					X
32	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación para manejar la intensidad de trabajo requerida en tu puesto?		X			
33	¿Con qué frecuencia sientes que recibes apoyo de tus compañeros de trabajo?					X
34	¿Qué tan cómodo te sientes comunicándote con tus jefes superiores?	X				
35	¿Consideras que hay un buen ambiente de colaboración en tu equipo de trabajo?					X
36	¿Qué tan satisfecho estás con el nivel de respeto y consideración que recibes en tu lugar de trabajo?					X
37	¿Con qué frecuencia sientes que necesitas más capacitación para realizar tu trabajo de manera efectiva?	X				
38	¿Qué tan satisfecho estás con las oportunidades de desarrollo laboral que tienes en tu puesto?		X			
39	¿Consideras que tienes las herramientas y recursos necesarios para mejorar tus habilidades laborales?	X				
40	¿Qué tan a menudo recibes retroalimentación constructiva sobre tu desempeño laboral?	X				
41	¿Con qué frecuencia sientes que estás expuesto a riesgos laborales?					X
42	¿Consideras que recibes suficiente capacitación en seguridad laboral?	X				
43	En caso de que ocurra una emergencia, sé exactamente qué acciones debo tomar.			X		
44	¿Qué tan a menudo se realizan inspecciones de seguridad en tu lugar de trabajo?	X				
45	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como botas de seguridad en el lugar de trabajo?		X			
46	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como: chaleco, pantalón, casco, guantes lentes de seguridad en el lugar de trabajo?		X			
47	¿Qué tan a menudo observas que se utiliza los conos de seguridad durante					X
48	¿Consideras que tu salario es justo en comparación con la intensidad de trabajo que tienes?	X				
49	¿Qué tan satisfecho estás con los beneficios sociales (como bonos, seguros, etc.) que recibes en tu remuneración?	X				
50	¿Consideras que tienes oportunidades de aumento salarial en tu puesto actual?	X				

30/04/2024

Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco
Escuela de Posgrado
Maestría en ingeniería Civil
Mención: Gerencia de la Construcción

Tesis "Análisis de la capacitación y condiciones laborales del personal de mantenimiento vial rutinario de la provincia de Quispicanchi, 2024"

Ficha de Registro

Investigador: Tonny Yefferson Dalens Condori
Instrucciones: Lee atentamente cada pregunta y/o afirmación y marca con una "X" la opción que consideres oportuna
Siendo: 0 (Nada o Nulo), 1 (Poco), 2(Medio), 3 (Suficiente o Considerable), 4(Mucho o todo)
Datos de Caracterización
Genero: Masculino () Femenino (X)
Edad: 23
Puesto: Carrilano (X) Jefe de Mantenimiento ()

Ítem	Preguntas y/o Enunciados	Escala de Valoración				
		0	1	2	3	4
1	Durante la actividad de limpieza de calzada se debe ignorar piedras de mediano tamaño, esto conllevaría un nivel de limpieza:	X				
2	Al realizar el bacheo con cualquier material provocaría un nivel de conservación del afirmado:	X				
3	¿Consideras tener el conocimiento suficiente para realizar la actividad de desquinche de taludes?	X				
4	Al limpiar un derrumbe, la cantidad de material removido que debe echarse al costado de la via(berma)luego de limpiarla vendría a ser:					X
5	Si ya no se puede diferenciar la cuneta en la carretera, indique el nivel de sección a reponer					X
6	Al limpiar una alcantarilla el material residual debe de colocarse al costado de la via, indique la cantidad aproximada a colocar.	X				
7	Al limpiar un baden el material residual debe de colocarse al costado de la via(bermas), indique la cantidad aproximada a colocar.					X
8	Indique el nivel de conocimientos que tiene usted para realizar la limpieza de Zanjas de Coronación	X				
9	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación sobre la limpieza de pontones?	X				
10	¿Es necesario contar con material arcilloso para realizar la actividad de encausamiento de pequeños cursos de aguas?	X				
11	Es permitido que se deje crecer maleza o vegetación a costado de la via(berma),1 indique el nivel permitido	X				
12	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de conservación de señales	X				
13	Indique la cantidad de veces que verifico el estado de transitabilidad del camino	X				
14	Indique la cantidad cemento a colocar al reparar un muro seco					X
15	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de reparación de pontones durante el periodo trabajado	X				
16	Indique la cantidad de veces que recogió material de cantera para las actividades de mantenimiento	X				
17	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de capas de pavimento (Sub rasante, afirmado etc.)?	X				
18	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de carreteras (urbanas, rurales, vecinales)	X				

		0	1	2	3	4
19	¿Qué tan bien conoces los elementos de una Carretera Vecinal?	X				
20	¿Qué tan bien conoces los elementos de las obras de drenaje en la carretera?	X				
21	¿Qué tan familiarizado estas con el uso de las paletas de seguridad pare/siga?	X				
22	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso de los elementos de protección individual?	X				
23	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso y llenado del cuaderno de mantenimiento rutinario?	X				
24	Mencione la cantidad de veces durante el periodo trabajado que no tuvo las herramientas manuales como pico, pala, rastrillo...etc. proporcionadas por el contratista para desarrollar sus actividades				X	
25	Mencione la cantidad de veces que el contratista ha proveido la movilidad adecuada para transportarse al lugar de trabajo	X				
26	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso del pisón durante la ejecución de la actividad de trabajo?			X		
27	¿Qué tan fácil es para ti acceder a alimentos saludables durante tu jornada laboral?	X				
28	¿Con qué frecuencia consumes tus comidas principales (desayuno, almuerzo, cena) durante tu jornada laboral?			X		
29	¿Qué tan adecuadas son las condiciones del lugar donde comes (limpieza, comodidad, etc.) durante tu jornada laboral?	X				
30	¿Consideras que las condiciones del tiempo (clima) en la zona de trabajo afecta tu rendimiento laboral?					X
31	¿Con qué frecuencia sientes que tu trabajo es físicamente demandante?					X
32	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación para manejar la intensidad de trabajo requerida en tu puesto?	X				
33	¿Con qué frecuencia sientes que recibes apoyo de tus compañeros de trabajo?					X
34	¿Qué tan cómodo te sientes comunicándote con tus jefes superiores?				X	
35	¿Consideras que hay un buen ambiente de colaboración en tu equipo de trabajo?					X
36	¿Qué tan satisfecho estás con el nivel de respeto y consideración que recibes en tu lugar de trabajo?			X		
37	¿Con qué frecuencia sientes que necesitas más capacitación para realizar tu trabajo de manera efectiva?					X
38	¿Qué tan satisfecho estás con las oportunidades de desarrollo laboral que tienes en tu puesto?			X		
39	¿Consideras que tienes las herramientas y recursos necesarios para mejorar tus habilidades laborales?				X	
40	¿Qué tan a menudo recibes retroalimentación constructiva sobre tu desempeño laboral?	X				
41	¿Con qué frecuencia sientes que estás expuesto a riesgos laborales?				X	
42	¿Consideras que recibes suficiente capacitación en seguridad laboral?	X				
43	En caso de que ocurra una emergencia, sé exactamente qué acciones debo tomar.		X			
44	¿Qué tan a menudo se realizan inspecciones de seguridad en tu lugar de trabajo?			X		
45	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como botas de seguridad en el lugar de trabajo?	X				
46	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como: chaleco, pantalón, casco, guantes lentes de seguridad en el lugar de trabajo?					X
47	¿Qué tan a menudo observas que se utiliza los conos de seguridad durante					X
48	¿Consideras que tu salario es justo en comparación con la intensidad de trabajo que tienes?	X				
49	¿Qué tan satisfecho estás con los beneficios sociales (como bonos, seguros, etc.) que recibes en tu remuneración?	X				
50	¿Consideras que tienes oportunidades de aumento salarial en tu puesto actual?	X				

SUYUTAYO

Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco

Escuela de Posgrado

Maestría en ingeniería Civil

Mención: Gerencia de la Construcción

Tesis "Análisis de la capacitación y condiciones laborales del personal de mantenimiento vial rutinario de la provincia de Quispicanchi, 2024"

Ficha de Registro

Investigador: Tonny Yefferson Dalens Condori
 Instrucciones: Lee atentamente cada pregunta y/o afirmación y marca con una "X" la opción que consideres oportuna

Siendo: 0 (Nada o Nulo), 1 (Poco), 2(Medio), 3 (Suficiente o Considerable), 4(Mucho o todo)

Datos de Caracterización

Genero: Masculino () Femenino ()
 Edad: 33
 Puesto: Carrilano () Jefe de Mantenimiento ()

Ítem	Preguntas y/o Enunciados	Escala de Valoración				
		0	1	2	3	4
1	Durante la actividad de limpieza de calzada se debe ignorar piedras de mediano tamaño, esto conllevaría un nivel de limpieza:	X				
2	Al realizar el bacheo con cualquier material provocaría un nivel de conservación del afirmado:	X				
3	¿Consideras tener el conocimiento suficiente para realizar la actividad de desquinche de taludes?	X				
4	Al limpiar un derrumbe, la cantidad de material removido que debe echarse al costado de la vía(berma)luego de limpiarla vendría a ser:					X
5	Si ya no se puede diferenciar la cuneta en la carretera, indique el nivel de sección a reponer					X
6	Al limpiar una alcantarilla el material residual debe de colocarse al costado de la vía, indique la cantidad permitida aproximada a colocar.	X				
7	Al limpiar un baden el material residual debe de colocarse al costado de la vía(bermas), indique la cantidad aproximada a colocar.					X
8	Indique el nivel de conocimientos que tiene usted para realizar la limpieza de Zanjas de Coronación	X				
9	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación sobre la limpieza de pontones?	X				
10	¿Es necesario contar con material arcilloso para realizar la actividad de encausamiento de pequeños cursos de aguas?	X				
11	Es permitido que se deje crecer maleza o vegetación a costado de la vía(berma),1 indique el nivel permitido		X			
12	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de conservación de señales	X				
13	Indique la cantidad de veces que verifico el estado de transitabilidad del camino		X			
14	Indique la cantidad cemento a colocar al reparar un muro seco					X
15	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de reparación de pontones durante el periodo trabajado	X				
16	Indique la cantidad de veces que recogió material de cantera para las actividades de mantenimiento	X				
17	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de capas de pavimento (Sub rasante, afirmado etc.)?	X				
18	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de carreteras (urbanas, rurales, vecinales)	X				

		0	1	2	3	4
19	¿Qué tan bien conoces los elementos de una Carretera Vecinal?	X				
20	¿Qué tan bien conoces los elementos de las obras de drenaje en la carretera?	X				
21	¿Qué tan familiarizado estas con el uso de las paletas de seguridad pare/siga?	X				
22	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso de los elementos de protección individual?	X				
23	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso y llenado del cuaderno de mantenimiento rutinario?	X				
24	Mencione la cantidad de veces durante el periodo trabajado que no tuvo las herramientas manuales como pico, pala, rastrillo...etc. proporcionadas por el contratista para desarrollar sus actividades				X	
25	Mencione la cantidad de veces que el contratista ha proveido la movilidad adecuada para transportarse al lugar de trabajo	X				
26	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso del pisón durante la ejecución de la actividad de bacheo?	✓				
27	¿Qué tan fácil es para ti acceder a alimentos saludables durante tu jornada laboral?	X				
28	¿Con qué frecuencia consumes tus comidas principales (desayuno, almuerzo, cena) durante tu jornada laboral?			X		
29	¿Qué tan adecuadas son las condiciones del lugar donde comes (limpieza, comodidad, etc.) durante tu jornada laboral?	X				
30	¿Consideras que las condiciones del tiempo(clima) en la zona de trabajo afecta tu rendimiento laboral?					X
31	¿Con qué frecuencia sientes que tu trabajo es físicamente demandante?					X
32	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación para manejar la intensidad de trabajo requerida en tu puesto?	✓				
33	¿Con qué frecuencia sientes que recibes apoyo de tus compañeros de trabajo?					X
34	¿Qué tan cómodo te sientes comunicándote con tus jefes superiores?			X		
35	¿Consideras que hay un buen ambiente de colaboración en tu equipo de trabajo?					X
36	¿Qué tan satisfecho estás con el nivel de respeto y consideración que recibes en tu lugar de trabajo?			X		
37	¿Con qué frecuencia sientes que necesitas más capacitación para realizar tu trabajo de manera efectiva?					X
38	¿Qué tan satisfecho estás con las oportunidades de desarrollo laboral que tienes en tu puesto?			X		
39	¿Consideras que tienes las herramientas y recursos necesarios para mejorar tus habilidades laborales?			X		
40	¿Qué tan a menudo recibes retroalimentación constructiva sobre tu desempeño laboral?	X				
41	¿Con qué frecuencia sientes que estás expuesto a riesgos laborales?					X
42	¿Consideras que recibes suficiente capacitación en seguridad laboral?	X				
43	En caso de que ocurra una emergencia, sé exactamente qué acciones debo tomar.		X			
44	¿Qué tan a menudo se realizan inspecciones de seguridad en tu lugar de trabajo?			X		
45	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como botas de seguridad en el lugar de trabajo?					X
46	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como: chaleco, pantalón, casco, guantes lentes de seguridad en el lugar de trabajo?					X
47	¿Qué tan a menudo observas que se utiliza los conos de seguridad durante					X
48	¿Consideras que tu salario es justo en comparación con la intensidad de trabajo que tienes?	X				
49	¿Qué tan satisfecho estás con los beneficios sociales (como bonos, seguros, etc.) que recibes en tu remuneración?	✓				
50	¿Consideras que tienes oportunidades de aumento salarial en tu puesto actual?	X				

22

11

SUYUNAYU

Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco
Escuela de Posgrado
Maestría en ingeniería Civil
Mención: Gerencia de la Construcción

Tesis "Análisis de la capacitación y condiciones laborales del personal de mantenimiento vial rutinario de la provincia de Quispicanchi, 2024"

Ficha de Registro

Investigador: Tonny Jefferson Dalens Condori
Instrucciones: Lee atentamente cada pregunta y/o afirmación y marca con una "X" la opción que consideres oportuna
Siendo: 0 (Nada o Nulo), 1 (Poco), 2(Medio), 3 (Suficiente o Considerable), 4(Mucho o todo)
Datos de Caracterización
Genero: Masculino () Femenino (X)
Edad: 56
Puesto: Carrilano (X) Jefe de Mantenimiento ()

Ítem	Preguntas y/o Enunciados	Escala de Valoración				
		0	1	2	3	4
1	Durante la actividad de limpieza de calzada se debe ignorar piedras de mediano tamaño, esto conllevaría un nivel de limpieza:	X				X
2	Al realizar el bacheo con cualquier material provocaría un nivel de conservación del afirmado:	X				
3	¿Consideras tener el conocimiento suficiente para realizar la actividad de desquinche de taludes?	X				
4	Al limpiar un derrumbe, la cantidad de material removido que debe echarse al costado de la vía(berma)luego de limpiarla vendría a ser:					X
5	Si ya no se puede diferenciar la cuneta en la carretera, indique el nivel de sección a reponer					X
6	Al limpiar una alcantarilla el material residual debe de colocarse al costado de la vía, indique la cantidad permitida aproximada a colocar.	X				
7	Al limpiar un baden el material residual debe de colocarse al costado de la vía(bermas), indique la cantidad aproximada a colocar.	X				X
8	Indique el nivel de conocimientos que tiene usted para realizar la limpieza de Zanjas de Coronación	X				
9	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación sobre la limpieza de pontones?	X				
10	¿Es necesario contar con material arcilloso para realizar la actividad de encausamiento de pequeños cursos de aguas?	X				
11	Es permitido que se deje crecer maleza o vegetación a costado de la vía(berma),1 indique el nivel permitido	X				
12	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de conservación de señales	X				
13	Indique la cantidad de veces que verifico el estado de transitabilidad del camino	X				
14	Indique la cantidad cemento a colocar al reparar un muro seco	X				
15	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de reparación de pontones durante el periodo trabajado	X				
16	Indique la cantidad de veces que recogió material de cantera para las actividades de mantenimiento	X				
17	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de capas de pavimento (Sub rasante, afirmado etc.)?	X				
18	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de carreteras (urbanas, rurales, vecinales)	X				

		e	1	2	3	u
19	¿Qué tan bien conoces los elementos de una Carretera Vecinal?	X				
20	¿Qué tan bien conoces los elementos de las obras de drenaje en la carretera?	X				
21	¿Qué tan familiarizado estas con el uso de las paletas de seguridad pare/signa?	X				
22	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso de los elementos de protección individual?	X				
23	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso y llenado del cuaderno de mantenimiento rutinario?	X				
24	Mencione la cantidad de veces durante el periodo trabajado que no tuvo las herramientas manuales como pico, pala, rastrillo...etc. proporcionadas por el contratista para desarrollar sus actividades	X			X	
25	Mencione la cantidad de veces que el contratista ha proveido la movilidad adecuada para transportarse al lugar de trabajo	X				
26	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso del pisón durante la ejecución de la actividad de bacheo?	X		X		
27	¿Qué tan fácil es para ti acceder a alimentos saludables durante tu jornada laboral?					
28	¿Con qué frecuencia consumes tus comidas principales (desayuno, almuerzo, cena) durante tu jornada laboral?			X		
29	¿Qué tan adecuadas son las condiciones del lugar donde comes (limpieza, comodidad, etc.) durante tu jornada laboral?	X				
30	¿Consideras que las condiciones del tiempo(clima) en la zona de trabajo afecta tu rendimiento laboral?					X
31	¿Con qué frecuencia sientes que tu trabajo es físicamente demandante?					X
32	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación para manejar la intensidad de trabajo requerida en tu puesto?	X				
33	¿Con qué frecuencia sientes que recibes apoyo de tus compañeros de trabajo?					X
34	¿Qué tan cómodo te sientes comunicándote con tus jefes superiores?		X			
35	¿Consideras que hay un buen ambiente de colaboración en tu equipo de trabajo?					X
36	¿Qué tan satisfecho estás con el nivel de respeto y consideración que recibes en tu lugar de trabajo?		X			
37	¿Con qué frecuencia sientes que necesitas más capacitación para realizar tu trabajo de manera efectiva?					X
38	¿Qué tan satisfecho estás con las oportunidades de desarrollo laboral que tienes en tu puesto?		X			
39	¿Consideras que tienes las herramientas y recursos necesarios para mejorar tus habilidades laborales?					+
40	¿Qué tan a menudo recibes retroalimentación constructiva sobre tu desempeño laboral?	X				
41	¿Con qué frecuencia sientes que estás expuesto a riesgos laborales?				X	
42	¿Consideras que recibes suficiente capacitación en seguridad laboral?	X				
43	En caso de que ocurra una emergencia, sé exactamente qué acciones debo tomar.		X			
44	¿Qué tan a menudo se realizan inspecciones de seguridad en tu lugar de trabajo?		X			
45	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como botas de seguridad en el lugar de trabajo?					X
46	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como: chaleco, pantalón, casco, guantes lentes de seguridad en el lugar de trabajo?					X
47	¿Qué tan a menudo observas que se utiliza los conos de seguridad durante					X
48	¿Consideras que tu salario es justo en comparación con la intensidad de trabajo que tienes?	X				
49	¿Qué tan satisfecho estás con los beneficios sociales (como bonos, seguros, etc.) que recibes en tu remuneración?	X				
50	¿Consideras que tienes oportunidades de aumento salarial en tu puesto actual?	X				

GUYURAYU

Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco
Escuela de Posgrado
Maestría en ingeniería Civil
Mención: Gerencia de la Construcción

Tesis "Análisis de la capacitación y condiciones laborales del personal de mantenimiento vial rutinario de la provincia de Quispicanchi, 2024"

Ficha de Registro

Investigador: Tonny Yefferson Dalens Condori
Instrucciones: Lee atentamente cada pregunta y/o afirmación y marca con una "X" la opción que consideres oportuna
Siendo: 0 (Nada o Nulo), 1 (Poco), 2(Medio), 3 (Suficiente o Considerable), 4(Mucho o todo)
Datos de Caracterización
Genero: Masculino (X) Femenino ()
Edad: 63
Puesto: Carrilano (X) Jefe de Mantenimiento ()

Ítem	Preguntas y/o Enunciados	Escala de Valoración				
		0	1	2	3	4
1	Durante la actividad de limpieza de calzada se debe ignorar piedras de mediano tamaño, esto conllevaría un nivel de limpieza:	X				
2	Al realizar el bacheo con cualquier material provocaría un nivel de conservación del afirmado:	X				
3	¿Consideras tener el conocimiento suficiente para realizar la actividad de desquinche de taludes?	X				
4	Al limpiar un derrumbe, la cantidad de material removido que debe echarse al costado de la vía(berma)luego de limpiarla vendría a ser:					X
5	Si ya no se puede diferenciar la curva en la carretera, indique el nivel de sección a reponer					X
6	Al limpiar una alcantarilla el material residual debe de colocarse al costado de la vía, indique la cantidad permitida aproximada a colocar.	X				
7	Al limpiar un baden el material residual debe de colocarse al costado de la vía(bermas), indique la cantidad aproximada a colocar.					X
8	Indique el nivel de conocimientos que tiene usted para realizar la limpieza de Zanjas de Coronación	X				
9	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación sobre la limpieza de pontones?	X				
10	¿Es necesario contar con material arcilloso para realizar la actividad de encausamiento de pequeños cursos de aguas?	X				
11	Es permitido que se deje crecer maleza o vegetación a costado de la vía(berma),l indique el nivel permitido	X				
12	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de conservación de señales	X				
13	Indique la cantidad de veces que verifíco el estado de transitabilidad del camino	X				
14	Indique la cantidad cemento a colocar al reparar un muro seco					X
15	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de reparación de pontones durante el periodo trabajado	X	1			
16	Indique la cantidad de veces que recogió material de cantera para las actividades de mantenimiento	X				
17	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de capas de pavimento (Sub rasante, afirmado etc.)?	X				
18	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de carreteras (urbanas, rurales, vecinales)	X				

		0	1	2	3	4
19	¿Qué tan bien conoces los elementos de una Carretera Vecinal?	+				
20	¿Qué tan bien conoces los elementos de las obras de drenaje en la carretera?	+				
21	¿Qué tan familiarizado estas con el uso de las paletas de seguridad pare/signa?	+				
22	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso de los elementos de protección individual?	+				
23	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso y llenado del cuaderno de mantenimiento rutinario?	+				
24	Mencione la cantidad de veces durante el periodo trabajado que no tuvo las herramientas manuales como pico, pala, rastrillo...etc. proporcionadas por el contratista para desarrollar sus actividades				+	
25	Mencione la cantidad de veces que el contratista ha proveido la movilidad adecuada para transportarse al lugar de trabajo	+				
26	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso del pisón durante la ejecución de la actividad de bacheo?			+		
27	¿Qué tan fácil es para ti acceder a alimentos saludables durante tu jornada laboral?	+				
28	¿Con qué frecuencia consumes tus comidas principales (desayuno, almuerzo, cena) durante tu jornada laboral?			+		
29	¿Qué tan adecuadas son las condiciones del lugar donde comes (limpieza, comodidad, etc.) durante tu jornada laboral?	+				
30	¿Consideras que las condiciones del tiempo(clima) en la zona de trabajo afecta tu rendimiento laboral?					+
31	¿Con qué frecuencia sientes que tu trabajo es físicamente demandante?					+
32	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación para manejar la intensidad de trabajo requerida en tu puesto?	+				
33	¿Con qué frecuencia sientes que recibes apoyo de tus compañeros de trabajo?					+
34	¿Qué tan cómodo te sientes comunicándote con tus jefes superiores?				+	
35	¿Consideras que hay un buen ambiente de colaboración en tu equipo de trabajo?					+
36	¿Qué tan satisfecho estás con el nivel de respeto y consideración que recibes en tu lugar de trabajo?			+		
37	¿Con qué frecuencia sientes que necesitas más capacitación para realizar tu trabajo de manera efectiva?					+
38	¿Qué tan satisfecho estás con las oportunidades de desarrollo laboral que tienes en tu puesto?			+		+
39	¿Consideras que tienes las herramientas y recursos necesarios para mejorar tus habilidades laborales?					+
40	¿Qué tan a menudo recibes retroalimentación constructiva sobre tu desempeño laboral?	+				
41	¿Con qué frecuencia sientes que estás expuesto a riesgos laborales?					+
42	¿Consideras que recibes suficiente capacitación en seguridad laboral?	+				
43	En caso de que ocurra una emergencia, sé exactamente qué acciones debo tomar.		+			
44	¿Qué tan a menudo se realizan inspecciones de seguridad en tu lugar de trabajo?			+		
45	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como botas de seguridad en el lugar de trabajo?			+		
46	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como: chaleco, pantalón, casco, guantes lentes de seguridad en el lugar de trabajo?					+
47	¿Qué tan a menudo observas que se utiliza los conos de seguridad durante					+
48	¿Consideras que tu salario es justo en comparación con la intensidad de trabajo que tienes?	+				
49	¿Qué tan satisfecho estás con los beneficios sociales (como bonos, seguros, etc.) que recibes en tu remuneración?	+				
50	¿Consideras que tienes oportunidades de aumento salarial en tu puesto actual?	+				

Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco

Escuela de Posgrado

Maestría en ingeniería Civil

Mención: Gerencia de la Construcción

Tesis "Análisis de la capacitación y condiciones laborales del personal de mantenimiento vial rutinario de la provincia de Quispicanchi, 2024"

Ficha de Registro

Investigador: Tonny Yefferson Dalens Condori

Instrucciones: Lee atentamente cada pregunta y/o afirmación y marca con una "X" la opción que consideres oportuna

Siendo: 0 (Nada o Nulo), 1 (Poco), 2 (Medio), 3 (Suficiente o Considerable), 4 (Mucho o todo)

Datos de Caracterización

Genero: Masculino (X) Femenino ()

Edad: 60

Puesto: Carrilano (X) Jefe de Mantenimiento ()

Ítem	Preguntas y/o Enunciados	Escala de Valoración				
		0	1	2	3	4
1	Durante la actividad de limpieza de calzada se debe ignorar piedras de mediano tamaño, esto conllevaría un nivel de limpieza:	X				
2	Al realizar el bacheo con cualquier material provocaría un nivel de conservación del afirmado:	X				
3	¿Consideras tener el conocimiento suficiente para realizar la actividad de desquinche de taludes?	X				
4	Al limpiar un derrumbe, la cantidad de material removido que debe echarse al costado de la vía(berma)luego de limpiarla vendría a ser:					X
5	Si ya no se puede diferenciar la cuneta en la carretera, indique el nivel de sección a reponer					X
6	Al limpiar una alcantarilla el material residual debe de colocarse al costado de la vía, indique la cantidad permitida aproximada a colocar.	X				
7	Al limpiar un baden el material residual debe de colocarse al costado de la vía(bermas), indique la cantidad aproximada a colocar.					X
8	Indique el nivel de conocimientos que tiene usted para realizar la limpieza de Zanjas de Coronación	X				
9	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación sobre la limpieza de pontones?	X				
10	¿Es necesario contar con material arcilloso para realizar la actividad de encausamiento de pequeños cursos de aguas?	X				
11	Es permitido que se deje crecer maleza o vegetación a costado de la vía(berma),1 indique el nivel permitido	X				
12	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de conservación de señales	X				
13	Indique la cantidad de veces que verifico el estado de transitabilidad del camino	X				
14	Indique la cantidad cemento a colocar al reparar un muro seco					X
15	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de reparación de pontones durante el periodo trabajado	X				
16	Indique la cantidad de veces que recogió material de cantera para las actividades de mantenimiento	X				
17	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de capas de pavimento (Sub rasante, afirmado etc.)?	X				
18	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de carreteras (urbanas, rurales, vecinales)	X				

19	¿Qué tan bien conoces los elementos de una Carretera Vecinal?	X				
20	¿Qué tan bien conoces los elementos de las obras de drenaje en la carretera?	X				
21	¿Qué tan familiarizado estas con el uso de las paletas de seguridad pare/signa?	X				
22	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso de los elementos de protección individual?	X				
23	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso y llenado del cuaderno de mantenimiento rutinario?	X				
24	Mencione la cantidad de veces durante el periodo trabajado que no tuvo las herramientas manuales como pico, pala, rastrillo...etc. proporcionadas por el contratista para desarrollar sus actividades				X	
25	Mencione la cantidad de veces que el contratista ha proveído la movilidad adecuada para transportarse al lugar de trabajo	X				
26	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso del pisón durante la ejecución de la actividad de bacheo?			X		
27	¿Qué tan fácil es para ti acceder a alimentos saludables durante tu jornada laboral?	X				
28	¿Con qué frecuencia consumes tus comidas principales (desayuno, almuerzo, cena) durante tu jornada laboral?			X		
29	¿Qué tan adecuadas son las condiciones del lugar donde comes (limpieza, comodidad, etc.) durante tu jornada laboral?	X				
30	¿Consideras que las condiciones del tiempo(clima) en la zona de trabajo afecta tu rendimiento laboral?					X
31	¿Con qué frecuencia sientes que tu trabajo es físicamente demandante?					X
32	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación para manejar la intensidad de trabajo requerida en tu puesto?	X				
33	¿Con qué frecuencia sientes que recibes apoyo de tus compañeros de trabajo?					X
34	¿Qué tan cómodo te sientes comunicándote con tus jefes superiores?				X	
35	¿Consideras que hay un buen ambiente de colaboración en tu equipo de trabajo?					X
36	¿Qué tan satisfecho estás con el nivel de respeto y consideración que recibes en tu lugar de trabajo?			X		
37	¿Con qué frecuencia sientes que necesitas más capacitación para realizar tu trabajo de manera efectiva?					X
38	¿Qué tan satisfecho estás con las oportunidades de desarrollo laboral que tienes en tu puesto?			X		
39	¿Consideras que tienes las herramientas y recursos necesarios para mejorar tus habilidades laborales?					X
40	¿Qué tan a menudo recibes retroalimentación constructiva sobre tu desempeño laboral?	X				
41	¿Con qué frecuencia sientes que estás expuesto a riesgos laborales?					X
42	¿Consideras que recibes suficiente capacitación en seguridad laboral?		X			
43	En caso de que ocurra una emergencia, sé exactamente qué acciones debo tomar.		X			
44	¿Qué tan a menudo se realizan inspecciones de seguridad en tu lugar de trabajo?			X		
45	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como botas de seguridad en el lugar de trabajo?			X		
46	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como: chaleco, pantalón, casco, guantes lentes de seguridad en el lugar de trabajo?					X
47	¿Qué tan a menudo observas que se utiliza los conos de seguridad durante					X
48	¿Consideras que tu salario es justo en comparación con la intensidad de trabajo que tienes?	X				
49	¿Qué tan satisfecho estás con los beneficios sociales (como bonos, seguros, etc.) que recibes en tu remuneración?	X				
50	¿Consideras que tienes oportunidades de aumento salarial en tu puesto actual?	X				

SUMARIO

Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco
Escuela de Posgrado
Maestría en ingeniería Civil
Mención: Gerencia de la Construcción

Tesis "Análisis de la capacitación y condiciones laborales del personal de mantenimiento vial rutinario de la provincia de Quispicanchi, 2024"

Ficha de Registro

Investigador: Tonny Yefferson Dalens Condori
Instrucciones: Lee atentamente cada pregunta y/o afirmación y marca con una "X" la opción que consideres oportuna
Siendo: 0 (Nada o Nulo), 1 (Poco), 2 (Medio), 3 (Suficiente o Considerable), 4 (Mucho o todo)
Datos de Caracterización
Genero: Masculino (X) Femenino ()
Edad: 43
Puesto: Carrilano (X) Jefe de Mantenimiento ()

Ítem	Preguntas y/o Enunciados	Escala de Valoración				
		0	1	2	3	4
1	Durante la actividad de limpieza de calzada se debe ignorar piedras de mediano tamaño, esto conllevaría un nivel de limpieza:	X				4
2	Al realizar el bacheo con cualquier material provocaría un nivel de conservación del afirmado:	X				
3	¿Consideras tener el conocimiento suficiente para realizar la actividad de desquinche de taludes?	X				
4	Al limpiar un derrumbe, la cantidad de material removido que debe echarse al costado de la vía(berma)luego de limpiarla vendría a ser:					X
5	Si ya no se puede diferenciar la cuneta en la carretera, indique el nivel de sección a reponer					X
6	Al limpiar una alcantarilla el material residual debe de colocarse al costado de la vía, indique la cantidad permitida aproximada a colocar.	X				
7	Al limpiar un baden el material residual debe de colocarse al costado de la vía(bermas), indique la cantidad aproximada a colocar.					X
8	Indique el nivel de conocimientos que tiene usted para realizar la limpieza de Zanjas de Coronación	X				
9	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación sobre la limpieza de pontones?	X				
10	¿Es necesario contar con material arcilloso para realizar la actividad de encausamiento de pequeños cursos de aguas?	X				
11	Es permitido que se deje crecer maleza o vegetación a costado de la vía(berma),I indique el nivel permitido		X			
12	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de conservación de señales	X				
13	Indique la cantidad de veces que verifico el estado de transitabilidad del camino		1	X		
14	Indique la cantidad cemento a colocar al reparar un muro seco					X
15	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de reparación de pontones durante el periodo trabajado	X				
16	Indique la cantidad de veces que recogió material de cantera para las actividades de mantenimiento			X		
17	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de capas de pavimento (Sub rasante, afirmado etc.)?	X				
18	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de carreteras (urbanas, rurales, vecinales)	X				

		0	1	2	3	4
19	¿Qué tan bien conoces los elementos de una Carretera Vecinal?	X				
20	¿Qué tan bien conoces los elementos de las obras de drenaje en la carretera?	X				
21	¿Qué tan familiarizado estas con el uso de las paletas de seguridad pare/signa?	X				
22	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso de los elementos de protección individual?	X				
23	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso y llenado del cuaderno de mantenimiento rutinario?	X				
24	Mencione la cantidad de veces durante el periodo trabajado que no tuvo las herramientas manuales como pico, pala, rastrillo...etc. proporcionadas por el contratista para desarrollar sus actividades				X	
25	Mencione la cantidad de veces que el contratista ha proveido la movilidad adecuada para transportarse al lugar de trabajo	X				
26	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso del pisón durante la ejecución de la actividad de bacheo?		X			
27	¿Qué tan fácil es para ti acceder a alimentos saludables durante tu jornada laboral?	X				
28	¿Con qué frecuencia consumes tus comidas principales (desayuno, almuerzo, cena) durante tu jornada laboral?			X		
29	¿Qué tan adecuadas son las condiciones del lugar donde comes (limpieza, comodidad, etc.) durante tu jornada laboral?	X				
30	¿Consideras que las condiciones del tiempo(clima) en la zona de trabajo afecta tu rendimiento laboral?					X
31	¿Con qué frecuencia sientes que tu trabajo es físicamente demandante?					X
32	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación para manejar la intensidad de trabajo requerida en tu puesto?	X				X
33	¿Con qué frecuencia sientes que recibes apoyo de tus compañeros de trabajo?					X
34	¿Qué tan cómodo te sientes comunicándote con tus jefes superiores?			X		
35	¿Consideras que hay un buen ambiente de colaboración en tu equipo de trabajo?					X
36	¿Qué tan satisfecho estás con el nivel de respeto y consideración que recibes en tu lugar de trabajo?			X		
37	¿Con qué frecuencia sientes que necesitas más capacitación para realizar tu trabajo de manera efectiva?					X
38	¿Qué tan satisfecho estás con las oportunidades de desarrollo laboral que tienes en tu puesto?			X		
39	¿Consideras que tienes las herramientas y recursos necesarios para mejorar tus habilidades laborales?				X	
40	¿Qué tan a menudo recibes retroalimentación constructiva sobre tu desempeño laboral?	X				
41	¿Con qué frecuencia sientes que estás expuesto a riesgos laborales?					X
42	¿Consideras que recibes suficiente capacitación en seguridad laboral?	X				
43	En caso de que ocurra una emergencia, sé exactamente qué acciones debo tomar.		X			
44	¿Qué tan a menudo se realizan inspecciones de seguridad en tu lugar de trabajo?			X		
45	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como botas de seguridad en el lugar de trabajo?	X				
46	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como: chaleco, pantalón, casco, guantes lentes de seguridad en el lugar de trabajo?					X
47	¿Qué tan a menudo observas que se utiliza los conos de seguridad durante					X
48	¿Consideras que tu salario es justo en comparación con la intensidad de trabajo que tienes?	X				
49	¿Qué tan satisfecho estás con los beneficios sociales (como bonos, seguros, etc.) que recibes en tu remuneración?	X				
50	¿Consideras que tienes oportunidades de aumento salarial en tu puesto actual?	X				

SUYUNAYU

Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco

Escuela de Posgrado

Maestría en ingeniería Civil

Mención: Gerencia de la Construcción

Tesis "Análisis de la capacitación y condiciones laborales del personal de mantenimiento vial rutinario de la provincia de Quispicanchi, 2024"

Ficha de Registro

Investigador: Tonny Yefferson Dalens Condori
 Instrucciones: Lee atentamente cada pregunta y/o afirmación y marca con una "X" la opción que consideres oportuna
 Siendo: 0 (Nada o Nulo), 1 (Poco), 2(Medio), 3 (Suficiente o Considerable), 4(Mucho o todo)
 Datos de Caracterización
 Genero: Masculino (X) Femenino ()
 Edad: 45
 Puesto: Carrilano () Jefe de Mantenimiento (X)

Ítem	Preguntas y/o Enunciados	Escala de Valoración				
		0	1	2	3	4
1	Durante la actividad de limpieza de calzada se debe ignorar piedras de mediano tamaño, esto conllevaría un nivel de limpieza:	X				
2	Al realizar el bacheo con cualquier material provocaría un nivel de conservación del afirmado:	X				
3	¿Consideras tener el conocimiento suficiente para realizar la actividad de desquinche de taludes?	X				X
4	Al limpiar un derrumbe, la cantidad de material removido que debe echarse al costado de la via(berma)luego de limpiarla vendría a ser:					X
5	Si ya no se puede diferenciar la cuneta en la carretera, indique el nivel de sección a reponer					X
6	Al limpiar una alcantarilla el material residual debe de colocarse al costado de la via, indique la cantidad permitida aproximada a colocar.	X				
7	Al limpiar un baden el material residual debe de colocarse al costado de la via(bermas), indique la cantidad aproximada a colocar.					X
8	Indique el nivel de conocimientos que tiene usted para realizar la limpieza de Zanjas de Coronación	X				
9	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación sobre la limpieza de pontones?	X				
10	¿Es necesario contar con material arcilloso para realizar la actividad de encausamiento de pequeños cursos de aguas?	X				
11	Es permitido que se deje crecer maleza o vegetación a costado de la via(berma),1 indique el nivel permitido	X				
12	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de conservación de señales	X				
13	Indique la cantidad de veces que verifico el estado de transitabilidad del camino	X	X			
14	Indique la cantidad cemento a colocar al reparar un muro seco					X
15	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de reparación de pontones durante el periodo trabajado	X				
16	Indique la cantidad de veces que recogió material de cantera para las actividades de mantenimiento				X	
17	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de capas de pavimento (Sub rasante, afirmado etc.)?	X				
18	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de carreteras (urbanas, rurales, vecinales)	X				

		0	1	2	3	4
19	¿Qué tan bien conoces los elementos de una Carretera Vecinal?	0 ^x				
20	¿Qué tan bien conoces los elementos de las obras de drenaje en la carretera?	x				
21	¿Qué tan familiarizado estas con el uso de las paletas de seguridad pare/signa?	x				
22	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso de los elementos de protección individual?	x				
23	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso y llenado del cuaderno de mantenimiento rutinario?			x		
24	Mencione la cantidad de veces durante el periodo trabajado que no tuvo las herramientas manuales como pico, pala, rastrillo...etc. proporcionadas por el contratista para desarrollar sus actividades					x
25	Mencione la cantidad de veces que el contratista ha proveido la movilidad adecuada para transportarse al lugar de trabajo	x				
26	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso del pisón durante la ejecución de la actividad de bacheo?					x
27	¿Qué tan fácil es para ti acceder a alimentos saludables durante tu jornada laboral?	x				
28	¿Con qué frecuencia consumes tus comidas principales (desayuno, almuerzo, cena) durante tu jornada laboral?			x		
29	¿Qué tan adecuadas son las condiciones del lugar donde comes (limpieza, comodidad, etc.) durante tu jornada laboral?	x				
30	¿Consideras que las condiciones del tiempo(clima) en la zona de trabajo afecta tu rendimiento laboral?					x
31	¿Con qué frecuencia sientes que tu trabajo es físicamente demandante?					x
32	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación para manejar la intensidad de trabajo requerida en tu puesto?					x
33	¿Con qué frecuencia sientes que recibes apoyo de tus compañeros de trabajo?					x
34	¿Qué tan cómodo te sientes comunicándote con tus jefes superiores?				x	
35	¿Consideras que hay un buen ambiente de colaboración en tu equipo de trabajo?				x	
36	¿Qué tan satisfecho estás con el nivel de respeto y consideración que recibes en tu lugar de trabajo?			x		
37	¿Con qué frecuencia sientes que necesitas más capacitación para realizar tu trabajo de manera efectiva?					x
38	¿Qué tan satisfecho estás con las oportunidades de desarrollo laboral que tienes en tu puesto?			x		
39	¿Consideras que tienes las herramientas y recursos necesarios para mejorar tus habilidades laborales?					x
40	¿Qué tan a menudo recibes retroalimentación constructiva sobre tu desempeño laboral?	x				
41	¿Con qué frecuencia sientes que estás expuesto a riesgos laborales?					x
42	¿Consideras que recibes suficiente capacitación en seguridad laboral?					x
43	En caso de que ocurra una emergencia, sé exactamente qué acciones debo tomar.		x			
44	¿Qué tan a menudo se realizan inspecciones de seguridad en tu lugar de trabajo?			x		
45	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como botas de seguridad en el lugar de trabajo?					x
46	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como: chaleco, pantalón, casco, guantes lentes de seguridad en el lugar de trabajo?					x
47	¿Qué tan a menudo observas que se utiliza los conos de seguridad durante					x
48	¿Consideras que tu salario es justo en comparación con la intensidad de trabajo que tienes?	x				
49	¿Qué tan satisfecho estás con los beneficios sociales (como bonos, seguros, etc.) que recibes en tu remuneración?	x				
50	¿Consideras que tienes oportunidades de aumento salarial en tu puesto actual?	x				

Tramo
Carhuayo

Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco

Escuela de Posgrado

Maestría en ingeniería Civil

Mención: Gerencia de la Construcción

Tesis "Análisis de la capacitación y condiciones laborales del personal de mantenimiento vial rutinario de la provincia de Quispicanchi, 2024"

Ficha de Registro

Investigador: Tonny Yefferson Dalens Condori
 Instrucciones: Lee atentamente cada pregunta y/o afirmación y marca con una "X" la opción que consideres oportuna
 Siendo: 0 (Nada o Nulo), 1 (Poco), 2(Medio), 3 (Suficiente o Considerable), 4(Mucho o todo)
 Datos de Caracterización
 Genero: Masculino (X) Femenino ()
 Edad: 42
 Puesto: Carrilano () Jefe de Mantenimiento (X)

Ítem	Preguntas y/o Enunciados	Escala de Valoración				
		0	1	2	3	4
1	Durante la actividad de limpieza de calzada se debe ignorar piedras de mediano tamaño, esto conllevaría un nivel de limpieza:			X		
2	Al realizar el bacheo con cualquier material provocaría un nivel de conservación del afirmado:	X				
3	¿Consideras tener el conocimiento suficiente para realizar la actividad de desquinche de taludes?	X			X	
4	Al limpiar un derrumbe, la cantidad de material removido que debe echarse al costado de la via(berma)luego de limpiarla vendría a ser:					
5	Si ya no se puede diferenciar la cuneta en la carretera, indique el nivel de sección a reponer				X	
6	Al limpiar una alcantarilla el material residual debe de colocarse al costado de la via, indique la cantidad permitida aproximada a colocar.	X				-
7	Al limpiar un baden el material residual debe de colocarse al costado de la via(bermas), indique la cantidad aproximada a colocar.					X
8	Indique el nivel de conocimientos que tiene usted para realizar la limpieza de Zanjas de Coronación	X				
9	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación sobre la limpieza de pontones?	X				
10	¿Es necesario contar con material arcilloso para realizar la actividad de encausamiento de pequeños cursos de aguas?			X		
11	Es permitido que se deje crecer maleza o vegetación a costado de la via(berma),1 indique el nivel permitido					X
12	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de conservación de señales	X				
13	Indique la cantidad de veces que verifico el estado de transitabilidad del camino					X
14	Indique la cantidad cemento a colocar al reparar un muro seco					X
15	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de reparación de pontones durante el periodo trabajado					X
16	Indique la cantidad de veces que recogió material de cantera para las actividades de mantenimiento				X	
17	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de capas de pavimento (Sub rasante, afirmado etc.)?	X				
18	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de carreteras (urbanas, rurales, vecinales)				X	-

	¿Qué tan bien conoces los elementos de una Carretera Vecinal?	X				
20	¿Qué tan bien conoces los elementos de las obras de drenaje en la carretera?				X	
21	¿Qué tan familiarizado estas con el uso de las paletas de seguridad pare/siga?				-	X
22	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso de los elementos de protección individual?				X	
23	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso y llenado del cuaderno de mantenimiento rutinario?					X
24	Mencione la cantidad de veces durante el periodo trabajado que no tuvo las herramientas manuales como pico, pala, rastrillo...etc. proporcionadas por el contratista para desarrollar sus actividades	X				
25	Mencione la cantidad de veces que el contratista ha proveido la movilidad adecuada para transportarse al lugar de trabajo	X				
26	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso del pisón durante la ejecución de la actividad de bacheo?					X
27	¿Qué tan fácil es para ti acceder a alimentos saludables durante tu jornada laboral?	X				
28	¿Con qué frecuencia consumes tus comidas principales (desayuno, almuerzo, cena) durante tu jornada laboral?		X			
29	¿Qué tan adecuadas son las condiciones del lugar donde comes (limpieza, comodidad, etc.) durante tu jornada laboral?	X				
30	¿Consideras que las condiciones del tiempo(clima) en la zona de trabajo afecta tu rendimiento laboral?		X			
31	¿Con qué frecuencia sientes que tu trabajo es físicamente demandante?					X
32	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación para manejar la intensidad de trabajo requerida en tu puesto?					X
33	¿Con qué frecuencia sientes que recibes apoyo de tus compañeros de trabajo?					X
34	¿Qué tan cómodo te sientes comunicándote con tus jefes superiores?					X
35	¿Consideras que hay un buen ambiente de colaboración en tu equipo de trabajo?					X
36	¿Qué tan satisfecho estás con el nivel de respeto y consideración que recibes en tu lugar de trabajo?					X
37	¿Con qué frecuencia sientes que necesitas más capacitación para realizar tu trabajo de manera efectiva?					X
38	¿Qué tan satisfecho estás con las oportunidades de desarrollo laboral que tienes en tu puesto?				X	
39	¿Consideras que tienes las herramientas y recursos necesarios para mejorar tus habilidades laborales?				X	
40	¿Qué tan a menudo recibes retroalimentación constructiva sobre tu desempeño laboral?				X	
41	¿Con qué frecuencia sientes que estás expuesto a riesgos laborales?					X
42	¿Consideras que recibes suficiente capacitación en seguridad laboral?					X
43	En caso de que ocurra una emergencia, sé exactamente qué acciones debo tomar.					X
44	¿Qué tan a menudo se realizan inspecciones de seguridad en tu lugar de trabajo?					X
45	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como botas de seguridad en el lugar de trabajo?					X
46	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como: chaleco, pantalón, casco, guantes lentes de seguridad en el lugar de trabajo?					X
47	¿Qué tan a menudo observas que se utiliza los conos de seguridad durante					X
48	¿Consideras que tu salario es justo en comparación con la intensidad de trabajo que tienes?	X				
49	¿Qué tan satisfecho estás con los beneficios sociales (como bonos, seguros, etc.) que recibes en tu remuneración?	X				
50	¿Consideras que tienes oportunidades de aumento salarial en tu puesto actual?	X				

Carhuayo

Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco

Escuela de Posgrado

Maestría en Ingeniería Civil

Mención: Gerencia de la Construcción

Tesis "Análisis de la capacitación y condiciones laborales del personal de mantenimiento vial rutinario de la provincia de Quispicanchi, 2024"

Ficha de Registro

Investigador: Tonny Yefferson Dalens Condori
Instrucciones: Lee atentamente cada pregunta y/o afirmación y marca con una "X" la opción que consideres oportuna
Siendo: 0 (Nada o Nulo), 1 (Poco), 2(Medio), 3 (Suficiente o Considerable), 4(Mucho o todo)
Datos de Caracterización
Genero: Masculino () Femenino (X)
Edad: 63
Puesto: Carrilano (X) Jefe de Mantenimiento ()

Ítem	Preguntas y/o Enunciados	Escala de Valoración				
		0	1	2	3	4
1	Durante la actividad de limpieza de calzada se debe ignorar piedras de mediano tamaño, esto conllevaría un nivel de limpieza:					X
2	Al realizar el bacheo con cualquier material provocaría un nivel de conservación del afirmado:	X				
3	¿Consideras tener el conocimiento suficiente para realizar la actividad de desquinche de taludes?	X				
4	Al limpiar un derrumbe, la cantidad de material removido que debe echarse al costado de la vía(berma)luego de limpiarla vendría a ser:	X		X		
5	Si ya no se puede diferenciar la cuneta en la carretera, indique el nivel de sección a reponer					
6	Al limpiar una alcantarilla el material residual debe de colocarse al costado de la vía, indique la cantidad permitida aproximada a colocar.			X		
7	Al limpiar un baden el material residual debe de colocarse al costado de la vía(bermas), indique la cantidad aproximada a colocar.					X
8	Indique el nivel de conocimientos que tiene usted para realizar la limpieza de Zanjas de Coronación	X				
9	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación sobre la limpieza de pontones?	X				
10	¿Es necesario contar con material arcilloso para realizar la actividad de encausamiento de pequeños cursos de aguas?			X		
11	Es permitido que se deje crecer maleza o vegetación a costado de la vía(berma),1 indique el nivel permitido	X				
12	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de conservación de señales		X			
13	Indique la cantidad de veces que verifico el estado de transitabilidad del camino	X				
14	Indique la cantidad cemento a colocar al reparar un muro seco	X				
15	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de reparación de pontones durante el periodo trabajado	X				
16	Indique la cantidad de veces que recogió material de cantera para las actividades de mantenimiento		X			
17	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de capas de pavimento (Sub rasante, afirmado etc.)?	X				
18	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de carreteras (urbanas, rurales, vecinales)			X		

		0	1	2	3	4
19	¿Qué tan bien conoces los elementos de una Carretera Vecinal?	X	1	2	3	4
20	¿Qué tan bien conoces los elementos de las obras de drenaje en la carretera?	X				
21	¿Qué tan familiarizado estas con el uso de las paletas de seguridad pare/signa?					X
22	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso de los elementos de protección individual?	X				
23	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso y llenado del cuaderno de mantenimiento rutinario?	X				
24	Mencione la cantidad de veces durante el periodo trabajado que no tuvo las herramientas manuales como pico, pala, rastrillo...etc. proporcionadas por el contratista para desarrollar sus actividades	X				X
25	Mencione la cantidad de veces que el contratista ha proveido la movilidad adecuada para transportarse al lugar de trabajo	X				
26	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso del pisón durante la ejecución de la actividad de bacheo?					X
27	¿Qué tan fácil es para ti acceder a alimentos saludables durante tu jornada laboral?	X				
28	¿Con qué frecuencia consumes tus comidas principales (desayuno, almuerzo, cena) durante tu jornada laboral?		X			
29	¿Qué tan adecuadas son las condiciones del lugar donde comes (limpieza, comodidad, etc.) durante tu jornada laboral?	X				
30	¿Consideras que las condiciones del tiempo(clima) en la zona de trabajo afecta tu rendimiento laboral?		X			
31	¿Con qué frecuencia sientes que tu trabajo es físicamente demandante?					X
32	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación para manejar la intensidad de trabajo requerida en tu puesto?	X				
33	¿Con qué frecuencia sientes que recibes apoyo de tus compañeros de trabajo?					X
34	¿Qué tan cómodo te sientes comunicándote con tus jefes superiores?					X
35	¿Consideras que hay un buen ambiente de colaboración en tu equipo de trabajo?					X
36	¿Qué tan satisfecho estás con el nivel de respeto y consideración que recibes en tu lugar de trabajo?					X
37	¿Con qué frecuencia sientes que necesitas más capacitación para realizar tu trabajo de manera efectiva?					X
38	¿Qué tan satisfecho estás con las oportunidades de desarrollo laboral que tienes en tu puesto?		X			
39	¿Consideras que tienes las herramientas y recursos necesarios para mejorar tus habilidades laborales?			X		
40	¿Qué tan a menudo recibes retroalimentación constructiva sobre tu desempeño laboral?	X	X			
41	¿Con qué frecuencia sientes que estás expuesto a riesgos laborales?			X		
42	¿Consideras que recibes suficiente capacitación en seguridad laboral?	X		X		
43	En caso de que ocurra una emergencia, sé exactamente qué acciones debo tomar.		X			
44	¿Qué tan a menudo se realizan inspecciones de seguridad en tu lugar de trabajo?					X
45	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como botas de seguridad en el lugar de trabajo?					X
46	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como: chaleco, pantalón, casco, guantes lentes de seguridad en el lugar de trabajo?					X
47	¿Qué tan a menudo observas que se utiliza los conos de seguridad durante					X
48	¿Consideras que tu salario es justo en comparación con la intensidad de trabajo que tienes?	X				
49	¿Qué tan satisfecho estás con los beneficios sociales (como bonos, seguros, etc.) que recibes en tu remuneración?	X				X
50	¿Consideras que tienes oportunidades de aumento salarial en tu puesto actual?	X				

Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco
Escuela de Posgrado
Maestría en ingeniería Civil
Mención: Gerencia de la Construcción

Tesis "Análisis de la capacitación y condiciones laborales del personal de mantenimiento vial rutinario de la provincia de Quispicanchi, 2024"

Ficha de Registro

Investigador: Tonny Yefferson Dalens Condori
Instrucciones: Lee atentamente cada pregunta y/o afirmación y marca con una "X" la opción que consideres oportuna
Siendo: 0 (Nada o Nulo), 1 (Poco), 2(Medio), 3 (Suficiente o Considerable), 4(Mucho o todo)
Datos de Caracterización
Genero: Masculino () Femenino (X)
Edad: 52
Puesto: Carrilano (X) Jefe de Mantenimiento ()

Ítem	Preguntas y/o Enunciados	Escala de Valoración				
		0	1	2	3	4
1	Durante la actividad de limpieza de calzada se debe ignorar piedras de mediano tamaño, esto conllevaría un nivel de limpieza:			X		
2	Al realizar el bacheo con cualquier material provocaría un nivel de conservación del afirmado:					
3	¿Consideras tener el conocimiento suficiente para realizar la actividad de desquinche de taludes?	X				
4	Al limpiar un derrumbe, la cantidad de material removido que debe echarse al costado de la via(berma)luego de limpiarla vendría a ser:	X				
5	Si ya no se puede diferenciar la cuneta en la carretera. Indique el nivel de sección a reponer			X		
6	Al limpiar una alcantarilla el material residual debe de colocarse al costado de la via, indique la cantidad permitida aproximada a colocar.			X		
7	Al limpiar un baden el material residual debe de colocarse al costado de la via(bermas), indique la cantidad aproximada a colocar.					X
8	Indique el nivel de conocimientos que tiene usted para realizar la limpieza de Zanjas de Coronación	X				
9	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación sobre la limpieza de pontones?	X				
10	¿Es necesario contar con material arcilloso para realizar la actividad de encausamiento de pequeños cursos de aguas?			X		
11	Es permitido que se deje crecer maleza o vegetación a costado de la via(berma),1 indique el nivel permitido	X				
12	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de conservación de señales	X				
13	Indique la cantidad de veces que verifico el estado de transitabilidad del camino	X				
14	Indique la cantidad cemento a colocar al reparar un muro seco	X				
15	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de reparación de pontones durante el periodo trabajado	X				
16	Indique la cantidad de veces que recogió material de cantera para las actividades de mantenimiento		X			
17	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de capas de pavimento (Sub rasante, afirmado etc.)?	X				
18	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de carreteras (urbanas, rurales, vecinales)	X				

		0	1	2	3	4
	¿Qué tan bien conoces los elementos de una Carretera Vecinal?	X				
20	¿Qué tan bien conoces los elementos de las obras de drenaje en la carretera?	X				
21	¿Qué tan familiarizado estas con el uso de las paletas de seguridad pare/siga?	X				
22	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso de los elementos de protección individual?	X				
23	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso y llenado del cuaderno de mantenimiento rutinario?	X				
24	Mencione la cantidad de veces durante el periodo trabajado que no tuvo las herramientas manuales como pico, pala, rastrillo...etc. proporcionadas por el contratista para desarrollar sus actividades	X				
25	Mencione la cantidad de veces que el contratista ha proveído la movilidad adecuada para transportarse al lugar de trabajo	X				
26	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso del pisón durante la ejecución de la actividad de bacheo?			X		
27	¿Qué tan fácil es para ti acceder a alimentos saludables durante tu jornada laboral?	X				
28	¿Con qué frecuencia consumes tus comidas principales (desayuno, almuerzo, cena) durante tu jornada laboral?		X			
29	¿Qué tan adecuadas son las condiciones del lugar donde comes (limpieza, comodidad, etc.) durante tu jornada laboral?	X				
30	¿Consideras que las condiciones del tiempo(clima) en la zona de trabajo afecta tu rendimiento laboral?		X			
31	¿Con qué frecuencia sientes que tu trabajo es físicamente demandante?					X
32	¿Consíderas que has recibido suficiente capacitación para manejar la intensidad de trabajo requerida en tu puesto?	X				
33	¿Con qué frecuencia sientes que recibes apoyo de tus compañeros de trabajo?					X
34	¿Qué tan cómodo te sientes comunicándote con tus jefes superiores?					X
35	¿Consideras que hay un buen ambiente de colaboración en tu equipo de trabajo?					X
36	¿Qué tan satisfecho estás con el nivel de respeto y consideración que recibes en tu lugar de trabajo?					X
37	¿Con qué frecuencia sientes que necesitas más capacitación para realizar tu trabajo de manera efectiva?					X
38	¿Qué tan satisfecho estás con las oportunidades de desarrollo laboral que tienes en tu puesto?			X		
39	¿Consideras que tienes las herramientas y recursos necesarios para mejorar tus habilidades laborales?					X
40	¿Qué tan a menudo recibes retroalimentación constructiva sobre tu desempeño laboral?			X		
41	¿Con qué frecuencia sientes que estás expuesto a riesgos laborales?					X
42	¿Consideras que recibes suficiente capacitación en seguridad laboral?	X				
43	En caso de que ocurra una emergencia, sé exactamente qué acciones debo tomar.			X		
44	¿Qué tan a menudo se realizan inspecciones de seguridad en tu lugar de trabajo?					X
45	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como botas de seguridad en el lugar de trabajo?					X
46	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como: chaleco, pantalón, casco, guantes lentes de seguridad en el lugar de trabajo?					X
47	¿Qué tan a menudo observas que se utiliza los conos de seguridad durante					X
48	¿Consideras que tu salario es justo en comparación con la intensidad de trabajo que tienes?	X				
49	¿Qué tan satisfecho estás con los beneficios sociales (como bonos, seguros, etc.) que recibes en tu remuneración?	X				
50	¿Consideras que tienes oportunidades de aumento salarial en tu puesto actual?	X				

Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco
Escuela de Posgrado
Maestría en ingeniería Civil
Mención: Gerencia de la Construcción

Tesis "Análisis de la capacitación y condiciones laborales del personal de mantenimiento vial rutinario de la provincia de Quispicanchi, 2024"

Ficha de Registro

Investigador: Tonny Yefferson Dalens Condori
Instrucciones: Lee atentamente cada pregunta y/o afirmación y marca con una "X" la opción que consideres oportuna
Siendo: 0 (Nada o Nulo), 1 (Poco), 2(Medio), 3 (Suficiente o Considerable), 4(Mucho o todo)
Datos de Caracterización
Genero: Masculino (X) Femenino ()
Edad: 36
Puesto: Carrilano (X) Jefe de Mantenimiento ()

Ítem	Preguntas y/o Enunciados	Escala de Valoración				
		0	1	2	3	4
1	Durante la actividad de limpieza de calzada se debe ignorar piedras de mediano tamaño, esto conllevaría un nivel de limpieza:					X
2	Al realizar el bacheo con cualquier material provocaría un nivel de conservación del afirmado:	X				
3	¿Consideras tener el conocimiento suficiente para realizar la actividad de desquinche de taludes?	X				
4	Al limpiar un derrumbe, la cantidad de material removido que debe echarse al costado de la vía(berma)luego de limpiarla vendría a ser:	X				
5	Si ya no se puede diferenciar la cuneta en la carretera, indique el nivel de sección a reponer					X
6	Al limpiar una alcantarilla el material residual debe de colocarse al costado de la vía, indique la cantidad permitida aproximada a colocar.				X	
7	Al limpiar un baden el material residual debe de colocarse al costado de la vía(bermas), indique la cantidad aproximada a colocar.					X
8	Indique el nivel de conocimientos que tiene usted para realizar la limpieza de Zanjas de Coronación	X				
9	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación sobre la limpieza de pontones?	X				
10	¿Es necesario contar con material arcilloso para realizar la actividad de encausamiento de pequeños cursos de aguas?					X
11	Es permitido que se deje crecer maleza o vegetación a costado de la vía(berma),1 indique el nivel permitido	X				
12	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de conservación de señales	X				
13	Indique la cantidad de veces que verifico el estado de transitabilidad del camino	X				
14	Indique la cantidad cemento a colocar al reparar un muro seco	X				
15	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de reparación de pontones durante el periodo trabajado	X				
16	Indique la cantidad de veces que recogió material de cantera para las actividades de mantenimiento		X			
17	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de capas de pavimento (Sub rasante, afirmado etc.)?	X				
18	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de carreteras (urbanas, rurales, vecinales)			X		

	¿Qué tan bien conoces los elementos de una Carretera Vecinal?	0	1	2	3	4
20	¿Qué tan bien conoces los elementos de las obras de drenaje en la carretera?			X		
21	¿Qué tan familiarizado estas con el uso de las paletas de seguridad pare/siga?				X	
22	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso de los elementos de protección individual?			X		
23	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso y llenado del cuaderno de mantenimiento rutinario?			X		
24	Mencione la cantidad de veces durante el periodo trabajado que no tuvo las herramientas manuales como pico, pala, rastrillo...etc. proporcionadas por el contratista para desarrollar sus actividades	X				-
25	Mencione la cantidad de veces que el contratista ha proveido la movilidad adecuada para transportarse al lugar de trabajo	X				
26	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso del pisón durante la ejecución de la actividad de bacheo?					X
27	¿Qué tan fácil es para ti acceder a alimentos saludables durante tu jornada laboral?	X				
28	¿Con qué frecuencia consumes tus comidas principales (desayuno, almuerzo, cena) durante tu jornada laboral?			X		
29	¿Qué tan adecuadas son las condiciones del lugar donde comes (limpieza, comodidad, etc.) durante tu jornada laboral?	X				
30	¿Consideras que las condiciones del tiempo(clima) en la zona de trabajo afecta tu rendimiento laboral?	X				
31	¿Con qué frecuencia sientes que tu trabajo es físicamente demandante?					X
32	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación para manejar la intensidad de trabajo requerida en tu puesto?	X				
33	¿Con qué frecuencia sientes que recibes apoyo de tus compañeros de trabajo?					X
34	¿Qué tan cómodo te sientes comunicándote con tus jefes superiores?					X
35	¿Consideras que hay un buen ambiente de colaboración en tu equipo de trabajo?					X
36	¿Qué tan satisfecho estás con el nivel de respeto y consideración que recibes en tu lugar de trabajo?					X
37	¿Con qué frecuencia sientes que necesitas más capacitación para realizar tu trabajo de manera efectiva?					X
38	¿Qué tan satisfecho estás con las oportunidades de desarrollo laboral que tienes en tu puesto?		X			
39	¿Consideras que tienes las herramientas y recursos necesarios para mejorar tus habilidades laborales?					X
40	¿Qué tan a menudo recibes retroalimentación constructiva sobre tu desempeño laboral?			X		
41	¿Con qué frecuencia sientes que estás expuesto a riesgos laborales?					X
42	¿Consideras que recibes suficiente capacitación en seguridad laboral?	X				
43	En caso de que ocurra una emergencia, sé exactamente qué acciones debo tomar.					X
44	¿Qué tan a menudo se realizan inspecciones de seguridad en tu lugar de trabajo?					X
45	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como botas de seguridad en el lugar de trabajo?					X
46	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como: chaleco, pantalón, casco, guantes lentes de seguridad en el lugar de trabajo?					X
47	¿Qué tan a menudo observas que se utiliza los conos de seguridad durante					X
48	¿Consideras que tu salario es justo en comparación con la intensidad de trabajo que tienes?	X				
49	¿Qué tan satisfecho estás con los beneficios sociales (como bonos, seguros, etc.) que recibes en tu remuneración?	X				
50	¿Consideras que tienes oportunidades de aumento salarial en tu puesto actual?	X				

Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco

Escuela de Posgrado

Maestría en ingeniería Civil

Mención: Gerencia de la Construcción

Tesis "Análisis de la capacitación y condiciones laborales del personal de mantenimiento vial rutinario de la provincia de Quispicanchi, 2024"

Ficha de Registro

Investigador: Tonny Yefferson Dalens Condori
 Instrucciones: Lee atentamente cada pregunta y/o afirmación y marca con una "X" la opción que consideres oportuna

Siendo: 0 (Nada o Nulo), 1 (Poco), 2 (Medio), 3 (Suficiente o Considerable), 4 (Mucho o todo)

Datos de Caracterización

Genero: Masculino () Femenino (X)
 Edad: 45
 Puesto: Carrilano (X) Jefe de Mantenimiento ()

Ítem	Preguntas y/o Enunciados	Escala de Valoración				
		0	1	2	3	4
1	Durante la actividad de limpieza de calzada se debe ignorar piedras de mediano tamaño, esto conllevaría un nivel de limpieza:					X
2	Al realizar el bacheo con cualquier material provocaría un nivel de conservación del afirmado:				X	
3	¿Consideras tener el conocimiento suficiente para realizar la actividad de desquinche de taludes?		X			
4	Al limpiar un derrumbe, la cantidad de material removido que debe echarse al costado de la vía(berma)luego de limpiarla vendría a ser:					X
5	Si ya no se puede diferenciar la cuneta en la carretera, indique el nivel de sección a reponer					X
6	Al limpiar una alcantarilla el material residual debe de colocarse al costado de la vía, indique la cantidad permitida aproximada a colocar.					X
7	Al limpiar un baden el material residual debe de colocarse al costado de la vía(bermas), indique la cantidad aproximada a colocar.					X
8	Indique el nivel de conocimientos que tiene usted para realizar la limpieza de Zanjas de Coronación	X				
9	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación sobre la limpieza de pontones?	X				
10	¿Es necesario contar con material arcilloso para realizar la actividad de encausamiento de pequeños cursos de aguas?	X				
11	Es permitido que se deje crecer maleza o vegetación a costado de la vía(berma),1 indique el nivel permitido	X				
12	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de conservación de señales	X				
13	Indique la cantidad de veces que verifico el estado de transitabilidad del camino	.				X
14	Indique la cantidad cemento a colocar al reparar un muro seco	X				
15	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de reparación de pontones durante el periodo trabajado	X				
16	Indique la cantidad de veces que recogió material de cantera para las actividades de mantenimiento		X			
17	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de capas de pavimento (Sub rasante, afirmado etc.)?	.	X			
18	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de carreteras (urbanas, rurales, vecinales)	X				

19	¿Qué tan bien conoces los elementos de una Carretera Vecinal?			✓		
20	¿Qué tan bien conoces los elementos de las obras de drenaje en la carretera?				✓	
21	¿Qué tan familiarizado estas con el uso de las paletas de seguridad pare/signa?					✓
22	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso de los elementos de protección individual?				✓	
23	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso y llenado del cuaderno de mantenimiento rutinario?	✓				
24	Mencione la cantidad de veces durante el periodo trabajado que no tuvo las herramientas manuales como pico, pala, rastrillo...etc. proporcionadas por el contratista para desarrollar sus actividades					✓
25	Mencione la cantidad de veces que el contratista ha proveido la movilidad adecuada para transportarse al lugar de trabajo	✓				
26	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso del pisón durante la ejecución de la actividad de bacheo?				✓	
27	¿Qué tan fácil es para ti acceder a alimentos saludables durante tu jornada laboral?		✓			
28	¿Con qué frecuencia consumes tus comidas principales (desayuno, almuerzo, cena) durante tu jornada laboral?				✓	
29	¿Qué tan adecuadas son las condiciones del lugar donde comes (limpieza, comodidad, etc.) durante tu jornada laboral?	✓				
30	¿Consideras que las condiciones del tiempo(clima) en la zona de trabajo afecta tu rendimiento laboral?					✓
31	¿Con qué frecuencia sientes que tu trabajo es físicamente demandante?				✓	
32	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación para manejar la intensidad de trabajo requerida en tu puesto?	✓				
33	¿Con qué frecuencia sientes que recibes apoyo de tus compañeros de trabajo?					✓
34	¿Qué tan cómodo te sientes comunicándote con tus jefes superiores?			✓		
35	¿Consideras que hay un buen ambiente de colaboración en tu equipo de trabajo?				✓	
36	¿Qué tan satisfecho estás con el nivel de respeto y consideración que recibes en tu lugar de trabajo?				✓	
37	¿Con qué frecuencia sientes que necesitas más capacitación para realizar tu trabajo de manera efectiva?					✓
38	¿Qué tan satisfecho estás con las oportunidades de desarrollo laboral que tienes en tu puesto?	✓				
39	¿Consideras que tienes las herramientas y recursos necesarios para mejorar tus habilidades laborales?	✓				
40	¿Qué tan a menudo recibes retroalimentación constructiva sobre tu desempeño laboral?	✓				
41	¿Con qué frecuencia sientes que estás expuesto a riesgos laborales?					✓
42	¿Consideras que recibes suficiente capacitación en seguridad laboral?	✓				
43	En caso de que ocurra una emergencia, sé exactamente qué acciones debo tomar.			✓		
44	¿Qué tan a menudo se realizan inspecciones de seguridad en tu lugar de trabajo?					✓
45	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como botas de seguridad en el lugar de trabajo?			✓		
46	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como: chaleco, pantalón, casco, guantes lentes de seguridad en el lugar de trabajo?					✓
47	¿Qué tan a menudo observas que se utiliza los conos de seguridad durante					✓
48	¿Consideras que tu salario es justo en comparación con la intensidad de trabajo que tienes?	✓				
49	¿Qué tan satisfecho estás con los beneficios sociales (como bonos, seguros, etc.) que recibes en tu remuneración?	✓				
50	¿Consideras que tienes oportunidades de aumento salarial en tu puesto actual?	✓				

Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco

Escuela de Posgrado

Maestría en ingeniería Civil

Mención: Gerencia de la Construcción

Tesis "Análisis de la capacitación y condiciones laborales del personal de mantenimiento vial rutinario de la provincia de Quispicanchi, 2024"

Ficha de Registro

Investigador: Tonny Yefferson Dalens Condori

Instrucciones: Lee atentamente cada pregunta y/o afirmación y marca con una "X" la opción que consideres oportuna

Siendo: 0 (Nada o Nulo), 1 (Poco), 2(Medio), 3 (Suficiente o Considerable), 4(Mucho o todo)

Datos de Caracterización

Genero: Masculino (X) Femenino ()

Edad: 21

Puesto: Carrilano (X) Jefe de Mantenimiento ()

Ítem	Preguntas y/o Enunciados	Escala de Valoración				
		0	1	2	3	4
1	Durante la actividad de limpieza de calzada se debe ignorar piedras de mediano tamaño, esto conllevaría un nivel de limpieza:	X				
2	Al realizar el bacheo con cualquier material provocaría un nivel de conservación del afirmado:	X				
3	¿Consideras tener el conocimiento suficiente para realizar la actividad de desquinche de taludes?			X		
4	Al limpiar un derrumbe, la cantidad de material removido que debe echarse al costado de la via(berma)luego de limpiarla vendría a ser:					X
5	Si ya no se puede diferenciar la cuneta en la carretera, indique el nivel de sección a reponer	X				
6	Al limpiar una alcantarilla el material residual debe de colocarse al costado de la via, indique la cantidad permitida aproximada a colocar.					X
7	Al limpiar un baden el material residual debe de colocarse al costado de la via(bermas), indique la cantidad aproximada a colocar.					X
8	Indique el nivel de conocimientos que tiene usted para realizar la limpieza de Zanjas de Coronación	X				
9	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación sobre la limpieza de pontones?	X				
10	¿Es necesario contar con material arcilloso para realizar la actividad de encausamiento de pequeños cursos de aguas?	X				
11	Es permitido que se deje crecer maleza o vegetación a costado de la via(berma),l indique el nivel permitido	X				
12	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de conservación de señales	X				
13	Indique la cantidad de veces que verifico el estado de transitabilidad del camino				X	
14	Indique la cantidad cemento a colocar al reparar un muro seco	X				
15	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de reparación de pontones durante el periodo trabajado	X				
16	Indique la cantidad de veces que recogió material de cantera para las actividades de mantenimiento				X	
17	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de capas de pavimento (Sub rasante, afirmado etc.)?	X				
18	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de carreteras (urbanas, rurales, vecinales)	X				

19	¿Qué tan bien conoces los elementos de una Carretera Vecinal?		1			
20	¿Qué tan bien conoces los elementos de las obras de drenaje en la carretera?	x				
21	¿Qué tan familiarizado estas con el uso de las paletas de seguridad pare/signa?		x			
22	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso de los elementos de protección individual?					x
23	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso y llenado del cuaderno de mantenimiento rutinario?					x
24	Mencione la cantidad de veces durante el periodo trabajado que no tuvo las herramientas manuales como pico, pala, rastrillo...etc. proporcionadas por el contratista para desarrollar sus actividades				x	
25	Mencione la cantidad de veces que el contratista ha proveido la movilidad adecuada para transportarse al lugar de trabajo	x				
26	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso del pisón durante la ejecución de la actividad de bacheo?				x	
27	¿Qué tan fácil es para ti acceder a alimentos saludables durante tu jornada laboral?	2				
28	¿Con qué frecuencia consumes tus comidas principales (desayuno, almuerzo, cena) durante tu jornada laboral?		x			
29	¿Qué tan adecuadas son las condiciones del lugar donde comes (limpieza, comodidad, etc.) durante tu jornada laboral?	x				
30	¿Consideras que las condiciones del tiempo(clima) en la zona de trabajo afecta tu rendimiento laboral?				x	
31	¿Con qué frecuencia sientes que tu trabajo es físicamente demandante?					x
32	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación para manejar la intensidad de trabajo requerida en tu puesto?			x		
33	¿Con qué frecuencia sientes que recibes apoyo de tus compañeros de trabajo?				x	
34	¿Qué tan cómodo te sientes comunicándote con tus jefes superiores?		2			
35	¿Consideras que hay un buen ambiente de colaboración en tu equipo de trabajo?					x
36	¿Qué tan satisfecho estás con el nivel de respeto y consideración que recibes en tu lugar de trabajo?					2
37	¿Con qué frecuencia sientes que necesitas más capacitación para realizar tu trabajo de manera efectiva?				x	1
38	¿Qué tan satisfecho estás con las oportunidades de desarrollo laboral que tienes en tu puesto?				x	
39	¿Consideras que tienes las herramientas y recursos necesarios para mejorar tus habilidades laborales?	x				
40	¿Qué tan a menudo recibes retroalimentación constructiva sobre tu desempeño laboral?				2	
41	¿Con qué frecuencia sientes que estás expuesto a riesgos laborales?					x
42	¿Consideras que recibes suficiente capacitación en seguridad laboral?		x			
43	En caso de que ocurra una emergencia, sé exactamente qué acciones debo tomar.			x		
44	¿Qué tan a menudo se realizan inspecciones de seguridad en tu lugar de trabajo?		x			
45	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como botas de seguridad en el lugar de trabajo?	2				
46	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como: chaleco, pantalón, casco, guantes lentes de seguridad en el lugar de trabajo?				x	
47	¿Qué tan a menudo observas que se utiliza los conos de seguridad durante					x
48	¿Consideras que tu salario es justo en comparación con la intensidad de trabajo que tienes?	2				
49	¿Qué tan satisfecho estás con los beneficios sociales (como bonos, seguros, etc.) que recibes en tu remuneración?	x				
50	¿Consideras que tienes oportunidades de aumento salarial en tu puesto actual?	x				

Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco
Escuela de Posgrado
Maestría en ingeniería Civil
Mención: Gerencia de la Construcción

Tesis "Análisis de la capacitación y condiciones laborales del personal de mantenimiento vial rutinario de la provincia de Quispicanchi, 2024"

Ficha de Registro

Investigador: Tony Yefferson Dalens Condori
Instrucciones: Lee atentamente cada pregunta y/o afirmación y marca con una "X" la opción que consideres oportuna
Siendo: 0 (Nada o Nulo), 1 (Poco), 2 (Medio), 3 (Suficiente o Considerable), 4 (Mucho o todo)
Datos de Caracterización
Genero: Masculino () Femenino ()
Edad: _____
Puesto: Carrilano () Jefe de Mantenimiento ()

Ítem	Preguntas y/o Enunciados	Escala de Valoración				
		0	1	2	3	4
1	Durante la actividad de limpieza de calzada se debe ignorar piedras de mediano tamaño, esto conllevaría un nivel de limpieza:					X
2	Al realizar el bacheo con cualquier material provocaría un nivel de conservación del afirmado:					X
3	¿Consideras tener el conocimiento suficiente para realizar la actividad de desquinche de taludes?	X				
4	Al limpiar un derrumbe, la cantidad de material removido que debe echarse al costado de la vía(berma)luego de limpiarla vendría a ser:					X
5	Si ya no se puede diferenciar la cuneta en la carretera, indique el nivel de sección a reponer	X				
6	Al limpiar una alcantarilla el material residual debe de colocarse al costado de la vía, indique la cantidad permitida aproximada a colocar.	X				
7	Al limpiar un baden el material residual debe de colocarse al costado de la vía(bermas), indique la cantidad aproximada a colocar.	X				
8	Indique el nivel de conocimientos que tiene usted para realizar la limpieza de Zanjas de Coronación	X				
9	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación sobre la limpieza de pontones?	X				
10	¿Es necesario contar con material arcilloso para realizar la actividad de encausamiento de pequeños cursos de aguas?	X				
11	Es permitido que se deje crecer maleza o vegetación a costado de la vía(berma),1 indique el nivel permitido	X				
12	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de conservación de señales	X				
13	Indique la cantidad de veces que verifico el estado de transitabilidad del camino			X		
14	Indique la cantidad cemento a colocar al reparar un muro seco	X				
15	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de reparación de pontones durante el periodo trabajado	X				
16	Indique la cantidad de veces que recogió material de cantera para las actividades de mantenimiento	X				
17	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de capas de pavimento (Sub rasante, afirmado etc.)?	X				
18	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de carreteras (urbanas, rurales, vecinales)	X				

19	¿Qué tan bien conoces los elementos de una Carretera Vecinal?	X				
20	¿Qué tan bien conoces los elementos de las obras de drenaje en la carretera?	X				
21	¿Qué tan familiarizado estas con el uso de las paletas de seguridad pare/signa?	X				
22	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso de los elementos de protección individual?			X		
23	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso y llenado del cuaderno de mantenimiento rutinario?	X				
24	Mencione la cantidad de veces durante el periodo trabajado que no tuvo las herramientas manuales como pico, pala, rastrillo... etc. proporcionadas por el contratista para desarrollar sus actividades	X				
25	Mencione la cantidad de veces que el contratista ha proveído la movilidad adecuada para transportarse al lugar de trabajo	X				
26	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso del pisón durante la ejecución de la actividad de bacheo?	X				
27	¿Qué tan fácil es para ti acceder a alimentos saludables durante tu jornada laboral?	X				
28	¿Con qué frecuencia consumes tus comidas principales (desayuno, almuerzo, cena) durante tu jornada laboral?					X
29	¿Qué tan adecuadas son las condiciones del lugar donde comes (limpieza, comodidad, etc.) durante tu jornada laboral?	X				
30	¿Consideras que las condiciones del tiempo(clima) en la zona de trabajo afecta tu rendimiento laboral?	X				
31	¿Con qué frecuencia sientes que tu trabajo es físicamente demandante?					X
32	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación para manejar la intensidad de trabajo requerida en tu puesto?	X				
33	¿Con qué frecuencia sientes que recibes apoyo de tus compañeros de trabajo?					X
34	¿Qué tan cómodo te sientes comunicándote con tus jefes superiores?	X				
35	¿Consideras que hay un buen ambiente de colaboración en tu equipo de trabajo?					X
36	¿Qué tan satisfecho estás con el nivel de respeto y consideración que recibes en tu lugar de trabajo?					X
37	¿Con qué frecuencia sientes que necesitas más capacitación para realizar tu trabajo de manera efectiva?					X
38	¿Qué tan satisfecho estás con las oportunidades de desarrollo laboral que tienes en tu puesto?					X
39	¿Consideras que tienes las herramientas y recursos necesarios para mejorar tus habilidades laborales?	X				
40	¿Qué tan a menudo recibes retroalimentación constructiva sobre tu desempeño laboral?			X		
41	¿Con qué frecuencia sientes que estás expuesto a riesgos laborales?					X
42	¿Consideras que recibes suficiente capacitación en seguridad laboral?	X				
43	En caso de que ocurra una emergencia, sé exactamente qué acciones debo tomar.		X			
44	¿Qué tan a menudo se realizan inspecciones de seguridad en tu lugar de trabajo?		X			
45	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como botas de seguridad en el lugar de trabajo?		X			
46	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como: chaleco, pantalón, casco, guantes lentes de seguridad en el lugar de trabajo?		X			
47	¿Qué tan a menudo observas que se utiliza los conos de seguridad durante					X
48	¿Consideras que tu salario es justo en comparación con la intensidad de trabajo que tienes?	X				
49	¿Qué tan satisfecho estás con los beneficios sociales (como bonos, seguros, etc.) que recibes en tu remuneración?	X				
50	¿Consideras que tienes oportunidades de aumento salarial en tu puesto actual?	X				

Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco

Escuela de Posgrado

Maestría en ingeniería Civil

Mención: Gerencia de la Construcción

Tesis "Análisis de la capacitación y condiciones laborales del personal de mantenimiento vial rutinario de la provincia de Quispicanchi, 2024"

Ficha de Registro

Investigador: Tonny Yefferson Dalens Condori

Instrucciones: Lee atentamente cada pregunta y/o afirmación y marca con una "X" la opción que consideres oportuna

Siendo: 0 (Nada o Nulo), 1 (Poco), 2(Medio), 3 (Suficiente o Considerable), 4(Mucho o todo)

Datos de Caracterización

Genero: Masculino (X) Femenino ()

Edad: 42

Puesto: Carrilano (X) Jefe de Mantenimiento ()

Ítem	Preguntas y/o Enunciados	Escala de Valoración				
		0	1	2	3	4
1	Durante la actividad de limpieza de calzada se debe ignorar piedras de mediano tamaño, esto conllevaría un nivel de limpieza:				X	
2	Al realizar el bacheo con cualquier material provocaría un nivel de conservación del afirmado:	X				
3	¿Consideras tener el conocimiento suficiente para realizar la actividad de desquinche de taludes?				X	
4	Al limpiar un derrumbe, la cantidad de material removido que debe echarse al costado de la vía(berma)luego de limpiarla vendría a ser:					X
5	Si ya no se puede diferenciar la cuneta en la carretera, indique el nivel de sección a reponer			X		
6	Al limpiar una alcantarilla el material residual debe de colocarse al costado de la vía, indique la cantidad permitida aproximada a colocar.	X				
7	Al limpiar un baden el material residual debe de colocarse al costado de la vía(bermas), indique la cantidad aproximada a colocar.					X
8	Indique el nivel de conocimientos que tiene usted para realizar la limpieza de Zanjas de Coronación	X				
9	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación sobre la limpieza de pontones?	X				
10	¿Es necesario contar con material arcilloso para realizar la actividad de encausamiento de pequeños cursos de aguas?		X			
11	Es permitido que se deje crecer maleza o vegetación a costado de la vía(berma),l indique el nivel permitido	X				
12	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de conservación de señales	X				
13	Indique la cantidad de veces que verifico el estado de transitabilidad del camino			X		
14	Indique la cantidad cemento a colocar al reparar un muro seco	X				
15	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de reparación de pontones durante el periodo trabajado	X				
16	Indique la cantidad de veces que recogió material de cantera para las actividades de mantenimiento			X		
17	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de capas de pavimento (Sub rasante, afirmado etc.)?	X				
18	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de carreteras (urbanas, rurales, vecinales)	X				

19	¿Qué tan bien conoces los elementos de una Carretera Vecinal?	✓				
20	¿Qué tan bien conoces los elementos de las obras de drenaje en la carretera?	✓				
21	¿Qué tan familiarizado estas con el uso de las paletas de seguridad pare/signa?	✓				
22	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso de los elementos de protección individual?				✓	
23	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso y llenado del cuaderno de mantenimiento rutinario?	✓				
24	Mencione la cantidad de veces durante el periodo trabajado que no tuvo las herramientas manuales como pico, pala, rastrillo...etc. proporcionadas por el contratista para desarrollar sus actividades					✓
25	Mencione la cantidad de veces que el contratista ha proveido la movilidad adecuada para transportarse al lugar de trabajo	✓				
26	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso del pisón durante la ejecución de la actividad de bacheo?			✓		
27	¿Qué tan fácil es para ti acceder a alimentos saludables durante tu jornada laboral?	✓				
28	¿Con qué frecuencia consumes tus comidas principales (desayuno, almuerzo, cena) durante tu jornada laboral?			✓		
29	¿Qué tan adecuadas son las condiciones del lugar donde comes (limpieza, comodidad, etc.) durante tu jornada laboral?	✓				
30	¿Consideras que las condiciones del tiempo(clima) en la zona de trabajo afecta tu rendimiento laboral?			✓		
31	¿Con qué frecuencia sientes que tu trabajo es físicamente demandante?					✓
32	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación para manejar la intensidad de trabajo requerida en tu puesto?	✓				
33	¿Con qué frecuencia sientes que recibes apoyo de tus compañeros de trabajo?				✓	
34	¿Qué tan cómodo te sientes comunicándote con tus jefes superiores?					✓
35	¿Consideras que hay un buen ambiente de colaboración en tu equipo de trabajo?		✓			
36	¿Qué tan satisfecho estás con el nivel de respeto y consideración que recibes en tu lugar de trabajo?			✓		
37	¿Con qué frecuencia sientes que necesitas más capacitación para realizar tu trabajo de manera efectiva?				✓	
38	¿Qué tan satisfecho estás con las oportunidades de desarrollo laboral que tienes en tu puesto?			✓		
39	¿Consideras que tienes las herramientas y recursos necesarios para mejorar tus habilidades laborales?				✓	
40	¿Qué tan a menudo recibes retroalimentación constructiva sobre tu desempeño laboral?	✓				
41	¿Con qué frecuencia sientes que estás expuesto a riesgos laborales?					✓
42	¿Consideras que recibes suficiente capacitación en seguridad laboral?	✓				
43	En caso de que ocurra una emergencia, sé exactamente qué acciones debo tomar.	✓				
44	¿Qué tan a menudo se realizan inspecciones de seguridad en tu lugar de trabajo?				✓	
45	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como botas de seguridad en el lugar de trabajo?			✓		
46	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como: chaleco, pantalón, casco, guantes lentes de seguridad en el lugar de trabajo?					✓
47	¿Qué tan a menudo observas que se utiliza los conos de seguridad durante					✓
48	¿Consideras que tu salario es justo en comparación con la intensidad de trabajo que tienes?	✓				
49	¿Qué tan satisfecho estás con los beneficios sociales (como bonos, seguros, etc.) que recibes en tu remuneración?	✓				
50	¿Consideras que tienes oportunidades de aumento salarial en tu puesto actual?	✓				

Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco

Escuela de Posgrado

Maestría en ingeniería Civil

Mención: Gerencia de la Construcción

Tesis "Análisis de la capacitación y condiciones laborales del personal de mantenimiento vial rutinario de la provincia de Quispicanchi, 2024"

Ficha de Registro

Investigador: Tonny Yefferson Dalens Condori

Instrucciones: Lee atentamente cada pregunta y/o afirmación y marca con una "X" la opción que consideres oportuna

Siendo: 0 (Nada o Nulo), 1 (Poco), 2(Medio), 3 (Suficiente o Considerable), 4(Mucho o todo)

Datos de Caracterización

Genero: Masculino () Femenino (X)

Edad: 27

Puesto: Carrilano (X) Jefe de Mantenimiento ()

Ítem	Preguntas y/o Enunciados	Escala de Valoración				
		0	1	2	3	4
1	Durante la actividad de limpieza de calzada se debe ignorar piedras de mediano tamaño, esto conllevaría un nivel de limpieza:					X
2	Al realizar el bacheo con cualquier material provocaría un nivel de conservación del afirmado:			X		
3	¿Consideras tener el conocimiento suficiente para realizar la actividad de desquinche de taludes?	X				
4	Al limpiar un derrumbe, la cantidad de material removido que debe echarse al costado de la vía(berma)luego de limpiarla vendría a ser:					X
5	Si ya no se puede diferenciar la cuneta en la carretera, indique el nivel de sección a reponer					X
6	Al limpiar una alcantarilla el material residual debe de colocarse al costado de la vía, indique la cantidad permitida aproximada a colocar.					X
7	Al limpiar un baden el material residual debe de colocarse al costado de la vía(bermas), indique la cantidad aproximada a colocar.	X				
8	Indique el nivel de conocimientos que tiene usted para realizar la limpieza de Zanjas de Coronación	X				
9	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación sobre la limpieza de pontones?	X				
10	¿Es necesario contar con material arcilloso para realizar la actividad de encausamiento de pequeños cursos de aguas?	X				
11	Es permitido que se deje crecer maleza o vegetación a costado de la vía(berma),1 indique el nivel permitido	X				
12	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de conservación de señales	X				
13	Indique la cantidad de veces que verifico el estado de transitabilidad del camino			X		
14	Indique la cantidad cemento a colocar al reparar un muro seco	X				
15	Indique la cantidad de veces que realizo la actividad de reparación de pontones durante el periodo trabajado	X				
16	Indique la cantidad de veces que recogió material de cantera para las actividades de mantenimiento	X				
17	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de capas de pavimento (Sub rasante, afirmado etc.)?	X				
18	¿Qué tan familiarizado estás con los diferentes tipos de carreteras (urbanas, rurales, vecinales)	X				

19	¿Qué tan bien conoces los elementos de una Carretera Vecinal?	✓				
20	¿Qué tan bien conoces los elementos de las obras de drenaje en la carretera?	✓				
21	¿Qué tan familiarizado estas con el uso de las paletas de seguridad pare/signa?	✓				
22	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso de los elementos de protección individual?			✓		
23	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso y llenado del cuaderno de mantenimiento rutinario?					✓
24	Mencione la cantidad de veces durante el periodo trabajado que no tuvo las herramientas manuales como pico, pala, rastrillo...etc. proporcionadas por el contratista para desarrollar sus actividades					✓
25	Mencione la cantidad de veces que el contratista ha proveido la movilidad adecuada para transportarse al lugar de trabajo	✓				
26	¿Mencione que tan familiarizado esta usted con el uso del pisón durante la ejecución de la actividad de bacheo?	✓				
27	¿Qué tan fácil es para ti acceder a alimentos saludables durante tu jornada laboral?	✓				
28	¿Con qué frecuencia consumes tus comidas principales (desayuno, almuerzo, cena) durante tu jornada laboral?		✓			
29	¿Qué tan adecuadas son las condiciones del lugar donde comes (limpieza, comodidad, etc.) durante tu jornada laboral?	✓				
30	¿Consideras que las condiciones del tiempo(clima) en la zona de trabajo afecta tu rendimiento laboral?			✓		
31	¿Con qué frecuencia sientes que tu trabajo es físicamente demandante?					✓
32	¿Consideras que has recibido suficiente capacitación para manejar la intensidad de trabajo requerida en tu puesto?	✓				
33	¿Con qué frecuencia sientes que recibes apoyo de tus compañeros de trabajo?					✓
34	¿Qué tan cómodo te sientes comunicándote con tus jefes superiores?		✓			
35	¿Consideras que hay un buen ambiente de colaboración en tu equipo de trabajo?					✓
36	¿Qué tan satisfecho estás con el nivel de respeto y consideración que recibes en tu lugar de trabajo?					✓
37	¿Con qué frecuencia sientes que necesitas más capacitación para realizar tu trabajo de manera efectiva?					✓
38	¿Qué tan satisfecho estás con las oportunidades de desarrollo laboral que tienes en tu puesto?	✓				
39	¿Consideras que tienes las herramientas y recursos necesarios para mejorar tus habilidades laborales?		✓			
40	¿Qué tan a menudo recibes retroalimentación constructiva sobre tu desempeño laboral?	✓				✓
41	¿Con qué frecuencia sientes que estás expuesto a riesgos laborales?					✓
42	¿Consideras que recibes suficiente capacitación en seguridad laboral?	✓				
43	En caso de que ocurra una emergencia, sé exactamente qué acciones debo tomar.	✓				
44	¿Qué tan a menudo se realizan inspecciones de seguridad en tu lugar de trabajo?					✓
45	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como botas de seguridad en el lugar de trabajo?					✓
46	¿Qué tan a menudo te proporcionan los equipos de seguridad como: chaleco, pantalón, casco, guantes lentes de seguridad en el lugar de trabajo?					✓
47	¿Qué tan a menudo observas que se utiliza los conos de seguridad durante					✓
48	¿Consideras que tu salario es justo en comparación con la intensidad de trabajo que tienes?	✓				
49	¿Qué tan satisfecho estás con los beneficios sociales (como bonos, seguros, etc.) que recibes en tu remuneración?	✓				
50	¿Consideras que tienes oportunidades de aumento salarial en tu puesto actual?	✓				