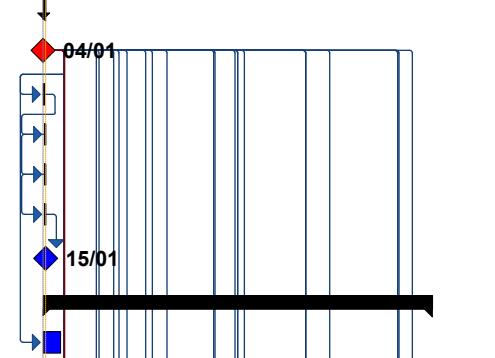


**Anexo I: Cronograma general del Plan de Implementación de Sistema de Gestión de Activos, correspondiente a la Fase I**

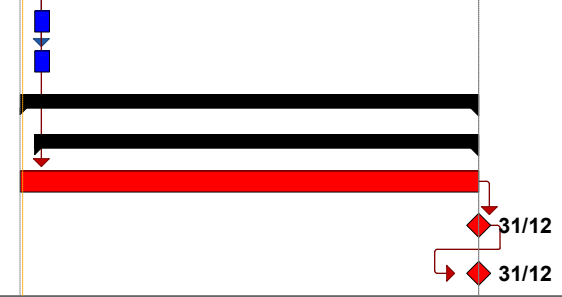
## Proyecto SGAV - PVN

	WBS	Name	Start	Finish	20	21	22	23	24	25	26																
					-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	1	Componente 1: Sistema de gestion de activos desarrollado e implementado (1)	15/03/2021	16/07/2025																							
2	1.1	Políticas y Estrategias del SGAV elaboradas (1)	15/03/2021	16/07/2025																							
3	1.1.1	Servicio de asesoría técnica para la implementación del SGAV (1)	15/03/2021	30/12/2022																							
12	1.1.2	Diagnóstico y actualización del documento de gestión: SGAV y desarrollo de una herramienta ar	15/06/2021	20/12/2023																							
32	1.1.3	Servicio para actualización del Manual de Inventarios Viales (1)	29/10/2021	26/07/2022																							
42	1.1.4	Configuración y Parametrización del HDM4 (1)	08/06/2021	06/09/2021																							
54	1.1.5	Calibración de los modelos de deterioro, flota vehicular y clima (1)	17/07/2024	16/07/2025																							
64	1.1.6	Desarrollo de módulos del SGCV para interconexión con HDM4/Software del Sistema de Gestión	30/09/2021	28/03/2022																							
75	2	Componente 2:Red vial nacional RVN no concesionada inventariada	01/07/2021	15/10/2025																							
76	2.1	Servicio de inventario RVN no concesionada (10 mil Km.)	01/07/2021	15/10/2025																							
77	2.1.1	Elaboración del inventario RVN no concesionada fase I-II (10 mil km)	01/07/2021	26/10/2022																							
106	2.1.2	Actualización anual de condicion de inventario	03/04/2023	15/10/2025																							
126	3	Componente 3: Sistema de monitoreo de tráfico de la RVN desarrollado e implementado	02/04/2021	20/06/2025																							
127	3.1	Análisis, diseño y propuesta de implementación del Sistema de Monitoreo y modelamiento de Tráfico	02/04/2021	20/06/2025																							
128	3.1.1	SMT de la RVN aprobado y funcionando (1)	02/04/2021	20/06/2025																							
183	4	Componente 4:Evaluacion del desempeño de la RVN no concesionada realizada	05/04/2021	17/12/2025																							
184	4.1	Evaluación de desempeño de la RVN no concesionada (20 mil km)	05/04/2021	17/12/2025																							
185	4.1.1	Oficina SGAV Funcionando	05/04/2021	27/10/2023																							
194	4.1.2	Auscultación de pavimentos	15/03/2023	17/12/2025																							
218	5	Componente 5: Programa multianual de intervenciones de conservacion definido	30/04/2021	31/12/2025																							
219	5.1	Plan de intervenciones con el SGAV-PVN y Monitoreo de las actividades en la RVN (1)	30/04/2021	31/12/2025																							
220	5.1.1	Monitoreo de las actividades ejecutadas en la RVN	23/06/2021	31/12/2025																							
228	5.1.2	Plan de intervenciones con el SGAV-PVN aprobado e implementado (1)	30/04/2021	31/12/2025																							
242	6	Componente 6: Administración del Proyecto SGVA PVN	04/01/2021	31/12/2025																							
243	6.1	Plan Ejecución del Proyecto (PEP) diseñado (01)	04/01/2021	15/01/2021																							
244	6.1.1	INICIO DEL PROYECTO	04/01/2021	04/01/2021																							
245	6.1.2	Crear EDT	04/01/2021	08/01/2021																							
246	6.1.3	Desarrollar Cronograma	11/01/2021	15/01/2021																							
247	6.1.4	Obtener Curva "S"	11/01/2021	15/01/2021																							
248	6.1.5	Elaboracion del Plan de Implementacion SGAV y Matrices de Adquisiciones y Riegos	11/01/2021	15/01/2021																							
249	6.1.6	PEP elaborado y aprobado	15/01/2021	15/01/2021																							
250	6.2	Plan de Adquisiciones y Contrataciones ejecutados (39)	04/01/2021	31/03/2025																							
251	6.2.1	Contratación servicio de asesoría técnica para la implementación del SGAV (Experto)	04/01/2021	12/03/2021																							



252	6.2.2	Consultoría para el diagnóstico y actualización del documento de gestión: Sistema de Gestión de Carre	04/01/2021	14/06/2021	
253	6.2.3	Consultoría para la actualización del Manual de Inventarios Viales	31/03/2021	28/10/2021	
254	6.2.4	Consultoría para la Configuración y Parametrización del HDM4	04/01/2021	07/06/2021	
255	6.2.5	Consultorías para la Calibración de los modelos de deterioro, flota vehicular y clima	03/01/2024	16/07/2024	
256	6.2.6	Servicios de desarrollo de módulos del SGCV para interconexión con HDM4/Software del Sistema de G	01/04/2021	29/09/2021	
257	6.2.7	Contratación servicio inventario Bloque1	04/01/2021	30/06/2021	
258	6.2.8	Contratación servicio inventario Bloque 2	01/09/2021	01/03/2022	
259	6.2.9	Contratación servicio actualización anual de condición de inventario 2023	03/10/2022	31/03/2023	
260	6.2.10	Contratación servicio actualización anual de condición de inventario 2024	02/10/2023	29/03/2024	
261	6.2.11	Contratación servicio actualización anual de condición de inventario 2025	01/10/2024	31/03/2025	
262	6.2.12	Servicio de consultoría para el Analisis, diseño y propuesta de implementación del Sistema de Monitoreo	04/01/2021	02/04/2021	
263	6.2.13	Adecuación e implementación del sistema de registro complementario de datos de trafico cercanos a los	01/02/2021	20/07/2021	
264	6.2.14	Implementación de cabecera Provias Nacional (MTC) para la llegada de conexión de comunicación a tra	01/02/2021	01/04/2021	
265	6.2.15	Instalación de pórticos e implementación de sistema de registro de tráfico y velocidades (30 pórticos) - E	21/06/2021	08/12/2021	
266	6.2.16	Instalación de pórticos e implementación de sistema de registro de tráfico y velocidades (30 pórticos) - E	05/01/2022	23/06/2022	
267	6.2.17	Adquisición, instalación y uso del software de modelación del transporte para las estimaciones de proyec	21/09/2021	10/03/2022	
268	6.2.18	Estudios de tráfico (conteo de trafico, pesaje, OD, velocidad) en tramos de definidos por la DGV por etap	04/10/2022	22/03/2023	
269	6.2.19	Estudios de tráfico (conteo de trafico, pesaje, OD, velocidad) en tramos de definidos por la DGV por etap	04/10/2023	21/03/2024	
270	6.2.20	Estudios de tráfico (conteo de trafico, pesaje, OD, velocidad) en tramos de definidos por la DGV por etap	04/10/2024	24/03/2025	
271	6.2.21	Mantenimiento y gestión del software para el Monitoreo del Tráfico - Etapa I	22/10/2021	17/02/2022	
272	6.2.22	Mantenimiento y gestión del software para el Monitoreo del Tráfico - Etapa II	27/12/2022	24/04/2023	
273	6.2.23	Mantenimiento y gestión del software para el Monitoreo del Tráfico - Etapa III	26/11/2024	24/03/2025	
274	6.2.24	Implementación de un ambiente para el mantenimiento y custodia de los equipos	04/01/2021	12/07/2021	
275	6.2.25	Actualización del equipo Perfilómetro Láser para la medición de IRI	01/02/2021	31/08/2021	
276	6.2.26	Adquisición de equipo Multifunción para auscultación de daños	01/04/2022	17/10/2022	
277	6.2.27	Adquisición de equipo Georadar para la medición de espesores	01/07/2021	27/01/2022	
278	6.2.28	Adquisición de equipo para la medición de Fricción	02/01/2023	31/07/2023	
279	6.2.29	Adquisición de GPS y Cámaras	01/02/2021	08/06/2021	
280	6.2.30	Adquisición de Equipos Menores	01/02/2021	02/04/2021	
281	6.2.31	Servicios de mantenimiento, calibración y reparación de los equipos	01/02/2021	02/04/2021	
282	6.2.32	Contratación servicio auscultación de pavimentos 2024	02/10/2023	29/03/2024	
283	6.2.33	Contratación servicio auscultación de pavimentos 2025	01/10/2024	31/03/2025	
284	6.2.34	Ampliar la capacidad de almacenamiento y procesamiento para las bases de datos de inventario, evalua	04/01/2021	01/07/2021	
285	6.2.35	Implementacion y Operación del Centro de Monitoreo de PVN	04/01/2021	22/06/2021	
286	6.2.36	Ampliar la capacidad de almacenamiento y procesamiento para las bases de datos de inventario, evalua	02/01/2023	29/06/2023	
287	6.2.37	Equipos de oficina adquisicion de laptops- año 2021	01/02/2021	20/06/2023	
288	6.2.38	Equipos de oficina adquisicion de laptops- año 2022	01/02/2022	08/06/2022	
289	6.2.39	Equipos de oficina adquisicion de laptops - año 2023	01/02/2023	08/06/2023	
290	6.2.40	Adquisición de software de modelacion de trafico	01/02/2021	07/06/2021	

291	6.2.41	Adquisicion de DD Portatiles y Sistema Video Conferencia	01/03/2021	29/04/2021
292	6.2.42	Adquisición de Software de grabacion de itinerario filmico	01/03/2021	29/04/2021
293	<b>6.3</b>	<b>Gastos de Gestión del Proyecto</b>	<b>04/01/2021</b>	<b>31/12/2025</b>
294	<b>6.3.1</b>	<b>Personal permante</b>	<b>01/03/2021</b>	<b>31/12/2025</b>
300	6.3.2	Bienes y Servicios	04/01/2021	31/12/2025
301	6.3.3	Fin Componente 6	31/12/2025	31/12/2025
302	6.3.4	FIN DE PROYECTO	31/12/2025	31/12/2025



## Proyecto SGAV - DGPPT

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	2021		2022				2023				2024				2025	2026			
					T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1		
1	Personal para implementación y gestión del SGA	1500 días	lun 01/02/21	vie 30/10/26																			
2	Hardware y software	1500 días	lun 01/02/21	vie 30/10/26																			
3	<b>Estandarización de base de datos</b>	<b>180 días</b>	<b>lun 01/02/21</b>	<b>vie 08/10/21</b>																			
4	Consultoría para levantar información de la RVN	150 días	lun 01/02/21	vie 27/08/21																			
5	Consultoría para estructurar base de datos y	150 días	lun 15/03/21	vie 08/10/21																			
6	<b>Instrumentos legales</b>	<b>612 días</b>	<b>lun 11/10/21</b>	<b>mar 13/02/24</b>																			
7	<b>consolidación de información con PVN</b>	<b>270 días</b>	<b>lun 11/10/21</b>	<b>vie 21/10/22</b>																			
8	Centralizar la información de Estaciones de	180 días	lun 20/12/21	vie 26/08/22																			
9	Centralizar reporte de EV en el Visor de	270 días	lun 11/10/21	vie 21/10/22																			
10	Estructuración y consolidación de los pagos	60 días	lun 11/10/21	vie 31/12/21																			
11	<b>Desarrollo de propuesta de modificación de</b>	<b>612 días</b>	<b>lun 11/10/21</b>	<b>mar</b>																			
12	Desarrollo de Instrumento legal de	270 días	lun 11/10/21	vie 21/10/22																			
13	Coordinar con OSITARN para copativilizar el	612 días	lun 11/10/21	mar 13/02/24																			
14	Revisión y actualización del MIV vigente	492 días	lun 11/10/21	mar 29/08/23																			
15	Desarrollar directiva que regule Informe de	522 días	lun 11/10/21	mar 10/10/23																			
16	Desarrollar directiva que regule ITMs y	507 días	lun 11/10/21	mar 19/09/23																			
17	Desarrollar Instrumento legal en coordinación	612 días	lun 11/10/21	mar 13/02/24																			
18	<b>Obtención de Información</b>	<b>483 días</b>	<b>mié 30/08/23</b>	<b>vie 04/07/25</b>																			
19	Inventario vial de la RVN concesionada bajo el	483 días	mié 30/08/23	vie 04/07/25																			
20	Supervisión de la consultoria para inventariar la	468 días	mié 30/08/23	vie 13/06/25																			
21	<b>Generación de Conocimiento</b>	<b>1305 días</b>	<b>lun 03/01/22</b>	<b>vie 01/01/27</b>																			
22	Programación Presupuestal - Nivel 1:	720 días	lun 03/01/22	vie 04/10/24																			
23	Programación Presupuestal - Nivel 2:	720 días	mié 14/02/24	mar 17/11/26																			
24	Analisis de Inventarios viales, Informes de	360 días	lun 16/06/25	vie 30/10/26																			
25	Inventario consolidado - Etapa 2: Realizar las	720 días	mié 14/02/24	mar 17/11/26																			
26	Evaluación de los incidentes: Generación de KPI	330 días	lun 18/08/25	vie 20/11/26																			
27	Evaluación de desempeño de los contrato de	330 días	lun 29/09/25	vie 01/01/27																			

SGAV PROREGION

Id	EDT	Modo de	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin																					
							2021	T1	T2	T3	T4	2022	T1	T2	T3	T4	2023	T1	T2	T3	T4	2024	T1	T2	T3	T4	2025
1	1		<b>CONSULTORIA PARA ACTUALIZACION DE HERRAMIENTAS DE GESTION</b>	694 días	lun 01/02/21	lun 26/12/22	0%																				
2	1.1		Actualizacion Manual de operaciones PVD	180 días	lun 01/02/21	vie 30/07/21	0%																				
3	1.2		Elaboracion de Manual de Operaciones PROREGION	180 días	jue 01/07/21	lun 27/12/21	0%																				
4	1.3		Elaboracion de Directivas de gestion PROREGION	120 días	lun 30/08/21	lun 27/12/21	0%																				
5	1.4		Lineamientos para Implementacion de ISO de Gestion de Activos Viales / SGAVD	360 días	sáb 01/01/22	lun 26/12/22	0%																				
6	2		<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE ACTIVOS VIALES</b>	1611 días	lun 01/02/21	lun 30/06/25	0%																				
7	2.1		<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CONSERVACIÓN VIAL</b>	1064 días	lun 01/02/21	dom 31/12/23	0%																				
8	2.1.1		Servicio de Consultoria para el Analisis y Diseño de los Diferentes Módulos del Sistema de Gestión de Conservación Vial	1064 días	lun 01/02/21	dom 31/12/23	0%																				
9	2.1.2		Servicio de Consultoría para el desarrollo del módulo sede central para la construcción de los siguientes (sub módulo gestión de proyectos de conservación ,sub módulo de gestión de emergencias viales vehiculares ,sub modulo de gestión de planificación de	1064 días	lun 01/02/21	dom 31/12/23	0%																				
10	2.1.3		Servicio de Consultoría para el desarrollo del módulo operativo, para la construcción de los siguientes (sub modulo de gestión del programa de conservación vial ,sub módulo de emergencias viales, sub modulo inventario vial calificado) para el Sistema de G	1064 días	lun 01/02/21	dom 31/12/23	0%																				
11	2.1.4		Servicio de Consultoría para el desarrollo del módulo supervision, para la construcción de los siguientes (sub modulo de supervisión de cumplimiento de niveles de servicio de programas en el plan de conservación vial,sub módulo de supervisión de cumplimie	1064 días	lun 01/02/21	dom 31/12/23	0%																				
12	2.1.5		Servicio de Consultoría para el desarrollo del módulo de sincronización, para la construcción de los siguientes (proceso de transferencia desde modulo central Supervisores, proceso de transferencia hacia el módulo central Contratistas) para el Sistema de	1064 días	lun 01/02/21	dom 31/12/23	0%																				
13	2.2		<b>ADQUISICIÓN DE LICENCIAMIENTO DE SOFTWARE SGCV PARA EL SGAV</b>	1583 días	lun 01/03/21	lun 30/06/25	0%																				
14	2.2.1		Microsoft SQL Server	30 días	jue 01/04/21	vie 30/04/21	0%																				
15	2.2.2		Microsoft Visual Studio	120 días	lun 01/03/21	dom 30/03/25	0%																				
16	2.2.3		Windows Server	30 días	jue 01/04/21	vie 30/04/21	0%																				
17	2.2.4		ARGIS Desktop	150 días	mar 01/06/21	lun 30/06/25	0%																				
18	2.3		<b>ADQUISICION DE HARDWARE SGCV PARA EL SGAV</b>	1430 días	sáb 01/05/21	dom 30/03/25	0%																				
19	2.3.1		Servidor de Hyperconvergencia	50 días	sáb 01/05/21	sáb 19/06/21	0%																				
20	2.3.2		Storage de Hyperconvergencia	50 días	dom 01/05/22	dom 19/06/22	0%																				
21	2.3.3		Aire Acondicionado de Presición	60 días	mié 01/06/22	sáb 30/07/22	0%																				
22	2.3.4		Gabinete UPS	40 días	mar 01/02/22	sáb 12/03/22	0%																				
23	2.3.5		Licencias y actualizaciones SOFTWARE / ARGIS SERVER ( sede central y 4 nodos)	150 días	mar 01/06/21	dom 30/03/25	0%																				
24	3		<b>SISTEMA DE MONITOREO DE TRÁFICO DE PROREGIÓN DESARROLLADO E IMPLEMENTADO</b>	1126 días	sáb 01/01/22	jue 30/01/25	0%																				
25	3.1		Servicio de consultoría para el Analisis, diseño y propuesta de implementación del Sistema de Monitoreo de flujo de Tráfico (SMT) de la RVD	120 días	sáb 01/01/22	jue 30/01/25	0%																				
26	3.2		Equipamiento, actualización y transmisión de datos de tráfico de Peajes de Ositrán, incluyendo la instalación de sensores ( data para conteo de trafico en ambos sentidos de vehiculos de salen de la red vial Departamental a la Nacional)	60 días	dom 01/01/23	mar 30/01/24	0%																				
27	3.3		Servicio de instalación de 20 pórticos e implementación de infraestructura y equipamiento (pórticos + sensores de tráfico) en las entradas y salidas de los departamentos, alejados de los peajes.	30 días	dom 01/01/23	lun 30/01/23	0%																				
28	3.4		Consultoria para Diseño y/o adquisición de la implementacion del Modulo de Tráfico en el Centro de Monitoreo de PROREGION para la Gestion del Tráfico.	60 días	dom 01/01/23	mar 30/01/24	0%																				
29	3.5		Mantenimiento y gestión del software para el Monitoreo del Tráfico	90 días	dom 01/01/23	jue 30/01/25	0%																				
30	4		<b>EVALUACION DEL DESEMPEÑO DE PROREGIÓN</b>	1795 días	lun 01/02/21	mié 31/12/25	0%																				

Tareas críticas	Progreso de tarea	Línea base	Resumen	Tarea inactiva
División crítica	Tarea manual	División de la línea base	Resumen manual	Hito inactivo
Progreso de tarea crítica	solo el comienzo	Hito de línea base	Resumen del proyecto	Resumen inactivo
Tarea	solo fin	Hito	Tareas externas	Fecha límite
División	solo duración	Progreso del resumen	Hito externo	

SGAV PROREGION

Id	EDT	Modo de	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin																								
							2021	T1	T2	T3	T4	2022	T1	T2	T3	T4	2023	T1	T2	T3	T4	2024	T1	T2	T3	T4	2025	T1	T2	T3
31	4.1		Servicio de Implementación de un ambiente para el mantenimiento y custodia de los equipos	30 días	jue 01/07/21	vie 30/07/21																								
32	4.2		Adquisición de equipo medicion de IRI / clase 3	60 días	mar 01/06/21	dom 30/06/24																								
33	4.3		Adquisición de equipo Deflectometro de impacto	60 días	mar 01/06/21	dom 30/06/24																								
34	4.4		Adquisición de equipo Reflectometro vertical	60 días	sáb 01/05/21	jue 30/05/24																								
35	4.5		Adquisición de equipo GPS y Cámaras	60 días	mar 01/06/21	dom 30/06/24																								
36	4.6		Adquisición de Equipos Menores	30 días	sáb 01/05/21	dom 30/05/21																								
37	4.7		Servicios de mantenimiento, calibración y reparación de los equipos	150 días	mié 01/12/21	mar 30/12/25																								
38	4.8		Gestion Administrativa (Viajicos + Movilidad)	1795 días	lun 01/02/21	mié 31/12/25																								
39	5		<b>GASTOS DE GESTION DEL PROYECTO</b>	<b>1795 días</b>	<b>lun 01/02/21</b>	<b>mié 31/12/25</b>																								
40	5.1		Personal permanente para el SGA( requerido para cada componente)	1795 días	lun 01/02/21	mié 31/12/25																								
41	5.2		Bienes y servicios varios	1795 días	lun 01/02/21	mié 31/12/25																								

Tareas críticas		Progreso de tarea		Línea base		Resumen		Tarea inactiva	
División crítica		Tarea manual		División de la línea base		Resumen manual		Hito inactivo	
Progreso de tarea crítica		solo el comienzo		Hito de línea base		Resumen del proyecto		Resumen inactivo	
Tarea		solo fin		Hito		Tareas externas		Fecha límite	
División		solo duración		Progreso del resumen		Hito externo			

**Anexo II: Presupuesto estimado.**









# Presupuesto para la Implementación del Sistema de Gestión de Activos en la Red Vial Departamental - PROREGION

PRESUPUESTO ESTIMADO MENSUALIZADO Y ANUALIZADO(S)/(META FINANCIERA)

Item	P. Con IGV	Ene-21	Feb-21	Mar-21	Abr-21	May-21	Jun-21	Jul-21	Ago-21	Set-21	Oct-21	Nov-21	Dic-21	Año 2021	Año 2022	Año 2023	Año 2024	Año 2025	
		MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12						
<b>01</b>	<b>Componente 01: Normativo y procedimental</b>	<b>1 463 200</b>	0	0	0	0	0	0	182 057	182 057	182 057	182 057	182 057	182 057	1 092 343	182 057	188 800	0	0
01.01	<b>Acción 1</b> <b>Adecuación de los documentos de gestión de la organización</b>	1 274 400	0	0	0	0	0	0	182 057	182 057	182 057	182 057	182 057	182 057	1 092 343	182 057	0	0	0
01.01.01	Adecuación del SGAV con el Manual de Operaciones.	566 400							80 914	80 914	80 914	80 914	80 914	80 914	485 486	80 914			
01.01.02	Lineamientos para Implementación de ISO de Gestión de Activos Vial	708 000							101 143	101 143	101 143	101 143	101 143	101 143	606 857	101 143			
01.02	<b>Acción 2</b> <b>Elaboración de los Instructivos de Sistematización de Información de Inversiones</b>	188 800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	188 800	0	0
01.02.01	Elaboración de Directivas de gestión	188 800													0	188 800			
<b>02</b>	<b>Componente 02: Infraestructura</b>	<b>4 753 040</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	461 055	461 055	4 291 985	0	0	0	
02.01	<b>Acción 3 (A)</b> <b>Adecuación de ambientes existentes .</b>	1 732 240	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 732 240	0	0	0
02.01.01	Adecuación de ambientes DC - PVD	1 732 240													0	1 732 240			
02.02	<b>Acción 4</b> <b>Adquisición de equipamiento tecnológico de vanguardia.</b>	2 596 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	461 055	461 055	2 134 945	0	0	0	
02.02.01	Adquisición de Servidor de Hyperconvergencia	1 062 000													0	1 062 000			
02.02.02	Adquisición de Storage de Hyperconvergencia	472 000											461 055	461 055	0	10 945			
02.02.03	Adquisición de Aire Acondicionado de Precisión	708 000													0	708 000			
02.02.04	Adquisición de Gabinete UPS	354 000													0	354 000			
02.03	<b>Acción 5</b> <b>Adquisición de licenciamiento de software de última edición.</b>	424 800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	424 800	0	0	0
02.03.01	Adquisición de licenciamiento de Software Microsoft SQL Server	236 000														0	236 000		
02.03.02	Adquisición de licenciamiento de Software Microsoft Visual Studio	35 400														0	35 400		
02.03.03	Adquisición de licenciamiento de Software Windows Server	82 600														0	82 600		
02.03.04	Adquisición de licenciamiento de Software ARGIS Desktop	70 800														0	70 800		
<b>03</b>	<b>Componente 03: Desarrollo de software</b>	<b>8 933 190</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3 961 063	2 486 063	2 486 063	0
03.01	<b>Acción 6 (A)</b> <b>Construcción de herramienta tecnológica a medida para sistematización integrada de información de inversiones.</b>	7 458 190	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2 486 063	2 486 063	2 486 063	0
03.01.01	Servicio para la contratación de una consultoría que implemente una solución Sistematización integrada de información en la Gestión de Conservación Vial para asegurar los corrector niveles de Servicios en	1 779 440														0	593 147	593 147	593 147
03.01.02	Servicio para la contratación de una consultoría que implemente una solución Sistematización integrada de información en la Gestión de Monitoreo y Modelamiento de Tráfico en Red Vías Departamentales	3 245 000														0	1 081 667	1 081 667	1 081 667
03.01.03	Servicio para la contratación de una consultoría que implemente una solución Sistematización integrada de información en la Identificación de Brecha de Cadenas Logísticas en Red Vías	2 433 750														0	811 250	811 250	811 250

## Presupuesto para la Implementación del Sistema de Gestión de Activos en la Red Vial Departamental - PROREGION

PRESUPUESTO ESTIMADO MENSUALIZADO Y ANUALIZADO(S)/(META FINANCIERA)

Item	P. Con IGV	Ene-21	Feb-21	Mar-21	Abr-21	May-21	Jun-21	Jul-21	Ago-21	Set-21	Oct-21	Nov-21	Dic-21	Año 2021	Año 2022	Año 2023	Año 2024	Año 2025	
		MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12						
03.02	Acción 7 (A) Integración de la herramienta tecnológica de Georeferenciamiento con la herramienta de sistematización	1 475 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
03.02.01	Licencias y actualizaciones software / argis server ( sede central y 4	1 475 000													0	1 475 000			
04	Componente 04: Fortalecimiento de capacidades	159 300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	159 300	
04.01	Acción 8 (a) Asistencia técnica para la sistematización de la información de inversiones ejecutados mediante contratos por Niveles de	35 400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35 400	
04.01.01	Talleres en buenas practicas en la gestión de información de inversiones.	35 400													0			35 400	
04.02	Acción 9 (A) Asistencia técnica para operar o ininteractuar con la herramienta tecnológica a medida para sistematización integrada de	53 100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	53 100	
04.02.01	Talleres sde capacitación en el uso de la herramienta de sistematización.	53 100													0			53 100	
04.03	Acción 10 (A) Asistencia técnica para operar o ininteractuar con la de la herramienta tecnológica de Georeferenciamiento con la	70 800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	70 800	
04.03.01	Talleres sde capacitación en el uso de la herramienta de georeferenciación.	70 800													0			70 800	
COSTO DIRECTO (CD)		15 308 730	0	0	0	0	0	0	182 057	182 057	182 057	182 057	182 057	643 112	1 553 398	8 435 105	2 674 863	2 486 063	159 300
CH1: GASTOS GENERALES		153 087	0	0	0	0	0	0	1 821	1 821	1 821	1 821	1 821	6 431	15 534	84 351	26 749	24 861	1 593
CI2: SUPERVISIÓN		306 175	0	0	0	0	0	0	3 641	3 641	3 641	3 641	3 641	12 862	31 068	168 702	53 497	49 721	3 186
COSTO INDIRECTO (CI)		459 262	0	0	0	0	0	0	5 462	5 462	5 462	5 462	5 462	19 293	46 602	253 053	80 246	74 582	4 779
<b>MONTO DE LA INVERSIÓN</b>		<b>15 767 992</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>187 519</b>	<b>187 519</b>	<b>187 519</b>	<b>187 519</b>	<b>187 519</b>	<b>662 406</b>	<b>1 600 000</b>	<b>8 688 158</b>	<b>2 755 109</b>	<b>2 560 645</b>	<b>164 079</b>

**Presupuesto para la Implementación de Infraestructura de Datos Espaciales - IDE**

Nº	ITEM	CANTIDAD	MONTO
	<b>a. Equipamiento</b>		<b>51 944,70</b>
1	Servidor + Sistema operativo	1	50 000,00
2	Switch de 16 puertos	1	238
3	Cable UTP (MTS)	200	248,2
4	Jack	13	102,96
5	Acoplador para conector RJ45	7	57,96
6	Conectores RJ45	30	54
7	Cable Patch Cord Cat.6e	8	206,78
8	Canaletas (capacidad para 6 cables)	40	720
9	Codos para canaletas	4	28,8
10	Uniones para canaletas	40	288
	<b>b. Licencias</b>		<b>115 200,00</b>
11	SQL Server 2019 (Base de Datos)	1	25 200,00
12	ArcGIS Server Enterprise Standard	1	90 000,00
	<b>c. Servicios</b>		<b>15 000,00</b>
13	Consultoría de Desarrollo de Portal IDE del MTC (30 días)	1	15 000,00
	<b>d. Convenio específico</b>		<b>120 000,00</b>
14	Convenio específico con la CONIDA para el desarrollo de metodologías para el uso de imágenes satelitales en los inventarios viales (120 días)	1	120 000,00
	<b>TOTAL</b>		<b>302 144,70</b>

**Anexo III: Matriz de Riesgos.**

### Matriz de Riesgos

<b>Proyecto:</b>	Plan de implementación del Sistema de Gestión de Activos en la RVN No Concesionada
<b>ID:</b>	001-2021
<b>Inicio:</b>	04 de enero 2021
<b>Fin:</b>	31 de diciembre 2025

No. de Riesgo	Elemento de la EDT	Tipo de riesgo	Riesgo			Síntoma / ¿A qué se debe?	Impacto (A/M/B)	Probabilidad (A/M/B)	Evaluación		Respuesta	Responsable de la acción de respuesta
			Fuente	Evento	Consecuencia				Valor (1 a 9)	Nivel (A/M/B)		
1	Todo el proyecto	Gestión	Debido a la alta exigencia de los requerimientos técnicos y el perfil del contratista.	Podrían presentarse procesos de contratación con demoras y/o declarados desiertos o nulos.	Generando un retraso de 3 meses por el reproceso de volver a realizar el procedimiento de selección.	- No se registran consultas en el proceso - Variedad de cotizaciones con márgenes variables	M	M	4	M	Realizar una convocatoria masiva para presentar los TDRs al mercado con la finalidad de reconocer el perfil (oferta disponible) antes del 15 de febrero 2021.	Ing. Rosemerie Madrid, Esp en Ingeniería y Gestión Vial
2	Todo el proyecto	Externo	- Fenómenos naturales - Accidentes con los equipos de medición - Comportura COVID-19	Podría generar paralizaciones en las actividades de campo y gabinete	Generando atrasos en las metas proyectadas que oscilan entre 2 a 6 meses.	- Cambio climático - Condiciones geográficas - Factor humano, infraestructura, falla vehículo o equipos	M	M	4	M	Se elaborará planes de contingencia relacionados a los riesgos desiertos antes del 30 de abril 2021.	Ing. Frank Pinedo - Esp. en Gestión de inventario.
3	Sistema de Gestión de Activos Viales desarrollado e implementado	Operativo	Debido a reemplazos del equipo de trabajo de la empresa consultora y/o desconocimiento del detalle del trabajo al realizar los TDRs	Podrían presentarse retrasos en la presentación de los entregables de consultoría y levantamiento de observaciones	Generando un retraso de 32% en la definición de la primera programación multianual de conservación y en consecuencia del proyecto por ser una actividad crítica	Cambios en el equipo de trabajo de la consultora. Cambios en los supuestos de los TDRs	M	M	4	M	Ante cambios en el equipo incluir en los TDRs condiciones para la salida de personal clave en concordancia con un abogado laborista	Especialista del comité de elaboración de TDRs que corresponda
4	Sistema de Gestión de Activos Viales desarrollado e implementado	Operativo	Debido a deficiencias en la revisión y aprobación de los entregables, rotación de los responsables, sobrecarga laboral.	Podrían aprobarse productos que no cumplan con la calidad definida en los TDRs	Obteniendo un software con limitaciones evidentes que no cumplan con los parámetros necesarios para realizar la planificación. Generación de trabajos manuales y registros paralelos.	- Retraso de más de 20 días en la presentación de entregables del contratista. Demora de más de 10 días en la revisión de entregables.	A	M	6	A	- Capacitar y hacer talleres a los nuevos responsables de la conformidad de los entregables. - Elaborar un procedimiento para la aprobación de entregables. - Elevar la gestión del retraso a las Direcciones de Provisión Nacional para el alineamiento de los contratistas.	Consultor contratado para el soporte técnico para la aprobación de los entregables. El jefe del área de Gestión Vial e Inventarios.
5	Sistema de Gestión de Activos Viales desarrollado e implementado	Cronograma	Debido a la falta de definición del responsable de su contratación o a la escasez de un consultor con el perfil requerido en el mercado	Podría retrasarse en 2 meses la contratación del consultor experto	Generando un retraso de 4 meses la implementación del componente.	La indefinición de la contratación se debe resolver como máximo el 22 de enero 2021. Si en el estudio de mercado se presentan menos de 3 propuestas.	A	A	9	A	Coordinación directa con decisores del BID y Provisión Nacional para la definición de la contratación del consultor antes del 20 de enero 2021. Ampliar la investigación de mercado a profesionales internacionales.	Ing. Joel Sulca, jefe del Área de Gestión Vial e Inventarios. Ing. Frank Pinedo - Esp. en Gestión de inventario.
6	Red Vial Nacional no concesionada inventariada	Operativo	Debido a no seguir el procedimiento de toma de datos definido del Inventario Vial Calificado	Podría presentarse información relevada con deficiencias técnicas	Generando retrabajos para corregir la información relevada demorando la ejecución en 2 meses.	- No realizar los procedimientos adecuados de campo de acuerdo a los Manuales. - Fallas técnicas de los equipos de medición.	A	M	6	A	- Revisión del plan de trabajo del Contratista para validar que se alinee a los procedimientos establecidos. - Revisión de la certificación técnica de los equipos y pruebas de campo.	Ing. Frank Pinedo - Esp. en Gestión de inventario.
7	Red Vial Nacional no concesionada inventariada	Gestión	Falta de personal técnico por renuncias y casos fortuitos. Falta de entrenamiento en uso de equipos nuevos. Falta de equipos de medición	Podría no terminarse con las actividades de inspección, revisión y aprobación de entregables planificados	- Demora de hasta 2 meses en los tiempos de revisiones y plazos de entrega. - Información relevada con deficiencias técnicas.	Falta de disponibilidad de camionetas para realizar trabajos programados, demora en la aprobación de viáticos, falta de aprobación de mantenimiento preventivo de equipos.	M	M	4	M	Elaborar un plan de mantenimiento y un plan de inspecciones acordado con el área de Logística para lograr que los procesos de disposición de los fondos sean más ágiles de lo actual.	Ing. Frank Pinedo - Esp. en Gestión de inventario.
8	Sistema de Monitoreo de Tráfico de la RVN desarrollado e implementado	Operativo	Debido a la capacidad limitada de información actual y desconocimiento del proceso y/o sistemas de registro de información de variables de tráfico en carpetas	Podría afectar la calidad de recolección de datos y no cubrir las variables que se exigen para el modelamiento.	Generando que el desarrollo de la consultoría no pueda cubrir e incluir el 100% de las necesidades y escenarios	Data incompleta para realizar el análisis y modelamiento en HDMA	M	M	4	M	Identificar los órganos que cuentan con información y solicitar que la compartan al 100% tanto a nivel de gabinete y campo con el objetivo de tenerla disponible para el 30 de marzo de 2021.	Ing. Gisselle Príncipe, Esp. en Seguridad Vial y Gestión de Riesgo.
9	Sistema de Monitoreo de Tráfico de la RVN desarrollado e implementado	Operativo	Debido a la limitación de softwares de modelamiento con capacidad para cubrir la Red Vial Nacional no concesionada y dificultades tecnológicas para la implementación del Módulo de Tráfico	Podría el software incumplir con los objetivos propuestos	Generando una brecha de hasta un 20% respecto de las expectativas planteadas para el software.	No encontrar referentes nacionales que hayan cubierto redes viales de las dimensiones del plan.	A	A	9	A	Identificar las experiencias del uso del software para el modelamiento en el mercado nacional e internacional antes del 30 de junio de 2021.	Ing. Jans Arauco, Esp. en Seguridad Vial.
10	Sistema de Monitoreo de Tráfico de la RVN desarrollado e implementado	Gestión	La dificultad en la instalación y transmisión de datos de tráfico al Centro de Monitoreo	Podrían generar errores en transmisión de datos de los peajes, porticos al centro de monitoreo	Dando cobertura limitada en el registro de información. Los reportes pueden generar debilidad en la calidad de la información, induciendo a errores en la toma de decisiones	Falta de redes que puedan transmitir en línea la información. Pérdidas de información por falta de energía (baterías).	A	A	9	A	Elaborar protocolos para las prueba piloto antes del 30 de junio de 2021.	Ing. Jans Arauco, Esp. en Seguridad Vial.
11	Sistema de Monitoreo de Tráfico de la RVN desarrollado e implementado	Tecnología	La dificultad para conseguir dispositivos con los requisitos exigidos	Podría generar la adquisición de equipos que no permitan interoperatividad.	Causando que todo el sistema o una parte significativa sea posteriormente cambiada a un costo de 8 a 10 millones de soles.	Errores en las especificaciones técnicas de los TDRs al no considerar la integridad del sistema.	A	A	9	A	Verificar con el mercado nacional e internacional la existencia y dotación de los dispositivos y softwares que cumplan con factores clave tales como: interoperabilidad, escalabilidad, integración, compatibilidad y neutralidad tecnológica antes del 30 de junio de 2021.	Ing. Gisselle Príncipe, Esp. en Seguridad Vial y Gestión de Riesgo.
12	Evaluación del desempeño de la RVN no concesionada realizada	Operativo	Incidentes o accidentes con los equipos tecnológicos que imposibilitan su uso (mal tiempo, caídas, accidentes)	Podrían los equipos tecnológicos presentar fallas físicas	Generando imposibilidad de utilizar los equipos tecnológicos durante la toma de datos en campo e incumplimiento de plazos	Deterioro prematuro de los equipos tecnológicos	M	M	4	M	Elaborar antes del 30 de abril de 2021 un plan preventivo que considere: Medidas de protección para poder emplear los equipos tecnológicos en condiciones climáticas adversas - Capacitación y sensibilización constante al personal en temas de manejo, cuidado del equipo y seguridad laboral.	Ing. Frank Pinedo - Esp. en Gestión de inventario.
13	Evaluación del desempeño de la RVN no concesionada realizada	Operativo	Manejo inadecuado de los equipos tecnológicos	Podría generar que los equipos tecnológicos presenten fallas internas de software	Generando la imposibilidad de utilizar los equipos tecnológicos durante la toma de datos en campo e incumplimiento de plazos	- Fallas y deterioro de los equipos tecnológicos - Procesamiento inadecuado de la información	M	M	4	M	Elaborar antes del 15 de junio de 2021 un plan preventivo que considere: - Capacitación, entrenamiento en el software conjuntamente con los equipos. - Sensibilización constante al personal en temas de manejo, cuidado del equipo - Evaluación periódica al personal sobre el uso y cuidado del equipo.	Ing. Frank Medina - Esp. En Sistemas Informáticos para Gestión Vial.
14	Evaluación del desempeño de la RVN no concesionada realizada	Gestión	Debido a la falta de decisión por parte de la Alta Dirección para la designación de un espacio físico dentro del MTC para el acondicionamiento de las diversas infraestructuras, servicios y equipos requeridos	Podrían generar que no se cuente con un espacio físico definido para la custodia y mantenimiento menor de equipos.	Lo que generaría la interrupción de la adquisición de equipos propios y en consecuencia se tendría que tercerizar la realización de todo el componente generando un sobrecosto mínimo del 50% del presupuesto.	- Existe una negativa validada del MTC para ceder el espacio requerido.	A	A	9	A	- Exponer el problema a OGP - Elaborar y presentar un sustento de solicitud de espacio físico dentro del MTC antes del 30 de enero del 2021 que incluya la opción de alquilar cerca al MTC y la opción de tercerizar el servicio completo.	Sr. Ernesto Velarde - Asistente Técnico Administrativo.
15	Evaluación del desempeño de la RVN no concesionada realizada	Cronograma	Contratista no cumple con corregir defectos de los bienes y/o servicios contratados en el plazo acordado	Podría detectarse bienes y/o servicios defectuosos.	- Incumplimiento de metas proyectadas	Contratista no cuenta con el personal necesario para llevar a cabo el servicio	M	M	4	M	- Adelantar la compra 2 meses de equipos especializados o de alto rendimiento. - Gestionar la disponibilidad de fondos para alquilar o contratar servicios ante falla de equipos. En el caso de servicios defectuosos se realizarán por administración directa.	Respecto de compra: Sr. Ernesto Velarde - Asistente Técnico Administrativo. Respecto de servicios de inventario vial: Ing. Frank Pinedo y respecto a servicios de seguridad vial: Ing. Gisselle Príncipe.
16	Programa Multianual de intervenciones de conservación definido	Operativo	Manejo inadecuado del software de programación y/o data incorrecta ingresada al sistema	Podría generar un procesamiento inadecuado de la información	Generando la programación de trabajos innecesarios y/o no acorde a la real necesidad de la vía.	Reportes no congruentes y hallazgos en el seguimiento de deterioros que no están acorde con lo pronosticado	M	B	2	B	- Capacitación en el uso de software y/o módulo de planificación. - Llevar una bitácora de seguimiento a la solución de los problemas funcionales y técnicos que se presenten.	Respecto de la capacitación: Sr. Ernesto Velarde, Asistente Técnico Administrativo. Respecto de la bitácora: Ing. Frank Medina - Esp. En Sistemas Informáticos para Gestión Vial.
17	Programa Multianual de intervenciones de conservación definido	Cronograma	Debido a la gran cantidad de actores que intervienen en el levantamiento de información y a la falta de integración de sus avances.	Podríamos tener zonas no consideradas en el inventario o evaluación de condición que requieren ser atendidas.	Generando que no se complete con la planificación integral de la red y se tengan que realizar mediciones de emergencia que retrasarían el proyecto por lo menos un mes.	Al identificar descuadres en las longitudes de la red vial que ingresan al análisis.	M	A	6	A	Generar un requerimiento antes del 30 de enero de 2021 para implementar un mecanismo de seguimiento bajo un sistema de información geográfica (GIS) en cada uno de los servicios y mediciones que se efectúen a largo de los ciclos de evaluación, el cual sea considerado en la metodología de GAV del proyecto.	Ing. Frank Pinedo - Esp. en Gestión de inventario.



### Matriz de Riesgos

<b>Proyecto:</b>	Plan de implementación del Sistema de Gestión de Activos en la RVN Concesionada
<b>ID:</b>	001-2021
<b>Inicio:</b>	13 de enero 2021
<b>Fin:</b>	31 de diciembre 2025

No. de Riesgo	Elemento de la EDT	Tipo de riesgo	Riesgo			Síntoma / ¿A qué se debe?	Impacto (A/M/B)	Probabilidad (A/M/B)	Evaluación		Respuesta	Responsable de la acción de respuesta
			Fuente	Evento	Consecuencia				Valor (1 al 9)	Nivel (A/M/B)		
1	Estandarización de base de datos	Gestión	Debido a la alta exigencia de los requerimientos técnicos y el perfil del contratista.	Demora en los procesos de licitación o procesos declarados nulos	Retraso de 3 meses por cada reproceso afectado	- No se registran consultas en el proceso - Variedad de cotizaciones con márgenes variables	M	M	4	M	Realizar una convocatoria masiva para presentar los TDRs al mercado con la finalidad de reconocer el perfil	Director General de Programas y Proyectos de Transportes o quien se designe
3	Instrumentos Legales	Operativo	Actores involucrados (DGPPT,PVN,PVD, OGGP, OSITRAN, SUTRAN) no llegar a consenso	Retrasos en la publicación o suscripción de los instrumentos legales	Generando un retraso de 32% en la definición de la primera programación multiannual de conservación y en consecuencia del proyecto por ser una actividad crítica	Demora en emisión de opinión de los distintos involucrados o respuesta ambigua	A	B	3	M	Reunión inicial con directores y tomadores de decisión para crear compromiso con los objetivos del SGA. Reuniones periódicas con todos los actores para comunicar avances y exigir cumplimiento de plazos.	Director General de Programas y Proyectos de Transportes o quien se designe
4	Instrumentos Legales	Operativo	Deficiencias en la revisión y aprobación de los entregables, rotación de los responsables, sobrecarga laboral.	Aprobación de Instrumentos legales con errores, incompatibilidad con el SGA que requiera modificación	Dificultad en implementación del SGA o imprecisiones de los resultados obtenidos por el SGA.	- Retraso de más de 20 días en la presentación de entregables del contratista. Demora de más de 10 días en la revisión de entregables.	A	B	3	M	-Desarrollar TDRs exigentes que permita seleccionar a consultores con un alto grado de experiencia -Contemplar una etapa de mesa de dialogo con los postores para mejorar los TDRs -Solicitar opinión a todos los actores antes de aprobar los entregables d de las consultorías.	Director General de Programas y Proyectos de Transportes o quien se designe
5	Instrumentos Legales	Cronograma	Instrumentos legales aprobados	Los Instrumento legales aprobados no son suficientes para la implementación en todos los contratos de concesión	Generando un retraso de 4 meses la implementación del componente.	La indefinición de la contratación se debe resolver como máximo el 22 de enero 2021. Si en el estudio de mercado se presentan menos de 3 propuestas.	A	M	6	A	-Desarrollar TDRs exigentes que permita seleccionar a consultores con un alto grado de experiencia -Contemplar una etapa de mesa de dialogo con los postores para mejorar los TDRs -Solicitar opinión a todos los actores antes de aprobar los entregables d de las consultorías.	Director General de Programas y Proyectos de Transportes o quien se designe
6	Obtención de Información	Operativo	Contratista encargado de realizar el inventario vial no cuenta con el personal o metodología adecuada	Errores el producto entregado por contrata encargado del inventario vial.	Dificultad en implementación del SGA o imprecisiones de los resultados obtenidos por el SGA.	-Supervisor emite reiteradas observaciones durante la ejecución del inventario. -Los concesionarios al recibir el inventario codificado emitir varias observaciones	A	M	6	A	- Revisión del plan de trabajo del Contratista para validar que se alinee a los procedimientos establecidos. - El estándar de codificación debe permitir levantamiento sencillo observaciones como omisión de activos, identificación equivocada u otros.	Director General de Programas y Proyectos de Transportes o quien se designe
7	Obtención de Información	Operativo	Intereses contrapuestos entre concesionaria y MTC	Resistencia de los concesionarios a entregar la información conforme los instrumentos legales y el SGA.	Implementación incompleta del SGA	-Comunicación formal de los concesionarios presentando su negativa a implementar las disposiciones del SGA. - Los concesionarios no remite la información de la forma establecida en el SGA.	M	M	4	M	- Desarrollar una estrategia política para presionar a los concesionarios - El VMT y DM debe conocer los beneficios futuros del SGA para contar con su compromiso. - desarrollar una estrategia legal para reducir la probabilidad de ocurrencia. - Evitar el la implementación del SGA conlleva mayor costo para los concesionarios.	Director General de Programas y Proyectos de Transportes o quien se designe
8	Obtención de Información	Operativo	Debido a la limitación de softwares de modelamiento con capacidad para cubrir la Red Vial Nacional no concesionada y dificultades tecnológicas para la implementación del Modulo de Tráfico	Podría el software incumplir con los objetivos propuestos	Generando una brecha de hasta un 20% respecto de las expectativas planteadas para el software.	No encontrar referentes nacionales que hayan cubierto redes viales de las dimensiones del plan.	A	A	9	A	Identificar las experiencias del uso del software para el modelamiento en el mercado nacional e internacional antes del 30 de Junio de 2021	Director General de Programas y Proyectos de Transportes o quien se designe
9	Generación de Conocimiento	Operativo	Manejo inadecuado del software de programación y/o data incorrecta ingresada al sistema	Diferencias entre los contratos de concesión no permiten la comparación y evaluación como cartera	Generando la programación de trabajos innecesarios y/o no acorde a la real necesidad de la vía.	Reportes no congruentes y hallazgos en el seguimiento de deterioros que no están acorde con lo pronosticado	M	B	2	B	Identificar las experiencias del uso del software para el modelamiento en el mercado nacional e internacional antes del 30 de octubre de 2022	Director General de Programas y Proyectos de Transportes o quien se designe

### Matriz de Riesgos

<b>Proyecto:</b>	Plan de implementación del Sistema de Gestión de Conservación -SGCVde PVD para la Sistema de Gestión de Activos Viales -SGAV del Sector del MTC
<b>ID:</b>	
<b>Inico:</b>	01 de Febrero 2021
<b>Fin:</b>	31 de diciembre 2025

No. de Riesgo	Elemento de la Componente	Tipo de riesgo	Riesgo			Síntoma / ¿A qué se debe?	Impacto (A/M/B)	Probabilidad (A/M/B)	Evaluación		Respuesta	Responsable de la acción de respuesta	
			Fuente	Evento	Consecuencia				Valor (1 a 9)	Nivel (A/M/B)			
<b>1</b>	<b>Operaciones e Instrumentos de Gestión PRO REGION</b>												
1.1	Gestión	Debido a la capacidad limitada de información actual y desconocimiento del Manual de Operaciones sobre PRO REGION (información a nivel de Perfil de Proyectos y otras variantes)	Podría no realizarse de manera oportuna la elaboración el Manual de Operaciones de Pro Región	Generando retraso en el alcance y desglosas del proyecto de la implementación del Software de Sistema de Gestión Vial - SGCV	- Compromiso político y de alta dirección a nivel de sector y gobierno. - Marco de emergencia Sanitaria COVID 19	A	A	9	A			DE: Ing. Carlos Revilla Coordinador: Ing. Yuri Ramos	
1.2	Operativo	Debido a reemplazos del equipo de trabajo de DE, ST y PRO REGION y/o desconocimiento del detalle del trabajo al realizar los TDRs para la consultoría del Manual de Operaciones de PRO REGION	Podría no llevarse a cabo la gestión de preparación de TDR para la contratación de Consultoría de elaboración MOP PROREGION	Generando una brecha importante sobre la formalización del Manual de Operaciones de PRO REGION en las diferentes interacciones con las Operaciones de PROVIAS DESCENTRALIZADO	- Compromiso político y de alta dirección a nivel de sector y gobierno. - Marco de emergencia Sanitaria COVID 19	A	M	6	A			DE: Ing. Carlos Revilla Coordinador: Ing. Yuri Ramos	
1.3	Gestión	Debido a la falta de interacción de información actual del Manual de Operaciones sobre PRO REGION (Formulación) con el Manual de Operaciones de PROVIAS DESCENTRALIZADO (información por actualizar)	Podría no actualizarse de manera oportuna el Manual de Operaciones de PROVIAS DESCENTRALIZADO	Generando una brecha importante sobre la actualización del Manual de Software de Sistema de Gestión Vial - SGCV	- Compromiso político y de alta dirección a nivel de sector y gobierno. - Marco de emergencia Sanitaria COVID 19	A	B	3	M			DE: Ing. Carlos Revilla Coordinador: Ing. Yuri Ramos	
1.4	Operativo	Debido a reemplazos del equipo de trabajo de DE, ST y PRO REGION y/o desconocimiento del detalle del trabajo al realizar los TDRs para la consultoría de Actualización Manual de Operaciones de PROVIAS DESCENTRALIZADO	Podría no llevarse a cabo la preparación de TDR para la contratación de Consultoría de actualización MOP PROVIAS DESCENTRALIZADO en las diferentes interacciones	Generando retraso en el alcance y desglosas del proyecto de la implementación del Software de Sistema de Gestión Vial - SGCV y la futura actualización del Manual de Operaciones de PROVIAS DESCENTRALIZADO	- Compromiso político y de alta dirección a nivel de sector y gobierno. - Marco de emergencia Sanitaria COVID 19	A	B	3	M			DE: Ing. Carlos Revilla Coordinador: Ing. Yuri Ramos	
1.5	Gestión	Debido a la capacidad nula sobre la implementación de la estrategia ISO 55001 Sistema de Gestión Activos Viales formulada por parte del Sector MTC & MEF.	Podría no implementarse la ISO 55001 Sistema de Gestión de Activos Viales en PROVIAS DESCENTRALIZADO	Generando retraso en el alcance y desglosas del proyecto de la implementación del Software de Sistema de Gestión Vial - SGCV y la futura implementación del Sistema de Gestión de Activos Viales de PROVIAS DESCENTRALIZADO	- Compromiso político y de alta dirección a nivel de sector y gobierno. - Marco de emergencia Sanitaria COVID 19	A	M	6	A			DE: Ing. Carlos Revilla Coordinador: Ing. Yuri Ramos	
1.6	Operativo	Debido a reemplazos del equipo de trabajo de DE, ST y PRO REGION y/o desconocimiento del detalle del trabajo al realizar los TDRs para la consultoría de implementación de la ISO 55001 Sistema de Gestión Activos Viales	Podría no llevarse a cabo la gestión de preparación de TDR para implementar la ISO 55001 Sistema de Gestión de Activos Viales en PROVIAS DESCENTRALIZADO	Generando una brecha importante sobre la implementación del Sistema de Gestión de Activos Viales de PROVIAS DESCENTRALIZADO en las	- Compromiso político y de alta dirección a nivel de sector y gobierno. - Marco de emergencia Sanitaria COVID 19	A	M	6	A			DE: Ing. Carlos Revilla Coordinador: Ing. Yuri Ramos	
<b>2</b>	<b>Herramientas de Relevamiento &amp; Analítica RVD - CI: Sistema de Gestión de Conservación Vial</b>												
2.2	Gestión	Debido a reemplazos del equipo de trabajo de UGCV, UGO, UGE, y OTI de y/o desconocimiento del detalle del trabajo al realizar el convenio de versión adecuada de Software del Sistema de Gestión de Conservación Vial	Podría no gestionarse la versión adecuada del código fuente del SGCV de PROVIAS NACIONAL	Generando un retraso de la inconsistencia y error de los diferentes componentes para el Software de Sistema de Gestión de Conservación Vial	- Acuerdos interinstitucionales entre PROVIAS NACIONAL y PROVIAS DESCENTRALIZADO no formalizados	A	A	9	A			Coordinador: Ing. Yuri Ramos OTI: Ing. Elías Tanta	
2.1	Gestión	Debido a reemplazos del equipo de trabajo de UGCV, UGO, UGE, y OTI de y/o desconocimiento del detalle del trabajo al realizar el convenio de Transferencia de Código Fuente del SGCV	Podría no realizarse la firma de convenio de transferencia de código fuente SGCV entre PROVIAS NACIONAL y PROVIAS DESCENTRALIZADO	Generando un retraso de la implementación e integración de los diferentes componentes para el Software de Sistema de Gestión de Conservación Vial	- Acuerdos interinstitucionales entre PROVIAS NACIONAL y PROVIAS DESCENTRALIZADO no formalizados	A	A	9	A			Coordinador: Ing. Yuri Ramos OTI: Ing. Elías Tanta	
<b>2.3</b>	<b>Servicio de Consultoría para el Análisis y Diseño de Diferentes Módulos del SGCV</b>												
2.4	Cronograma	Debido a reemplazos del equipo de trabajo de la empresa consultora y/o desconocimiento del detalle del trabajo al realizar los TDRs	Podrían presentarse retrasos en la presentación de los entregables de consultoría por parte del Analista y Desarrolladores para el SGCV (levantamiento de observaciones)	Generando un retraso de en la definición de la primera programación multianual de conservación y en consecuencia del proyecto por ser una actividad crítica	- Cambios en el equipo de trabajo de la consultora. - Cambios en los supuestos de los TDRs	A	B	3	M			Coordinador: Ing. Yuri Ramos OTI: Ing. Elías Tanta	
2.5	Gestión	Debido a deficiencias en la revisión y aprobación de los entregables, rotación de los responsables, sobrecarga laboral.	Podrían aprobarse productos que no cumplan con la calidad definida en los TDRs del Analista y Desarrolladores para el SGCV.	Obteniendo un software con limitaciones evidentes que no cumplan con los parámetros necesarios para realizar la planificación, Generación de tablas	- Retraso en la presentación de entregables del contratista. Demora en la revisión de entregables.	A	B	3	M			Coordinador: Ing. Yuri Ramos OTI: Ing. Elías Tanta	
2.6	Cronograma	Debido a la falta de definición del responsable de su contratación o a la escasez de un consultor con el perfil requerido en el mercado	Podría retrasarse la contratación del consultor experto del Análisis y Desarrolla para el SGCV.	Generando un retraso en la implementación del componente.	- Retraso de Integración de los diferentes componentes para el SGCV	A	M	6	A			Coordinador: Ing. Yuri Ramos OTI: Ing. Elías Tanta	
2.7	Gestión	Debido a la falta de definición del responsable de su contratación o a la escasez de un consultor con el perfil requerido en el mercado	Podría el software incumplir con los objetivos propuestos	Generando un retraso en la implementación del componente.	- Retraso de Integración de los diferentes componentes para el SGCV	A	A	9	A			Coordinador: Ing. Yuri Ramos OTI: Ing. Elías Tanta	
<b>2.8</b>	<b>Adquisición de Licenciamiento de Software SGCD para el SGAV</b>												
2.9	Gestión	Debido a deficiencias en la inclusión POI, revisión y aprobación de certificación presupuestaria, rotación de los responsables, sobrecarga laboral.	Podría no haberse incluido la adquisición del bien (Licenciamiento) en el Plan Operativo Institucional POI por parte de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto	Generando retrasos en la identificación del techo presupuestario y fuente de financiamiento para la adquisición de determinado bien	- Bienes & Servicios sin inclusión en el POI, PAC y sin Certificación presupuestaria	A	B	3	M			Coordinador: Ing. Yuri Ramos OTI: Ing. Elías Tanta	
2.10	Gestión	Debido a deficiencias en la programación PAC, revisión y aprobación de expediente de contratación, rotación de los responsables, sobrecarga laboral.	Podría no haberse incluido la adquisición del bien (Licenciamiento) en el Plan Anual de Contrataciones PAC por parte de la Oficina de Administración	Generando retrasos en la identificación del tipo de proceso y las fechas de contratación, pudiendo no ser posible la articulación deseada con el portafolio de	- Bienes & Servicios sin inclusión en el POI, PAC y sin Certificación presupuestaria	A	B	3	M			Coordinador: Ing. Yuri Ramos OTI: Ing. Elías Tanta	
2.11	operativo	Debido a deficiencias en la revisión y aprobación de los documentos del expediente técnico para contratación, rotación de los responsables, sobrecarga laboral.	Podría no haberse elaborado el TDR del bien (Licenciamiento) para la integración de las bases del tipo de proceso	Podrían presentarse demoras en la contratación , procesos de selección y/o que sean declarados desiertos o nulos.	- Bienes & Servicios sin inclusión en el POI, PAC y sin Certificación presupuestaria	A	B	3	M			Coordinador: Ing. Yuri Ramos OTI: Ing. Elías Tanta	
2.12	Cronograma	Debido a problemática externa de empresa ganadora del proceso de licitación.	Podría detectarse bienes y/o servicios defectuosos. (Licenciamiento)	Podrían presentarse demoras en entrega del bien	- Bienes & Servicios sin inclusión en el POI, PAC y sin Certificación presupuestaria	A	B	3	M			Coordinador: Ing. Yuri Ramos OTI: Ing. Elías Tanta	
<b>2.13</b>	<b>Adquisición de Hardware SGCV para el SGAV</b>												
2.14	Gestión	Debido a deficiencias en la inclusión POI, revisión y aprobación de certificación presupuestaria, rotación de los responsables, sobrecarga laboral.	Podría no haberse incluido la adquisición del bien (Hardware) en el Plan Operativo Institucional POI por parte de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto	Generando retrasos en la identificación del techo presupuestario y fuente de financiamiento para la adquisición de determinado bien	- Bienes & Servicios sin inclusión en el POI, PAC y sin Certificación presupuestaria	A	B	3	M			Coordinador: Ing. Yuri Ramos OTI: Ing. Elías Tanta	
2.15	Gestión	Debido a deficiencias en la programación PAC, revisión y aprobación de expediente de contratación, rotación de los responsables, sobrecarga laboral.	Podría no haberse incluido la adquisición del bien (Hardware) en el Plan Anual de Contrataciones PAC por parte de la Oficina de Administración	Generando retrasos en la identificación del tipo de proceso y las fechas de contratación, pudiendo no ser posible la articulación deseada con el portafolio de	- Bienes & Servicios sin inclusión en el POI, PAC y sin Certificación presupuestaria	A	B	3	M			Coordinador: Ing. Yuri Ramos OTI: Ing. Elías Tanta	
2.16	operativo	Debido a deficiencias en la revisión y aprobación de los documentos del expediente técnico para contratación, rotación de los responsables, sobrecarga laboral.	Podría no haberse elaborado el TDR del bien (Hardware) para la integración de las bases del tipo de proceso	Podrían presentarse demoras en la contratación , procesos de selección y/o que sean declarados desiertos o nulos.	- Bienes & Servicios sin inclusión en el POI, PAC y sin Certificación presupuestaria	A	B	3	M			Coordinador: Ing. Yuri Ramos OTI: Ing. Elías Tanta	
2.17	Cronograma	Debido a problemática externa de empresa ganadora del proceso de licitación.	Podría detectarse bienes y/o servicios defectuosos. (Hardware)	Podrían presentarse demoras en entrega del bien	- Bienes & Servicios sin inclusión en el POI, PAC y sin Certificación presupuestaria	A	B	3	M				
<b>3</b>	<b>Herramientas de Monitoreo &amp; Modelamiento : Sistema de Gestión de Conservación Vial - Módulo de Flujo de Tráfico RVD - CI</b>												
3.1	Gestión	Capacidad limitada de información actual y desconocimiento de los convenios interinstitucionales en el SGCV.	Podría no realizarse la firma de convenio de utilización de porticos para la implementación y colocación de sensores entre OSITRAN y PROVIAS DESCENTRALIZADO	Podrían generarse retrasos en la aprobación y firma de los convenios	Acuerdos interinstitucionales entre Ositran y Provias Descentralizado	A	M	6	A			- Coordinaciones previas, entre Ositran y Provias Descentralizado aclarando todas las necesidades por ambos sectores previa firma antes del convenio. - Seguimiento del desarrollo del convenio por ambas partes.	Coordinador: Ing. Yuri Ramos OTI: Ing. Elías Tanta
3.2	Operativo	La dificultad de mapeos en la instalación de porticos y/o sensores en las RVN consecionada	Podría no gestionarse de forma oportuna la elaboración de TDR para la implementación de los sensores en los porticos entre OSITRAN y PROVIASDESCENTRALIZADO	Podrían presentarse demoras en la contratación , procesos de selección y/o que sean declarados desiertos o nulos.	Errores en los requerimientos de los TDR, al considerar el mapeo de datos y software de modelamiento	M	M	4	M			- Seguimiento del convenio entre Ositran y PVD - Tener mapeado e instalado todos los sensores en los porticos tanto en RVN consecionada y RVD - Reuniones con el equipo técnico para la elaboración de los TDR del SGCV.	Coordinador: Ing. Yuri Ramos OTI: Ing. Elías Tanta
3.3	Operativo	Limitación de softwares de modelamiento en la RVN consecionada y la RVD y dificultades tecnológicas para el SGCV	Podría no gestionarse de forma oportuna la elaboración de TDR para la consultoría del Análisis y Diseño del Módulo de Flujo de Tráfico para el SGCV	Podría no haberse elaborado el TDR del bien (Hardware) para la integración de las bases del tipo de proceso	Errores informáticos por falta de datos, que las redes puedan transmitir en línea de información.	M	M	4	M			- Seguimiento de la instalación de los sensores en los porticos de la RVN consecionada y RVD. - Evaluación de los TDR previos para el uso respectivo software requerido.	Coordinador: Ing. Yuri Ramos OTI: Ing. Elías Tanta
3.4	Gestión	Capacidad limitada de softwares para consultoría de análisis y diseño del modulo de flujo de tráfico para el SGCV	Podría no aprobarse de forma oportuna el TDR para la consultoría del Análisis y Diseño del Módulo de Flujo de Tráfico para el SGCV	Podría demorarse en la instalación de los sensores, tanto en redes viales Nacionales Consecionadas y en redes viales departamentales, ocasionando que el	- Coordinaciones previas, entre universidades y Provias Descentralizado aclarando todas las necesidades por ambos sectores previa firma antes del convenio. - Seguimiento del desarrollo del convenio por ambas partes.	A	M	6	A			Coordinador: Ing. Yuri Ramos OTI: Ing. Elías Tanta	
3.5	Gestión	Capacidad limitada de información actual y desconocimiento de los convenios interinstitucionales en el SGCV.	Podría no gestionarse el convenio interinstitucional de universidades para el desarrollo y calibración de los sensores de SGCV para el modulo de tráfico.	Podría no cumplirse con los requerimientos del modulo de tráfico		A	M	6	A			Coordinador: Ing. Yuri Ramos OTI: Ing. Elías Tanta	

No. de Riesgo	Elemento de la Componente	Tipo de riesgo	Riesgo			Síntoma / ¿A qué se debe?	Impacto (A/M/B)	Probabilidad (A/M/B)	Evaluación		Respuesta	Responsable de la acción de respuesta
			Fuente	Evento	Consecuencia				Valor (1 al 9)	Nivel (A/M/B)		
3.6		Operativo	La dificultad en la instalación y transmisión de datos de tráfico al Centro de Monitoreo	Podría no gestionarse la ubicación del módulo de Tráfico en el centro de monitoreo de la SGCV para la gestión de tráfico	Podrían generarse demoras en el centro de monitoreo por demoras de instalación de los sensores tanto en redes viales Nacionales Concesionadas y en redes	Falla de redes que puedan transmitir en línea la información. Pérdidas de información por falta de energía (baterías)	A	A	9	A	- Seguimiento de la implementación del módulo de SGCV - Seguimiento y finalización de la instalación de los sensores en los porticos de la RVN concesionada y RVD.	Coordinador: Ing. Yuri Ramos OTI: Ing. Elías Tanta
3.7		Operativo	La dificultad de mapeos en la instalación de porticos y/o sensores en las RVN concesionada y RVD	Podría no gestionarse el módulo de Tráfico por la dificultad de transmisión de datos al centro de monitoreo	Cobertura limitada por internet, los reportes pueden generar debilidad en la calidad de la información, induciendo a errores en la data requerida.	Errores de sistema por falta de data, que las redes puedan transmitir en línea de información.	A	A	9	A	- Mapeo adecuado de porticos que cuenten con buena alta banda de internet de ser el caso, o colocación de fibra optica para conexión a internet.	Coordinador: Ing. Yuri Ramos OTI: Ing. Elías Tanta
3.8		Gestión	La dificultad para conseguir dispositivos con los requisitos exigidos	Podría el consultor no cumplir con los lineamientos y requerimientos de los tdr para el SGCV	Podría que el producto presentado presente deficiencias técnicas	Errores en las especificaciones técnicas de los TDRs al no considerar la integralidad del sistema.	A	M	6	A	- Realizar pruebas piloto antes de terminar su contrato, y verificación del sistema.	Coordinador: Ing. Yuri Ramos OTI: Ing. Elías Tanta
4	Evaluación de Desempeño PRO REGION (01)(02)											
4.1		Gestión	Debido a la falta de definición del responsable de su contratación o a la escasez de un consultor con el perfil requerido en el mercado	Podría no gestionarse la capacitación para uso de adecuado de equipos de evaluación de desempeño	Imposibilidad de utilizar los equipos durante la toma de datos en campo.	Fallas y deterioro de los equipos	A	M	6	A	- Capacitar y hacer talleres a los nuevos responsables con la finalidad de promover el buen uso de los equipos. - Elaborar un procedimiento para su utilización.	Coordinador: Ing. Yuri Ramos GM5: Ing. Alejandro Ahumada
4.2		Operativo	Debido a no identificar el procedimiento de toma de datos y el registro de información, asimismo, no estar transcrito en Una Directiva, Procedimiento o Instrucción que lo defina.	Podría no desarrollarse un software, programa o ficha de para registro de información con respecto a evaluación de desempeño	Resultados no concilientes y de acuerdo al alcance deseado, además, de pérdida de información.	La información.- Deficiencias en el procesamiento de la inform	A	A	9	A	Elaborar Directivas, instructivos y procedimientos para que registre la información a través de un software.	Coordinador: Ing. Yuri Ramos GM5: Ing. Alejandro Ahumada
4.3		Gestión	Debido a la falta de espacio o ambiente adecuado para la ubicación de los equipos.	Podría no gestionarse un lugar para el adecuado almacenamiento e inventario de los equipos adquiridos para la evaluación de desempeño.	No contar con el equipo en la oportunidad para la actividad deseada.	Deterioro o pérdida del equipo por no contar con un inventario y un lugar adecuado para su almacenamiento.	A	M	6	A	- Habilitar un espacio donde se pueda disponer los equipos. - Generar un inventario de equipos y registro de ingresos y salidas. - Coordinar con el proveedor para que recomiendo la frecuencia con la que se debe efectuar la calibración y especificaciones de lo indicado.	Coordinador: Ing. Yuri Ramos GM5: Ing. Alejandro Ahumada
4.4		Operativo	Debido a que no se ha identificado con el proveedor la periodicidad para su calibración, además de no haberse definido un responsable de su elaboración.	Podría no gestionarse la calibración periódica de los equipos adquiridos para la evaluación de desempeño	Incompatibilidad de resultados obtenidos por el representante de la Entidad y el Contratista.	Resultados erroneos debido a que el equipo no se encuentra calibrado.	A	A	9	A	- Prever y planificar fecha de calibración de equipos. - Anticipar la adquisición de equipos.	Coordinador: Ing. Yuri Ramos GM5: Ing. Alejandro Ahumada
4.5		Gestión	Debido a políticas públicas del tipo sanitario para controlar la propagación del Virus.	Podría haber restricción para la adquisición de equipos y al traslados de los mismos debido a las nuevas disposiciones Sanitarias.	Dilación en el tiempo en la gestión de adquisición de equipos.	Retraso en la implementación por un periodo determinado de acuerdo a marco normativo aplicable.	M	M	4	M	- Búsqueda de múltiples proveedores y estimar tiempos de entrega para su pronta adquisición.	Coordinador: Ing. Yuri Ramos GM5: Ing. Alejandro Ahumada
5	Gastos del Gestión del Proyecto											
5.1		Gestión	Debido a la falta de presupuesto o en su defecto de los requerimientos para la contratación de Persona.	Podría no gestionarse la contratación de personal para el desarrollo del proyecto.	No se cumpla con los compromisos asumidos.	Retraso en el desarrollo y gestión del proyecto.	A	M	6	A	- Ante cambios en el equipo técnico: Incluir en los TDRs condiciones para la salida de personal clave.	Coordinador: Yuri Ramos OPP: Ing. Jorge Mávila
5.2		Operativo	Producto de la puesta en marcha, pedido de Dirección Ejecutiva o el Ministerio, con la finalidad de lograr el alcance deseado.	Podría gestionarse mejoras durante el proceso que prolonguen el tiempo estimado.	Retraso en la entrega de los resultados esperados según programación	Retraso en el tiempo por los nuevos alcances sofisticados, el cual dependerá de la complejidad de la solicitud.	M	M	4	M	- Generar reuniones semestrales entre los involucrados a fin de definir las mejoras a - Adelantar la compra de equipos especializados o de alto rendimiento.	Coordinador: Yuri Ramos OPP: Ing. Jorge Mávila
5.3		Gestión	Debido a la falta de presupuesto o en su defecto de los requerimientos para la contratación de Persona.	Podría no gestionarse la implementación de bienes y servicios necesarios para la gestión del proyecto.	No se cuenta con los bienes y servicios requeridos, o en su defecto debido a la falta de planificación se encarezca el costo de adquisición.	Retraso en el desarrollo y gestión del proyecto.	A	M	6	A	- Gestionar la disponibilidad de fondos para alquilar o contratar servicios ante falla de equipos.	Coordinador: Yuri Ramos OPP: Ing. Jorge Mávila
5.4		Operativo	Debido a políticas públicas del tipo sanitario para controlar la propagación del Virus.	Podría contarse con nuevas medidas para la realización de actividades para el personal involucrado en el proyecto.	No se efectúe la gestión del proyecto en el plazo establecido.	Retraso en la gestión del proyecto por un periodo determinado de acuerdo a marco normativo aplicable.	M	M	4	M	- Anticipar procesos para generar Buffers de tiempo. - Generar un cronograma acelerado y una secuencia de actividades a fin de mejorar el proceso en el Proyecto.	Coordinador: Yuri Ramos OPP: Ing. Jorge Mávila

**Anexo IV: Matriz de Adquisiciones.**



### Matriz de Adquisiciones

<b>Proyecto:</b>	Plan de Acción para la Implementación del Sistema de Gestión de Activos en la Red Vial Nacional No Concesionada
<b>ID:</b>	001-2021
<b>Inicio:</b>	4 de enero de 2021
<b>Fin:</b>	31 de diciembre de 2025

Código	Estructura de la EDT	Tipo de Adquisición	Modalidad de Adquisición	Fechas Estimadas		Presupuesto Estimado
				Inicio	Fin	
<b>1</b>	<b>Sistema de gestión de activos desarrollado e implementado</b>					<b>S/. 6,250,000.00</b>
1.1	Contratación servicio de asesoría técnica para la implementación del SGAV (Experto)					
1.1.1	Contratación servicio de asesoría técnica para la implementación del SGAV (Experto)	Consultoría	AS	4/01/2021	29/04/2021	S/. 550,000.00
1.2	Consultoría para el diagnóstico y actualización del documento de gestión: Sistema de Gestión de Carreteras, y desarrollo de una herramienta analítica denominada Sistema de Gestión de Activos (SGA)					
1.2.1	Consultoría para el diagnóstico y actualización del documento de gestión: Sistema de Gestión de Carreteras, y desarrollo de una herramienta analítica denominada Sistema de Gestión de Activos (SGA)	Consultoría	CP	4/01/2021	14/06/2021	S/. 3,300,000.00
1.3	Consultoría para la actualización del Manual de Inventarios Viales					
1.3.1	Consultoría para la actualización del Manual de Inventarios Viales	Consultoría	CP	31/03/2021	28/10/2021	S/. 950,000.00
1.4	Consultoría para la Configuración y Parametrización del HDM4					
1.4.1	Consultoría para la Configuración y Parametrización del HDM4	Consultoría	AS	4/01/2021	7/06/2021	S/. 150,000.00
1.5	Consultorías para la Calibración de los modelos de deterioro, flota vehicular y clima					
1.5.1	Consultorías para la Calibración de los Modelos de deterioro, flota vehicular y clima	Consultoría	CP	3/01/2024	16/07/2024	S/. 600,000.00
1.6	Servicios de desarrollo de módulos del SGCV para interconexión con HDM4/Software del Sistema de Gestión de Activos					
1.6.1	Servicios de desarrollo de Módulos en el SGCV para la gestión de la red a nivel de proyecto	Consultoría	CP	1/04/2021	29/09/2021	S/. 700,000.00
<b>2</b>	<b>Red vial nacional RVN no concesionada inventariada</b>					<b>S/. 15,535,460.08</b>
2.1	Contratación servicio inventario de la RVN No Concesionada					
2.1.1	Inventario de la RVN No Concesionada					S/. 9,939,545.08
2.1.1.1	Servicios de Relevamiento de información para el inventario de la RVN no concesionada que no cuenta con un inventario actualizado en los últimos dos años - Bloque 1	Consultoría	CP	4/01/2021	30/06/2021	S/. 5,067,979.64
2.1.1.2	Servicios de Relevamiento de información para el inventario de la RVN no concesionada que no cuenta con un inventario actualizado en los últimos dos años - Bloque 2	Consultoría	CP	1/09/2021	1/03/2022	S/. 4,871,565.44
2.2	Contratación servicio actualización anual de condición de inventario					
2.2.1	Servicio de Actualización Anual de la condición del inventario ( años 2023, 2024 y 2025 )	Consultoría	CP	1/12/2022	31/05/2023	S/. 5,595,915.00
	Actualización Anual de la condición del Inventario año 2023					S/. 1,865,305.00
	Actualización Anual de la condición del Inventario año 2024					S/. 1,865,305.00
	Actualización Anual de la condición del Inventario año 2025					S/. 1,865,305.00
<b>3</b>	<b>Sistema de monitoreo de tráfico de la RVN desarrollado e implementado</b>					<b>S/. 5,195,000.00</b>
3.1	Servicio de consultoría para el Análisis, diseño y propuesta de implementación del Sistema de Monitoreo y modelamiento de Tráfico (SMT) de la RVN					
3.1.1	Contratación servicio para el análisis, diseño e implementación del Sistema de Monitoreo y modelamiento de tráfico de la RVN	Consultoría	AS	4/01/2021	2/04/2021	S/. 150,000.00
3.2	Equipamiento, actualización y transmisión de datos de tráfico de Peajes a PVN incluyendo la instalación de sensores ( data para conteo de tráfico en ambos sentidos , Interconexión )					
3.2.1	Transmisión de data y adición de fuentes de información de los 23 peajes al centro de información de PVN	Consultoría	CP	1/02/2021	20/07/2021	S/. 900,000.00
3.3	Servicio de implementación de cabecera Provias Nacional (MTC) para la llegada de conexión de comunicación a través de fibra de forma directa a la cabecera de los 17 Peajes (PVN) pendientes.					
3.3.1	Servicio de implementación de cabecera Provias Nacional (MTC) para la llegada de conexión de comunicación a través de fibra de forma directa a la cabecera de los 17 Peajes (PVN) pendientes.	Servicio	AS	1/02/2021	1/04/2021	S/. 35,000.00
3.4	Consultoría para Instalación de pórticos e implementación de sistema de registro de tráfico y velocidades (30 pórticos)					
3.4.1	Consultoría para Instalación de 30 pórticos o postes para conteo de tráfico automático instalados en funcionamiento					S/. 1,500,000.00
3.4.1.1	Implementación de infraestructura y equipamiento (pórticos + sensores de tráfico) en puntos fijos de la RVN, alejados de los peajes - Etapa 1	Consultoría	CP	21/06/2021	8/12/2021	S/. 750,000.00
3.4.1.2	Implementación de infraestructura y equipamiento (pórticos + sensores de tráfico) en puntos fijos de la RVN, alejados de los peajes - Etapa 2	Consultoría	CP	5/01/2022	23/06/2022	S/. 750,000.00
3.5	Consultoría para Diseño y/o adquisición de software de modelamiento de tráfico e implementación del Modulo de Tráfico en el Centro de Monitoreo de la DGV para la Gestión del Tráfico					
3.5.1	Consultoría para Diseño y/o adquisición del software de modelación de demanda y planificación del transporte para la elaboración de informes de ingeniería en el centro de control - Incluye capacitación	Consultoría	CP	21/09/2021	10/03/2022	S/. 600,000.00
3.6	Estudios de tráfico (conteo de tráfico, pesaje, OD, velocidad) en tramos de definidos por la DGV por etapas					
3.6.1	Estudios de tráfico desarrollados en puntos de la RVN no concesionada, cuya demanda varíe a raíz un suceso temporal que se repite anualmente o para el cumplimiento de las metas de la entidad					S/. 1,800,000.00
3.6.1.1	Servicios de estudios de tráfico en puntos de la RVN no cubiertos por las tecnologías anteriores y para la actualización de data - Etapa 1	Consultoría	CP	4/10/2022	22/03/2023	S/. 600,000.00



**Matriz de Adquisiciones**

<b>Proyecto:</b>	Plan de Acción para la Implementación del Sistema de Gestión de Activos en la Red Vial Nacional No Concesionada
<b>ID:</b>	001-2021
<b>Inicio:</b>	4 de enero de 2021
<b>Fin:</b>	31 de diciembre de 2025

Código	Estructura de la EDT	Tipo de Adquisición	Modalidad de Adquisición	Fechas Estimadas		Presupuesto Estimado
				Inicio	Fin	
3.6.1.2	Servicios de estudios de tráfico en puntos de la RVN no cubiertos por las tecnologías anteriores y para la actualización de data - Etapa 2	Consultoría	CP	4/10/2023	21/03/2024	S/. 600,000.00
3.6.1.3	Servicios de estudios de tráfico en puntos de la RVN no cubiertos por las tecnologías anteriores y para la actualización de data - Etapa 3	Consultoría	CP	4/10/2024	24/03/2025	S/. 600,000.00
<b>3.7</b>	<b>Mantenimiento y gestión del software para el Monitoreo del Tráfico</b>					
3.7.1	Mantenimiento y gestión del software para el Monitoreo del Tráfico					S/. 210,000.00
3.7.1.1	Servicios para el mantenimiento y gestión de tráfico - Etapa 1	Servicio	AS	22/10/2021	17/02/2022	S/. 70,000.00
3.7.1.2	Servicios para el mantenimiento y gestión de tráfico - Etapa 2	Servicio	AS	27/12/2022	24/04/2023	S/. 70,000.00
3.7.1.3	Servicios para el mantenimiento y gestión de tráfico - Etapa 3	Servicio	AS	26/11/2024	24/03/2025	S/. 70,000.00
<b>4</b>	<b>Evaluación del desempeño de la RVN no concesionada realizada</b>					<b>S/. 10,413,472.00</b>
<b>4.1</b>	<b>Servicio de Implementación de un ambiente para el mantenimiento y custodia de los equipos</b>					
4.1.1	Implementación de un ambiente para el mantenimiento y custodia de los equipos	Servicio	AS	4/01/2021	12/07/2021	S/. 200,000.00
<b>4.2</b>	<b>Actualización del equipo Perfilómetro Láser para la medición de IRI</b>					
4.2.1	Adquisición de equipos para la auscultación de pavimentos	Bienes	LP	1/02/2021	31/08/2021	S/. 414,000.00
<b>4.3</b>	<b>Adquisición de equipo Multifunción para auscultación de daños</b>					
4.3.1	Adquisición de equipos para la auscultación de pavimentos	Bienes	LP	1/04/2022	17/10/2022	S/. 4,410,000.00
<b>4.4</b>	<b>Adquisición de equipo Georadar para la medición de espesores</b>					
4.4.1	Adquisición de equipos para la auscultación de pavimentos	Bienes	LP	1/07/2021	27/01/2022	S/. 550,000.00
<b>4.5</b>	<b>Adquisición de equipo para la medición de Fricción</b>					
4.5.1	Adquisición de equipos para la auscultación de pavimentos	Bienes	LP	2/01/2023	31/07/2023	S/. 400,000.00
<b>4.6</b>	<b>Adquisición de equipo GPS y Cámaras</b>					
4.6.1	Adquisición de equiposGPS y Cámaras	Bienes	AS	1/02/2021	8/06/2021	S/. 98,000.00
<b>4.7</b>	<b>Adquisición de Equipos Menores</b>					
4.7.1	Adquisición de equipos menores	Bienes	Menor a 8 UIT	1/02/2021	2/04/2021	S/. 31,000.00
<b>4.8</b>	<b>Servicios de mantenimiento, calibración y reparación de los equipos</b>					
4.8.1	Servicios de mantenimiento, calibración y reparación de los equipos	Servicios	Menor a 8 UIT	1/02/2021	2/04/2021	S/. 40,000.00
<b>4.9</b>	<b>Contratación servicio auscultación de pavimentos</b>					
4.9.1	Contratación servicio auscultación de pavimentos	Servicios	CP	1/12/2023	30/05/2024	S/. 4,270,472.00
4.9.1.1	Auscultación de pavimentos con consultorías año 2024					S/. 1,233,803.00
4.9.1.2	Auscultación de pavimentos con consultorías año 2025					S/. 3,036,669.00
<b>5</b>	<b>Programa multianual de intervenciones de conservación definido</b>					<b>S/. 2,188,757.00</b>
<b>5.1</b>	<b>Implementación y Operación del Centro de Monitoreo de PVN</b>					
5.1.1	Implementación de Centro de Monitoreo	Servicios	CP	4/01/2021	22/06/2021	S/. 1,000,000.00
<b>5.2</b>	<b>Programación multianual de intervenciones de conservación a nivel de red</b>					
5.2.1	Ampliar la capacidad de almacenamiento y procesamiento para las bases de datos de inventario, evaluaciones de condición y registro videográfico					S/. 710,000.00
5.2.1.1	Adquisición de servidores para el almacenamiento de datos y aplicaciones del Sistema de Gestión de Activos - Año 2021	Bienes	LP	4/01/2021	1/07/2021	S/. 410,000.00
5.2.1.2	Adquisición de servidores para el almacenamiento de datos y aplicaciones del Sistema de Gestión de Activos - Año 2023	Bienes	AS	2/01/2023	29/06/2023	S/. 300,000.00
5.2.2	Equipos de oficina adquisición de laptops					S/. 316,070.00
5.2.2.1	Adquisición de computadoras de escritorio y laptops - Año 2021	Bienes	AS	1/02/2021	8/06/2021	S/. 79,690.00
5.2.2.2	Adquisición de computadoras de escritorio y laptops - Año 2022	Bienes	AS	1/02/2022	8/06/2022	S/. 72,690.00
5.2.2.3	Adquisición de computadoras de escritorio y laptops - Año 2023	Bienes	AS	1/02/2023	8/06/2023	S/. 163,690.00
5.2.3	Adquisición de software de modelación de tráfico y software de itinerario filmico					
5.2.3.1	Adquisición de software de modelación de tráfico y software de itinerario filmico	Bienes	AS	1/02/2021	7/06/2021	S/. 120,000.00
<b>5.2.4</b>	<b>Adquisición de DD Portátiles y Sistema Video Conferencia</b>					
5.2.4.1	Adquisición de Discos Duros Portátiles y Sistema de Video conferencia	Bienes	Menor a 8 UIT	1/03/2021	29/04/2021	S/. 14,787.00
<b>5.2.5</b>	<b>Adquisición de Software de grabación de itinerario filmico</b>					
5.2.5.1	Adquisición de Software de grabación de itinerario filmico	Bienes	Menor a 8 UIT	1/03/2021	29/04/2021	S/. 27,900.00
<b>Total</b>						<b>S/. 39,582,689.08</b>

LP= Licitación Pública  
 CP= Concurso Publico  
 AS = Adjudicación Simplificada