

Informe Semestral Órgano de Control

Período noviembre 2020/abril 2021

Resumen ejecutivo

En el período comprendido entre noviembre de 2020 y abril de 2021 en referencia a la obra se realizaron las siguientes tareas: desarrollo del Proyecto Ejecutivo en todas sus especialidades; movimiento de suelos, ejecución de drenajes transversales, ejecución de puentes ferroviarios, fabricación y acopio de balasto y sub-balasto, producción de durmientes y producción de barras largas soldadas.

Los principales hitos para dicho período son los siguientes:

En el mes de noviembre 2020 se inició la fabricación de durmientes de hormigón pretensado, los que se producen en la planta de prefabricación montada en la ciudad de Florida. En el mes de marzo de 2021 comenzó el montaje de la planta de prefabricación de elementos (canales en U) para las conducciones eléctricas enterradas a lo largo de la faja. En marzo de 2021 arribó a la planta de Florida la locomotora de marca NRE y diverso equipo bivial, indispensables para el montaje de la vía.

En el mes de febrero de 2021, finalizó el montaje del nuevo puente metálico B098 sobre el Arroyo Pintado en Florida. En el período que se reporta se han entregado al Contratista varios padrones expropiados correspondientes a la faja ferroviaria. Sin embargo, al 30 de abril de 2021 aún restaba por entregar padrones correspondientes a la faja ferroviaria.¹

A nivel global del proyecto y según la “Guía para la presentación de informes de control y seguimiento” publicada por el MEF, se categoriza al proyecto en color amarillo. Se entiende que existen ciertas dificultades para el cumplimiento de los objetivos, específicamente en los rubros que se detallan a continuación:

Desde la aprobación del Proyecto Ejecutivo en mayo de 2020, la Sociedad Contratista no ha levantado las observaciones realizadas al Proyecto Ejecutivo.

Se destaca que la presentación y aprobación del proyecto de Señalización y Comunicación se categoriza en rojo, siendo su avance prácticamente nulo y su importancia crítica.

Los rubros reacondicionamiento de perfil trasversal de vía y desagües, montajes e instalación de vía, colocación de balasto, alineación nivelación y apisonado de vía y pasos a nivel también se categoriza en color rojo dado su escaso avance en el proyecto.

¹ Informe semestral al Órgano de control noviembre 2020 abril 2021 – Supervisión CFU.

Área Técnica

1. Reporte de Construcción

Reporte de avance de la construcción de las obras, detallado mes a mes, referido al avance programado establecido en la oferta técnica, describiendo los problemas que se hayan producido y las soluciones adoptadas en el período.

1.1 Avance mes a mes

1.1.1 Noviembre 2020

Avance Físico

El avance global del proyecto al 30 de noviembre de 2020, obtenido mediante la ponderación de los avances individuales observados por la Supervisión para cada uno de los rubros del Anexo 5, en función de su precio individual respecto al monto total del contrato, es de **27,97%**, siendo este valor resultante menor al calculado por la Sociedad Contratista.

Cabe destacar que las actividades medidas son aquellas que han cumplido en un todo con lo establecido en los Procedimientos Constructivos y requerimientos del Plan de Aseguramiento de la Calidad presentado por la Sociedad Contratista, y en los Documentos Contractuales.

Avance por Rubro

- **Rubro 0 - Proyecto Ejecutivo**

El proyecto ejecutivo mantiene las observaciones oportunamente establecidas en la Resolución Ministerial y señaladas por la Supervisión. No obstante, y visto que en el rubro estructuras en este período se aprobaron varios proyectos, se incrementó el nivel de avance validado respecto del mes anterior.

El avance ejecución validado: **90%** (ajustes en proceso de presentación)

- **Rubro 1 - Implantación**

- *1A Movilización + 1B Obradores y bases de montaje*

El avance físico validado por la Supervisión es **100%**.

- *1C Recuperación ambiental*

El avance físico validado por la Supervisión es **0%**.

- *1D Demoliciones*

El avance físico validado por la Supervisión es **42,75%**.

- **Rubro 2 - Limpieza de Faja**

- *2A: Limpieza y desmalezado de la zona de vía*

El avance físico acumulado validado por la Supervisión es del **99,77%**.

- *2B: Desarme y retiro y transporte de materiales existentes*

El avance físico acumulado validado por la Supervisión es del **98,81%**.

- **Rubro 3 - Movimiento de Suelos**

- *3A Movimiento de suelos por mejora de trazado + 3B Movimiento de suelos por ampliación de desvíos*

El avance físico acumulado validado por la Supervisión es del **47,20%**.

Se han validado por la Supervisión los trabajos de excavación, pero no resulta posible validar que los trabajos de construcción de terraplenes se ajusten a los requerimientos contractuales, debido a la información incompleta de ensayos de suelos y de los controles topográficos (controles dimensionales).

- **Rubro 4 - Reacondicionamiento de Perfil Transversal de Vía y Desagües**

El avance físico calculado por la Supervisión es consistente con el determinado por la Contratista y alcanza un monto de **0%**.

- **Rubro 5 - Suministros**

- *El avance físico validado del 5A (Suministro de durmientes de hormigón con sujeción elástica) calculado por la Supervisión es del **14,12%**.*

- *El avance físico validado del 5C (Suministro de rieles) calculado por la Supervisión es del **100%**.*

- **Rubro 6 - Montajes e Instalación de Vía**

El avance físico calculado por la Supervisión es consistente con el determinado por la Contratista y alcanza un monto de **0%**.

- **Rubro 7 - Colocación de Balasto**

La Supervisión midió el 50% de balasto provisto en el mes a consecuencia de revisiones documentales realizadas.

El avance físico acumulado de 7A validado por la Supervisión es del **8,87%**.

- **Rubro 8 - Alineación, Nivelación y Apisonado de Vía**

Sólo resulta posible validar el avance físico de aquellos con proyecto ejecutivo sin observaciones, procedimiento constructivo aprobado y documentación de calidad al día.

El avance físico calculado por la Supervisión alcanza un monto de **0%**.

- **Rubro 9 - Puentes y Alcantarillas**

Sólo resulta posible validar el avance físico de aquellos con proyecto ejecutivo sin observaciones, procedimiento constructivo aprobado y documentación de calidad al día.

Se muestra en la tabla siguiente la situación de los proyectos por tipo de estructura, de un total de 129 proyectos estructurales recibidos

TOTAL DE PROYECTOS DEL CONTRATO PPP	SIN OBJECIONES	OBSERVADOS
129	65	64

Se muestra en la tabla siguiente la situación de los proyectos observados:

PROYECTOS PPP OBSERVADOS	EN ESTUDIO	PENDIENTE DE RESPUESTA DE GVC
64	8	56

El *avance* físico calculado por la Supervisión es del **6,43%**.

- **Rubro 10 - Señalización**

El avance físico validado por la Supervisión es del **0%**.

A la fecha no ha habido avance en la subsanación de las observaciones al Proyecto Ejecutivo en esta disciplina. Se mantiene pendiente la presentación y resolución de asuntos críticos, como son el diseño con protección del tipo ERTMS de Pasos a Nivel, falta de presentación de las Reglas Operativas, el plan de aseguramiento de la seguridad operativa (Safety), la falta del proyecto de Radiocomunicaciones, entre otros.

- **Rubro 11 - Pasos a Nivel**

El avance físico acumulado calculado por la Supervisión es del **0%**.

A la fecha no se han observado avances en la construcción de las obras definitivas.



Código	Rubro	Unidad	Cantidades Oferta (referenciales)	%Avance Individual	Precios ANEXO 5	Incidencia sobre Total	%Avance sobre Total
0	Proyecto ejecutivo			90.00%	11;158;600.00	1.33%	
0A	Estudio geotécnico	Unidad	1.00		8;172;145.64		
0B	Estudio de trazado	Unidad	1.00		12;053;487.91	2.41%	2.41%
0C	Estudio de interacción vía - plataforma	Unidad	1.00	90.00%	11;158;600.00	1.33%	1.20%
0D	Estudio logístico	Unidad	1.00		2;911;076.40	0.35%	0.00%
0E	Proyecto constructivo e Ingeniería de detalle	Unidad	1.00		3;703;994.84	0.44%	0.19%
1	Implantación			77.38%	26;840;724.78	3.20%	
1A	Movilización	Unidad	1.00	100.00%	8;172;145.64		
1B	Clavadores y bases de montaje	Unidad	1.00		12;053;487.91	2.41%	2.41%
1C	Recuperación ambiental	Unidad	1.00	0.00%	2;911;076.40	0.35%	0.00%
1D	Demoliciones	Unidad	1.00	42.75%	3;703;994.84	0.44%	0.19%
2	Limpeza y Deshuace de vía existente			98.96%	80;464;485.04	9.59%	
2A	Limpeza y desmalezado de la zona de vía	Kilómetro de vía	291.50	99.77%	3;124;611.77	0.37%	0.37%
2B	Desarme y retiro y transporte de materiales existentes	Kilómetro de vía	291.50	98.81%	77;339;873.27	9.22%	9.11%
3	Movimiento de Suelos			28.93%	131;754;619.58	15.70%	
3A	Movimiento de suelos por mejora de trazado	metro cúbico	4;944;817.20	47.20%	72;319;252.45	9.62%	4.54%
3B	Movimiento de suelos por ampliación de desvíos	metro cúbico	477;936.24		8;196;688.85		
3C	Material de base granular para capa de sub-balasto	metro cúbico	443;795.00	0.00%	32;180;301.20	3.84%	0.00%
3D	Material para capa intermedia	metro cúbico	633;705.00	0.00%	18;858;377.08	2.25%	0.00%
4	Reacondicionamiento del Perfil Transversal de Vía y Desagües			0.00%	29;387;249.05	3.03%	
4A	Reconstrucción de cunetas	Metro lineal de cuneta	125;520.00		430;580.73		
4B	Canaleta hormigón	Metro lineal de canaleta	41;008.00	0.00%	14;967;816.85	3.03%	0.00%
4C	Zanja drenante	Metro lineal	121;070.00		8;246;391.92		
4D	Varios desagües	Unidad	1.00		1;542;475.54		
5	Suministros			51.08%	162;230;503.25	19.33%	
5A	Suministro de Durmientes de Hormigón c/ Sujeción Elástica	Unidad	553;650.00	14.12%	76;195;975.71	9.08%	1.28%
5B	Suministro de Durmientes de Hormigón para Aparatos de Vía	Unidad	12;738.00	0.00%	-	0.00%	0.00%
5C	Suministro de Rieles	Metro de riel	673;742.00	100.00%	57;561;580.86	6.86%	6.86%
5D	Suministro de Aparatos de Vía	Unidad	191.00	0.00%	28;473;346.68	3.39%	0.00%
6	Montaje e Instalación de Vía			0.00%	28;386;115.81	3.38%	
6A	Montaje e instalación de vía principal	Kilómetro de vía	336.80	0.00%	19;854;099.43	2.34%	0.00%
6B	Instalación de aparatos de vía y desvíos	Unidad	84.00	0.00%	7;874;191.97	0.94%	0.00%
6C	Montaje e instalación de desvíos	Kilómetro de vía	8.40	0.00%	857;824.41	0.10%	0.00%
7	Colocación de Balasto			8.87%	80;163;231.99	9.55%	
7A	Suministro, transporte y colocación de balasto	m3	768;855.70	8.87%	80;163;231.99	9.55%	0.85%
8	Alineación, nivelación y apisonado de vía			0.00%	28;986;710.17	3.45%	
8A	Alineación, nivelación y apisonado de vía	Kilómetro de vía	344.56	0.00%	28;986;710.17	3.45%	0.00%
9	Puentes y ALCANTARILLAS			6.43%	144;556;460.08	17.23%	
9A	Reforzamiento de Puentes	m	1;881.00	0.00%	40;459;293.92	4.82%	0.00%
9B	Construcción de Puentes Ferroviarios	m	1;885.60	7.22%	30;189;161.05	3.60%	0.26%
9C	Construcción de Alcantarillas de Hormigón (4m)	m			-		
9D	Construcción de Alcantarillas de Hormigón (3,5 m)	m			-		
9E	Construcción de Alcantarillas de Hormigón (3,0 m)	m	538.40	6.13%	9;318;804.62	2.26%	0.14%
9F	Construcción de Alcantarillas de Hormigón (2,5 m)	m			-		
9G	Construcción de Alcantarillas de Hormigón (2 m)	m	2;443.30		9;625;309.83		
9H	Alcantarillas de caño (hasta 1,5 m de diámetro interior)	m	700.00		1;135;207.35		
9I	Alcantarillas de caño (hasta 1 m de diámetro interior)	m	105.00	5.53%	95;943.00	0.41%	0.02%
9J	Alcantarillas de caño (hasta 0,8 m de diámetro interior)	m	2;850.00		2;242;319.00		
9K	Trincheras	m	2;945.00	12.05%	42;668;384.60	5.09%	0.61%
9L	Cercados	m	546;285.00	14.50%	7;588;675.91	0.90%	0.13%
9M	Pasarelas	Ltd	2.00	0.00%	718;881.41	0.09%	0.00%
9K	Pasos de ganado	Ltd	3.00	0.00%	514;479.40	0.06%	0.00%
10	Señalización			0%	113;907;396.31	13.58%	
10A	Sistema de Señalización, CTC y Postación	Kilómetro de vía	344.60	0.00%	75;340;396.39	8.98%	0.00%
10B	Suministro e instalación de Barreras eléctricas	Unidad	111.00		27;219;200.58		
10C	Suministro e instalación de Señales Fotoluminosas	Unidad	273.00	0.00%	11;299;287.08	4.60%	0.00%
10D	Suministro e instalación de Cruces de San Andrés	Unidad	64.00		48;512.26		
11	Pasos a Nivel			0.00%	5;227;791.75	0.62%	
11A	Reacondicionamiento de pasos a nivel, camino rural	Unidad	116.00		1;326;761.07	0.62%	0.00%
11B	Reacondicionamiento de pasos a nivel, ruta nacional o zona urbana	Unidad	116.00		3;901;030.69		
	TOTAL				839;063;903.81	100.00%	27.97%

Tabla 1: Avance Físico Noviembre 2020.

1.1.2 Diciembre 2020

Avance Físico

El avance global del proyecto al 31 de diciembre de 2020, obtenido mediante la ponderación de los avances individuales observados por la Supervisión para cada uno de los rubros del Anexo 5, en función de su precio individual respecto al monto total del contrato, es de **28,80%**, siendo este valor resultante menor al calculado por la Sociedad Contratista.

Avance por Rubro

- **Rubro 0 - Proyecto Ejecutivo**

Hasta no levantarse las observaciones establecidas en la Resolución Ministerial, el avance físico acumulado calculado por la Supervisión es del **90%**.

- **Rubro 1 - Implantación**

- *1A Movilización + 1B Obradores y bases de montaje*

El avance físico validado por la Supervisión es **100%**.

- *1C Recuperación ambiental*

El avance físico validado por la Supervisión es **0%**.

- *1D Demoliciones*

El avance físico validado por la Supervisión es **42,75%**.

- **Rubro 2 - Limpieza de Faja**

- *2A: Limpieza y desmalezado de la zona de vía*

El avance físico acumulado calculado por la Supervisión es del **99,77%**.

- *2B: Desarme y retiro y transporte de materiales existentes*

El avance físico acumulado calculado por la Supervisión es del **98,81%**.

- **Rubro 3 - Movimiento de Suelos**

- *3A Movimiento de suelos por mejora de trazado + 3B Movimiento de suelos por ampliación de desvíos*

El avance físico acumulado validado por la Supervisión es del **49,85%**.

Se han validado por la Supervisión los trabajos de excavación, pero no resulta posible validar que los trabajos de construcción de terraplenes se ajusten a los requerimientos contractuales, debido a la información incompleta de ensayos de suelos y de los controles topográficos (controles dimensionales).

- **Rubro 4 - Reacondicionamiento de Perfil Transversal de Vía y Desagües**

El avance físico calculado por la Supervisión es consistente con el determinado por la Contratista y alcanza un monto de **0%**.

- **Rubro 5 - Suministros**

Considerando que la documentación presentada es insuficiente para validar la totalidad de la producción realizada al cierre del mes de diciembre, los avances correspondientes son:

- El *avance* físico acumulado del 5A (Suministro de durmientes de hormigón con sujeción elástica) calculado por la Supervisión es del **16,31%**.
- El avance físico acumulado del 5C (Suministro de rieles) calculado por la Supervisión es del **100%**.

- **Rubro 6 - Montajes e Instalación de Vía**

El avance físico calculado por la Supervisión es consistente con el determinado por la Contratista y alcanza un monto de **0%**.

- **Rubro 7 - Colocación de Balasto**

La Supervisión midió el 50% de balasto provisto en el mes a consecuencia de revisiones documentales realizadas.

El avance físico acumulado de 7A validado por la Supervisión es del **10,84%**.

- **Rubro 8 - Alineación, Nivelación y Apisonado de Vía**

Sólo resulta posible validar el avance físico de aquellos con proyecto ejecutivo sin observaciones, procedimiento constructivo aprobado y documentación de calidad al día.

El avance físico calculado por la Supervisión alcanza un monto de **0%**.

- **Rubro 9 - Puentes y Alcantarillas**

Sólo resulta posible validar el avance físico de aquellos con proyecto ejecutivo sin observaciones, procedimiento constructivo aprobado y documentación de calidad al día.

Se muestra en la tabla siguiente la situación de los proyectos por tipo de estructura, de un total de 129 proyectos estructurales recibidos

TOTAL DE PROYECTOS DEL CONTRATO PPP	SIN OBJECIONES	OBSERVADOS
129	71	58

Se muestra en la tabla siguiente la situación de los proyectos observados:

PROYECTOS PPP OBSERVADOS	EN ESTUDIO	PENDIENTE DE RESPUESTA DE GVC
58	0	58

El *avance* físico calculado por la Supervisión es del **7,59%**.

- **Rubro 10 - Señalización**

El avance físico validado por la Supervisión es del **0%**.

A la fecha no ha habido avance en la subsanación de las observaciones al Proyecto Ejecutivo en esta disciplina. Se mantiene pendiente la presentación y resolución de asuntos críticos, como son el diseño con protección del tipo ERTMS de Pasos a Nivel, falta de presentación de las Reglas Operativas, el plan de aseguramiento de la seguridad operativa (Safety), la falta del proyecto de Radiocomunicaciones, entre otros.

- **Rubro 11 - Pasos a Nivel**

El avance físico acumulado calculado por la Supervisión es del **0%**.

A la fecha no se han observado avances en la construcción de las obras definitivas.



Código	Rubro	Unidad	Cantidades Oferta (referenciales)	%Avance Individual	Observaciones	Precios ANEXO 5	Incidencia sobre Total	%Avance sobre Total
0	Proyecto ejecutivo			90,00%		11.158.600,00	1,33%	1,20%
0A	Estudio geotécnico	Unidad	1,00					
0B	Estudio de trazado	Unidad	1,00					
0C	Estudio de Interacción vía - plataforma	Unidad	1,00	90,00%		11.158.600,00	1,33%	1,20%
0D	Estudio logístico	Unidad	1,00					
0E	Proyecto constructivo e Ingeniería de detalle	Unidad	1,00					
1	Implantación			77,38%		26.840.724,78	3,20%	2,60%
1A	Movilización	Unidad	1,00	100,00%		8.172.165,64	2,41%	2,41%
1B	Obradores y bases de montaje	Unidad	1,00			12.053.487,91		
1C	Recuperación ambiental	Unidad	1,00	0,00%		2.911.076,40	0,35%	0,00%
1D	Demoliciones	Unidad	1,00	42,75%		3.703.994,84	0,44%	0,19%
2	Limpieza y Deshucado de vía existente			98,96%		80.464.485,04	9,59%	9,48%
2A	Limpieza y desmalezado de la zona de vía	Kilómetro de vía	291,50	99,77%		3.124.611,77	0,37%	0,37%
2B	Desarme y retiro y transporte de materiales existentes	Kilómetro de vía	291,50	98,81%		77.339.873,27	9,22%	9,11%
3	Movimiento de Suelos			30,65%		131.754.619,58	15,70%	4,81%
3A	Movimiento de suelos por mejora de trazado	metro cúbico	4.944.617,20	49,85%		72.519.252,45	9,62%	4,80%
3B	Movimiento de suelos por ampliación de desvíos	metro cúbico	477.936,24			8.196.688,85		
3C	Material de base granular para capa de sub-balasto	metro cúbico	443.795,00	0,39%		32.180.301,20	3,84%	0,02%
3D	Material para capa intermedia	metro cúbico	633.705,00	0,00%		18.858.377,08	2,25%	0,00%
4	Recondicionamiento del Perfil Transversal de Vía y Desagües			0,00%		25.357.265,05	3,03%	0,00%
4A	Reconstrucción de cunetas	Metro lineal de cuneta	125.520,00			630.580,73		
4B	Canaleta hormigón	Metro lineal de canaleta	41.008,00	0,00%		14.967.816,85	3,03%	0,00%
4C	Zanja drenante	Metro lineal	121.070,00			8.246.391,92		
4D	Varios desagües	Unidad	1,00			1.542.475,54		
5	Suministros			52,32%		162.230.503,25	19,33%	8,34%
5A	Suministro de Durmientes de Hormigón c/Sujeción Elástica	Unidad	553.650,00	16,31%		76.195.575,71	9,08%	1,48%
5B	Suministro de Durmientes de Hormigón para Aparatos de Vía	Unidad	82.738,00	0,00%	incluido en 5D	-	0,00%	0,00%
5C	Suministro de Rieles	Metro de riel	673.747,00	100,00%		57.561.580,86	6,86%	6,86%
5D	Suministro de Aparatos de Vía	Unidad	191,00	0,00%		28.473.346,68	3,39%	0,00%
6	Montaje e instalación de Vía			0,00%		28.386.115,81	3,38%	0,00%
6A	Montaje e instalación de vía principal	Kilómetro de vía	336,80	0,00%		19.654.099,43	2,34%	0,00%
6B	Instalación de aparatos de vía y desvíos	Unidad	64,00	0,00%		7.874.191,97	0,94%	0,00%
6C	Montaje e instalación de desvíos	Kilómetro de vía	8,40	0,00%		857.824,41	0,10%	0,00%
7	Colocación de Balasto			10,84%		80.163.231,99	9,55%	1,04%
7A	Suministro, transporte y colocación de balasto	m3	768.855,70	10,84%		80.163.231,99	9,55%	1,04%
8	Alineación, nivelación y apisonado de vía			0,00%		28.986.710,17	3,45%	0,00%
8A	Alineación, nivelación y apisonado de vía	Kilómetro de vía	344,56	0,00%		28.986.710,17	3,45%	0,00%
9	Puentes y Alcantarillas			7,59%		144.556.460,08	17,23%	1,34%
9A	Reforzamiento de Puentes	m	1.881,00	0,00%		40.459.293,92	4,82%	0,00%
9B	Construcción de Puentes Ferroviarios	m	1.885,60	7,89%		30.189.161,05	3,60%	0,28%
9C	Construcción de Alcantarillas de Hormigón (4m)	m				-		
9D	Construcción de Alcantarillas de Hormigón (3,5 m)	m				-		
9E	Construcción de Alcantarillas de Hormigón (3,0 m)	m	538,40	6,80%		9.318.804,62	2,26%	0,15%
9F	Construcción de Alcantarillas de Hormigón (2,5 m)	m				-		
9G	Construcción de Alcantarillas de Hormigón (2 m)	m	2.443,30			9.625.309,83		
9H	Alcantarillas de caño (hasta 1,5 m de diámetro interior)	m	700,00			1.135.207,35		
9I	Alcantarillas de caño (hasta 1 m de diámetro interior)	m	105,00	12,02%		95.943,00	0,41%	0,05%
9J	Alcantarillas de caño (hasta 0,8 m de diámetro interior)	m	2.850,00			2.242.319,00		
9K	Trincheras	m	2.945,00	14,08%		42.668.384,60	5,09%	0,72%
9L	Cercados	m	846.285,00	14,50%		7.588.675,91	0,90%	0,13%
9M	Pasarelas	Ud	2,00	0,00%		718.881,41	0,09%	0,00%
9K	Pasos de ganado	Ud	3,00	12,39%		514.479,40	0,06%	0,01%
10	Señalización			0%		113.907.396,31	13,58%	0,00%
10A	Sistema de Señalización, CTC y Postación	Kilómetro de vía	344,60	0,00%		75.340.396,39	8,98%	0,00%
10B	Suministro e instalación de Barreras eléctricas	Unidad	111,00			27.219.200,58		
10C	Suministro e instalación de Señales Fonoluminosas	Unidad	273,00	0,00%		11.299.287,08	4,60%	0,00%
10D	Suministro e instalación de Cruces de San Andrés	Unidad	64,00			48.512,26		
11	Pasos a Nivel			0,00%		5.227.791,75	0,62%	0,00%
11A	Recondicionamiento de pasos a nivel, camino rural	Unidad	116,00	0,00%		1.326.761,07	0,62%	0,00%
11B	Recondicionamiento de pasos a nivel, ruta nacional o zona urbana	Unidad	116,00			3.901.030,69		
TOTAL						839.063.903,81	100,00%	28,80%

Tabla 2: Avance Físico Diciembre 2020.

1.1.3 Enero 2021

Avance Físico

El avance global del proyecto al 31 de enero de 2021, obtenido mediante la ponderación de los avances individuales observados por la Supervisión para cada uno de los rubros del Anexo 5, en función de su precio individual respecto al monto total del contrato, es de **30,08%**, siendo este valor resultante menor al calculado por la Sociedad Contratista.

Avance por Rubro

- **Rubro 0 - Proyecto Ejecutivo**

Hasta no levantarse las observaciones establecidas en la Resolución Ministerial, el avance físico acumulado calculado por la Supervisión es del **90%**.

- **Rubro 1 - Implantación**

- *1A Movilización + 1B Obradores y bases de montaje*

El avance físico validado por la Supervisión es **100%**.

- *1C Recuperación ambiental*

El avance físico validado por la Supervisión es **0%**.

- *1D Demoliciones*

El avance físico validado por la Supervisión es **42,75%**.

- **Rubro 2 - Limpieza de Faja**

- *2A: Limpieza y desmalezado de la zona de vía*

El avance físico acumulado calculado por la Supervisión es del **99,77%**.

- *2B: Desarme y retiro y transporte de materiales existentes*

El avance físico acumulado calculado por la Supervisión es del **98,81%**.

- **Rubro 3 - Movimiento de Suelos**

- *3A Movimiento de suelos por mejora de trazado + 3B Movimiento de suelos por ampliación de desvíos*

El avance físico acumulado validado por la Supervisión es del **52,65%**.

Se han validado por la Supervisión los trabajos de excavación, pero no resulta posible validar que los trabajos de construcción de terraplenes se ajusten a los requerimientos contractuales, debido a la información incompleta de ensayos de suelos y de los controles topográficos (controles dimensionales).

- *3D Material para capa intermedia (Capa de Forma)*

El avance físico acumulado validado por la Supervisión es del **0,00%**.

- **Rubro 4 - Reacondicionamiento de Perfil Transversal de Vía y Desagües**

El avance físico calculado por la Supervisión es consistente con el determinado por la Contratista y alcanza un monto de **0%**.

- **Rubro 5 - Suministros**

Considerando que la documentación presentada es insuficiente para validar la totalidad de la producción realizada al cierre del mes de enero, los avances correspondientes son:

- El *avance* físico acumulado del 5A (Suministro de durmientes de hormigón con sujeción elástica) calculado por la Supervisión es del **21,47%**.
- El avance físico acumulado del 5C (Suministro de rieles) calculado por la Supervisión es del **100%**.
- El avance físico acumulado del 5D (Suministro de aparato de vía) calculado por la Supervisión es del **0,00%**.

- **Rubro 6 - Montajes e Instalación de Vía**

El avance físico calculado por la Supervisión es consistente con el determinado por la Contratista y alcanza un monto de **0%**.

- **Rubro 7 - Colocación de Balasto**

La Supervisión midió el 50% de balasto provisto en el mes a consecuencia de revisiones documentales realizadas.

El avance físico acumulado de 7A validado por la Supervisión es del **11,86%**.

- **Rubro 8 - Alineación, Nivelación y Apisonado de Vía**

Sólo resulta posible validar el avance físico de aquellos con proyecto ejecutivo sin observaciones, procedimiento constructivo aprobado y documentación de calidad al día.

El avance físico calculado por la Supervisión alcanza un monto de **0%**.

- **Rubro 9 - Puentes y Alcantarillas**

Sólo resulta posible validar el avance físico de aquellos con proyecto ejecutivo sin observaciones, procedimiento constructivo aprobado y documentación de calidad al día.

Se muestra en la tabla siguiente la situación de los proyectos por tipo de estructura, de un total de 129 proyectos estructurales recibidos

TOTAL DE PROYECTOS DEL CONTRATO PPP	SIN OBJECIONES	OBSERVADOS
129	71	58

Se muestra en la tabla siguiente la situación de los proyectos observados:

PROYECTOS PPP OBSERVADOS	EN ESTUDIO	PENDIENTE DE RESPUESTA DE GVC
58	0	58

El *avance* físico calculado por la Supervisión es del **9,20%**.

● **Rubro 10 - Señalización**

El avance físico validado por la Supervisión es del 1,18%.

A la fecha no ha habido avance substancial en la subsanación de las observaciones al Proyecto Ejecutivo en esta disciplina.

Se observa los siguientes cambios:

Señalización y Comunicaciones - Enero 2021								
Sub rubro	Desglose	Nivel de Diseño	Estado de Avance	Detalles	Último Documento	Emisor	Fecha	
1. Señalización y ERTMS	1.a Sistema de Bloqueos y esquema de vías propuestos.	Diseño constructivo	OBSERVADO	Se mantienen observaciones del Proyecto Ejecutivo. El análisis de capacidad debe contemplar situaciones degradadas.	Respuesta a nota GVC-MTOP-905-20	SFC	20/11/2020	
	1.b Sistema ERTMS incluyendo supervisión de circulación a través de PaN no enclavados.	Diseño constructivo	OBSERVADO	Se mantienen observaciones del Proyecto Ejecutivo. Nueva versión presentada desfavorable para la operación ferroviaria, el entorno urbano y la seguridad.	Respuesta a nota GVC-MTOP-741-20	SFC	09/10/2020	
	1.c Solución a aplicar para las interfaces frontera del sistema.	Diseño constructivo	OBSERVADO	Por falta de levantamiento de las observaciones al P.E. de este ítem no se puede avanzar a nivel del Diseño Constructivo	Respuesta a nota GVC-MTOP-741-20	SFC	09/10/2020	
	1.d Puestos Locales de Operación	Diseño constructivo	OBSERVADO	Por falta de levantamiento de las observaciones al P.E. de este ítem no se puede avanzar a nivel del Diseño Constructivo	Respuesta a nota GVC-MTOP-1068-21	SFC	28/01/2021	
	1.e Criterios de diseño para señalización	Diseño constructivo	OBSERVADO	Por falta de levantamiento de las observaciones al P.E. de este ítem no se puede avanzar a nivel del Diseño Constructivo	Respuesta a nota GVC-MTOP-741-20	SFC	09/10/2020	
	1.f Equipamiento		Diseño constructivo	VALIDADO	Se validaron modelos de: Balizas, Focos LED, Contadores de Ejes, Equipamiento de armario ERTMS y de armario de Enclavamientos.	Respuesta a nota GVC-MTOP-1077-21	SFC	29/01/2021
			Diseño constructivo	OBSERVADO	Se observaron modelos de: Accionamientos y Señales.	Respuesta a nota GVC-MTOP-1086-21	SFC	02/02/2021
2. Pasos a Nivel	2.a Implementación en campo de la supervisión de PaN bajo ERTMS.	Diseño constructivo	OBSERVADO	Por falta de levantamiento de las observaciones al P.E. de este ítem no se puede avanzar a nivel del Diseño Constructivo	Respuesta a nota GVC-MTOP-741-20	SFC	09/10/2020	
	2.c Equipamiento	Diseño constructivo	VALIDADO	Se validó el equipamiento propio del sistema de protección de PaN automatizado.	Respuesta a nota GVC-MTOP-538-20	SFC	28/07/2020	
3. CTC	3.c Infraestructura tecnológica unificada para el CTC	Diseño constructivo	OBSERVADO	Por falta de levantamiento de las observaciones al P.E. de este ítem no se puede avanzar a nivel del Diseño Constructivo	Respuesta a nota GVC-MTOP-741-20	SFC	09/10/2020	
	3.e Integración del sistema con AUV y MTOP	Diseño constructivo	OBSERVADO	Por falta de levantamiento de las observaciones al P.E. de este ítem no se puede avanzar a nivel del Diseño Constructivo	Respuesta a nota GVC-MTOP-741-20	SFC	09/10/2020	
	3.f Equipamiento		Diseño constructivo	VALIDADO	Se validó tecnología Videowall (con comentarios)	Respuesta a nota GVC-MTOP-1113-20	SFC	10/02/2021
			Diseño constructivo	OBSERVADO	Se observó tecnología propuesta de los Senidores CCD	Respuesta a nota GVC-MTOP-1069-21	SFC	29/01/2021
4. Comunicaciones Fijas	4.a Diseño de las Instalaciones de Comunicaciones	Proyecto Ejecutivo	OBSERVADO	Se observan faltantes en los diseños presentados. Se solicita mejora en los diseños de canalizaciones, salas técnicas, cableado, etc.	Respuesta a nota GVC-MTOP-298-20	SFC	17/04/2020	
		Diseño constructivo	OBSERVADO	La solución propuesta debe resolver en forma conjunta e integral la totalidad de las subsanaciones pendientes.	Respuesta a nota GVC-MTOP-900-20	SFC	02/12/2020	
	4.b Diseño y Arquitectura de Red		Diseño constructivo	OBSERVADO	Falta contemplar los subsistemas: CCTV, sistema de intrusión, ascensores, bombas, SCADA, SAI, detección de incendio y telefonía.	Respuesta a nota GVC-MTOP-1067-21	SFC	21/01/2121
			Diseño constructivo	VALIDADO	Se validó Fibra óptica PKP y TKESP	Respuesta a nota GVC-MTOP-539-20	SFC	24/07/2021
4.c Equipamiento		Diseño constructivo	OBSERVADO	Los cables de señalización y cajas de conexión en campos observados por la falta de cumplimiento con las normas de aplicación.	Respuesta a nota GVC-MTOP-965-20	SFC	22/12/2020	
		Diseño constructivo	PENDIENTE	No se ha presentado información	-	-	-	
5. Comunicaciones	5.c Equipamiento	Diseño constructivo	PENDIENTE	No se ha presentado información	-	-	-	
6. Subsistemas	6.a Diseño de canalizaciones e instalaciones ferroviarias coherente y conexas al diseño civil, servicios afectados y resto de las instalaciones.	Diseño constructivo	OBSERVADO	La solución propuesta debe resolver en forma conjunta e integral la totalidad de las subsanaciones pendientes.	Respuesta a nota GVC-MTOP-900-20	SFC	02/12/2020	
	6.b Sistema de distribución y respaldo de energía para instalaciones ferroviarias.	Diseño constructivo	OBSERVADO	La solución propuesta debe resolver en forma conjunta e integral la totalidad de las subsanaciones pendientes.	Respuesta a nota GVC-MTOP-900-20	SFC	02/12/2020	
	6.c Sistemas SCADA de protección y control de acceso.	Diseño constructivo	OBSERVADO	La solución propuesta debe resolver en forma conjunta e integral la totalidad de las subsanaciones pendientes.	Respuesta a nota GVC-MTOP-900-20	SFC	02/12/2020	
	6.d Diseño completo de edificios técnicos.	Diseño constructivo	OBSERVADO	La solución propuesta debe resolver en forma conjunta e integral la totalidad de las subsanaciones pendientes.	Respuesta a nota GVC-MTOP-900-20	SFC	02/12/2020	
	6.e Iluminación de desvíos.	Diseño constructivo	OBSERVADO	La solución propuesta debe resolver en forma conjunta e integral la totalidad de las subsanaciones pendientes.	Respuesta a nota GVC-MTOP-900-20	SFC	02/12/2020	
	6.f Trincheras y Estaciones - Ventilación, evacuación de emergencia y protección contra incendios.	Diseño constructivo	OBSERVADO	La solución propuesta debe resolver en forma conjunta e integral la totalidad de las subsanaciones pendientes.	Respuesta a nota GVC-MTOP-900-20	SFC	02/12/2020	
	6.g Criterios de dimensionamiento de canalizaciones y métodos constructivos.	Diseño constructivo	OBSERVADO	La solución propuesta debe resolver en forma conjunta e integral la totalidad de las subsanaciones pendientes.	Respuesta a nota GVC-MTOP-900-20	SFC	02/12/2020	

Rubro 11 - Pasos a Nivel

El avance físico acumulado calculado por la Supervisión es del **0%**.

A la fecha no se han observado avances en la construcción de las obras definitivas.

Código	Rubro	%Avance Individual	Observaciones	Precios ANEXO 5	Incidencia sobre Total	%Avance sobre Total
0	Proyecto ejecutivo	90,00%		11.158.600,00	1,33%	
0A	Estudio geotécnico					
0B	Estudio de trazado					
0C	Estudio de interacción vía - plataforma	90,00%		11.158.600,00	1,33%	1,20%
0D	Estudio logístico					
0E	Proyecto constructivo e ingeniería de detalle					
1	Implantación	77,38%		26.840.724,78	3,20%	
1A	Movilización	100,00%		8.172.165,64		2,41%
1B	Obradores y bases de montaje			12.053.487,91	2,41%	
1C	Recuperación ambiental	0,00%		2.911.076,40	0,35%	0,00%
1D	Demoliciones	42,75%		3.703.994,84	0,44%	0,19%
2	Limpieza y Deshuoce de vía existente	98,96%		80.464.485,04	9,59%	
2A	Limpieza y desmalezado de la zona de vía	99,77%		3.124.611,77	0,37%	0,37%
2B	Desarme y retiro y transporte de materiales existentes	98,81%		77.339.873,27	9,22%	9,11%
3	Movimiento de Suelos	32,37%		131.754.619,58	15,70%	
3A	Movimiento de suelos por mejora de trazado			72.519.252,45		
3B	Movimiento de suelos por ampliación de desvíos	52,66%		8.196.688,85	9,62%	5,07%
3C	Material de base granular para capa de sub-balasto	0,39%		32.180.301,20	3,84%	0,02%
3D	Material para capa intermedia	0,00%		18.858.377,08	2,25%	0,00%
4	Reacondicionamiento del Perfil Transversal de Vía y Desagües	0,00%		25.387.265,05	3,03%	
4A	Reconstrucción de cunetas			630.580,73		
4B	Canaleta hormigón	0,00%		14.967.816,85	3,03%	0,00%
4C	Zanja drenante			8.246.391,92		
4D	Varios desagües			1.542.475,54		
5	Suministros	55,26%		162.230.503,25	19,33%	
5A	Suministro de Durmientes de Hormigón o Sujeción Elástica	21,47%		76.195.575,71	9,06%	1,95%
5B	Suministro de Durmientes de Hormigón para Aparatos de Vía	0,00%	incluido en 5D	-	0,00%	0,00%
5C	Suministro de Rieles	100,00%		57.561.580,86	6,86%	6,86%
5D	Suministro de Aparatos de Vía	0,00%		28.473.346,68	3,39%	0,00%
6	Montaje e Instalación de Vía	0,00%		28.386.115,81	3,38%	
6A	Montaje e instalación de vía principal	0,00%		19.654.099,43	2,34%	0,00%
6B	Instalación de aparatos de vía y desvíos	0,00%		7.874.191,97	0,94%	0,00%
6C	Montaje e instalación de desvíos	0,00%		857.824,41	0,10%	0,00%
7	Colocación de Balasto	11,86%		80.163.231,99	9,55%	
7A	Suministro, transporte y colocación de balasto	11,86%		80.163.231,99	9,55%	1,13%
8	Alineación, nivelación y apisonado de vía	0,00%		28.986.710,17	3,45%	
8A	Alineación, nivelación y apisonado de vía	0,00%		28.986.710,17	3,45%	0,00%
9	Puentes y Alcantarillas	9,20%		144.556.460,08	17,23%	
9A	Reforzamiento de Puentes	0,00%		40.459.293,92	4,82%	0,00%
9B	Construcción de Puentes Ferroviarios	8,18%		30.189.161,05	3,60%	0,29%
9C	Construcción de Alcantarillas de Hormigón (4m)			-		
9D	Construcción de Alcantarillas de Hormigón (3,5 m)			-		
9E	Construcción de Alcantarillas de Hormigón (3,0 m)	13,31%		9.318.804,62	2,26%	0,30%
9F	Construcción de Alcantarillas de Hormigón (2,5 m)			-		
9G	Construcción de Alcantarillas de Hormigón (2 m)			9.625.309,83		
9H	Alcantarillas de caño (hasta 1,5 m de diámetro interior)			1.135.207,35		
9I	Alcantarillas de caño (hasta 1 m de diámetro interior)	13,87%		95.943,00	0,41%	0,06%
9J	Alcantarillas de caño (hasta 0,8 m de diámetro interior)			2.242.319,00		
9K	Trincheras	16,39%		42.668.384,60	5,09%	0,83%
9L	Cercados	14,50%		7.588.675,91	0,90%	0,13%
9M	Pasarelas	0,00%		718.881,41	0,09%	0,00%
9N	Pacos de ganado	12,39%		514.479,40	0,06%	0,01%
10	Señalización	1,18%		113.907.396,31	13,58%	
10A	Sistema de Señalización, CTC y Postación	1,18%		75.340.396,39	8,98%	0,11%
10B	Suministro e instalación de Barreras eléctricas			27.219.200,58		
10C	Suministro e instalación de Señales Fotoluminosas	1,18%		11.299.287,08	4,60%	0,05%
10D	Suministro e instalación de Cruces de San Andrés			48.512,26		
11	Pasos a Nivel	0,00%		5.227.791,75	0,62%	
11A	Reacondicionamiento de pasos a nivel, camino rural	0,00%		1.326.761,07	0,62%	0,00%
11B	Reacondicionamiento de pasos a nivel, ruta nacional o zona urbana			3.901.030,69		
Serv. Afectados	Servicios afectados	0,00%				
TOTAL				839.063.903,81	100,00%	30,08%

Tabla 3: Avance Físico Enero 2021.

1.1.4 Febrero 2021

Avance Físico

El avance global del proyecto al 28 de febrero de 2021, obtenido mediante la ponderación de los avances individuales observados por la Supervisión para cada uno de los rubros del Anexo 5, en función de su precio individual respecto al monto total del contrato, es de **31,52%**, siendo este valor resultante menor al calculado por la Sociedad Contratista.

La Sociedad Contratista informa los rubros trabajados en el mes por cada tramo y se detalla a continuación lo informado por la Supervisión:

Trabajos realizados FEBRERO 2021	TRAMO 1	TRAMO 2	TRAMO 3	TRAMO 4	TRAMO 5
Movimiento de Suelos	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Desagote de Agua Represada en Traza	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Remoción de Tierra Vegetal a los Costados de la Traza	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Excavación de Tierra Vegetal	<input checked="" type="checkbox"/>				
Desmontes en zonas varias	<input checked="" type="checkbox"/>				
Trabajos para Conformación de Terraplén	<input checked="" type="checkbox"/>				
Saneamiento con colocación de geotextil y tendido de material granular	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Trabajos en Préstamos (Excavación de Material y Tapado)	<input checked="" type="checkbox"/>				
Relocalización de Servicios Afectados	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Voladura en roca entre los PK 121 a 122	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Retiro de terraplén existente	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Corte, Perfilado de Taludes y Contrataludes y recubrimiento con tierra vegetal	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Estructuras					
Excavaciones para la construcción de estructuras	<input checked="" type="checkbox"/>				
<i>ODT y pasajes peatonales inferiores (PPI)</i>					
Colocación de hormigón de limpieza para ODT y PPI	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Encofrados, colocación de armaduras, hormigonados y desencofrado de aletas y losas externas en ODT y PPI de sección circular	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Encofrados, colocación de armaduras, hormigonados y desencofrado de marcos, aletas y losas externas en ODT y PPI del tipo "marcos"	<input checked="" type="checkbox"/>				
<i>Puentes</i>					
Encofrados, colocación de armaduras, hormigonados y desencofrado de estribos y pilas	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Montaje y ensamblado de la estructura metálica del puente sobre arroyo Pintado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ejecución de pilotes en las estructuras	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Armado de vigas postensadas	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Colocación de encofrados y armaduras en puentes	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Trincheras</i>					
Ejecución de muros guía	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ejecución de pilotes de mortero y de hormigón armado	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Descabezado de pilotes	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ejecución de muros de contención en L	<input type="checkbox"/>				
Ejecución de muros de contención en U	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Suministros					
Acopio de balasto	<input checked="" type="checkbox"/>				
Acopio de subbalasto	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Arribo de vigas pretensadas	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Producción de barras largas de rieles	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Fabricación de durmientes de hormigón	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Avance por Rubro

- **Rubro 0 - Proyecto Ejecutivo**

Hasta no levantarse las observaciones establecidas en la Resolución Ministerial, el avance físico acumulado calculado por la Supervisión es del **90%**.

- **Rubro 1 - Implantación**

- *1A Movilización + 1B Obradores y bases de montaje*

El avance físico validado por la Supervisión es **100%**.

- *1C Recuperación ambiental*

El avance físico validado por la Supervisión es **0%**.

- *1D Demoliciones*

El avance físico validado por la Supervisión es **42,75%**.

- **Rubro 2 - Limpieza de Faja**

- *2A: Limpieza y desmalezado de la zona de vía*

El avance físico acumulado calculado por la Supervisión es del **99,77%**.

- *2B: Desarme y retiro y transporte de materiales existentes*

El avance físico acumulado validado por la Supervisión es del **98,81%**.

- **Rubro 3 - Movimiento de Suelos**

- *3A Movimiento de suelos por mejora de trazado + 3B Movimiento de suelos por ampliación de desvíos*

El avance físico acumulado validado por la Supervisión es del **57,40%**.

Se han validado por la Supervisión los trabajos de excavación, pero no resulta posible validar que los trabajos de construcción de terraplenes se ajusten a los requerimientos contractuales, debido a la información incompleta de ensayos de suelos y de los controles topográficos (controles dimensionales).

- *3C Material de base granular para capa de sub-balasto*

El avance físico acumulado validado por la Supervisión es del **0,39%**.

- *3D Material para capa intermedia (Capa de Forma)*

El avance físico acumulado validado por la Supervisión es del **0,00%**.

- **Rubro 4 - Reacondicionamiento de Perfil Transversal de Vía y Desagües**

El avance físico calculado por la Supervisión es consistente con el determinado por la Contratista y alcanza un monto de **0%**.

- **Rubro 5 - Suministros**

Considerando que la documentación presentada es insuficiente para validar la totalidad de la producción realizada al cierre del mes de enero, los avances correspondientes son:

- El *avance* físico acumulado validado del 5A (Suministro de durmientes de hormigón con sujeción elástica) calculado por la Supervisión es del **24,89%**.
- El avance físico acumulado validado del 5C (Suministro de rieles) calculado por la Supervisión es del **100%**.
- El avance físico acumulado validado del 5D (Suministro de aparato de vía) calculado por la Supervisión es del **5,34%**.

- **Rubro 6 - Montajes e Instalación de Vía**

El avance físico calculado por la Supervisión es consistente con el determinado por la Contratista y alcanza un monto de **0%**.

- **Rubro 7 - Colocación de Balasto**

La Supervisión midió el 50% de balasto provisto en el mes a consecuencia de revisiones documentales realizadas.

El avance físico acumulado de 7A validado por la Supervisión es del **13,15%**.

- **Rubro 8 - Alineación, Nivelación y Apisonado de Vía**

Sólo resulta posible validar el avance físico de aquellos con proyecto ejecutivo sin observaciones, procedimiento constructivo aprobado y documentación de calidad al día.

El avance físico calculado por la Supervisión alcanza un monto de **0%**.

- **Rubro 9 - Puentes y Alcantarillas**

Sólo resulta posible validar el avance físico de aquellos con proyecto ejecutivo sin observaciones, procedimiento constructivo aprobado y documentación de calidad al día.

Se muestra en la tabla siguiente la situación de los proyectos por tipo de estructura, de un total de 129 proyectos estructurales recibidos

TOTAL DE PROYECTOS DEL CONTRATO PPP	SIN OBJECIONES	OBSERVADOS
129	77	52

Se muestra en la tabla siguiente la situación de los proyectos observados:

PROYECTOS PPP OBSERVADOS	EN ESTUDIO	PENDIENTE RESPUESTA DE GVC
52	3	49

El *avance* físico calculado por la Supervisión es del **11,48%**.

- **Rubro 10 - Señalización**

El avance físico validado por la Supervisión es del **1,18%**.

A la fecha no ha habido avance substancial en la subsanación de las observaciones al Proyecto Ejecutivo en esta disciplina.

Se observa los siguientes cambios validados a la fecha:

Ítem	Desglose	Estado de Avance	Detalles	Último Document	Emisor	Fecha
1. Señalización y ERTMS	1.e Equipamiento	VALIDADO	Se validaron modelos de: Balizas, Focos LED, Contadores de Ejes (nueva propuesta), Equipamiento de armario ERTMS y de armario de Enclavamientos. Accionamientos (pendiente de información).	Respuesta a nota GVC-MTOP-1153-21	SFC	02/03/2021
2. Pasos a Nivel	2.c Equipamiento	VALIDADO	Se validó el equipamiento de armario propio del sistema de protección de PaN automatizado.	Respuesta a nota GVC-MTOP-538-20	SFC	28/07/2020
3. CTC	3.c Equipamiento	VALIDADO	Se validó tecnología Videowall (con comentarios)	Respuesta a nota GVC-MTOP-1113-20	SFC	10/02/2021
4. Comunicaciones Fijas	4.c Equipamiento	VALIDADO	Se validó Fibra óptica PKP y TKESP. Se validaron parcialmente cables de señalización y cajas de conexión (pendientes de información).	Respuesta a nota GVC-MTOP-1142-21	SFC	25/02/2020

Rubro 11 - Pasos a Nivel

El avance físico acumulado calculado por la Supervisión es del **0%**.

A la fecha no se han observado avances en la construcción de las obras definitivas.



Código	Rubro	%Avance Individual	Precios ANEXO 5	Incidencia sobre Total	%Avance sobre Total
0	Proyecto ejecutivo	90,00%	11.158.600,00	1,33%	
0A	Estudio geotécnico				
0B	Estudio de trazado				
0C	Estudio de interacción vía - plataforma	90,00%	11.158.600,00	1,33%	1,20%
0D	Estudio logístico				
0E	Proyecto constructivo e ingeniería de detalle				
1	Implantación	77,38%	26.840.724,78	3,20%	
1A	Movilización		8.172.165,64		
1B	Obradores y bases de montaje	100,00%	12.053.487,91	2,41%	2,41%
1C	Recuperación ambiental	0,00%	2.911.076,40	0,35%	0,00%
1D	Demoliciones	42,75%	3.703.994,84	0,44%	0,19%
2	Limpieza y Deshuace de vía existente	98,96%	80.464.485,04	9,59%	
2A	Limpieza y desmalezado de la zona de vía	99,77%	3.124.611,77	0,37%	0,37%
2B	Desarme y retiro y transporte de materiales existentes	98,81%	77.339.873,27	9,22%	9,11%
3	Movimiento de Suelos	35,28%	131.754.619,58	15,70%	
3A	Movimiento de suelos por mejora de trazado		72.519.252,45		
3B	Movimiento de suelos por ampliación de desvíos	57,40%	8.196.688,85	9,62%	5,52%
3C	Material de base granular para capa de sub-balasto	0,39%	32.180.301,20	3,84%	0,02%
3D	Material para capa intermedia	0,00%	18.858.377,08	2,25%	0,00%
4	Reacondicionamiento del Perfil Transversal de Vía y Desagües	0,00%	25.387.265,05	3,03%	
4A	Reconstrucción de cunetas		630.580,73		
4B	Canaleta hormigón		14.967.816,85		
4C	Zanja drenante	0,00%	8.246.391,92	3,03%	0,00%
4D	Varios desagües		1.542.475,54		
5	Suministros	57,21%	162.230.503,25	19,33%	
5A	Suministro de Durmientes de Hormigón c/Sujeción Elástica	24,89%	76.195.575,71	9,08%	2,26%
5B	Suministro de Durmientes de Hormigón para Aparatos de Vía	0,00%	-	0,00%	0,00%
5C	Suministro de Rieles	100,00%	57.561.580,86	6,86%	6,86%
5D	Suministro de Aparatos de Vía	5,34%	28.473.346,68	3,39%	0,18%
6	Montaje e instalación de Vía	0,00%	28.386.115,81	3,38%	
6A	Montaje e instalación de vía principal	0,00%	19.654.099,43	2,34%	0,00%
6B	Instalación de aparatos de vía y desvíos	0,00%	7.874.191,97	0,94%	0,00%
6C	Montaje e instalación de desvíos	0,00%	857.824,41	0,10%	0,00%
7	Colocación de Balasto	13,15%	80.163.231,99	9,55%	
7A	Suministro, transporte y colocación de balasto	13,15%	80.163.231,99	9,55%	1,26%
8	Alineación, nivelación y apisonado de vía	0,00%	28.986.710,17	3,45%	
8A	Alineación, nivelación y apisonado de vía	0,00%	28.986.710,17	3,45%	0,00%
9	Puentes y Alcantarillas	11,48%	144.956.460,08	17,23%	
9A	Reforzamiento de Puentes	3,06%	40.459.293,92	4,82%	0,15%
9B	Construcción de Puentes Ferroviarios	9,24%	30.189.161,05	3,60%	0,33%
9C	Construcción de Alcantarillas de Hormigón (4m)		-		
9D	Construcción de Alcantarillas de Hormigón (3,5 m)		-		
9E	Construcción de Alcantarillas de Hormigón (3,0 m)	15,70%	9.318.804,62	2,26%	0,35%
9F	Construcción de Alcantarillas de Hormigón (2,5 m)		-		
9G	Construcción de Alcantarillas de Hormigón (2 m)		9.625.309,83		
9H	Alcantarillas de caño (hasta 1,5 m de diámetro interior)		1.135.207,35		
9I	Alcantarillas de caño (hasta 1 m de diámetro interior)	17,22%	95.943,00	0,41%	0,07%
9J	Alcantarillas de caño (hasta 0,8 m de diámetro interior)		2.242.319,00		
9K	Trincheras	18,64%	42.668.384,60	5,09%	0,95%
9L	Cercados	14,50%	7.588.675,91	0,90%	0,13%
9M	Pasarelas	0,00%	718.881,41	0,09%	0,00%
9K	Pasos de ganado	12,39%	514.479,40	0,06%	0,01%
10	Señalización	1,18%	113.907.396,31	13,58%	
10A	Sistema de Señalización, CTC y Postación	1,18%	75.340.396,39	8,98%	0,11%
10B	Suministro e instalación de Barreras eléctricas		27.219.200,58		
10C	Suministro e instalación de Señales Fonoluminosas	1,18%	11.299.287,08	4,60%	0,05%
10D	Suministro e instalación de Cruces de San Andrés		48.512,26		
11	Pasos a Nivel	0,00%	5.227.791,75	0,62%	
11A	Reacondicionamiento de pasos a nivel, camino rural		1.326.761,07		
11B	Reacondicionamiento de pasos a nivel, ruta nacional o zona urbana	0,00%	3.901.030,69	0,62%	0,00%
	TOTAL		839.063.903,81	100,00%	31,52%

Tabla 4: Avance Físico Febrero 2021.

1.1.5 Marzo 2021

Avance Físico

El avance global del proyecto a marzo de 2021, obtenido mediante la ponderación de los avances individuales observados por la Supervisión para cada uno de los rubros del Anexo 5, en función de su precio individual respecto al monto total del contrato, es de **32,62%**, siendo este valor resultante menor al calculado por la Sociedad Contratista.

La Sociedad Contratista informa los rubros trabajados en el mes por cada tramo y se detalla a continuación lo informado por la Supervisión:

Trabajos realizados MARZO 2021	TRAMO 1	TRAMO 2	TRAMO3	TRAMO 4	TRAMO 5
Movimiento de Suelos	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Desagote de Agua Represada en Traza	<input checked="" type="checkbox"/>				
Remoción de Tierra Vegetal a los Costados de la Traza	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Excavación de Tierra Vegetal	<input checked="" type="checkbox"/>				
Desmontes en zonas varias	<input checked="" type="checkbox"/>				
Trabajos para Conformación de Terraplén	<input checked="" type="checkbox"/>				
Saneos con colocación de geotextil y tendido de material granular	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Trabajos en Préstamos (Excavación de Material y Tapado)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Relocalización de Servicios Afectados	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Voladura en roca entre los PK 121 a 122	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Retiro de terraplén existente	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Corte, Perfilado de Taludes y Contrataludes y recubrimiento con tierra vegetal	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Estructuras					
Excavaciones para la construcción de estructuras	<input checked="" type="checkbox"/>				
<i>ODT y pasajes peatonales inferiores (PPI)</i>					
Colocación de hormigón de limpieza para ODT y PPI	<input checked="" type="checkbox"/>				
Encofrados, colocación de armaduras, hormigonados y desencofrado de aletas y losas externas en ODT y PPI de sección circular	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Encofrados, colocación de armaduras, hormigonados y desencofrado de marcos, aletas y losas externas en ODT y PPI del tipo "marcos"	<input checked="" type="checkbox"/>				
<i>Puentes</i>					
Encofrados, colocación de armaduras, hormigonados y desencofrado de estribos y pilas	<input checked="" type="checkbox"/>				
Montaje y ensamblado de la estructura metálica del puente sobre arroyo Pintado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ejecución de pilotes en las estructuras	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Armado de vigas postensadas	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Colocación de encofrados y armaduras en puentes	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Trincheras</i>					
Ejecución de muros guía	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ejecución de pilotes de mortero y de hormigón armado	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Descabezado de pilotes	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ejecución de muros de contención en L	<input type="checkbox"/>				
Ejecución de muros de contención en U	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Suministros					
Acopio de balasto	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Acopio de subbalasto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Arribo de vigas pretensadas	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Producción de barras largas de rieles	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Fabricación de durmientes de hormigón	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Avance por Rubro

- **Rubro 0 - Proyecto Ejecutivo**

Hasta no levantarse las observaciones establecidas en la Resolución Ministerial, el avance físico acumulado calculado por la Supervisión es del **90%**.

- **Rubro 1 - Implantación**

- *1A Movilización + 1B Obradores y bases de montaje*

El avance físico validado por la Supervisión es **100%**.

- *1C Recuperación ambiental*

El avance físico validado por la Supervisión es **0%**.

- *1D Demoliciones*

El avance físico validado por la Supervisión es **42,75%**.

- **Rubro 2 - Limpieza de Faja**

- *2A: Limpieza y desmalezado de la zona de vía*

El avance físico acumulado calculado por la Supervisión es del **99,77%**.

- *2B: Desarme y retiro y transporte de materiales existentes*

El avance físico acumulado validado por la Supervisión es del **98,81%**.

- **Rubro 3 - Movimiento de Suelos**

- *3A Movimiento de suelos por mejora de trazado + 3B Movimiento de suelos por ampliación de desvíos*

El avance físico acumulado validado por la Supervisión es del **57,40%**.

Se han validado por la Supervisión los trabajos de excavación, pero no resulta posible validar que los trabajos de construcción de terraplenes se ajusten a los requerimientos contractuales, debido a la información incompleta de ensayos de suelos y de los controles topográficos (controles dimensionales).

- *3C Material de base granular para capa de sub-balasto*

El avance físico acumulado validado por la Supervisión es del **0,39%**.

- *3D Material para capa intermedia (Capa de Forma)*

El avance físico acumulado validado por la Supervisión es del **0,00%**.

- **Rubro 4 - Reacondicionamiento de Perfil Transversal de Vía y Desagües**

El avance físico calculado por la Supervisión es consistente con el determinado por la Contratista y alcanza un monto de **0%**.

- **Rubro 5 - Suministros**

Considerando que la documentación presentada es insuficiente para validar la totalidad de la producción realizada al cierre del mes de enero, los avances correspondientes son:

- El *avance* físico acumulado validado del 5A (Suministro de durmientes de hormigón con sujeción elástica) validado por la Supervisión es del **26,46 %**.
- El avance físico acumulado validado del 5C (Suministro de rieles) calculado por la Supervisión es del **100%**.
- El avance físico acumulado validado del 5D (Suministro de aparato de vía) calculado por la Supervisión es del **6,28%**.

- **Rubro 6 - Montajes e Instalación de Vía**

El avance físico calculado por la Supervisión es consistente con el determinado por la Contratista y alcanza un monto de **0%**.

- **Rubro 7 - Colocación de Balasto**

La Supervisión midió el 50% de balasto provisto en el mes a consecuencia de revisiones documentales realizadas.

El avance físico acumulado de 7A validado por la Supervisión es del **14,18%**.

- **Rubro 8 - Alineación, Nivelación y Apisonado de Vía**

Sólo resulta posible validar el avance físico de aquellos con proyecto ejecutivo sin observaciones, procedimiento constructivo aprobado y documentación de calidad al día.

El avance físico calculado por la Supervisión alcanza un monto de **0%**.

- **Rubro 9 - Puentes y Alcantarillas**

Sólo resulta posible validar el avance físico de aquellos con proyecto ejecutivo sin observaciones, procedimiento constructivo aprobado y documentación de calidad al día.

Se muestra en la tabla siguiente la situación de los proyectos por tipo de estructura, de un total de 129 proyectos estructurales recibidos

TOTAL DE PROYECTOS DEL CONTRATO PPP	SIN OBJECIONES	OBSERVADOS
129	77	52

Se muestra en la tabla siguiente la situación de los proyectos observados:

PROYECTOS PPP OBSERVADOS	EN ESTUDIO	PENDIENTE RESPUESTA DE GVC
52	4	48

El *avance* físico calculado por la Supervisión es del **16,42%**.

- **Rubro 10 - Señalización**

El avance físico validado por la Supervisión es del **1,18%**.

A la fecha no ha habido avance substancial en la subsanación de las observaciones al Proyecto Ejecutivo en esta disciplina.

Se observa los siguientes cambios validados a la fecha:

Ítem	Desglose	Estado de Avance	Detalles	Último Documento	Emisor	Fecha
1. Señalización y ERTMS	1.e Equipamiento	VALIDADO	Se validaron modelos de: Balizas, Focos LED, Contadores de Ejes (nueva propuesta), Equipamiento de armario ERTMS y de armario de Enclavamientos, Accionamientos (pendiente de información).	Respuesta a nota GVC-MTOP-1153-21	SFC	02/03/2021
2. Pasos a Nivel	2.c Equipamiento	VALIDADO	Se validó el equipamiento de armario propio del sistema de protección de PaN automatizado.	Respuesta a nota GVC-MTOP-535-20	SFC	28/07/2020
3. CTC	3.a Equipamiento	VALIDADO	Se validó tecnología Videowall (con comentarios)	Respuesta a nota GVC-MTOP-1113-20	SFC	30/02/2021
4. Comunicaciones Fijas	4.c Equipamiento	VALIDADO	Se validó Fibra óptica PKP y TKESP. Se validaron parcialmente cables de señalización y cajas de conexión (pendientes de información).	Respuesta a nota GVC-MTOP-1142-21	SFC	25/02/2020

Rubro 11 - Pasos a Nivel

El avance físico acumulado calculado por la Supervisión es del **0%**.

A la fecha no se han observado avances en la construcción de las obras definitivas.

Código	Rubro	% Avance Individual	Precios ANEXO 5	Incidencia sobre Total	% Avance sobre Total
0	Proyecto ejecutivo	90,00%	11.158.600,00	1,33%	
0A	Estudio geotécnico				
0B	Estudio de trazado				
0C	Estudio de interacción vía - plataforma	90,00%	11.158.600,00	1,33%	1,20%
0D	Estudio logístico				
0E	Proyecto constructivo e ingeniería de detalle				
1	Implantación	77,38%	26.840.724,78	3,20%	
1A	Movilización	100,00%	8.172.165,64	2,41%	2,41%
1B	Obradores y bases de montaje		12.053.487,91		
1C	Recuperación ambiental	0,00%	2.911.076,40	0,35%	0,00%
1D	Demoliciones	42,75%	3.703.994,84	0,44%	0,19%
2	Limpieza y Deshuce de vía existente	98,96%	80.464.485,04	9,59%	
2A	Limpieza y desmalezado de la zona de vía	99,77%	3.124.611,77	0,37%	0,37%
2B	Desarme y retiro y transporte de materiales existentes	96,81%	77.339.873,27	9,22%	9,11%
3	Movimiento de Suelos	35,28%	131.754.619,58	15,70%	
3A	Movimiento de suelos por mejora de trazado		72.519.252,45		
3B	Movimiento de suelos por ampliación de desvíos	57,40%	8.196.688,85	9,62%	5,52%
3C	Material de base granular para capa de sub-balasto	0,39%	32.180.301,20	3,84%	0,02%
3D	Material para capa intermedia	0,00%	18.858.377,08	2,25%	0,00%
4	Reacondicionamiento del Perfil Transversal de Vía y Desagües	0,00%	25.387.265,05	3,03%	
4A	Reconstrucción de cunetas		630.580,73		
4B	Canaleta hormigón	0,00%	14.967.816,85	3,03%	0,00%
4C	Zanja drenante		8.246.391,92		
4D	Varios desagües		1.542.475,54		
5	Suministros	58,11%	162.230.503,25	19,33%	
5A	Suministro de Durmientes de Hormigón c/Sujeción Elástica	26,46%	76.195.575,71	9,08%	2,40%
5B	Suministro de Durmientes de Hormigón para Aparatos de Vía	0,00%	-	0,00%	0,00%
5C	Suministro de Rieles	100,00%	57.561.580,86	6,86%	6,86%
5D	Suministro de Aparatos de Vía	6,28%	28.473.346,68	3,39%	0,21%
6	Montaje e instalación de Vía	0,00%	28.386.115,81	3,38%	
6A	Montaje e instalación de vía principal	0,00%	19.654.099,43	2,34%	0,00%
6B	Instalación de aparatos de vía y desvíos	0,00%	7.874.191,97	0,94%	0,00%
6C	Montaje e instalación de desvíos	0,00%	857.824,41	0,10%	0,00%
7	Colocación de Balasto	14,18%	80.163.231,99	9,55%	
7A	Suministro, transporte y colocación de balasto	14,18%	80.163.231,99	9,55%	1,35%
8	Alineación, nivelación y apisonado de vía	0,00%	28.986.710,17	3,45%	
8A	Alineación, nivelación y apisonado de vía	0,00%	28.986.710,17	3,45%	0,00%
9	Puentes y Alcantarillas	16,42%	144.556.460,08	17,23%	
9A	Reforzamiento de Puentes	6,13%	40.459.293,92	4,82%	0,30%
9B	Construcción de Puentes Ferroviarios	10,15%	30.189.161,05	3,60%	0,37%
9C	Construcción de Alcantarillas de Hormigón (4m)		-		
9D	Construcción de Alcantarillas de Hormigón (3,5 m)		-		
9E	Construcción de Alcantarillas de Hormigón (3,0 m)	15,70%	9.318.804,62	2,26%	0,35%
9F	Construcción de Alcantarillas de Hormigón (2,5 m)		-		
9G	Construcción de Alcantarillas de Hormigón (2 m)		9.625.309,83		
9H	Alcantarillas de caño (hasta 1,5 m de diámetro interior)		1.135.207,35		
9I	Alcantarillas de caño (hasta 1 m de diámetro interior)	17,50%	95.943,00	0,41%	0,07%
9J	Alcantarillas de caño (hasta 0,8 m de diámetro interior)		2.242.319,00		
9K	Trincheras	31,31%	42.668.384,60	5,09%	1,59%
9L	Cercados	14,50%	7.588.675,91	0,90%	0,13%
9M	Pasarelas	0,00%	718.881,41	0,09%	0,00%
9K	Pasos de ganado	12,39%	514.479,40	0,06%	0,01%
10	Señalización	1,18%	113.907.396,34	13,58%	
10A	Sistema de Señalización, CTC y Postación	1,18%	75.340.396,39	8,98%	0,11%
10B	Suministro e instalación de Barreras eléctricas		27.219.200,58		
10C	Suministro e instalación de Señales Fonoluminosas	1,18%	11.299.287,08	4,60%	0,05%
10D	Suministro e instalación de Cruces de San Andrés		48.512,26		
11	Pasos a Nivel	0,00%	5.227.791,75	0,62%	
11A	Reacondicionamiento de pasos a nivel, camino rural		1.326.761,07		
11B	Reacondicionamiento de pasos a nivel, ruta nacional o zona urbana	0,00%	3.901.030,69	0,62%	0,00%
	TOTAL		839.063.903,81	100,00%	32,62%

Tabla 5: Avance Físico Marzo 2021.

1.2.6 Abril 2021

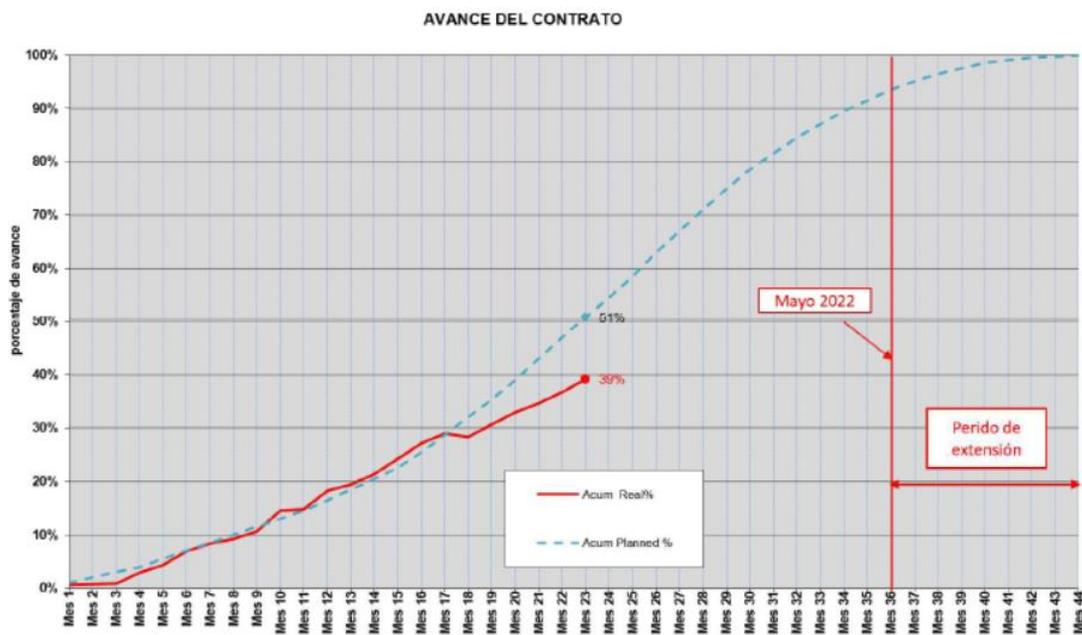
El informe mensual de abril 2021 presentado por la Supervisión fue realizado por un nuevo equipo técnico con el Ing. Jorge Kliche como Director del mismo. Dicho informe fue presentado a la Administración el 24 de junio de 2021.

Avance Físico

El avance global del proyecto al 20 de abril de 2021, obtenido mediante la ponderación de los avances individuales observados por la Supervisión para cada uno de los rubros, es de **39%**, siendo este valor resultante apenas menor al calculado por la Sociedad Contratista.

El avance físico real (mensual y acumulado) de la obra, comparado con el proyectado para un plazo de 44 meses desde la firma del contrato, se muestra a continuación en la Gráfica 1. A su vez, es imperativo señalar que la Supervisión estima que el desfasaje implica un retraso del orden de 3 meses debido principalmente a las tareas de movimiento de suelos, construcción de alcantarillas, puentes y drenajes.

De lo que viene de expresarse, durante el periodo Noviembre 2020 - Abril 2021 la obra se ha desarrollado a un ritmo inferior que el previsto.



Gráfica 1: Avance Físico informado por la Supervisión al 20 de abril de 2021.

Avance por Rubro

La Sociedad Contratista informa los rubros trabajados en el mes por cada tramo. No obstante, la Supervisión del Proyecto no presentó un informe de avance mensual por rubro, sino que identificó brevemente las principales actividades del mes las cuales se identifican a continuación:

- Movimiento de suelos: avance acumulado 56%.
- Acopio de balasto y subbalasto: avance acumulado 20%.
- Alcantarillas, drenajes, puentes: avance acumulado 30%.
- Trincheras Capurro y Las Piedras: avance acumulado 25%.

2. Listado de No Conformidades

La Supervisión no informó No Conformidades detectadas por su equipo correspondiente a la ejecución de los diferentes trabajos en obra.

Por otro lado, CFU informó que, hasta el final del período que se reporta, el sistema de autocontrol de la empresa ha generado 396 informes de No Conformidad.

En el período se han realizado 185 inspecciones en conjunto, entre la Supervisión y los Inspectores de calidad del Consorcio Constructor Ferrocarril Central. La Empresa tercerizada Bureau Veritas continúa inspeccionando las plantas de fabricación de Durmientes de Uruguay, la fabricación de vigas de Estructuras del Uruguay y la fabricación de vigas de Prear. En las inspecciones se revisan los procesos productivos y los controles a lo largo de la línea de fabricación, siendo todos los reportes recibidos de aceptación por CFU.

Se celebraron reuniones de calidad semanales de cada tramo, en donde la Supervisión analizó junto con el Contratista todos los temas de calidad de las obras. En estas reuniones se presentan las observaciones de la Supervisión las que (en caso de corresponder) se incluyen dentro del sistema de Autocontrol de la Empresa.

3. Avance Gestión Ambiental

3.1. Introducción

El **18 de marzo de 2019**, el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente otorgó por **Resolución Ministerial 410/2019** la **Autorización Ambiental Previa** al Proyecto de referencia.

3.1.1. PGA-C

Previo al inicio de las obras, el proponente debe presentar un Plan de Gestión Ambiental de la Construcción (PGA-C) para su aprobación por parte de DINAMA. Dicho PGA-C deberá plantear especificaciones de gestión para todas las componentes de obra previstas por el proyecto y el correspondiente cronograma de obra.

En el Proyecto de referencia, el **Plan de Gestión Ambiental de Construcción** comprende a la etapa de construcción del proyecto Ferrocarril Central Uruguay, desde su inicio hasta el cierre de las obras y puesta en marcha del proyecto. Sumado a este Plan, se agregan **34 Adendas** que serán presentas a la **Dirección Nacional de Medio Ambiente**, de acuerdo con la necesidad de aprobación de las actividades y tareas del Proyecto.

ADENDA 1 (ms)	ADENDA 2 (ms)	ADENDA 3 (ms)	ADENDA 4 (ms)	ADENDA 5 (ms)	ADENDA 6 (ms)	ADENDA 7 (oa)
ADENDA 8 (oa)	ADENDA 9 (oa)	ADENDA 10 (oa)	ADENDA 11 (oa)	ADENDA 12 (ti)	ADENDA 13 (ti)	ADENDA 14 (ti)
ADENDA 15 (se)	ADENDA 16 (se)	ADENDA 17 (se)	ADENDA 18 (se)	ADENDA 19 (se)	ADENDA 20 (vi)	ADENDA 21 (vi)
ADENDA 22 (vi)	ADENDA 23 (vi)	ADENDA 24 (vi)	ADENDA 25 (sz)	ADENDA 26 (sz)	ADENDA 27 (sz)	ADENDA 28 (sz)
ADENDA 29 (sz)	ADENDA 30 (planta de hormigón)	ADENDA 31 (fábricas de durmientes)	ADENDA 32 (obras viales ruta102)	ADENDA 33 (planta de soldadura)	ADENDA 34 (cierre de instalaciones)	

3.2. Estado de Incumplimientos y Denuncias Ambientales

A continuación, se enlista los incumplimientos, denuncias y omisión de información tanto para con el MTOP como con DINAMA.

Denuncia N°2

La información solicitada por el MTOP a la Empresa Contratista con fecha 09 de noviembre de 2020, relacionada con un eventual incumplimiento al Plan de Gestión Ambiental de Construcción - una denuncia respecto a la presencia de abundante polvo derivado de la circulación de camiones en un tramo de 3 km de la ruta nacional 63 al norte de Santa Lucía con áridos para la obra - fue respondida el 12 de noviembre de 2020.

La corrección realizada e informada por la Sociedad Contratista constructor se considera una medida adecuada el Ministerio de Ambiente.

A continuación, se detallan brevemente los tres incumplimientos ambientales que la Sociedad Contratista ha realizado según lo indica el Ministerio de Ambiente. Es imperativo destacar que -a la fecha- los primeros dos incumplimientos (individualizados como N°1 y N°2) ya fueron objeto de la correspondiente Vista de la Contratista y abonados por ésta.

Incumplimiento Ambiental - N°1

Por Resolución Ministerial N° 393/2020 se aplicó una primera multa de **50 U.R.** por realizar extracción de material en el padrón N° 536 del departamento de Durazno, sin haber solicitado y obtenido la aprobación previa requerida.

Incumplimiento Ambiental - N°2

Por Resolución Ministerial N° 384/2020 se multó por un monto de **150 U.R.** por la construcción de la planta de soldadura y de la planta de fabricación de durmientes sin las Adendas correspondientes aprobadas. En esa misma resolución se aplicó multa de **200 U.R.** por la conformación de un terraplén dentro del arroyo Pintado debajo del puente ferroviario, sin haber solicitado y obtenido la aprobación previa requerida.

Incumplimiento Ambiental - N°3

El 15 de enero de 2021 se presentó ante DINACEA la Adenda 15, la cual comprende las actividades de construcción de la subestructura de la vía comprendida en el tramo 3 del Proyecto (60 km de longitud), el que se corresponde con las progresivas pk. 90 (25 de mayo) a pk. 149 (Sarandí Grande).

DINACEA afirmó que corresponde la aplicación de una sanción de multa por el monto de **600 U.R.** por la infracción grave asociada al inicio de acopio de balasto y sub-balasto sin la aprobación o conformidad previa de esta Dirección Nacional, considerando la afectación ambiental producida y los antecedentes administrativos de otras sanciones a este mismo proyecto.

Área Legal

4. Avances y Controversias

Según lo establecido en la cláusula 5.1 del Contrato de Participación Público Privada: “La Administración Contratante pondrá a disposición de la Sociedad Contratista la zona de obra necesaria para la ejecución de las obras y el cumplimiento de las prestaciones objeto del contrato”.

A raíz de ello, en el periodo que se informa, se realizaron 6 Actas de Tenencia en las cuales se procedió a efectuar una ampliación de la puesta a disposición de la zona de obra. Se adjuntan en Anexo I copias de las mismas.

En cuanto a la existencia de controversias en el presente período se informa que en julio de 2020 la empresa Constructora solicitó se considere por parte de la Administración aumentar el volumen del movimiento de suelos del Proyecto a efectos de hacer viable la ejecución del mismo.

Por nota Nro. 21 del Órgano de Control, se concluyó que no había ningún tipo de responsabilidad de la Administración para expedirse sobre lo referido por la Contratista y posteriormente por informe del 20 de noviembre de 2020 suscrito por el Comité del Ferrocarril Central conjuntamente con el Órgano de Control elevado al Ministro, se realizó un análisis de las circunstancias de hecho y derecho, ratificando el contenido de la nota antes mencionada, no reconociendo costo alguno asociado al aumento de volumen de movimiento de suelos y servicios afectados.

Con fecha 9 de diciembre de 2020 se dictó la Resolución Ministerial que rechazó la petición de Grupo Vía Central S.A, por la cual se solicita el reconocimiento relativo al aumento de movimiento de suelos y servicios afectados, dicha Resolución fue notificada el 11/12/2020 a la Sociedad Contratista.

Con fecha 21/12/2020, Grupo Vía Central S.A. interpuso ante el Ministerio de Transporte y Obras Públicas recurso de revocación y jerárquico.

El 09/02/2021 se expidió informe del Área Legal del Órgano de Control del Ferrocarril Central, manifestando que la Administración carece de responsabilidad de especie alguna en cuanto al reclamo de mayores costos por concepto de aumento en el volumen de movimiento de suelos y servicios afectados.

Puesto el informe en conocimiento del Departamento de Letrada del MTOP el mismo concluyó que se había dado cabal cumplimiento a los principios generales de la contratación administrativa, entendiéndose que no asiste razón a la contratista, por lo cual aconseja confirmar el acto impugnado.

Con fecha 12/03/2021 se pronuncia la Gerencia del Área Servicios Jurídicos, compartiendo lo sugerido por el Departamento de Letrada.

Por Resolución Ministerial del 05/04/2021, se mantuvo en todos sus términos la recurrida, franqueándose al Poder Ejecutivo el recurso jerárquico.

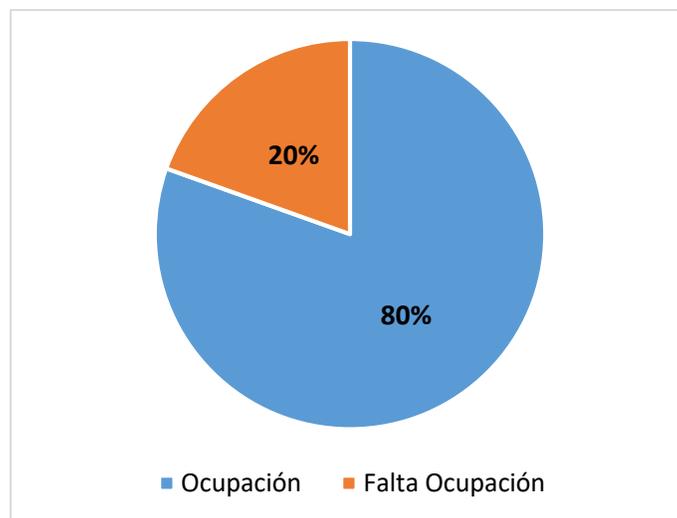
Con fecha 09/04/2021, el Ministro de Transporte y Obras Públicas en ejercicio de atribuciones delegadas confirmó en todos sus términos la Resolución del MTOP de fecha 09/12/2020, la cual con fecha 15/04/2021 se notificó a la Sociedad Contratista de la misma.

4.1 Expropiaciones

El presente Proceso Expropiatorio, no se corresponde en sus distintos rubros presentados con un modelo lineal, por lo que no se recomienda una Extrapolación Lineal en el tiempo de los mismos.

En el semestre de estudio fueron notificados 128 expedientes expropiatorios, los cuales se distribuyen geográficamente de la siguiente manera: 52 corresponden a Montevideo, 55 a Canelones, 14 a Florida y 7 al departamento de Durazno.

En el siguiente gráfico se muestra el porcentaje de expropiaciones para el semestre, donde el o los propietarios dieron la ocupación, el cual representa el 80% de los padrones y un 20% de propietarios que no dieron.



Área Financiera

5. Principales hitos

El 2 de diciembre de 2020, GVC solicitó el segundo pago del adelanto financiero a cuenta del PPD por un monto de U\$S30.000.000 según se establece en el contrato.

La administración hizo efectivo el pago en 2 etapas. En la primera etapa, el 29 de enero de 2021 abonó a GVC U\$S 18.000.000.

El 10 de febrero de 2021, en base a al informe de la Corporación Ferroviaria del Uruguay, supervisión de la obra, el entonces Ministro de Transporte y Obras Públicas, L.A. Heber, solicitó se gestione el pago del saldo restante del segundo adelanto financiero. El pago se hizo efectivo el 12 de febrero de 2021.

Se adjuntan en los Anexos, la información financiera proporcionada por la empresa, estados financieros auditados.

5.1 Detalle de los Anexos:

- **Anexo II:** Grupo Vía Central S.A. Estados financieros correspondientes al ejercicio finalizado el 31 de diciembre de 2020 e informe de auditoría independiente.
- **Anexo III:** Cash Flow MTOP. (En formato Excel).

Otros

6. Principales hitos

- 1) El 8 de marzo de 2021 por resolución ministerial firmada por el entonces Ministro Luis A. Heber se amplió el plazo de ejecución de las obras hasta el 24 de mayo de 2023. Este Órgano de Control no tuvo conocimiento hasta una vez firmada la resolución.
- 2) El Órgano de Control del Ferrocarril Central quien se encuentra subordinado jerárquicamente al Comité de Dirección del Proyecto, cambió su conformación en el período de estudio.

6.1. Reporte de la organización y personal superior vigente del Contratista

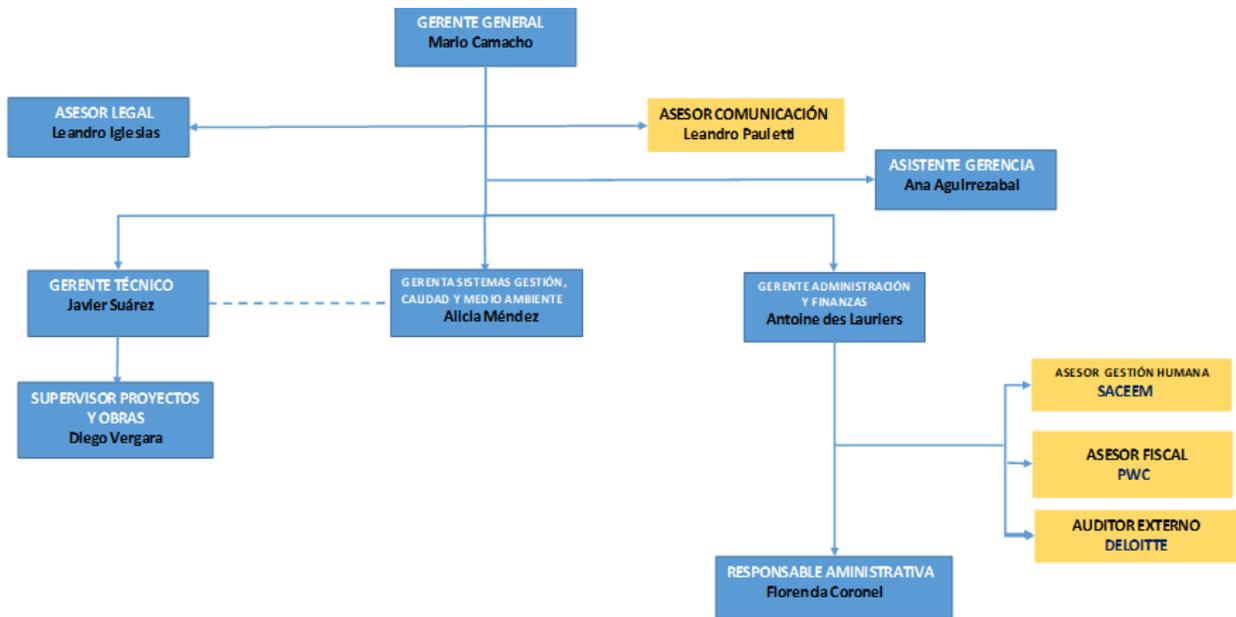


Figura 1: Organigrama – Fuente GVC S.A.

Durante el periodo informado, el Gerente técnico de Grupo Vía Central, Jesús Diez, fue reemplazado por Javier Suarez. Con fecha 10 de marzo de 2021, se procedió a solicitar al MTOP autorización para proceder a la sustitución.

6.2 Subcontratos y suministradores del CCFC

Lista de subcontratos y suministradores del Consorcio Constructor CCFC en el período Noviembre 2020 – Abril 2021, según lo informado por la Sociedad Contratista.

	nov-20	dic-20	ene-21	feb-21	mar-21	abr-21
ADQ/TA						
ROA						
INES Ingenieros						
DOOM						
SIGLA/ACRE						
Cedil						
Bisa						
Unsu						
Lenur						
Goso						
Madiso S.A.						
Foco Urbano						
TTGA S.R.L.						
Libertel S.A.						
Agri King						
ACRE						
TILBOR						
CSI						
Recurso Salomón S.A.						
DU/CSA						
Electrodinamas S.A.						
Borbrus						
TEBA S.A.						
CAF - Revoqui						
Self Servicios Logísticos Ferrovialhis SAJ						
INSA/CO S.A.						
Dominantes del Uruguay						
Agropecuarias Páez del Uruguay S.A. (AP/USA)						
Dual S.A.						
Carambar S.A.						
Gilnor S.A.						
Molinar S.A.						
Tram Uruguay SA						
Eduardo Martínez SA (EMSA)						
Macroim						
BANCOM SA						
Intercontrol						
Serlux SA						
Front S.A.						
TTGA SRL						
Nevoro SA Ferriabli						
Servicio Uruguay S.R.L.						
Rendis S.A. (Venial)						
Baul Que S.A. (Páez del Uruguay)						
Gedraul SA						
Chemallá España SIU						
INSA/CO SA						
Oiteiro SA						
Emilio Díaz Álvarez SA (ED/ASA)						
Vermont S.A.						
R & K Ingenieros S.R.L.						
Ferryshiel Tierra Amada S.A.						
Hormigones Durazno S.A.S.						

6.3 Organigrama de la Supervisión CFU en el período noviembre 2020 – abril 2021

En el siguiente cuadro se presenta la estructura del organigrama de la supervisión de la obra, corporación Ferroviaria del Uruguay.

ORGANIGRAMA SUPERVISIÓN					
Gerente de la Supervisión Arq. Jorge Sansone					
COORDINACIÓN TÉCNICA					
Responsable de Coordinación técnica Ing. Leonardo Calleros					
Asesores					
		2	Estructural		
		1	Hidráulica		
		1	Agrimensura		
		1	Geotécnica		
		2	Señalización y Comunicaciones		
		4	Gestión / Planificación		
TRAMO 1 (PK 00 - 30)		TRAMO 2 (PK 30 - 149)		TRAMO 3 (PK 149 - 266)	
Responsable de Tramo	Ing. Jorge Rodriguez	Responsable de Tramo	Ing. Carlos Leon	Responsable de Tramo	Ing. Lucas Basadonna
3	Técnicos	4	Técnicos	4	Técnicos
6	Semi-técnicos	8	Semi-técnicos	6	Semi-técnicos

Tabla 6: Organigrama Supervisión – Fuente CFU.