



POR EL CUIDADO Y BUEN USO
DE LOS RECURSOS PÚBLICOS

CONTRALORÍA REGIONAL DEL BIOBÍO
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

INSPECCIÓN DE OBRA PÚBLICA

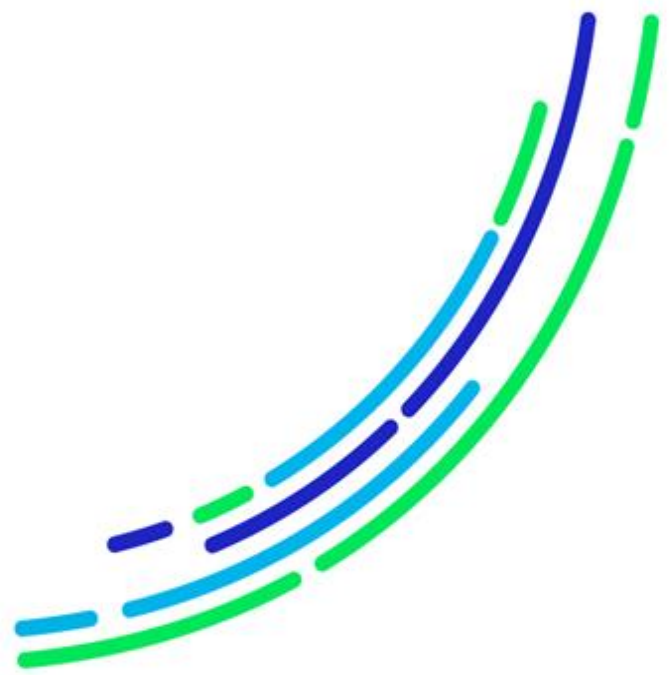
SERVICIO DE VIVIENDA Y URBANIZACIÓN REGIÓN DEL BIOBÍO

INFORME N° 846 / 2023
28 DE DICIEMBRE DE 2023



OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

9 INDUSTRIA, INNOVACIÓN E INFRAESTRUCTURA 	11 CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES 	16 PAZ, JUSTICIA E INSTITUCIONES SÓLIDAS 
--	--	---



POR EL CUIDADO Y BUEN USO
DE LOS RECURSOS PÚBLICOS



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DEL BIOBÍO
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

RESUMEN EJECUTIVO

Informe Final de Inspección de Obra Pública N° 846, de 2023

Servicio de Vivienda y Urbanización de la Región del Biobío.

Objetivo: La fiscalización tuvo por finalidad constatar que el Servicio de Vivienda y Urbanización de la Región del Biobío, haya verificado que las obras del contrato “Mejoramiento Par Vial Collao/General Novoa, Concepción – Etapa 2B”, se materializaron conforme a las exigencias constructivas establecidas en los antecedentes técnicos que rigen la contratación y que haya velado igualmente por el correcto cumplimiento de las obligaciones administrativas, de prevención de riesgos y medioambientales para la ejecución de las obras.

Preguntas de la Fiscalización:

- ¿Controló el Director de Obras del servicio el cabal cumplimiento de las exigencias técnicas dispuestas en el contrato en examen para la materialización de las obras contempladas en el proyecto?

Principales Resultados:

- Se observó la acumulación de aguas lluvias en los pavimentos de la calzada, en el cruce hacia el Liceo Industrial, lo que no se aviene con lo dispuesto en el artículo 7.4.4 “Sumideros”, del Código de Normas y Especificaciones Técnicas de Obras de Pavimentación, debiendo esa entidad acreditar documental y gráficamente, a través del Sistema de Seguimiento y Apoyo CGR, la corrección de esta situación, en el plazo de 60 días hábiles, contado desde la recepción de este informe.
- Se advirtió que no han sido incorporados en el cuadro de control de ensayos, contenido en la Ficha E1 del Manual de Inspección Técnica de Obras -aprobado por el decreto N° 85, de 2007, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo- los resultados de los ensayos de compactación, contenido de asfalto y espesor de la carpeta asfáltica del puente Novoa, en circunstancias que en el estado de pago N° 20, de 26 de septiembre de 2023, aparece pagada en un 100% la partida 11.2.14 “Carpeta de concreto asfáltico para puentes”, situación que incumple lo dispuesto en la letra c), del numeral 6.2.3 “Elementos del sistema de ensayos de materiales”, del mencionado manual de inspección técnica. Atendido lo anterior, ese servicio deberá acreditar en el Sistema de Seguimiento y Apoyo CGR, en el plazo de 60 días hábiles, contado desde la recepción del presente informe, la ejecución de los controles de espesor y la Ficha E1 actualizada.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DEL BIOBÍO
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

IOP N° 8.091/2023

INFORME FINAL N° 846, DE 2023, SOBRE INSPECCIÓN A LAS OBRAS DEL CONTRATO “MEJORAMIENTO PAR VIAL COLLAO / GENERAL NOVOA, CONCEPCIÓN – ETAPA 2B”, A CARGO DEL SERVICIO DE VIVIENDA Y URBANIZACIÓN DE LA REGIÓN DEL BIOBÍO.

CONCEPCIÓN, 28 de diciembre de 2023.

Se efectuó una inspección a las obras del contrato “Mejoramiento Par Vial Collao/General Novoa, Concepción – Etapa 2B”, a cargo del Servicio de Vivienda y Urbanización de la Región del Biobío, SERVIU, la cual tuvo por finalidad constatar que las referidas obras se ajusten a las exigencias constructivas contenidas en los preceptos que regulan la materia y que se haya dado cumplimiento a los requerimientos administrativos, medioambientales y de prevención de riesgos -estos últimos referidos a la ejecución de los trabajos-, establecidos en los antecedentes que forman parte del respectivo contrato.

JUSTIFICACIÓN

Considerando la importancia de la obra para la comuna de Concepción, la que busca principalmente la descongestión vial y mejorar la conexión con los sectores de Collao, Nonguén, y otros; así como también el monto del proyecto que supera los MM\$12.654; esta Contraloría Regional ha estimado pertinente efectuar una revisión a las obras del mencionado contrato.

Asimismo, a través de la presente fiscalización esta Contraloría General busca contribuir a la implementación y cumplimiento de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible, ODS, aprobados por la Asamblea General de las Naciones Unidas en su Agenda 2030, para la erradicación de la pobreza, la protección del planeta y la prosperidad de toda la humanidad.

En tal sentido, esta revisión se enmarca en los ODS N°s 9, Industria Innovación e Infraestructura, 11, Ciudades Sostenibles y 16, sobre Paz, Justicia e Instituciones Sólidas, específicamente con las metas N° 9.1, Desarrollar infraestructuras fiables, sostenibles, resilientes y de calidad, incluidas infraestructuras regionales y transfronterizas, para apoyar el desarrollo económico y el bienestar humano, haciendo especial hincapié en el acceso asequible y equitativo

AL SEÑOR
VÍCTOR HENRÍQUEZ GONZÁLEZ
CONTRALOR REGIONAL DEL BIOBÍO
PRESENTE.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DEL BIOBÍO
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

para todos, N° 11.2, Proporcionar acceso a sistemas de transporte seguros, asequibles, accesibles y sostenibles para todos y mejorar la seguridad vial, en particular mediante la ampliación del transporte público, prestando especial atención a las necesidades de las personas en situación de vulnerabilidad, las mujeres, los niños, las personas con discapacidad y las personas de edad, y N° 16.6, Crear a todos los niveles instituciones eficaces y transparentes que rindan cuentas.

ANTECEDENTES GENERALES

El proyecto de Mejoramiento Par Vial Collao – General Novoa, Concepción, contempla el desarrollo de todas las obras civiles necesarias para ordenar el tránsito vehicular, tanto de locomoción colectiva urbana e interurbana, así como de los vehículos particulares, con vías exclusivas para los primeros y segregadas para los segundos, considerando el rediseño geométrico operacional de las vías e intersecciones, incluyendo el paso inferior en el nudo Carrera-Bosco-Collao; el mejoramiento de los pavimentos; instalaciones de semáforos; diseño urbano; paisajismo; iluminación; modificación de servicios que lo requieran; evacuación y drenaje de aguas lluvias; expropiaciones; y nuevas estructuras asociadas a los puentes sobre el estero Nonguén.

Por su parte, en lo que se refiere a la Etapa 2B, objeto de la presente fiscalización, se considera ejecutar todas las obras anteriormente enunciadas desde la calle Los Lirios, por las calles General Novoa e Ignacio Collao, incluyendo los puentes Novoa y Collao, hasta el empalme con lo ejecutado en la Etapa 1 a la altura de la Escuela Industrial.

Al momento de practicada la presente fiscalización, octubre de 2023, la inspección fiscal de la obra había aprobado veinte estados de pago, por el monto acumulado de \$7.722.719.717, IVA incluido, equivalente al 61,03% del precio del contrato, y las faenas se concentraban en actividades de hincado de pilotes del puente Collao, veredas, y pavimentación y aguas lluvias de la calle Collao poniente, conforme se ilustra en las fotografías que se contienen en el anexo N° 1, adjunto al presente documento.

Cabe mencionar que, con carácter confidencial, mediante el oficio N° E419626, de 2023, fue puesto en conocimiento de la Directora del SERVIU, el preinforme de observaciones N° 846, de 2023, con la finalidad que formulara los alcances y precisiones que a su juicio procedieran, lo que aconteció a través del oficio N° 8.796, del presente año, cuyos argumentos y antecedentes de respaldo fueron considerados para la elaboración del presente informe final.

OBJETIVO

Constatar que el SERVIU haya verificado que las partidas detalladas en el anexo N° 2 del presente preinforme, se materializaron conforme a las exigencias constructivas establecidas en los antecedentes técnicos que rigen la contratación y que haya velado igualmente por el correcto cumplimiento de las obligaciones administrativas, de prevención de riesgos y medioambientales para la ejecución de las obras.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DEL BIOBÍO
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

METODOLOGÍA

El examen se practicó en conformidad con las disposiciones contenidas en los artículos 131 y 132 de la ley N°10.336, de Organización y Atribuciones de este Organismo Contralor, y de la resolución N°10, de 2021, que Establece Normas que Regulan las Auditorías Efectuadas por la Contraloría General de la República, y comprendió la realización de visitas a la citada obra los días 12 y 19 de octubre y 2 de noviembre, todos de 2023.

Además de lo anterior, se solicitó documentación complementaria y/o aclaraciones en los casos que se estimó pertinente.

Es del caso indicar que las observaciones que la Contraloría General formula con ocasión de las fiscalizaciones que realiza se clasifican en diversas categorías, de acuerdo con su grado de complejidad. En efecto, se entiende por Altamente complejas (AC) / Complejas (C), aquellas observaciones que, de acuerdo con su magnitud, reiteración, detrimento patrimonial, eventuales responsabilidades funcionarias, son consideradas de especial relevancia por la Contraloría General; en tanto, se clasifican como Medianamente complejas (MC) / Levemente complejas (LC), aquellas que tienen menor impacto en esos criterios.

ANTECEDENTES DE LA OBRA

Nombre del contrato	Mejoramiento Par Vial Collao / General Novoa, Concepción – Etapa 2B.
Mandante	Servicio de Vivienda y Urbanización de la Región del Biobío.
Unidad técnica	Servicio de Vivienda y Urbanización de la Región del Biobío.
Ubicación	Calles General Novoa e Ignacio Collao, entre calle Los Lirios y camino a Nonguén.
Contratista	Icafal Ingeniería y Construcción S.A.
Director de Obras.	Jorge Hermosilla Ulloa.
Resolución adjudicación	N° 1, de 2022, del SERVIU.
Procedimiento de Contratación	Licitación Pública.
Modalidad de contratación	Suma alzada.
Monto original del contrato	\$ 12.654.298.044.
Aumentos de obras	No hay.
Disminuciones de obras	No hay.
Obras extraordinarias	No hay.
Monto total del contrato	\$ 12.654.298.044.
Plazo original del contrato	720 días corridos.
Aumento de plazo	No hay.
Plazo total	720 días corridos.
Avance financiero al momento de la inspección	61,03%
Avance físico al momento de la inspección	70%.
Fecha de inicio	16 de marzo de 2022



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DEL BIOBÍO
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

Fecha de término legal	5 de marzo de 2024
ID Mercado Público	5407-106-o121

Fuente: Antecedentes proporcionados por el SERVIU.

RESULTADO DE LA INSPECCIÓN

Del examen practicado, se determinaron las siguientes situaciones:

Firmado electrónicamente por:	
Nombre:	ROXANA NUNEZ GONZALEZ
Cargo:	Jefa de Unidad de Control Externo
Fecha:	28/12/2023



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DEL BIOBÍO
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

I. SOBRE ASPECTOS CONSTRUCTIVOS

N°	PARTIDA/ ACTIVIDAD	HALLAZGO	NORMA VULNERADA	RESPALDO
1	11.2.7 Sum. y Coloc. de Baranda Met. Peatonal Galvanizada.	Se constató la instalación de la baranda metálica sin el pasamanos en ambos costados del puente Novoa, la que aparece pagada en el estado de pago N° 20, de 26 de septiembre de 2023, con un avance de 57 ml de los 60 que contempla el proyecto, lo que no es consistente con el avance observado en terreno.	Lo anterior, no da cumplimiento al Detalle Baranda Peatonal, de la lámina EST-23de23, "Detalles Generales", el cual indica la instalación de un pasamanos a la altura de 750 mm, desde la base de la baranda.	Anexo N° 3, Fotografías N°s 3 a la 8
	RESPUESTA DEL SERVICIO	<p>El SERVIU manifiesta que una vez instalada la baranda peatonal, solicitó al Ministerio de Obras Públicas, ratificar la altura del pasamanos, dado que no figura en la lámina 4.406.002, del volumen 5 del Manual de Carreteras, indicando que la mencionada cartera de Estado habría respondido que dicho elemento no se encuentra indicado en la referida lámina, debido a un posible uso inadecuado.</p> <p>Agrega, que en consideración que este elemento se encontraba disponible para ser instalado, el Director de Obras indicó a la constructora considerar la reubicación del pasamanos en los extremos del puente hacia el derrame lateral del terraplén, con el objetivo de guiar a los peatones. Lo anterior, teniendo en cuenta que al realizar una evaluación económica de una modificación de proyecto -lo que implica supresión de obras y obras extraordinarias-, con los valores actualizados, ello conllevaría un incremento en el valor del contrato, adjuntando el respectivo análisis de precios unitarios.</p> <p>Finalmente, señala que la baranda se encuentra instalada completamente en el puente Novoa, habiéndose pagado 57 metros lineales del ítem, considerando un 5% de incidencia del pasamanos aún sin instalar por las razones que habría indicado el Ministerio de Obras Públicas.</p>		
	CONCLUSIÓN	<p>Al respecto, cabe hacer presente que conforme al criterio contenido en el dictamen N° 49.461, de 2015, de la Contraloría General, por una parte, para la determinación del desarrollo o avance de la obra y, por tanto, del monto del respectivo estado de pago, la administración debe atenerse a las partidas ejecutadas, y por otra, que las bases administrativas no contemplan la posibilidad de desglosar los antedichos ítems, como se ha efectuado en la especie, por lo que no cabe sino concluir que el singularizado servicio no se encuentra habilitado para efectuar el pago de los trabajos en los términos observados, contemplando la incidencia que informa en esta oportunidad.</p> <p>Por lo anterior, la observación formulada se mantiene (C), debiendo esa entidad acreditar en el Sistema de Seguimiento y Apoyo CGR, por medio de antecedentes gráficos, la reubicación del pasamanos o el ajuste pertinente en el contrato, a fin de mantener el equilibrio económico de las prestaciones, evitando un enriquecimiento sin causa a favor de la empresa en desmedro de la Administración, en el plazo de 60 días hábiles, contado desde la recepción de este informe.</p>		
2	1.4.1 Pav. Hormigón en Calzada (Hf = 5.0 Mpa. e= 22 cm.)	Se advirtió la acumulación de aguas lluvias en los pavimentos de la calzada, en el cruce hacia el Liceo Industrial, según se ilustra en las fotografías adjuntas.	<p>La situación descrita no se aviene con el artículo 7.4.4 "Sumideros", del Código de Normas y Especificaciones Técnicas de Obras de Pavimentación -que forma parte del contrato de las especie- el que dispone que se debe tener especial cuidado de ejecutar correctamente las pendientes, niveles y detalles constructivos que se indiquen en el proyecto, de manera de asegurar la correcta captación y escurrimiento de las aguas, evitando así aposamientos y/o inundación de zonas aledañas al sumidero.</p> <p>Asimismo, incumple el título "Generalidades", de las Especificaciones Técnicas de Pavimentación, que establece que el contratista deberá tener especial preocupación por dar solución al escurrimiento de las aguas lluvias, asegurando las pendientes y ejecutando las obras que sean necesarias como canales, drenajes y otros para asegurar que no se produzcan anegamientos, posas u otros deterioros de las obras.</p>	Anexo N° 3, Fotografías N°s 9 a la 11
	RESPUESTA DEL SERVICIO	El servicio responde que la observación será atendida por el contratista antes de solicitar la recepción de los trabajos.		



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DEL BIOBÍO
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

CONCLUSIÓN		Se resuelve mantener la observación formulada (C), toda vez que el SERVIU solo se limita a informar medidas a futuro, las que no se han concretado, debiendo esa entidad acreditar documental y gráficamente, a través del Sistema de Seguimiento y Apoyo CGR, la corrección de esta situación, en el plazo de 60 días hábiles, contado desde la recepción de este informe.		
3	3.4.4 Baldosa MINVU 0	Se evidenció la colocación de baldosa podotáctil MINVU 1 continua, frente a los paraderos, según se aprecia en las fotografías que se acompañan, en circunstancias que se deben instalar tres baldosas MINVU 0 para ingresar a los aludidos paraderos.	La situación expuesta no satisface el punto 3.4.4 "Baldosa MINVU 0", de las Especificaciones Técnicas de Proyecto de Diseño Urbano y Paisajismo, que establece que estas baldosas serán dispuestas como guía táctil según planimetría, se utilizarán "MINVU 0" de 40x40 color según planos, y conformará mediante la unión de los módulos todas las morfologías de cruces, encuentros y giros para las zonas de precaución, detención y todos los cambios de dirección superiores a 45°, según se indique en plantas de arquitectura y/o ingeniería de pavimentación. Es así, que las láminas DU-2de15 y DU-3de15, del Proyecto de Diseño Urbano, indican la colocación de 4 baldosas MINVU 0 para el ingreso a cada paradero del proyecto desde la ruta accesible.	Anexo N° 3, Fotografías N°s 12 a la 17
RESPUESTA DEL SERVICIO		El servicio responde que en conjunto con la Dirección de Tránsito de la Municipalidad de Concepción y la Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones, Región del Biobío, fue revisada la ubicación definitiva de los refugios peatonales, considerando las condiciones actuales del terreno y la cercanía a los accesos vehiculares de las viviendas, advirtiendo sectores con una holgura menor a 1 metro con las baldosas de alerta de esos accesos, por lo que se acordó en base al referido espacio, privilegiar la instalación de aquellas baldosas de alerta y no incorporar la línea de baldosa guía hacia el paradero. Agrega, que una vez ejecutados los refugios peatonales y previo al término de la obra, se realizará una reunión en terreno con las mencionadas entidades públicas, para acordar, de manera definitiva, si es posible ejecutar las baldosas MINVU 0, o efectuar su disminución o relocalización.		
CONCLUSIÓN		Lo manifestado por el servicio no resulta suficiente para desvirtuar la objetado, toda vez que los trabajos no se han ejecutado, comprometiendo solo acciones a futuro, por lo cual se mantiene la observación formulada (C), debiendo esa entidad acreditar a través del Sistema de Seguimiento y Apoyo CGR, en el plazo de 60 días hábiles, contado desde la recepción de este informe final, el cumplimiento de dicha partida en los términos exigidos en las especificaciones técnicas del proyecto, o en su defecto efectuar el ajuste pertinente en el contrato, a fin de mantener el equilibrio económico de las prestaciones, evitando un enriquecimiento sin causa a favor de la empresa en desmedro de la Administración.		
4	3.4.1 Veredas de Hormigón	Se observaron veredas fisuradas, según se indica en las fotografías adjuntas.	Lo anterior, no da cumplimiento al numeral 36.5 "Responsabilidad y Cuidado de las Obras", de las Bases Administrativas Especiales, BAE, que dispone que el contratista deberá proporcionar y mantener por su propia cuenta los cuidadores, serenos, cercos y las luces de alumbrado en cantidad suficiente para asegurar la protección de las obras y la seguridad y la convivencia del público y de sus propios obreros. Especialmente, deberá cuidarse de no dañar aceras, árboles, césped u otros elementos urbanos que permanezcan. Asimismo, transgrede el título "Generalidades", de las Especificaciones Técnicas de Pavimentación, que establece que el contratista será responsable de la reparación y terminaciones de las instalaciones que hayan sido dañadas voluntaria o involuntariamente durante la ejecución de la obra, con cargo a su costa (radiéres, instalaciones, soleras, cámaras, obras aledañas tanto del SERVIU como del municipio, etc.)	Anexo N° 3, Fotografías N°s 18 a la 21
RESPUESTA DEL SERVICIO		La entidad fiscalizada responde que las veredas en cuestión fueron recibidas sin fisuras, las cuales se vieron afectadas posteriormente por motivos ajenos a la obra, como es el paso de vehículos o maquinaria pesada. Agrega, que no obstante lo anterior, la constructora se comprometió a rehacerlas conforme al avance de la obra y previo a la instalación del área verde.		
CONCLUSIÓN		En consideración a que el servicio fiscalizado se limita a informar solo acciones a futuro para resolver la situación representada, las cuales aún no se han concretado, se resuelve mantener la observación formulada (MC), hasta que esa entidad acredite con antecedentes gráficos como medio de prueba, la ejecución de estas nuevas veredas, todo lo cual a través del Sistema de Seguimiento y Apoyo CGR, en el plazo de 60 días hábiles, contado desde la recepción del presente informe, con la posterior validación de la unidad de auditoría de ese servicio, en la señalada plataforma.		



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DEL BIOBÍO
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

5	3.4.1 Veredas de Hormigón	<p>Se advirtió que el nivel de piso terminado, NPT, de la acera del acceso a la UBB quedará más alto que el pavimento interior del acceso de la señalada universidad, con una pendiente no definida, y sin una solución para el escurrimiento de las aguas lluvias que podrían entrar al recinto.</p>	<p>La situación descrita no da cumplimiento al artículo 1°, de la ley N° 19.525, que Regula Sistemas de Evacuación y Drenaje de Aguas Lluvias, según el cual el Estado velará porque en las ciudades y en los centros poblados existan sistemas de evacuación y drenaje de aguas lluvias que permitan su fácil escurrimiento y disposición e impidan el daño que ellas puedan causar a las personas, a las viviendas y, en general, a la infraestructura urbana.</p> <p>A su vez, no armoniza con el título "Generalidades", de las Especificaciones Técnicas, que establece que el contratista deberá tener especial preocupación por dar solución al escurrimiento de las aguas lluvias, asegurando las pendientes y ejecutando las obras que sean necesarias como canales, drenajes y otros para asegurar que no se produzcan anegamientos, posas u otros deterioros de las obras.</p>	<p>Anexo N° 3, Fotografías N°s 24 a la 26</p>
RESPUESTA DEL SERVICIO		<p>El servicio responde que los planos del proyecto de las plazas contiguas a la Universidad del Bio-Bío, no detallan pendientes de escurrimientos de aguas lluvias, por lo cual el Director de Obras del SERVIU solicitó a la empresa presentar una propuesta que incluyera pendientes de escurrimientos entre 0,5% y 2%. Agrega, que no obstante lo anterior, durante la revisión de esta propuesta se advirtieron algunas pendientes bajo los porcentajes mencionados, debiendo considerar como elemento adicional una canal tipo Ulma, con su respectiva descarga al sumidero más cercano, asegurando que no ingrese agua en el acceso al recinto educacional, lo cual será considerado como obras adicionales.</p>		
CONCLUSIÓN		<p>Lo informado por la entidad fiscalizada no resulta suficiente para subsanar la situación formulada (C), toda vez que los trabajos que alude no se han ejecutado totalmente, debiendo ese servicio acreditar a través del Sistema de Seguimiento y Apoyo CGR, en el plazo de 60 días hábiles, contado desde la recepción de este informe final, la superación integral de la situación representada y acompañar la documentación de respaldo de la modificación de obras que se alude, a fin de mantener el equilibrio económico del contrato.</p>		
6	9.2.5.1 Poste AG – 5 m brazo simple; 9.2.5.5 Poste AG – 10 m brazo doble altura	<p>Se verificó que la base del poste peatonal de calle Collao en el PK 1+900 y también en aquellos colocados en el acceso a los estacionamientos de la UBB, fueron ejecutados bajo el nivel de la acera, disminuyendo su altura útil en 7 cm, aproximadamente, y con la posible infiltración de aguas lluvias al material colocado bajo aquellas aceras, según se ilustra en las fotografías adjuntas.</p>	<p>Lo anterior, incumple el punto 9.2.5.1. "Poste AG – 5 m brazo simple", de las Especificaciones Técnicas de Iluminación Pública, que indica que se consideran postes de acero galvanizado de acuerdo con la especificación indicada precedentemente, y su altura será de 5 metros útiles con brazo simple, para iluminar las ciclovías o senderos peatonales.</p> <p>Por su parte, transgrede el punto 9.2.5.5. "Poste AG – 10 m brazo doble altura", de la misma especificación, que señala que se consideran postes de acero galvanizado de acuerdo con la especificación indicada precedentemente, y su altura será de 12 metros útiles con brazos ubicados a una altura de 10 m para iluminación vial (brazo 1,5m) y a 5 metros para iluminación peatonal/ciclovía (brazo 0,5 m.), según planos adjuntos.</p> <p>Es así, que los detalles de la lámina ILU- 4de4, del Proyecto de Iluminación Pública, que indican una altura de 12 metros útiles, para el poste vial peatonal, y 5 metros útiles, en el poste de iluminación peatonal, ambos medidos desde la base.</p>	<p>Anexo N° 3, Fotografías N°s 27 a la 32</p>
RESPUESTA DEL SERVICIO		<p>El servicio responde que se efectuó una modificación en la base de la postación existente -lo que fue solicitado por la Municipalidad de Concepción-, en los postes de 5 y 10 metros para iluminación peatonal y vial ejecutados en aceras, adjuntando los correos electrónicos que respaldan dicha solicitud. En cuanto a la posible infiltración de aguas lluvias, manifiesta que dichos espacios serán rellenados con mortero hasta el nivel de la acera, y que la disminución de altura en 7 cm no afecta la luminosidad calculada en el estudio lumínico.</p>		
CONCLUSIÓN		<p>Sin perjuicio de lo informado por el SERVIU, se resuelve mantener la observación formulada (MC), debido que a la fecha no se ha regularizado la situación que se cuestiona, no acompañando, además, el estudio lumínico a que se alude.</p> <p>Al respecto, el SERVIU deberá acreditar documental y gráficamente a través del Sistema de Seguimiento y Apoyo CGR, la corrección de esta situación y el estudio lumínico que alude en su respuesta, en el plazo de 60 días hábiles, contado desde la recepción de este informe, con la posterior validación de la unidad de auditoría de ese servicio, en la señalada plataforma.</p>		



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DEL BIOBÍO
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

II. SOBRE ASPECTOS TÉCNICO-ADMINISTRATIVOS

N°	PARTIDA/ ACTIVIDAD	HALLAZGO	NORMA VULNERADA	RESPALDO
1	3.4.1.1 Vereda hormigón 7 cm	Se tuvo a la vista la Ficha E1, en la cual solo consta la entrega del Informe de ensayo oficial N° 33.546, de 4 de mayo de 2023, de la UBB, con el resultado del ensayo de un testigo de hormigón de acera, de Collao Norte PK 1705, tramo 182, en circunstancias que aparecen ejecutados y pagados 5.799 m ² del ítem "Vereda de Hormigón 7 cm", al estado de pago N° 20, de 26 de septiembre de 2023.	La situación descrita vulnera lo establecido en el Plan de Ensayos de Laboratorio, Ficha P6, según el cual se requieren ensayos con una frecuencia de un testigo cada 1.000 m ² . Por su parte, el punto 3.4.1 "Vereda de hormigón", de las Especificaciones Técnicas de Proyecto de Diseño Urbano y Paisajismo, describe que se controlará resistencia y espesor de las aceras, para su recepción y multas, con las tablas indicadas en las especificaciones técnicas de pavimento. En este contexto, no satisface el punto 4.8.3.1 "Control de espesor del pavimento, del Código de Normas y Especificaciones Técnicas de Obras de Pavimentación", según el cual, para controlar el espesor de un pavimento, se realizará una extracción cada 1.000 m ² de superficie pavimentada, con un mínimo de dos extracciones.	Ficha E1, Cuadro de control de ensayos, de 26 de septiembre de 2023
RESPUESTA DEL SERVICIO		El servicio informa que se complementa la ficha E1 con la extracción de las muestras N°s 916 a la 920, cumpliendo con los 6 testigos para los 6.000 m ² de acera ejecutada, adjuntando las órdenes de trabajo respectivas, a la espera de los resultados de aquellos ensayos.		
CONCLUSIÓN		Sin perjuicio de lo informado por el servicio, se resuelve mantener la observación formulada (C), por cuanto no se dispone de los resultados de los ensayos que se aluden así como tampoco de la ficha E1 actualizada, todo lo cual deberá acreditarse documentalmente a través del Sistema de Seguimiento y Apoyo CGR, en el plazo de 60 días hábiles, contado desde la recepción de este informe.		
2	11.2.14 Carpeta de concreto asfáltico para puentes.	Se advirtió que no han sido incorporados en el Cuadro de Control de Ensayos, Ficha E1, los resultados de los ensayos de compactación, contenido de asfalto y espesor, de la carpeta asfáltica del puente Novoa, en circunstancias que aparece pagada en un 100% la partida 11.2.14 "Carpeta de concreto asfáltico para puentes", al estado de pago N° 20, de 26 de septiembre de 2023.	Lo anterior, incumple la letra c), del numeral 6.2.3 "Elementos del sistema de ensayos de materiales", del decreto N° 85, de 2007, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, MINVU, que Aprueba Nuevo Manual de Inspección Técnica de Obras, MITO, que dispone que las actividades en torno a ensayos de laboratorio deben quedar supeditadas a una planificación, de acuerdo con la mayor o menor confianza que induzcan los productos propuestos por el contratista y a la naturaleza de estos. El objetivo principal es prevenir el uso de productos que no cumplen con los requerimientos especificados y disponer de un mecanismo de control para, en caso necesario, producir cambios y modificaciones pertinentes. Es así, que el Plan de Ensayos de Laboratorio, Ficha P6, estableció que, para la carpeta asfáltica, se efectuarán mínimo 4 ensayos de compactación por puente, 1 ensayo por sector como mínimo de contenido de asfalto, y 1 testigo cada 600 m ² o fracción de pavimento, por pista.	Ficha E1, Cuadro de control de ensayos, de 26 de septiembre de 2023
RESPUESTA DEL SERVICIO		En su respuesta la entidad auditada complementa la ficha E1 y remite los ensayos realizados durante la ejecución del puente Novoa por el laboratorio Pampa Austral, señalando que estos no habían sido ingresados a la referida ficha E1. Añade, que estos ensayos corresponden al Informe de Control de Riego N° 078738, de 10 de julio de 2023, Informe de Control de Compactación Asfalto N° 78740, de 11 de julio de ese año, y al Informe de Contenido de Asfalto por Ignición N° 7077, de 26 de julio de aquella anualidad, los cuales se adjuntan.		



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DEL BIOBÍO
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

CONCLUSIÓN	<p>Al respecto, cabe mencionar que la sección 5.411.301 "Capas de rodadura de concreto asfáltico", del Volumen 5 del Manual de Carreteras, prescribe que las características del concreto asfáltico serán determinadas mediante chequeos topográficos en el caso del espesor, y mediante densímetro, en el caso de la densidad. Se efectuarán como mínimo 4 controles.</p> <p>Luego, la letra a), de la misma sección, establece que el espesor será el indicado en los planos del proyecto, y no deberá ser inferior a 5 cm. En caso de no cumplimiento del espesor, se aplicarán las multas allí señaladas.</p> <p>Pues bien, en consideración a que en esta oportunidad el servicio no proporciona antecedentes que den cuenta de la ejecución de la totalidad de los controles de espesor y la ficha E1 actualizada, se debe mantener la observación formulada(C), hasta que el servicio acredite lo anterior, a través del Sistema de Seguimiento y Apoyo CGR, dentro del plazo de 60 días hábiles, contado desde la recepción del presente informe.</p>
-------------------	---



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DEL BIOBÍO
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

Finalmente, para aquellas observaciones que se mantienen, que fueron catalogadas como C, identificadas en el “Informe de Estado de Observaciones”, de acuerdo al formato adjunto en el Anexo N° 4, las medidas que al efecto implemente el servicio, deberán acreditarse y documentarse en el Sistema de Seguimiento y Apoyo CGR, que esta Entidad de Control puso a disposición de las entidades públicas, según lo dispuesto en el oficio N° 14.100, de 6 de junio de 2018, de este origen en un plazo de 60 días hábiles, o aquel menor que se haya indicado, contado desde la recepción del presente informe.

Respecto de aquellas observaciones que se mantienen y que fueron categorizadas como MC y LC en el citado “Informe de Estado de Observaciones”, el cumplimiento de las acciones correctivas requeridas deberá ser informado por las unidades responsables al Auditor Interno, a través del Sistema de Seguimiento y Apoyo CGR, en el plazo de 60 días hábiles, quien a su vez deberá acreditar y validar en los siguientes 30 días hábiles la información cargada en la ya mencionada plataforma, de conformidad a lo establecido en el aludido oficio N° 14.100, de 2018.

Remítase el presente informe final a la Directora y al Contralor Interno del Servicio de Vivienda y Urbanización de la Región del Bío-bío.

Saluda atentamente a Ud.,



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DEL BIOBÍO
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

ANEXO N° 1

Emplazamiento y estado general de la obra a la fecha de la inspección.

Concepción, Región del Biobío

Obra: “Mejoramiento Par Vial Collao / General Novoa, Concepción – Etapa 2B.”

Imagen obtenida de Google Earth que muestra la ubicación de la obra examinada



Fotografía N°	1
Fecha captura	02-11-2023
Contenido	Vista general obra sector Collao poniente.



Fotografía N°	2
Fecha captura	27-01-2023
Contenido	Vista general obra sector Collao oriente.



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DEL BIOBÍO
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

ANEXO N° 2
Partidas examinadas.

N°	PARTIDA	CANTIDAD CONTRATADA	AVANCE FÍSICO AL ESTADO DE PAGO N°20	MONTO SOLVENTADO ACUMULADO HASTA EL ESTADO DE PAGO N°20 (\$)	TIPO DE REVISIÓN CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
1.3.1.1	Base granular compactada para calzada (60% <= CBR <= 70%, e=15 cm)	16.522 m2	80%	90.645.616	Documental
1.3.1.2	Base granular compactada para ciclovía por acera (60% <= CBR <= 70%, e= 10 cm)	1.890 m2	54,5%	4.711.788	
1.4.1	Pav. Hormigón en calzada (Hf = 5.0 Mpa, e = 22 cm)	16.522 m2	78,1%	608.002.552	Visual, documental y cantidades
1.4.2	Pav. Hormigón en ciclovía por acera (e = 10 cm)	1.890 m2	72,7%	36.033.175	
1.5	Soleras tipo A	1.895 ml	86,9%	42.872.012	Documental
3.3.1	Capas Granulares (Base para aceras e=0.08m)	10.481 m2	59,1%	22.035.277	
3.3.2	Capas Granulares (Base para aceras e=0.15m)	1.881 m2	60,7%	7.615.456	Visual, documental y cantidades
3.4.1.1	Vereda Hormigón 7 cm	10.481 m2	55,3%	104.096.424	
3.4.1.2	Vereda Hormigón 10 cm (accesos Vehiculares)	1.881 m2	54,7%	22.071.838	
3.4.2	Solerilla Canto Biselado	4.309 ml	30,6%	20.309.718	
3.4.3.1	Adocreto Negro 20x10x8 cm	41 m2	30,6%	772.928	
3.4.4	Baldosa MINVU 0	273 m2	10,3%	1.124.393	
3.4.5	Baldosa MINVU 1	901 m2	17,3%	6.324.971	
3.4.7	Baldosa microvibrada granallada negra 40x40 cm	41 m2	25%	368.447	
3.4.8	Mortero de Pega e: 3,5 cm	2.871 m2	15,8%	1.572.821	
4.1.56	Construcción de cámara de acera 0,4 x 0,5 m	5 uni	34,6%	2.728.512	
4.1.57	Construcción de cámara de acera 0,6 x 0,7 m	26 uni	15,4%	2.055.892	
4.1.71	Limpieza de cámara y relleno con ripio	69 uni	34,6%	896.142	
4.1.72	Suministro e instalación de marco y tapa de cámara acera 60x60 cm	69 uni	37,7%	5.360.000	
5.2.1.1	Cámaras de Inspección Especiales / Sector Collao Oriente	1 uni	100%	3.550.994	
5.2.1.2	Cámaras de Inspección Especiales / Obras Gral. Novoa Oriente y Poniente/interferencias aguas servidas	3 uni	33,3%	3.427.011	
5.2.1.3	Cámaras de Inspección Tipo "a" Sector Col 98B	3 uni	33,3%	3.274.268	
5.2.2	Tapas Tipo Calzada	8 uni	50%	991.248	
5.2.5	Peralte y Rebaje de Cámaras de Inspección	4 uni	100%	4.216.652	
5.2.7.1	Sumideros Tipo S2	26 uni	34,6%	22.251.816	

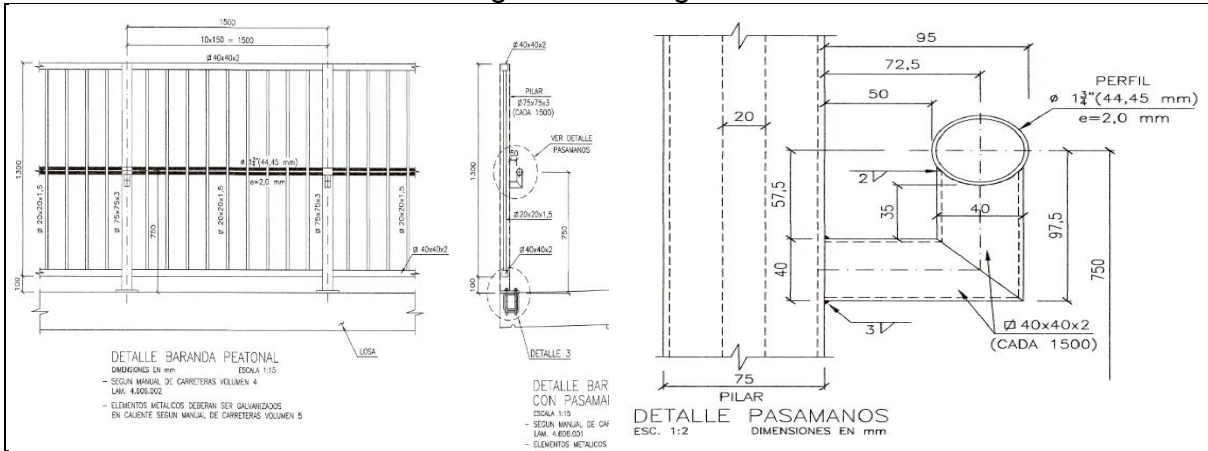


CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DEL BIOBÍO
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

N°	PARTIDA	CANTIDAD CONTRATADA	AVANCE FÍSICO AL ESTADO DE PAGO N°20	MONTO SOLVENTADO ACUMULADO HASTA EL ESTADO DE PAGO N°20 (\$)	TIPO DE REVISIÓN CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
5.2.7.3	Sumideros Especiales	5 uni	60%	9.072.429	
5.2.7.5	Sumideros que se retiran	32 uni	96,9%	9.716.485	
8.5.6.1.1	D=75 mm	379 ml	66,7%	1.850.122	Visual
8.5.6.1.2	D=63 mm	133 ml	40%	389.530	
8.5.6.1.3	D=50 mm	733 ml	55,2%	2.529.023	
8.5.6.1.4	D=40 mm	496 ml	40%	1.240.742	
8.5.6.1.5	D=32 mm	1.133 ml	28,6%	2.024.619	
9.1.3.1	Construcción Fundación Poste de acero Galvanizado	161 uni	26,1%	5.939.178	Visual y cantidades
10.1.4	Sum. y trans. de pilotes de tubos de acero de diámetro 0,80m	800 ml	100%	780.028.800	Visual, documental y cantidades
10.1.5	Hinca de pilotes de tubos de acero de diámetro 0,80m	800 ml	41,3%	92.981.101	
11.1.9	Hormigón G-30 /sm	361 m3	100%	74.134.538	
11.1.10	Relleno estructural	554 m3	93,8%	20.606.723	
11.1.11	Losa de acceso	22 m3	100%	11.352.704	
11.2.2	Lanzamiento y coloc. de vigas met. y arriostram.	6 uni	100%	167.584.614	
11.2.3	Pintura de vigas metálicas y arriostramientos	1.388 m2	87,5%	34.533.740	
11.2.6	Hormigón G-30/sm	99 m3	100%	20.297.871	
11.2.7	Sum. y coloc. de baranda met. peatonal galvanizada	60 ml	95%	13.800.498	
11.2.8	Sum. y coloc. de barreras de hormigón	60 ml	100%	17.085.120	
11.2.9	Sum. y coloc. de anclajes antisís. en tabl. Anchos >10m	20 uni	100%	17.757.080	
11.2.10	Barbacanas de desagüe	1 gl	100%	1.796.698	
11.2.11	Sum. y coloc. de placas de neopreno	12 uni	100%	22.321.560	
11.2.12	Sum. y coloc. de placas para topes sísmicos	24 uni	100%	4.195.128	
11.2.13	Sum. y coloc. de juntas elastoméricas en tab. de ptes.	30 ml	100%	44.762.250	
11.2.14	Carpeta de concreto asfáltico para puentes	23 m3	100%	12.640.708	

Fuente: Tabla confeccionada por esta Entidad de Control conforme a la información contenida en el estado de pago N°20, del 26 de septiembre de 2023 y los antecedentes aportados por el servicio fiscalizado.

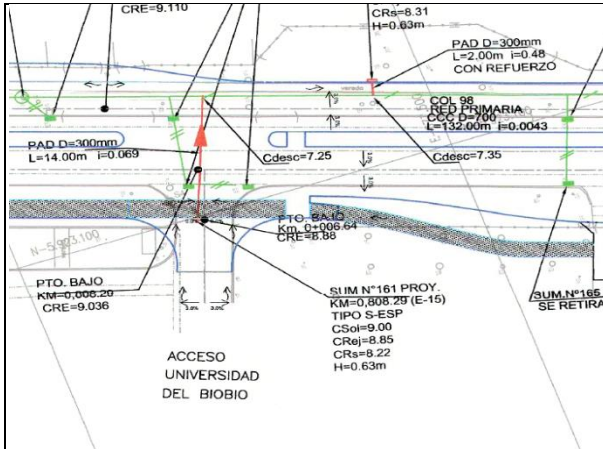
ANEXO N° 3
Registro de imágenes.



Fotografía N°	3	Fotografía N°	4
Fecha Captura		Fecha Captura	
Ubicación	Puente Novoa	Ubicación	Puente Novoa
Contenido	Detalle baranda peatonal	Contenido	Detalle pasamanos
Fotografía N°	5	Fotografía N°	6
Fecha Captura	12-10-2023	Fecha Captura	12-10-2023
Ubicación	Puente Novoa	Ubicación	Puente Novoa
Contenido	Baranda norte	Contenido	Baranda sur
Fotografía N°	7	Fotografía N°	8
Fecha Captura	12-10-2023	Fecha Captura	12-10-2023
Ubicación	Puente Novoa	Ubicación	Puente Novoa
Contenido	Baranda sur	Contenido	Baranda sur



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DEL BIOBÍO
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO



Fotografía N°	9
Fecha Captura	
Ubicación	UBB con Liceo Industrial
Contenido	Plano de Aguas Lluvias

Fotografía N°	10
Fecha Captura	02-11-2023
Ubicación	UBB con Liceo Industrial
Contenido	Aguas Lluvias



Fotografía N°	11
Fecha Captura	02-11-2023
Ubicación	UBB con Liceo Industrial
Contenido	Aguas Lluvias

Fotografía N°	12
Fecha Captura	
Ubicación	Detalle acceso paraderos
Contenido	Detalle modulación baldosas



Fotografía N°	13
Fecha Captura	02-11-2023
Ubicación	Avenida Collao
Contenido	Paradero locomoción colectiva

Fotografía N°	14
Fecha Captura	02-11-2023
Ubicación	Avenida Collao
Contenido	Paradero locomoción colectiva



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DEL BIOBÍO
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO



Fotografía N°	15
Fecha Captura	02-11-2023
Ubicación	Avenida Collao
Contenido	Paradero locomoción colectiva



Fotografía N°	16
Fecha Captura	02-11-2023
Ubicación	Avenida Collao
Contenido	Paradero locomoción colectiva



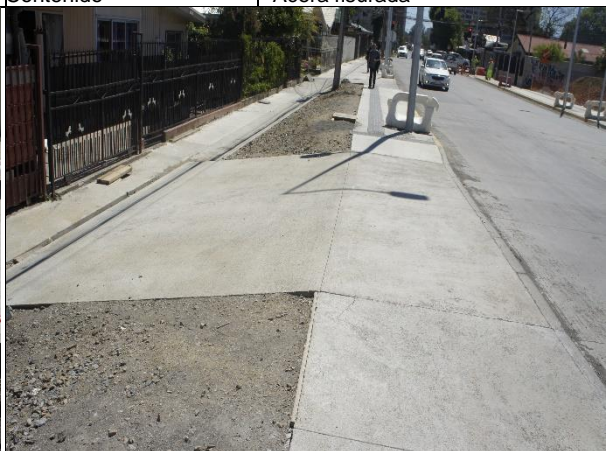
Fotografía N°	17
Fecha Captura	02-11-2023
Ubicación	Avenida Collao
Contenido	Paradero locomoción colectiva



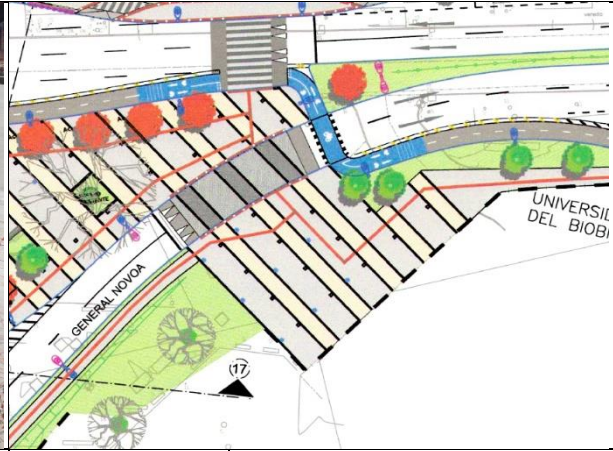
Fotografía N°	18
Fecha Captura	02-11-2023
Ubicación	Avenida Collao sector norte
Contenido	Acera fisurada



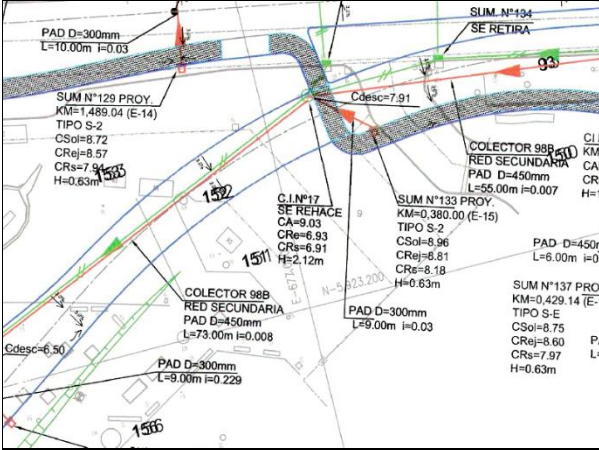
Fotografía N°	19
Fecha Captura	02-11-2023
Ubicación	Avenida Collao sector sur
Contenido	Acera fisurada



Fotografía N°	20
Fecha Captura	02-11-2023
Ubicación	Calle General Novoa
Contenido	Acera fisurada



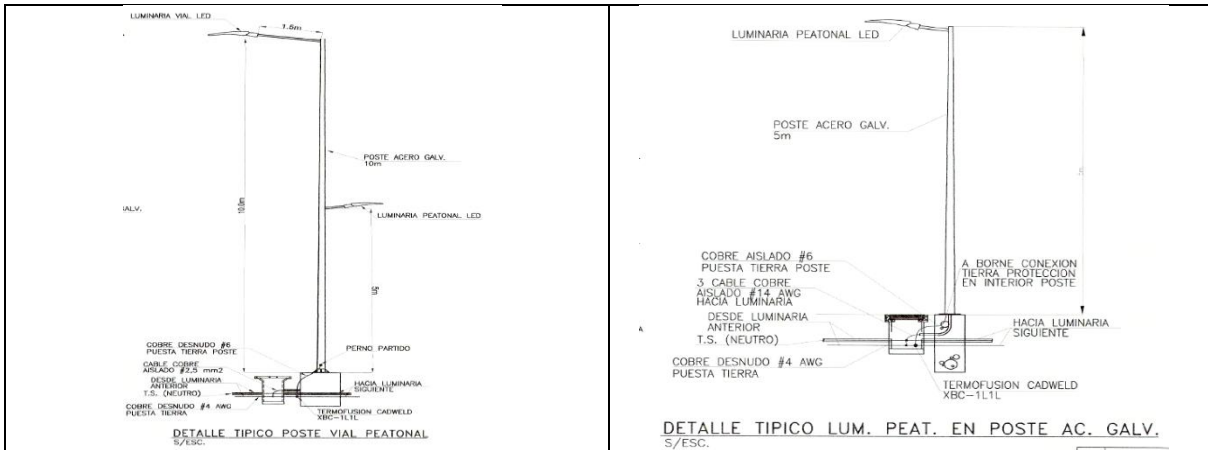
Fotografía N°	21	Fotografía N°	22
Fecha Captura	02-11-2023	Fecha Captura	-
Ubicación	Acceso UBB poniente	Ubicación	Acceso UBB
Contenido	Acera fisurada	Contenido	Plano de diseño urbano



Fotografía N°	23	Fotografía N°	24
Fecha Captura	-	Fecha Captura	12-10-2023
Ubicación	Acceso UBB	Ubicación	Acceso UBB
Contenido	Plano de aguas lluvias	Contenido	Base de pavimento ejecutado



Fotografía N°	25	Fotografía N°	26
Fecha Captura	19-10-2023	Fecha Captura	19-10-2023
Ubicación	Acceso UBB	Ubicación	Acceso UBB
Contenido	Base de pavimento ejecutado	Contenido	Base de pavimento ejecutado



Fotografía N°	27	Fotografía N°	28
Fecha Captura		Fecha Captura	
Ubicación	Equipo electrógeno	Ubicación	Equipo electrógeno
Contenido	Radier de piso	Contenido	Radier de piso



Fotografía N°	29	Fotografía N°	30
Fecha Captura	02-11-2023	Fecha Captura	02-11-2023
Ubicación	Avenida Collao sector norte	Ubicación	Acceso estacionamientos UBB
Contenido	Base poste bajo acera	Contenido	Base poste bajo acera



Fotografía N°	31	Fotografía N°	32
Fecha Captura	02-11-2023	Fecha Captura	02-11-2023
Ubicación	Acceso estacionamientos UBB	Ubicación	Acceso estacionamientos UBB
Contenido	Base poste bajo acera	Contenido	Base poste bajo acera



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DEL BIOBÍO
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

ANEXO N° 4: Estado de Observaciones de Informe Final N° 846 de 2023.

A) OBSERVACIONES QUE VAN A SEGUIMIENTO POR PARTE DE LA CONTRALORIA GENERAL.

N° DE OBSERVACIÓN	MATERIA DE LA OBSERVACIÓN	NIVEL DE COMPLEJIDAD	REQUERIMIENTO PARA SUBSANAR LA OBSERVACIÓN O VERIFICAR MEDIDAS ADOPTADAS	MEDIDA IMPLEMENTADA Y SU DOCUMENTACIÓN DE RESPALDO	FOLIO O NUMERACIÓN DOCUMENTO DE RESPALDO	OBSERVACIONES Y/O COMENTARIOS DE LA ENTIDAD.
Acápites I, Sobre aspectos constructivos, numeral 1.	Se constató la instalación de la baranda metálica sin el pasamos en ambos costados del puente Novoa, la que aparece pagada en el estado de pago N° 20, de 26 de septiembre de 2023, con un avance de 57 ml de los 60 que contempla el proyecto, lo que no es consistente con el avance observado en terreno.	Compleja	Esa entidad deberá acreditar en el Sistema de Seguimiento y Apoyo CGR, por medio de antecedentes gráficos, la reubicación del pasamanos, conforme lo menciona en su respuesta, o el ajuste pertinente en el contrato, a fin de mantener el equilibrio económico de las prestaciones, evitando un enriquecimiento sin causa a favor de la empresa en desmedro de la Administración, en el plazo de 60 días hábiles, contado desde la recepción de este informe.			
Acápites I, Sobre aspectos constructivos, numeral 2.	Se advirtió la acumulación de aguas lluvias en los pavimentos de la calzada, en el cruce hacia el Liceo Industrial, según se ilustra en las fotografías adjuntas.	Compleja	Esa entidad deberá acreditar documental y gráficamente a través del Sistema de Seguimiento y Apoyo CGR, la corrección de esta situación, en el plazo de 60 días hábiles, contado desde la recepción de este informe.			
Acápites I, Sobre aspectos constructivos, numeral 3.	Se evidenció la colocación de baldosa podotáctil MINVU 1 continua, frente a los paraderos, según se aprecia en las fotografías que se acompañan, en circunstancias que se deben instalar tres baldosas MINVU 0 para ingresar a los aludidos paraderos.	Compleja.	El SERVIU deberá acreditar a través del Sistema de Seguimiento y Apoyo CGR, en el plazo de 60 días hábiles, contado desde la recepción de este informe final, el cumplimiento de dicha partida en los términos exigidos en las especificaciones técnicas del proyecto, o en su defecto efectuar el ajuste pertinente en el contrato, a fin de mantener su equilibrio económico de las prestaciones, evitando un enriquecimiento sin causa a favor de la empresa en desmedro de la Administración.			



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DEL BIOBÍO
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

N° DE OBSERVACIÓN	MATERIA DE LA OBSERVACIÓN	NIVEL DE COMPLEJIDAD	REQUERIMIENTO PARA SUBSANAR LA OBSERVACIÓN O VERIFICAR MEDIDAS ADOPTADAS	MEDIDA IMPLEMENTADA Y SU DOCUMENTACIÓN DE RESPALDO	FOLIO O NUMERACIÓN DOCUMENTO DE RESPALDO	OBSERVACIONES Y/O COMENTARIOS DE LA ENTIDAD.
Acápito I, Sobre aspectos constructivos, numeral 5.	Se advirtió que el nivel de piso terminado, NPT, de la acera del acceso a la UBB quedará más alto que el pavimento interior del acceso de la señalada universidad, con una pendiente no definida, y sin una solución para el escurrimiento de las aguas lluvias que podrían entrar al recinto.	Compleja.	Esa entidad deberá acreditar en el Sistema de Seguimiento y Apoyo CGR, en el plazo de 60 días hábiles, contado desde la recepción de este informe final, la superación integral de la situación representada y acompañar la documentación de respaldo de esta modificación de obras, que permita dimensionar y valorizar las disminuciones, aumentos y obras extraordinarias que se ejecutaron, a fin de mantener el equilibrio económico del contrato.			
Acápito I, Sobre aspectos constructivos, numeral 6.	Se verificó que la base del poste peatonal de calle Collao en el PK 1+900 y también en aquellos colocados en el acceso a los estacionamientos de la UBB, fueron ejecutados bajo el nivel de la acera, disminuyendo su altura útil en 7 cm, aproximadamente, y con la posible infiltración de aguas lluvias al material colocado bajo aquellas aceras, según se ilustra en las fotografías adjuntas.	Compleja.	Esa entidad deberá acreditar documental y gráficamente a través del Sistema de Seguimiento y Apoyo CGR, la corrección de esta situación y el estudio lumínico que alude en su respuesta, en el plazo de 60 días, contado desde la recepción de este informe.			
Acápito II, Sobre aspectos técnico-administrativos, numeral 1.	Se tuvo a la vista la Ficha E1, en la cual solo consta la entrega del Informe de ensayo oficial N° 33.546, de 4 de mayo de 2023, de la UBB, con el resultado del ensayo de un testigo de hormigón de acera, de Collao Norte PK 1705, tramo 182, en circunstancias que aparecen ejecutados y pagados 5.799 m ² del ítem "Vereda de Hormigón 7 cm", al estado de pago N° 20, de 26 de septiembre de 2023.	Compleja.	Esa entidad deberá acreditar por medio de antecedentes documentales, el resultado de aquellos ensayos y la ficha E1 actualizada, a través del Sistema de Seguimiento y Apoyo CGR, en el plazo de 60 días hábiles, contado desde la recepción del presente informe.			



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DEL BIOBÍO
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

N° DE OBSERVACIÓN	MATERIA DE LA OBSERVACIÓN	NIVEL DE COMPLEJIDAD	REQUERIMIENTO PARA SUBSANAR LA OBSERVACIÓN O VERIFICAR MEDIDAS ADOPTADAS	MEDIDA IMPLEMENTADA Y SU DOCUMENTACIÓN DE RESPALDO	FOLIO O NUMERACIÓN DOCUMENTO DE RESPALDO	OBSERVACIONES Y/O COMENTARIOS DE LA ENTIDAD.
Acápites II, Sobre aspectos técnico-administrativos, numeral 2.	Se advirtió que no han sido incorporados en el Cuadro de Control de Ensayos, Ficha E1, los resultados de los ensayos de compactación, contenido de asfalto y espesor, de la carpeta asfáltica del puente Novoa, en circunstancias que aparece pagada en un 100% la partida 11.2.14 "Carpeta de concreto asfáltico para puentes", al estado de pago N° 20, de 26 de septiembre de 2023.	Compleja.	Esa entidad deberá acreditar en el Sistema de Seguimiento y Apoyo CGR, en el plazo de 60 días hábiles, contado desde la recepción del presente informe, la ejecución de los controles de espesor de y la ficha E1 actualizada.			

B) OBSERVACIONES QUE SERÁN VALIDADAS POR EL ENCARGADO DE AUDITORIA INTERNA DE LA ENTIDAD

N° DE OBSERVACIÓN	MATERIA DE LA OBSERVACIÓN	NIVEL DE COMPLEJIDAD	REQUERIMIENTO PARA SUBSANAR LA OBSERVACIÓN
Acápites I, Sobre aspectos constructivos, numeral 4.	Se observaron veredas fisuradas, según se indica en las fotografías adjuntas.	Medianamente Compleja	Esa entidad deberá acreditar con antecedentes gráficos como medio de prueba, el reemplazo de las veredas fisuradas en el Sistema de Seguimiento y Apoyo CGR, en el plazo de 60 días hábiles, contado desde la recepción del presente informe, con la posterior validación de la unidad de auditoría de ese servicio, en la señalada plataforma.