

PERITAJE TÉCNICO A LAS OBRAS EJECUTADAS DENTRO DE LOS CONTRATOS
FNT 002-2016 Y FNT 011-2016, CORRESPONDIENTES A LOS DISEÑOS ENTREGADOS BAJO LOS CONTRATOS FPT 182-2013 Y FPT 193-2013
SENDERO TURÍSTICO ECOVÍA EN PUERTO NARIÑO AMAZONAS

ETAPA 1

TABLA 3

ITEM	MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN					
1	COMPONENTE FITOSANITARIO					
1,1	Patología Identificada	Afectación	Calidad	Estabilidad	Mantenimiento	Conclusión
	Tipo biótico, abiótico, físico y mecánico	Carencia de diagonales en las barandas	A simple vista se observa una baja calidad en los materiales utilizados y no se observa proceso de inmunización en las maderas. Se requieren los resultados de los ensayos realizados a las maderas encontradas.	Baja confiabilidad del material con alto riesgo de colapso, por ataque biológico. Numerosas piezas con pérdida de sección. Alto riesgo para el tránsito previsto	No se evidencian acciones de mantenimiento. No obstante, para el corto tiempo que tiene de construido el sendero (31 de Diciembre de 2018), el estado de la madera es de alto deterioro, y no se evidencia su inmunización	Lo evidenciado en campo, muestra a nivel general, los problemas que actualmente presentan los elementos constitutivos de las estructuras. Es importante resaltar que los diversos daños seguirán incrementándose con el paso del tiempo y el riesgo de colapso de las estructuras es inminente, por lo cual se deben tomar las medidas de precaución pertinentes, ya que el sendero no es apto para el tránsito para el que fue concebido.
		Carencia de barandas y huellas				
		Ataques de termitas en elementos estructurales (columnas, vigas, travesaños, durmientes, huellas, pasos, diagonales)				
		Ataques de hongos xilófagos				
		Daño mecánico: diagonales faltantes en barandas y				
		Tornillería inapropiada				
		Colapso de elementos de diverso tipo				
		Carencia de procesos de inmunización				
		Insuficiencias en el grosor de las maderas utilizadas en huellas del sendero				

**PERITAJE TÉCNICO A LAS OBRAS EJECUTADAS DENTRO DE LOS CONTRATOS
FNT 002-2016 Y FNT 011-2016, CORRESPONDIENTES A LOS DISEÑOS ENTREGADOS BAJO LOS CONTRATOS FPT 182-2013 Y FPT 193-2013
SENDERO TURÍSTICO ECOVÍA EN PUERTO NARIÑO AMAZONAS**

ETAPA 1

TABLA 3

ITEM	MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN					
2	COMPONENTE DE HIDROLOGÍA E HIDRÁULICA					
2,1	Patología Identificada	Afectación	Calidad	Estabilidad	Mantenimiento	Conclusión
	Tipo hidrológica e hidráulica	Posibles zonas vulnerable de inundación	Baja calidad de materiales y procesos constructivos en general	Inestabilidad de tuberías y tanque séptico	No se evidencian acciones de mantenimiento	La región es extremadamente húmeda y selvática y los cauces naturales transportan caudales considerables. En general, las estructuras que aún se encontraron sobre la superficie del agua en los distintos tramos de la quebrada evidencian un apropiado borde libre, lo cual explica el hecho de que no se han inundado durante su vida útil de casi 4 años a la fecha, según lo que también indican los habitantes de la zona. Se considera que la altura de las obras es la adecuada y exenta de inundaciones según se observa. El suministro a los aparatos sanitarios proviene del agua lluvia recogida en la cubierta de dos aguas y conducida por medio de una viga-canal a un tanque de almacenamiento que ya no existe. Tampoco se encontraron los aparatos sanitarios. El tanque séptico se encuentra deformado por ausencia de una protección y ubicación adecuadas. El tanque anaerobio se encuentra muy alto respecto a los demás elementos de tratamiento. Se requeriría un
		Tubería no fue cubierta en ninguno de los tramos				
		Tubería de desagüe 4" de un sanitario (incompleta)				
		Tanque séptico deformado por el peso de los materiales con los que fue cubierto, lo que denota una inapropiada ubicación				
		El tanque anaeróbico cerca al tanque séptico no pudo ser descubierto al encontrarse bajo una capa gruesa de material				
		Tubería se encontró sin cubrir				
		No se conecta con el desagüe del sanitario sur				
		Falta tanque de carga, lavamanos, sanitarios				

PERITAJE TÉCNICO A LAS OBRAS EJECUTADAS DENTRO DE LOS CONTRATOS
FNT 002-2016 Y FNT 011-2016, CORRESPONDIENTES A LOS DISEÑOS ENTREGADOS BAJO LOS CONTRATOS FPT 182-2013 Y FPT 193-2013
SENDERO TURÍSTICO ECOVÍA EN PUERTO NARIÑO AMAZONAS

ETAPA 1

TABLA 3

ITEM	MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN					
3	COMPONENTE DE PATOLOGÍA ESTRUCTURAL					
3,1	Patología Identificada	Afectación	Calidad	Estabilidad	Mantenimiento	Conclusión
	Daños y afectaciones	Aceros expuestos Anclajes en mal estado Estructuras en condición de colapso Deterioro acelerado y progresivo de estructuras de madera Diferentes diámetros en los cables de los puentes colgantes, con relación a lo establecido en el diseño estructural revisado Hormigones con porosidad y carbonatación Recubrimientos del acero de refuerzo en el concreto escasos y sin controles apropiados mediante el uso de distanciadores o separadores. No se evidencia una infraestructura para garantizar la preparación del concreto con el cumplimiento de las normativas aplicables	De forma cualitativa en algunos núcleos se observa el concreto con porosidad y agregados de tamaño pequeño, con carbonatación. Se requiere resultados de los ensayos de caracterización de materiales y de contaminantes para ampliar el diagnóstico	Se encontró el colapso de vallas informativas, barandas inexistentes, y del puente curvo de 6 m. Las estructuras en concreto se observan estables. Los puentes colgantes presentan destemplamiento del cableado a causa de la pérdida de elementos del tablero.	No se evidencian acciones de mantenimiento	Se encontró que no existen las vallas informativas, el puente curvo de 6 m derrumbado, la estación canopy sobre la ceiba derrumbada. No se colocaron la totalidad de las barandas en los senderos peatonales. En varios sectores los senderos se han derrumbado incluyendo las barandas. Las estructuras en madera, en términos generales se encuentran en condiciones de alto riesgo por el ataque biológico, y por tanto no aptas para su uso. En el embarcadero, las vigas en madera que soportan la cubierta se encuentra con ataque de avispas al no evidenciarse su inmunización. Las tejas de las cubiertas de las estructuras de tienda canopy y embarcadero presentan alto deterioro que requiere su reemplazo total. Los puentes colgantes aún en pie requieren acciones de mantenimiento de forma urgente a fin de preservar las condiciones de sus cables. En general, las platinas y pernos de unión entre diferentes elementos de madera son diferentes a lo establecido en los diseños estructurales y evidencian baja calidad constructiva y cortes vivos filosos peligrosos al tacto. La tornillería en general es inapropiada para las condiciones

**PERITAJE TÉCNICO A LAS OBRAS EJECUTADAS DENTRO DE LOS CONTRATOS
FNT 002-2016 Y FNT 011-2016, CORRESPONDIENTES A LOS DISEÑOS ENTREGADOS BAJO LOS CONTRATOS FPT 182-2013 Y FPT 193-2013
SENDERO TURÍSTICO ECOVÍA EN PUERTO NARIÑO AMAZONAS**

ETAPA 1

TABLA 3

ITEM	MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN					
4	COMPONENTE ESTRUCTURAL					
4,1	Patología Identificada	Afectación	Calidad	Estabilidad	Mantenimiento	Conclusión
	Diseño	Deflexiones en vigas de entrepiso - embarcadero Vibraciones en sistema de entrepiso - embarcadero	Dimensionamiento insuficiente en secciones de vigas en madera y secciones de madera en tablero	No compromete	No evidencia	Se debe evaluar analíticamente la opción de rigidizar el sistema de entrepiso a fin de disminuir deflexiones y vibraciones.
		Deflexiones en tablero del sendero	Dimensionamiento insuficiente en secciones de vigas en madera y secciones de madera en tablero	No compromete		Se debe evaluar analíticamente la opción de rigidizar el sistema de entrepiso a fin de disminuir deflexiones y vibraciones.
		Vibraciones en puentes colgantes	Dimensionamiento y distribución de pendolones y tablero	No compromete		Se debe evaluar analíticamente la opción de rigidizar el puente a fin de disminuir vibraciones.
		Discrepancia entre planos de diseño vs planos record		En evaluación		Se debe evaluar analíticamente la condición de cuerpo cierto y verificar su estabilidad.
	Construcción	Pérdida de sección en tablero de senderos y puentes Fallo estructural de vigas larguero de madera en sendero		Compromete		Se debe evaluar el reemplazo de las piezas deterioradas por madera adecuadamente tratada frente a temas de durabilidad.