



Ministerio de Obras Públicas  
Despacho del Secretario General

Panamá, 17 de Marzo de 2023  
SG-SAM- 333-2023

Ingeniero  
Domiluis Domínguez  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental  
Ministerio de Ambiente  
E. S. D.

Ingeniero Domínguez:

Por medio de la siguiente nota hacemos entrega de la Segunda información aclaratoria solicitada mediante Nota: **DEIA-DEEIA-AC-0038-0303-2023**, del Estudio de Impacto Ambiental, CAT: II, del proyecto denominado: “**ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE LA CARRETERA PANAMERICANA DESDE YAVIZA HASTA PINOGANA Y PUENTES SOBRE RIO CHUCUNAQUE Y RIO TUIRA.**” a desarrollarse en los corregimientos de Yaviza y Pinogana, distrito de Pinogana, provincia de Darién.

Atentamente,

Ibrain E. Valderrama A.  
Secretario General

IV/VdeG/jda  
c.i.: Licda. Vielka de Garzola – Jefa Nacional de la Sección Ambiental  
Archivo



21/MAR/2023 10:25 AM

Sayres

DEPARTAMENTO  
AMBIENTE

21/MAR/2023 05:45 AM

**RESPUESTA A LA NOTA DEIA-DEEIA-AC-0038-0303-2023  
SEGUNDA INFORMACIÓN ACLARATORIA AL ESTUDIO DE  
IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II**

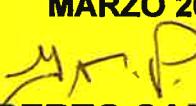
**PROYECTO:  
“ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y  
FINANCIAMIENTO DE LA CARRETERA PANAMERICANA  
DESDE YAVIZA HASTA PINOGANA Y PUENTES SOBRE  
RÍO CHUCUNAQUE Y RÍO TUIRA”**

**UBICACIÓN:  
Corregimientos de Yaviza y Pinogana, Distrito de Pinogana,  
Provincia de Darién**

**PROMOTOR:  
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS**



**MARZO 2023**

  
**GILBERTO SAMANIEGO  
ING. FORESTAL  
CONSULTOR AMBIENTAL  
IRC-073-2008**



1. Mediante Informe Técnico N°. DSH-020-2023, del 8 de febrero de 2023, la Dirección de Seguridad Hídrica emite observaciones producto de la evaluación de la primera información aclaratoria, donde se indica: “...*Con respecto al punto 4a. El promotor describe 4 cajones (obras en cauce) a realizar a lo largo de la carretera y presenta dimensiones y coordenadas de las mismas. No obstante, de acuerdo con el mapa elaborado por la Dirección de Seguridad Hídrica, en el alineamiento de la carretera se visualizan cruces de nueve (9) fuentes hídricas: ocho (8) quebradas y un río (1). Las cinco (5) obras en cauce faltantes deben ser descritas, justificadas técnica y socialmente y contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental*

*Punto 4.d. Con respecto a las medidas de mitigación, en la respuesta no se proponen medidas específicas para evitar el deterioro de la calidad de agua durante los trabajos de construcción de cajones, zampeado de hormigón, limpieza de cauce y trabajos de excavación, dado que durante el desarrollo de estas actividades puede ocurrir la contaminación de agua y la muerte de las especies ocasionada por la caída de concreto y otras sustancias tóxicas dentro de las fuentes hídricas...*” secundando lo indicado por la DSH, cabe resaltar que en respuesta a la pregunta 4 de la primera información aclaratoria, relacionada a las medidas de mitigación a implementarse, se señala lo siguiente: “...*Prevenir la contaminación de las aguas superficiales y pluviales dentro y fuera del proyecto... Acciones: incluir en los análisis de calidad de agua estas fuentes hídricas donde se construirán los cajones...*”: Cabe mencionar que, lo señalado como medida de mitigación no describe los mecanismos o acciones reales que mitiguen o eviten el impacto ambiental señalado, conjuntamente como acción a seguir, se describe la ejecución de un plan de monitoreo de calidad de agua, acción de seguimiento para determinar la efectividad o no de las medidas de mitigación, por lo que, no podría considerarse como una medida de mitigación como tal, ya que la misma no mitiga el impacto identificado, sino es una acción de seguimiento. Por lo antes señalado, se solicita:



- a) Describir ampliamente las obras en cauce a realizarse sobre las fuentes hídricas señaladas por DSH.
- b) Presentar coordenadas (Datum de Referencia) de las obras en cauce que se proponen realizar sobre las fuentes hídricas.
- c) Describir las medidas de mitigación a implementar, respecto a los impactos producidos por el desarrollo del proyecto sobre las fuentes hídricas.

**Respuestas:**

- a) De acuerdo a las nueve (9) fuentes hídricas identificadas por la Dirección de Seguridad Hídrica (DSH) en los mapas de Tommy Guardia y los elaborados por la DSH a lo largo del alineamiento de la carretera, sólo cuatro (4) fuentes mantienen agua viva permanente las cuales fueron descritas en la respuesta 4 de la Primera Información Aclaratoria; las otras cinco (5) fuentes hídricas señaladas por la DSH, se describen ampliamente a continuación:

**TRAMO YAVIZA-PINOGANA**

- **Para el cruce #1**, se ha diseñado una (1) alcantarilla para el manejo de las aguas pluviales, sin embargo, de acuerdo con los recorridos de campo no se evidenció un curso de agua en sitio. Las dimensiones y ubicación de dicha estructura es la siguiente:

- DRE-07

Condición de la fuente: Seco

Estación 0k+729.955 m

Coordenadas: 902417 m N, 202567 m E

Longitud = 12.4 m

Pendiente = 1 %

Diámetro = 0.90 m

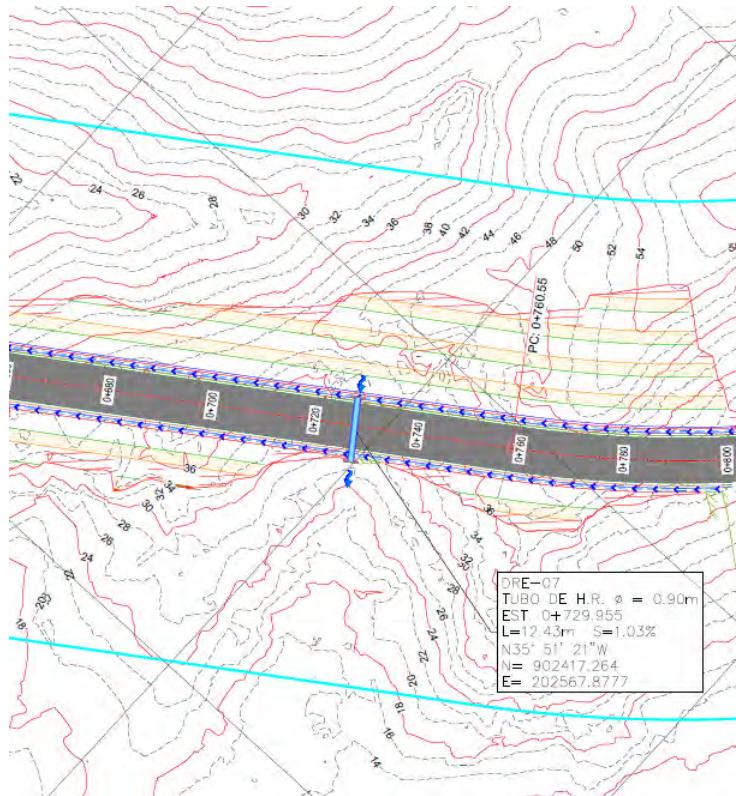


Imagen 1. Descripción y localización del drenaje 07



Imagen 2. Evidencia fotográfica la cual es señalada como una quebrada en azul según mapa de Seguridad Hídrica MiAmbiente, sin embargo, al hacer el recorrido de campo se pudo evidenciar que está seco.

➤ Para el cruce #2, se ha diseñado una (1) alcantarilla para el manejo de las aguas en la Estación 1k+ 234.436m, sin embargo, de acuerdo con los recorridos de campo no se evidenció un curso de agua en sitio. Las dimensiones y ubicación de dicha estructura es la siguiente:

- DRE-8

Condición de la fuente: Seco

Estación 1k+234.436 m

Coordenadas: 902071 m N, 202202 m E

Longitud = 14.4 m

Pendiente = 3.54 %

Diámetro = 0.90 m

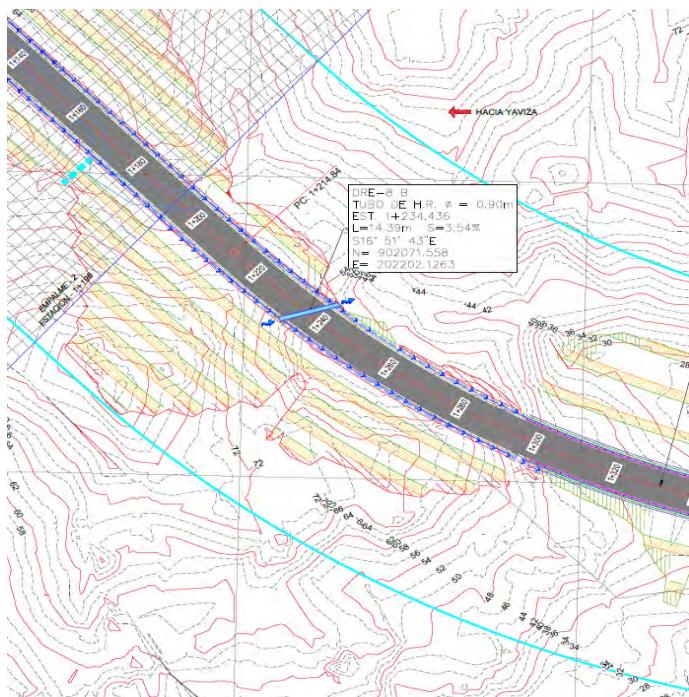


Imagen 3. Descripción y localización del drenaje 8



Imagen 4 y 5. Condición del cruce #2, no se observó quebrada, sólo los drenajes del camino viejo existente y que permite manejar las aguas de escorrentía.

➤ **Para el cruce #3,** se ha diseñado una (1) alcantarilla para el manejo de las aguas en la Estación 2k+ 383.642m, sin embargo, de acuerdo con los recorridos de campo se evidenció un drenaje seco en sitio. Las dimensiones y ubicación de dicha estructura es la siguiente:

- DRE-12

Condición de la fuente: drenaje seco

Estación 2k + 383.642 m

Coordenadas: 900963 m N, 202382 m E

Longitud = 16.9 m

Pendiente = 3.27 %

Diámetro = 0.90 m

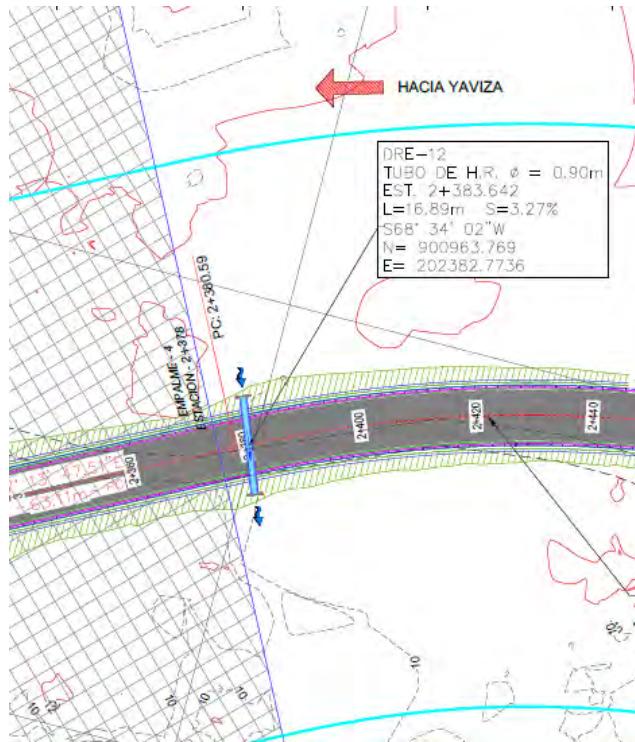


Imagen 6. Descripción y localización del drenaje 12



Imagen 7. Condición del drenaje seco ubicado estación 2 k + 383.6 m.

- **Para el cruce #4**, según el mapa elaborado por DSH entre la estación 3k+820m y 3k+900m se refleja el cruce de la carretera por la fuente hídrica conocida como “Chinto” cuyo curso es permanente, sin embargo, al marcar la topografía y hacer los recorridos de campo (incluso con los técnicos de

DIEORA), se pudo observar que dicha fuente hídrica desemboca antes de cruzar la vía, por lo cual no será intervenida por el desarrollo del proyecto.

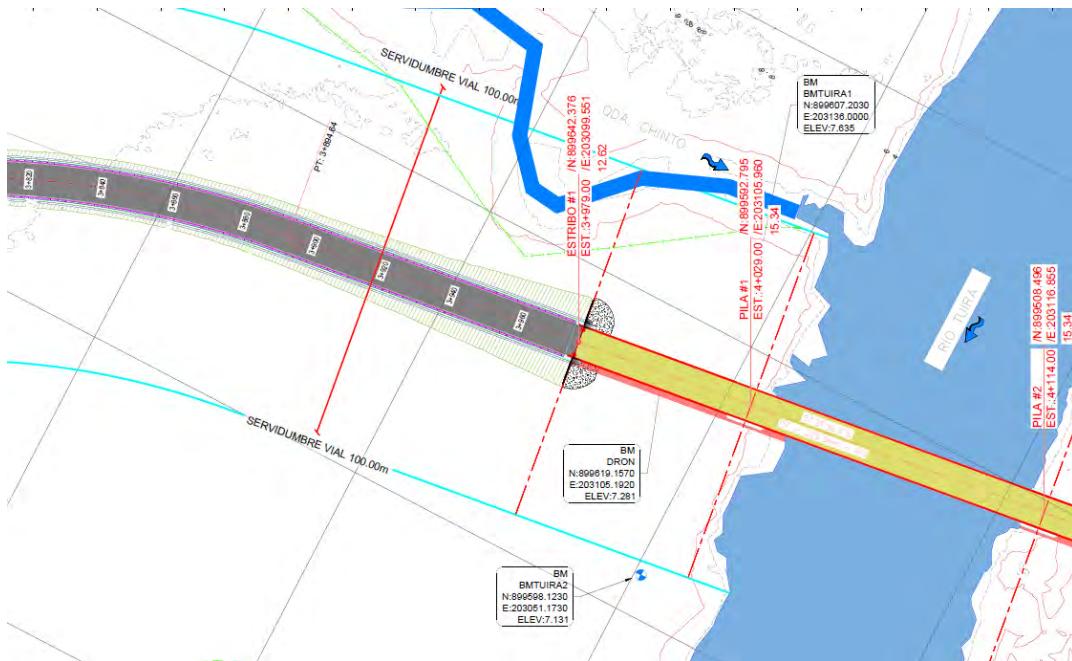


Imagen 8. Diseño de la carretera no interviene con la fuente hídrica reflejada en planos como “Qda. Chinto”.



Imagen 9. Potrero ubicado en el margen derecho del río Tuira. A la izquierda se ubica la vía y a la derecha la desembocadura de la fuente hídrica Chinto. Estación 3 k + 980 m, coordenadas 899642 m N, 203099 m E.

## TRAMO RAMAL AL CENTRO DE SALUD DE YAVIZA

- **Para el cruce #5**, se ha diseñado una (1) alcantarilla para el manejo de las aguas en la Estación 0k+ 325.307M, sin embargo, de acuerdo con los recorridos de campo se evidenció un drenaje seco en sitio. Las dimensiones y ubicación de dicha estructura es la siguiente:

- DRE-R03

Condición de la fuente: drenaje seco

Estación 0k + 325.307 m

Coordenadas: 902255 m N, 202871 m E

Longitud = 12.4 m

Pendiente = 2.0 %

Diámetro = 1.20 m

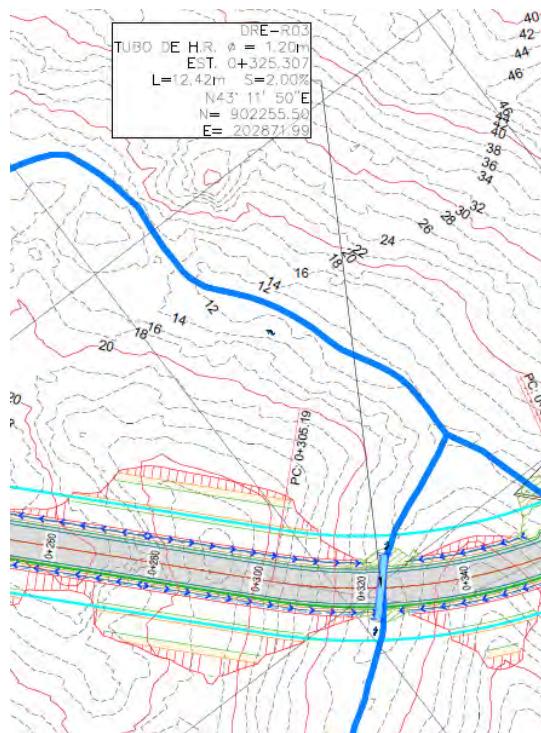


Imagen 10. Descripción y localización del drenaje R03



Imagen 11. Condición del drenaje ubicado en la estación 0k+ 325.307m, coordenadas: 902255 m N, 202871 m E. No se observa curso de agua.

- b) A continuación, se presentan las coordenadas UTM solicitadas de los otros cinco (5) cuerpos hídricos mencionados por DSH los cuales fueron identificados como drenajes intermitentes naturales durante los recorridos en el mes de enero de 2023 además que, no tenían agua y por las características topográficas y el área de drenaje, los diseñadores han propuesto estructuras tipo alcantarillas de un diámetro no mayor de 1.50m en el alineamiento:
- Tramo Yaviza-Pinogana.

Cuadro 1. Coordenadas de drenajes intermitentes del Tramo Yaviza-Pinogana

SITIO	DESCRIPCIÓN	ESTACIÓN	COORDENADAS UTM WGS-84	
			NORTE	ESTE
CRUCE #1	DRE 07	0k + 729.955m	902417	202567
CRUCE #2	DRE 8	1k + 234.436m	902071	202202
CRUCE #3	DRE 12	2k + 383.6m	900963	202382

Fuente: Contratista, 2023.



**Nota:** de acuerdo a la descripción de la Respuesta 1a, no existe una fuente hídrica que determine un cruce #4, siendo ésta la fuente hídrica conocida como “Chinto”, la cual no será intervenida por el desarrollo del proyecto.

- Tramo Ramal al Centro de Salud de Yaviza

Cuadro 2. Coordenadas de drenajes intermitentes del Tramo Ramal

SITIO	DESCRIPCIÓN	ESTACIÓN	COORDENADAS UTM WGS-84	
			NORTE	ESTE
RAMAL CRUCE #5	DRE-R03	0k + 325.307m	902255.5	202871

Fuente: Contratista, 2023.

Nota: Las coordenadas UTM solicitadas en DATUM WGS-84 Zona 18 se presentan en formato digital Excel donde se visualiza el orden lógico y secuencia de los vértices, de acuerdo con lo establecido en la Resolución No. DM-0221-2019, de 24 de junio de 2019.

- c) De acuerdo con los principales impactos ambientales identificados producidos por el desarrollo del proyecto sobre las fuentes hídricas, a continuación, se describen y amplían las medidas de mitigación específicas a implementar durante el desarrollo de las actividades:

#### **IMPACTO 1: Pérdida de vegetación terrestre natural.**

**Medida General:** Conservar la mayor cantidad posible de vegetación natural existente y compensar los árboles talados a través de un plan de arborización y revegetación.

#### **Medidas de Mitigación Específicas:**

- Remover solamente la vegetación estrictamente necesaria.
- Previamente a cualquier actividad de tala de árboles se debe contar con los permisos de MiAmbiente Darién.



- Sembrar especies frutales y nativas para enriquecer el bosque de galería de las fuentes hídricas donde se construirán los cajones pluviales.

**IMPACTO 2:** Pérdida de la estabilidad del suelo, lo que aumenta la susceptibilidad a la erosión hídrica

**Medida General:** Implementar obras de conservación de suelo y siembra de hierba ordinaria.

**Medidas de Mitigación Específicas:**

- Evitar realizar movimientos innecesarios de tierra.
- Construcción de medidas de conservación de suelos (barreras muertas, muros de contención, trampas de sedimentos) en estos sitios donde se construirán los Cajones Pluviales y en los sitios donde se colocarán las alcantarillas.
- La capa superior del suelo producto de las excavaciones se apilará en un sitio apropiado y se cubrirá con malla geo textil, para su uso posterior, al momento de la siembra de pasto o hierba ordinaria.
- Estabilizar los suelos perturbados, principalmente taludes con la siembra de pastos (*Brachiaria humidicola* y *Brachiaria decumbens*, entre otras). Utilizar material vegetativo preferiblemente.
- Elaborar programa de mantenimiento periódico de todos los equipos estacionarios y móviles, que son propiedad del contratista o subcontratistas del proyecto y establecer controles de cumplimiento, los cuales deberán ser revisados periódicamente.
- No verter sustancias peligrosas, desperdicios, desechos sólidos, derivados del petróleo, tierra o residuos de tala, cemento y concreto fresco en cursos de agua, canales de desagüe o zonas con aguas estancadas. Recoger cualquier tipo de derrame o líquido, con materiales absorbentes, no soterrar suelo contaminado con hidrocarburos.
- Construir tinas de lavado de mixer, con material impermeable, seguridad perimetral.



**IMPACTO 3.** Pérdida de la calidad del agua de las quebradas, y los ríos Chucunaque y río Tuira, y afluentes (aumento de los sólidos suspendidos, y DBO, disminución del oxígeno disuelto, riesgo de contaminación por hidrocarburos y/o concretos).

**Medida General:** Prevenir la contaminación de las aguas superficiales y pluviales dentro y fuera del proyecto.

**Medidas de Mitigación Específicas:**

- Aplicar medidas de control de sedimentos (pacas de heno, malla filtrante, muros de roca, entre otros). El tipo de medida a implementar dependerá de las características del sitio y del volumen de la escorrentía.
- Boom o barreras flotantes para retención de residuos flotantes líquidos (aceites) y sólidos
- Construir canales de drenajes temporales o trampas de sedimentos con el fin de recoger el agua de escorrentías provenientes de áreas no perturbadas e impedir que invadan los sitios de trabajo y sedimenten el cauce.
- Colocar el material resultante de excavaciones en sitio fuera del contacto con la escorrentía, y colocar barreras sedimentadores hacia la zona de buzamiento del terreno para evitar la sedimentación.
- Revegetar áreas desnudas con especies apropiadas, a medida que se vayan culminando los trabajos civiles.
- Elaborar programa de mantenimiento periódico de todos los equipos estacionarios y móviles, que son propiedad del contratista o subcontratistas y establecer controles de cumplimiento, los cuales deberán revisarse periódicamente.
- No transitar o lavar equipo móvil o herramientas de trabajo sobre cursos de agua.
- No verter sustancias peligrosas, desperdicios, desechos sólidos, derivados del petróleo, tierra o residuos de tala, cemento y concreto fresco en cursos de agua, canales de desagüe o zonas con aguas estancadas.



- Recoger cualquier tipo de derrame o líquido en cualquier área del Proyecto, con materiales absorbentes, no soterrar suelo contaminado con hidrocarburos.
- Implementar un programa de recolección y manejo de desechos sólidos, que incluya, capacitaciones a los empleados, instalación de recipientes en los frentes de trabajo, recolección, transporte y disposición final de la basura, en sitios autorizados.
- Instalar letrinas portátiles para el manejo de los desechos humanos, alquiladas a una empresa que cuente con los permisos de la autoridad competente y cumpla con las normas que rigen la materia.
- Incluir los costos de estas medidas de mitigación, monitoreos, prevención y contingencia del plan de gestión y manejo ambiental.

Para el seguimiento y monitoreo:

- Incluir en los análisis de calidad de agua estas fuentes hídricas donde se construirán los cajones pluviales, alcantarillas (cuando tengan agua) y puentes principales, con la frecuencia establecida en el plan.

2. En respuesta a la pregunta 2 de la primera información aclaratoria, se indica que “*La superficie que abarca la carretera desde Yaviza hasta Pinogana y puentes sobre río Chucunaque y río Tuira, incluyendo la ruta de acceso (ramal) del puente Chucunaque hasta el Centro de Salud de Yaviza es de 57 has+3,520.482 m<sup>2</sup>*”. Sin embargo, de acuerdo a la verificación de coordenadas realizada por DIAM mediante MEMORANDO-DIAM- 0252-2023, se informa que el área de la Servidumbre Tramo Yaviza-Pinogana es de 55 ha+7,832.20 m<sup>2</sup>”. En este sentido, la superficie generada no es consona con la descrita en la respuesta aclaratoria, por lo que se solicita:

- a) Presentar coordenadas con DATUM que determinen la superficie de 57 has+3,520.482 m<sup>2</sup>

**Respuesta 2a:**

- a) El proyecto abarca la carretera desde Yaviza hasta Pinogana y puentes sobre río Chucunaque y río Tuira, e incluye la superficie de la ruta de acceso (ramal) del puente Chucunaque hasta el Centro de Salud de Yaviza dando una superficie total actualizada de 57 has + 5,971.19 m<sup>2</sup>. Dicha superficie actualizada se desglosa de la siguiente manera:

Cuadro 3. Superficie actualizada del proyecto

Tramos del proyecto	Superficie
Carretera Yaviza – Pinogana	55 has + 7,832.22 m <sup>2</sup>
Ramal al Centro de Salud de Yaviza	1 ha + 8,138.97 m <sup>2</sup>
<b>Total</b>	<b>57 has+ 5,971.19 m<sup>2</sup></b>

Nota: Las superficies actualizadas fueron verificadas y las mismas coinciden con las descritas por la Dirección de Información Ambiental (DIAM) de MiAmbiente respecto al Tramo Yaviza – Pinogana que es de **55 has + 7,832.22 m<sup>2</sup>**. DIAM y DIEORA no consideraron la superficie del Ramal al Centro de Salud de Yaviza, la cual es de 1 ha + 8,138.97 m<sup>2</sup>, dando una superficie total 57 has+ 5,971.19 m<sup>2</sup>.

A continuación, se presentan las coordenadas con DATUM WGS-84:

- **Tramo Carretera Yaviza – Pinogana**

Cuadro 4. Coordenadas UTM del tramo Yaviza-Pinogana

Nº PUNTO	NORTE	ESTE
1	864009.919	903512.506
2	864017.949	903463.267
3	864014.473	903413.500
4	864000.846	903365.436
5	863985.613	903317.813
6	863970.380	903270.190
7	863955.147	903222.566
8	863939.914	903174.943
9	863924.682	903127.320
10	863908.747	903079.945
11	863883.153	903037.179



Nº PUNTO	NORTE	ESTE
12	863846.818	903003.066
13	863805.878	902974.362
14	863764.937	902945.659
15	863725.548	902914.942
16	863690.745	902879.056
17	863656.392	902842.726
18	863622.039	902806.397
19	863587.686	902770.067
20	863553.333	902733.737
21	863518.979	902697.407
22	863484.626	902661.077
23	863450.273	902624.747
24	863418.183	902586.459
25	863391.962	902543.937
26	863372.189	902498.061
27	863359.281	902449.802
28	863353.512	902400.180
29	863355.004	902350.247
30	863363.227	902300.951
31	863372.857	902251.887
32	863382.487	902202.823
33	863392.117	902153.759
34	863401.747	902104.695
35	863411.377	902055.631
36	863421.007	902006.568
37	863430.637	901957.504
38	863440.267	901908.440
39	863450.620	901859.527
40	863463.055	901811.102
41	863476.507	901762.945
42	863489.958	901714.789
43	863503.409	901666.632
44	863516.860	901618.475
45	863530.397	901570.343
46	863547.319	901523.319
47	863569.119	901478.346
48	863592.655	901434.231
49	863611.191	901387.956
50	863618.300	901338.509
51	863623.836	901288.817



Nº PUNTO	NORTE	ESTE
52	863629.371	901239.124
53	863634.907	901189.431
54	863640.443	901139.739
55	863645.978	901090.046
56	863655.062	901040.942
57	863672.675	900994.218
58	863697.808	900951.035
59	863724.501	900908.756
60	863751.193	900866.477
61	863777.059	900823.715
62	863796.063	900777.481
63	863814.508	900731.008
64	863833.624	900684.815
65	863856.918	900640.598
66	863884.682	900599.042
67	863916.614	900560.596
68	863952.368	900525.676
69	863991.557	900494.662
70	864033.758	900467.887
71	864078.158	900444.906
72	864122.791	900422.370
73	864167.424	900399.834
74	864212.058	900377.298
75	864254.546	900351.171
76	864288.713	900314.875
77	864311.943	900270.771
78	864322.925	900222.110
79	864330.069	900172.623
80	864337.212	900123.136
81	864344.356	900073.649
82	864351.499	900024.162
83	864358.642	899974.675
84	864365.991	899925.219
85	864375.227	899876.084
86	864386.704	899827.423
87	864400.398	899779.340
88	864416.280	899731.934
89	864434.317	899685.305
90	864453.384	899639.083
91	864472.450	899592.861



Nº PUNTO	NORTE	ESTE
92	864491.517	899546.640
93	864510.584	899500.418
94	864529.651	899454.196
95	864548.718	899407.974
96	864567.153	899361.505
97	864581.003	899313.489
98	864589.447	899264.233
99	864595.093	899214.553
100	864600.738	899164.872
101	864606.384	899115.192
102	864612.029	899065.512
103	864617.675	899015.832
104	864623.320	898966.151
105	864628.966	898916.471
106	864633.672	898866.705
107	864632.982	898816.740
108	864627.898	898767.001
109	864622.591	898717.283
110	864617.284	898667.566
111	864611.976	898617.848
112	864606.669	898568.131
113	864601.362	898518.413
114	864596.055	898468.696
115	864590.747	898418.978
116	864585.440	898369.261
263	864581.112	898325.311
633	864712.866	898565.014
926	864706.972	898565.644
923	864710.504	898598.736
922	864715.811	898648.454
921	864721.119	898698.171
920	864726.426	898747.889
919	864731.708	898797.609
918	864734.114	898847.532
917	864731.699	898897.454
916	864726.124	898947.142
915	864720.478	898996.822
914	864714.833	899046.502
913	864709.187	899096.182
912	864703.542	899145.863



Nº PUNTO	NORTE	ESTE
911	864697.896	899195.543
910	864692.251	899245.223
909	864686.245	899294.858
908	864676.563	899343.894
907	864662.472	899391.850
906	864644.328	899438.431
905	864625.262	899484.653
904	864606.195	899530.874
903	864587.128	899577.096
902	864568.061	899623.318
901	864548.994	899669.540
900	864529.927	899715.762
899	864511.643	899762.294
898	864495.689	899809.675
897	864482.145	899857.800
896	864471.044	899906.546
895	864462.417	899955.791
894	864455.262	900005.276
893	864448.118	900054.764
892	864440.975	900104.251
891	864433.831	900153.738
890	864426.688	900203.225
889	864419.507	900252.706
888	864407.283	900301.123
887	864386.794	900346.662
886	864358.668	900387.923
885	864323.770	900423.641
884	864283.172	900452.716
883	864238.833	900475.803
882	864194.199	900498.339
881	864149.566	900520.875
880	864104.933	900543.411
879	864061.446	900568.022
878	864021.519	900598.060
877	863985.876	900633.073
876	863955.130	900672.457
875	863929.814	900715.533
874	863910.024	900761.426
873	863891.579	900807.899
872	863873.032	900854.331



Nº PUNTO	NORTE	ESTE
871	863849.361	900898.303
870	863822.669	900940.583
869	863795.977	900982.862
868	863769.378	901025.198
867	863750.452	901071.305
866	863743.179	901120.722
865	863737.644	901170.414
864	863732.108	901220.107
863	863726.573	901269.800
862	863721.037	901319.492
861	863715.502	901369.185
860	863706.607	901418.325
859	863689.197	901465.125
858	863665.910	901509.368
857	863643.095	901553.846
856	863625.701	901600.682
855	863612.210	901648.827
854	863598.759	901696.984
853	863585.308	901745.141
852	863571.856	901793.297
851	863558.409	901841.455
850	863546.235	901889.946
849	863536.192	901938.924
848	863526.562	901987.988
847	863516.932	902037.052
846	863507.302	902086.116
845	863497.672	902135.180
844	863488.042	902184.244
843	863478.412	902233.307
842	863468.782	902282.371
841	863459.152	902331.435
840	863453.236	902381.005
839	863457.448	902430.739
838	863471.717	902478.568
837	863495.443	902522.480
836	863527.442	902560.810
835	863561.796	902597.140
834	863596.149	902633.470
833	863630.502	902669.800
832	863664.855	902706.129

Nº PUNTO	NORTE	ESTE
831	863699.208	902742.459
830	863733.562	902778.789
829	863767.915	902815.119
828	863803.507	902850.162
827	863844.249	902879.136
826	863885.190	902907.839
825	863925.326	902937.613
1018	863960.126	902973.340
927	863972.202	902989.296
641	863983.461	903006.683
640	864005.114	903051.677
639	864020.675	903099.190
638	864035.908	903146.813
637	864051.141	903194.436
636	864066.373	903242.059
635	864081.606	903289.682
634	864096.839	903337.305

Fuente: Contratista, 2023.

▪ **Tramo Ramal al Centro de Salud de Yaviza**

Cuadro 5. Coordenadas UTM del tramo Ramal

Nº PUNTO	NORTE	ESTE
1018	863960.126	902973.340
1019	863967.452	902966.544
1020	863973.858	902958.874
1021	863979.241	902950.454
1022	863983.713	902941.512
1023	863988.091	902932.521
1024	863992.468	902923.529
1025	863996.845	902914.538
1026	864001.222	902905.547
1027	864005.599	902896.556
1028	864009.976	902887.565
1029	864014.353	902878.574



N° PUNTO	NORTE	ESTE
1030	864018.730	902869.582
1031	864023.107	902860.591
1032	864027.484	902851.600
1033	864031.862	902842.609
1034	864036.260	902833.628
1035	864041.421	902825.071
1036	864047.645	902817.253
1037	864054.599	902810.068
1038	864061.591	902802.919
1039	864068.583	902795.770
1040	864075.575	902788.621
1041	864082.568	902781.472
1042	864089.560	902774.323
1043	864096.552	902767.174
1044	864103.653	902760.135
1045	864111.290	902753.684
1046	864119.456	902747.916
1047	864128.089	902742.876
1048	864137.125	902738.600
1049	864146.497	902735.121
1050	864156.135	902732.464
1051	864165.905	902730.333
1052	864175.625	902727.986
1053	864185.282	902725.392
1054	864194.871	902722.553
1055	864204.383	902719.471
1056	864213.815	902716.147
1057	864223.158	902712.584
1058	864232.408	902708.784
1059	864241.558	902704.750
1060	864250.602	902700.484
1061	864259.534	902695.989
1062	864268.349	902691.268
1063	864277.041	902686.324
1064	864285.605	902681.160
1065	864294.052	902675.808
1066	864302.483	902670.430
1067	864310.913	902665.052
1068	864319.436	902659.828
1069	864328.641	902655.954



N° PUNTO	NORTE	ESTE
1070	864338.388	902653.780
1071	864348.367	902653.377
1072	864358.258	902654.756
1073	864367.745	902657.875
1074	864376.818	902662.078
1075	864385.882	902666.303
1076	864394.946	902670.528
1077	864404.009	902674.753
1078	864413.073	902678.978
1079	864422.086	902683.308
1080	864430.902	902688.026
1081	864439.496	902693.137
1082	864447.851	902698.631
1083	864455.948	902704.498
1084	864463.909	902710.550
1085	864473.373	902713.152
1086	864482.423	902709.350
1087	864489.241	902702.037
1088	864496.008	902694.675
1089	864502.840	902687.373
1090	864509.991	902680.384
1091	864517.473	902673.751
1092	864525.260	902667.479
1093	864533.137	902661.318
1094	864540.743	902654.833
1095	864547.616	902647.575
1096	864553.675	902639.626
1097	864559.367	902631.404
1098	864565.059	902623.182
1099	864570.927	902615.086
1100	864577.210	902607.308
1101	864583.893	902599.870
1102	864590.958	902592.794
1103	864598.295	902586.000
1104	864605.646	902579.221
1105	864612.998	902572.442
1106	864620.349	902565.663
1107	864627.701	902558.884
1108	864635.053	902552.105
1109	864639.483	902548.019



Nº PUNTO	NORTE	ESTE
1109	864653.041	902562.723
1017	864647.183	902568.124
1016	864639.832	902574.903
1015	864632.480	902581.682
1014	864625.129	902588.461
1013	864617.777	902595.240
1012	864610.425	902602.019
1011	864603.120	902608.847
1010	864596.172	902616.037
1009	864589.657	902623.622
1008	864583.599	902631.576
1007	864577.889	902639.785
1006	864572.197	902648.007
1005	864566.394	902656.149
1004	864559.961	902663.802
1003	864552.879	902670.857
1002	864545.208	902677.268
1001	864537.331	902683.428
1000	864529.562	902689.723
999	864522.136	902696.418
998	864515.080	902703.503
997	864508.301	902710.854
996	864501.534	902718.217
995	864494.512	902725.321
994	864485.967	902730.450
993	864476.323	902732.964
992	864466.361	902732.659
991	864456.889	902729.559
990	864448.580	902724.034
989	864440.600	902718.007
988	864432.374	902712.323
987	864423.875	902707.055
986	864415.125	902702.216
985	864406.147	902697.815
984	864397.083	902693.590
983	864388.019	902689.365
982	864378.956	902685.140
981	864369.892	902680.915
980	864360.828	902676.690
979	864351.301	902673.761



Nº PUNTO	NORTE	ESTE
978	864341.335	902673.567
977	864331.700	902676.123
976	864323.019	902681.053
975	864314.588	902686.431
974	864306.157	902691.809
973	864297.719	902697.176
972	864289.182	902702.383
971	864280.522	902707.382
970	864271.743	902712.170
969	864262.850	902716.743
968	864253.849	902721.100
967	864244.745	902725.237
966	864235.544	902729.152
965	864226.250	902732.843
964	864216.870	902736.308
963	864207.408	902739.544
962	864197.871	902742.550
961	864188.264	902745.324
960	864178.592	902747.864
959	864168.862	902750.169
958	864159.096	902752.318
957	864149.530	902755.217
956	864140.319	902759.100
955	864131.564	902763.922
954	864123.360	902769.632
953	864115.797	902776.168
952	864108.772	902783.283
951	864101.779	902790.432
950	864094.787	902797.581
949	864087.795	902804.730
948	864080.802	902811.879
947	864073.810	902819.028
946	864066.818	902826.177
945	864060.046	902833.527
944	864054.534	902841.856
943	864050.107	902850.822
942	864045.730	902859.813
941	864041.353	902868.804
940	864036.976	902877.796
939	864032.599	902886.787



Nº PUNTO	NORTE	ESTE
938	864028.222	902895.778
937	864023.845	902904.769
936	864019.468	902913.760
935	864015.091	902922.751
934	864010.713	902931.742
933	864006.336	902940.734
932	864001.959	902949.725
931	863997.526	902958.688
930	863992.394	902967.265
929	863986.420	902975.280
928	863979.666	902982.648
927	863972.202	902989.296

Fuente: Contratista, 2023.

### Ver Anexo 1. Planos y coordenadas de la huella del proyecto.

Nota: Las coordenadas UTM solicitadas en DATUM WGS-84 Zona 18 se presentan en formato digital Excel donde se visualiza el orden lógico y secuencia de los vértices, de acuerdo con lo establecido en la Resolución No. DM-0221-2019, de 24 de junio de 2019.

3. En respuesta al subpunto (b) de la pregunta 4, de la primera información aclaratoria, se indica que “Se realizó el 12 de enero de 2023 el muestreo de aguas superficiales de las cuatro (4) fuentes hídricas donde se construirán los cajones pluviales. Ver en anexo 3. Constancia de que los análisis están en proceso por el laboratorio acreditado.”. Por lo antes señalado, se solicita:

- Presentar los resultados de análisis de calidad de las fuentes hídricas.

### Respuesta 3a:

De acuerdo con el muestreo de aguas superficiales de las cuatro (4) fuentes hídricas donde se construirán los cajones pluviales realizado el 12 de enero de 2023, se presenta en el **Anexo 2 el Informe de inspección de toma de muestras de agua** para análisis de laboratorio N°23-15-01-SC-04-LMA-V0 fechado el 12 de enero de 2023, cuyo documento incluye el Informe de Resultados



de Análisis de dichas aguas superficiales muestreadas mediante el Reporte de Ensayos #0020-23 fechado el 02 de febrero de 2023, elaborado por el Laboratorio acreditado Water and Wastewater Treatment, S.A..

4. En respuesta a la pregunta 5 de la primera información aclaratoria, donde se solicita las anuencias de los propietarios y/o ocupantes que se encuentran dentro del alineamiento del proyecto que podrían intervenirse por la construcción del mismo, se presenta certificación de trámite en ANATI para el globo de terreno del señor Ciriaco Rebolledo Caicedo; no obstante, no se incluyó la copia de la cédula debidamente notariada. Aunado a lo anterior, no se aportó la anuencia original firmada por Manuel Rebolledo. Por lo cual, se solicita presentar:

- a) Copia de la cédula debidamente notariada del señor Ciriaco Rebolledo Caicedo.
- b) Anuencia original firmada por Manuel Rebolledo, copia de la cédula debidamente notariada y registro público de la propiedad o en su defecto, documento emitido por ANATI (original o copia autenticada), que avale en que proceso se encuentra la propiedad.

#### Respuestas:

- a) Se presenta en el **Anexo 3** copia de la cédula debidamente notariada del señor Ciriaco Rebolledo Caicedo.
- b) De acuerdo con lo descrito en la respuesta 5 de la primera información aclaratoria, se reitera que el propietario actual de las fincas ubicadas entre las estaciones 3k+600 a 3k+800 (lado izquierdo) y 3k+600 a 4k+000 (lado derecho) corresponden al Señor Omar Bristan con cédula de identidad personal No. 8-791-715, cuyos documentos (anuencia original firmada y notariada, copia de cédula debidamente notariada y certificación de la



ANATI debidamente notariada) fueron presentados con el Estudio de Impacto Ambiental Cat. II del proyecto.

**Ver Anexo 4. Documentos y anuencia del ocupante de la finca Omar Bristan presentados, y**

**Ver Anexo 5. Planos del alineamiento de proyecto y propietarios/ocupantes colindantes, actualizado (presentado en el Anexo 7 de la primera información aclaratoria).**

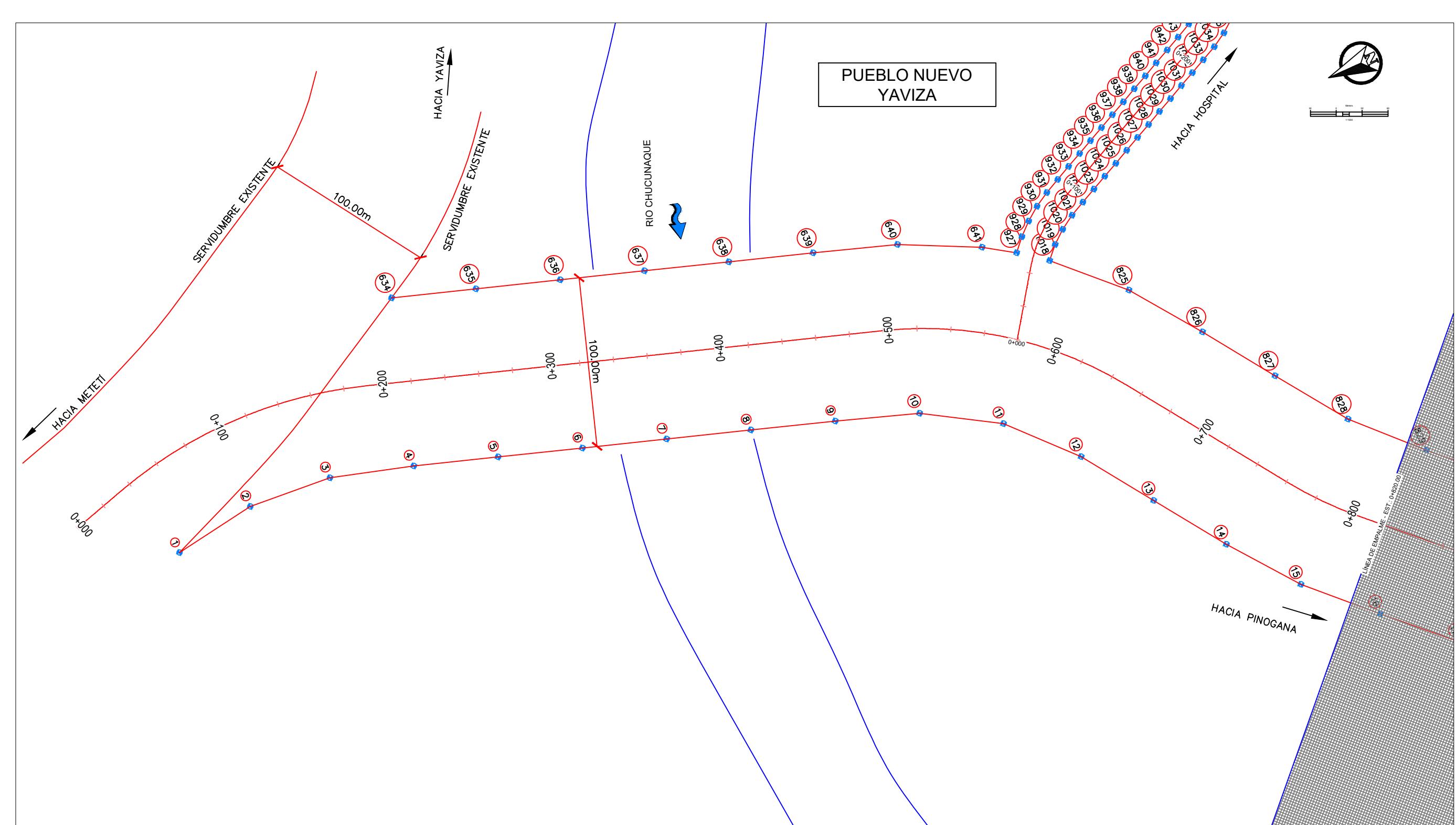


## ANEXOS

1. Planos y coordenadas de la huella del proyecto.
2. Informe de muestreo y resultado de análisis de calidad de agua superficial.
3. Copia de la cédula notariada de Ciriaco Rebolledo Caicedo.
4. Documentos y anuencia del ocupante de la finca Omar Bristan, presentados.
5. Planos del alineamiento de proyecto y propietarios/ocupantes colindantes, actualizado.

**1. PLANOS Y COORDENADAS DE LA HUELLA DEL PROYECTO.**

servidumbre zona 17.dwg  
03.09.2022



**CONSORCIO YAVIZA**  
Teléfono: (507) 301-7060 - (507) 301-7050  
Fax: (507) 224-3761  
Calle #19 Rio Alto y Vía España Final



**REPÚBLICA DE PANAMÁ**  
GOBIERNO NACIONAL  
**MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS**  
ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE LA CARRETERA PANAMERICANA DESDE YAVIZA HASTA PINOGANA Y PUENTES SOBRE RÍO CHUCUNAQUE Y RÍO TUIRA\*  
CONTRATO N° UAL-1-06-2022  
PROVINCIA DE DARIÉN

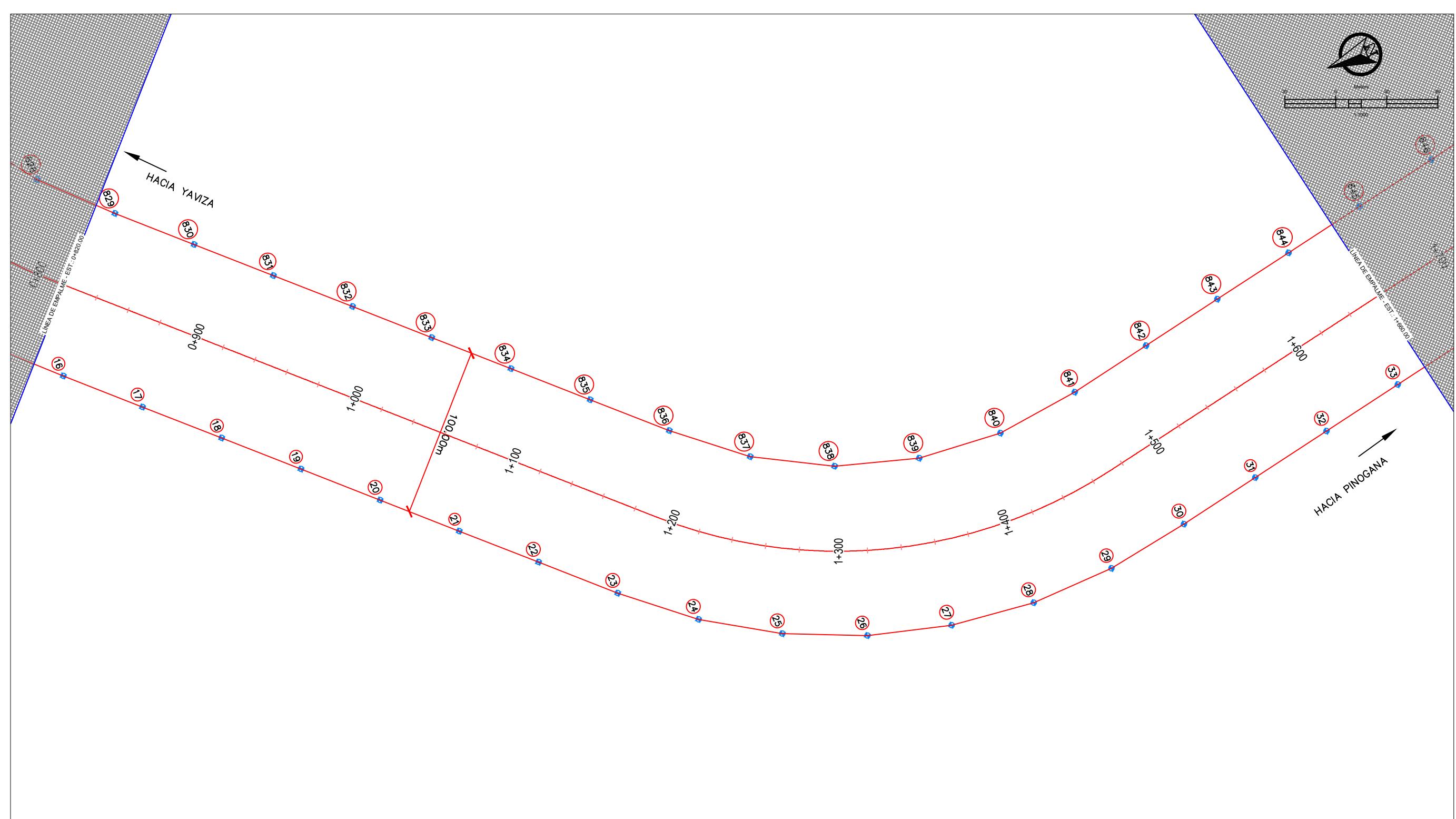
**PLANTA DE SERVIDUMBRE**  
YAVIZA - PINOGANA

REVISADO	FECHA	REVISIÓN

Según Ley 15 de 1994, este plano es propiedad intelectual de Constructora Urbana, S.A. y se prohíbe su reproducción total o parcial así como el uso de su contenido sin previo consentimiento por escrito de su autor.

PROyectado:	CONSORCIO YAVIZA	Revisado:	CONSORCIO YAVIZA	HOJA N°:	1	DE:
CALCulado:	CONSORCIO YAVIZA	Dibujado:	CONSORCIO YAVIZA	ESCALA:	INDICADA	
Sometido:	CONSORCIO YAVIZA	Aprobado:		FECHA:	sep.-22	

ARCHIVO: servidumbre [pna 1].dwg



**CONSORCIO YAVIZA**  
Teléfono: (507) 301-7060 - (507) 301-7050  
Fax: (507) 224-3761  
Calle #19 Rio Abajo Y Via España Final



REPÚBLICA DE PANAMÁ  
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS  
ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE LA CARRETERA PANAMERICANA DESDE YAVIZA HASTA PINOGANA Y PUENTES SOBRE RÍO CHUCUNAQUE Y RÍO TUIRA  
CONTRATO N° UAL-1-06-2022  
PROVINCIA DE DARIÉN

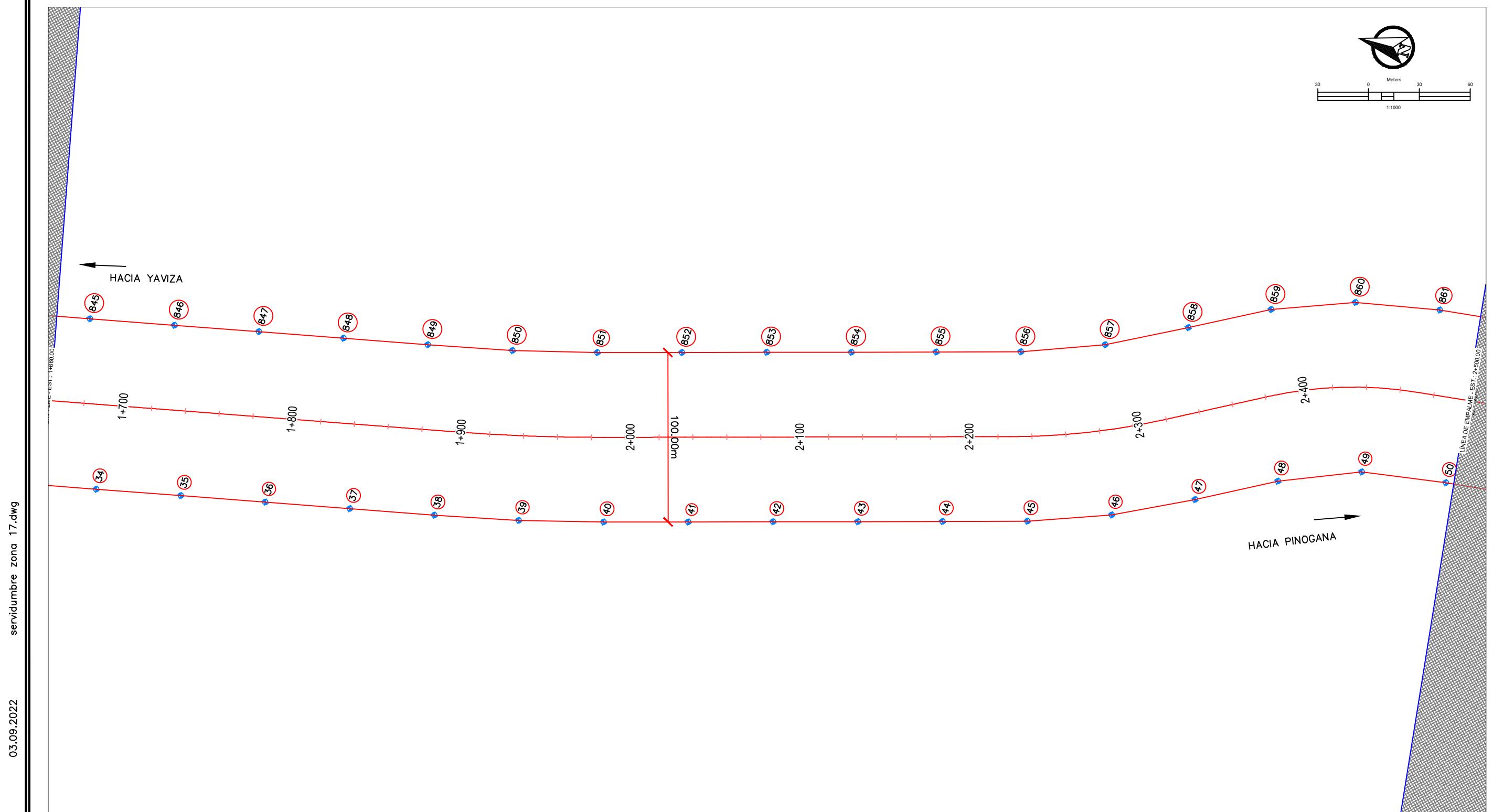
PLANTA DE SERVIDUMBRE  
YAVIZA - PINOGANA

REVISADO	FECHA	REVISIÓN

Según Ley 15 de 1994, este plano es propiedad intelectual de Constructora Urbana, S.A. y se prohíbe su reproducción total o parcial así como el uso de su contenido sin previo consentimiento por escrito de su autor.

PROyectado:	CONSORCIO YAVIZA	Revisado:	CONSORCIO YAVIZA	Hoja N°:
CALCULADO:	CONSORCIO YAVIZA	DIBUJADO:	CONSORCIO YAVIZA	DE: INDICADA
SOMETIDO:	CONSORCIO YAVIZA	APROBADO:	CONSORCIO YAVIZA	FECHA: sep.-22

03.09.2022



**CONSORCIO YAVIZA**  
Teléfono: (507) 301-7000 - (507) 301-7050  
Fax: (507) 224-3761  
Calle #19 Rio Abajo Y Via España Final



REPÚBLICA DE PANAMA  
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS  
ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE LA CARRETERA PANAMERICANA DESDE YAVIZA HASTA PINOGANA Y PUENTES SOBRE RÍO CHUCUNAQUE Y RÍO TUIRA  
CONTRATO N° UAL-1-06-2022  
PROVINCIA DE DARIÉN

PLANTA DE SERVIDUMBRE  
YAVIZA - PINOGANA

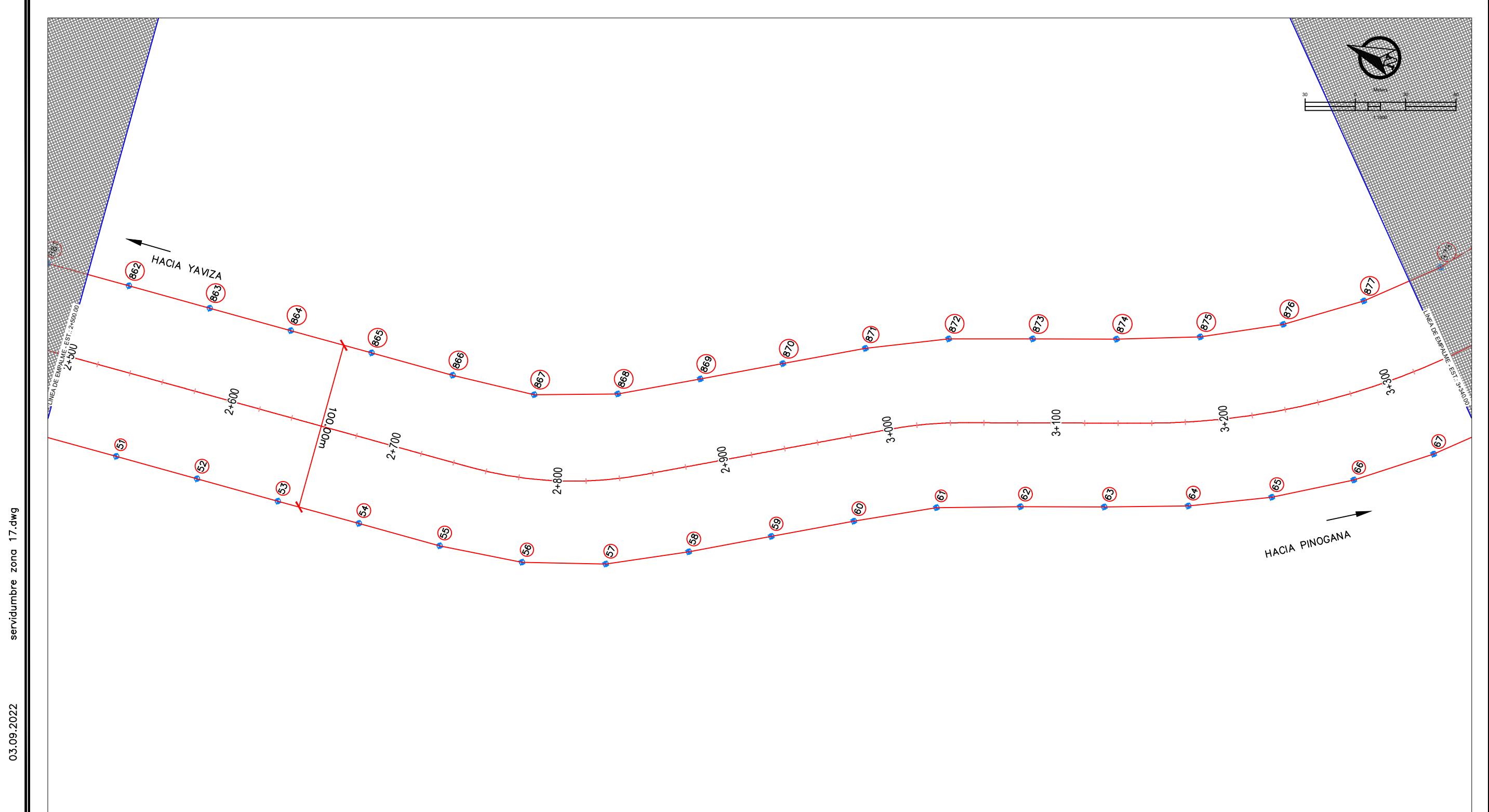
REVISADO	FECHA	REVISIÓN

Según Ley 15 de 1994, este plano es propiedad intelectual de Constructora Urbana, S.A. y se prohíbe su reproducción total o parcial así como el uso de su contenido sin previo consentimiento por escrito de su autor.

PROyectado:	CONSORCIO YAVIZA	Revisado:	CONSORCIO YAVIZA	HOJA N°:	3	DE:
CALculado:	CONSORCIO YAVIZA	Dibujado:	CONSORCIO YAVIZA	ESCALA:	INDICADA	
Sometido:	CONSORCIO YAVIZA	Aprobado:		FECHA:	sep.-22	

ARCHIVO: servidumbre [pna 17].dwg

03.09.2022



servidumbre zona 17.dwg



**CONSORCIO YAVIZA**  
Teléfono: (507) 301-7060 - (507) 301-7050  
Fax: (507) 224-3761  
Calle #19 Rio Abajo Y Via España Final



REPÚBLICA DE PANAMÁ  
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS  
ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE LA CARRETERA PANAMERICANA DESDE YAVIZA HASTA PINOGANA Y PUENTES SOBRE RÍO CHUCUNAQUE Y RÍO TUIRA  
CONTRATO N° UAL-1-06-2022  
PROVINCIA DE DARIÉN

PLANTA DE SERVIDUMBRE  
YAVIZA - PINOGANA

REVISADO	FECHA	REVISIÓN

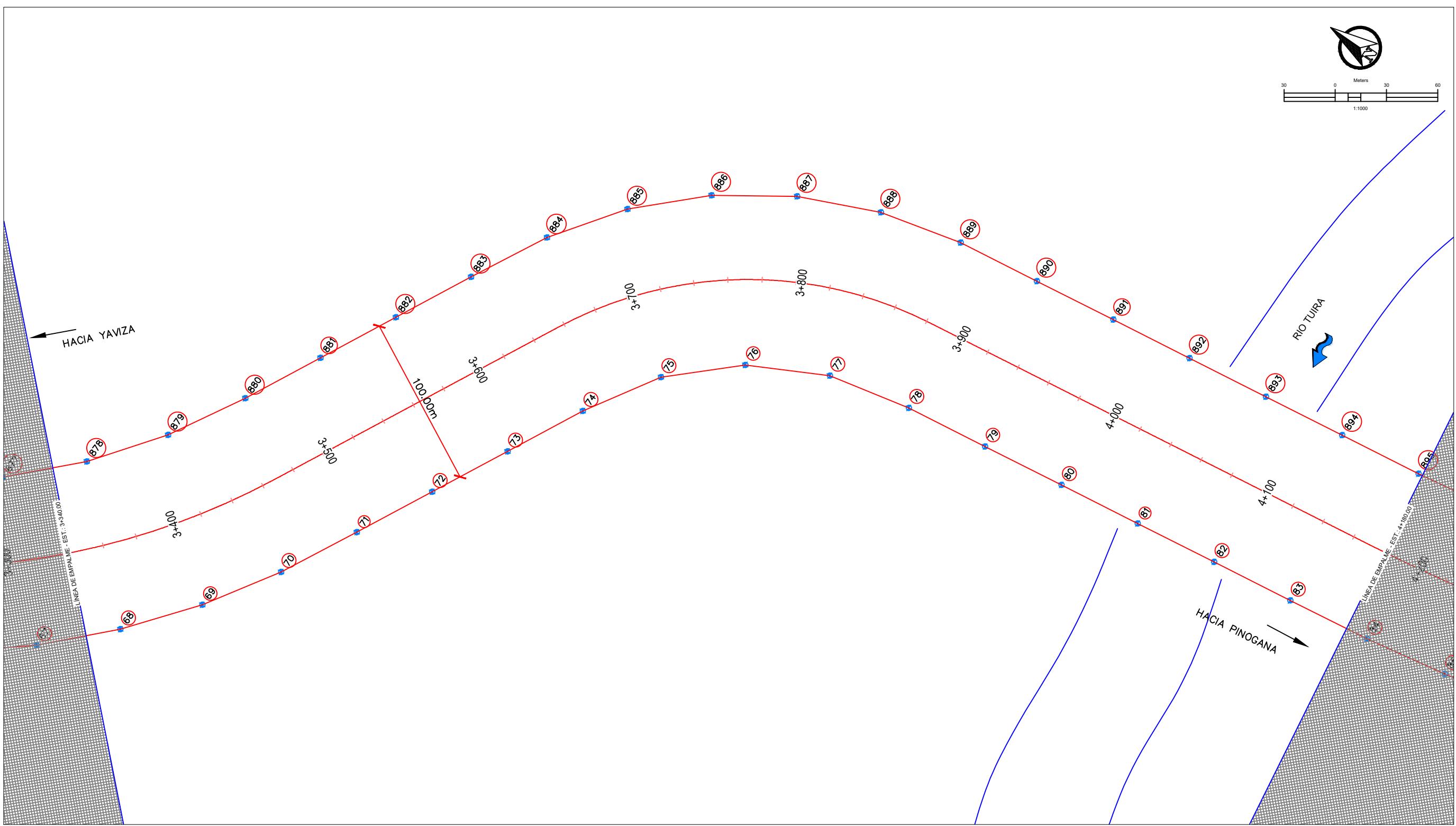
Según Ley 15 de 1994, este plano es propiedad intelectual de Constructora Urbana, S.A. y se prohíbe su reproducción total o parcial así como el uso de su contenido sin previo consentimiento por escrito de su autor.

PROyectado:	CONSORCIO YAVIZA	Revisado:	CONSORCIO YAVIZA	HOJA N°:	4	DE:
CALculado:	CONSORCIO YAVIZA	Dibujado:	CONSORCIO YAVIZA	ESCALA:	INDICADA	
Sometido:	CONSORCIO YAVIZA	Aprobado:		FECHA:	sep.-22	

ARCHIVO: servidumbre [pna 17].dwg

03.09.2022

servidumbre zona 17.dwg



**CONSORCIO YAVIZA**  
Teléfonos: (507) 301-7000 - (507) 301-7050  
Fax: (507) 224-3761  
Calle #19 Rio Alsajra Y Via España Final



**REPÙBLICA DE PANAMÁ  
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS**  
**"ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE LA CARRETERA PANAMERICANA D  
YAVIZA HASTA PINOGANA Y PUENTES SOBRE RÍO CHUCUNAQUE Y RÍO TUIRA"**  
CONTRATO N° UAC-01-06-2022

PLANTA DE SERVIDUM  
YAVIZA - PINOGANA

REVISADO	FECHA	REVISIÓN

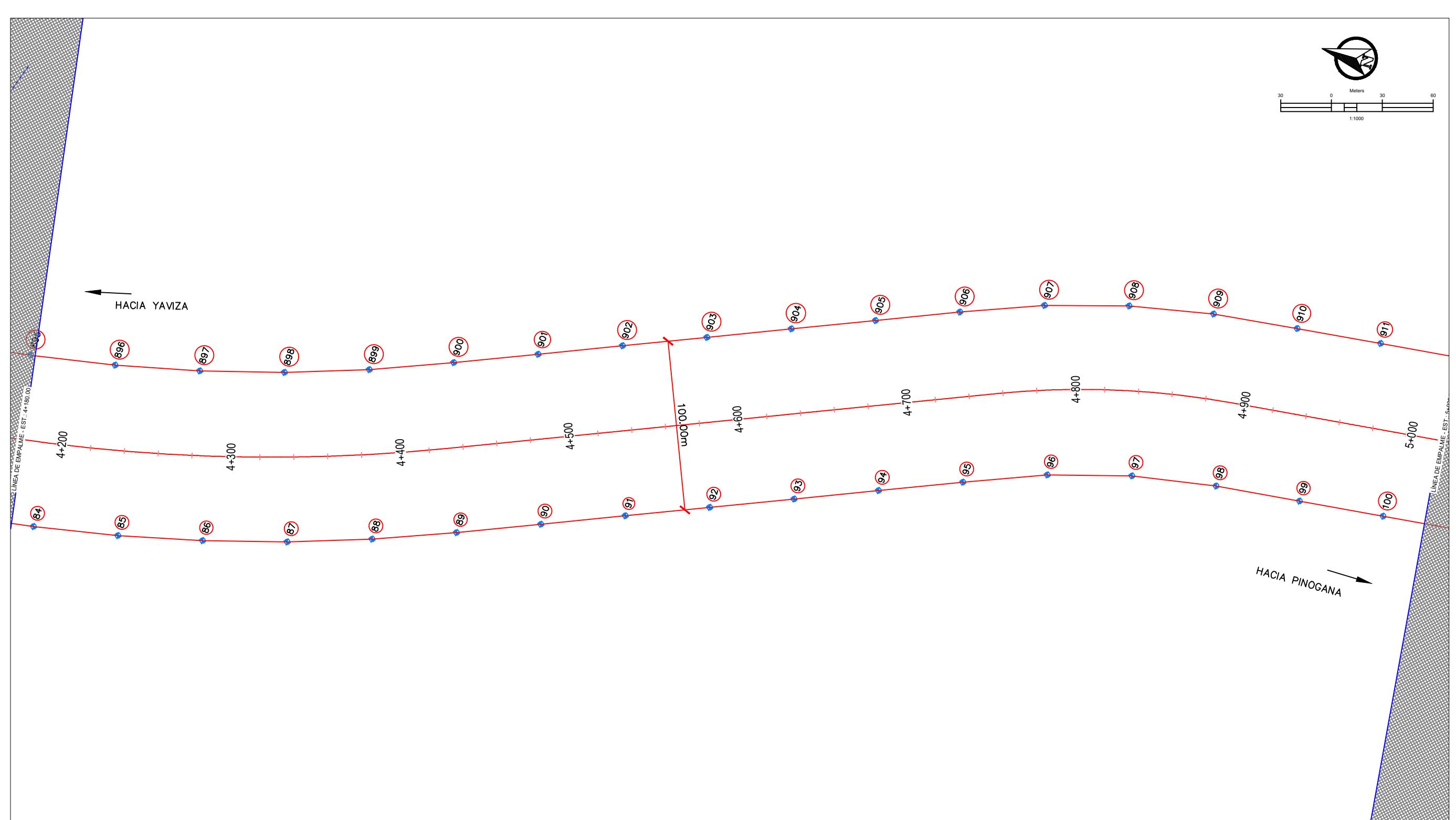
Según Ley 15 de 1994, este plano es propiedad intelectual de Constructora Urbana, S.A. y se prohíbe su reproducción total o parcial así como el uso de su contenido sin previo consentimiento por escrito de su autor.

ABD:	CONSORCIO YAVIZA	REVISADO:	CONSORCIO YAVIZA	HOJA N°:	<b>5</b>	DE:
DO:	CONSORCIO YAVIZA	DIBUJADO:	CONSORCIO YAVIZA	ESCALA:	INDICADA	
O:	CONSORCIO YAVIZA	APROBADO:		FECHA:	sep.-22	

ARCHIVIO.servidumbre Pma 1.dwg

servidumbre zona 17.dwg

03.09.2022



**CONSORCIO YAVIZA**  
Teléfono: (507) 301-7060 - (507) 301-7050  
Fax: (507) 224-3761  
Calle #19 Rio Abajo Y Via España Final



REPÚBLICA DE PANAMÁ  
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS  
ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE LA CARRETERA PANAMERICANA DESDE YAVIZA HASTA PINOGANA Y PUENTES SOBRE RÍO CHUCUNAQUE Y RÍO TUIRA  
CONTRATO N° UAL-1-06-2022  
PROVINCIA DE DARIÉN

PLANTA DE SERVIDUMBRE  
YAVIZA - PINOGANA

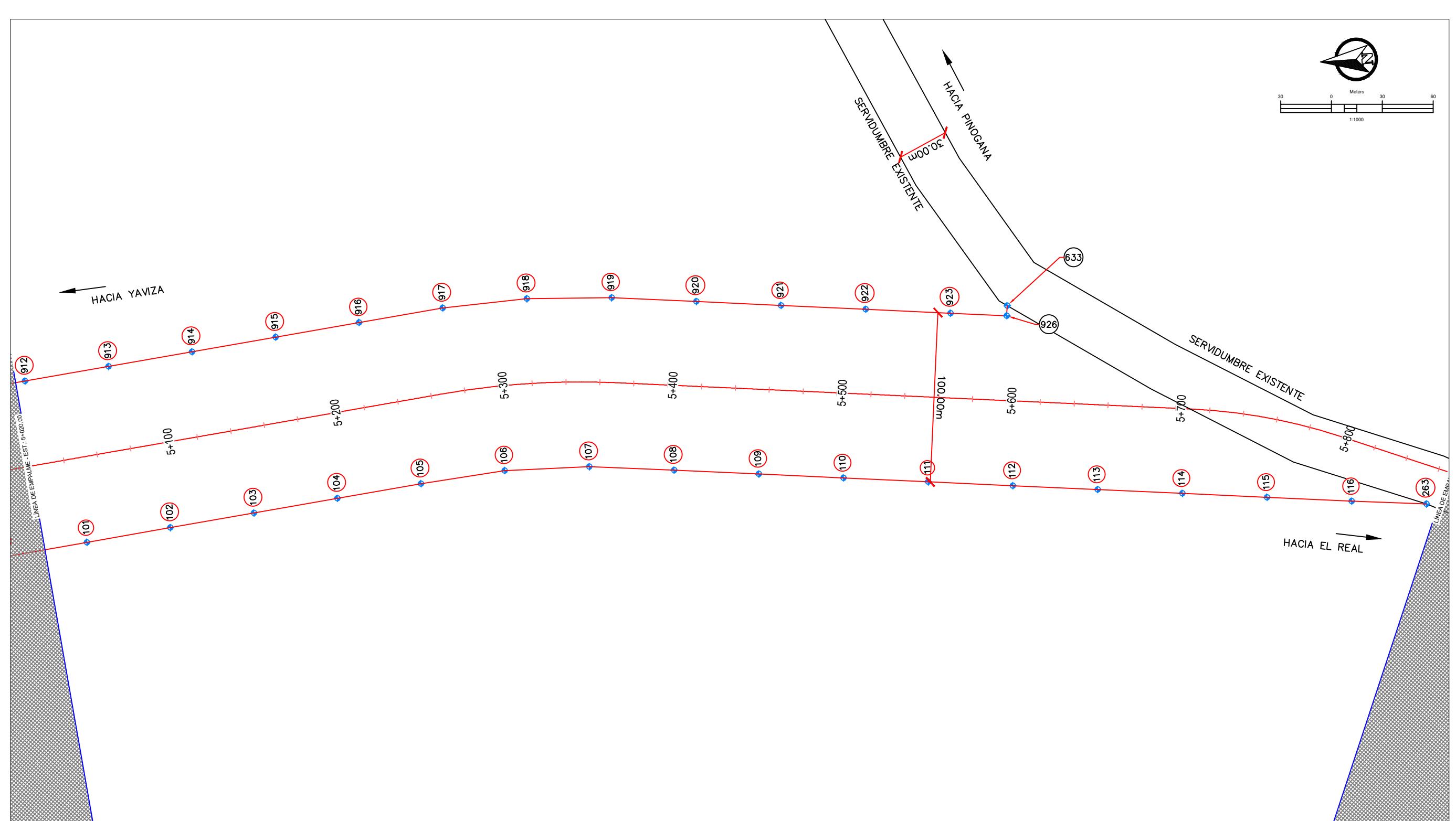
REVISADO	FECHA	REVISIÓN

Según Ley 15 de 1994, este plano es propiedad intelectual de Constructora Urbana, S.A. y se prohíbe su reproducción total o parcial así como el uso de su contenido sin previo consentimiento por escrito de su autor.

PROyectado:	CONSORCIO YAVIZA	Revisado:	CONSORCIO YAVIZA	HOJA N°:	6	DE:
CALculado:	CONSORCIO YAVIZA	Dibujado:	CONSORCIO YAVIZA	ESCALA:	INDICADA	
Sometido:	CONSORCIO YAVIZA	Aprobado:	CONSORCIO YAVIZA	FECHA:	sep.-22	

ARCHIVO: servidumbre [pna T1].dwg

servidumbre zona 17.dwg  
03.09.2022



**CONSORCIO YAVIZA**  
Teléfonos: (507) 301-7060 - (507) 301-7050  
Fax: (507) 224-3761  
Calle #19 Rio Alto y Via España Final



REPÚBLICA DE PANAMÁ  
GOBIERNO NACIONAL  
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS  
ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE LA CARRETERA PANAMERICANA DESDE YAVIZA HASTA PINOGANA Y PUENTES SOBRE RÍO CHUCUNAQUE Y RÍO TUIRA  
CONTRATO N° UAL-1-06-2022  
PROVINCIA DE DARIÉN

REVISADO FECHA REVISIÓN  
PLANTA DE SERVIDUMBRE  
YAVIZA - PINOGANA

Según Ley 15 de 1994, este plano es propiedad intelectual de Constructora Urbana, S.A. y se prohíbe su reproducción total o parcial así como el uso de su contenido sin previo consentimiento por escrito de su autor.

PROyectado: CONSORCIO YAVIZA  
Revisado: CONSORCIO YAVIZA  
HOJA N°: 7 DE:  
CALCulado: CONSORCIO YAVIZA  
Dibujado: CONSORCIO YAVIZA  
ESCALA: INDICADA  
Sometido: CONSORCIO YAVIZA  
APROBADO: FECHA: sep.-22

ARCHIVO: servidumbre [pna 17].dwg

Tabla de Puntos		
Punto #	Norte	Este
1	903512.506	864009.919
2	903463.267	864017.949
3	903413.500	864014.473
4	903365.436	864000.846
5	903317.813	863985.613
6	903270.189	863970.380
7	903222.566	863955.147
8	903174.943	863939.914
9	903127.320	863924.681
10	903079.945	863908.747
11	903037.179	863883.153
12	903003.066	863846.818
13	902974.362	863805.878
14	902945.659	863764.937
15	902914.942	863725.548
16	902879.056	863690.745
17	902842.726	863656.392
18	902806.396	863622.039
19	902770.067	863587.686
20	902733.737	863553.333
21	902697.407	863518.979
22	902661.077	863484.626
23	902624.747	863450.273
24	902586.459	863418.183
25	902543.937	863391.962
26	902498.061	863372.189
27	902449.802	863359.281
28	902400.180	863353.512
29	902350.247	863355.004
30	902300.951	863363.227
31	902251.887	863372.857
32	902202.823	863382.487
33	902153.759	863392.117
34	902104.695	863401.747
35	902055.631	863411.377
36	902006.568	863421.007
37	901957.504	863430.637
38	901908.440	863440.267

Tabla de Puntos		
Punto #	Norte	Este
39	901859.527	863450.620
40	901811.102	863463.055
41	901762.945	863476.507
42	901714.789	863489.958
43	901666.632	863503.409
44	901618.475	863516.860
45	901570.343	863530.396
46	901523.319	863547.319
47	901478.346	863569.119
48	901434.231	863592.655
49	901387.955	863611.191
50	901338.509	863618.300
51	901288.817	863623.836
52	901239.124	863629.371
53	901189.431	863634.907
54	901139.739	863640.442
55	901090.046	863645.978
56	901040.942	863655.062
57	900994.218	863672.675
58	900951.035	863697.808
59	900908.756	863724.500
60	900866.477	863751.193
61	900823.715	863777.059
62	900777.481	863796.063
63	900731.008	863814.508
64	900684.815	863833.623
65	900640.598	863856.918
66	900599.042	863884.682
67	900560.596	863916.613
68	900525.676	863952.368
69	900494.662	863991.557
70	900467.887	864033.758
71	900444.906	864078.158
72	900422.370	864122.791
73	900399.834	864167.424
74	900377.298	864212.058
75	900351.171	864254.546
76	900314.875	864288.713

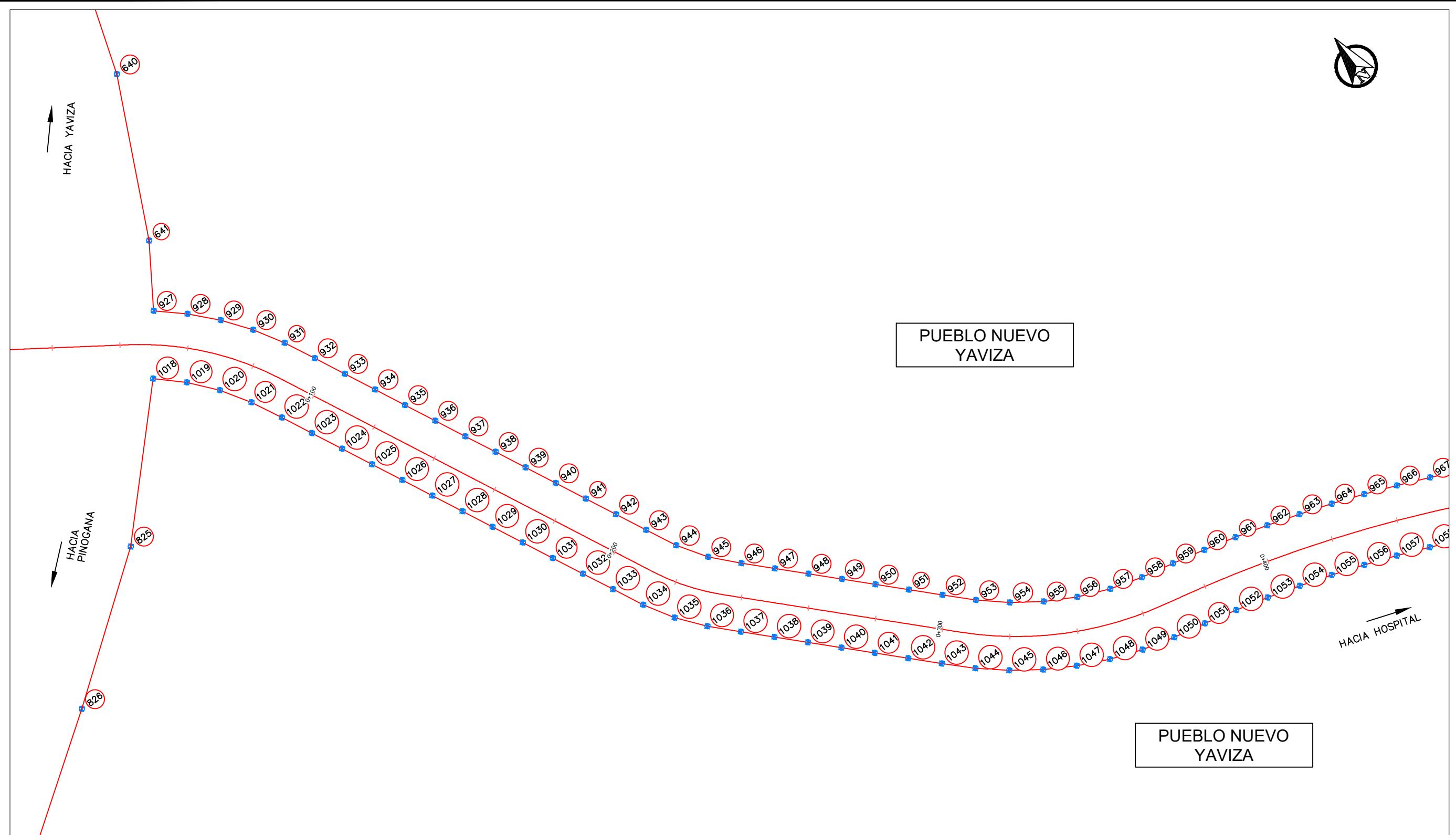
Tabla de Puntos		
Punto #	Norte	Este
77	900270.771	864311.943
78	900222.110	864322.925
79	900172.623	864330.069
80	900123.136	864337.212
81	900073.649	864344.355
82	900024.162	864351.499
83	899974.675	864358.642
84	899925.219	864365.991
85	899876.084	864375.227
86	899827.423	864386.704
87	899779.340	864400.397
88	899731.934	864416.280
89	899685.305	864434.317
90	899639.083	864453.383
91	899592.861	864472.450
92	899546.640	864491.517
93	899500.418	864510.584
94	899454.196	864529.651
95	899407.974	864548.718
96	899361.505	864567.153
97	899313.489	864581.003
98	899264.233	864589.447
99	899214.553	864595.093
100	899164.872	864600.738
101	899115.192	864606.384
102	899065.512	864612.029
103	899015.831	864617.675
104	898966.151	864623.320
105	898916.471	864628.965
106	898866.705	864633.672
107	898816.740	864632.982
108	898767.001	864627.898
109	898717.283	864622.591
110	898667.566	864617.283
111	898617.848	864611.976
112	898568.131	864606.669
113	898518.413	864601.362
114	898468.696	864596.054

Tabla de Puntos		
Punto #	Norte	Este
115	898418.978	864590.747
116	898369.261	864585.440
263	898325.311	864581.112
633	898565.014	864712.866
634	903337.305	864096.839
635	903289.682	864081.606
636	903242.059	864066.373
637	903194.436	864051.140
638	903146.813	864035.908
639	903099.189	864020.675
640	903051.677	864005.114
641	903006.683	863983.461
825	902937.613	863925.326
826	902907.839	863885.190
827	902879.136	863844.249
828	902850.162	863803.507
829	902815.119	863767.915
830	902778.789	863733.561
831	902742.459	863699.208
832	902706.129	863664.855
833	902669.800	863630.502
834	902633.470	863596.149
835	902597.140	863561.795
836	902560.810	863527.442
837	902522.480	863495.443
838	902478.568	863471.717
839	902430.739	863457.448
840	902381.005	863453.236
841	902331.435	863459.152
842	902282.371	863468.782
843	902233.307	863478.412
844	902184.244	863488.042
845	902135.180	863497.672
846	902086.116	863507.302
847	902037.052	863516.932
848	901987.988	863526.562
849	901938.924	863536.192
850	901889.946	863546.235

Tabla de Puntos		
Punto #	Norte	Este
<tbl\_info

servidumbre zona 17.dwg

03.09.2022



**CONSORCIO YAVIZA**  
Teléfono: (507) 301-7060 - (507) 301-7050  
Fax: (507) 224-3761  
Calle #19 Río Altojo Y Vía España Final



REPÚBLICA DE PANAMA  
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS  
ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE LA CARRETERA PANAMERICANA DESDE YAVIZA HASTA PINOGANA Y PUENTES SOBRE RÍO CHUCUNAQUE Y RÍO TUIRA  
CONTRATO N° UAL-1-06-2022  
PROVINCIA DE DARIÉN

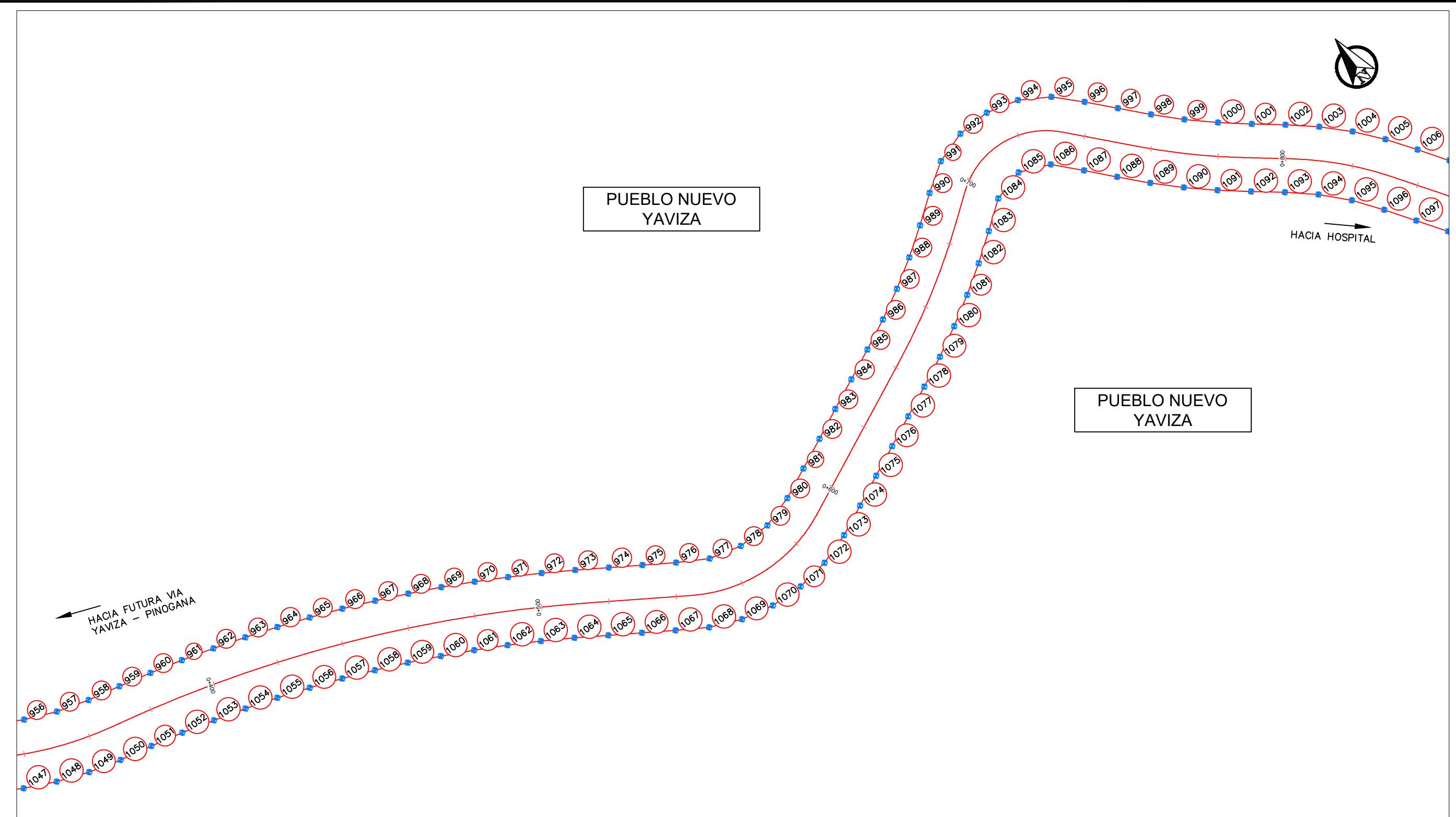
PLANTA DE SERVIDUMBRE  
HOSPITAL RAMAL

REVISADO	FECHA	REVISIÓN

Según Ley 15 de 1994, este plano es propiedad intelectual de Constructora Urbana, S.A. y se prohíbe su reproducción total o parcial así como el uso de su contenido sin previo consentimiento por escrito de su autor.

PROYECTADO:	CONSORCIO YAVIZA	REVISADO:	CONSORCIO YAVIZA	HOJA N°:	9	DE:
CALCULADO:	CONSORCIO YAVIZA	DIBUJADO:	CONSORCIO YAVIZA	ESCALA:	INDICADA	
SOMETIDO:	CONSORCIO YAVIZA	APROBADO:		FECHA:	sep.-22	

ARCHIVO: servidumbre [pna 17].dwg



**CONSORCIO YAVIZA**  
Teléfono: (507) 301-7060 • (507) 301-7050  
Fax: (507) 224-3761  
Calle #19 Río Abajo Y Vía España Final



REPÚBLICA DE PANAMÁ  
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS  
ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE LA CARRETERA PANAMERICANA DESDE YAVIZA HASTA PINOGANA Y PUENTES SOBRE RÍO CHUCUNAQUE Y RÍO TUIRA  
CONTRATO N° UAL-1-06-2022  
PROVINCIA DE DARIÉN

PLANTA DE SERVIDUMBRE  
RAMAL HOSPITAL

REVISADO	FECHA	REVISIÓN

Según Ley 15 de 1994, este plano es propiedad intelectual de Constructora Urbana, S.A. y se prohíbe su reproducción total o parcial así como el uso de su contenido sin previo consentimiento por escrito de su autor.

PROYECTADO:	CONSORCIO YAVIZA	REVISADO:	CONSORCIO YAVIZA	HOJA N°:	10
CALCULADO:	CONSORCIO YAVIZA	DIBUJADO:	CONSORCIO YAVIZA	ESCALA:	INDICADA
SOMETIDO:	CONSORCIO YAVIZA	APROBADO:	CONSORCIO YAVIZA	FECHA:	sep.-22



PUEBLO NUEVO  
YAVIZA

HACIA FUTURA VIA  
YAVIZA - PINOGANA

servidumbre zona 17.dwg

03.09.2022

**CONSORCIO YAVIZA**  
Teléfono: (507) 301-7000 • (507) 301-7050  
Fax: (507) 224-3761  
Calle #19 Rio Alto Y Via España Final

**REPÚBLICA DE PANAMÁ**  
— GOBIERNO NACIONAL —  
**MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS**

REPUBLICA DE PANAMA  
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS  
ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE LA CARRETERA PANAMERICANA DESDE  
YAVIZA HASTA PINOGANA Y PUENTES SOBRE RÍO CHUCUNAQUE Y RÍO TUIRA  
CONTRATO N° UAL-1-06-2022  
PROVINCIA DE DARIÉN

PLANTA DE SERVIDUMBRE  
RAMAL HOSPITAL

REVISADO	FECHA	REVISIÓN

Según Ley 15 de 1994, este plano es propiedad  
intelectual de Constructora Urbana, S.A. y se  
prohibe su reproducción total o parcial así como  
el uso de su contenido sin previo consentimiento  
por escrito de su autor.

PROyectado:	CONSORCIO YAVIZA	Revisado:	CONSORCIO YAVIZA	HOJA N°:	11	DE:
CALculado:	CONSORCIO YAVIZA	Dibujado:	CONSORCIO YAVIZA	ESCALA:	INDICADA	
Sometido:	CONSORCIO YAVIZA	Aprobado:	CONSORCIO YAVIZA	FECHA:	sep.-22	

ARCHIVO: servidumbre [pna 17].dwg

Tabla de Puntos		
Punto #	Norte	Este
927	902989.296	863972.202
928	902982.648	863979.666
929	902975.279	863986.420
930	902967.265	863992.394
931	902958.688	863997.526
932	902949.725	864001.959
933	902940.734	864006.336
934	902931.742	864010.713
935	902922.751	864015.090
936	902913.760	864019.468
937	902904.769	864023.845
938	902895.778	864028.222
939	902886.787	864032.599
940	902877.795	864036.976
941	902868.804	864041.353
942	902859.813	864045.730
943	902850.822	864050.107
944	902841.856	864054.534
945	902833.527	864060.046
946	902826.177	864066.818
947	902819.028	864073.810
948	902811.879	864080.802
949	902804.730	864087.795
950	902797.581	864094.787
951	902790.432	864101.779
952	902783.283	864108.772
953	902776.168	864115.797
954	902769.632	864123.360
955	902763.922	864131.564
956	902759.099	864140.319
957	902755.217	864149.530
958	902752.318	864159.095
959	902750.169	864168.862
960	902747.864	864178.592
961	902745.324	864188.264
962	902742.550	864197.871
963	902739.544	864207.408
964	902736.308	864216.870

Tabla de Puntos		
Punto #	Norte	Este
965	902732.843	864226.250
966	902729.152	864235.544
967	902725.237	864244.745
968	902721.100	864253.849
969	902716.743	864262.850
970	902712.170	864271.743
971	902707.382	864280.522
972	902702.383	864289.182
973	902697.176	864297.719
974	902691.809	864306.157
975	902686.431	864314.588
976	902681.053	864323.019
977	902676.123	864331.700
978	902673.567	864341.335
979	902673.761	864351.301
980	902676.690	864360.828
981	902680.915	864369.892
982	902685.140	864378.956
983	902689.365	864388.019
984	902693.590	864397.083
985	902697.815	864406.146
986	902702.216	864415.125
987	902707.055	864423.875
988	902712.323	864432.374
989	902718.007	864440.600
990	902724.034	864448.580
991	902729.559	864456.889
992	902732.659	864466.361
993	902732.964	864476.323
994	902730.450	864485.966
995	902725.321	864494.511
996	902718.217	864501.534
997	902710.854	864508.301
998	902703.503	864515.080
999	902696.418	864522.136
1000	902689.723	864529.562
1001	902683.428	864537.331
1002	902677.268	864545.208

Tabla de Puntos		
Punto #	Norte	Este
1003	902670.857	864552.879
1004	902663.802	864559.961
1005	902656.149	864566.393
1006	902648.007	864572.197
1007	902639.785	864577.889
1008	902631.576	864583.599
1009	902623.622	864589.657
1010	902616.037	864596.172
1011	902608.847	864603.120
1012	902602.019	864610.425
1013	902595.240	864617.777
1014	902588.461	864625.129
1015	902581.682	864632.480
1016	902574.903	864639.832
1017	902568.124	864647.183
1018	902973.340	863960.126
1019	902966.544	863967.452
1020	902958.874	863973.858
1021	902950.454	863979.241
1022	902941.512	863983.713
1023	902932.521	863988.090
1024	902923.529	863992.468
1025	902914.538	863996.845
1026	902905.547	864001.222
1027	902896.556	864005.599
1028	902887.565	864009.976
1029	902878.574	864014.353
1030	902869.582	864018.730
1031	902860.591	864023.107
1032	902851.600	864027.484
1033	902842.609	864031.861
1034	902833.628	864036.260
1035	902825.071	864041.421
1036	902817.253	864047.645
1037	902810.067	864054.599
1038	902802.918	864061.591
1039	902795.769	864068.583
1040	902788.620	864075.575

Tabla de Puntos		
Punto #	Norte	Este
1041	902781.472	864082.568
1042	902774.323	864089.560
1043	902767.174	864096.552
1044	902760.135	864103.653
1045	902753.684	864111.290
1046	902747.916	864119.456
1047	902742.876	864128.089
1048	902738.600	864137.125
1049	902735.121	864146.497
1050	902732.464	864156.134
1051	902730.333	864165.905
1052	902727.986	864175.625
1053	902725.392	864185.282
1054	902722.553	864194.871
1055	902719.470	864204.383
1056	902716.147	864213.815
1057	902712.584	864223.158
1058	902708.784	864232.408
1059	902704.750	864241.558
1060	902700.484	864250.602
1061	902695.989	864259.534
1062	902691.268	864268.349
1063	902686.324	864277.041
1064	902681.160	864285.605
1065	902675.808	864294.052
1066	902670.430	864302.483
1067	902665.052	864310.913
1068	902659.828	864319.436
1069	902655.954	864328.641
1070	902653.780	864338.388
1071	902653.377	864348.367
1072	902654.756	864358.258
1073	902657.875	864367.745
1074	902662.078	864376.818
1075	902666.303	864385.882
1076	902670.528	864394.

**2. INFORME DE MUESTREO Y RESULTADO DE ANÁLISIS DE CALIDAD  
DE AGUA SUPERFICIAL.**



# INFORME DE INSPECCIÓN DE TOMA DE MUESTRAS DE AGUA PARA ANÁLISIS DE LABORATORIO

---

PROYECTO: "ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE LA CARRETERA PANAMERICANA DESDE YAVIZA HASTA PINOGANA Y PUENTES SOBRE EL RÍO CHUCUNAQUE Y RÍO TUIRA"

FECHA: 12 DE ENERO DE 2023

TIPO DE PROYECTO: CONSTRUCCIÓN

CLASIFICACIÓN: MUESTREO DE AGUAS SUPERFICIALES

IDENTIFICACIÓN DEL INFORME: 23-15-01-SC-04-LMA-V0



-----  
APROBADO POR:  
ING. INDUSTRIAL ALIS SAMANIEGO

## CONTENIDO

1. Información General

2. Objetivo de la Medición

3. Norma aplicable

### 4. METODOLOGÍA

Etapa 1: Procedimiento

Etapa 2: Preparación de la muestra

5. Anexos

Descripción fotográfica

Informe de resultados del laboratorio

## 1 INFORMACIÓN GENERAL

1.1 Tipo de Servicio: Toma de muestra de agua para análisis de laboratorio

1.2 Identificación de la Aprobación del servicio: 23-01-SC-04-LMA-V0

1.3 Datos de la Empresa Contratante

<b>Nombre del Proyecto</b>	“ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE LA CARRETERA PANAMERICANA DESDE YAVIZA HASTA PINOGANA Y PUENTES SOBRE EL RÍO CHUCUNAQUE Y RÍO TUIRA”
<b>Fecha del muestreo de agua</b>	12 DE ENERO DE 2023
<b>Localización del proyecto</b>	CARRETERA YAVIZA – PINOGANA, DARIÉN
<b>Coordenadas</b>	PUNTO 1: 202193 E / 901718 N PUNTO 2: 202185 E / 901634 N PUNTO 3: 202358 E / 901007 N PUNTO 4: 202919 E / 902259 N

### 1.4 Descripción del trabajo de Inspección

La inspección de toma de muestra de agua se efectuó el 12 de enero de 2023, en horario diurno, a partir de las 11:00 am, en la Provincia de Darién.

## 2 OBJETIVO DE LA INSPECCIÓN

Realizar la toma de muestra de agua representativa para análisis de laboratorio a solicitud del cliente para análisis de resultados en comparación con el D.E. N°75 “Por el cual se dicta la norma primaria de calidad ambiental y niveles de calidad para las aguas continentales de uso recreativo con y sin contacto directo”

## 3 NORMA APLICABLE

Resultados en comparación con el D.E. N°75 “Por el cual se dicta la norma primaria de calidad ambiental y niveles de calidad para las aguas continentales de uso recreativo con y sin contacto directo”

## 4 METODOLOGÍA

Aplicación del procedimiento establecido en P-15-LMA-V1. De acuerdo al SM del Standard Methods of Examination of Water and Wastewater, 23° Edition.

### 4.1 PROCEDIMIENTO

**Tipo de muestra:** Muestra simple.

**Recolección de la muestra:** Recolección manual, con vara de muestreo.

**Parámetros a Analizar en el laboratorio:** Solidos Suspendidos Totales, Turbiedad, Demanda Bioquímica de Oxígeno, Aceite y Grasas, Solidos Disueltos Totales, Coliformes Fecales y Oxígeno Disuelto.

**Número de Muestras:** 4 muestra

**Volumen de cada muestra:** 20 litros

**Cantidad de envases:** 28 envases total.

**Definir si es agua Natural o está sometida a algún tratamiento de depuración (Cloro, Filtración, Carbón Activo, UV, Otros).** Agua natural, afluentes sin tratamiento previo.

**Parámetros ambientales:**

**Temperatura:** 29.4 – 30.6 ° C

**Humedad Relativa:** 76.2 – 80.3 % RH

**Velocidad del Viento:** 0.0 km/h

**Equipo utilizado:** Multiparámetros ambientales EXTECH

**Multiparámetros de agua LOVIBOND – Senso Direct 150**

#### 4.2 PREPARACIÓN DE LAS MUESTRAS

Punto 1. Hora del Muestreo: 1:10 pm

Envase	Código de la muestra	Parámetros
1/7 – 3/7	MAS-01-01-SC-04	CF
4/7	MAS-01-01-SC-04	DBO <sub>5</sub>
5/7	MAS-01-01-SC-04	SST
6/7	MAS-01-01-SC-04	SDT, Turbiedad, OD
7/7	MAS-01-01-SC-04	AyG

Punto 2. Hora del Muestreo: 11:55 am

Envase	Código de la muestra	Parámetros
1/7 – 3/7	MAS-02-01-SC-04	CF
4/7	MAS-02-01-SC-04	DBO <sub>5</sub>
5/7	MAS-02-01-SC-04	SST
6/7	MAS-02-01-SC-04	SDT, Turbiedad, OD
7/7	MAS-02-01-SC-04	AyG

Punto 3. Hora del Muestreo: 11:00 am

Envase	Código de la muestra	Parámetros
1/7 – 3/7	MAS-03-01-SC-04	CF
4/7	MAS-03-01-SC-04	DBO <sub>5</sub>
5/7	MAS-03-01-SC-04	SST
6/7	MAS-03-01-SC-04	SDT, Turbiedad, OD
7/7	MAS-03-01-SC-04	AyG

Punto 4. Hora del Muestreo: 2:15 pm

Envase	Código de la muestra	Parámetros
1/7 – 3/7	MAS-04-01-SC-04	CF

4/7	MAS-04-01-SC-04	DBO <sub>5</sub>
5/7	MAS-04-01-SC-04	SST
6/7	MAS-04-01-SC-04	SDT, Turbiedad, OD
7/7	MAS-04-01-SC-04	AyG

## 5. RESULTADOS DE MONITOREO DE PARÁMETROS DE CAMPO

Parámetro monitoreado	Metodología	Resultado	Unidad	Límite máximo permisible
<b>Punto 1</b>				
pH	Lectura directa	6.93	-	6.5 – 8.5
Temperatura	Lectura directa	26.0	°C	3 Δ °C
Conductividad	Lectura directa	270	µg/L	≤850 µg/L
<b>Punto 2</b>				
pH	Lectura directa	7.91	-	6.5 – 8.5
Temperatura	Lectura directa	25.9	°C	3 Δ °C
Oxígeno Disuelto	Lectura directa	320	mg/L	≤850 µg/L
<b>Punto 3</b>				
pH	Lectura directa	7.81	-	6.5 – 8.5
Temperatura	Lectura directa	25.4	°C	3 Δ °C
Oxígeno Disuelto	Lectura directa	350	mg/L	≤850 µg/L
<b>Punto 4</b>				
pH	Lectura directa	8.17	-	6.5 – 8.5
Temperatura	Lectura directa	25.8	°C	3 Δ °C
Oxígeno Disuelto	Lectura directa	320	mg/L	≤850 µg/L

## 6. ANEXOS

### FOTOGRAFÍAS DE LA INSPECCIÓN

Punto 1



Punto 2



Punto 3



Punto 4



## CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

 <b>FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0</b> <small>Calibration Certificate</small> Certificado No: 600-2022-131 v.0			
<b>Datos de Referencia</b>			
Cliente: Customer	Laboratorio de Mediciones Ambientales S. A.		
Usuario final del certificado: Certificate's end user	Laboratorio de Mediciones Ambientales S. A.	Dirección: Address	Local 7, Plaza Coopeve, David, Chiriquí
<b>Datos del Equipo Calibrado</b>			
Instrumento: Instrument	Multiparamétrico	Lugar de calibración: Calibration place	CALTECH
Fabricante: Manufacturer	Lovibond	Fecha de recepción: Reception date	2022-jun-08
Modelo: Model	SensoDirect 150	Fecha de calibración: Calibration date	2022-jun-30
No. Identificación: ID number	EQ-15-01	Vigencia: Valid Thru	N/A
Condiciones del instrumento: Instrument Conditions	ver inciso f) en Página 3. See Section f) on Page 3.	Resultados: Results	ver inciso c) en Página 2. See Section c) on Page 2.
No. Serie: Serial number	AJ 13471	Fecha de emisión del certificado: Preparation date of the certificate	2022-jul-07
Patrones: Standards	ver inciso b) en Página 2. See Section b) on Page 2.	Procedimiento/método utilizado: Procedure/method used	Ver inciso a) en Página 2. See Section a) on Page 2.
Incertidumbre: Uncertainty	ver inciso d) en Página 2. See Section d) on Page 2.		
Condiciones ambientales de medición Environmental conditions of measurement	Initial Final	Temperatura (°C) Humedad Relativa (%)	Presión Almósfera (mbar)
		20,3 20,6	71 65
			1013 1012
Calibrado por: Ezequiel Cedeño Técnico de Calibración		Revisado / Aprobado por: Rubén R. Ríos R. Director Técnico del Laboratorio	
<p>Este certificado documenta la trazabilidad a los patrones de referencia, los cuales representan las unidades de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI).            Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ITS Technologies, S.A.</p> <p>Los resultados emitidos en este certificado se refieren únicamente al objeto bajo observación, al momento y condiciones en las que se realizaron las mediciones. ITS Technologies, S.A. no se responsabiliza por los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los objetos bajo observación o de este certificado.            El certificado no es válido sin las firmas de autorización, ITS Technologies, S.A.</p>			
<small>Urbanización Chana, Calle 6ta Sur - Casa 145, edificio J3Corp            Tel: (507) 222-2253 323-7500 Fax: (507) 224-8087            Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá            E-mail: calibraciones@its tecnico.com</small>			

 <b>FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0</b> Calibration Certificate																																																																																																				
<p><b>a) Procedimiento o Método de Calibración:</b></p> <p>El método de calibración de los medidores de potenciales de Hidrógeno se realiza por el Método de Comparación directa contra Patrones de Referencia Certificados.</p> <p>Este instrumento ha sido calibrado siguiendo los lineamientos del PTC-02 PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN DE CONDUCTÍMETROS/ PTC-03 PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN DE MEDIDORES DE POTENCIAL DE HIDROGENO (pH) DIGITALES / SensoDirect 150, Multimeter Instrument - Instruction Manual</p> <p><b>b) Patrones o Materiales de Referencias:</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th>Instrumento Instrument</th> <th>Número de Serie Serial Number</th> <th>Última Calibración last calibration</th> <th>Próxima Calibración Next calibration</th> <th>Trazabilidad traceability</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Termohigrómetro RH520</td> <td>CH33484</td> <td>2020-11-24</td> <td>2022-11-24</td> <td>Metriccontrol-NIST</td> </tr> <tr> <td>Termómetro</td> <td>122475961</td> <td>2021-05-08</td> <td>2023-05-08</td> <td>Calmhouse-NIST</td> </tr> <tr> <td> </td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <th>Material de Referencia Reference Material</th> <th>Número de Parte Part Number</th> <th>Número de Lote Lot Number</th> <th>Fecha de Caducidad Expiration Date</th> <th>Trazabilidad traceability</th> </tr> <tr> <td>CON84-25</td> <td>CON84-25</td> <td>LOT S2-COND701970</td> <td>2025-02-19</td> <td>NIST</td> </tr> <tr> <td>CON147-25</td> <td>CON147-25</td> <td>LOT R2-COND693960</td> <td>2024-06-23</td> <td>NIST</td> </tr> <tr> <td>CON1413-25</td> <td>CON1413-25</td> <td>LOT S2-COND701646</td> <td>2025-02-17</td> <td>NIST</td> </tr> <tr> <td>pH 4 @20°C +/- 0.014</td> <td>P4RED4</td> <td>P2-WCS675598</td> <td>2023-01-24</td> <td>NIST</td> </tr> <tr> <td>pH 7 @20°C +/- 0.013</td> <td>PHYELLOW7</td> <td>P2-WCS678854</td> <td>2023-04-17</td> <td>NIST</td> </tr> <tr> <td>pH 10 @20° +/- 0.021</td> <td>PHBLUE10</td> <td>N2-WCS672220</td> <td>2022-10-31</td> <td>NIST</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>c) Resultados:</b></p> <p style="text-align: center;"><b>TABLA DE RESULTADOS</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th>Parámetro</th> <th>Referencia</th> <th>Valor medidor</th> <th>Error</th> <th>Incertidumbre (U=95 %, k=2)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">Conductividad µS/cm</td> <td>1416,000</td> <td>1417,000</td> <td>1,000</td> <td>5,000</td> </tr> <tr> <td>149,400</td> <td>149,433</td> <td>0,033</td> <td>0,504</td> </tr> <tr> <td>84,700</td> <td>84,667</td> <td>-0,033</td> <td>0,803</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">pH</td> <td>6 998</td> <td>6 993</td> <td>-0,003</td> <td>0 016</td> </tr> <tr> <td>4 002</td> <td>4 003</td> <td>0,001</td> <td>0 020</td> </tr> <tr> <td>9 968</td> <td>10 023</td> <td>0,055</td> <td>0 028</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">OD %</td> <td>0%</td> <td>0.1%</td> <td>0,001</td> <td>0 006</td> </tr> <tr> <td>100%</td> <td>99.8%</td> <td>-0,002</td> <td>0 006</td> </tr> <tr> <td>Temperatura</td> <td>20.3</td> <td>20.5</td> <td>0,2</td> <td>0 076</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>d) Incertidumbre:</b></p> <p>La estimación de la incertidumbre asociada a la calibración del detector de gases se realiza con base en los lineamientos presentados en la Guía para la estimación de la incertidumbre GUM</p> <p>La incertidumbre expandida se obtuvo multiplicando la incertidumbre estándar por un factor de cobertura (<math>k = 2</math>) que asegura el nivel de confianza al menos 95%</p> $U(C_i) = k \cdot u(C_i)$ <p>El valor de incertidumbre de la medición mostrado no incluye las contribuciones por estabilidad a largo plazo, derivadas y transporte del instrumento calibrado</p>	Instrumento Instrument	Número de Serie Serial Number	Última Calibración last calibration	Próxima Calibración Next calibration	Trazabilidad traceability	Termohigrómetro RH520	CH33484	2020-11-24	2022-11-24	Metriccontrol-NIST	Termómetro	122475961	2021-05-08	2023-05-08	Calmhouse-NIST	 					Material de Referencia Reference Material	Número de Parte Part Number	Número de Lote Lot Number	Fecha de Caducidad Expiration Date	Trazabilidad traceability	CON84-25	CON84-25	LOT S2-COND701970	2025-02-19	NIST	CON147-25	CON147-25	LOT R2-COND693960	2024-06-23	NIST	CON1413-25	CON1413-25	LOT S2-COND701646	2025-02-17	NIST	pH 4 @20°C +/- 0.014	P4RED4	P2-WCS675598	2023-01-24	NIST	pH 7 @20°C +/- 0.013	PHYELLOW7	P2-WCS678854	2023-04-17	NIST	pH 10 @20° +/- 0.021	PHBLUE10	N2-WCS672220	2022-10-31	NIST	Parámetro	Referencia	Valor medidor	Error	Incertidumbre (U=95 %, k=2)	Conductividad µS/cm	1416,000	1417,000	1,000	5,000	149,400	149,433	0,033	0,504	84,700	84,667	-0,033	0,803	pH	6 998	6 993	-0,003	0 016	4 002	4 003	0,001	0 020	9 968	10 023	0,055	0 028	OD %	0%	0.1%	0,001	0 006	100%	99.8%	-0,002	0 006	Temperatura	20.3	20.5	0,2	0 076
Instrumento Instrument	Número de Serie Serial Number	Última Calibración last calibration	Próxima Calibración Next calibration	Trazabilidad traceability																																																																																																
Termohigrómetro RH520	CH33484	2020-11-24	2022-11-24	Metriccontrol-NIST																																																																																																
Termómetro	122475961	2021-05-08	2023-05-08	Calmhouse-NIST																																																																																																
Material de Referencia Reference Material	Número de Parte Part Number	Número de Lote Lot Number	Fecha de Caducidad Expiration Date	Trazabilidad traceability																																																																																																
CON84-25	CON84-25	LOT S2-COND701970	2025-02-19	NIST																																																																																																
CON147-25	CON147-25	LOT R2-COND693960	2024-06-23	NIST																																																																																																
CON1413-25	CON1413-25	LOT S2-COND701646	2025-02-17	NIST																																																																																																
pH 4 @20°C +/- 0.014	P4RED4	P2-WCS675598	2023-01-24	NIST																																																																																																
pH 7 @20°C +/- 0.013	PHYELLOW7	P2-WCS678854	2023-04-17	NIST																																																																																																
pH 10 @20° +/- 0.021	PHBLUE10	N2-WCS672220	2022-10-31	NIST																																																																																																
Parámetro	Referencia	Valor medidor	Error	Incertidumbre (U=95 %, k=2)																																																																																																
Conductividad µS/cm	1416,000	1417,000	1,000	5,000																																																																																																
	149,400	149,433	0,033	0,504																																																																																																
	84,700	84,667	-0,033	0,803																																																																																																
pH	6 998	6 993	-0,003	0 016																																																																																																
	4 002	4 003	0,001	0 020																																																																																																
	9 968	10 023	0,055	0 028																																																																																																
OD %	0%	0.1%	0,001	0 006																																																																																																
	100%	99.8%	-0,002	0 006																																																																																																
Temperatura	20.3	20.5	0,2	0 076																																																																																																

**ITS Technologies**

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

e) Observaciones:

Este certificado salvaguarda los resultados de las mediciones reportadas en el momento y en las condiciones ambientales al momento de la calibración

Este certificado no cuenta con una Vigencia de calibración a solicitud del cliente

Se realizo ajuste del equipo de acuerdo a lo recomendado por el fabricante en su manual de Usuario

f) Condiciones del Instrumento:

El equipo fue calibrado con sonda de Conductividad pH, OD y Temperatura proporcionada por el cliente

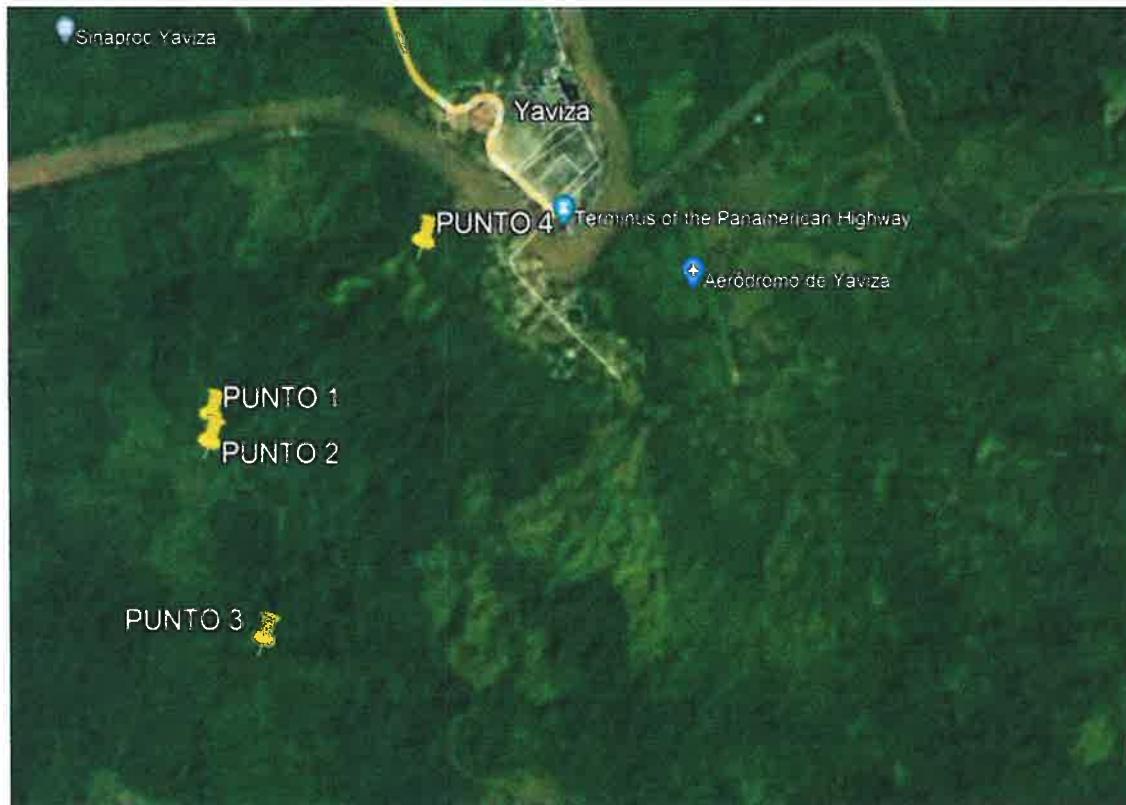
g) Referencias:

- Servicio Nacional de Metrología-Peru PC-022 Procedimiento para la calibración de Conductímetros. 2014
- Centro Español de Metrología (CEM) Procedimiento QU-003 para la calibración de pHímetros digitales. 2008
- EN 61326 Electrical equipment for Measurement, Control and Laboratory Use: Industrial Location
- SensoDirect 150 MultiMeter Instrument -Instruction Manual

FIN DEL CERTIFICADO

600-2022-131 v 0

### UBICACIÓN DEL MUESTREO



### CARRETERA YAVIZA – PINOGANA, DARIÉN

PUNTO 1: 202193 E / 901718 N

PUNTO 2: 202185 E / 901634 N

PUNTO 3: 202358 E / 901007 N

PUNTO 4: 202919 E / 902259 N

## **INFORME DE RESULTADOS DE ANÁLISIS DE LABORATORIO**



Calle 111 este Los Pinos, Casa 9A Parque Lefevre  
 R.U.C. 1236290-1-590012 DV 12

Teléfono: 214 - 6712 / 6919 - 9011  
 e-mail: [w\\_wwts@hotmail.com](mailto:w_wwts@hotmail.com)  
[wwwtsa@cwppanama.net](mailto:wwwtsa@cwppanama.net)

## REPORTE DE ENSAYOS # 0020-23

Fecha de emisión: 02 de febrero, 2023

### 1. DATOS DEL CLIENTE

Dirigido a:	Ing. Alis Samaniego Correo: <a href="mailto:labmedicionesambientales@gmail.com">labmedicionesambientales@gmail.com</a>	Solicitud:	<b>Cotización Aprobada:</b> No.0016-23 <b>Plan de muestreo:</b> Muestra simple colectada, preservada y transportada por el cliente al laboratorio. <b>Nombre del Proyecto:</b> Estudio, Diseño, Construcción y Financiamiento de la carretera panamericana desde Yavisa, hasta Pinogana y puentes sobre el río Chucunaque y Tuira.
Empresa:	Laboratorio de Mediciones Ambientales, S.A		

### 2. DATOS DE LA MUESTRA Y RESULTADOS

#### 2.1 Recepción de Muestra No. 0037-23

Fecha de Colecta:	12/enero/2023	Fuente:	MAS-03-01-SC-04		
Fecha de Recepción:	13/enero/2023	Sitio:	Yaviza, Darién		
Fecha de análisis:	13 al 23/enero/2023	Colectada por:	Cliente		
Tipo de Matriz:	Agua continental	Coordenadas	E	202358.19	
Tipo de Colecta:	Simple		N	901007.22	
Observaciones:	Los resultados reportados son solamente representativos de la muestra analizada y corresponden a ensayos realizados dentro las instalaciones permanentes de este laboratorio, con excepción de los parámetros pH, Temperatura, y Cloro Residual que fueron ensayados en campo al momento de la colecta de muestra. El muestreo se realizó de acuerdo al procedimiento interno PO-05 "colecta, identificación, preservación, almacenamiento y transporte de muestras".				

Parámetro	Unidades	Metodología	Resultado	U	Decreto No. 75
Coliformes Fecales (Termotolerantes a 44,5°C)	UFC/100mL	SM 9222 D	390	±24	241-450
Aceites y Grasas	mg/L	SM 5520 B	< 10	NA	< 10
DBO <sub>5</sub>	mg/L	SM 5210 B	< 2	NA	3-5
Oxígeno Disuelto	mgO <sub>2</sub> /L	SM 4500-O G	9,51	±0,44	6-7
Turbiedad	UNT	SM 2130 B	1,30	±0,13	50-100
Sólidos Suspensidos	mg/L	SM 2540 D	4,67	±0,93	< 50
Sólidos Disueltos	mg/L	SM 2540 C	174,4	±2,1	< 500

#### Condiciones ambientales del laboratorio:

Temperatura: 23±5°C / Humedad: 50±8%

#### Clave:

UNT: Unidades Nefelométricas de Turbiedad.

U: Incertidumbre expandida con un factor  $K = 2$  que corresponde a un nivel de confianza de 95%.

NA: No Aplica

SM: "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017"

<sup>δ</sup> Valores máximos permisibles del Decreto ejecutivo No. 75 (del 4 de Junio del 2008): "Por el cual se dicta la norma primaria de calidad ambiental y niveles de calidad para las aguas continentales de uso recreativo con y sin contacto directo".



Calle 111 este Los Pinos, Casa 9A Parque Lefevre  
 R.U.C. 1236290-1-590012 DV 12

Teléfono: 214 - 6712 / 6919 - 9011

e-mail: [w\\_wwts@hotmail.com](mailto:w_wwts@hotmail.com)  
[wwwtsa@cpanama.net](mailto:wwwtsa@cpanama.net)

## REPORTE DE ENSAYOS # 0020-23

Fecha de emisión: 02 de febrero, 2023

### 2.2 Recepción de Muestra No. 0038-23

Fecha de Colecta:	12/enero/2023	Fuente:	MAS-01-01-SC-04		
Fecha de Recepción:	13/enero/2023	Sitio:	Yaviza, Darién		
Fecha de análisis:	13 al 23/enero/2023	Colectada por:	Cliente		
Tipo de Matriz:	Agua continental	Coordenadas	E	202193.41	
Tipo de Colecta:	Simple		N	901718.03	
Observaciones:	Los resultados reportados son solamente representativos de la muestra analizada y corresponden a ensayos realizados dentro las instalaciones permanentes de este laboratorio, con excepción de los parámetros pH, Temperatura, y Cloro Residual que fueron ensayados en campo al momento de la colecta de muestra. El muestreo se realizó de acuerdo al procedimiento interno PO-05 "colecta, identificación, preservación, almacenamiento y transporte de muestras".				

Parámetro	Unidades	Metodología	Resultado	U	Decreto No. 75
Coliformes Fecales (Termotolerantes a 44,5°C)	UFC/100mL	SM 9222 D	395	±24	241-450
Aceites y Grasas	mg/L	SM 5520 B	< 10	NA	< 10
DBO <sub>5</sub>	mg/L	SM 5210 B	< 2	NA1	3-5
Oxígeno Disuelto	mgO <sub>2</sub> /L	SM 4500-O G	6,63	±0,30	6-7
Turbiedad	UNT	SM 2130 B	1,20	±1,13	50-100
Sólidos Suspensidos	mg/L	SM 2540 D	10,00	±1,2	< 50
Sólidos Disueltos	mg/L	SM 2540 C	208,0	±2,5	< 500

**Condiciones ambientales del laboratorio:**

Temperatura: 23±5°C / Humedad: 50±8%

**Clave:**

UNT: Unidades Nefelométricas de Turbiedad.

U: Incertidumbre expandida con un factor K = 2 que corresponde a un nivel de confianza de 95%.

NA: No Aplica

SM: "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017"

<sup>δ</sup> Valores máximos permisibles del Decreto ejecutivo No. 75 (del 4 de Junio del 2008): "Por el cual se dicta la norma primaria de calidad ambiental y niveles de calidad para las aguas continentales de uso recreativo con y sin contacto directo".



Calle 111 este Los Pinos, Casa 9A Parque Lefevre  
 R.U.C. 1236290-1-590012 DV 12

Teléfono: 214 - 6712 / 6919 - 9011  
 e-mail: [w\\_wwts@hotmail.com](mailto:w_wwts@hotmail.com)  
[wwwtsa@cwp Panama.net](mailto:wwwtsa@cwp Panama.net)

## REPORTE DE ENSAYOS # 0020-23

Fecha de emisión: 02 de febrero, 2023

### 2.3 Recepción de Muestra No. 0039-23

Fecha de Colecta:	12/enero/2023	Fuente:	MAS-02-01-SC-04		
Fecha de Recepción:	13/enero/2023	Sitio:	Yaviza, Darién		
Fecha de análisis:	13 al 23/enero/2023	Colectada por:	Cliente		
Tipo de Matriz:	Agua continental	Coordenadas	E	202185.90	
Tipo de Colecta:	Simple		N	901634.72	
Observaciones:	Los resultados reportados son solamente representativos de la muestra analizada y corresponden a ensayos realizados dentro las instalaciones permanentes de este laboratorio, con excepción de los parámetros pH, Temperatura, y Cloro Residual que fueron ensayados en campo al momento de la colecta de muestra. El muestreo se realizó de acuerdo al procedimiento interno PO-05 "colecta, identificación, preservación, almacenamiento y transporte de muestras".				

Parámetro	Unidades	Metodología	Resultado	U	Decreto No. 75
Coliformes Fecales (Termotolerantes a 44,5°C)	UFC/100mL	SM 9222 D	140	±11	241-450
Aceites y Grasas	mg/L	SM 5520 B	< 10	NA	< 10
DBO <sub>5</sub>	mg/L	SM 5210 B	< 2	NA	3-5
Oxígeno Disuelto	mgO <sub>2</sub> /L	SM 4500-O G	9,14	±0,42	6-7
Turbiedad	UNT	SM 2130 B	2,29	±0,18	50-100
Sólidos Suspensidos	mg/L	SM 2540 D	10,7	±1,2	< 50
Sólidos Disueltos	mg/L	SM 2540 C	257,3	±3,0	< 500

#### Condiciones ambientales del laboratorio:

Temperatura: 23±5°C / Humedad: 50±8%

#### Clave:

UNT: Unidades Nefelométricas de Turbiedad.

U: Incertidumbre expandida con un factor  $K = 2$  que corresponde a un nivel de confianza de 95%.

NA: No Aplica

SM: "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017"

δ Valores máximos permisibles del Decreto ejecutivo No. 75 (del 4 de Junio del 2008): "Por el cual se dicta la norma primaria de calidad ambiental y niveles de calidad para las aguas continentales de uso recreativo con y sin contacto directo".



# WATER AND WASTEWATER TREATMENT, S.A.



Calle 111 este Los Pinos, Casa 9A Parque Lefevre  
R.U.C. 1236290-1-590012 DV 12

Teléfono: 214 - 6712 / 6919 - 9011  
e-mail: [w\\_wwts@hotmail.com](mailto:w_wwts@hotmail.com)  
[wwwtsa@cwpanama.net](mailto:wwwtsa@cwpanama.net)

## REPORTE DE ENSAYOS # 0020-23

Fecha de emisión: 02 de febrero, 2023

### 2.4 Recepción de Muestra No. 0040-23

Fecha de Colecta:	12/enero/2023	Fuente:	MAS-04-01-SC-04		
Fecha de Recepción:	13/enero/2023	Sitio:	Yaviza, Darién		
Fecha de análisis:	13 al 23/enero/2023	Colectada por:	Cliente		
Tipo de Matriz:	Agua continental	Coordenadas	E	202919.72	
Tipo de Colecta:	Simple		N	902259.72	
Observaciones:	Los resultados reportados son solamente representativos de la muestra analizada y corresponden a ensayos realizados dentro las instalaciones permanentes de este laboratorio, con excepción de los parámetros pH, Temperatura, y Cloro Residual que fueron ensayados en campo al momento de la colecta de muestra. El muestreo se realizó de acuerdo al procedimiento interno PO-05 "colecta, identificación, preservación, almacenamiento y transporte de muestras".				

Parámetro	Unidades	Metodología	Resultado	U	Decreto No. 75
Coliformes Fecales (Termotolerantes a 44,5°C)	UFC/100mL	SM 9222 D	190	±14	241-450
Aceites y Grasas	mg/L	SM 5520 B	< 10	NA	< 10
DBO <sub>5</sub>	mg/L	SM 5210 B	< 2	NA	3-5
Oxígeno Disuelto	mgO <sub>2</sub> /L	SM 4500-O G	10,12	±0,46	6-7
Turbiedad	UNT	SM 2130 B	0,726	±0,02	50-100
Sólidos Suspensidos	mg/L	SM 2540 D	3,0	±0,80	< 50
Sólidos Disueltos	mg/L	SM 2540 C	247,0	±2,9	< 500

#### Condiciones ambientales del laboratorio:

Temperatura: 23±5°C / Humedad: 50±8%

#### Clave:

UNT: Unidades Nefelométricas de Turbiedad.

U: Incertidumbre expandida con un factor  $K = 2$  que corresponde a un nivel de confianza de 95%.

NA: No Aplica

SM: "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017"

<sup>8</sup> Valores máximos permisibles del Decreto ejecutivo No. 75 (del 4 de Junio del 2008): "Por el cual se dicta la norma primaria de calidad ambiental y niveles de calidad para las aguas continentales de uso recreativo con y sin contacto directo".



# WATER AND WASTEWATER TREATMENT, S.A.

Calle 111 este Los Pinos, Casa 9A Parque Lefevre  
R.U.C. 1236290-1-590012 DV 12



Teléfono: 214 - 6712 / 6919 - 9011

e-mail: [w\\_wwts@hotmail.com](mailto:w_wwts@hotmail.com)  
[wwwtsa@cwp Panama.net](mailto:wwwtsa@cwp Panama.net)

## REPORTE DE ENSAYOS # 0020-23

Fecha de emisión: 02 de febrero, 2023

### 3. ANEXOS

#### 3.1 Recibo y Foto de la Muestra.

Nº Control: \_\_\_\_\_

**WATER WASTEWATER TREATMENT, S.A.**  
Calle 111 Este Los Pinos, Casa 9A, Parque Lefevre Tel: 214-6712  
wwwtsa@cwp Panama.net

**RECIBO DE MUESTRAS COLECTADAS POR CLIENTES** Nº 1054

CLIENTE: Laboratorio de Agua y Suelo FECHA: 13-01-2023 COTIZACIÓN: \_\_\_\_\_

Identificación del Cliente	Nº de Recepción de muestra	PRESERVACIÓN	Temperatura	MATRIZ	Parámetros
HAS-01-01-02-02	0037-23	Hub	0,9°C	AC	CF (m), A/G DO <sub>23</sub> SST SD NTU OD

Observaciones: # 3

PERSONAL QUE ENTREGA: Mario Ríos Firma PERSONAL QUE RECIBE: Johanna López Firma

FO-51v2

Nº Control: \_\_\_\_\_

**WATER WASTEWATER TREATMENT, S.A.**  
Calle 111 Este Los Pinos, Casa 9A, Parque Lefevre Tel: 214-6712  
wwwtsa@cwp Panama.net

**RECIBO DE MUESTRAS COLECTADAS POR CLIENTES** Nº 1055

CLIENTE: Laboratorio de Agua y Suelo FECHA: 13-01-2023 COTIZACIÓN: \_\_\_\_\_

Identificación del Cliente	Nº de Recepción de muestra	PRESERVACIÓN	Temperatura	MATRIZ	Parámetros
HAS-01-01-02-02	0038-23	Hub	7,7°C	AC	DO <sub>23</sub> , CF (m) SST, SDT, NTU, OD, A/G

Observaciones: # 2

PERSONAL QUE ENTREGA: Mario Ríos Firma PERSONAL QUE RECIBE: Johanna López Firma

FO-51v2

Nº Control: \_\_\_\_\_

**WATER WASTEWATER TREATMENT, S.A.**  
Calle 111 Este Los Pinos, Casa 9A, Parque Lefevre Tel: 214-6712  
wwwtsa@cwp Panama.net

**RECIBO DE MUESTRAS COLECTADAS POR CLIENTES** Nº 1056

CLIENTE: Laboratorio de Agua y Suelo FECHA: 13-01-2023 COTIZACIÓN: \_\_\_\_\_

Identificación del Cliente	Nº de Recepción de muestra	PRESERVACIÓN	Temperatura	MATRIZ	Parámetros
HAS-01-01-02-02	0039-23	Hub	5,1°C	AC	CF (m), DO <sub>23</sub> SST, SDT, NTU, OD, A/G

Observaciones: # 2

PERSONAL QUE ENTREGA: Mario Ríos Firma PERSONAL QUE RECIBE: Johanna López Firma

FO-51v2

Nº Control: \_\_\_\_\_

**WATER WASTEWATER TREATMENT, S.A.**  
Calle 111 Este Los Pinos, Casa 9A, Parque Lefevre Tel: 214-6712  
wwwtsa@cwp Panama.net

**RECIBO DE MUESTRAS COLECTADAS POR CLIENTES** Nº 1057

CLIENTE: Laboratorio de Agua y Suelo FECHA: 13-01-2023 COTIZACIÓN: \_\_\_\_\_

Identificación del Cliente	Nº de Recepción de muestra	PRESERVACIÓN	Temperatura	MATRIZ	Parámetros
HAS-01-01-02-02	0040-23	Hub	5,3°C	AC	CF (m), DO <sub>23</sub> , SST, SDT, NTU, OD A/G

Observaciones: # 4

PERSONAL QUE ENTREGA: Mario Ríos Firma PERSONAL QUE RECIBE: Johanna López Firma

FO-51v2

### 4. REVISADO Y APROBADO POR:

Firma:

Lic. Dayra Castillo  
Química

**Lic. Dayra Castillo**  
Química Idónea  
No. 0788

Firma:

Licda. Madeleyn A. Cáceres E.  
Microbióloga

**CIENCIAS BIOLÓGICAS**  
Madeleyn A. Cáceres E.  
C.T. Idoneidad N° 1491

Este reporte NO DEBE ser reproducido de manera parcial para evitar que sea interpretado fuera de contexto. Cualquier reproducción del original firmado de este reporte contará con el aval de WWWTS solamente si media autorización escrita expresa.

**FIN DE REPORTE**

**3. COPIA DE LA CÉDULA NOTARIADA DE CIRIACO REBOLLEDO  
CAICEDO.**



Yo, LICDO. NATIVIDAD QUIRÓS AGUILAR, Notario Público  
Décimo Tercero del Circuito de Panamá, con cédula  
Nº 2-106-1790

**CERTIFICO:**

Que he cotejado detenida y minuciosamente esta copia  
fotostática con su original y la he encontrado en todo  
conforme...



15 MAR. 2023

LICDO. NATIVIDAD QUIRÓS AGUILAR  
Notario Público Décimo Tercero

**4. DOCUMENTOS Y ANUENCIA DEL OCUPANTE DE LA FINCA OMAR  
BRISTAN, PRESENTADOS.**



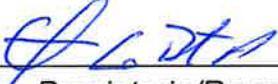
**Proyecto:** Estudio, Diseño, Construcción y Financiamiento de la Carretera Panamericana desde Yaviza hasta Pinogana y Puentes sobre Río Chucunaque y Río Tuirá.

Señores  
**CONSORCIO YAVIZA**  
E.S.D

Quien suscribe, Omar Gabriel Bristan A. (varón, mujer), panameño (a) con C.I.P. No. 8-791-715, actuando en mi propio nombre y representación; o actuando en calidad de representante legal de la empresa \_\_\_\_\_, inscrita a Folio (S) \_\_\_\_\_; en calidad de propietario u ocupante del Folio Real \_\_\_\_\_, con código de ubicación \_\_\_\_\_, **confirmo que estoy anuente de que el Ministerio de Obras Públicas a través de CONSORCIO YAVIZA, presentará ante el Ministerio de Ambiente el Estudio de Impacto Ambiental, a desarrollarse en el distrito de Pinogana, Sector de Pueblo Nuevo, y que esta propiedad se encuentra dentro de los posibles afectados por dicho proyecto.**

Esta declaración no implica ningún reconocimiento, aceptación o declaración de conformidad con la afectación, hasta tanto no se surtan los trámites legales correspondientes por parte del Ministerio de Obras Públicas, para estos efectos, que deberán realizarse posteriormente.

Atentamente,

  
Firma Propietario/Representante Legal  
Cédula: 8-791-715



LICDO. NATIVIDAD QUIRÓS AGUILAR,  
Notario Público Décimo Tercero, del Circuito de Panamá,  
Folio No. 2-108-1790.  
CERTIFICO:

Que dada la certeza de la identidad de la(s) persona(s) que firma (firmaron) el presente documento, su(s) firma(s) es(son) auténtica(s) (Art. 1736 C.C. Art. 835 C.J.)

Panamá,

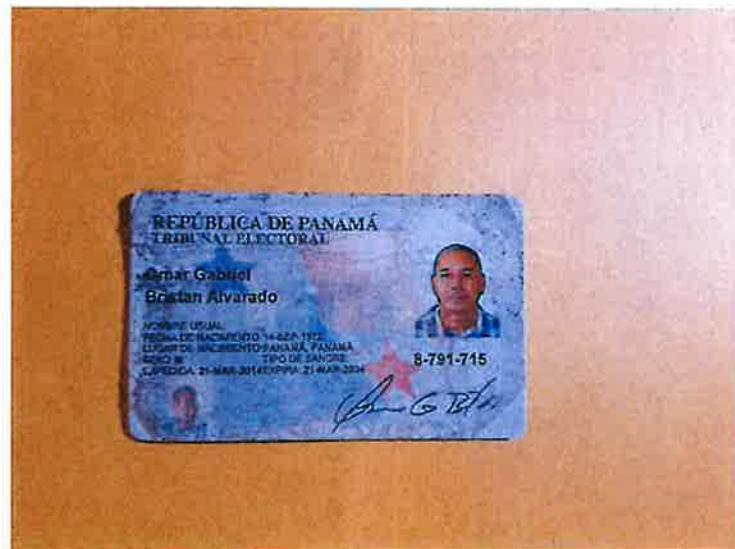
11 NOV. 2022

Testigos

Testigos

LICDO. NATIVIDAD QUIRÓS AGUILAR  
Notario Público Décimo Tercero





Yo, LICDO. NATIVIDAD QUIRÓS AGUILAR, Notario Público Décimo Tercero del Circuito de Panamá, con cédula N° 2-106-1790

**CERTIFICO:**

Que he cotejado detenida y minuciosamente esta copia fotostática con su original y la he encontrado en todo conforme.

Panamá,

1 NOV. 2022

LICDO. NATIVIDAD QUIRÓS AGUILAR  
Notario Público Décimo Tercero

DIRECCIÓN NACIONAL DE ADJUDICACIÓN MASIVA

UTO-DARIÉN



Darién, 18 de agosto de 2022

ANATI/DRAD CONSTANCIA – No. 0009-2022

CONSTANCIA DE BARRIDO

A solicitud de parte interesada, hacemos constar, que **OMAR GABRIEL BRISTAN ALVARADO**, con cédula de identidad personal **8-791-715**, posee en este despacho, conforme nuestras bases de datos, un expediente levantado de acuerdo al barrido catastral realizado por el Programa de Desarrollo Sostenible del Darién, donde aparece identificada como ocupante del predio **3077**, correspondiente al número de cédula catastral **4640202000140**, con una superficie aproximada de **TRECE HECTAREAS NUEVE MIL SETECIENTOS VEINTINUEVE METROS CUADRADOS** (**13+9729 m<sup>2</sup>**), ubicado en la comunidad de **CALLE LARGA**, corregimiento **YAVIZA**, distrito y provincia de Darién, comprendido dentro de los siguientes linderos:

NORTE: ANASTACIO ALMANZA  
SUR : CAMINO DE YAVIZA A PINOGANA 12M  
ESTE : MARIELA IBETH MORENO HERRERA  
OESTE: IGNACIO HERRERA CODOBA

Se hace constar que dicho expediente, se encuentra en la etapa SIMPLE.

Sin más que agregar.

*Carlos Asprilla*  
Carlos Asprilla  
Dirección Administrativo Regional de Darién

LADO IZQ.

Yo, LICDO. NATIVIDAD QUIRÓS AGUILAR, Notario Público  
Décimo Tercero del Circuito de Panamá, con cédula  
Nº 2-106-1790

CERTIFICO:

Que he cotejado detenida y minuciosamente esta copia  
fotostática con su original y la he encontrado en todo  
conforme.

Panamá,

1 NOV. 2022

LICDO. NATIVIDAD QUIRÓS AGUILAR  
Notario Público Décimo Tercero





**Proyecto:** Estudio, Diseño, Construcción y Financiamiento de la Carretera Panamericana desde Yaviza hasta Pinogana y Puentes sobre Río Chucunaque y Río Tuira.

Señores  
**CONSORCIO YAVIZA**  
E.S.D

Quien suscribe, Omar G. Brístan Alvarado, (varón, mujer), panameño (a) con C.I.P. No. 8-791-715, actuando en mi propio nombre y representación; o actuando en calidad de representante legal de la empresa \_\_\_\_\_, inscrita a Folio (S) \_\_\_\_\_; en calidad de propietario u ocupante del Folio Real \_\_\_\_\_, con código de ubicación \_\_\_\_\_, **confirmo que estoy anuente de que el Ministerio de Obras Públicas a través de CONSORCIO YAVIZA, presentará ante el Ministerio de Ambiente el Estudio de Impacto Ambiental, a desarrollarse en el distrito de Pinogana, Sector de Pueblo Nuevo**, y que esta propiedad se encuentra dentro de los posibles afectados por dicho proyecto.

Esta declaración no implica ningún reconocimiento, aceptación o declaración de conformidad con la afectación, hasta tanto no se surtan los trámites legales correspondientes por parte del Ministerio de Obras Públicas, para estos efectos, que deberán realizarse posteriormente.

Atentamente,

  
Firma Propietario/Representante Legal  
Cédula: 8-791-715



En San Pedro, LICO. NATIVIDAD QUIRÓS AGUILAR,  
Notario Público Décimo Tercero, del Circuito de Panamá,  
Folio No. 2-106-1790.  
CERTIFICO:  
Que dada la certeza de la identidad de la(s) persona(s)  
que firma (firma) el presente documento, su(s) firma(s)  
es(son) auténtica(s) (Art. 1736 C.C. Art. 835 C.J.)

Panamá,

11 NOV. 2022

  
Testigos  
LICO. NATIVIDAD QUIRÓS AGUILAR  
Notario Público Décimo Tercero





AUTORIDAD NACIONAL  
DE ADMINISTRACIÓN  
DE TIERRAS



## DIRECCIÓN NACIONAL DE ADJUDICACIÓN MASIVA

UTO-DARIÉN

Darién, 18 de agosto de 2022

ANATI-/DRAD CONSTANCIA – No. 0008-2022

### CONSTANCIA DE BARRIDO

A solicitud de parte interesada, hacemos constar, que **OMAR GABRIEL BRISTAN ALVARADO**, con cédula de identidad personal 8-791-715, posee en este despacho, conforme nuestras bases de datos, un expediente levantado de acuerdo al barrido catastral realizado por el Programa de Desarrollo Sostenible del Darién, donde aparece identificada como ocupante del predio 3078, correspondiente al número de cédula catastral 4640202000139, con una superficie aproximada de **CINCO HECTAREAS OCHO MIL DOSCIENTOS VENTISEIS METROS CUADRADOS (\_5+8226\_ m<sup>2</sup>)**, ubicado en la comunidad de **CALLE LARGA**, corregimiento **YAVIZA**, distrito y provincia de Darién, comprendido dentro de los siguientes linderos:

NORTE: CAMINO DE YAVIZA A PINOGANA 12M  
SUR : RIO TUIRA 15M  
ESTE : QUEBRADA CHINTA 6M  
OESTE: CLARA INES SALGADO DE HERRERA

Se hace constar que dicho expediente, se encuentra en la etapa SIMPLE.

Sin más qué agregar.

*Carlos Asprilla*  
Carlos Asprilla  
Dirección Administrativo Regional de Darién

Yo, LICDO. NATIVIDAD QUIRÓS AGUILAR, Notario Público  
Décimo Tercero del Circuito de Panamá, con cédula  
Nº 2-106-1790

#### CERTIFICO:

Que he cotejado detenida y minuciosamente esta copia  
fotostática con su original y la he encontrado en todo  
conforme.

Panamá,

11 NOV 2022

LICDO. NATIVIDAD QUIRÓS AGUILAR  
Notario Público Décimo Tercero

LADO DER.



**5. PLANOS DEL ALINEAMIENTO DE PROYECTO Y  
PROPIETARIOS/OCUPANTES COLINDANTES, ACTUALIZADO.**



**CONSORCIO YAVIZA**  
Teléfonos: (507) 301-7000 - (507) 301-7050  
Fax: (507) 224-3761  
Calle #19 Rio Abajo Y Vía España Final



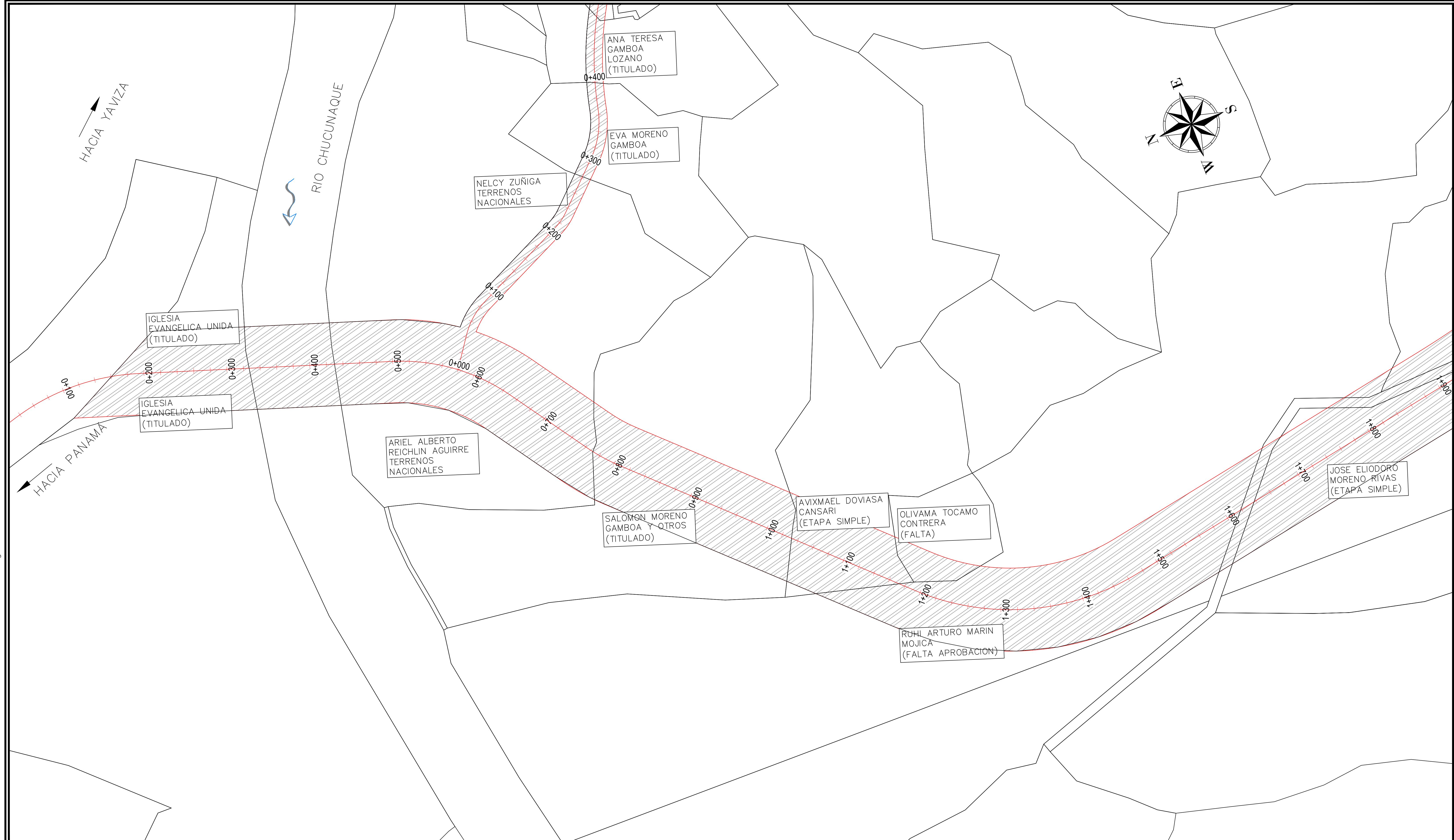
REPÚBLICA DE PANAMÁ  
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS  
ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE LA CARRETERA PANAMERICANA DESDE YAVIZA HASTA PINOGANA Y PUENTES SOBRE RÍO CHUCUNAQUE Y RÍO TUIRA  
CONTRATO N° UAL-1-06-2022  
PROVINCIA DE DARIÉN

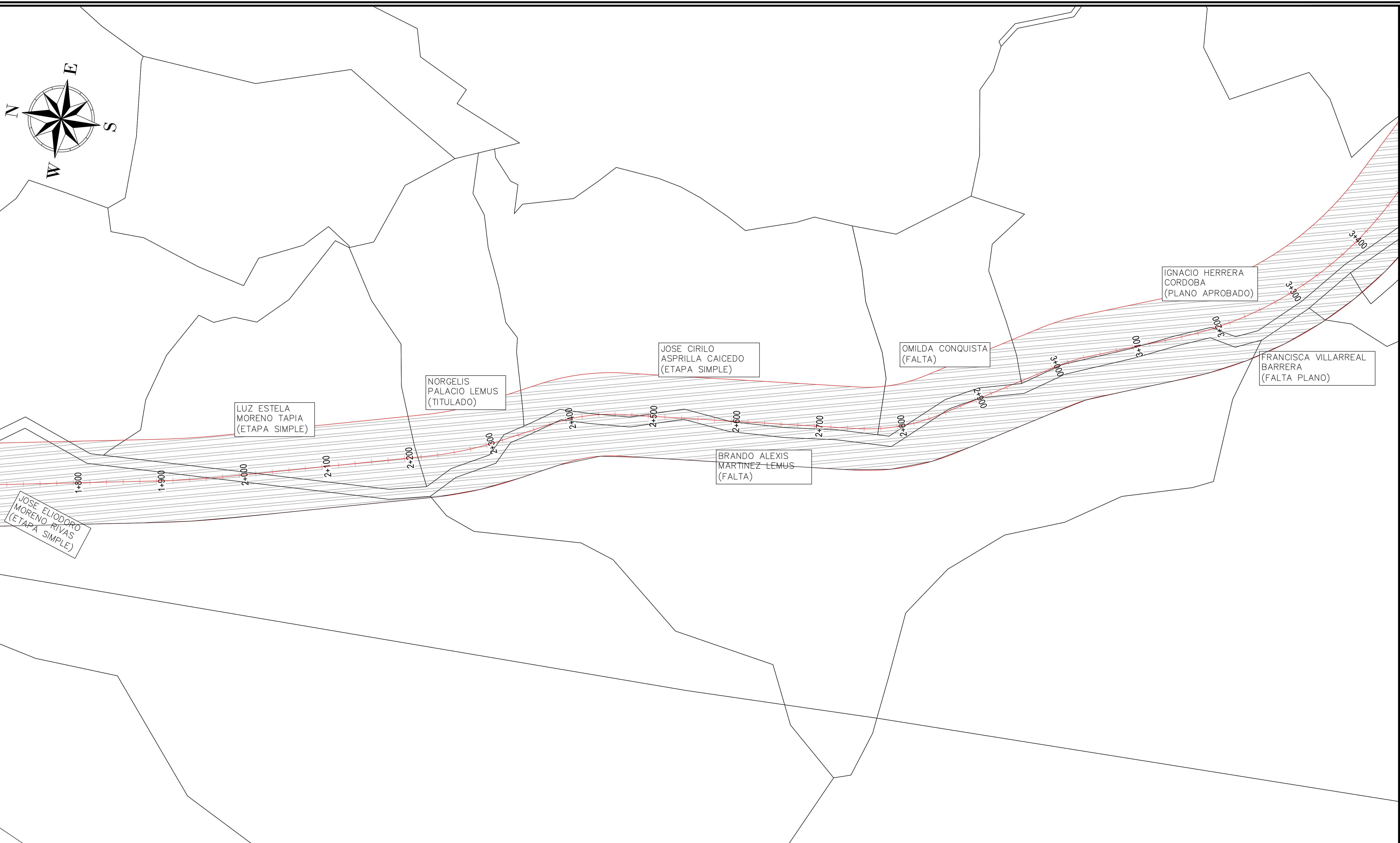
PLANTA DE AFECTACIÓN  
YAVIZA – PINOGANA

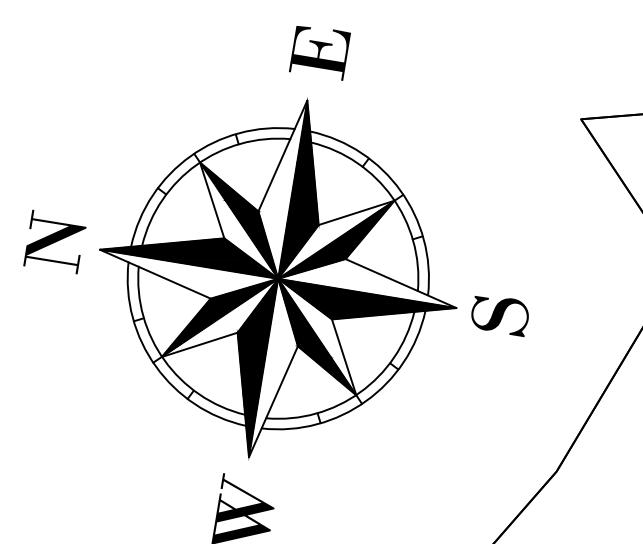
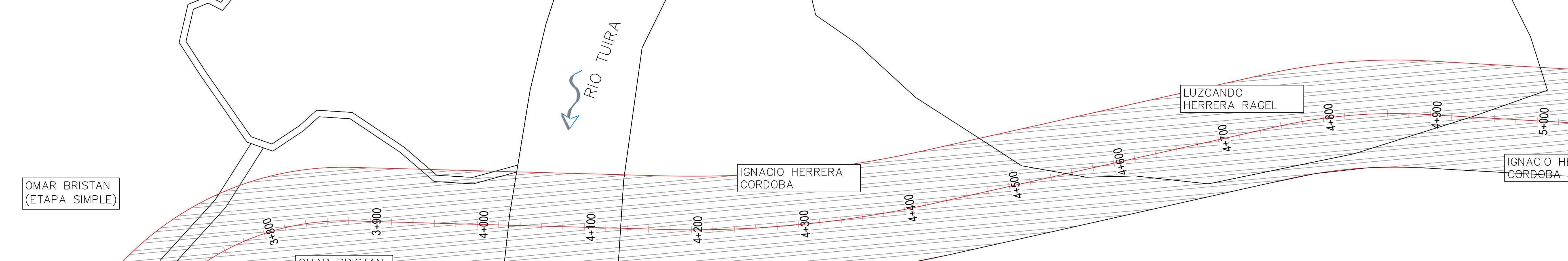
REVISADO	FECHA	REVISIÓN

Según Ley 15 de 1994, este plano es propiedad intelectual de Constructora Urbana, S.A. y se prohíbe su reproducción total o parcial así como el uso de su contenido sin previo consentimiento por escrito de su autor.

PROYECTADO: CONSORCIO YAVIZA	REVISADO: CONSORCIO YAVIZA	HOJA N°: DE:
CALCULADO: CONSORCIO YAVIZA	DIBUJADO: CONSORCIO YAVIZA	ESCALA: INDICADA
SOMETIDO: CONSORCIO YAVIZA	APROBADO: CONSORCIO YAVIZA	FECHA: ene.-23





OMAR BRISTAN  
(ETAPA SIMPLE)ERNESTO TESTA  
(TITULADO)IGNACIO HERRERA  
CORDOBA  
(PLANO APROBADO)FRANCISCA VILLARREAL  
BARRERA  
(FALTA PLANO)ARNULFO AVILA  
REBOLledo  
(PLANO APROBADO)

PLANTA DE AFECTACION  
YAVIZA – PINOGANA

REVISADO	FECHA	REVISION

Según Ley 15 de 1994, este plano es propiedad intelectual de Constructora Urbana, S.A. y se prohíbe su reproducción total o parcial así como el uso de su contenido sin previo consentimiento por escrito de su autor.

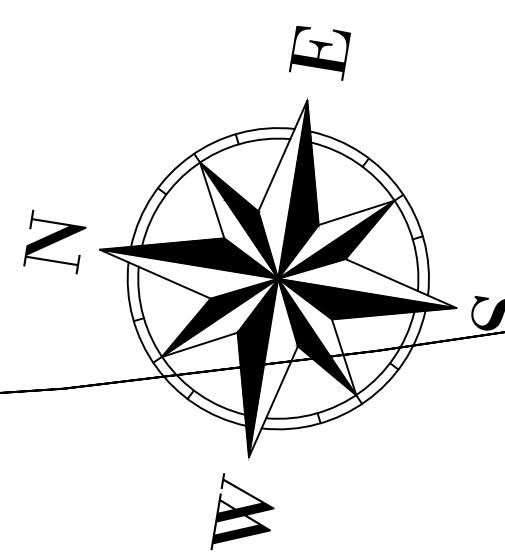
PROYECTO:	CONSORCIO YAVIZA	REVISADO:	CONSORCIO YAVIZA	HOJA N°:	DE:
CALCULADO:	CONSORCIO YAVIZA	DIBUJADO:	CONSORCIO YAVIZA	ESCALA:	INDICADA
SOMETIDO:	CONSORCIO YAVIZA	APROBADO:		FECHA:	ene.-23



CONSORCIO YAVIZA  
Teléfonos: (507) 301-7000 - (507) 301-7050  
Fax: (507) 224-3761  
Calle #19 Rio Abajo Y Vía España Final



REPÚBLICA DE PANAMÁ  
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS  
ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE LA CARRETERA PANAMERICANA DESDE YAVIZA HASTA PINOGANA Y PUENTES SOBRE RÍO CHUCUNAQUE Y RÍO TUIRA  
CONTRATO N° UAL-1-06-2022  
PROVINCIA DE DARIEN



RIO TUIRA

LUCCANDO  
HERRERA RAGEL

4+700

4+800

4+900

5+000

5+00

5+200

5+300

5+400

5+500

5+600

5+700

5+800

5+900

5+950

IGNACIO HERRERA  
CORDOBA

XENIA IRMA OTHON  
HERRERA

5+600

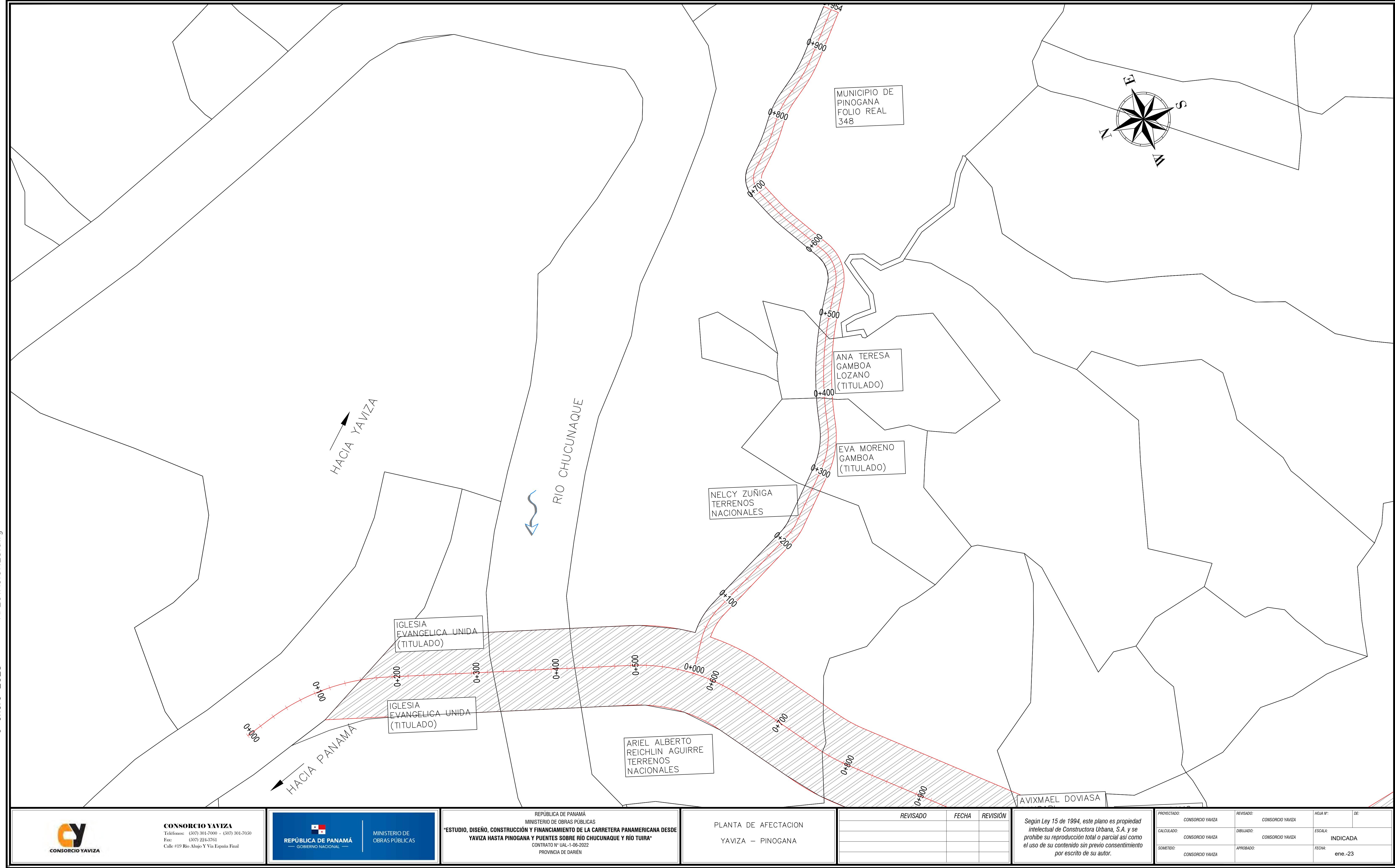
5+700

5+800

5+900

5+950





**CONSORCIO YAVIZA**  
Teléfonos: (507) 301-7000 - (507) 301-7050  
Fax: (507) 224-3761  
Calle #19 Rio Abajo Y Vía España Final



REPÚBLICA DE PANAMÁ  
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS  
ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE LA CARRETERA PANAMERICANA DESDE YAVIZA HASTA PINOGANA Y PUENTES SOBRE RÍO CHUCUNAQUE Y RÍO TUIRA  
CONTRATO N° UAL-1-06-2022  
PROVINCIA DE DARIEN

PLANTA DE AFECTACION  
YAVIZA – PINOGANA

REVISADO	FECHA	REVISIÓN

Según Ley 15 de 1994, este plano es propiedad intelectual de Constructora Urbana, S.A. y se prohíbe su reproducción total o parcial así como el uso de su contenido sin previo consentimiento por escrito de su autor.

PROYECTADO: CONSORCIO YAVIZA	REVISADO: CONSORCIO YAVIZA	HOJA N°: DE:
CALCULADO: CONSORCIO YAVIZA	DIBUJADO: CONSORCIO YAVIZA	ESCALA: INDICADA
SOMETIDO: CONSORCIO YAVIZA	APROBADO: CONSORCIO YAVIZA	FECHA: ene.-23