

Figura A. 92 Sección transversal usada para alimentar el programa HEC-RAS. Estación 0k+120

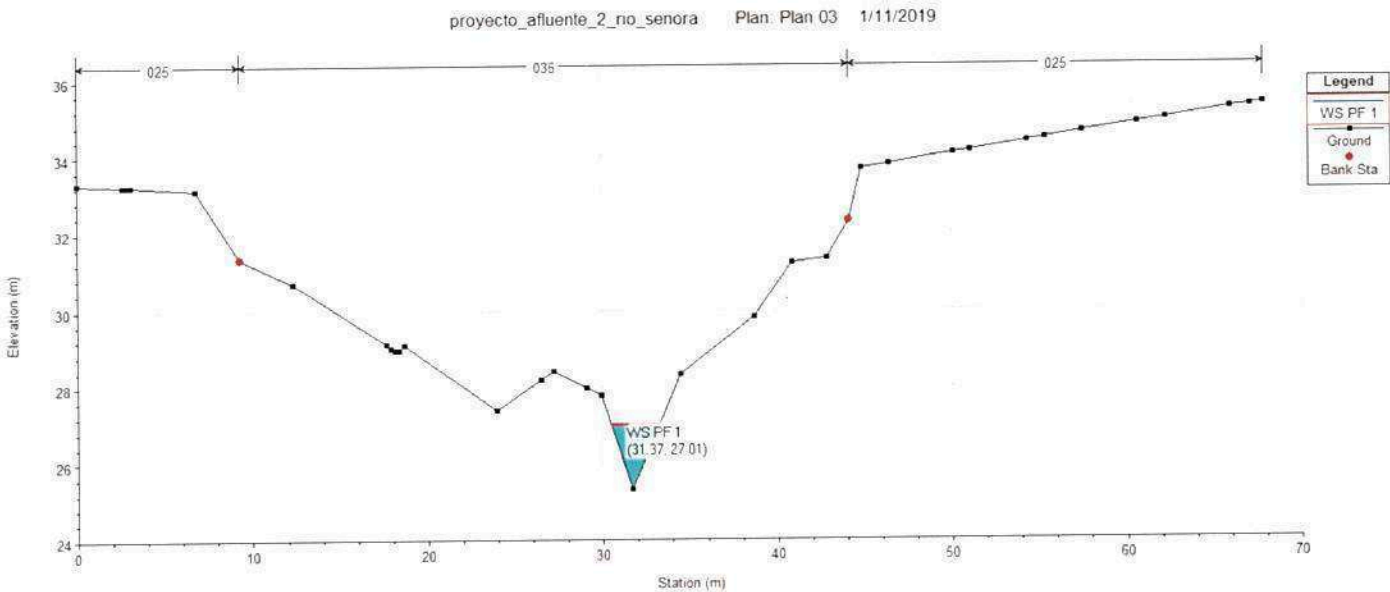


Figura A. 93 Sección transversal usada para alimentar el programa HEC-RAS. Estación 0k+150.11

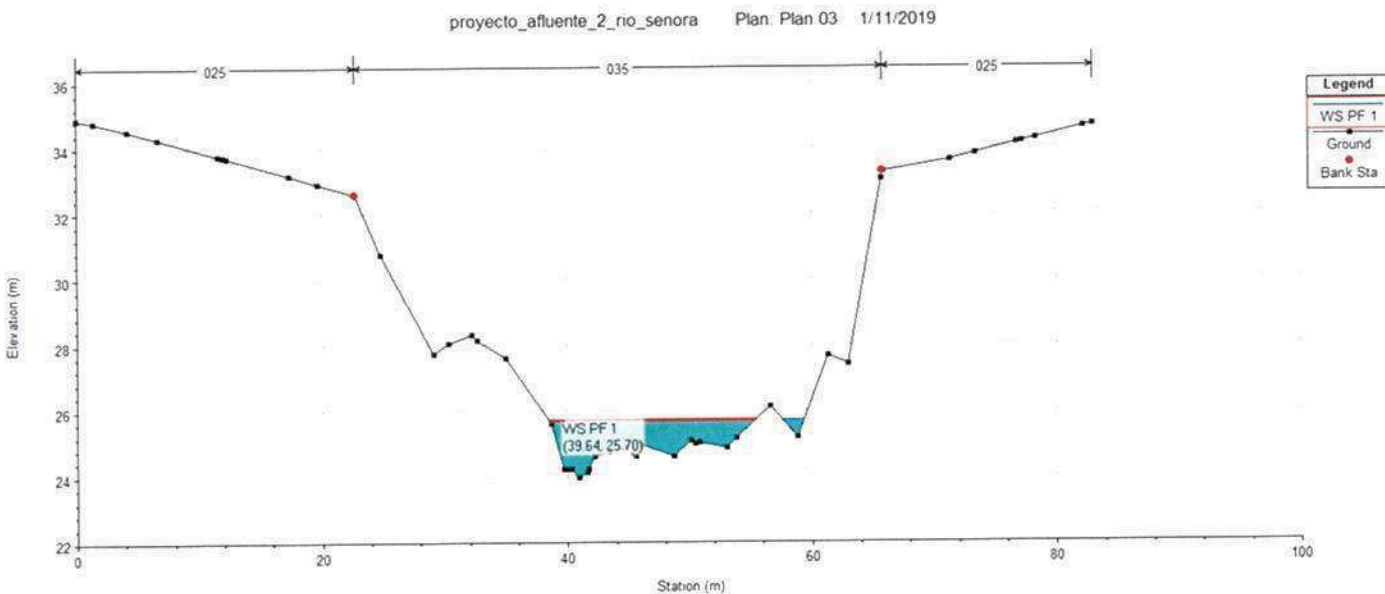


Figura A. 94 Sección transversal usada para alimentar el programa HEC-RAS.
Estación 0k+179.86

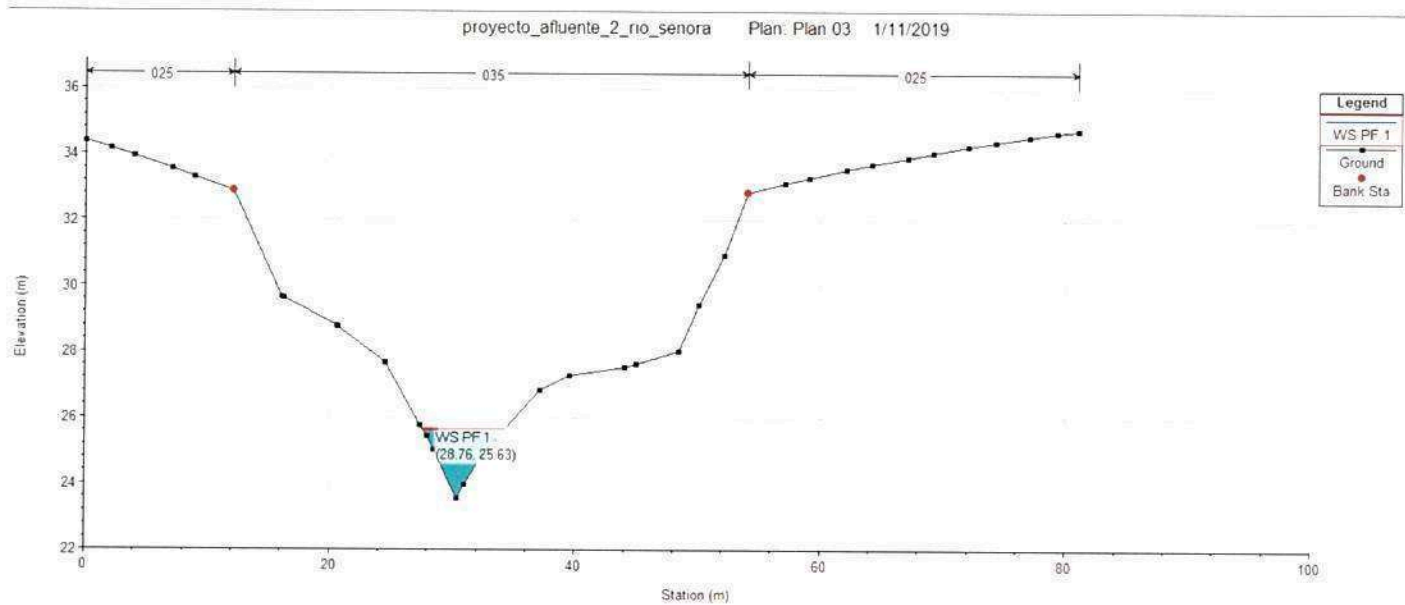


Figura A. 95 Sección transversal usada para alimentar el programa HEC-RAS.
Estación 0k+210

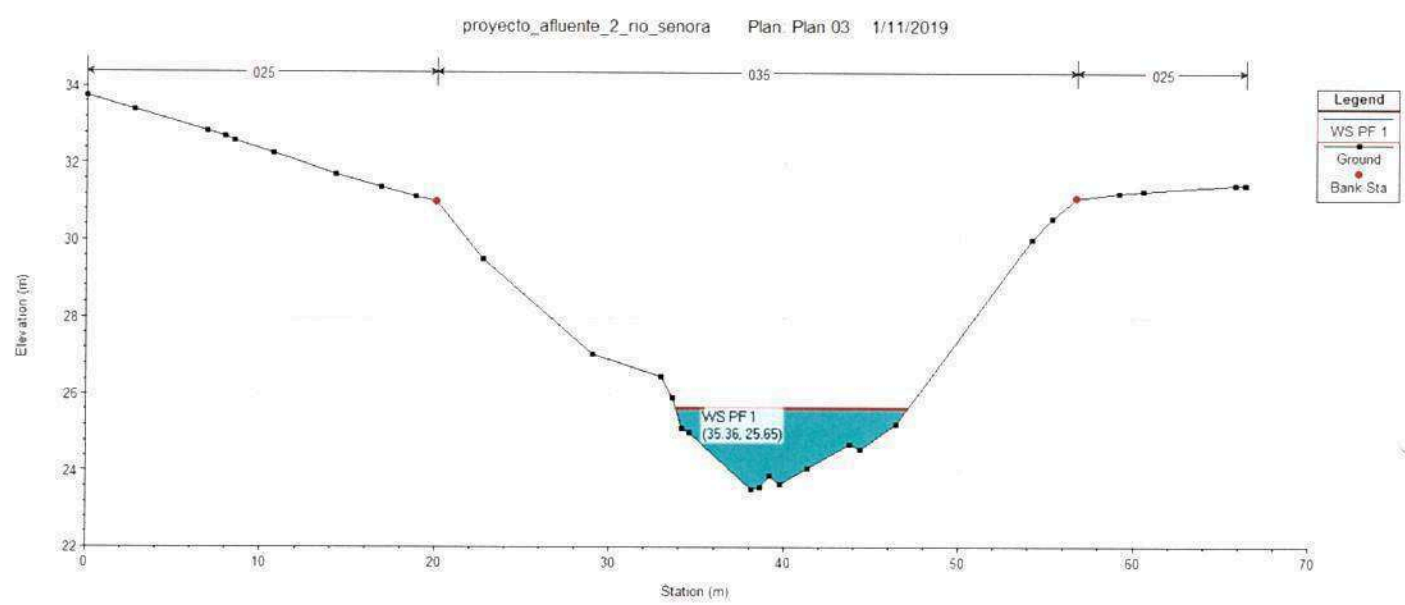


Figura A. 96 Sección transversal usada para alimentar el programa HEC-RAS. Estación 0k+240

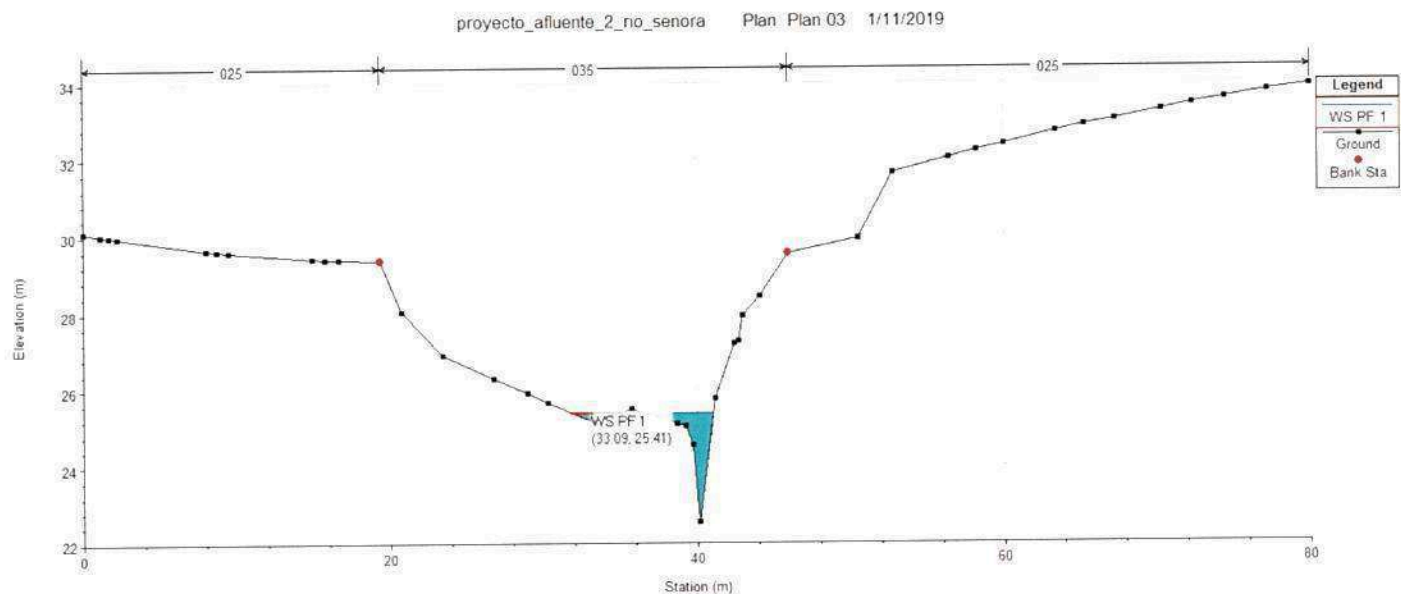


Figura A. 97 Sección transversal usada para alimentar el programa HEC-RAS. Estación 0k+270

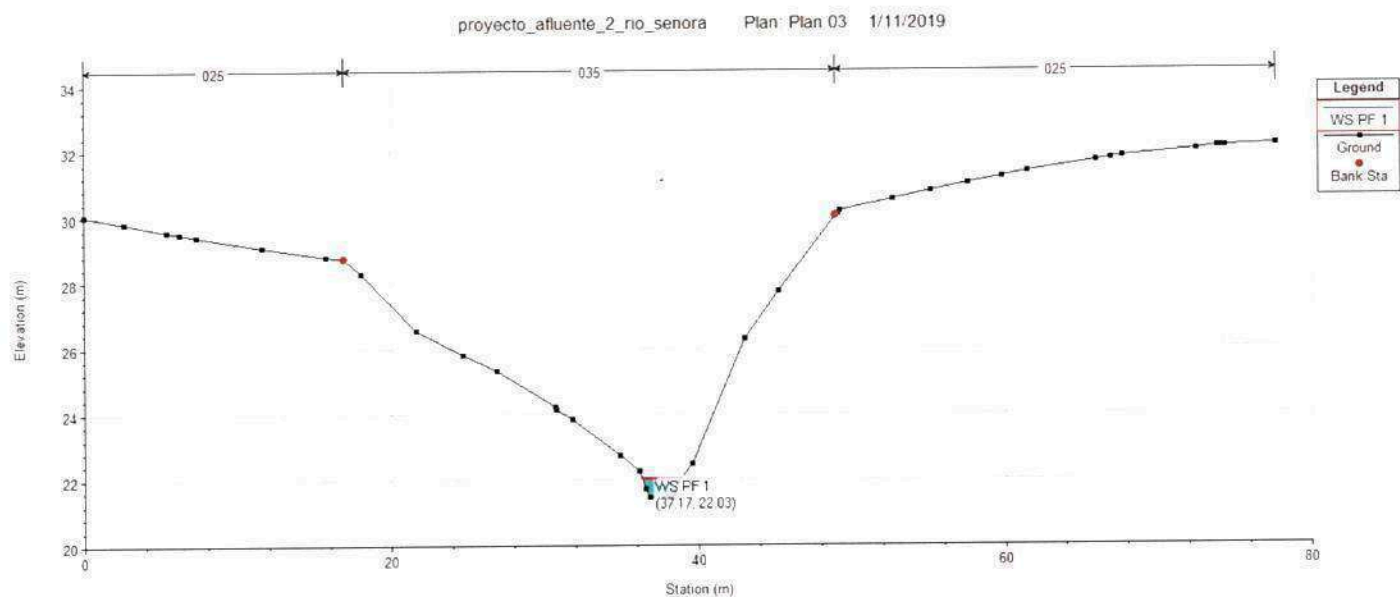


Figura A. 98 Sección transversal usada para alimentar el programa HEC-RAS. Estación 0k+306.85

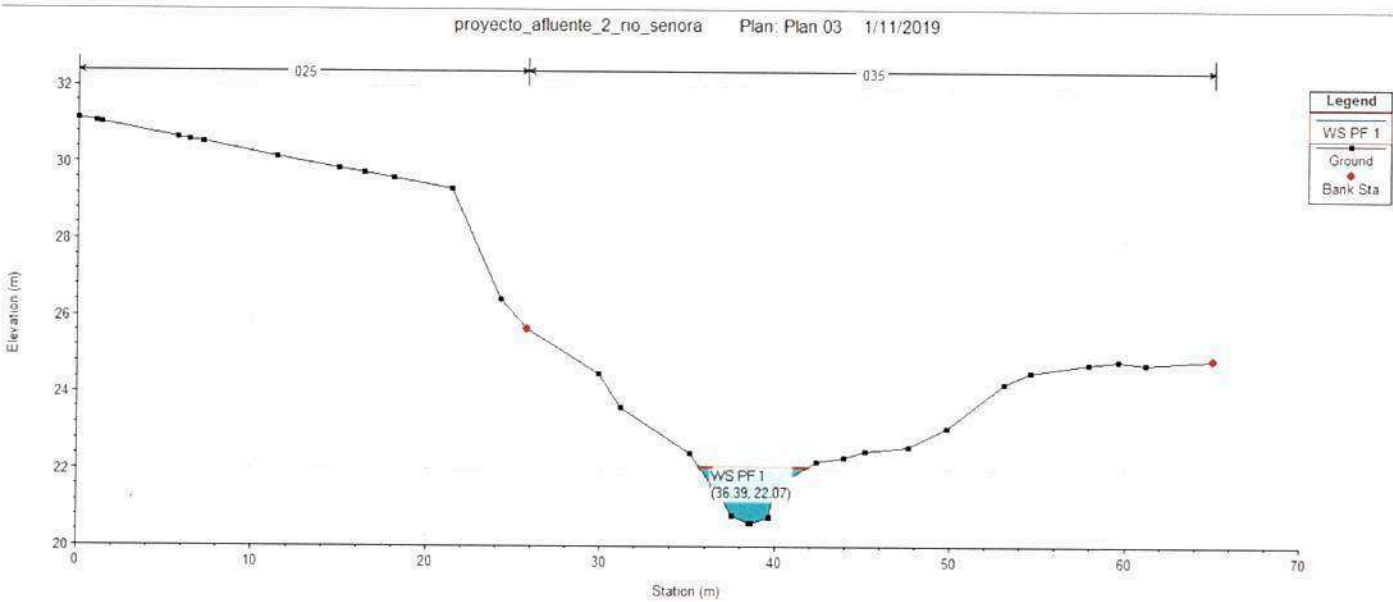


Figura A. 99 Sección transversal usada para alimentar el programa HEC-RAS. Estación 0k+360

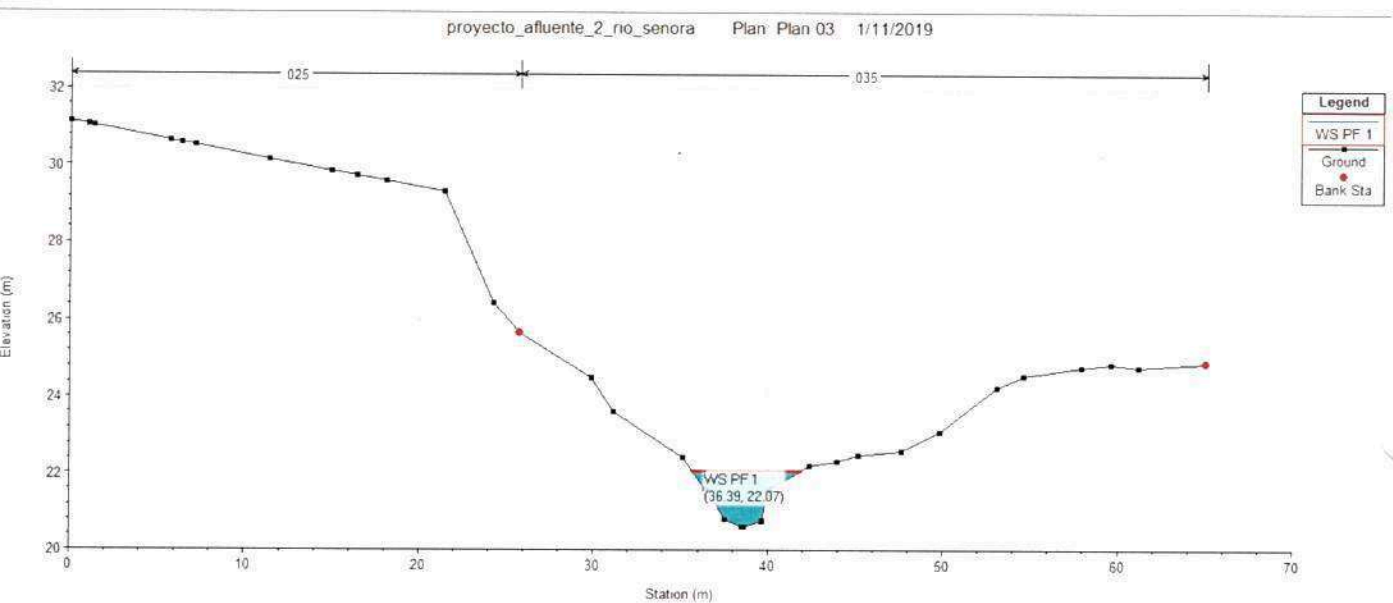


Figura A. 100 Sección transversal usada para alimentar el programa HEC-RAS. Estación 0k+390

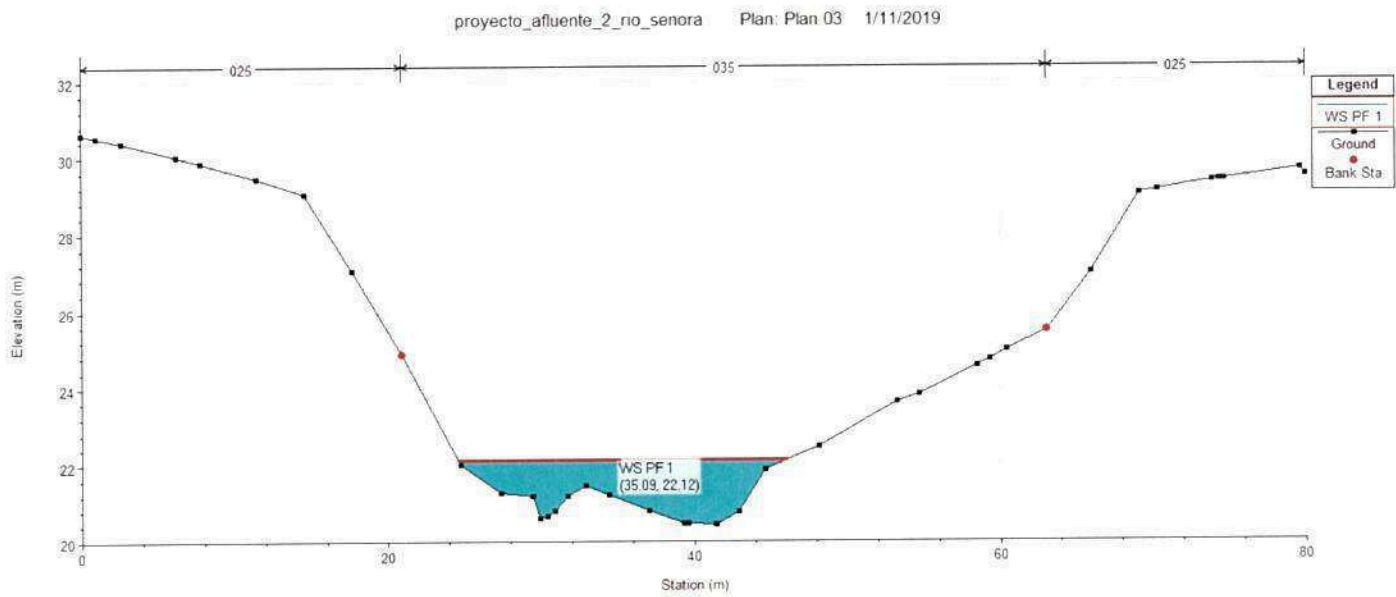


Figura A. 101 Sección transversal usada para alimentar el programa HEC-RAS. Estación 0k+412.71

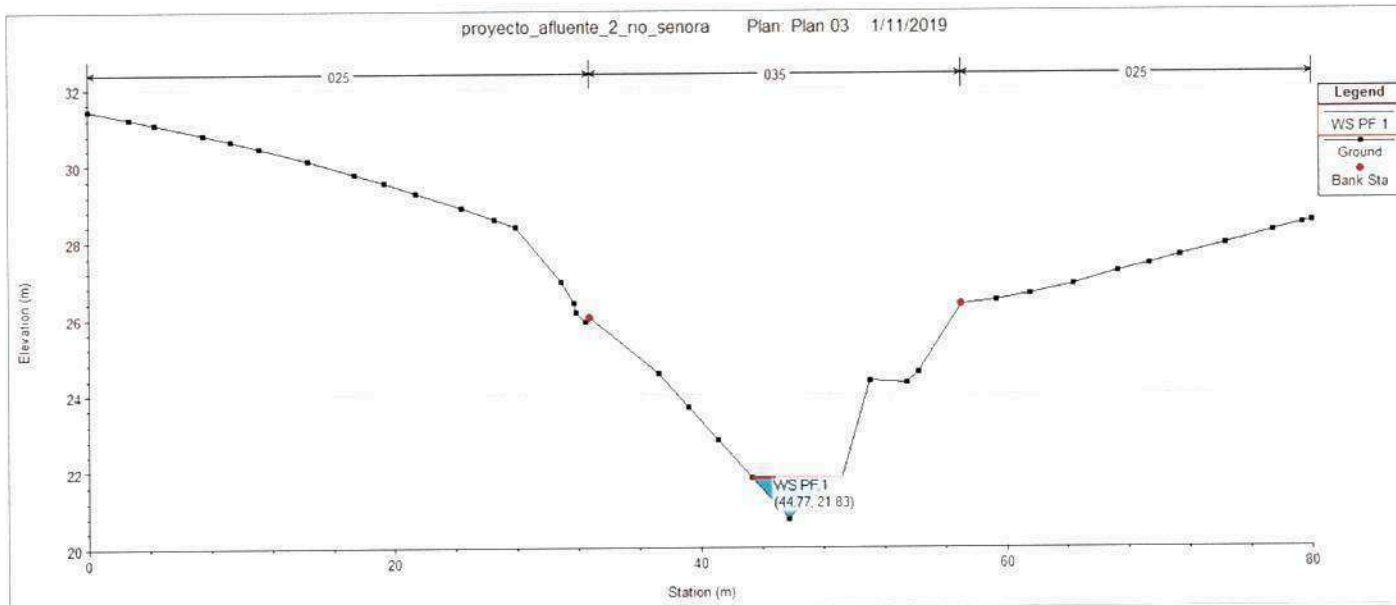


Figura A. 102 Sección transversal usada para alimentar el programa HEC-RAS. Estación 0k+449.77

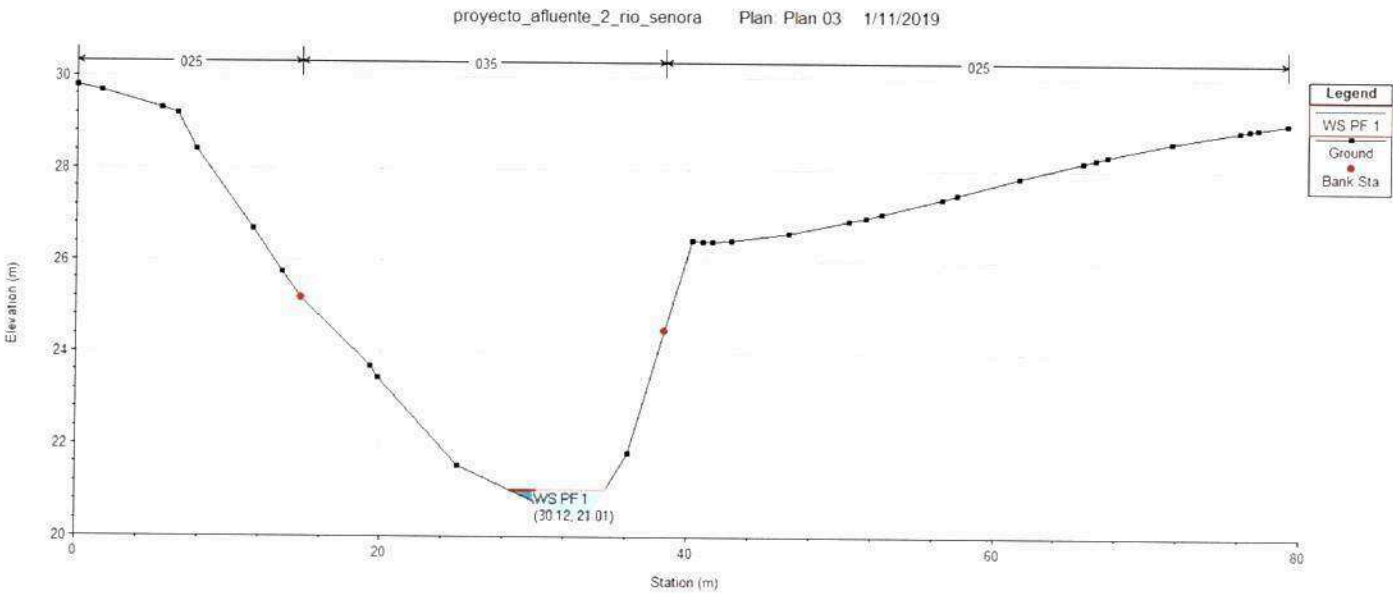


Figura A. 103 Sección transversal usada para alimentar el programa HEC-RAS. Estación 0k+480

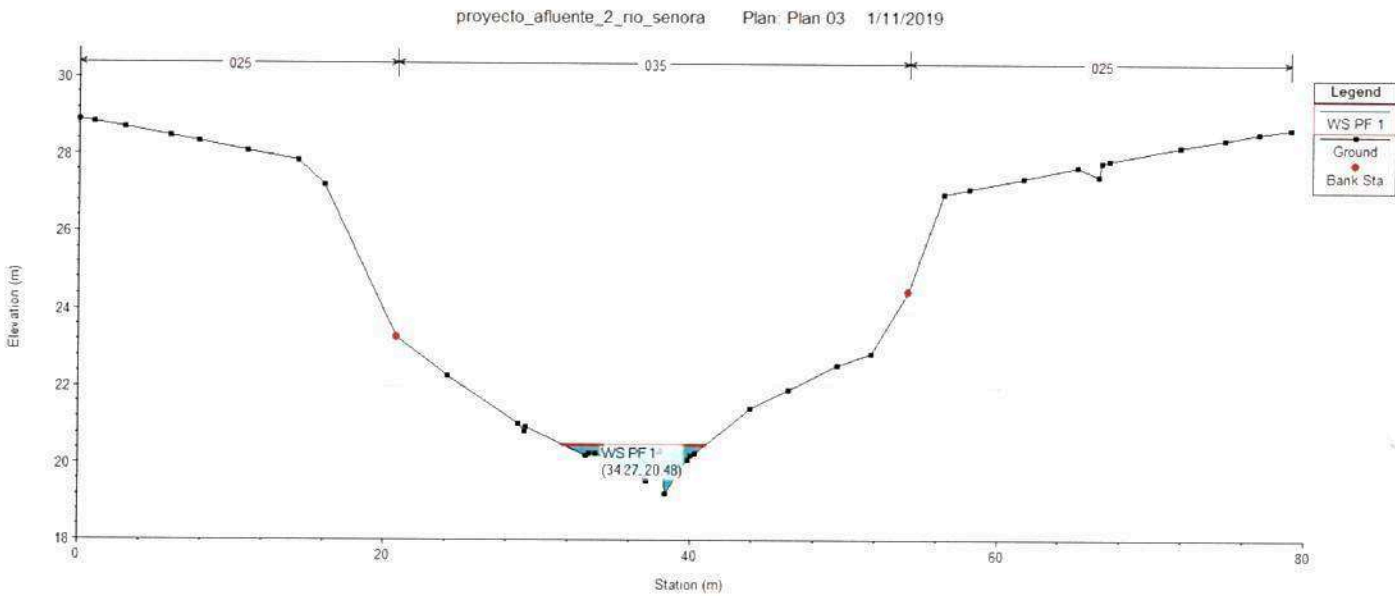


Figura A. 104 Sección transversal usada para alimentar el programa HEC-RAS. Estación 0k+480

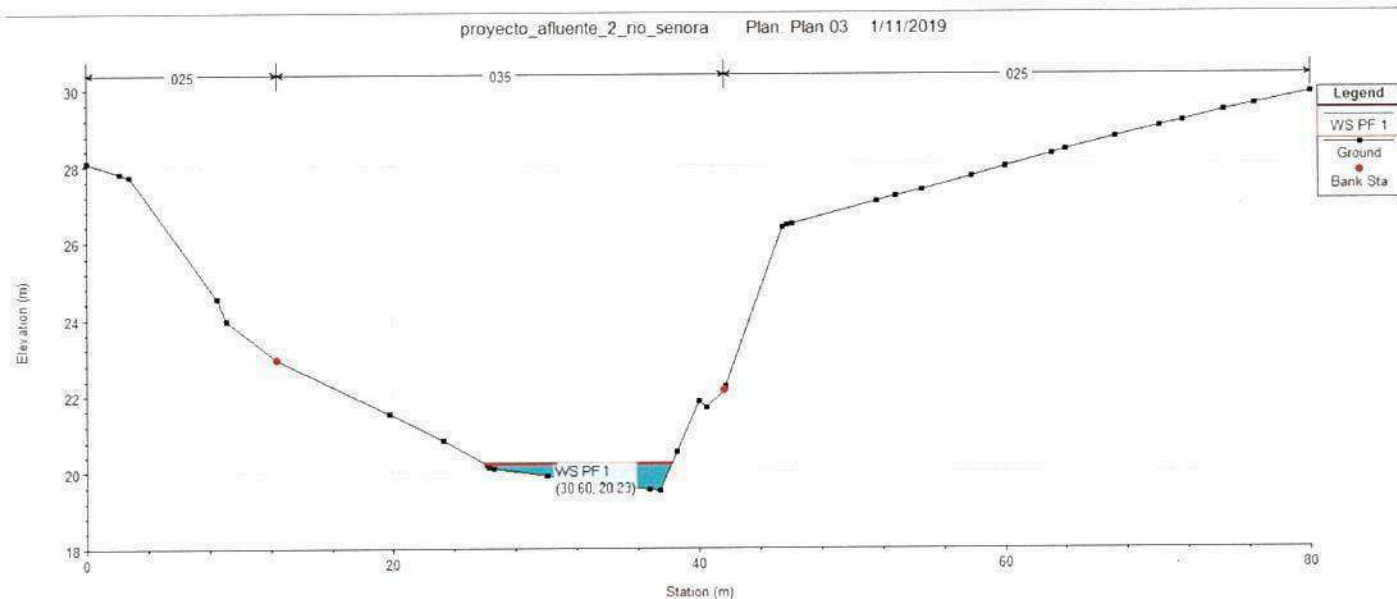


Figura A. 105 Sección transversal usada para alimentar el programa HEC-RAS. Estación 0k+510

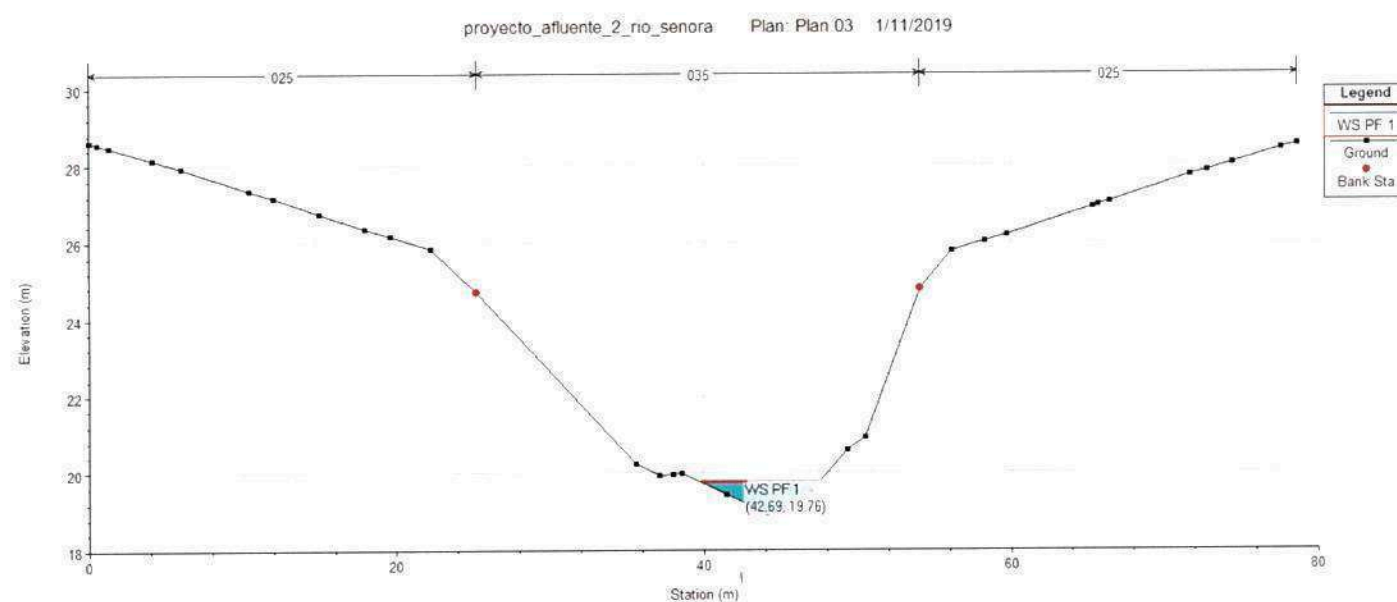


Figura A. 106 Sección transversal usada para alimentar el programa HEC-RAS. Estación 0k+539.80

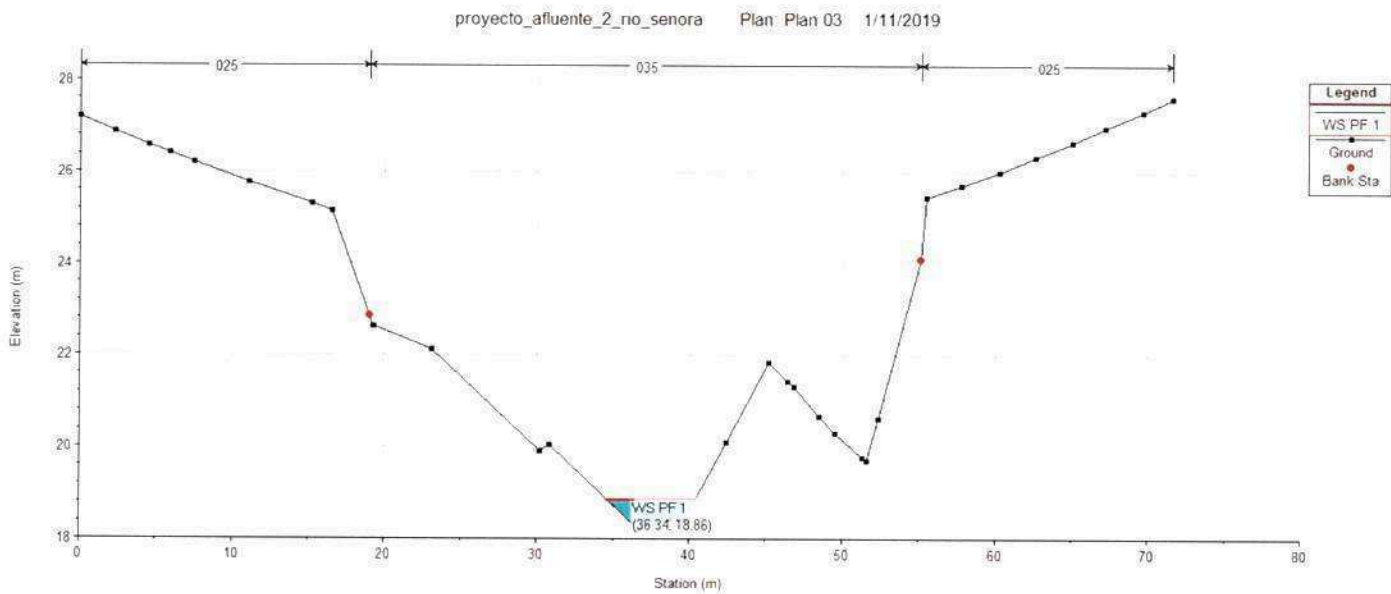


Figura A. 107 Sección transversal usada para alimentar el programa HEC-RAS. Estación 0k+570

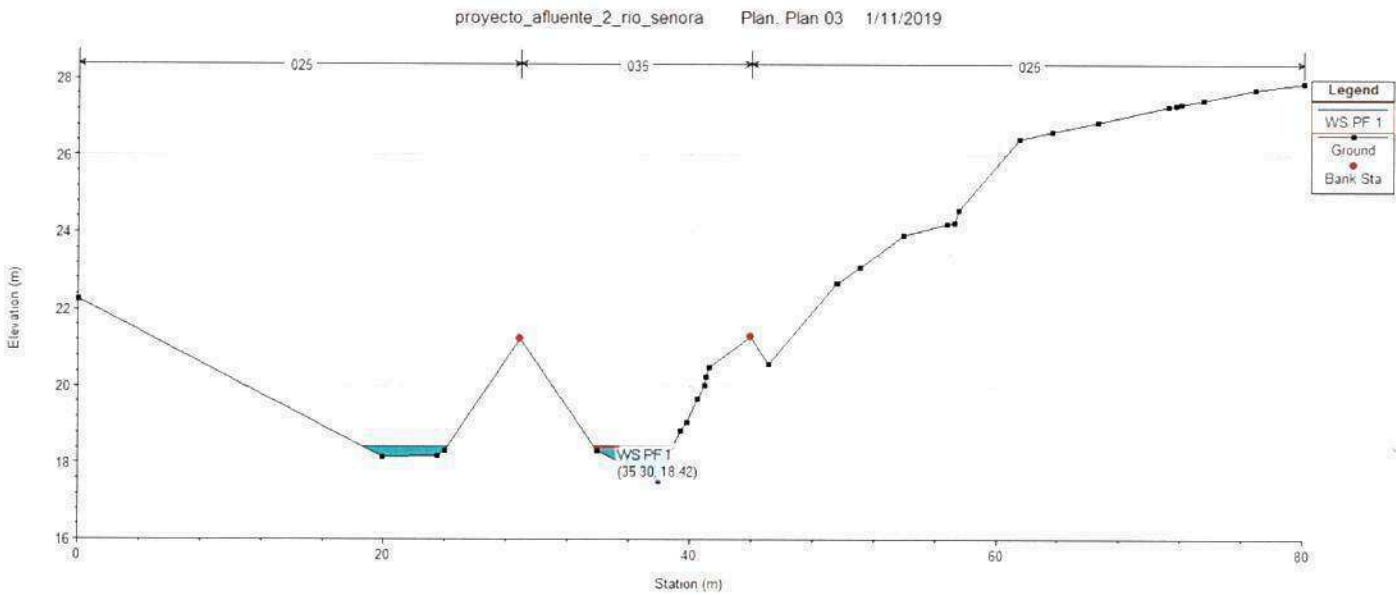


Figura A. 108 Sección transversal usada para alimentar el programa HEC-RAS. Estación 0k+599.91

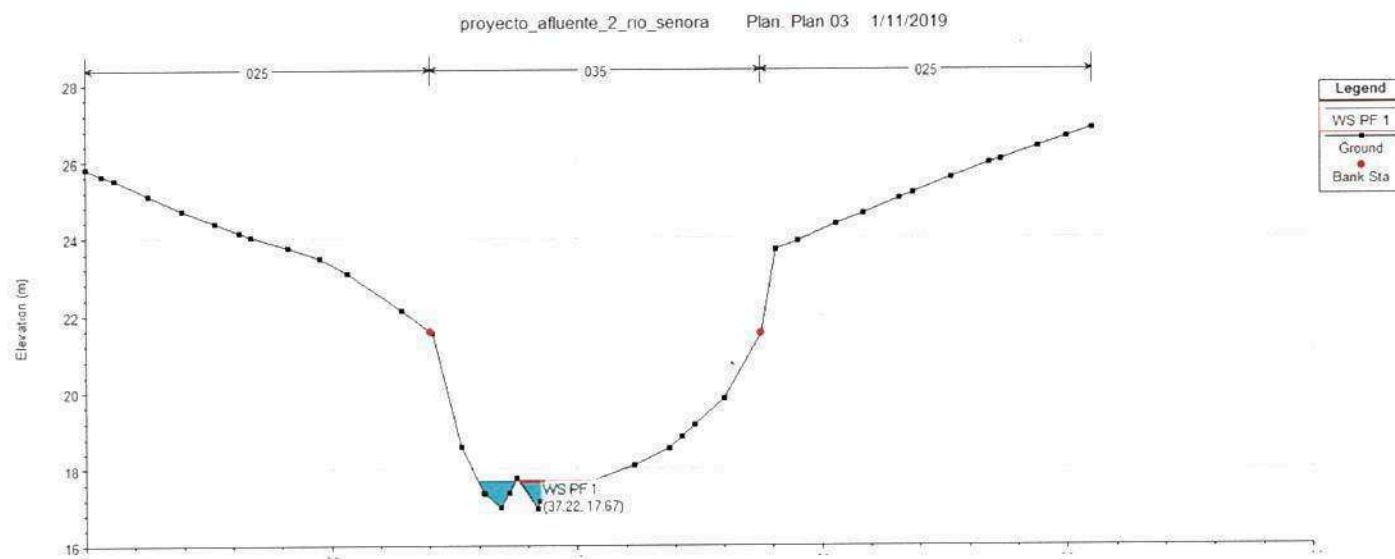


Figura A. 109 Sección transversal usada para alimentar el programa HEC-RAS. Estación 0k+651.7

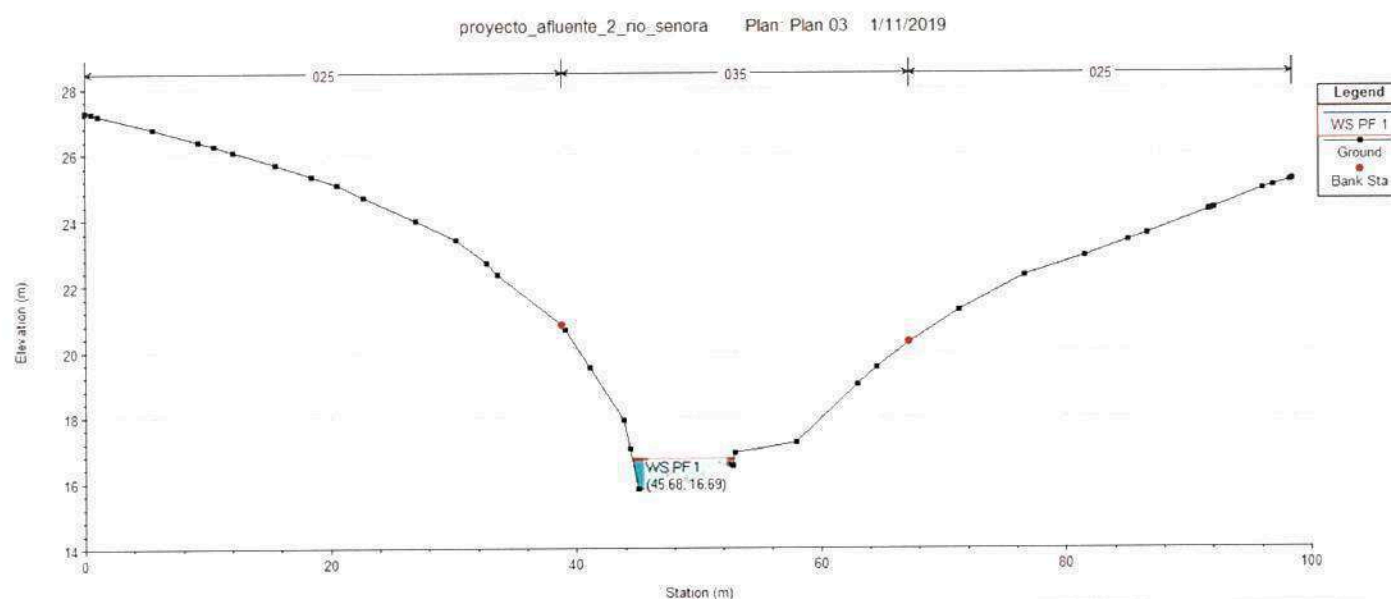


Figura A. 110 Sección transversal usada para alimentar el programa HEC-RAS. Estación 0k+664.50

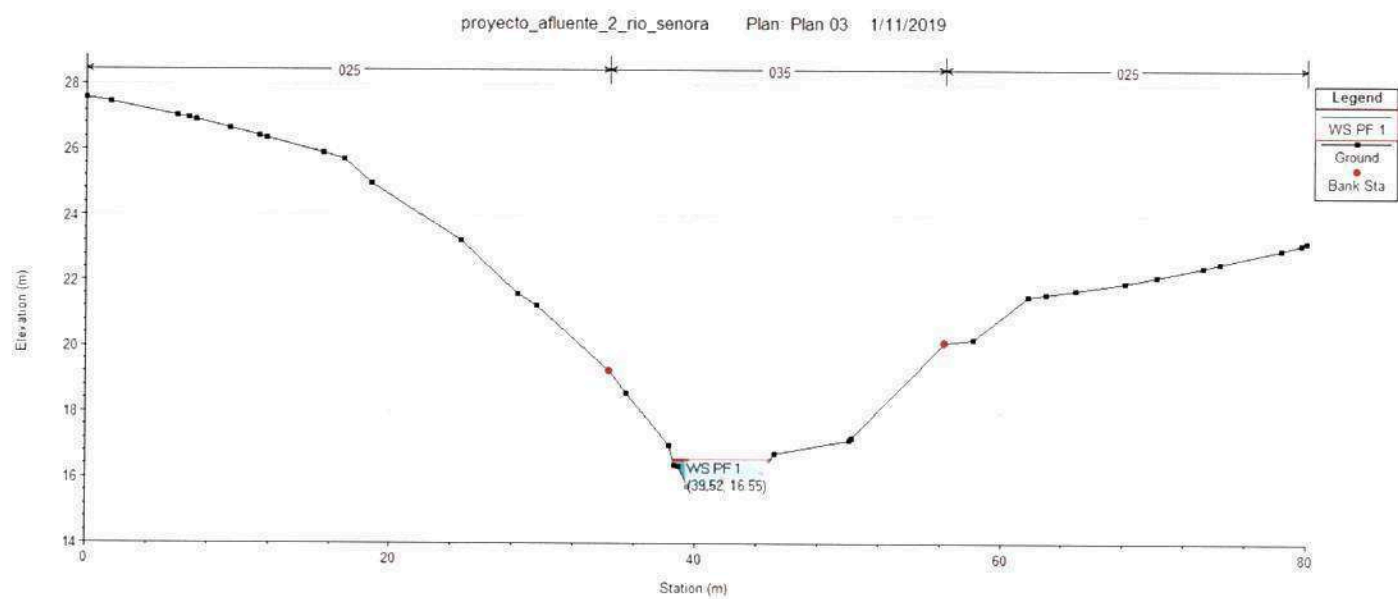


Figura A. 111 Sección transversal usada para alimentar el programa HEC-RAS. Estación 0k+683.73

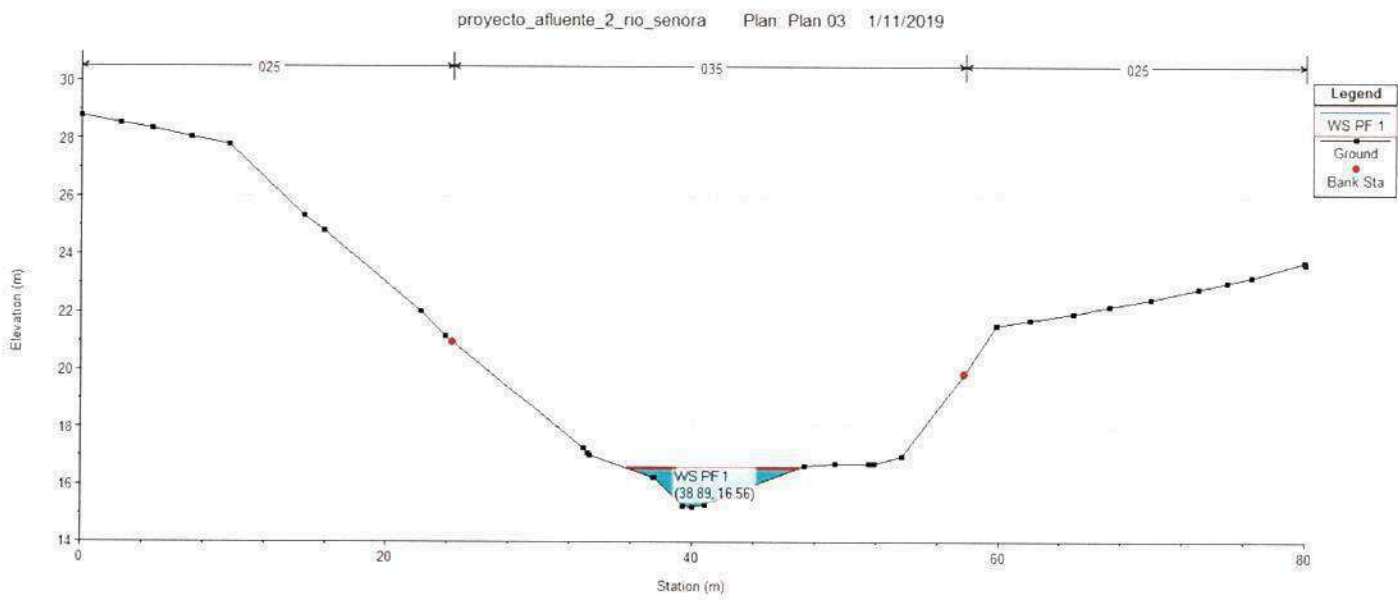


Figura A. 112 Sección transversal usada para alimentar el programa HEC-RAS. Estación 0k+750

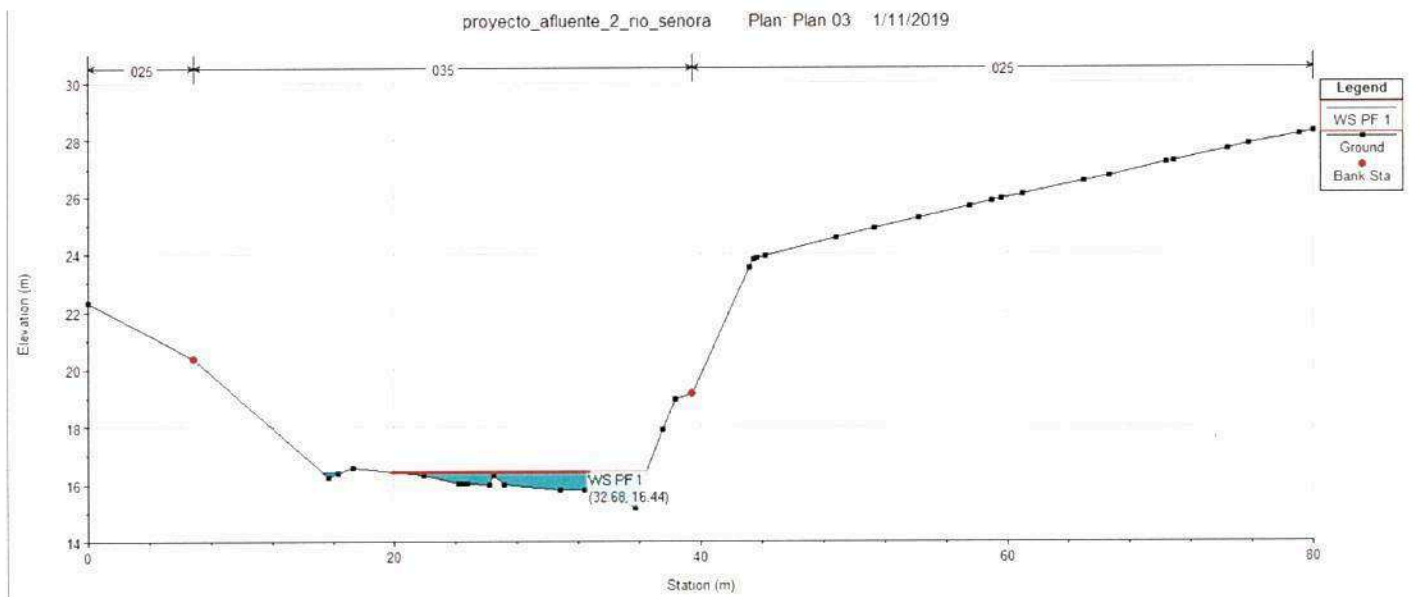


Figura A. 113 Sección transversal usada para alimentar el programa HEC-RAS. Estación 0k+780.07

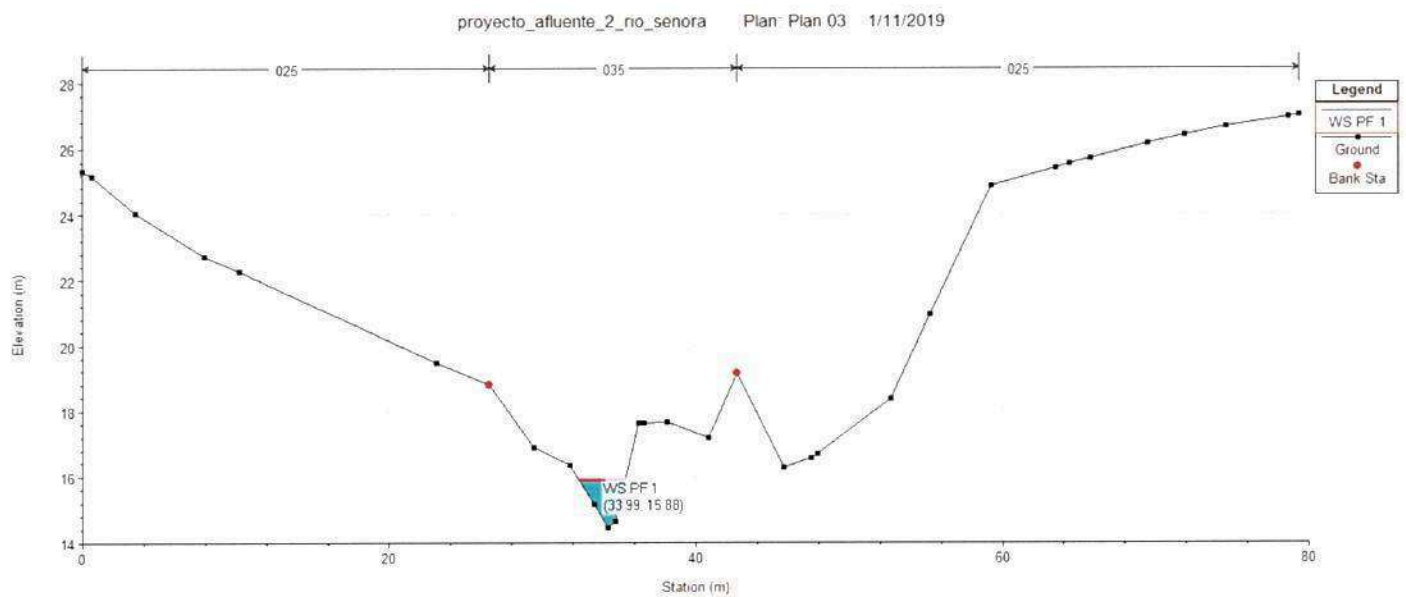


Figura A. 114 Sección transversal usada para alimentar el programa HEC-RAS. Estación 0k+810

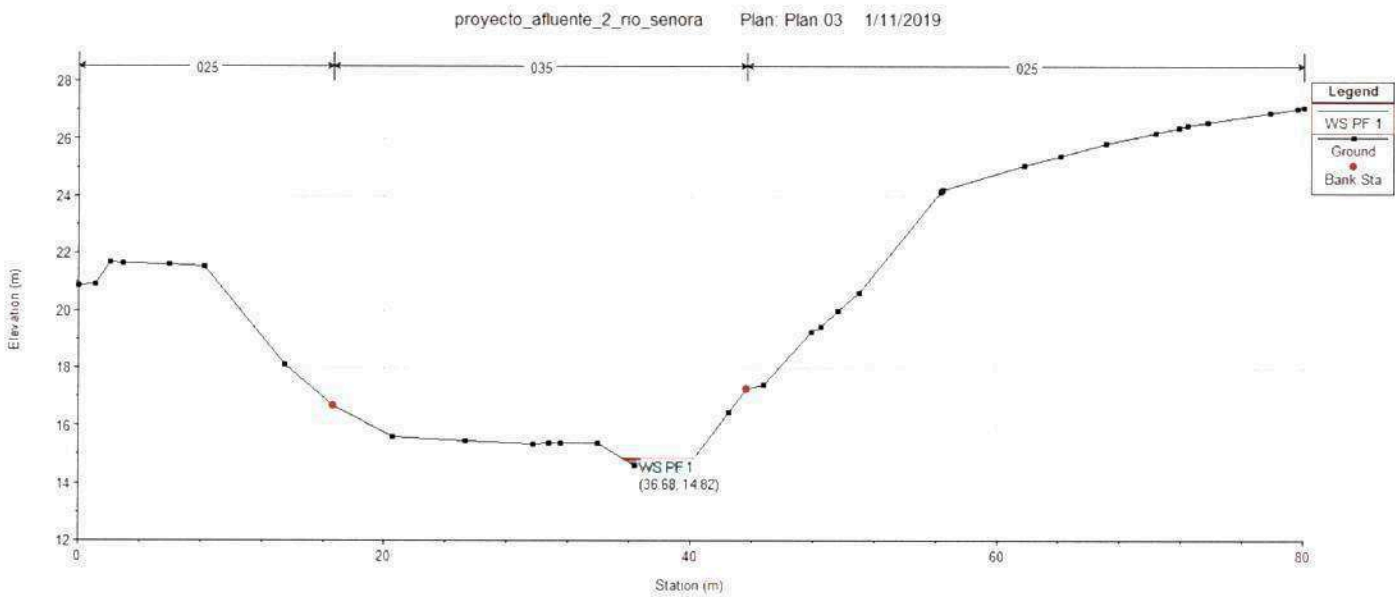


Figura A. 115 Sección transversal usada para alimentar el programa HEC-RAS. Estación 0k+839.29

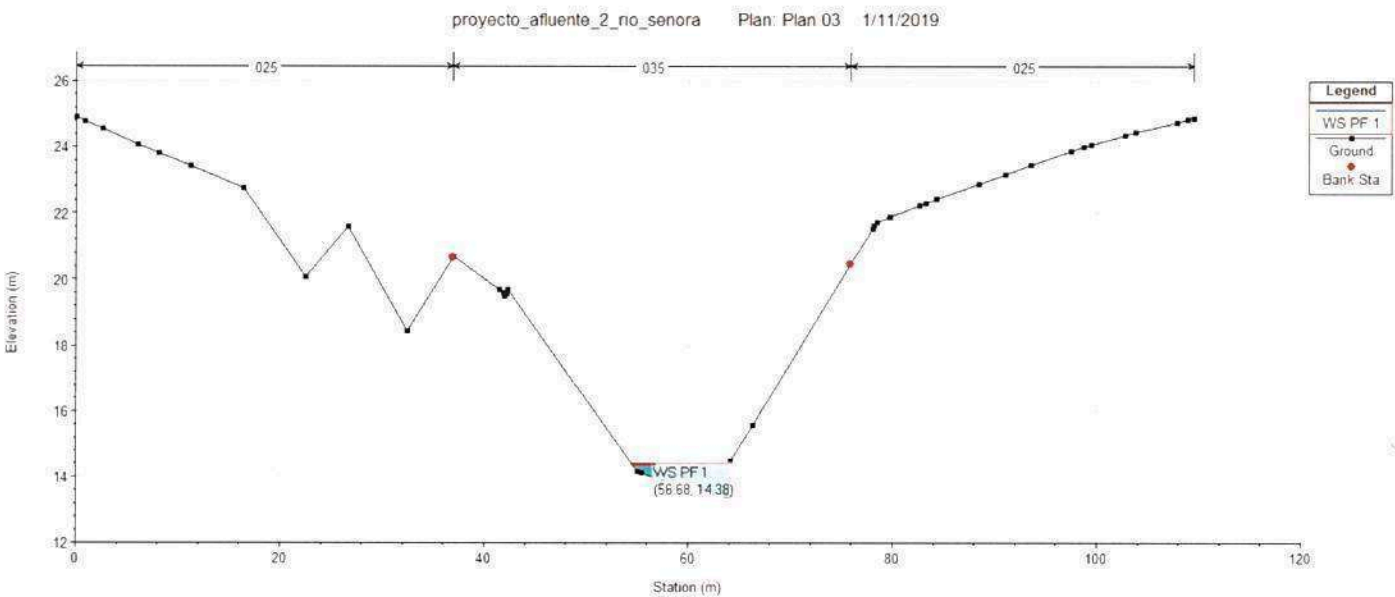


Figura A. 116 Sección transversal usada para alimentar el programa HEC-RAS. Estación 0k+869.29

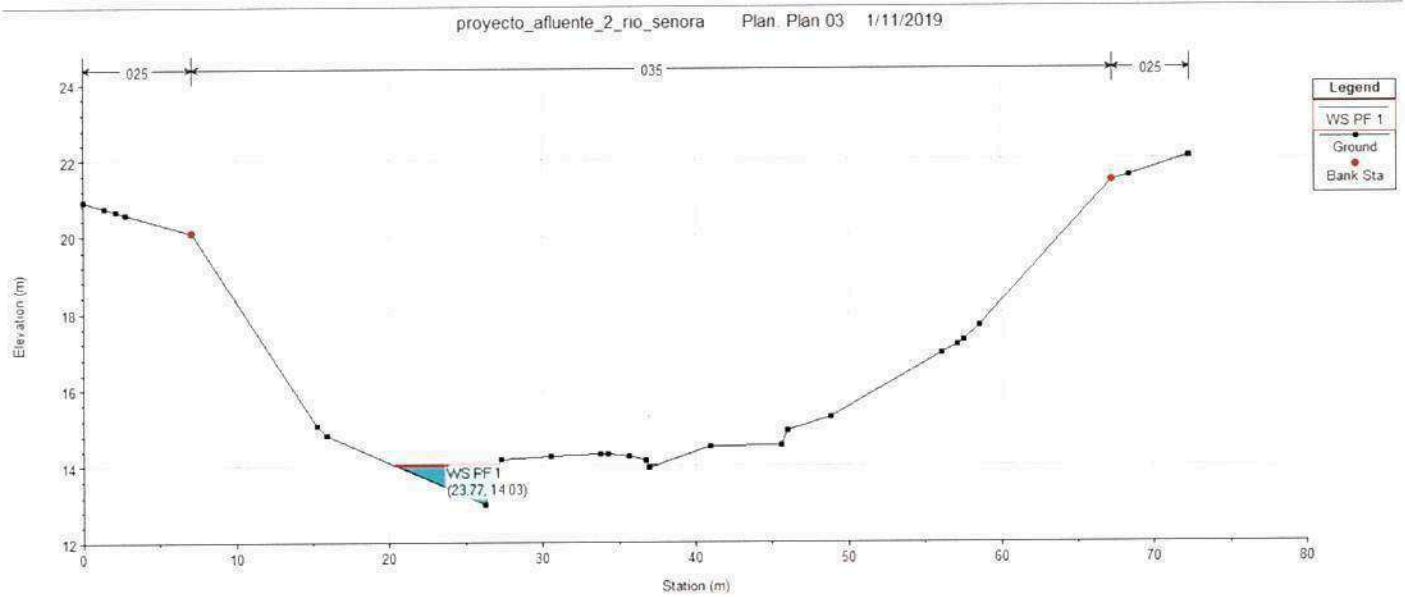


Figura A. 117 Sección transversal usada para alimentar el programa HEC-RAS. Estación 0k+899.99

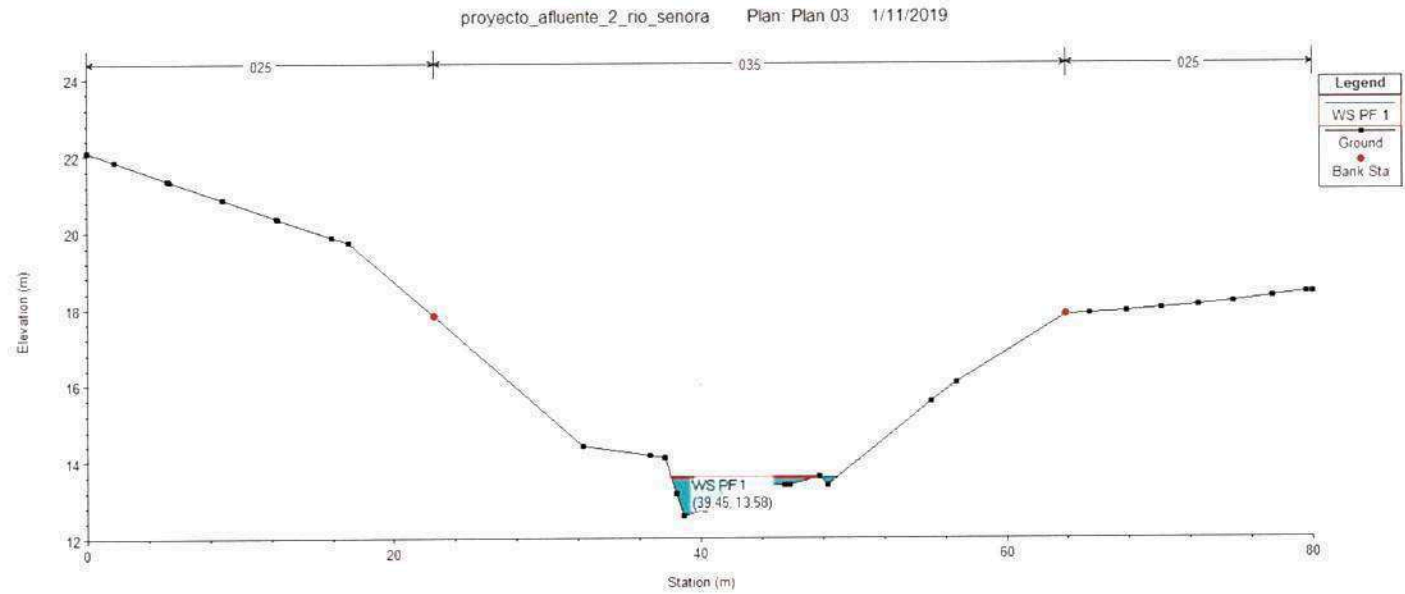


Figura A. 118 Sección transversal usada para alimentar el programa HEC-RAS. Estación 0k+929.99

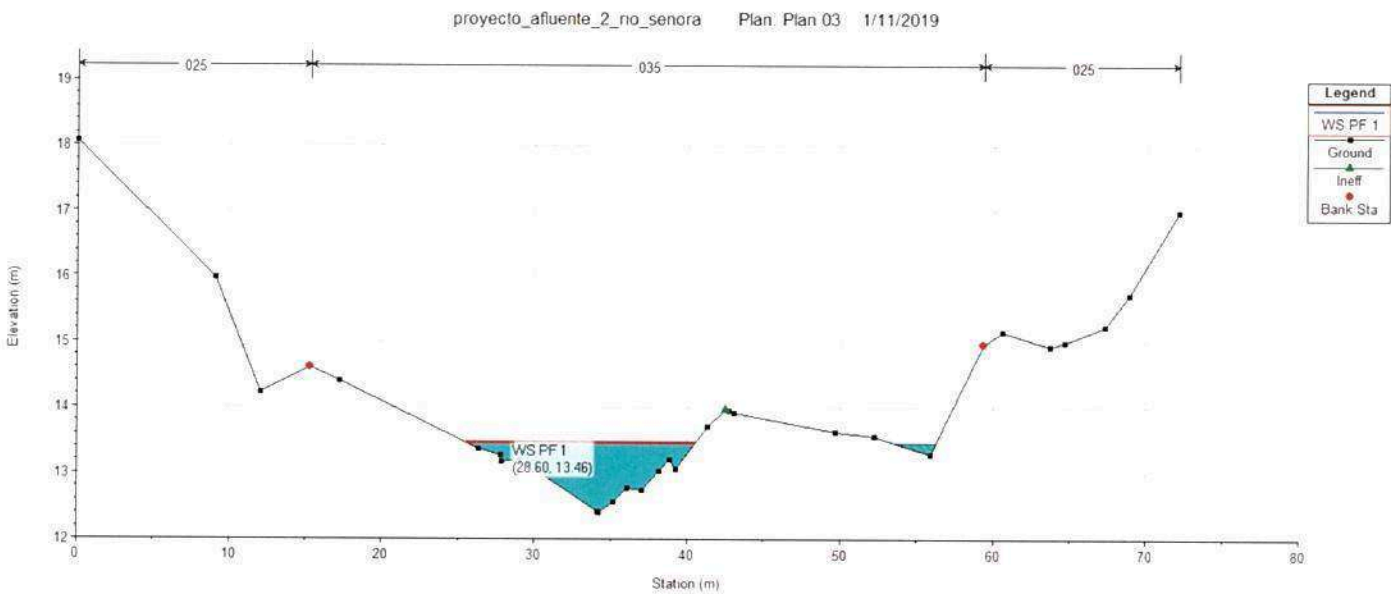


Figura A. 119 Sección transversal usada para alimentar el programa HEC-RAS. Estación 0k+929.99

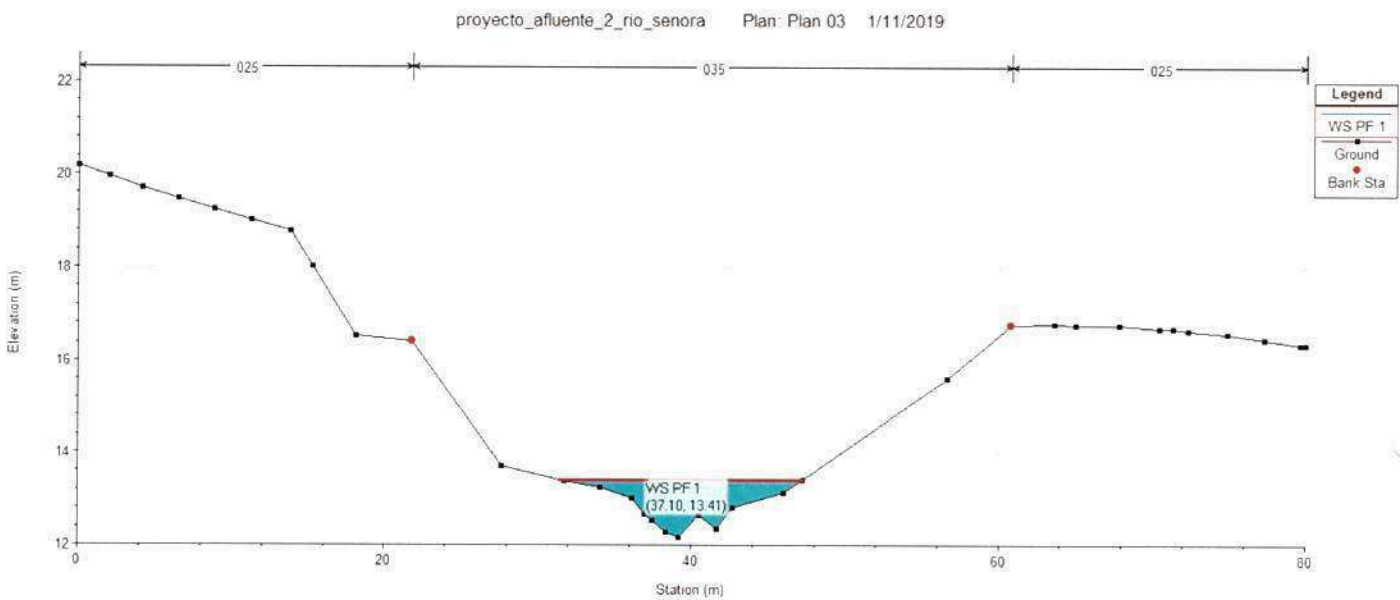


Figura A. 120 Sección transversal usada para alimentar el programa HEC-RAS. Estación 0k+989.70

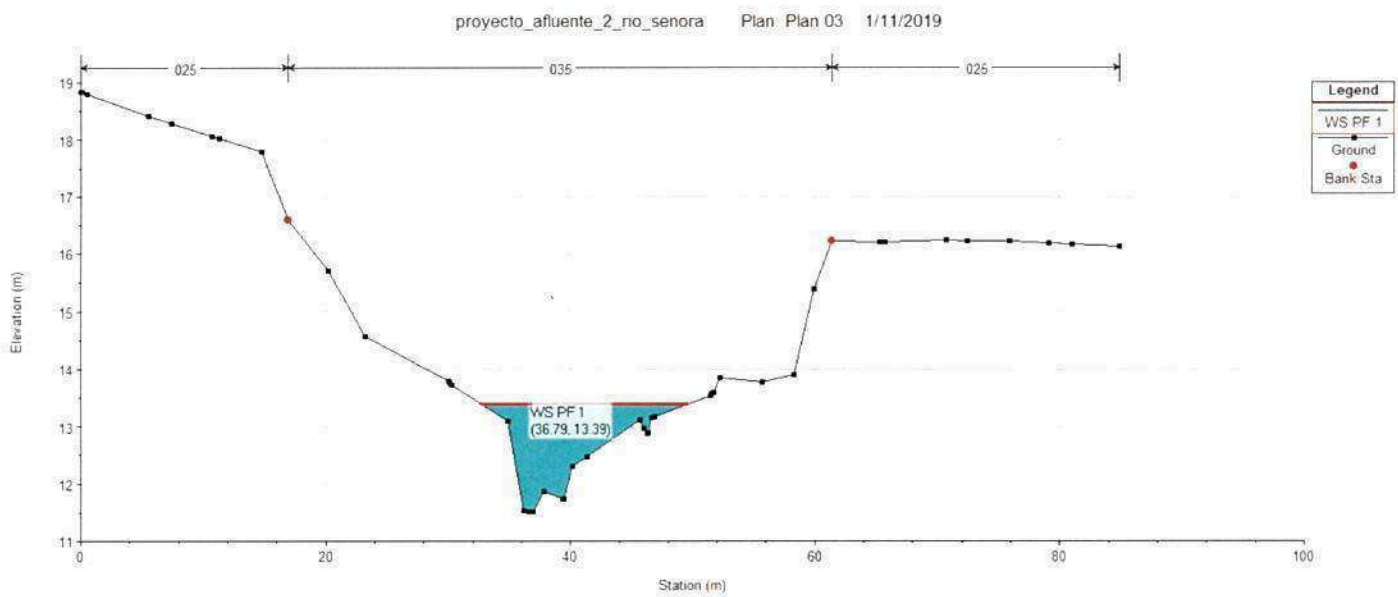


Figura A. 121 Sección transversal usada para alimentar el programa HEC-RAS. Estación 1k+023.92

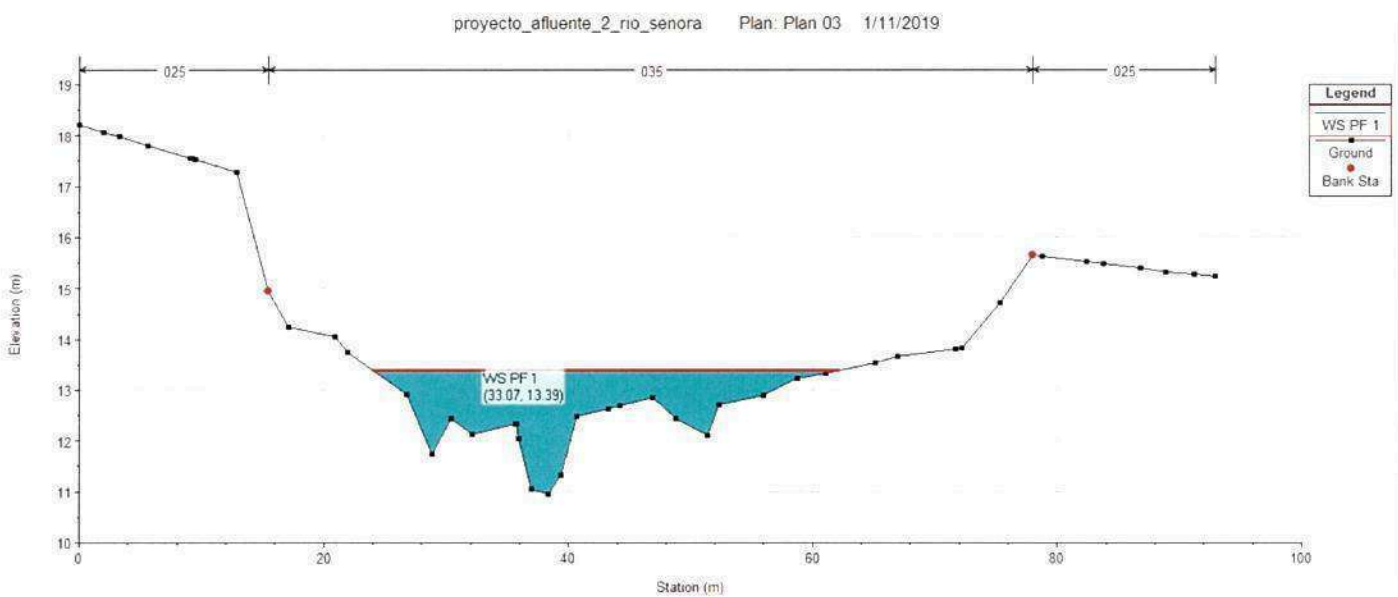


Figura A. 122 Sección transversal usada para alimentar el programa HEC-RAS. Estación 1k+049.44

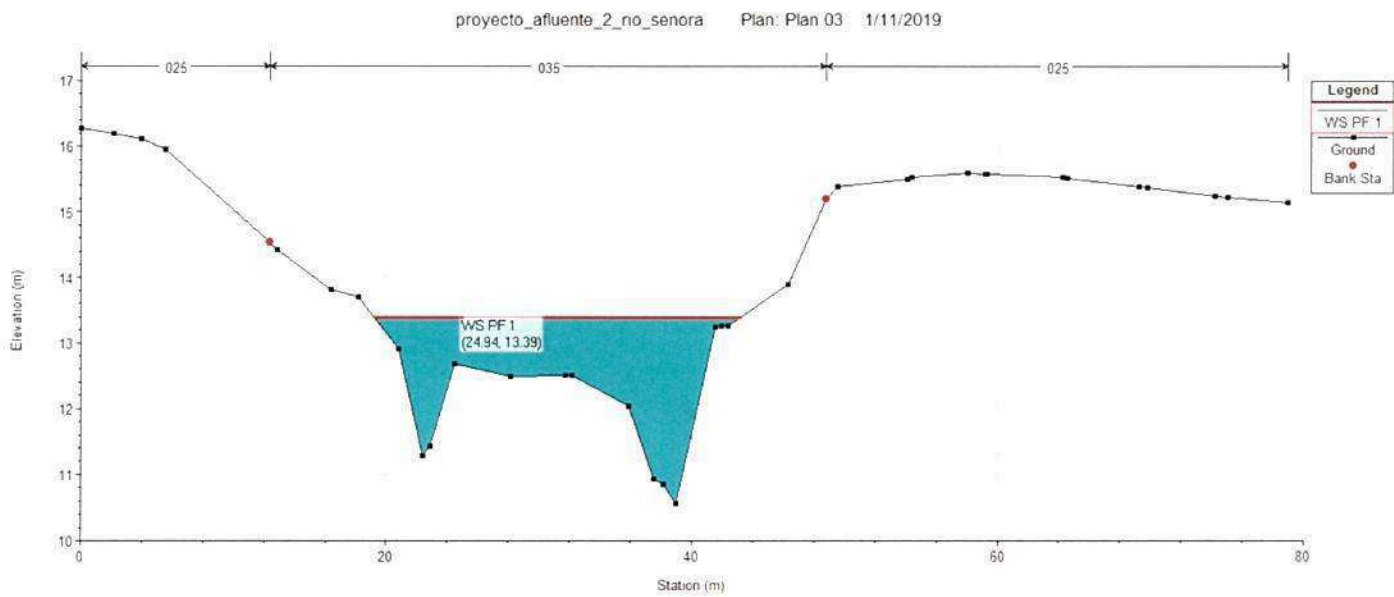


Figura A. 123 Sección transversal usada para alimentar el programa HEC-RAS. Estación 1k+080.13

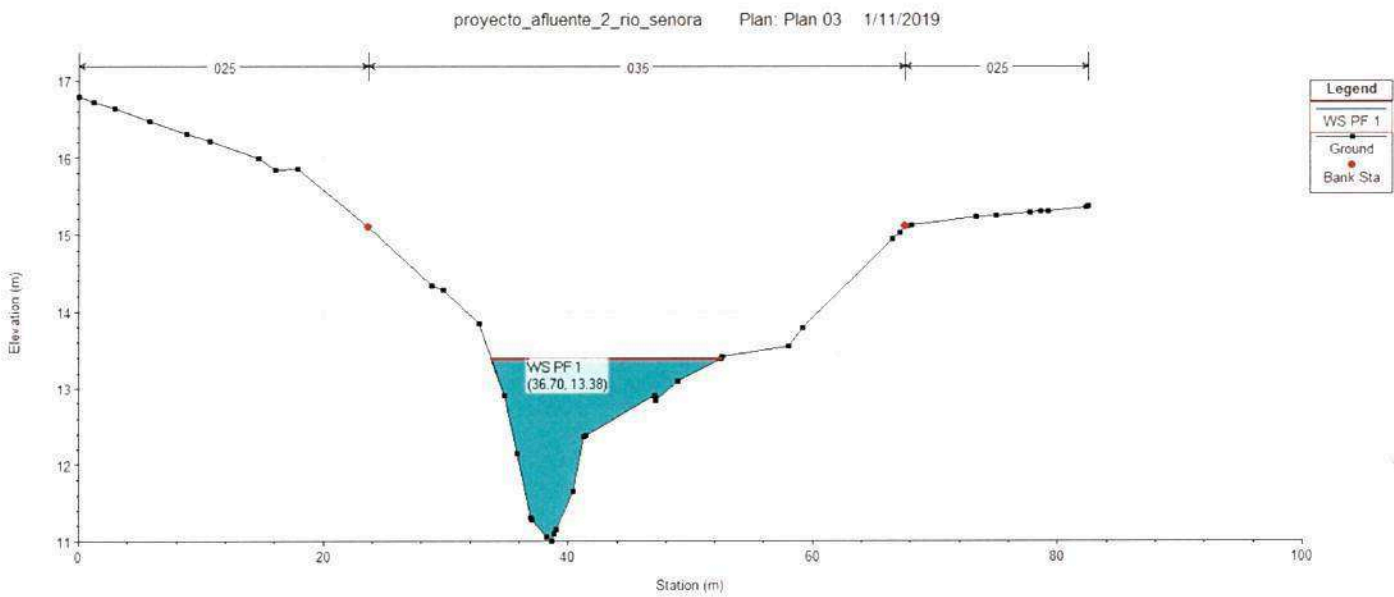


Figura A. 124 Sección transversal usada para alimentar el programa HEC-RAS. Estación 1k+109.97

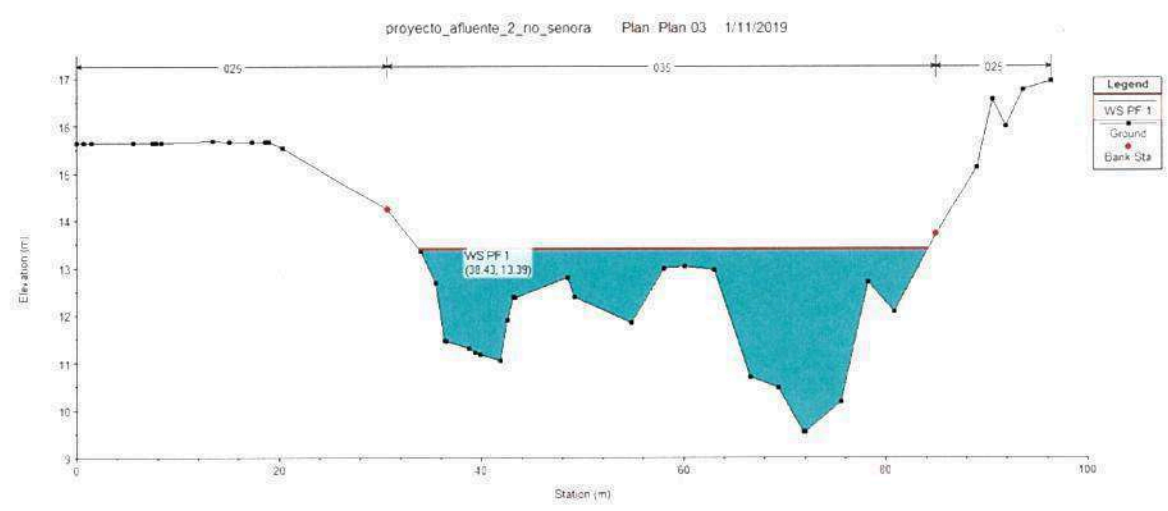
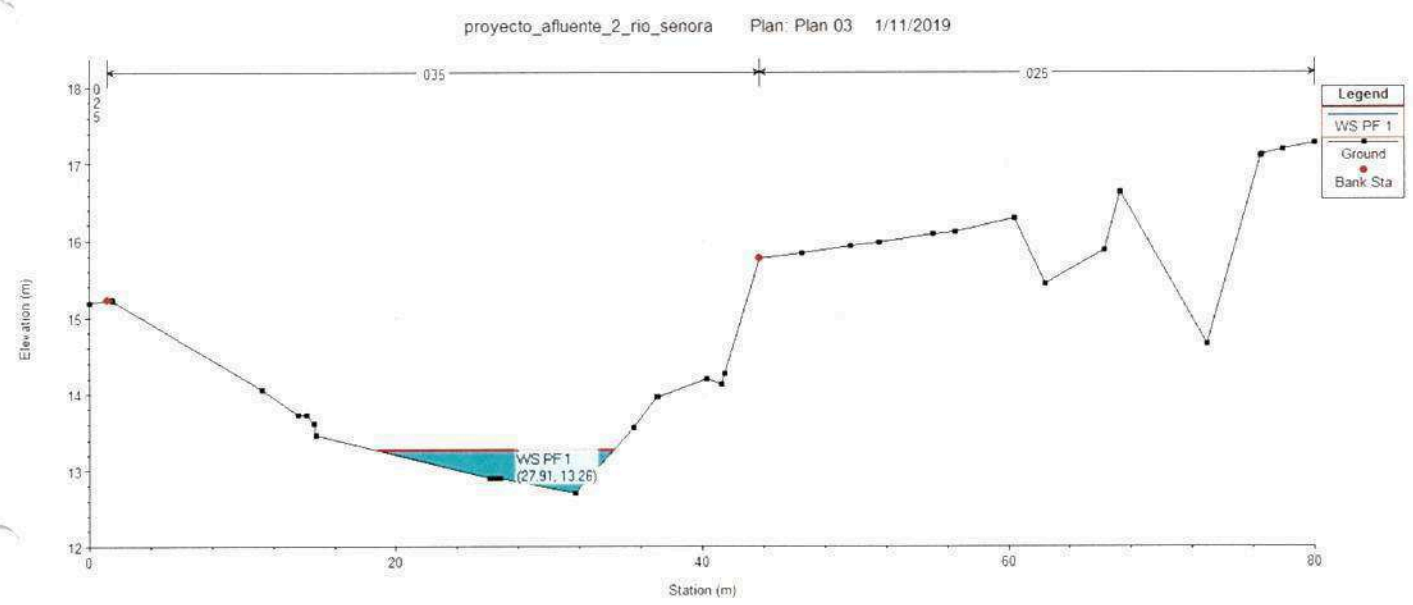


Figura A. 125 Sección transversal usada para alimentar el programa HEC-RAS. Estación 1k+139.99

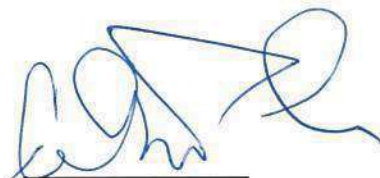


***ANEXO N°4. Análisis de calidad de agua de las fuentes
hídricas identificadas.***

REPORTE DE MUESTREO Y ANÁLISIS DE AGUAS SUPERFICIALES

CASAS GRANDES PRADERAS DEL VALLE Tanara, Provincia de Panamá

FECHA: 03 de enero de 2019
NÚMERO DE INFORME: 2019-001-A445
NÚMERO DE PROPUESTA: 2017-A445-030 v.0
REDACTADO POR: Ing. María Eugenia Puga
REVISADO POR: Licdo. Alexander Polo



Químico

Alexander Polo Aparicio

Químico

Ced 8-459-582 Idoneidad No. 0266

| Contenido | Página |
|--|--------|
| Sección 1: Datos generales de la empresa | 3 |
| Sección 2: Método de medición | 3 |
| Sección 3: Resultado de Análisis de la muestra | 4 |
| Sección 4: Conclusiones | 9 |
| Sección 5: Equipo técnico | 9 |
| ANEXO 1: Certificado de calibración | 10 |
| ANEXO 2: Fotografía del muestreo | 11 |
| ANEXO 3: Cadena de Custodia del Muestreo | 13 |

| Sección 1: Datos generales de la empresa | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|------------------------|----------------------------|-------------|-------|---------------|------------------------|-------|-------------------------------|------------------------|-------|---------------|------------------------|-------|---------------|------------------------|-------|-------------------------------|------------------------|
| Empresa | Praderas del Valle | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Actividad principal | Proyecto inmobiliario | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Proyecto | Muestreo y análisis de agua superficial | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Dirección | Tanara, Provincia de Panamá | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Contraparte técnica | Ing. Mirtha Ríos | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Fecha de Recepción de la Muestra | 03 de enero de 2019 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sección 2: Método de medición | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Norma aplicable: <ul style="list-style-type: none"> Decreto Ejecutivo N°75. "Calidad ambiental y niveles de calidad de las aguas continentales para uso recreativo con y sin contacto directo" | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Método: Ver sección 3 de resultados en la columna referente a los métodos utilizados. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Equipos de muestreos utilizados para reportar resultados: <ul style="list-style-type: none"> Sonda multiparamétrica, marca In-Situ, modelo Aquatroll 500, número de Serie 591758, certificado de calibración en anexo 1. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Procedimiento técnico: PT-35 Muestreo de Matriz Agua | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Condiciones Ambientales durante el muestreo: <ul style="list-style-type: none"> Durante la jornada de muestreo el día estuvo soleado. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Parámetros analizados: Se analizó una (1) muestra de agua superficial para determinar los siguientes parámetros: Potencial de Hidrógeno (pH), Temperatura (T), Oxígeno Disuelto (O.D.), Sólidos suspendidos (S.S.), Turbiedad (NTU), Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO ₅), Aceites y Grasas (AyG), Conductividad Eléctrica (C.E) y Coliformes Fecales (C.F.), Coliformes Totales (C.T.) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Identificación de las Muestras: <table> <tr> <th># de muestra</th> <th>Identificación del cliente</th> <th>Coordenadas</th> </tr> <tr> <td>07-19</td> <td>Ojo de agua 3</td> <td>17P 695516 UTM 1008623</td> </tr> <tr> <td>08-19</td> <td>Afluente 2, Bosque de galería</td> <td>17P 695794 UTM 1009075</td> </tr> <tr> <td>09-19</td> <td>Ojo de agua 2</td> <td>17P 696001 UTM 1008862</td> </tr> <tr> <td>10-19</td> <td>Ojo de agua 1</td> <td>17P 696148 UTM 1008881</td> </tr> <tr> <td>11-19</td> <td>Futuro punto de descarga PTAR</td> <td>17P 696537 UTM 1008781</td> </tr> </table> | | # de muestra | Identificación del cliente | Coordenadas | 07-19 | Ojo de agua 3 | 17P 695516 UTM 1008623 | 08-19 | Afluente 2, Bosque de galería | 17P 695794 UTM 1009075 | 09-19 | Ojo de agua 2 | 17P 696001 UTM 1008862 | 10-19 | Ojo de agua 1 | 17P 696148 UTM 1008881 | 11-19 | Futuro punto de descarga PTAR | 17P 696537 UTM 1008781 |
| # de muestra | Identificación del cliente | Coordenadas | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 07-19 | Ojo de agua 3 | 17P 695516 UTM 1008623 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 08-19 | Afluente 2, Bosque de galería | 17P 695794 UTM 1009075 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 09-19 | Ojo de agua 2 | 17P 696001 UTM 1008862 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10-19 | Ojo de agua 1 | 17P 696148 UTM 1008881 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11-19 | Futuro punto de descarga PTAR | 17P 696537 UTM 1008781 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Sección 3: Resultado de Análisis de la muestra

- Identificación de la muestra: 07-19
- Nombre de la muestra: Ojo de agua 3

| PARÁMETRO | SÍMBOLO | UNIDAD | MÉTODO | RESULTADO | INCERTIDUM-BRE | L.M.C. | LÍMITE MÁXIMO |
|-------------------------------|------------------|------------|-------------|-----------|----------------|--------|---------------|
| Aceites y Grasas | AyG | mg/L | SM 5520 B | <10,00 | ±1,0 | 10,0 | <10 |
| Coliformes Fecales | C.F. | UFC/100 mL | SM 9222 D | 4,00 | (*) | 1,0 | <250 |
| Coliformes Totales | C.T. | NMP/100 mL | SM 9223 B | >2419,60 | ±0,40 | 1,0 | N.A. |
| Conductividad Eléctrica | C.E. | µS/cm | SM 2510 B | 133,50 | ±0,9 | 0,0 | N.A. |
| Demanda Bioquímica de Oxígeno | DBO ₅ | mg/L | SM 5210 B | 2,42 | ±0,21 | 1,0 | <3 |
| Oxígeno Disuelto | OD | mg/L | SM 4500 O | 4,90 | (*) | 2,0 | >7 |
| Potencial de Hidrógeno | pH | - - - | SM 4500 H B | 6,69 | ±0,02 | -2,0 | 6,5 – 8,5 |
| Sólidos Suspendidos | S.S.T. | mg/L | SM 2540 D | <5,00 | ±3,0 | 5,0 | <50 |
| Temperatura | T | °C | SM 2550 B | 25,72 | ±0,16 | -20,0 | ±3°C |
| Turbiedad | NTU | NTU | SM 2130 B | 1,23 | ±0,03 | 0,02 | <50 |

Notas Importantes:

- Los parámetros que están dentro del alcance de la acreditación para los análisis los puede ubicar en nuestra resolución de aprobación por parte del Consejo Nacional de Acreditación, en la siguiente dirección: <https://envirolabonline.com/nuestra-empresa/>
- La incertidumbre reportada corresponde a un nivel de confianza del 95% (K=2).
- L.M.C.: Límite mínimo de cuantificación.
- N.A: No Aplica.
- ** Parámetros que no están dentro del alcance de acreditación
- La(s) muestra(s) se mantendrá(n) en custodia por diez (10) días calendario luego de la recepción de este reporte por parte del cliente, concluido este periodo se desechará(n). Se considera dentro de los diez días calendario, los tiempos de preservación de cada parámetro (de acuerdo al método de análisis aplicado).
- Los resultados presentados en este documento solo corresponden a la(s) muestra(s) analizada(s).

Sección 3: Resultado de Análisis de la muestra

- Identificación de la muestra: 08-19
- Nombre de la muestra: Afluente 2, Bosque de galería

| PARÁMETRO | SÍMBOLO | UNIDAD | MÉTODO | RESULTADO | INCERTIDUM-BRE | L.M.C. | LÍMITE MÁXIMO |
|-------------------------------|------------------|------------|-------------|-----------|----------------|--------|---------------|
| Aceites y Grasas | AyG | mg/L | SM 5520 B | <10,00 | ±1,0 | 10,0 | <10 |
| Coliformes Fecales | C.F. | UFC/100 mL | SM 9222 D | <1,00 | (*) | 1,0 | <250 |
| Coliformes Totales | C.T. | NMP/100 mL | SM 9223 B | >2419,60 | ±0,40 | 1,0 | N.A. |
| Conductividad Eléctrica | C.E. | µS/cm | SM 2510 B | 76,00 | ±0,9 | 0,0 | N.A. |
| Demanda Bioquímica de Oxígeno | DBO ₅ | mg/L | SM 5210 B | 1,85 | ±0,21 | 1,0 | <3 |
| Oxígeno Disuelto | OD | mg/L | SM 4500 O | 5,25 | (*) | 2,0 | >7 |
| Potencial de Hidrógeno | pH | - - - | SM 4500 H B | 6,32 | ±0,02 | -2,0 | 6,5 – 8,5 |
| Sólidos Suspendidos | S.S.T. | mg/L | SM 2540 D | <5,00 | ±3,0 | 5,0 | <50 |
| Temperatura | T | °C | SM 2550 B | 27,41 | ±0,16 | -20,0 | ±3°C |
| Turbiedad | NTU | NTU | SM 2130 B | 5,35 | ±0,03 | 0,02 | <50 |

- Notas Importantes:
- Los parámetros que están dentro del alcance de la acreditación para los análisis los puede ubicar en nuestra resolución de aprobación por parte del Consejo Nacional de Acreditación, en la siguiente dirección:
<https://envirolabonline.com/nuestra-empresa/>
 - La incertidumbre reportada corresponde a un nivel de confianza del 95% (K=2).
 - L.M.C.: Límite mínimo de cuantificación.
 - N.A: No Aplica.
 - ** Parámetros que no están dentro del alcance de acreditación
 - La(s) muestra(s) se mantendrá(n) en custodia por diez (10) días calendario luego de la recepción de este reporte por parte del cliente, concluido este período se desechará(n). Se considera dentro de los diez días calendario, los tiempos de preservación de cada parámetro (de acuerdo al método de análisis aplicado).
 - Los resultados presentados en este documento solo corresponden a la(s) muestra(s) analizada(s).

Sección 3: Resultado de Análisis de la muestra

- Identificación de la muestra: 09-19
- Nombre de la muestra: Ojo de agua 2

| PARÁMETRO | SÍMBOLO | UNIDAD | MÉTODO | RESULTADO | INCERTIDUM-BRE | L.M.C. | LÍMITE MÁXIMO |
|-------------------------------|------------------|------------|-------------|-----------|----------------|--------|---------------|
| Aceites y Grasas | AyG | mg/L | SM 5520 B | <10,00 | ±1,0 | 10,0 | <10 |
| Coliformes Fecales | C.F. | UFC/100 mL | SM 9222 D | <1,00 | (*) | 1,0 | <250 |
| Coliformes Totales | C.T. | NMP/100 mL | SM 9223 B | 1553,10 | ±0,40 | 1,0 | N.A. |
| Conductividad Eléctrica | C.E. | µS/cm | SM 2510 B | 245,00 | ±0,9 | 0,0 | N.A. |
| Demanda Bioquímica de Oxígeno | DBO ₅ | mg/L | SM 5210 B | 2,08 | ±0,21 | 1,0 | <3 |
| Oxígeno Disuelto | OD | mg/L | SM 4500 O | 4,10 | (*) | 2,0 | >7 |
| Potencial de Hidrógeno | pH | - - - | SM 4500 H B | 7,47 | ±0,02 | -2,0 | 6,5 – 8,5 |
| Sólidos Suspendidos | S.S.T. | mg/L | SM 2540 D | <5,00 | ±3,0 | 5,0 | <50 |
| Temperatura | T | °C | SM 2550 B | 26,10 | ±0,16 | -20,0 | ±3°C |
| Turbiedad | NTU | NTU | SM 2130 B | 1,45 | ±0,03 | 0,02 | <50 |

Notas Importantes:

- Los parámetros que están dentro del alcance de la acreditación para los análisis los puede ubicar en nuestra resolución de aprobación por parte del Consejo Nacional de Acreditación, en la siguiente dirección: <https://envirolabonline.com/nuestra-empresa/>
- La incertidumbre reportada corresponde a un nivel de confianza del 95% (K=2).
- L.M.C.: Límite mínimo de cuantificación.
- N.A: No Aplica.
- ** Parámetros que no están dentro del alcance de acreditación
- La(s) muestra(s) se mantendrá(n) en custodia por diez (10) días calendario luego de la recepción de este reporte por parte del cliente, concluido este periodo se desechará(n). Se considera dentro de los diez días calendario, los tiempos de preservación de cada parámetro (de acuerdo al método de análisis aplicado).
- Los resultados presentados en este documento solo corresponden a la(s) muestra(s) analizada(s).

Sección 3: Resultado de Análisis de la muestra

- Identificación de la muestra:10-19
- Nombre de la muestra: Ojo de agua 2

| PARÁMETRO | SÍMBOLO | UNIDAD | MÉTODO | RESULTADO | INCERTIDUM-BRE | L.M.C. | LÍMITE MÁXIMO |
|-------------------------------|------------------|------------|-------------|-----------|----------------|--------|---------------|
| Aceites y Grasas | AyG | mg/L | SM 5520 B | <10,00 | ±1,0 | 10,0 | <10 |
| Coliformes Fecales | C.F. | UFC/100 mL | SM 9222 D | <1,00 | (*) | 1,0 | <250 |
| Coliformes Totales | C.T. | NMP/100 mL | SM 9223 B | >2419,60 | ±0,40 | 1,0 | N.A. |
| Conductividad Eléctrica | C.E. | µS/cm | SM 2510 B | 238,00 | ±0,9 | 0,0 | N.A. |
| Demanda Bioquímica de Oxígeno | DBO ₅ | mg/L | SM 5210 B | 1,44 | ±0,21 | 1,0 | <3 |
| Oxígeno Disuelto | OD | mg/L | SM 4500 O | 3,72 | (*) | 2,0 | >7 |
| Potencial de Hidrógeno | pH | --- | SM 4500 H B | 6,66 | ±0,02 | -2,0 | 6,5 – 8,5 |
| Sólidos Suspendidos | S.S.T. | mg/L | SM 2540 D | <5,00 | ±3,0 | 5,0 | <50 |
| Temperatura | T | °C | SM 2550 B | 27,28 | ±0,16 | -20,0 | ±3°C |
| Turbiedad | NTU | NTU | SM 2130 B | 4,00 | ±0,03 | 0,02 | <50 |

Notas Importantes:

- Los parámetros que están dentro del alcance de la acreditación para los análisis los puede ubicar en nuestra resolución de aprobación por parte del Consejo Nacional de Acreditación, en la siguiente dirección:
<https://envirolabonline.com/nuestra-empresa/>
- La incertidumbre reportada corresponde a un nivel de confianza del 95% (K=2).
- L.M.C.: Límite mínimo de cuantificación.
- N.A: No Aplica.
- ** Parámetros que no están dentro del alcance de acreditación
- La(s) muestra(s) se mantendrá(n) en custodia por diez (10) días calendario luego de la recepción de este reporte por parte del cliente, concluido este periodo se desechará(n). Se considera dentro de los diez días calendario, los tiempos de preservación de cada parámetro (de acuerdo al método de análisis aplicado).
- Los resultados presentados en este documento solo corresponden a la(s) muestra(s) analizada(s).

Sección 3: Resultado de Análisis de la muestra

- Identificación de la muestra: 11-19
- Nombre de la muestra: Futuro punto de descarga PTAR

| PARÁMETRO | SÍMBOLO | UNIDAD | MÉTODO | RESULTADO | INCERTIDUM-BRE | L.M.C. | LÍMITE MÁXIMO |
|-------------------------------|------------------|------------|-------------|-----------|----------------|--------|---------------|
| Aceites y Grasas | AyG | mg/L | SM 5520 B | <10,00 | ±1,0 | 10,0 | <10 |
| Coliformes Fecales | C.F. | UFC/100 mL | SM 9222 D | 3,00 | (*) | 1,0 | <250 |
| Coliformes Totales | C.T. | NMP/100 mL | SM 9223 B | >2419,60 | ±0,40 | 1,0 | N.A. |
| Conductividad Eléctrica | C.E. | µS/cm | SM 2510 B | 69,60 | ±0,9 | 0,0 | N.A. |
| Demanda Bioquímica de Oxígeno | DBO ₅ | mg/L | SM 5210 B | <1,00 | ±0,21 | 1,0 | <3 |
| Oxígeno Disuelto | OD | mg/L | SM 4500 O | 5,48 | (*) | 2,0 | >7 |
| Potencial de Hidrógeno | pH | - - - | SM 4500 H B | 6,17 | ±0,02 | -2,0 | 6,5 – 8,5 |
| Sólidos Suspendidos | S.S.T. | mg/L | SM 2540 D | <5,00 | ±3,0 | 5,0 | <50 |
| Temperatura | T | °C | SM 2550 B | 29,40 | ±0,16 | -20,0 | ±3°C |
| Turbiedad | NTU | NTU | SM 2130 B | 3,65 | ±0,03 | 0,02 | <50 |

Notas Importantes:

- Los parámetros que están dentro del alcance de la acreditación para los análisis los puede ubicar en nuestra resolución de aprobación por parte del Consejo Nacional de Acreditación, en la siguiente dirección:
<https://envirolabonline.com/nuestra-empresa/>
- La incertidumbre reportada corresponde a un nivel de confianza del 95% (K=2).
- L.M.C.: Límite mínimo de cuantificación.
- N.A: No Aplica.
- ** Parámetros que no están dentro del alcance de acreditación
- La(s) muestra(s) se mantendrá(n) en custodia por diez (10) días calendario luego de la recepción de este reporte por parte del cliente, concluido este periodo se desechará(n). Se considera dentro de los diez días calendario, los tiempos de preservación de cada parámetro (de acuerdo al método de análisis aplicado).
- Los resultados presentados en este documento solo corresponden a la(s) muestra(s) analizada(s).


Sección 4: Conclusiones

1. Se realizó el muestreo y análisis de cinco (5) muestras.
2. Para la muestra (#07-19), un (1) parámetro normado está fuera de los límites establecidos en el Decreto Ejecutivo N°75. "Calidad ambiental y niveles de calidad de las aguas continentales para uso recreativo con y sin contacto directo".
3. Para la muestra (#08-19), dos (2) parámetros normados están fuera de los límites establecidos en el Decreto Ejecutivo N°75. "Calidad ambiental y niveles de calidad de las aguas continentales para uso recreativo con y sin contacto directo".
4. Para la muestra (#09-19), un (1) parámetro normado está fuera de los límites establecidos en el Decreto Ejecutivo N°75. "Calidad ambiental y niveles de calidad de las aguas continentales para uso recreativo con y sin contacto directo".
5. Para la muestra (#10-19), un (1) parámetro normado está fuera de los límites establecidos en el Decreto Ejecutivo N°75. "Calidad ambiental y niveles de calidad de las aguas continentales para uso recreativo con y sin contacto directo".
6. Para la muestra (#011-19), dos (2) parámetros normados están fuera de los límites establecidos en el Decreto Ejecutivo N°75. "Calidad ambiental y niveles de calidad de las aguas continentales para uso recreativo con y sin contacto directo".

Sección 5: Equipo técnico

| Nombre | Cargo | Identificación |
|------------------|------------------|----------------|
| Anthony Barrios | Técnico de Campo | 8-872-591 |
| Michael Alvarado | Técnico de Campo | 4-765-1034 |

ANEXO 1: Certificado de calibración

**In-Situ**

Innovations in Water Monitoring

Certificate of Analysis

Instrument Details:

Instrument Model:

Pressure Range:

Part Number:

Instrument Serial Number:

Pressure Sensor Serial Number:

Hardware Version:

Firmware Version:

Certificate Date:

Result:

Aqua TROLL® 500

No Pressure

0050710

591758

N/A

0.04

1.02

2018-06-05

PASS

Instrument Performance Verification:

Pressure Verification

Output Communication

Sensor Port Communication

External Power

LCD Display

Pass

Pass

Pass

Pass

Pass

WWW.IN-SITU.COM

227 East Lincoln Avenue Fort Collins CO 98521-054

Toll Free: 800 446 7468 Tel: 970 498 1530 Fax: 970 498 1518

Copyright © 2015 In-Situ Inc. This document is confidential and is the property of In-Situ Inc. Do not distribute without approval.

ANEXO 2: Fotografía del muestreo



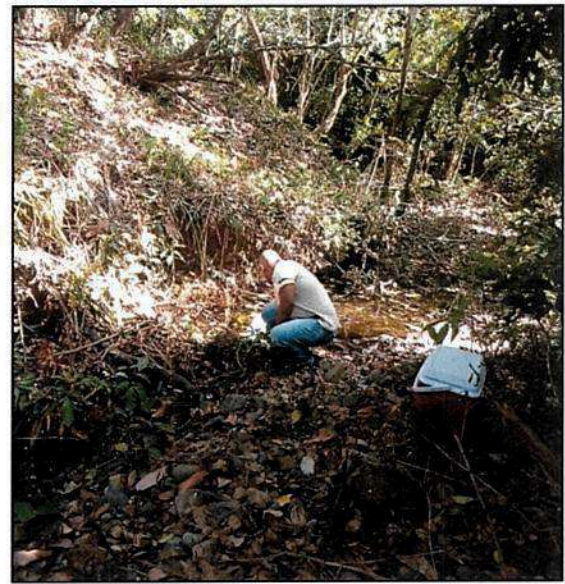
Ojo de agua



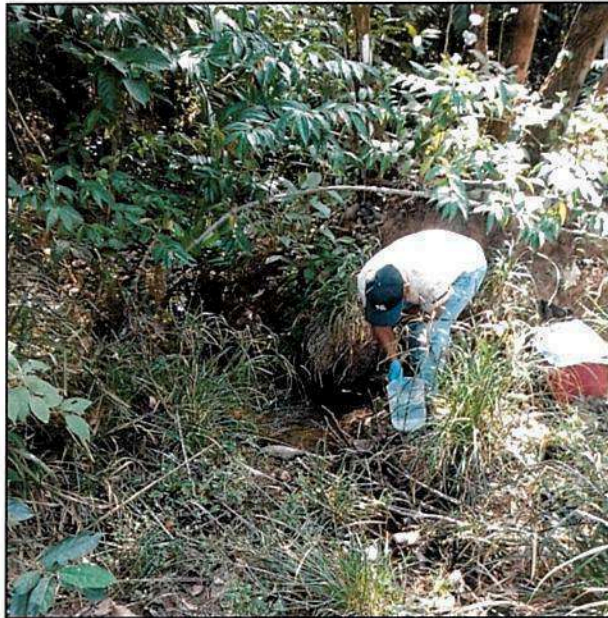
Afluente 2, Bosque de galería



Ojo de agua 2



Ojo de agua 1



Futuro punto de descarga PTAR

ANEXO 3: Cadena de Custodia del Muestreo

| EnviroLAB | | CADENA DE CUSTODIA | | PT-36-05 v.0 | | Nº 0558 | |
|--|--|--------------------|--|-------------------------------|--|-----------------------------------|--|
| L.E. No. 019 | | | | | | ENVIROLAB | |
| "Acreditado ISO 17025" | | | | | | Tels. 221-2253 / 323-7522 | |
| | | | | | | Email: ventas@envirolabonline.com | |
| | | | | | | www.envirolabonline.com | |
| NOMBRE DEL CLIENTE: <u>ITS - Casas grandes</u> | | | | Sección A Tipo de Muestreo | | Sección B Tipo de Muestra | |
| PROYECTO: <u>Traderas del Valle</u> | | | | 1 Simple | | 1 Agua Residual | |
| DIRECCIÓN: <u>Tanara, chepo</u> | | | | 2 Compuesto | | 2 Agua Superficial | |
| PROVINCIA: <u>Panamá</u> | | | | 3 Otro | | 3 Agua de Mar | |
| GERENTE DE PROYECTO: <u> </u> | | | | 4 No Aplica | | 4 Agua Potable | |
| | | | | | | 5 Agua Subterránea | |
| | | | | | | 6 Sedimento | |
| | | | | | | 7 Suelo | |
| | | | | | | 8 Lodos | |
| | | | | | | 9 Otro | |

| # | Identificación de la muestra | Fecha del muestreo | Hora de muestreo | No. de envases | Datos de Campo | | | | | | Tipo de Muestreo (Elegir de la sección A) | Tipo de Muestra (Elegir de la sección B) | Coordenadas | Análisis a realizar | | |
|---|-------------------------------|--------------------|------------------|----------------|----------------|--------|-------------|-------------|-----------------------|---------------|--|---|---------------------------|---------------------|--|--|
| | | | | | PH | T (°C) | O.D. (mg/L) | Turb. (NTU) | Cloro residual (mg/L) | Conductividad | | | | T, DO, CF, A, G | | |
| 1 | Oso de agua 3 | 31/01/19 | 10:35 Am | 5 | 6.69 | 25.7 | 4.90 | - | - | - | 1 | 2 | 17P 695516 UTM 1005623 | ✓ | | |
| 2 | Afluente a bosque de galería | 31/01/19 | 11:40 Am | 5 | 6.32 | 27.4 | 5.25 | - | - | - | 1 | 2 | 17P 695794 UTM 1009075 | ✓ | | |
| 3 | Oso de agua 2 | 31/01/19 | 12:30 Pm | 5 | 7.47 | 26.10 | 4.10 | - | - | - | 1 | 2 | 17P 696001 UTM 1008162 | ✓ | | |
| 4 | Oso de agua 1 | 31/01/19 | 1:00 Pm | 5 | 6.66 | 27.25 | 3.72 | - | - | - | 1 | 2 | 17P 696148 UTM 1008881 | ✓ | | |
| 5 | Fuente punto de descarga PTAR | 31/01/19 | 1:25 Pm | 5 | 6.17 | 27.40 | 6.48 | - | - | - | 1 | 2 | 17P 696537 UTM 1008781 | ✓ | | |

Observaciones: * muestreo saliente * tardo saliente * 1 oso de agua 3 se tomó en otra parte, debido a que el punto de referencia estaba seco

| Entregado por: | | Fecha: | | Hora: | | Temperatura de la muestra | |
|--------------------|--|-----------|--|---------|--|---|--|
| Anthony Barrios | | 31/1/2019 | | 4:50 PM | | <input checked="" type="checkbox"/> Menor de 4 °C | |
| Recibido por: | | Fecha: | | Hora: | | <input type="checkbox"/> Temperatura Ambiente | |
| Firma del Cliente: | | Fecha: | | Hora: | | Muestreador: Anthony Barrios, Michael Alvarado | |
| | | 31/1/2019 | | 4:32 PM | | Firma: Anthony Barrios | |

--- FIN DEL DOCUMENTO ---

**EnviroLab S.A., sólo se hace responsable por los resultados de los puntos monitoreados y descritos en este Informe.



LE N° 019
"Acreditado ISO 17025"

CADENA DE CUSTODIA

PT-36-05 v.0

Nº 0558

ENVIROLAB

Tels. 221-2253 / 323-7522
Email: ventas@envirolabonline.com
www.envirolabonline.com

| | |
|----------------------|---------------------|
| NOMBRE DEL CLIENTE: | ITS - Casas grandes |
| PROYECTO: | Traderas del valle |
| DIRECCIÓN: | Tanara, chepo |
| PROVINCIA: | Panamá |
| GERENTE DE PROYECTO: | — |

| Sección A | |
|---|--|
| Tipo de Muestreo | |
| <input checked="" type="radio"/> Simple | |
| <input type="radio"/> Compuesto | |
| <input type="radio"/> Otro: | |
| <input type="radio"/> No Aplica | |

| Sección B | |
|--|--|
| Tipo de Muestra | |
| <input checked="" type="radio"/> Agua Residual | |
| <input type="radio"/> Agua Superficial | |
| <input type="radio"/> Agua de Mar | |
| <input type="radio"/> Agua Potable | |
| <input type="radio"/> Agua Subterránea | |
| <input type="radio"/> Sedimento | |
| <input type="radio"/> Suelo | |
| <input type="radio"/> Lodos | |
| <input type="radio"/> Otro: | |

| # | Identificación de la muestra | Fecha del muestreo | Hora de muestreo | No. de envases | Datos de Campo | | | | Tipo de Muestreo (Elegir de la sección A) | Tipo de Muestra (Elegir de la sección B) | Coordenadas | Análisis a realizar | |
|---|--------------------------------|--------------------|------------------|----------------|----------------|--------|-------------|-------------|---|--|---------------------------|---------------------|---------|
| | | | | | PH | T (°C) | O.D. (mg/L) | Turb. (NTU) | | | | | |
| 1 | OJO de agua 3 | 31/01/19 | 10:55 am | 5 | 6.9 | 25.1 | — | — | 1 | 2 | 17P 695516 UTM 1008623 | ✓ | Id, Agc |
| 2 | Afluente 2, bosque de galerías | 31/01/19 | 11:40 am | 5 | 6.32 | 24.5 | — | — | 1 | 2 | 17P 695794 UTM 1009075 | ✓ | |
| 3 | OJO de agua 2 | 31/01/19 | 12:30 pm | 5 | 7.47 | 26.1 | — | — | 1 | 2 | 17P 696001 UTM 1008862 | ✓ | |
| 4 | OJO de agua 1 | 31/01/19 | 1:00 pm | 5 | 6.6 | 23.3 | — | — | 1 | 2 | 17P 696148 UTM 1008881 | ✓ | |
| 5 | Futuro punto de descarga PTAR | 31/01/19 | 1:25 pm | 5 | 6.1 | 21.6 | — | — | 1 | 2 | 17P 696537 UTM 1008781 | ✓ | |
| | | | | | | | | | | | | | |

| | | |
|---|---|---------------|
| Observaciones: * mantener sellado * dejar de agua 3 se tomó en otra parte, * tener sellado * debido a que el puente de referencia estaba seco | Temperatura de la muestra <input checked="" type="checkbox"/> Menor de 4 °C <input type="checkbox"/> Temperatura Ambiente | |
| Entregado por: <i>Anthony Barrios</i> | Fecha: 31/1/2019 | Hora: 4:30 pm |
| Recibido por: <i>Michael Alvarado</i> | Fecha: 31/1/2019 | Hora: 4:32 pm |
| Firma del Cliente: | Fecha: 31/1/2019 | Hora: 4:32 pm |
| | Muestreador: Anthony Barrios, Michael Alvarado | |
| | Firma: <i>Anthony Barrios</i> | |

1ra Nota
Aclaratoria
Digital

MEMORANDO-DEIA-0061-2101-19

Para: **GLADYS VILLAREAL**
Directora de Seguridad Hídrica



De: **MALU RAMOS**
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental



Asunto: Envío de información de la primera nota aclaratoria del EsIA.

Fecha: 21 de enero de 2019

En seguimiento a MEMORANDO-DEIA-0631-1708-18, donde solicitamos los comentarios técnicos del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, del proyecto **"PRADERAS DEL VALLE"** a desarrollarse en el corregimiento y distrito de Chepo, provincia de Panamá, cuyo promotor es **PRADERAS DEL VALLE DE TANARA, S.A.**

Sobre el particular, solicitamos las consideraciones técnicas de la dirección bajo su cargo, referente a la información aportada en primera nota aclaratoria.

Adjunto información en digital.

Nó. de expediente: **IIF-097-18**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

MR/ACP/ma





MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Tel. 500-0868 Apartado 0843- 00793, Panamá, Panamá
www.miambiente.gob.pa

142

[Handwritten signature]

Panamá, 21 de enero de 2019
DEIA-DEEIA-UAS-0018-2101-19

Licenciado
José Donderis
Administrador General
SINAPROC
E. S. D.

[Handwritten signature]
22/1/19 11:30am

Licenciado Donderis:

Por medio de la presente, le informamos que en la siguiente página web <http://consulweb.miambiente.gob.pa/eia/listacia.aspx> (Ingresar Número de Expediente en la parte superior de dicha página, seleccionar año 2018 y hacer click en Buscar), se encuentra disponible la información de la primera nota aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, del proyecto titulado: **"PRADERAS DEL VALLE"** a desarrollarse en el corregimiento y distrito de Chepo, provincia de Panamá, cuyo promotor es **PRADERAS DEL VALLE DE TANARA, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo 209 del 5 de septiembre de 2006, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

No. de expediente: **IIF-097-18**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente

[Handwritten signature]
ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

MR/ACP/ma





MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Tel. 500-0868 Apartado 0843- 00793, Panamá, Panamá
www.miambiente.gob.pa

Panamá, 21 de enero de 2019

DEIA-DEEIA- UAS-0018-2101-19

Arquitecta

BLANCA TAPIA

Unidad Ambiental

Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT)

E. S. D.

Arq. Tapia:

Por medio de la presente, le informamos que en la siguiente página web <http://consulweb.miambiente.gob.pa/eia/listaeia.aspx> (Ingresar Número de Expediente en la parte superior de dicha página, seleccionar año 2018 y hacer click en Buscar), se encuentra disponible la información de la primera nota aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, del proyecto titulado: **"PRADERAS DEL VALLE"** a desarrollarse en el corregimiento y distrito de Chepo, provincia de Panamá, cuyo promotor es **PRADERAS DEL VALLE DE TANARA, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo 209 del 5 de septiembre de 2006, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

No. de expediente: **IIF-097-18**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente

ANALILIA CASTILLERO P.

Jefa del Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental.

MR/ACP/ma



Control #0009-19
Rt: Becka G.
22/1/19



MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Tel. 500-0868 Apartado 0843- 00793, Panamá, Panamá
www.miambiente.gob.pa

144

R

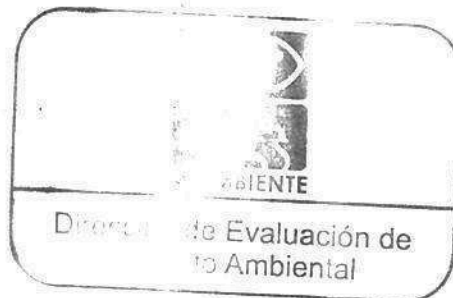
MEMORANDO-DEIA-0061-2101-19

Para: **CARMEN PRIETO**
Directora de Información Ambiental

De: **MALU RAMOS**
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental

Asunto: Solicitud de verificación de coordenadas

Fecha: 21 de enero de 2019



En seguimiento a MEMORANDO-DEIA-0631-1708-18, donde solicitamos generar una cartografía del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, del proyecto **"PRADERAS DEL VALLE"**, cuyo promotor es **PRADERAS DEL VALLE DE TANARA, S.A.**, solicitamos verificar las coordenadas correspondientes a nueva información aportada en primera nota aclaratoria.

Se solicita la verificación de coordenadas UTM de ubicación, si las mismas se ubican dentro del polígono del proyecto. Igualmente, solicitamos el kmz generado en esta verificación en CD adjunto.

Adjunto coordenadas en físico.

DATUM: Coordenadas en **WGS 84**

No. de expediente: **IIF-097-18**

Sin otro particular, atentamente.

MR/ACP/ma





MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Tel. 500-0868 Apartado 0843- 00793, Panamá, Panamá
 www.miambiente.gob.pa

MEMORANDO-DEIA-0080-2901-19

Para: **CARMEN PRIETO**
 Directora de Información Ambiental

[Signature]
 De: **MALÚ RAMOS**
 Directora de Evaluación de Impacto Ambiental

Asunto: Solicitud de verificación de coordenadas.

Fecha: 29 de enero de 2019



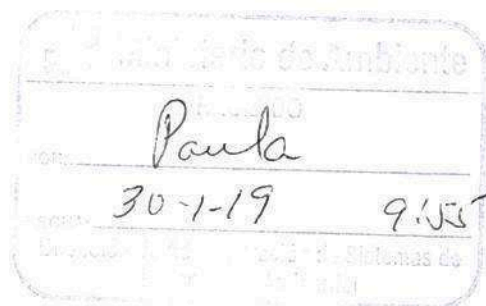
En seguimiento al MEMORANDO-DEIA-0061-2101-19, donde solicitamos verificar las coordenadas correspondientes a nueva información aportada en nota aclaratoria concerniente al Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, del proyecto denominado "PRADERAS DEL VALLE" cuyo promotor es PRADERAS DEL VALLE DE TANARA, S.A., requerimos, adicionar lo siguiente:

- Indicar el área que traslapa según lo establecido en la Ley Forestal, referente a los ojos de agua (radio de protección 100 m), con el polígono del proyecto.
- Establecer las coordenadas del polígono que determine la cantidad de hectáreas que podrán desarrollarse y las hectáreas no desarrollables conforme a la Ley Forestal.

No. de expediente: **IIF-097-18**

Sin otro particular, atentamente.

[Signature]
 MR/ACP/ma





Dirección de Evaluación y
Ordenamiento Ambiental
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

Respetado/a Director/a:

Por este medio, yo Mirtha Elena Vivar Ríos, con cédula de identidad personal
No. 8-812-1437 de nacionalidad Panameña, con domicilio en
el corregimiento de Pueblo Nuevo, distrito de Panamé,
provincia de Panamá, específicamente en
Ave. D de Octubre acudo
respetuosamente a la Dirección a su cargo, con la finalidad de solicitar, con fundamento en la
Ley 6 de 22 de enero de 2006, acceso al expediente administrativo correspondiente al proyecto
Praderas del Valle, cuyo promotor es
Praderas del Valle de Tanara
El referido expediente consta de 145 fojas. *[Signature]*

Luego de observado el expediente se solicitan copias () de las siguientes fojas:

Atentamente,

[Signature]
Firma
C.I.P. No.

[Signature]
Funcionario que atiende:
Hora: 10:48 am.
30/01/2019.

V°B°
Director/a o Jefe/a de evaluación.
Fecha y Hora:

MEMORANDO-DIAM-0117-2019

Para: Malú Ramos
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental

De: 
Carmen Prieto
Directora

Asunto: Verificación de proyecto.

Fecha: Panamá, 29 de enero de 2019



En seguimiento al memorando DEIA-0061-2101-19, en donde solicita la incorporación de coordenadas referidas al seguimiento del Estudio de Impacto Ambiental categoría II "Praderas del Valle".

Al respecto le informamos:

Que los datos adjuntos al memorando se han incluido de forma puntual, en la cartografía definida en respuesta al memorando: DEIA-0631-1708-18.

Estos puntos son: Pozo, PTAR, Ojo de Agua 1, 2, y 3, Afluente 2, Bosque de Galería y Futuro punto de Descarga PTAR.

De acuerdo al mapa de cobertura boscosa y uso de la tierra 2012, las coordenadas se definen dentro de la categoría de: Pasto y Bosque Latifoliado Mixto Secundario, de acuerdo al mapa de capacidad agrológica se distribuyen dentro de la categoría Tipo III.

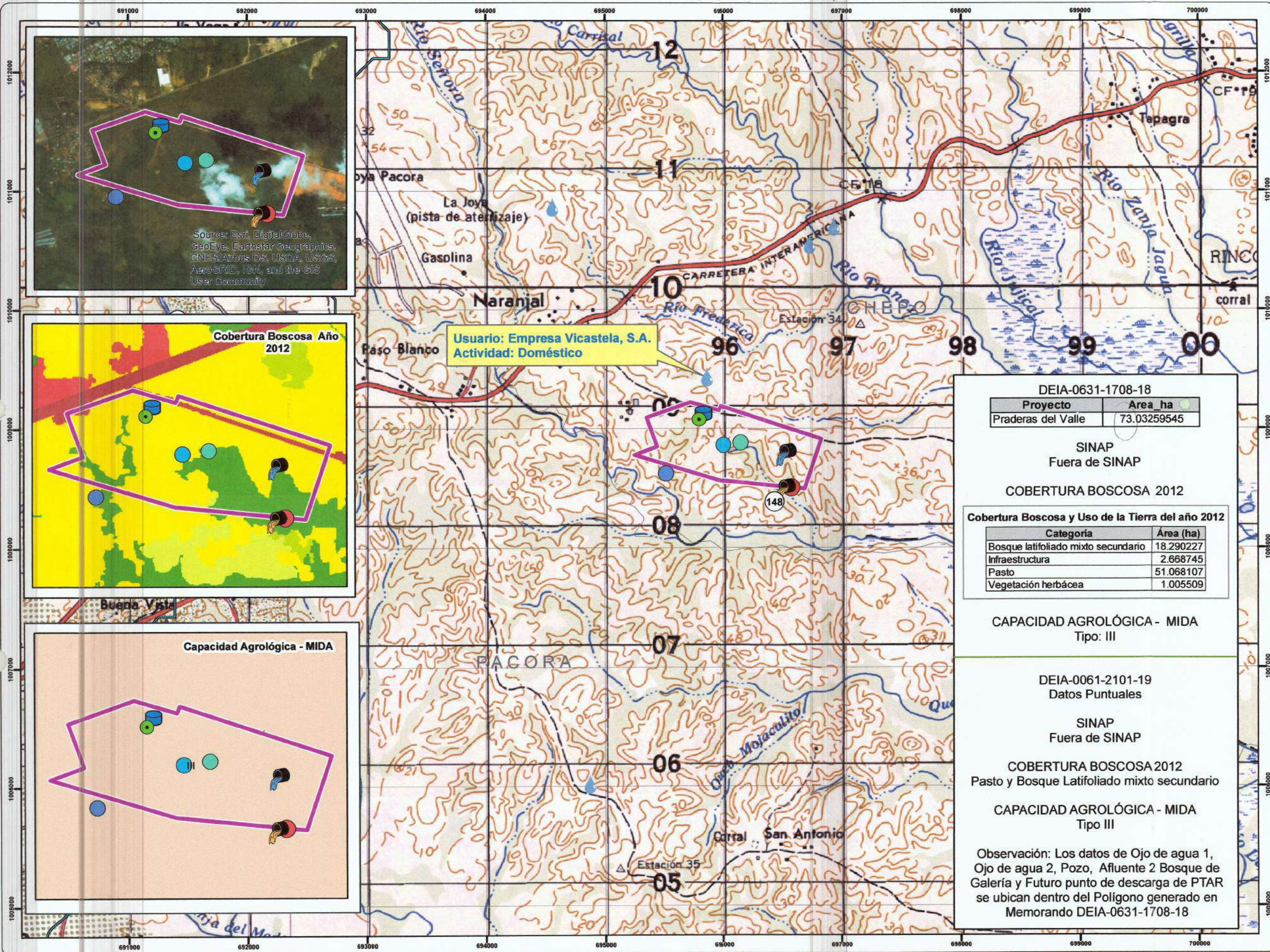
Adicional hemos incorporado la cartografía definida mediante memorando DEIA-0631-1708-18.

Que de acuerdo al límite de las áreas protegidas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP), los datos del proyecto se encuentran fuera.

La verificación de los datos no exime el cumplimiento de las normativas legales, recomendamos realizar inspección en sitio.

CP/cp/el/pb
Departamento de Geomática


31/01/19
2:25 pm



Leyenda

DEIA-0061-2101-19

- Afluente 2, Bosque de Galería
- Descarga de PTAR
- Futuro punto de descarga de PTAR
- Ojo de agua 1
- Ojo de agua 2
- Ojo de agua 3
- PTAR
- Pozo
- Concesiones de agua
- Polígono del proyecto DEIA-0631-1708-18
- Cuenca Hidrográfica
- Corregimiento 2010

Cobertura_Boscosa_2012

Categorías

- Bosque latifoliado mixto secundario
- Infraestructura
- Pasto
- Vegetación herbácea

Capacidad Agrológica - MIDA

- III

Arable, severas limitaciones en la selección de las plantas, requiere conservación especial o ambas cosas

DEIA-0631-1708-18

| Proyecto | Area ha |
|--------------------|-------------|
| Praderas del Valle | 73.03259545 |

SINAP
Fuera de SINAP

COBERTURA BOSCOSA 2012

Cobertura Boscosa y Uso de la Tierra del año 2012

| Categoría | Área (ha) |
|-------------------------------------|-----------|
| Bosque latifoliado mixto secundario | 18.290227 |
| Infraestructura | 2.668745 |
| Pasto | 51.068107 |
| Vegetación herbácea | 1.005509 |

CAPACIDAD AGROLÓGICA - MIDA
Tipo: III

DEIA-0061-2101-19
Datos Puntuales

SINAP
Fuera de SINAP

COBERTURA BOSCOSA 2012
Pasto y Bosque Latifoliado mixto secundario

CAPACIDAD AGROLÓGICA - MIDA
Tipo III

Observación: Los datos de Ojo de agua 1, Ojo de agua 2, Pozo, Afluente 2 Bosque de Galería y Futuro punto de descarga de PTAR se ubican dentro del Polígono generado en Memorando DEIA-0631-1708-18



Nota:

- La nota de entrada indica Datum de referencia WGS 84.
- Las coordenadas se ubican fuera del SINAP.
- Las Coordenadas presentadas en la nota de entrada se ubican en la Cuenca 148 Río Bayano

Fuente:

- Cobertura Boscosa "2012"
- Cuencas Hidrográficas
- Hoja topográfica 1:50,000 del IGN "Tommy Guardia"
- Imagen ESRI
- Capacidad Agrológica (MIDA)
- Límites políticos 2010 Contraloría

Localización Regional

Ministerio de Ambiente
Dirección de Información Ambiental
Departamento de Geomática Ambiental
E.I. Enero 2019

149

Km2
Praderas
del Valle

Memorando
DSH-061-2019

Para: **Malú Ramos**
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental

De: *Gladys Villarreal*
Gladys Villarreal
Directora Nacional

Asunto: Observación al proyecto PRADERAS DEL VALLE, ubicados en el Corregimiento y distrito de Chepo, provincia de Panamá

Fecha: 28 de enero de 2019

En atención al MEMORANDO-DEIA-0061-2101-19, con fecha del 21 de enero del presente año, enviamos las observaciones al EIA al proyecto PRADERAS DEL VALLE, ubicados en el corregimiento y distrito de Chepo, provincia de Panamá, cuyo promotor es PRADERAS DEL VALLE DE TANARA, S.A.

Adjunto el informe técnico.

Atentamente,


GV/EH/DS

150
Declaración

C-8360-19
M.A.

INFORME TÉCNICO No.013

PROYECTO PRADERAS DEL VALLE, PRESENTADO POR LA SOCIEDAD PRADERAS DEL VALLE DE TANARA, S.A.

Objetivo: Revisión de la información a la Primera aclaratoria sobre el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II titulado "PRADERAS DEL VALLE".

Ubicación: Corregimiento y distrito de Chepó, provincia de Panamá.

Cuenca Hidrográfica: 148- Río Bayano

I. INFORMACIÓN ACLARATORIA

Dado que en el polígono del proyecto se encuentran afluentes del Río Señora, tales como la quebrada Sin Nombre No.1, la quebrada Sin Nombre. No. 2 y los tres Ojos de agua cercanos a la quebrada Sin Nombre No.1. Recordamos que:

- La empresa Promotora **PRADERAS DEL VALLE DE TANARA, S. A.**, debe cumplir con lo señalado en Ley 1 del 3 de febrero de 1994 "Por la cual se establece La Legislación Forestal en La República De Panamá Artículo 23 y Artículo 24"
- De realizarse alguna obra en cauce en los cuerpos de agua existente, el promotor tiene que solicitar los permisos correspondientes en el Ministerio de Ambiente, en la Sección de Recursos Hídricos, de la Dirección Regional, Panamá Este.
- Con respecto al afluente 1 denominado quebrada sin nombre 1, la ubicación de la Planta de Tratamiento (PTAR), se encuentra próximo o dentro del radio de terreno donde será construida la misma, esto trae consecuencias de emisiones de partículas contaminantes que alteren el recurso hídrico. Adjunto copias del diseño presentado por la empresa.
- Estos afluentes o quebradas sin nombre No.1 y No.2, no deberán ser selladas y por ningún motivo se debe disminuir su cauce.

Conforme con el comentario de la Respuesta de la empresa a la primera información aclaratoria al E.I.A. de la nota DEIA-244-2018, en el subpunto c, el cual se indica en el Informe.

El promotor se compromete a suministrar bajo sus propios medios, el agua potable al proyecto, ya sea a través de pozos u otras fuentes autorizadas como cisternas de agua potable, hasta que el IDAAN tenga capacidad de abastecer de agua al proyecto. Por lo que la promotora contempla el trámite de permiso de uso de agua de pozo, ubicándose posible punto, como se muestra en el anexo N°1. Recordamos a la empresa que:

- Para la exploración de pozos de aguas subterráneas dentro del proyecto, la empresa **PRADERAS DEL VALLE DE TANARA, S. A.**, deberá solicitar en la Dirección

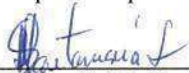
Regional de Panamá Este del Ministerio su permiso de exploración por unidad de pozo, cumpliendo con los siguientes requisitos:

- Solicitud de permiso temporal de agua
- solicitud de permiso de exploración de pozos
- Prueba de bombeo
- Registro de Diseño de Pozo
- Copia de cédula de Representante Legal
- Copia del Registro Público de la sociedad
- Paz y salvo

Recomendamos:

- Que la empresa **PRADERAS DEL VALLE DE TANARA, S. A.**, deberá realizar la planta de tratamiento (PTAR), en otro punto del terreno distante al afluente denominado quebrada sin nombre No.1, como se tiene proyectado en el diseño presentado por la empresa.

Preparado por:



Dinorah M. Santamaría L
Téc. en Manejo de Recursos Hídricos.

Revisado y aprobado por:



Ing. Emet Herrera
Jefa encargada del DSH

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE SEGURIDAD HÍDRICA
DINORAH M. SANTAMARÍA L.
TÉCNICA EN MANEJO DE RECURSOS HÍDRICOS
C.C. 5.887-08-M10



CONSEJO TÉCNICO NACIONAL
DE AGUAS
EMET HERRERA
MAESTRA EN CIENCIAS AGRÍCOLAS
GEN. M. T. C. NAT.
C.C. 4.054-04-M16 *

Ingeniera
Malú Ramos
Dirección de Evaluación y Ordenamiento Ambiental
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

153
C. Maldonado

Respetada Ingeniera Ramos

En seguimiento al expediente IIF-097-18, del Proyecto “Praderas del Valle”, nos hemos podido percatar de que mediante el MEMORANDO-DEIA-0080-2901-19, de fecha 29 de enero de 2019, se hace solicitud de la verificación de las coordenadas presentadas en la nueva información aportada en nota aclaratoria concerniente a este EsIA. Sobre esta nota aclaratoria y en base a solicitud del memorando, para facilitar verificación y evaluación, presentamos los siguientes datos:

- 1. Coordenadas de radios de protección de ojos de agua, según lo establecido en ley forestal (100 m); anexados a esta nota, impresos y en formato Excel en copia digital (2 CDs).
- 2. La distribución de áreas utilizadas dentro del alcance del proyecto, en el siguiente cuadro, en donde se muestra la cantidad de hectáreas que podrán desarrollarse y las no desarrollables (área de protección absoluta), conforme la Ley forestal:

| AREA | m ² | ha | % |
|--|----------------|---------|-------|
| Útil de Lotes (RE)* | 308,767.8 | 30.8767 | 44.61 |
| Comercial (C-1, C-2)* | 46,691.03 | 4.6691 | 6.75 |
| Servicio Institucional Vecinal (Siv-1)* | 3,449.18 | 0.3449 | 0.50 |
| Área de uso público* | 52,629.0 | 5.26 | 7.60 |
| Área de Calles* | 167,070.0 | 16.707 | 24.14 |
| Servidumbre pluvial y sanitaria* | 7,630.53 | 0.7631 | 1.10 |
| Área de equipamiento comunitario (PTAR, Tanque Almacenamiento)* | 5,034.9 | 0.5035 | 0.73 |
| Área de Protección Absoluta (incluye radio de protección de los ojos de agua y servidumbre de quebradas identificadas)** | 100,767.6 | 10.0768 | 14.56 |
| TOTAL POLÍGONO | 692,040.81 | 69.204 | 100.0 |

Se anexa mapa a esta nota con las áreas mencionadas.

*Cantidad de hectáreas que podrán desarrollarse.
** Hectáreas no desarrollables.

En adición, por este medio autorizamos a entregar el presente documento ante el Ministerio de Ambiente, a las siguientes personas: Mirtha Elena Vivar Ríos con cédula de identidad personal número 8-812-1437, Aneth Mendieta con cédula de identidad personal número 8-832-1554, María Teresa Santos con cédula de identidad personal número 4-749-529, Christel Herrera con cédula de identidad personal No. 8-839-2093, Luis Castro con cédula de identidad personal No. 8-481-157, Dídimo Cedeño con cédula de identidad personal 5-710-916, José Caballero con cédula de identidad personal No. 4-775-2002 y/o Chris Dobles con cédula de identidad personal No. 8-851-2264.

Panamá, a la fecha de su presentación,

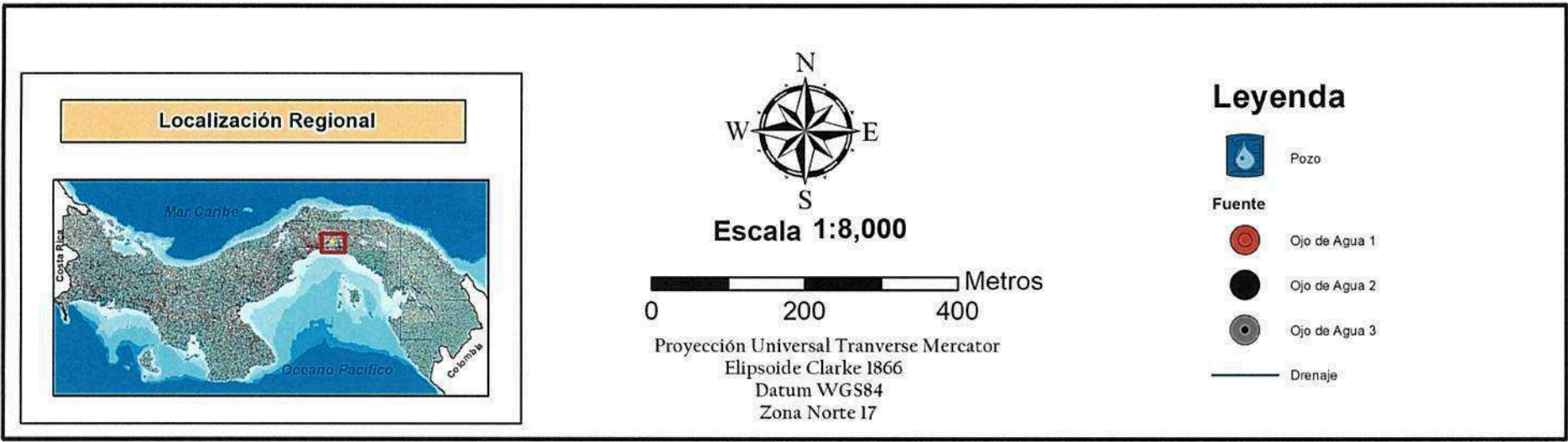
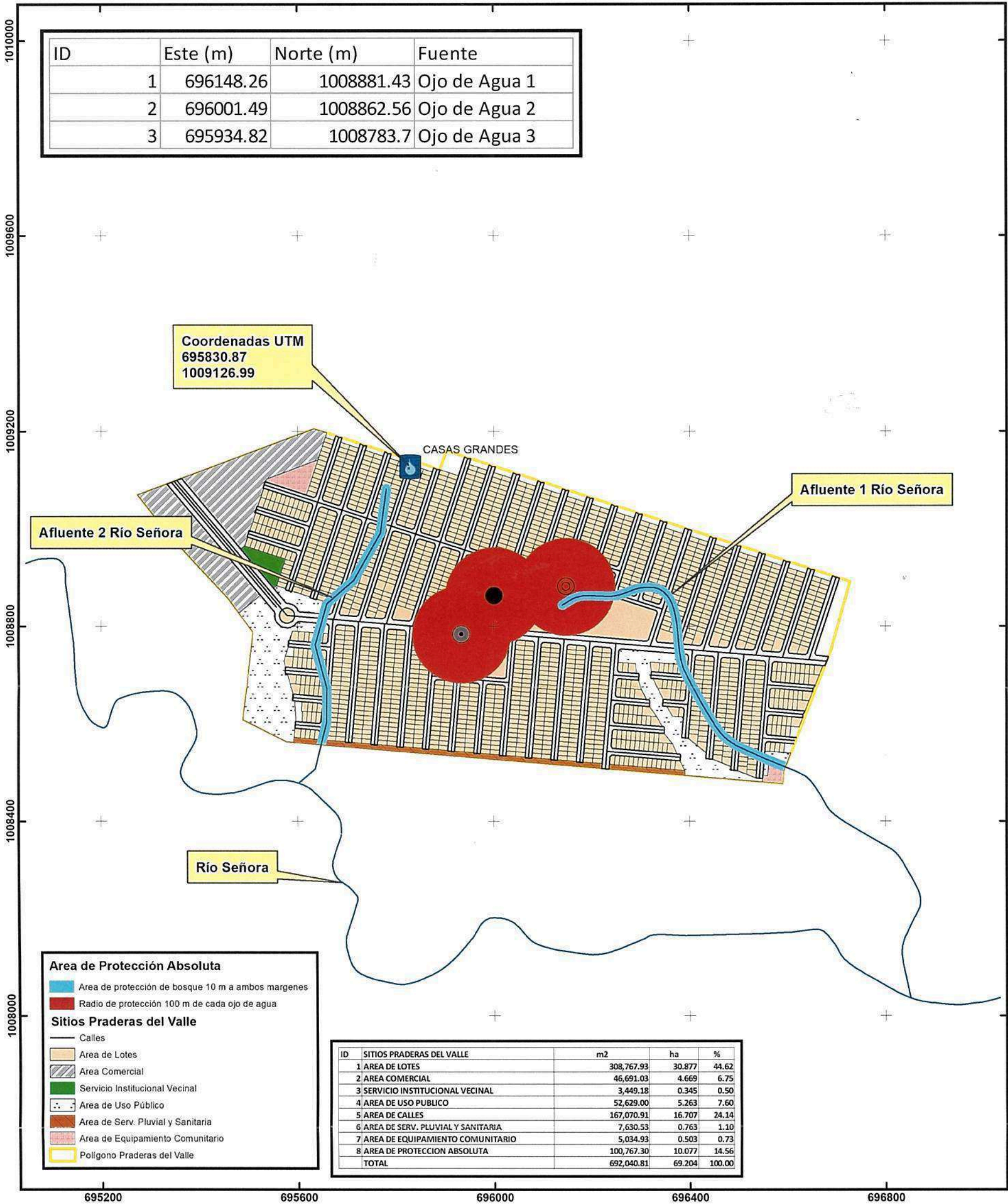


Marcos Antonio Owensby
Cédula: 8-246-737
Representante legal

Praderas del Valle de Tanara, S.A.

Praderas del Valle Análisis espacial de Ley Forestal del 3 de Febrero de 1994, Art23.

| ID | Este (m) | Norte (m) | Fuente |
|----|-----------|------------|---------------|
| 1 | 696148.26 | 1008881.43 | Ojo de Agua 1 |
| 2 | 696001.49 | 1008862.56 | Ojo de Agua 2 |
| 3 | 695934.82 | 1008783.7 | Ojo de Agua 3 |



Coordenadas de radios de protección de ojos de agua, proyecto "Praderas del Valle".

| Este (m) | Norte (m) | Fuente |
|-----------|------------|---------------|
| 696148.26 | 1008981.43 | Ojo de Agua 1 |
| 696157.10 | 1008981.04 | Ojo de Agua 1 |
| 696165.87 | 1008979.87 | Ojo de Agua 1 |
| 696174.50 | 1008977.93 | Ojo de Agua 1 |
| 696182.92 | 1008975.23 | Ojo de Agua 1 |
| 696191.08 | 1008971.80 | Ojo de Agua 1 |
| 696198.90 | 1008967.66 | Ojo de Agua 1 |
| 696206.32 | 1008962.85 | Ojo de Agua 1 |
| 696213.29 | 1008957.40 | Ojo de Agua 1 |
| 696219.75 | 1008951.35 | Ojo de Agua 1 |
| 696225.65 | 1008944.76 | Ojo de Agua 1 |
| 696230.94 | 1008937.67 | Ojo de Agua 1 |
| 696235.59 | 1008930.15 | Ojo de Agua 1 |
| 696239.55 | 1008922.24 | Ojo de Agua 1 |
| 696242.80 | 1008914.01 | Ojo de Agua 1 |
| 696245.31 | 1008905.53 | Ojo de Agua 1 |
| 696247.06 | 1008896.85 | Ojo de Agua 1 |
| 696248.04 | 1008888.06 | Ojo de Agua 1 |
| 696248.24 | 1008879.22 | Ojo de Agua 1 |
| 696247.65 | 1008870.39 | Ojo de Agua 1 |
| 696246.28 | 1008861.65 | Ojo de Agua 1 |
| 696244.15 | 1008853.06 | Ojo de Agua 1 |
| 696241.27 | 1008844.70 | Ojo de Agua 1 |
| 696237.66 | 1008836.62 | Ojo de Agua 1 |
| 696233.35 | 1008828.90 | Ojo de Agua 1 |
| 696228.37 | 1008821.58 | Ojo de Agua 1 |
| 696222.77 | 1008814.74 | Ojo de Agua 1 |
| 696216.59 | 1008808.41 | Ojo de Agua 1 |
| 696209.86 | 1008802.66 | Ojo de Agua 1 |
| 696202.66 | 1008797.52 | Ojo de Agua 1 |
| 696195.03 | 1008793.04 | Ojo de Agua 1 |
| 696187.04 | 1008789.26 | Ojo de Agua 1 |
| 696178.74 | 1008786.19 | Ojo de Agua 1 |
| 696170.20 | 1008783.87 | Ojo de Agua 1 |
| 696161.50 | 1008782.31 | Ojo de Agua 1 |
| 696152.68 | 1008781.53 | Ojo de Agua 1 |
| 696143.84 | 1008781.53 | Ojo de Agua 1 |
| 696135.02 | 1008782.31 | Ojo de Agua 1 |
| 696126.32 | 1008783.87 | Ojo de Agua 1 |
| 696117.78 | 1008786.19 | Ojo de Agua 1 |
| 696109.48 | 1008789.26 | Ojo de Agua 1 |
| 696101.49 | 1008793.04 | Ojo de Agua 1 |
| 696093.86 | 1008797.52 | Ojo de Agua 1 |
| 696086.66 | 1008802.66 | Ojo de Agua 1 |
| 696079.93 | 1008808.41 | Ojo de Agua 1 |
| 696073.75 | 1008814.74 | Ojo de Agua 1 |

Coordenadas de radios de protección de ojos de agua, proyecto "Praderas del Valle".

| Este (m) | Norte (m) | Fuente |
|-----------|------------|---------------|
| 696068.15 | 1008821.58 | Ojo de Agua 1 |
| 696063.17 | 1008828.90 | Ojo de Agua 1 |
| 696058.86 | 1008836.62 | Ojo de Agua 1 |
| 696055.25 | 1008844.70 | Ojo de Agua 1 |
| 696052.37 | 1008853.06 | Ojo de Agua 1 |
| 696050.24 | 1008861.65 | Ojo de Agua 1 |
| 696048.87 | 1008870.39 | Ojo de Agua 1 |
| 696048.28 | 1008879.22 | Ojo de Agua 1 |
| 696048.48 | 1008888.06 | Ojo de Agua 1 |
| 696049.46 | 1008896.85 | Ojo de Agua 1 |
| 696051.21 | 1008905.53 | Ojo de Agua 1 |
| 696053.72 | 1008914.01 | Ojo de Agua 1 |
| 696056.97 | 1008922.24 | Ojo de Agua 1 |
| 696060.93 | 1008930.15 | Ojo de Agua 1 |
| 696065.58 | 1008937.67 | Ojo de Agua 1 |
| 696070.87 | 1008944.76 | Ojo de Agua 1 |
| 696076.77 | 1008951.35 | Ojo de Agua 1 |
| 696083.23 | 1008957.40 | Ojo de Agua 1 |
| 696090.20 | 1008962.85 | Ojo de Agua 1 |
| 696097.62 | 1008967.66 | Ojo de Agua 1 |
| 696105.44 | 1008971.80 | Ojo de Agua 1 |
| 696113.60 | 1008975.23 | Ojo de Agua 1 |
| 696122.02 | 1008977.93 | Ojo de Agua 1 |
| 696130.65 | 1008979.87 | Ojo de Agua 1 |
| 696139.42 | 1008981.04 | Ojo de Agua 1 |
| 696148.26 | 1008981.43 | Ojo de Agua 1 |
| 696001.49 | 1008962.56 | Ojo de Agua 2 |
| 696010.33 | 1008962.17 | Ojo de Agua 2 |
| 696019.10 | 1008961.00 | Ojo de Agua 2 |
| 696027.73 | 1008959.06 | Ojo de Agua 2 |
| 696036.15 | 1008956.36 | Ojo de Agua 2 |
| 696044.31 | 1008952.93 | Ojo de Agua 2 |
| 696052.13 | 1008948.79 | Ojo de Agua 2 |
| 696059.55 | 1008943.98 | Ojo de Agua 2 |
| 696066.52 | 1008938.53 | Ojo de Agua 2 |
| 696072.98 | 1008932.48 | Ojo de Agua 2 |
| 696078.88 | 1008925.89 | Ojo de Agua 2 |
| 696084.17 | 1008918.80 | Ojo de Agua 2 |
| 696088.82 | 1008911.28 | Ojo de Agua 2 |
| 696092.78 | 1008903.37 | Ojo de Agua 2 |
| 696096.03 | 1008895.14 | Ojo de Agua 2 |
| 696098.54 | 1008886.66 | Ojo de Agua 2 |
| 696100.29 | 1008877.98 | Ojo de Agua 2 |
| 696101.27 | 1008869.19 | Ojo de Agua 2 |
| 696101.47 | 1008860.35 | Ojo de Agua 2 |
| 696100.88 | 1008851.52 | Ojo de Agua 2 |

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

| Este (m) | Norte (m) | Fuente |
|-----------|------------|---------------|
| 696099.51 | 1008842.78 | Ojo de Agua 2 |
| 696097.38 | 1008834.19 | Ojo de Agua 2 |
| 696094.50 | 1008825.83 | Ojo de Agua 2 |
| 696090.89 | 1008817.75 | Ojo de Agua 2 |
| 696086.58 | 1008810.03 | Ojo de Agua 2 |
| 696081.60 | 1008802.71 | Ojo de Agua 2 |
| 696076.00 | 1008795.87 | Ojo de Agua 2 |
| 696069.82 | 1008789.54 | Ojo de Agua 2 |
| 696063.09 | 1008783.79 | Ojo de Agua 2 |
| 696055.89 | 1008778.65 | Ojo de Agua 2 |
| 696048.26 | 1008774.17 | Ojo de Agua 2 |
| 696040.27 | 1008770.39 | Ojo de Agua 2 |
| 696031.97 | 1008767.32 | Ojo de Agua 2 |
| 696023.43 | 1008765.00 | Ojo de Agua 2 |
| 696014.73 | 1008763.44 | Ojo de Agua 2 |
| 696005.91 | 1008762.66 | Ojo de Agua 2 |
| 695997.07 | 1008762.66 | Ojo de Agua 2 |
| 695988.25 | 1008763.44 | Ojo de Agua 2 |
| 695979.55 | 1008765.00 | Ojo de Agua 2 |
| 695971.01 | 1008767.32 | Ojo de Agua 2 |
| 695962.71 | 1008770.39 | Ojo de Agua 2 |
| 695954.72 | 1008774.17 | Ojo de Agua 2 |
| 695947.09 | 1008778.65 | Ojo de Agua 2 |
| 695939.89 | 1008783.79 | Ojo de Agua 2 |
| 695933.16 | 1008789.54 | Ojo de Agua 2 |
| 695926.98 | 1008795.87 | Ojo de Agua 2 |
| 695921.38 | 1008802.71 | Ojo de Agua 2 |
| 695916.40 | 1008810.03 | Ojo de Agua 2 |
| 695912.09 | 1008817.75 | Ojo de Agua 2 |
| 695908.48 | 1008825.83 | Ojo de Agua 2 |
| 695905.60 | 1008834.19 | Ojo de Agua 2 |
| 695903.47 | 1008842.78 | Ojo de Agua 2 |
| 695902.10 | 1008851.52 | Ojo de Agua 2 |
| 695901.51 | 1008860.35 | Ojo de Agua 2 |
| 695901.71 | 1008869.19 | Ojo de Agua 2 |
| 695902.69 | 1008877.98 | Ojo de Agua 2 |
| 695904.44 | 1008886.66 | Ojo de Agua 2 |
| 695906.95 | 1008895.14 | Ojo de Agua 2 |
| 695910.20 | 1008903.37 | Ojo de Agua 2 |
| 695914.16 | 1008911.28 | Ojo de Agua 2 |
| 695918.81 | 1008918.80 | Ojo de Agua 2 |
| 695924.10 | 1008925.89 | Ojo de Agua 2 |
| 695930.00 | 1008932.48 | Ojo de Agua 2 |
| 695936.46 | 1008938.53 | Ojo de Agua 2 |
| 695943.43 | 1008943.98 | Ojo de Agua 2 |
| 695950.85 | 1008948.79 | Ojo de Agua 2 |

Coordenadas de radios de protección de ojos de agua, proyecto "Praderas del Valle".

| Este (m) | Norte (m) | Fuente |
|-----------|------------|---------------|
| 695958.67 | 1008952.93 | Ojo de Agua 2 |
| 695966.83 | 1008956.36 | Ojo de Agua 2 |
| 695975.25 | 1008959.06 | Ojo de Agua 2 |
| 695983.88 | 1008961.00 | Ojo de Agua 2 |
| 695992.65 | 1008962.17 | Ojo de Agua 2 |
| 696001.49 | 1008962.56 | Ojo de Agua 2 |
| 695934.82 | 1008883.70 | Ojo de Agua 3 |
| 695943.66 | 1008883.31 | Ojo de Agua 3 |
| 695952.43 | 1008882.14 | Ojo de Agua 3 |
| 695961.06 | 1008880.20 | Ojo de Agua 3 |
| 695969.48 | 1008877.50 | Ojo de Agua 3 |
| 695977.64 | 1008874.07 | Ojo de Agua 3 |
| 695985.46 | 1008869.93 | Ojo de Agua 3 |
| 695992.88 | 1008865.12 | Ojo de Agua 3 |
| 695999.85 | 1008859.67 | Ojo de Agua 3 |
| 696006.31 | 1008853.62 | Ojo de Agua 3 |
| 696012.21 | 1008847.03 | Ojo de Agua 3 |
| 696017.50 | 1008839.94 | Ojo de Agua 3 |
| 696022.15 | 1008832.42 | Ojo de Agua 3 |
| 696026.11 | 1008824.51 | Ojo de Agua 3 |
| 696029.36 | 1008816.28 | Ojo de Agua 3 |
| 696031.87 | 1008807.80 | Ojo de Agua 3 |
| 696033.62 | 1008799.12 | Ojo de Agua 3 |
| 696034.60 | 1008790.33 | Ojo de Agua 3 |
| 696034.80 | 1008781.49 | Ojo de Agua 3 |
| 696034.21 | 1008772.66 | Ojo de Agua 3 |
| 696032.84 | 1008763.92 | Ojo de Agua 3 |
| 696030.71 | 1008755.33 | Ojo de Agua 3 |
| 696027.83 | 1008746.97 | Ojo de Agua 3 |
| 696024.22 | 1008738.89 | Ojo de Agua 3 |
| 696019.91 | 1008731.17 | Ojo de Agua 3 |
| 696014.93 | 1008723.85 | Ojo de Agua 3 |
| 696009.33 | 1008717.01 | Ojo de Agua 3 |
| 696003.15 | 1008710.68 | Ojo de Agua 3 |
| 695996.42 | 1008704.93 | Ojo de Agua 3 |
| 695989.22 | 1008699.79 | Ojo de Agua 3 |
| 695981.59 | 1008695.31 | Ojo de Agua 3 |
| 695973.60 | 1008691.53 | Ojo de Agua 3 |
| 695965.30 | 1008688.46 | Ojo de Agua 3 |
| 695956.76 | 1008686.14 | Ojo de Agua 3 |
| 695948.06 | 1008684.58 | Ojo de Agua 3 |
| 695939.24 | 1008683.80 | Ojo de Agua 3 |
| 695930.40 | 1008683.80 | Ojo de Agua 3 |
| 695921.58 | 1008684.58 | Ojo de Agua 3 |
| 695912.88 | 1008686.14 | Ojo de Agua 3 |
| 695904.34 | 1008688.46 | Ojo de Agua 3 |

| Este (m) | Norte (m) | Fuente |
|-----------|------------|---------------|
| 695896.04 | 1008691.53 | Ojo de Agua 3 |
| 695888.05 | 1008695.31 | Ojo de Agua 3 |
| 695880.42 | 1008699.79 | Ojo de Agua 3 |
| 695873.22 | 1008704.93 | Ojo de Agua 3 |
| 695866.49 | 1008710.68 | Ojo de Agua 3 |
| 695860.31 | 1008717.01 | Ojo de Agua 3 |
| 695854.71 | 1008723.85 | Ojo de Agua 3 |
| 695849.73 | 1008731.17 | Ojo de Agua 3 |
| 695845.42 | 1008738.89 | Ojo de Agua 3 |
| 695841.81 | 1008746.97 | Ojo de Agua 3 |
| 695838.93 | 1008755.33 | Ojo de Agua 3 |
| 695836.80 | 1008763.92 | Ojo de Agua 3 |
| 695835.43 | 1008772.66 | Ojo de Agua 3 |
| 695834.84 | 1008781.49 | Ojo de Agua 3 |
| 695835.04 | 1008790.33 | Ojo de Agua 3 |
| 695836.02 | 1008799.12 | Ojo de Agua 3 |
| 695837.77 | 1008807.80 | Ojo de Agua 3 |
| 695840.28 | 1008816.28 | Ojo de Agua 3 |
| 695843.53 | 1008824.51 | Ojo de Agua 3 |
| 695847.49 | 1008832.42 | Ojo de Agua 3 |
| 695852.14 | 1008839.94 | Ojo de Agua 3 |
| 695857.43 | 1008847.03 | Ojo de Agua 3 |
| 695863.33 | 1008853.62 | Ojo de Agua 3 |
| 695869.79 | 1008859.67 | Ojo de Agua 3 |
| 695876.76 | 1008865.12 | Ojo de Agua 3 |
| 695884.18 | 1008869.93 | Ojo de Agua 3 |
| 695892.00 | 1008874.07 | Ojo de Agua 3 |
| 695900.16 | 1008877.50 | Ojo de Agua 3 |
| 695908.58 | 1008880.20 | Ojo de Agua 3 |
| 695917.21 | 1008882.14 | Ojo de Agua 3 |
| 695925.98 | 1008883.31 | Ojo de Agua 3 |
| 695934.82 | 1008883.70 | Ojo de Agua 3 |

Información
Aportada por
Promotor Coordinadas
de Zona de Protección

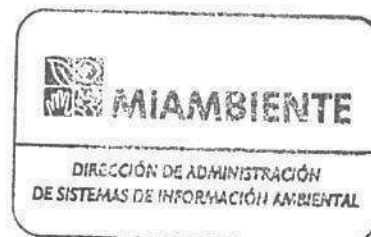
MEMORANDO-DIAM-0137-2019

Para: Malú Ramos
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental

De: 
Carmen Prieto
Directora

Asunto: Verificación de proyecto.

Fecha: Panamá, 1 de febrero 2019



En seguimiento al memorando DEIA-0080-2901-19, en donde solicita se incorpore a la cartografía definida mediante respuesta a memorando DEIA-0061-2101-19, área que traslapa según Ley Forestal referente a ojos de agua (radio de protección de 100 metros) con el polígono del proyecto y determinar la cantidad de hectáreas que podrán desarrollarse y las que no de acuerdo a Ley Forestal.

Al respecto le informamos le adjunto cartografía con los elementos evaluados y cuadro resultado. (Ver mapa adjunto)

DEIA-0080-2901-19

Área Total de los 3 Ojos de agua con radio
de 100 metros: 9.412481 ha

Área Total de los 3 Ojos de agua con radio
de 100 metros dentro del Polígono del
Memorando DEIA- 0631-1708-18: 6.059129 ha

Área restante Total del Polígono del Memorando
DEIA-0631-1708-18: 66.973466 ha


Es importante mencionar que esta solicitud y la respuesta a la misma debe ser evaluado por la Dirección de Seguridad Hídrica y la Dirección Forestal, Direcciones normativas en la aplicación de la Ley Forestal.

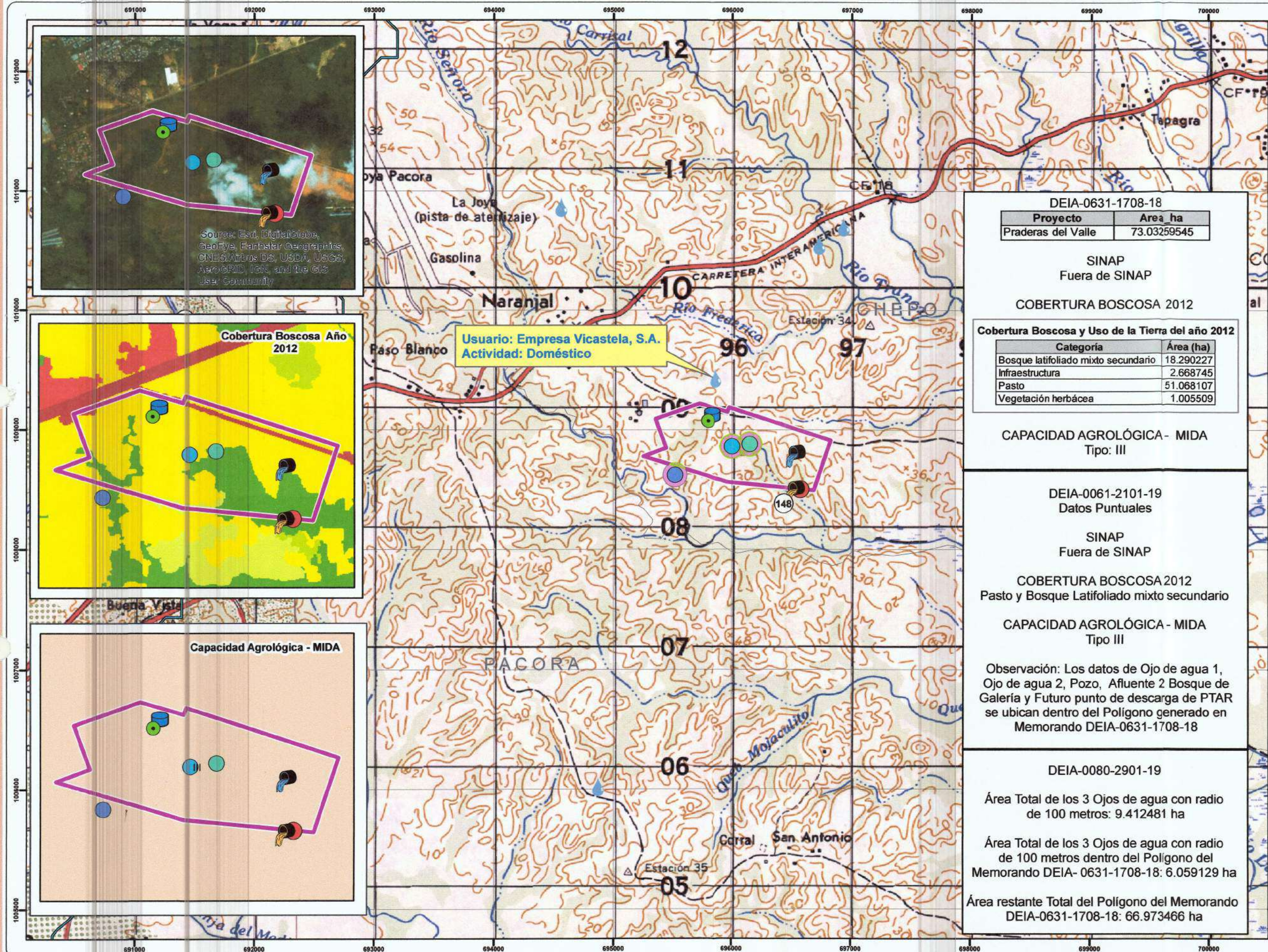
El proyecto de acuerdo al límite de las áreas protegidas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP), se encuentra fuera del mismo.

Adjuntamos mapa ilustrativo, para su evaluación

El resultado de esta verificación no exime del cumplimiento de cualquier otra norma ambiental vigente aplicable a la (s) actividad (des), que se proyecten realizar en este globo de terreno

CP/cp/el/pb
Departamento de Geomática


5/02/19
11:10 am



Leyenda

DEIA-0061-2101-19

- Afluente 2, Bosque de Galería
- Descarga de PTAR
- Futuro punto de descarga de PTAR
- Ojo de agua 1
- Ojo de agua 2
- Ojo de agua 3
- PTAR
- Pozo
- Concesiones de agua
- Radio de 100 metros dentro del Polígono
- Radio de 100 metros total
- Polígono del proyecto DEIA-0631-1708-18
- Cuenca Hidrográfica
- Corregimiento 2010

Cobertura_Boscosa_2012

Categorías

- Bosque latifoliado mixto secundario
- Infraestructura
- Pasto
- Vegetación herbácea

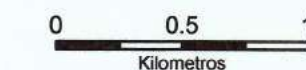
Capacidad Agrológica - MIDA

- III

Arable, severas limitaciones en la selección de las plantas, requiere conservación especial o ambas cosas



Escala numérica 1:30,000



PROYECCIÓN UTM WGS-84, ZONA 17 N

- Nota:
- La nota de entrada indica Datum de referencia WGS 84.
 - Las coordenadas se ubican fuera del SINAP.
 - Las Coordenadas presentadas en la nota de entrada se ubican en la Cuenca 148 Río Bayano

Fuente:

- Cobertura Boscosa "2012"
- Cuenca Hidrográfica
- Mapa topográfico 1:50,000 del IGN "Tommy Guardia"
- Imagen ESRI
- Capacidad Agrológica (MIDA)
- Límites políticos 2010 Contrataria



Ministerio de Ambiente
Dirección de Información Ambiental
Departamento de Geomática Ambiental

E.L. Enero 2019

República de Panamá
Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial



Panamá, 1 de febrero de 2019

N° 14.1204-010-019

Ingeniera
ANALILIA CASTILLERO PINZÓN
Jefa del Departamento de
Evaluación de Impacto Ambiental
MINISTERIO DE AMBIENTE
E. S. D.

M.A.
14-0101-19

Ingeniera Castellero:

Damos respuesta a la nota **DIEORA-DEIA-UAS-0006, 0018, 0020, 0021 - 18**, adjuntando respuesta a las Informaciones Complementaria de los Estudio de Impacto Ambiental, de los proyectos siguientes:

1. "DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE CAMINOS DE LA PINTADA. TRAMO: LAS LOMAS, CAMINO ANA MARÍA, INTERSECCIÓN, VÍA PRINCIPAL EL COPE – BAJO GRANDE- ESCUELA DE LOMA BONITA, CALLES INTERNAS DE BAJO GRANDE, Expediente IIF-103-18.
2. "PRADERAS DEL VALLE", Expediente, IIF-097-18.
3. "AMPLIACIÓN A SEIS (6) CARRILES - CORREDOR DE LAS PLAYAS, ENSACHE TRAMO 1: LA CHORRERA SANTA CRUZ", Expediente, IIF-128-18.
4. "ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, MANTENIMIENTO Y OPERACIÓN PARA EL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE SOLOY Y COMUNIDADES ALEDAÑAS, INCLUYENDO LA PLANTA POTABILIZADORA UBICADO EN EL DISTRITO DE BESIKO, COMARCA NGABE BUGLÉ", Expediente, IIF-087-18.

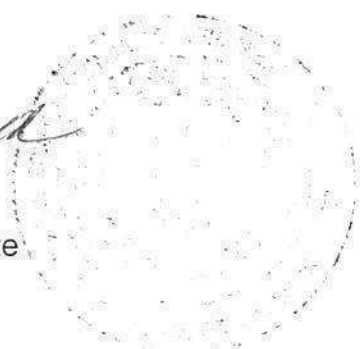
Atentamente,


Arq. **BLANCA DE TAPIA**

Jefa del Depto. de Medio Ambiente

Adj. Lo Indicado.

BdeT/mg.



Recibido
6/02/19
3:40 pm

MINISTERIO DE VIVIENDA y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
VICE-MINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCION DE INVESTIGACION TERRITORIAL
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE

Comentario a Información Complementaria al Estudio de Impacto Ambiental Cat. II del proyecto **Praderas del Valle**, a desarrollarse en Provincia de Panamá, sector de Tanara, corregimiento de Chepo Cabecera.

Expediente IIF-097-18.

La información complementaria solicitada al promotor contiene de 4 preguntas, la pregunta N°2, es respuesta a pregunta solicitada por nuestra Unidad, las preguntas restantes fueron solicitadas por otras unidades ambientales y no se tienen comentarios al respecto.

- Se indica que el abastecimiento de agua potable la promotora contempla el trámite de permiso de uso de agua de pozo: deberá indicar la ubicación de los pozos, prueba de rendimiento y análisis de calidad del agua subterránea, además debe contar con los permisos de las autoridades competentes.

Resp: La promotora contempla el trámite de permiso de uso de agua de pozo, ubicándose posible punto, como se muestra en el anexo N°1, se encuentra en la fase exploratoria para la ubicación de más pozos que puedan cubrir, de ser necesario, la demanda de agua potable del proyecto. Por esta razón, las pruebas de rendimiento no se han realizado.


Cumple con lo requerido


RUBI GONZÁLEZ
Ingeniera Forestal
Unidad Ambiental Sectorial
31 de enero de 2019


V°B°: **Arq. BLANCA DE TAPIA**
Jefa del Departamento de Medio Ambiente

MEMORANDO-DEIA-0096-0502-19

Para: **CARMEN PRIETO**
Directora de Información Ambiental


De: **MALÚ RAMOS**
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental

Asunto: Solicitud de verificación de coordenadas.

Fecha: 5 de febrero de 2019



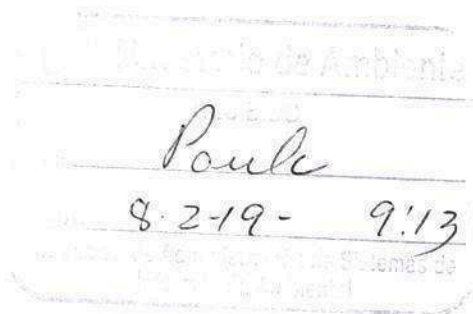
En seguimiento a Memorando DEIA-0631-1708-18, donde solicitamos generar una cartografía referente al Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, del proyecto denominado "PRADERAS DEL VALLE" cuyo promotor es PRADERAS DEL VALLE DE TANARA, S.A., solicitamos verificar las coordenadas de radio de protección de ojos de agua y determinar la superficie de la zona de protección.

Adjunto coordenadas en formato digital. Adicional, se solicita adjuntar la cartografía en formato KMZ en CD adjunto.

No. de expediente: **IIF-097-18**

Sin otro particular, atentamente.


MR/ACP/ma



Malú Ramos

165

**REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL PANAMÁ ESTE**

Chepo, 05 de febrero de 2019.
DRPE-098-2019.

**Ingeniera
Malú Ramos
Directora de Evaluación de
Impacto Ambiental**

*C-8446-19.
MA.*

Estimada Ing. Ramos:

Sean mis primeras líneas portadoras de un cordial saludo, nos dirigimos para remitirle el informe técnico N°01-0402-2019 de Inspección del EsIA Categoría II proyecto "PRADERAS DE VALLE", cuyo promotor es PRADERAS DEL VALLE DE TANARA, S.A. Ubicado en la comunidad de Tanara, corregimiento de Chepo, distrito de Chepo y provincia de Panamá.

Sin otro particular, queda de usted.

Atentamente,



Félix Magallon
**Félix Magallon
Director Regional Encargado
Dirección Regional Panamá Este.**

CONSEJO TÉCNICO NACIONAL
DE AMBIENTE
FELIX MAGALLON
INTERINCA
IDONEIDAD N° 2008000001

c.c. Archivo/Expediente

FM/em

DATOS GENERALES

| | |
|----------------------------|---|
| Proyecto: | PRADERA DEL VALLE |
| Promotor: | PRADERA DEL VALLE DE TANARA, S.A |
| Categoría: | II |
| Consultor ambiental: | ITS HOLDING SERVICES, S.A IRC-003-14 / act. 2017 |
| Localización del proyecto: | TANARA, CORREGIMIENTO DE CHEPO, DISTRITO DE CHEPO, PROVINCIA DE PANAMÁ. |
| Fecha de informe: | 04 de febrero de 2019. |

OBJETIVOS

- Conocer la respuesta de la información aclaratoria de Estudio de Impacto Ambiental categoría II, denominado “PRADERA DEL VALLE”.

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

El proyecto es una urbanización residencial especial con áreas de alta y baja intensidad, área comercial, áreas verdes, área de servicio institucional y equipamiento de servicio básico vecinal (PTAR, tanque de almacenamiento). A desarrollarse en una superficie de 69 ha 2040 m² 81 dm², ubicada en el sector de Tanara, corregimiento de Chepo Cabecera, a 45 minutos del centro de la ciudad, en la Finca de Folio Real N° 30213118, código de ubicación 8401.

El proyecto considera un sistema de tratamiento por aireación extendida, que consiste en retomar y mezclar los lodos sedimentados con las aguas residuales, las cuales entran a un aireador que les proporciona a las bacterias aeróbicas el oxígeno requerido para la oxidación de la materia orgánica.

Este sistema ha de cumplir con la normativa nacional DGNTI – COPANIT 35-2000 de la legislación panameña existente, en cuanto a descarga de efluentes a cuerpo de agua receptor, cual será en este caso, afluente identificado como N° 1, dentro del proyecto, el cual desemboca en el Río Señora.

El presupuesto aproximado para esta obra es de setenta millones B/ 70,000, 000.00

ANTECEDENTES

El día 22 de agosto de 2018, a la Dirección Regional de Panamá Este nos llega el MEMORANDO-DEIA-0631-1708-18 donde la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental, remite el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto “PRADERAS DEL VALLE”.


El día 30 de agosto de 2018 mediante nota DRPE-864-2018 se envía a la dirección de Evaluación de Impacto Ambiental el Informe técnico N°06-3008-2018 de inspección y evaluación de dicho proyecto.

El día 29 de enero de 2018 la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental nos remite mediante MEMORANDO-DEIA-0061-2101-19 las respuestas a la primera Aclaración del proyecto “PRADERAS DEL VALLE”.

CONCLUSIÓN

- Lo observado en la información complementaria, aclara las dudas presentada en el EsIA, del proyecto categoría II, denominado: "PRADERAS DEL VALLE"

INFORME ELABORADO POR:



ELDA MORALES

Jefa de Evaluación de Estudios de
Impacto Ambiental

FM/em

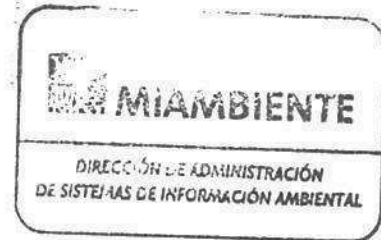
MEMORANDO – DIAM-0190-19

Para: **Malú Ramos**
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental

De: 
Carmen Prieto
Directora

Asunto: Seguimiento Proyecto

Fecha: Panamá, 12 de febrero de 2019



En seguimiento a memorando **DEIA-0096-0502-19**, relacionada con el seguimiento del proyecto categoría II titulado "Praderas Del Valle"

Al respecto, le informamos lo siguiente:


- En base a información suministrada le enviamos cartografía con la incorporación de las coordenadas de radio de protección de ojos de agua y cuadro detallado de: superficie de radio de protección de ojos de agua, definición de Cobertura Boscosa y Uso de Suelo 2012, Capacidad Agrologica.
- Adicional, hemos incluido un icono de Nota, para el análisis correspondiente, de igual forma hemos utilizado la cartografía generada de la respuesta a memorando DEIA-0631-1708-18 y DEIA-0061-2101-19, para apoyar el seguimiento a este proyecto.

Adjuntamos mapa ilustrativo, para su evaluación

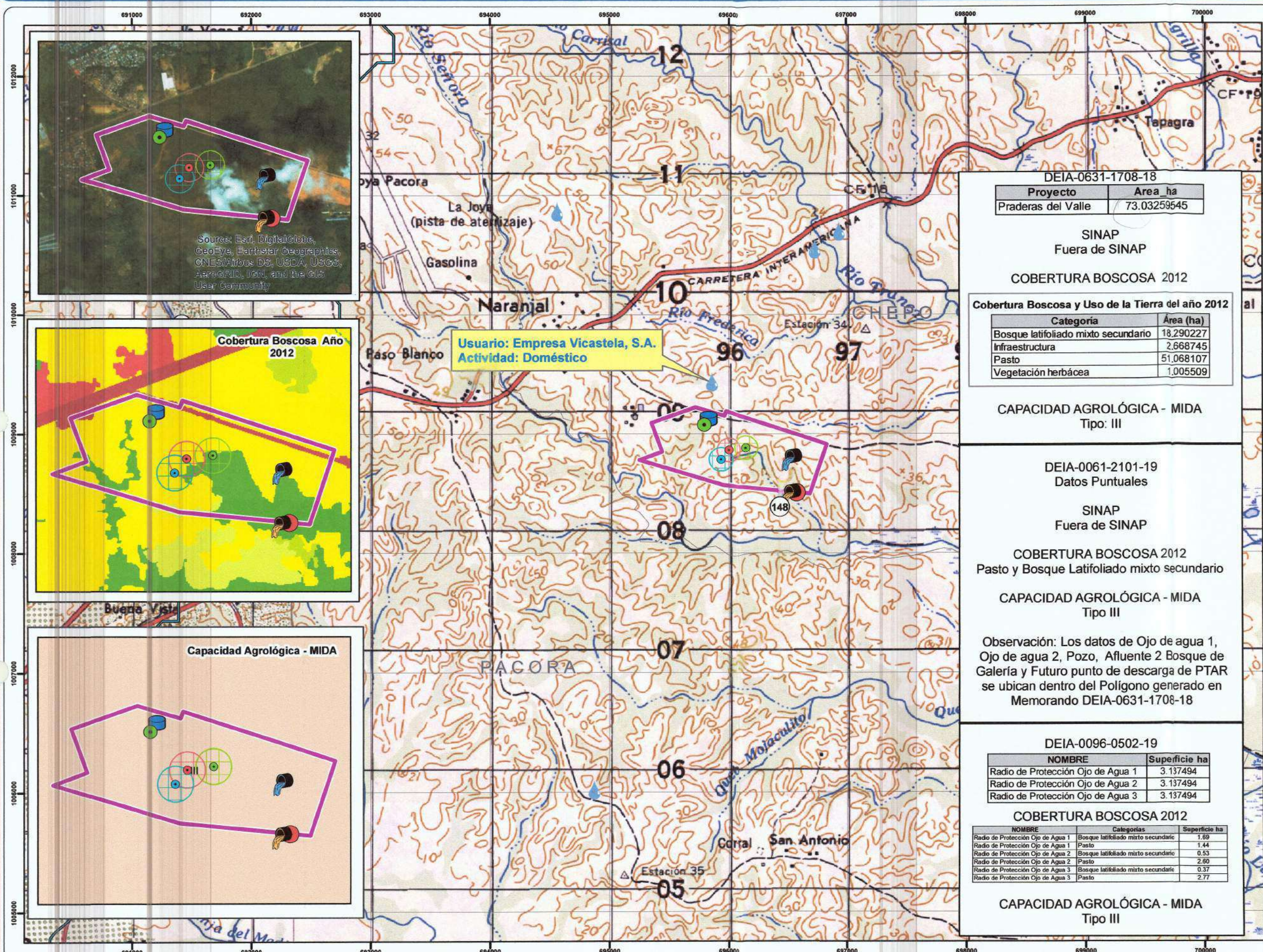
El resultado de esta verificación no exime del cumplimiento de cualquier otra norma ambiental vigente aplicable a la (s) actividad (des), que se proyecten realizar en este globo de terreno.

CP/cp/el/pb

Cc: Departamento de Geomática


12/02/19.
7:14.

República de Panamá
Verificación de coordenadas relacionadas al Proyecto Categoría II, Titulado Praderas del Valle, localizado en el Corregimiento de Chepo, Distrito de Chepo, Provincia de Panamá DEIA- 0096-0502-19



Legenda

- DEIA-0096-0502-19**
- Radio de Protección**
- Radio de Protección Ojo de Agua 1
 - Radio de Protección Ojo de Agua 2
 - Radio de Protección Ojo de Agua 3
- ojos de agua**
- 1
 - 2
 - 3

- DEIA-0061-2101-19**
- Afluente 2, Bosque de Galería
 - Descarga de PTAR
 - Futuro punto de descarga de PTAR
 - PTAR
 - Pozo
 - Concesiones de agua
 - Polígono del proyecto DEIA-0631-1708-18
 - Cuenca Hidrográfica
 - Corregimiento 2010

- Cobertura Boscosa_2012**
- Categorías**
- Bosque latifoliado mixto secundario
 - Infraestructura
 - Pasto
 - Vegetación herbácea

- Capacidad Agrológica - MIDA**
- III
- Arable, severas limitaciones en la selección de las plantas, requiere conservación especial o ambas cosas



Nota:

- La nota de entrada indica Datum de referencia WGS 84.
- Las coordenadas se ubican fuera del SINAP.
- Las Coordenadas presentadas en la nota de entrada se ubica en la Cuenca 148 Rio Bayano

Fuente:

- Cobertura Boscosa "2012"
- Cuencas Hidrográficas
- Hoja topográfica 1:50,000 del IGN "Tommy Guardia"
- Imagen ESRI
- Capacidad Agrológica (MIDA)
- Limites políticos 2010 Contraloría



MIAMBIENTE
Ministerio de Ambiente
Dirección de Información Ambiental
Departamento de Geomática Ambiental

DEIA-0631-1708-18

| Proyecto | Area_ha |
|--------------------|-------------|
| Praderas del Valle | 73.03259545 |

SINAP
Fuera de SINAP

COBERTURA BOSCOSA 2012

Cobertura Boscosa y Uso de la Tierra del año 2012

| Categoría | Area (ha) |
|-------------------------------------|-----------|
| Bosque latifoliado mixto secundario | 18.290227 |
| Infraestructura | 2.668745 |
| Pasto | 51.068107 |
| Vegetación herbácea | 1.005509 |

CAPACIDAD AGROLÓGICA - MIDA
Tipo: III

DEIA-0061-2101-19
Datos Puntuales

SINAP
Fuera de SINAP

COBERTURA BOSCOSA 2012
Pasto y Bosque Latifoliado mixto secundario

CAPACIDAD AGROLÓGICA - MIDA
Tipo III

Observación: Los datos de Ojo de agua 1, Ojo de agua 2, Pozo, Afluente 2 Bosque de Galería y Futuro punto de descarga de PTAR se ubican dentro del Polígono generado en Memorando DEIA-0631-1708-18

DEIA-0096-0502-19

| NOMBRE | Superficie ha |
|-----------------------------------|---------------|
| Radio de Protección Ojo de Agua 1 | 3.137494 |
| Radio de Protección Ojo de Agua 2 | 3.137494 |
| Radio de Protección Ojo de Agua 3 | 3.137494 |

COBERTURA BOSCOSA 2012

| NOMBRE | Categorías | Superficie ha |
|-----------------------------------|-------------------------------------|---------------|
| Radio de Protección Ojo de Agua 1 | Bosque latifoliado mixto secundario | 1.69 |
| Radio de Protección Ojo de Agua 1 | Pasto | 1.44 |
| Radio de Protección Ojo de Agua 2 | Bosque latifoliado mixto secundario | 0.53 |
| Radio de Protección Ojo de Agua 2 | Pasto | 2.90 |
| Radio de Protección Ojo de Agua 3 | Bosque latifoliado mixto secundario | 0.37 |
| Radio de Protección Ojo de Agua 3 | Pasto | 2.77 |

CAPACIDAD AGROLÓGICA - MIDA
Tipo III

Kmz Radis de
Proteccion de
Gos de Agua



MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Tel. 500-0838. Apartado 0843- 00793, Panamá, República de Panamá,
www.miambiente.gob.pa

Panamá 18 de febrero de 2019
DEIA-DEEIA-AC-0023-1802-19

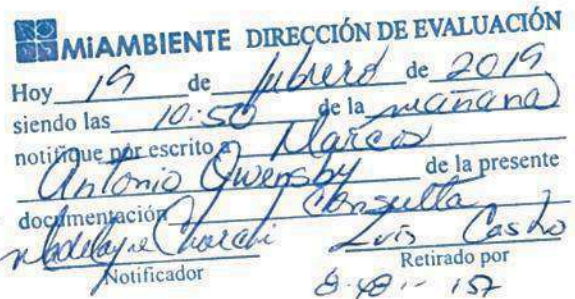
Señor

MARCO ANTONIO OWENSBY

Representante Legal

PRADERAS DEL VALLE DE TANARA, S.A.

E. S. D.



Señor Owensby:

Por medio de la presente, de acuerdo a lo establecido en el artículo 43 de Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo N° 155 de agosto de 2011, le solicitamos segunda información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II, titulado **"PRADERAS DEL VALLE"**, a desarrollarse en el corregimiento y distrito de Chepo, provincia de Panamá, que consiste en lo siguiente:

1. En respuesta a la primera información aclaratoria, solicitada mediante nota DEIA-DEEIA-AC-0218-2310-18, se describen las áreas que contempla el proyecto incluyendo el área de protección (área no desarrollable), sin embargo, no se integran las coordenadas del área total del polígono del proyecto. Las mismas son requeridas ya que, de acuerdo a la verificación de coordenadas realizada por la Dirección de Información ambiental (DIAM), se genera un polígono de 73.0325 ha (fojas 31 a 33, y 149 del expediente administrativo correspondiente, por lo que se solicita:
 - a. Presentar las coordenadas UTM con Datum de referencia, del polígono total del proyecto, y la superficie total del área desarrollable del proyecto.
2. De acuerdo a la respuesta 1 de la información aclaratoria presentada, se indica que el área de equipamiento comunitario, incluye tanque de almacenamiento (foja 77 del expediente administrativo), sin embargo, en planos adjuntos, no se define las coordenadas de ubicación del mismo, por lo que se solicita:
 - a. Indicar las coordenadas UTM con Datum de referencia, del tanque de almacenamiento que contempla el desarrollo del proyecto.

Además, queremos informarle que transcurridos quince (15) días hábiles del recibo de la nota, sin que haya cumplido con lo solicitado, se tomara la decisión correspondiente, según lo establecido en el artículo 9 del Decreto Ejecutivo N° 155 de 05 de agosto de 2011.

Atentamente,

MALÚ RAMOS

Directora de Evaluación de
Impacto Ambiental.

MR/ACP/ma



Panamá, 16 de enero de 2019

Emilio Sempris
Ministro Encargado
MINISTERIO DE AMBIENTE

E. S. D.

Estimado Ministro Sempris:

Yo, **MARCOS ANTONIO OWENSBY**, varón panameño mayor de edad, con cédula de identificación personal 8-246-737, en mi condición de Representante Legal de la empresa **PRADERAS DEL VALLE DE TANARA, S.A.**, registrada en (Mercantil) folio N° 155652588, comparezco ante su despacho, dentro del término de la ley, con el fin de darme por enterado de la nota DEIA-DEEIA-AC-0023-1802-19, para consulta del proyecto denominado "**PRADERAS DEL VALLE**", ubicado en Tanara, corregimiento de Chepo, distrito de Chepo, provincia de Panamá.

A la vez, autorizo a Mirtha Elena Vivar Ríos con cédula de identidad personal número 8-812-1437, Aneth Mendieta con cédula de identidad personal número 8-832-1554, Christel Herrera con cédula de identidad personal No. 8-839-2093, Luis Castro con cédula de identidad personal No. 8-481-157, Dídimio Cedeño con cédula de identidad personal 5-710-916 y/o José Caballero con cédula de identidad personal No. 4-775-2002, a retirar la misma.

Sin más que agregar,

Atentamente,




Representante Legal
Marcos Antonio Owensby
Cédula: 8-246-737
Praderas del Valle de Tanara, S.A.

Yo, Lcdo. **CECILIO ROBERTO MORENO AROSEMENA**, Notario Público Tercero del Circuito de Panamá, con Cédula de identidad No. 8-164-80

CERTIFICO

Que dada la certeza de la identidad del (los) sujeto (s), o firmo (firmaron) el presente documento, su (s) firma es (son) auténtica (s).

19 FEB 2019

Panamá:

Testigo

Testigo

Lcdo. **CECILIO ROBERTO MORENO AROSEMENA**
Notario Público Tercero

Fiel copia de su
original.

C. J. García

19/02/19.

REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Luis
Castro Rodríguez

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 20-AGO-1974
LUGAR DE NACIMIENTO: PANAMÁ, PANAMÁ
SEXO: M TIPO DE SANGRE:
EXPEDIDA: 08-JUN-2015 EXPIRA: 08-JUN-2025

8-481-157



Panamá, 16 de enero de 2019

Ingeniera

Malú del Rosario Ramos Montenegro

Director Nacional de Evaluación y Ordenamiento Ambiental

Ministerio de Ambiente

E. S. D.

Ci. 8569-19.
M.A.

Estimada Ing. Ramos:

Yo, **MARCOS ANTONIO OWENSBY**, varón, mayor de edad, de nacionalidad panameña, con cédula de identidad personal 8-246-737, en mi condición de Representante Legal de la Empresa **PRADERAS DEL VALLE DE TANARA, S.A.**, registrada en (Mercantil) folio N° 155652588 del Registro Público de Panamá; comparezco ante su despacho, dentro del término de la ley, con el fin de responder a la información solicitada mediante la nota DEIA-DEEIA-AC-0023-1802-19, referente al proyecto denominado "**PRADERAS DEL VALLE**", ubicado en Tanara, corregimiento de Chepo, distrito de Chepo, provincia de Panamá.

A la vez, autorizo a Mirtha Elena Vivar Ríos con cédula de identidad personal número 8-812-1437, Aneth Mendieta con cédula de identidad personal número 8-832-1554, Christel Herrera con cédula de identidad personal No. 8-839-2093, José Caballero con cédula de identidad personal No. 4-775-2002, Dídimo Cedeño con cédula de identidad personal 5-710-916 y/o Luis Castro con cédula de identidad número 8-801-1978 a entregar la misma.

Sin más que agregar,

Atentamente,



Representante Legal

Marcos Antonio Owensby

Cédula: 8-246-737

Praderas del Valle de Tanara, S.A.

Yo, Licda. CECILIO ROBERTO MORENO AROSEMENA, Notario Público Tercero del Circuito de Panamá, con Cédula de Identidad No. 8-134-00

CERTIFICADO

Que dada la certeza de la identidad del (los) sujeto (s) que firmó (firmaron) el presente documento, su (s) firma es (son) auténtica (s).

Panamá:

19 FEB 2019

Testigo

Testigo

Licda. CECILIO ROBERTO MORENO AROSEMENA
Notario Público Tercero



Panamá, 16 de enero de 2019

Ingeniera

Malú del Rosario Ramos Montenegro

Director Nacional de Evaluación y Ordenamiento Ambiental

Ministerio de Ambiente

E. S. D.

Estimada Ing. Ramos:

Yo, **MARCOS ANTONIO OWENSBY**, varón, mayor de edad, de nacionalidad panameña, con cédula de identidad personal 8-246-737, en mi condición de Representante Legal de la Empresa **PRADERAS DEL VALLE DE TANARA, S.A.**, registrada en (Mercantil) folio N° 155652588 del Registro Público de Panamá; comparezco ante su despacho, dentro del término de la ley, con el fin de responder a la información solicitada mediante la nota DEIA - DEEIA-AC-0023-1802-19, referente al proyecto denominado **"PRADERAS DEL VALLE"**, ubicado en Tanara, corregimiento de Chepo, distrito de Chepo, provincia de Panamá.

A la vez, autorizo a Mirtha Elena Vivar Ríos con cédula de identidad personal número 8-812-1437, Aneth Mendieta con cédula de identidad personal número 8-832-1554, Christel Herrera con cédula de identidad personal No. 8-839-2093, José Caballero con cédula de identidad personal No. 4-775-2002, Dídimo Cedeño con cédula de identidad personal 5-710-916 y/o Luis Castro con cédula de identidad número 8-801-1978 a entregar la misma.

Sin más que agregar,

Atentamente,



Representante Legal

Marcos Antonio Owensby

Cédula: 8-246-737

Praderas del Valle de Tanara, S.A.

Yo, Licdo. CECILIO ROBERTO MORENO AROSEMENA, Notario Público Tercero del Circuito de Panamá, con cédula de identidad No. 8-104-00

CERTIFICÓ

Que dada la certeza de la identidad del (los) sujeto (s) que firmo (firmaron) el presente documento, su (s) firma (s) es (son) auténtica (s).

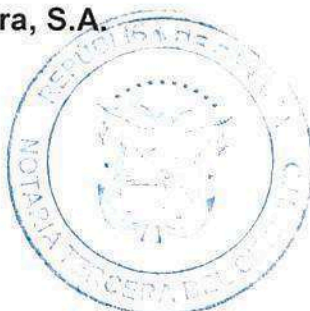
Firmado:

19 FEB 2019

Testigo

Testigo

Licdo. CECILIO ROBERTO MORENO AROSEMENA
Notario Público Tercero



INFORMACIÓN ACLARATORIA, SEGUNDA AMPLIACIÓN PROYECTO “PRADERAS DEL VALLE”

1. En respuesta a primera información aclaratoria, solicitada mediante nota DEIA-DEEIA-AC-0218-2310-18, se describen las áreas que contempla el proyecto incluyendo el área de protección (área no desarrollable), sin embargo, no se integran las coordenadas del área total del polígono del proyecto. Las mismas son requeridas ya que, de acuerdo a la verificación de coordenadas realizada por la Dirección de Información Ambiental (DIAM), se genera un polígono de 73.0325 ha (fojas 31 a 33, y 149 del expediente administrativo correspondiente), por lo que se solicita:
- a. Presentar las coordenadas UTM con Datum de referencia, del polígono total del proyecto, y la superficie total del área desarrollable del proyecto.

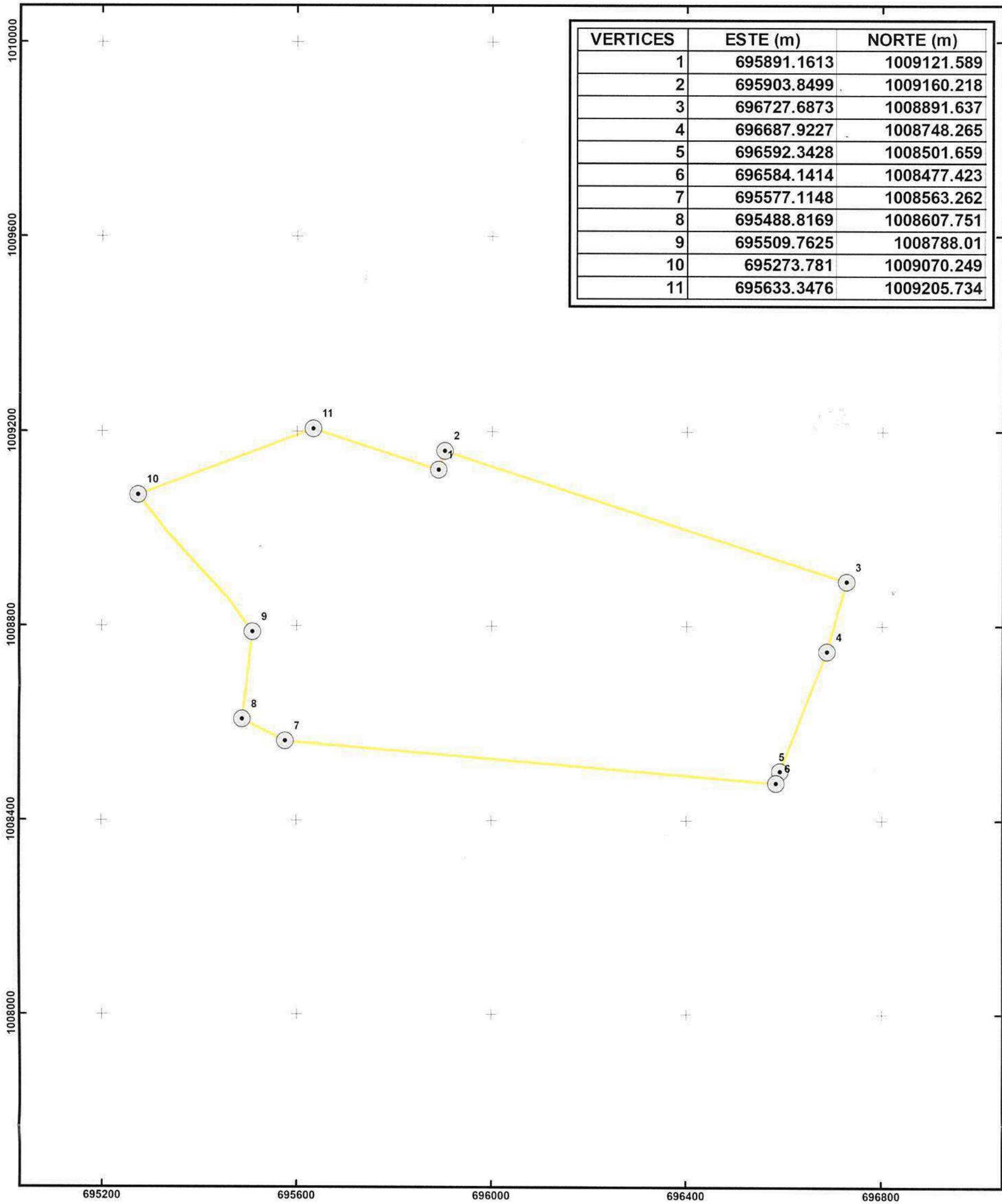
Las coordenadas solicitadas se presentan en el anexo 1 de este documento. La superficie total del área desarrollable del proyecto es la siguiente:

| AREA | m ² | ha | % |
|---|----------------|---------|-------|
| Útil de Lotes (RE) | 308,767.8 | 30.8767 | 44.61 |
| Comercial (C-1, C-2) | 46,691.03 | 4.6691 | 6.75 |
| Servicio Institucional Vecinal (Siv-1) | 3,449.18 | 0.3449 | 0.50 |
| Área de uso público | 52,629.0 | 5.26 | 7.60 |
| Área de Calles | 167,070.0 | 16.707 | 24.14 |
| Servidumbre pluvial y sanitaria | 7,630.53 | 0.7631 | 1.10 |
| Área de equipamiento comunitario (PTAR, Tanque Almacenamiento) | 5,034.9 | 0.5035 | 0.73 |
| Área de Protección Absoluta | 100,767.6 | 10.0768 | 14.56 |
| | | | |
| Total de área desarrollable del proyecto | 591,272.44 | 59.12 | 85.43 |
| | | | |
| Total de área no desarrollable del Proyecto (área de protección absoluta). | 100,767.6 | 10.0768 | 14.56 |
| | | | |
| TOTAL DEL POLÍGONO | 692,040.04 | 69.20 | 100.0 |

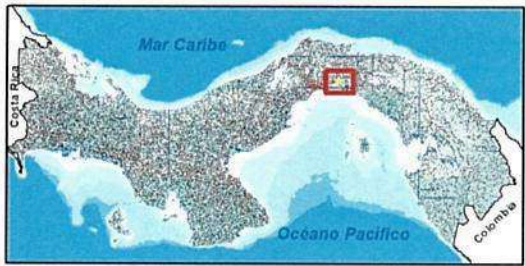
ANEXO N°1. Coordenadas del polígono total del Proyecto.

Polígono Praderas del Valle de Tanara
69 ha 2040 m2 81 dm2

| VERTICES | ESTE (m) | NORTE (m) |
|----------|-------------|-------------|
| 1 | 695891.1613 | 1009121.589 |
| 2 | 695903.8499 | 1009160.218 |
| 3 | 696727.6873 | 1008891.637 |
| 4 | 696687.9227 | 1008748.265 |
| 5 | 696592.3428 | 1008501.659 |
| 6 | 696584.1414 | 1008477.423 |
| 7 | 695577.1148 | 1008563.262 |
| 8 | 695488.8169 | 1008607.751 |
| 9 | 695509.7625 | 1008788.01 |
| 10 | 695273.781 | 1009070.249 |
| 11 | 695633.3476 | 1009205.734 |



Localización Regional



Escala 1:8,000

0 200 400 Metros

Proyección Universal Transverse Mercator
Elipsoide Clarke 1866
Datum WGS84
Zona Norte 17

Leyenda

- Vértices
- Polígono Praderas del Valle 69 ha 2040 m2 81 dm2