

INAPA Instituto Nacional de Aguas Potables Y Alcantarillados



DIRECCIÓN DE OPERACIONES

INFORME EVALUACIÓN DE DAÑOS A SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO AGUA POTABLE CAUSADOS POR EL PASO HURACÁN FIONA

Octubre 2022
Santo Domingo
República Dominicana

I- RESUMEN EJECUTIVO

INFORME EVALUACIÓN DE DAÑOS EN SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE CAUSADOS POR EL PASO DEL HURACÁN FIONA

El 16 de septiembre de año en curso la Oficina Nacional de Meteorología (ONAMET) emitió alerta por el paso del Huracán Fiona desde Punta Caucedo hasta Cabo Francés Viejo, Alerta de huracán desde Cabo Francés Viejo hasta Puerto Plata ante las posibles crecidas de ríos, arroyos y cañadas, así como, inundaciones urbanas y deslizamiento de tierra.

Este fenómeno hidrometeorológico cuya incidencia se sintió desde el domingo 18 de septiembre del año en curso, cubrió todo el país, destacándose lluvias de moderadas a fuertes, tornándose intensas en ocasiones, en especial en La Altagracia, El Seibo, La Romana, Hato Mayor, San Pedro de Macorís, Monte Plata, Samaná, Sánchez Ramírez, María Trinidad Sánchez, Duarte, Espaillat, La Vega, Villa Altagracia y Monseñor Nouel. Se observó, además, nublados y lluvias de forma ocasional en el Gran Santo Domingo, San Cristóbal, Peravia, Santiago y otras localidades.

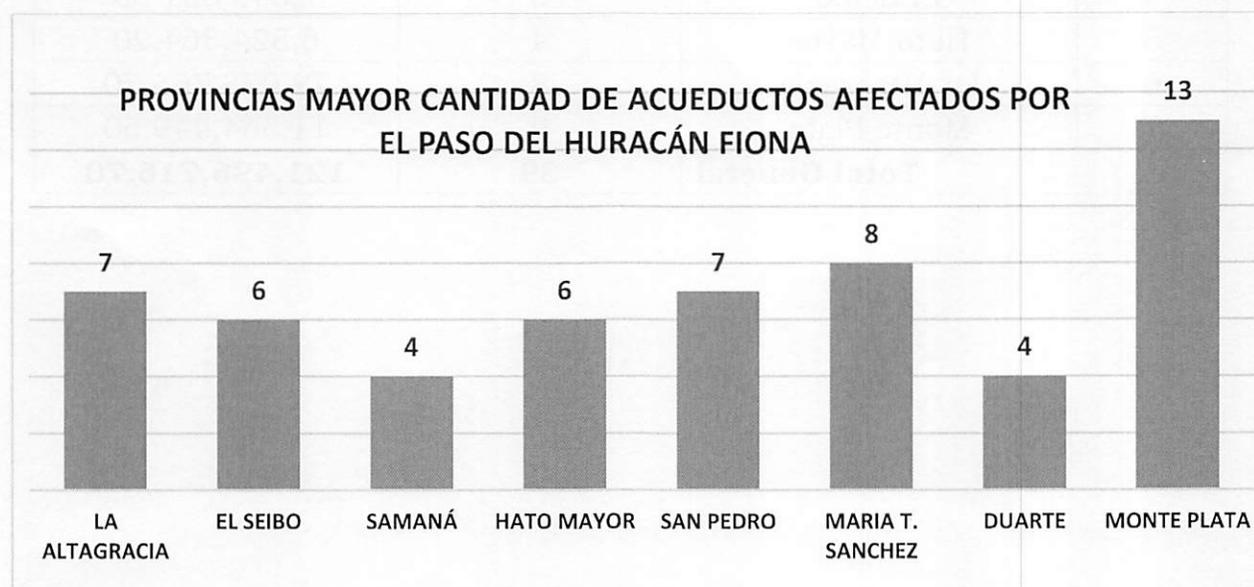
Por lo anteriormente expuesto un gran porcentaje de nuestros sistemas de acueductos fueron afectados por los efectos de dicho fenómeno;

Resumen Sistemas de Acueductos Afectados	
Acueductos administrados por el INAPA	243
Acueductos afectados por Fiona	81
Porcentaje de acueductos afectados	51.85%
Población afectada (habitantes)	1,174,637

Las provincias más afectadas por el paso del huracán Fiona por el país fueron las siguientes:

RESUMEN DE PROVINCIAS CON MAYOR NÚMERO DE SISTEMAS AFECTADOS

Provincia	Cantidad Acueductos Afectados	Población Afectada
La Altagracia	7	166, 115
El Seibo	6	56,677
Samaná	4	54,941
Hato Mayor	6	58,447
San Pedro	7	275,240
Maria T. Sanchez	8	155, 439
Duarte	4	36,600
Monte Plata	13	103,417



El siguiente informe contiene los levantamientos de los sistemas afectados por el huracán Fiona, en las provincias dentro de la declaratoria emergencia no.537-22 de fecha 19 de septiembre 2022.

En el mismo fueron evaluados 39 sistemas de acueductos pertenecientes a las provincias; La Altagracia, El Seibo, Samaná, Hato Mayor, María Trinidad Sánchez, Duarte y Monte Plata. La inversión estimada Para la rehabilitación de los mismos es de unos RD\$ 121,496,716.70.

Los cálculos de costos de reparación, rehabilitación, sustitución de las componentes de los sistemas afectadas fueron tomados del Sistema De Recopilación y Evaluación de Daños para la República Dominicana (SIREDRD), además de análisis que realizaron nuestros técnicos evaluadores en los levantamientos realizados.

RESUMEN DE SISTEMAS EVALUADOS POR PROVINCIA Y MONTO ESTIMADO PARA REHABILITACIÓN

No	Provincia	Cantidad de Sistemas Afectados	Monto estimado para Rehabilitación RD\$
1	María T. Sánchez	6	7,573,446.60
2	Samaná	6	16,619,739.20
3	Duarte	1	92,400.00
4	El Seibo	5	7,043,551.50
5	Hato Mayor	4	6,524,364.20
6	La Altagracia	8	72,078,765.70
7	Monte Plata	9	11,564,449.50
Total General		39	121,496,716.70

PROVINCIA MARÍA TRINIDAD SÁNCHEZ

1. Acueducto Cabrera

Este sistema está fuera de servicio por falla en los equipos de bombeo (cárcamo de bombeo) producto de las precipitaciones que trajo consigo el paso del huracán Fiona por el país. Las unidades afectadas fueran las siguientes:



1.1 Equipo no. 1 quemado, (Electrobomba vertical 75 HP), costo estimado de reparación catalogo SIREN RD\$1,600,000.00

1.2 Arrancadores para motor de 75 HP, dos unidades quemado, costo estimado de sustitución RD\$ 140,00.00

1.3 Limpieza área perimetral (limpieza de escombros) El costo estimado no está cargado en el catálogo del SIREN, estimamos unos RD75,000.00

Total estimado para habilitación del acueducto; RD\$1,815,000.00.

2. Acueducto Cabrera Viejo

2.1 Verja perimetral en Malla Ciclónica Depósito Regulador de 100,00 galones: (Tramo de 30 ml) destruido por caída de árboles, costo estimado de reparación RD\$ 115,000.00.

2.2 Área perimetral llena de escombros por la caída de árboles, es requerida la limpieza de la mismas estimamos unos RD\$ 75,000.00.

2.3 Equipo # 1: MEV 75 HP, 3Ø, 460 Volts, 60 Hz, 1785 RPM, problemas en el arrancador y motor quemado, costo estimado sustitución RD\$ 619,877.60.

2.4 Equipo #.2: MEV 75 HP, 3Ø, 460 Volts, 60 Hz, 1785 RPM, problemas en el arrancador y motor quemado, costo estimado sustitución RD\$ 619,877.60.

Total estimado para habilitación del acueducto; RD\$1,529,755.20



3. Acueducto Abreu

- 3.1 Verja perimetral en Malla Ciclónica Depósito Regulador (Tramo de 40 ml) destruida por caída de árboles, costo estimado de reparación RD\$ 154,000.00.
- 3.2 Área perimetral llena de escombros por la caída de árboles, es requerida la limpieza de la mismas estimamos unos RD\$ 75,000.00.



Total estimado para habilitación; RD\$229,000.00.

4. Acueducto Rio San Juan

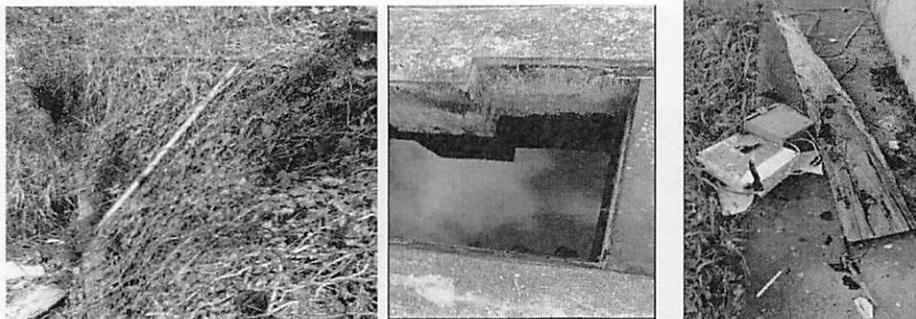
Este sistema está fuera de servicio por alta turbidez en el agua producto de la crecida de rio las unidades afectadas fueron las siguientes:

- 4.1 Destrucción compuerta obra de toma (El costo estimado no está cargado en el catálogo) para el costo estimado tomamos el ítem Rehabilitación de obra de toma lateral (2ml) que nos da un costo similar a la estimada para rehabilitar dicha unidad. RD\$ 180,000.00
- 4.2 Es requerida la limpieza del área perimetral de difícil acceso estimamos RD\$ 175,000.00
- 4.3 Equipo #.1: MEV de 200 HP, 3Ø, 460 Volt, 60HZ, 1800 RPM, quemado, costo estimado de sustitución RD\$ 1,587,825.70.
- 4.4 Equipo #.3: MEV de 200 HP, 460 Volt, 60Hz, 1800 RPM, quemado, costo estimado de sustitución RD\$ 1,587,825.70.

Total estimado para habilitación; RD\$ 3,530,651.40

5. Acueducto El Factor

5.1 Verja perimetral planta de tratamiento de agua potable en Malla Ciclónica incluyendo puerta (Tramo de 32 ml) destruido por caída de árboles, costo estimado de reparación RD\$ 123,200.00. Es requerida además la limpieza del área perimetral y cambio de alternador para bomba de servicio de sector Caya Clara, estimamos unos RD\$ 100,000.00.



5.2 Lámparas área exterior de la planta quemadas (lámparas LED 10 unidades), precio estimado RD\$ 25, 670.00.

Total, estimado para habilitación; RD\$198,870.00.

6. Acueducto Nagua

6.1 Verja perimetral planta de tratamiento de agua potable en Malla Ciclónica (Tramo de 70 ml) destruido por caída de árboles, costo estimado de reparación RD\$ 269,500.00. Es requerida además la limpieza del área perimetral, estimamos unos RD\$ 50,000.00.



6.2 Lámparas área exterior de la planta quemadas (lámparas LED 10 unidades), precio estimado RD\$ 25,670.00.

Total estimado para habilitación; RD\$345,170.00.

PROVINCIA SAMANÁ

1. Acueducto Sánchez

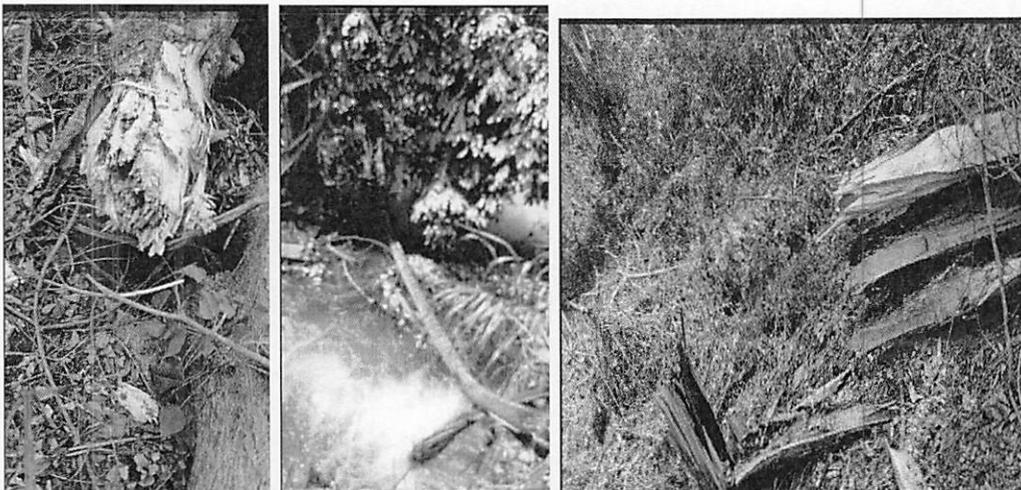
Este sistema está fuera de servicio por diferentes causas producto del paso del huracán Fiona por el país:

1.1 Obra de Captación de agua en Manantial

1.1.1 Camino de acceso con árboles y escombros. Costo Estimado de rehabilitación y limpieza: RD\$ 514,950.00.



1.1.2 Desplome de tramo de losa de techo por caída de árboles. Reconstrucción de Cajuela en el nacimiento de manantial. Costo Estimado: RD\$800,000.00.

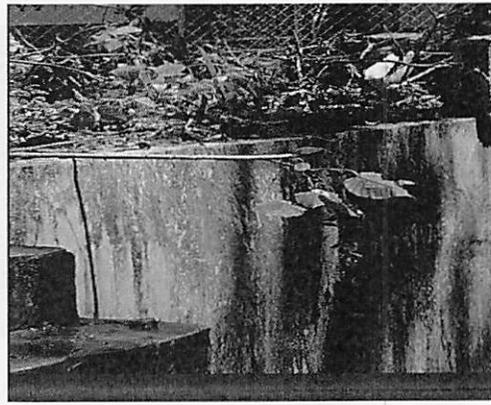
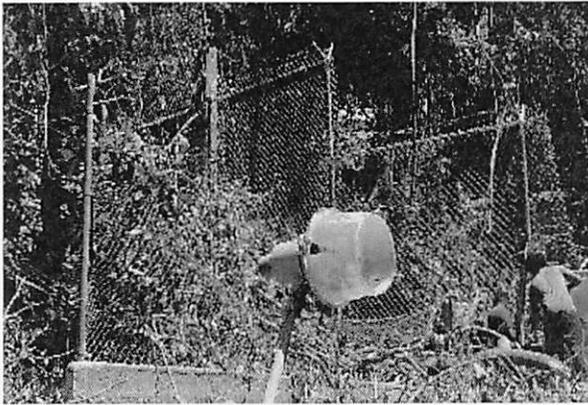




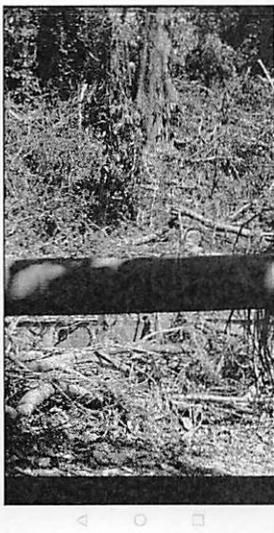
1.2 Obra de Toma # 2 la Garita

1.2.1 Electrobomba vertical de 700 GPM, acoplada motor de 75 Hp, quemada, costo estimado de sustitución según catálogo del SIREG RD\$ 800,000.00.

1.2.3 Verja perimetral destruida por caída de árboles, costo Estimado rehabilitación: RD\$462,000.00.



1.2.3 Limpieza área perimetral general, corte de árboles, recogida de escombros. Costo RD\$150,542.00.



1.3 Cárcamo de Bombeo Santa Capuza

1.3.1 Electrobomba eje vertical de 1,500 GPM, acoplada motor de 150 HP, quemada, costo estimado de sustitución según catálogo del SIREN RD\$ 3,243,729.20.

1.3.2 Acumulación de lodos en cárcamo de bombeo y escombros en área circundante. Costo Estimado: RD\$52,179. Esto incluye limpieza y desinfección y retiro de escombros. *Nota: Las limpiezas no estaban incluidas en el catalogo del SIREN por lo que se tomó "No definido" con un monto cercano al monto propuesto por el equipo técnico evaluador.*



1.3.3 Malla ciclónica destruida por caída de árboles. Costo Estimado: RD\$215,600.00.

1.4 Planta de tratamiento de Agua Potable

Verja perimetral en Malla Ciclónica (Tramo de 60 ml) destruido por caída de árboles, costo estimado de reparación RD\$ 231,000.00. Es requerida además la limpieza del área de fácil acceso, estimamos unos RD\$ 75,000.00.



Total estimado para habilitación acueducto Sánchez; RD\$6,545,000.20.

2. Acueducto El Limón de Samaná

2.1 Verja perimetral depósito regulador destruida por caída de árboles, 100 ml. Costo estimado rehabilitación: RD\$385,000.00



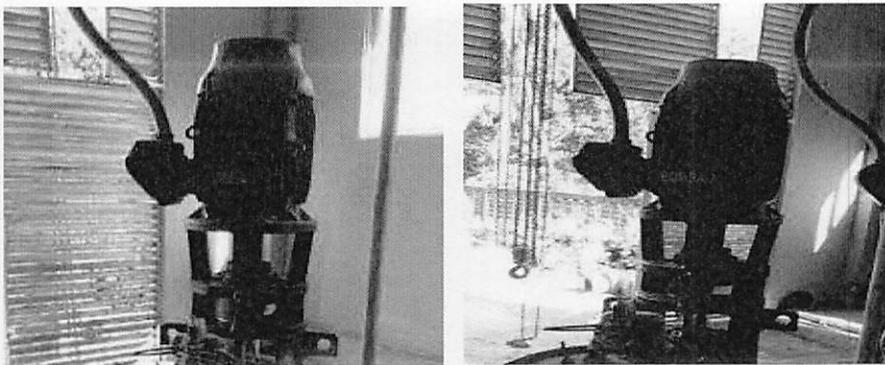
2.2 Camino de acceso en malas condiciones y con árboles caídos. Costo estimado RD\$1,869,500.00. Incluye uso de equipo pesado y posible adición de material.



Total estimado para habilitación acueducto; RD\$2,254,500.00.

3. Acueducto Las Terrenas

3.1 Equipos no. 2 y no.3 Electrobomba eje vertical, acoplada a motor eléctrico 100 Hp quemados, costo estimado de sustitución según catalogo SIRED RD\$7,000,000.00.



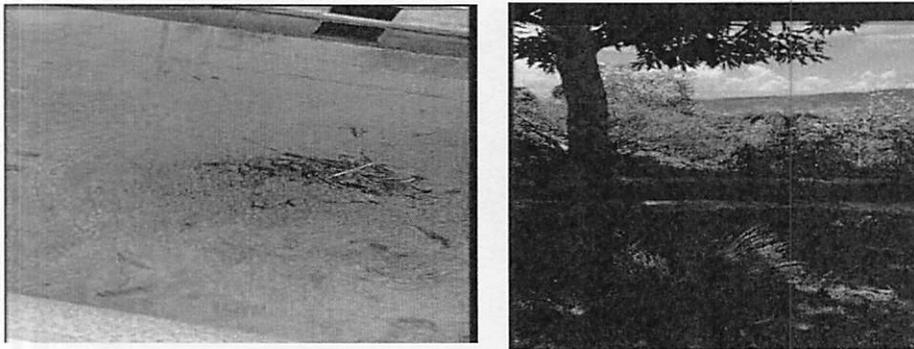
- 3.2 Camino de acceso obra de toma tapada por caída de árboles, costo estimado rehabilitación RD\$ 185,000.00.



Total estimado para habilitación acueducto; RD\$7,185,000.00.

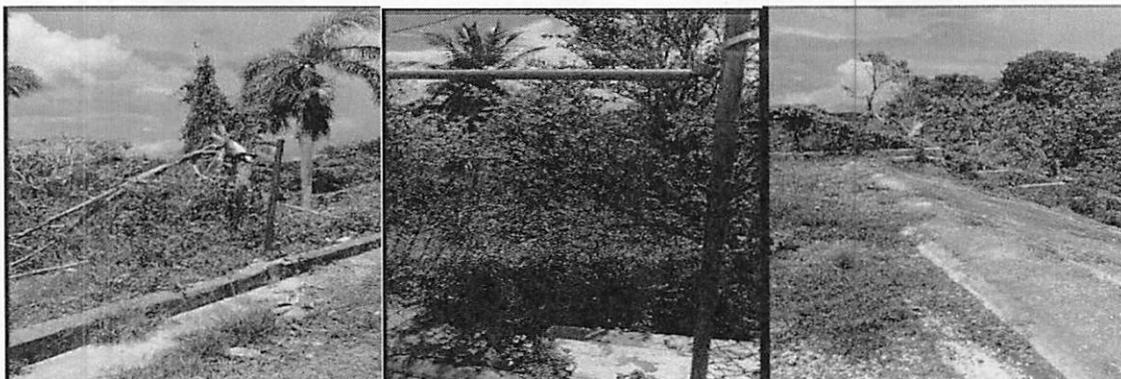
4. Acueducto Cantón, Samaná

Acumulación de lodos sedimentos y escombros en Obra de toma. Costo estimado: RD\$52,179. Esto incluye limpieza y desinfección y retiro de escombros. *Nota: Las limpiezas no estaban incluidas en el SIREDA por lo que se tomó "No definido" con un monto cercano al monto propuesto por el equipo técnico evaluador.*



5. Acueducto Samaná

Verja perimetral del Depósito Regulador destruida por caída de ramas de árboles, aproximadamente 88 ML. Costo Estimado RD\$338,800.00.



PROVINCIA DUARTE

1. Acueducto Los Café

Verja perimetral del Depósito Regulador 26,400 galones destruida por caída de algunas de árboles, aproximadamente 24 ML. Costo Estimado RD\$92,400.00.



PROVINCIA HATO MAYOR

1. Acueducto Yerba Buena

- 1.1 Arrastre de muro lateral, tipo dique de unos 4 ml aprox y la losa de techo de los registros. Desarenador y área de obra de toma llena de escombros y sedimentos, destrucción de las compuertas de entrada, costo estimado de habilitación RD\$410,000.00
- 1.2 Destrucción de 120 mts de verja perimetral , costo estimado de rehabilitación RD\$522,000.00
- 1.3 Equipo # 1, motor eléctrico vertical de 150 HP, 460 Volt, 60Hz, trifásico,1800 RPM (quemado), costo estimado de sustitución RD\$1,255,904.00



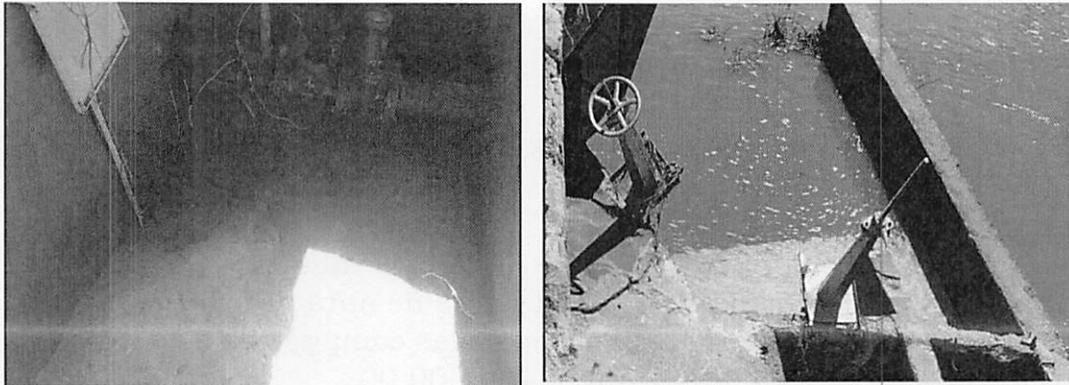
(Obra de Toma Yerba Buena, como se muestra en la ilustración, se nota daño en su estructura en hormigón armado y parte mecánica (Compuertas)



(Verja Perimetral)

2. Acueducto Sabana de la Mar

En la obra de toma, desarenador y registros sedimentados producto de la crecida del río en adición, las compuertas de entrada y salida fueron arrastradas. El costo de la reparación y limpieza del acueducto, se estima unos RD\$175,000.00. para su habilitación.



3. Acueducto Las Cañitas

La verja perimetral y la tapa de protección del equipo de bombeo fueron la más afectado colapsando por el fuerte viento y caídas de árboles adultos, el costo estimado de reparación, RD\$435,000.00



PROVINCIA EL SEIBO

1. Acueducto San Francisco Vicentillo

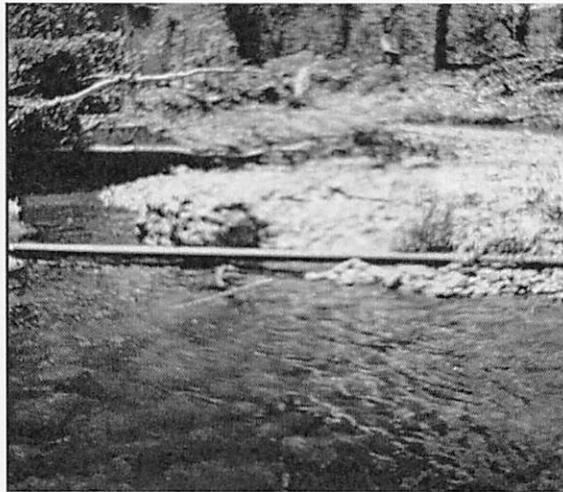
Línea de aducción arrastrada por la crecida del afluente producto del paso del huracán Fiona, dicha línea es en acero con diámetro Ø6" y Ø8" respectivamente, las mismas están en dos cruces de ríos. En adición en la estación de bombeo se debe de rehabilitar la verja perimetral, la cual colapsó por la caída de árboles adultos. Una inversión estimada para su rehabilitación de RD\$1,419,893.00.



(Daños línea de aducción 6" y 8" respectivamente, en acero del Ac. San Francisco Vicentillo)

2. Acueducto Arroyo Grande

Línea de distribución de Ø6" y de aducción de Ø6" Colapsada, ambas en acero, lo que implica, que el acueducto está totalmente fuera servicio, teniendo a la comunidad sin agua. En adición, la Obra de Toma está sedimentada, por lo que se debe proceder a limpiar, precio estimado de intervención: RD\$2,201,740.00



(Daños línea de aducción 6" en acero del Ac. Arroyo Grande El Seibo)

4. Acueducto Pedro Sánchez

Arrastre del muro de gavión que tenía la función de dique de captación, lo que conlleva que dicho acueducto esté fuera de servicio por falta de captación, a la Planta Potabilizadora solo están entrando 6 litros por segundo de agua. Se amerita una inversión estimada de RD\$157,000.00



5. Arroyo Santiago (Miches)

Fuera de servicio producto del arrastre de la línea de aducción desde la obra de toma hasta el equipo de bombeo, debido a la crecida del afluente, dicha línea es de un diámetro Ø12" en PVC, el arrastre fue de unos 210 ml aproximados, llevando consigo unas 5 válvulas reguladoras de Ø12", costo estimado para reposición de tubería RD\$1,194,270.00.

En adición, se deben sustituir 05 válvulas reguladoras de presión Ø12" y limpiar escombros de la obra de toma, ya que se sedimentó por la crecida. Con una inversión estimada RD\$ 625,000.00.



Total estimado para habilitación acueducto RD\$1,819,270.00.

PROVINCIA LA ALTAGRACIA

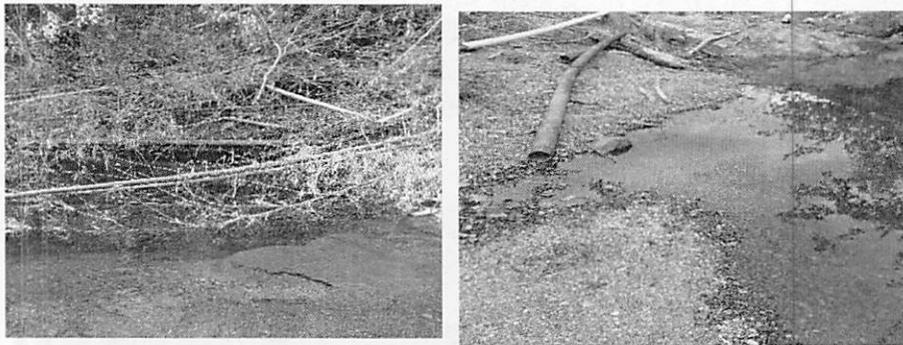
1. Acueducto Hato de Mana

1.1 Obra de Toma de Hato de Mana

1.1.1 Obstrucción en obra de toma y el desarenador por sedimento, producto de la crecida de río, es requerido corte de árbol y limpieza del desarenador costo estimado RD\$ 130,000.00 la rehabilitación del desarenador y la parrilla de la obra de toma se estima una inversión de RD\$ 120,000.00

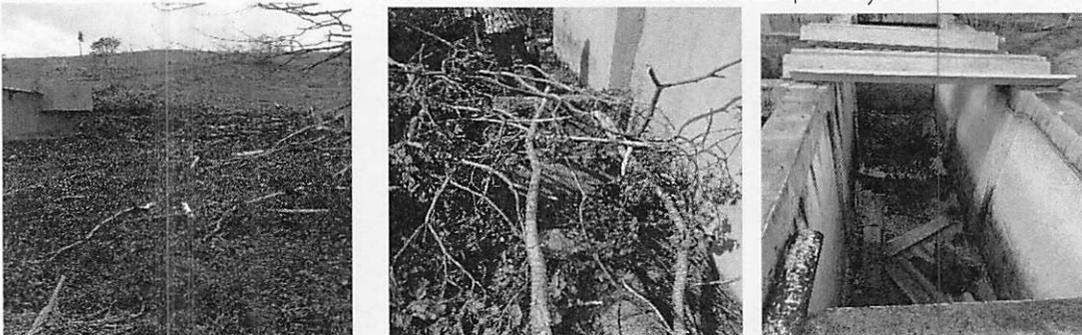


1.1.2 Tramos de tubería Ø6" destruidas por el arrastre producto de la crecida del rio, recomendamos la colocación de una nueva línea de aducción, desde obra de toma hasta la planta de tratamiento. aproximada mente 1.2km Costo estimado RD\$45, 201,600.00 (Incluye uso de equipo pesado y posible adición de material).



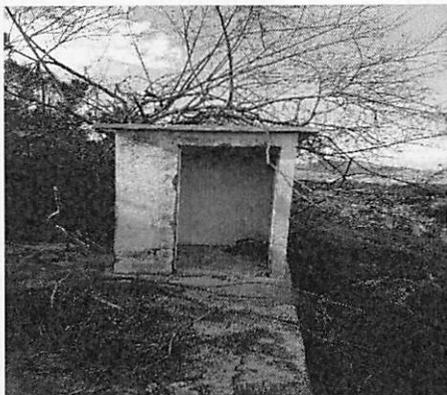
1.2 Planta Tratamiento

Área perimetral llena de escombros, se recomienda la limpieza del perímetro de la planta; costo de RD\$21,000.00 y la rehabilitación del techo del sedimentador que se utiliza como depósito y cambio de las válvulas de Ø4, con un costo estimado RD\$350,000.00



1.3 Depósito de la Enea

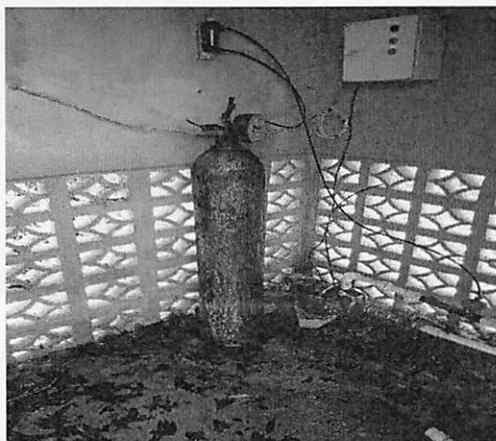
Área perimetral llena de escombros por caída de árboles, se recomienda limpieza del depósito de la Enea Santana y del perímetro, costo estimado RD\$ 35,000.00.00



Total estimado para habilitación acueducto Hato de Mana RD\$57,892,517.00.

2. Acueducto Bayahibe

- 2.1 Sistema de cloración quemado completo y puerta de acceso destruida, costo estimado de rehabilitación 297,800.00.
- 2.2 Equipo # 1: banco de transformadores de 50 Kva, 240-12450/ 240-480 voltios, tipo poste sumergido en aceite, monofásico, Dañado, costo estimado de sustitución RD\$ 321,609.00.
- 2.3 Caída de árboles en el perímetro del depósito. Costo estimado de limpieza RD \$ 10,000.00.

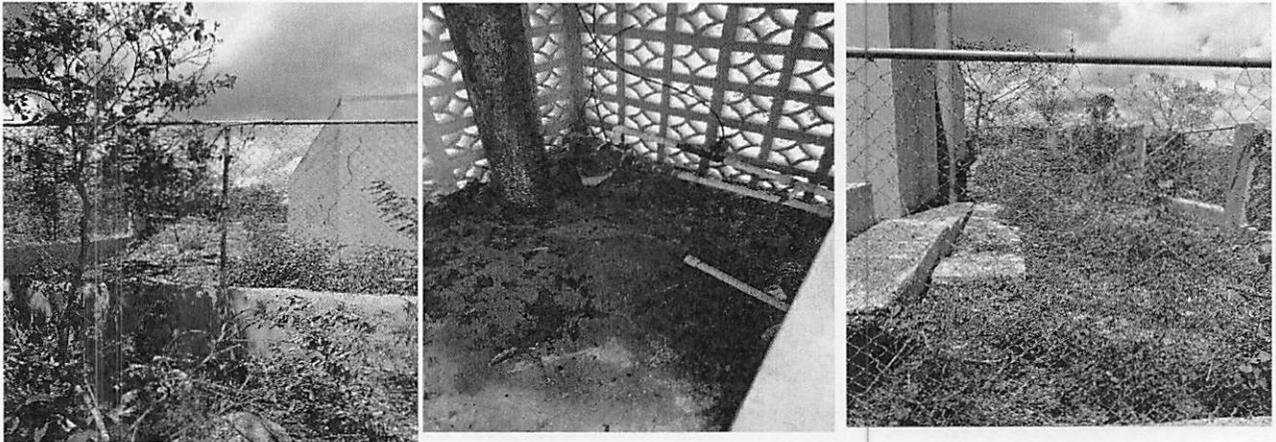


Total estimado para habilitación acueducto RD\$636,311.00.

3. San Rafael del Yuma:

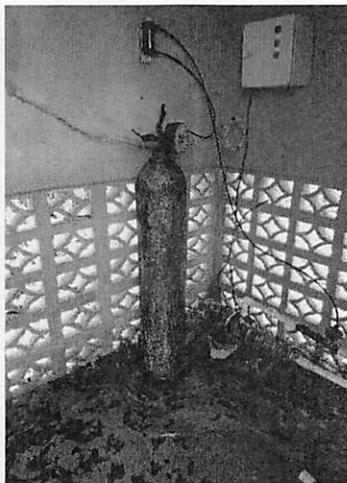
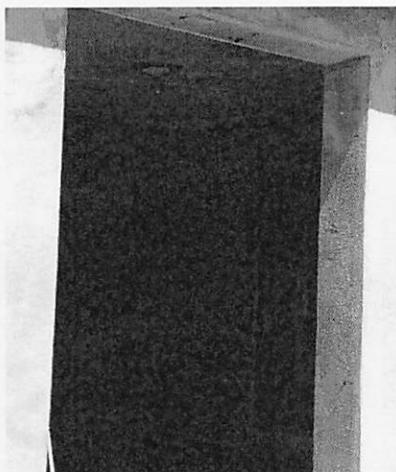
- 3.1 Bomba de cloración de 1 HP ,con rango de 0-50 quemado, el sistema de cloración no funciona.
- 3.2 Equipo #1, EBS de 250 GPM Vs 298'de TDH acoplada a motor sumergible de 20 HP, 3Ø, 480 V, 3500 RPM, 60Hz transformador eléctrico tipo poste de 50 kva, 7200/240-480 voltios, sumergido en aceite, monofásico. (dañado), costo de sustitución RD\$321,609.00.
- 3.3 Equipo # 3, EBS de 250 GPM Vs 298'de TDH acoplada a motor sumergible de 20 HP, 3Ø, 480 V, 3500 RPM, 60Hz transformador eléctrico tipo poste de 75 kva, 7200/240-480 voltios, sumergido en aceite, monofásico. (dañado), costo estimado de sustitución RD\$488,520.00.
- 3.4 Árboles caídos en el área perimetral. Costo estimado de limpieza RD\$26,219.00

Total estimado para habilitación acueducto RD\$1,174,394.00.



4. Boca de Yuma.

Bomba de cloración 1 HP quemada y sistema cloración no funciona. Recomendamos suministro e instalación de sistema de cloración completo bomba de 1HP con rango de 0-50 la escala. con un costo estimado de RD\$283,092. 00.



5. Acueducto de Nisibon.

Destrucción de verja perimetral, válvula depósito regulador dañada, arboles caídos en el perímetro del cárcamo. Recomendamos limpieza del perímetro del cárcamo de bombeo, así como la limpieza y desinfección del depósito regulador, suministro y colocación de Ø2" válvula de sectorización del depósito regulador, al igual que la construcción 35 ml de verja perimetral del bombeo, con un costo estimado de RD\$214,013.00.



6. Acueducto la Otra Banda el Macao.

Cárcamo lleno de sedimento, parte del muro de obra de toma destruido. Recomendamos la limpieza del cárcamo de bombeo, la extracción de materiales, la reconstrucción del dique con una longitud de 5 ml y la desinfección de la planta y de los depósitos regulador, con un costo estimado de RD\$ 2,682,179.00.



7. Acueducto Higüey

7.1 Área de los depósitos.

7.1.1 La verja perimetral de los depósitos fue afectada alrededor de 300 ml el cual tiene un costo de RD\$ 1,155,000.00

7.1.2 Cubre falda de los depósitos que fue afectado alrededor de 220ml con un costo de reparación de RD\$ 1,317,960.00

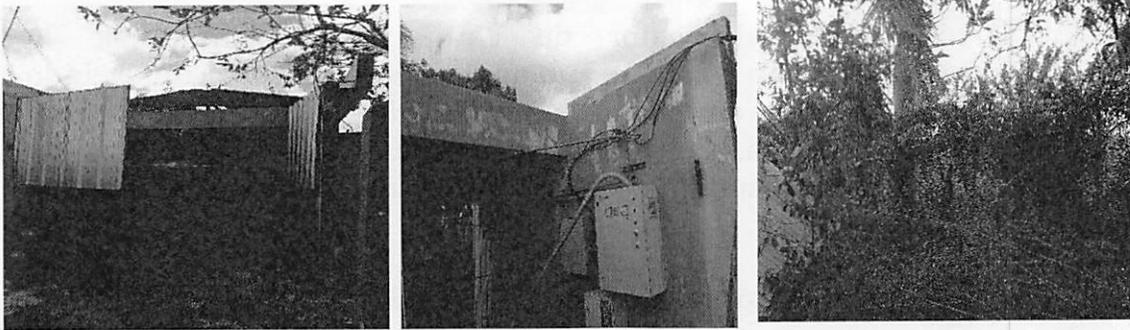


7.2 Campo de pozos Higüey

7.2.1 El techo de bombeo # 6 fue afectado totalmente el techo y la malla de protección de los transformadores su reparación ando por un costo de RD\$ 604,865.00

7.2.2 Parte de la verja perimetral, las puertas de acceso y la iluminación de la estación de bombeo # 3 destruida, se estima que su rehabilitación tiene un costo de RD\$1,506,720.00

7.2.3 La verja perimetral y la iluminación de la estación de bombeo #3 destruida con un costo estimado de reparación de RD\$1,130,040.00.



Total estimado para habilitación acueducto RD\$1,174,394.00.

8. Acueducto Hato de Mana

Destrucción del techo del sedimentador que se usa como depósito regulador. la rehabilitación con un costo de RD\$ 297,800.00



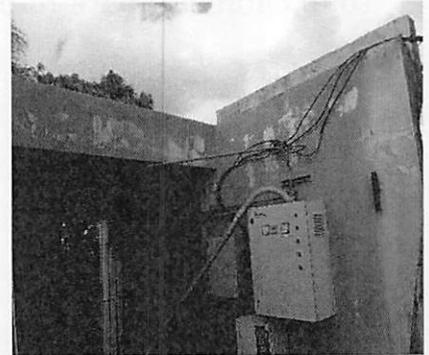
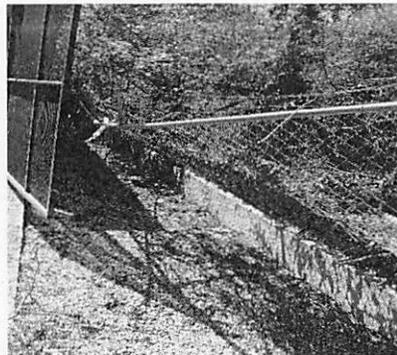
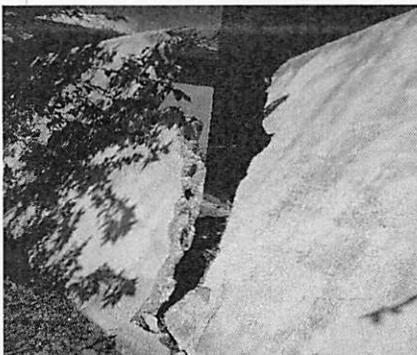
9. Acueducto Boca de Yuma.

9.1 Motor de 40 HP de la estación de bombeo # 1 quemado

9.2 Losa de techo estación de bombeo sufrió un asentamiento

9.3 La verja perimetral colazo por la crecida del rio.

Se estima que la rehabilitación de todas las componentes tiene un coto estimado de RD\$ 1,841,670.00.



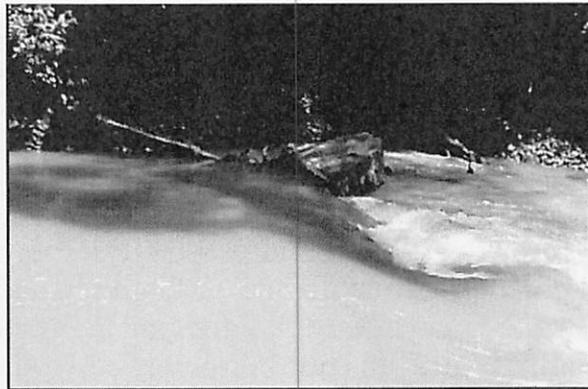
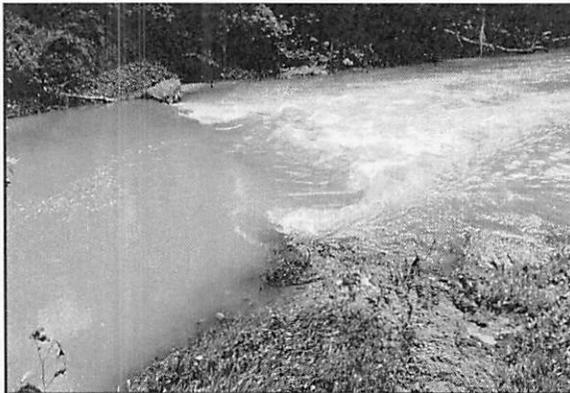
PROVINCIA MONTE PLATA

1.- Acueducto de Monte Plata:

Colapso total del dique derivador de caudal, recomendándose la reconstrucción del mismo, con una longitud aproximada de 40.00 ml. Debido a que este ítem no estaba en el catálogo del SIREN se tomó el ítem rehabilitación obra de toma una unidad, arrojándonos un monto de RD\$927,000.00 (según programa), pero según nuestros cálculos estimamos, un valor de RD\$4,224,373.47.

Debido a que el dique que colapsó no tenía protección en sus márgenes, recomendamos conjuntamente con la reconstrucción del mismo, la colocación de muros de gaviones en ambas márgenes (900.00 m³ en cada lado), tres camadas de 3, 2 y 1 m³ respectivamente, para un monto total estimado de RD\$5,400,000.00.

La obra de toma requiere de limpieza del vaso de almacenamiento con retro excavadora, por acumulación de material aluvional y otros, producto de la crecida del río Boyá. Así como también, la reposición de las rejillas (cedazos) del cárcamo de bombeo, requiriéndose su reposición e incluir suministro y colocación, para una dimensión aproximada de (1.50 x 4.00) ml y cinco (5) tapas tipo cisterna de acero inoxidable de dimensiones (1.20 x 1.20) ml.



Total estimado para habilitación acueducto RD\$10,136,503.00.

2.- Acueducto Sabana Grande de Boyá:

La obra de toma requiere limpieza con retro excavadora, por acumulación de material aluvional y otros, producto de la crecida del Río Boyá. De igual forma la cajuela de captación requiere limpieza con una brigada de hombres (10 hombres/día/3 días), por acumulación de material, costo estimado RD\$100,000.00.



3. Acueducto El Cacique:

La obra de toma requiere limpieza con retro excavadora, por acumulación de material aluvional y otros, producto de la crecida del Río Sabita. Además, el cárcamo de bombeo requiere limpieza con brigada de hombres (4 hombres por un día), costo estimado RD\$100,000.00.



4. Acueducto Múltiple El Dean y El Bosque:

Ambos acueductos se alimentan de la misma obra de toma, por lo que los problemas que presentó la obra de toma por la crecida del Río Sabita afectó los dos (2) sistemas simultáneamente.

La obra de toma requiere limpieza con retro excavadora, por acumulación de material aluvional y otros, producto de la crecida del río. Asimismo, el cárcamo de bombeo requiere limpieza por el mismo concepto. Necesitándose una brigada de 10 hombres/día/2 días para tales fines.

Una parte de la verja perimetral en malla ciclónica resultó afectada por la caída de varios árboles ya retirados. Por lo que hay que reponer 12.00 ml (incluir desinstalación, suministro y colocación de malla ciclónica).

Total estimado para habilitación del acueducto RD\$72,586.00.



5. Acueducto Don Juan:

5.1 La obra de toma requiere limpieza con retro excavadora, por acumulación de material aluvional y otros, producto de la crecida del Río Ozama. Así como la limpieza del cárcamo de bombeo, por el mismo concepto, con brigada de hombres (10 hombres/día/1 día).

5.2 Se requiere sustituir un tramo de tubería de 12" PVC-SDR-26, por acumulación de material (alimentación galería de infiltración – cárcamo de bombeo), con una longitud aproximada de 50.00 ml, Considerar suministro y colocación, costo estimado de rehabilitación RD\$427,424.00.



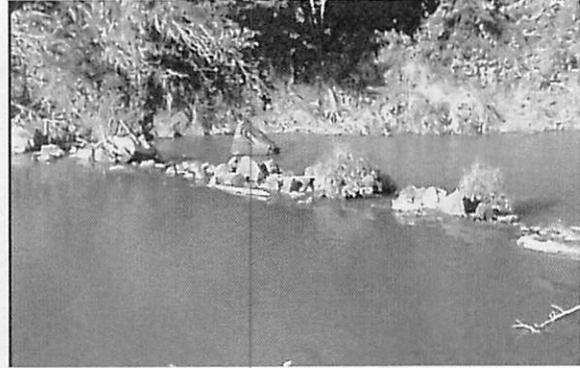
6. Acueducto Múltiple Yamasá:

La obra de toma requiere limpieza con retro excavadora, por acumulación de material aluvional y otros, producto de la crecida del Río Yamasá. Así como el cárcamo de bombeo, por la misma razón, requiriéndose para ello una brigada de 12 hombres/día/ 1 día, costo estimado de rehabilitación RD\$183,900.00.



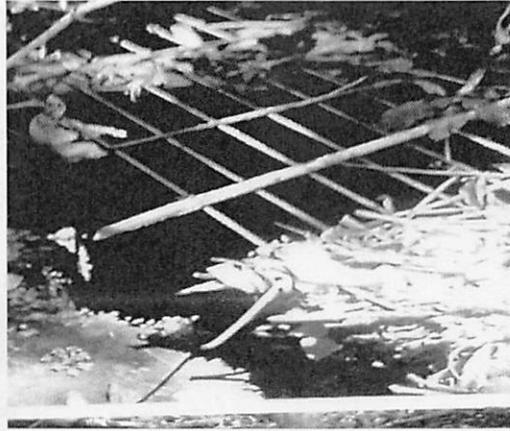
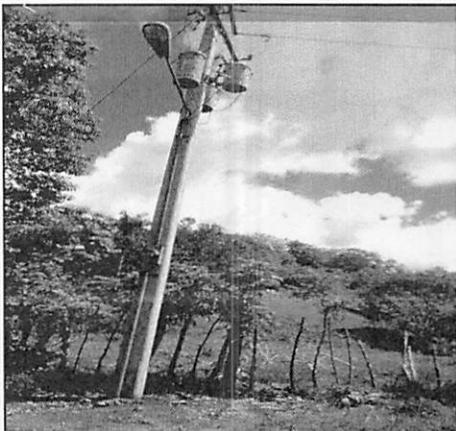
7. Acueducto Múltiple Peralvillo – Las Placetas:

La obra de toma requiere limpieza con retro excavadora, por acumulación de material aluvional y otros. Así como el cárcamo de bombeo, por la misma razón, requiriéndose para ello una brigada de 12 hombres/día/ 1 día, costo estimado de rehabilitación RD\$153,900.00.



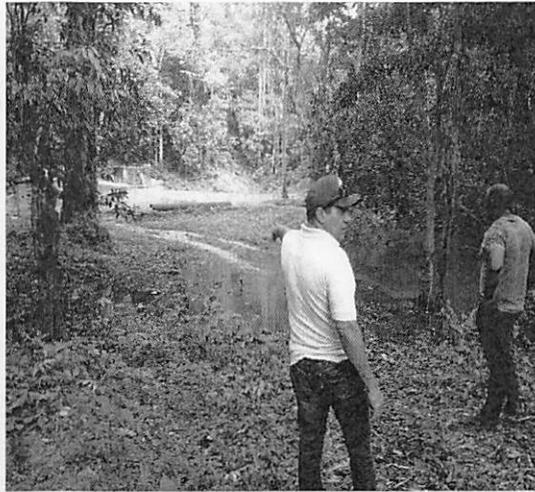
8. Acueducto Batey Verde-Aserradero-Juan Sánchez La Pista

La obra de toma es un pozo artesanal. La tormenta dañó el banco de transformadores (3 uds de 15 KVA c/u), por lo que se recomendó su reposición (incluir suministro y colocación). Asimismo, también se recomendó la reposición de rejilla y cedazo que sirven de protección al pozo artesanal (incluir suministro y colocación), con dimensiones de (5.0 x 5.0) ml, costo estimado de rehabilitación RD\$145,136.27.



9. Acueducto de Bayaguana:

La obra de toma requiere limpieza con brigada de hombre (15 hombres/día/1 día), por acumulación de material aluvional y otros, por crecida del Río Comate, costo estimado de rehabilitación RD\$145,136.27.



13.Acueducto Múltiple Hacienda Estrella

- 13.1 Electrobomba sumergible de 3 HP, en la estación de bombeo No.6, quemada, por lo que recomendamos suministro y colación de la misma, costo estimado RD\$75,000.00
- 13.2 Motor de 15 HP de la estación de bombeo No.6 del campo de pozos, solicitando lo mismo para este también, costo estimado de rehabilitación RD\$220,000.00.

Total estimado para habilitación acueducto RD\$295,000.00.

