



Panamá, 26 de agosto de 2024  
Nota 845-2024-DNING-DEPROCA

Ingeniero  
**César Conte**  
Director Regional de Colón  
**MINISTERIO DE AMBIENTE**  
E. S. D.



REPUBLICA DE PANAMÁ  
GOBIERNO NACIONAL  
MINISTERIO DE AMBIENTE  
SECCIÓN OPERATIVA DE EVALUACIÓN AMBIENTAL  
RECIBO

Entregado: *L. Santa*  
Firma: *L. Santa*  
Fecha: *4-9-24*  
Hora: *8:45 am* Tel: *504-1155*  
REGIONAL DE COLÓN *ct. 6363*  
*6364*

Ref. Contrato N° 13-2023: "Estudio, Diseño, Construcción, Operación - Mantenimiento y Financiamiento del Nuevo Sistema de Abastecimiento de Agua Potable para las comunidades de Miguel de la Borda, Gobeia y Boca de Río Indio, Costa Abajo, distrito de Donoso, provincia de Colón".  
**Asunto:** Solicitud de Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

Respetado Ingeniero Conte:

Por este medio, Yo **JUAN ANTONIO DUCRUET NÚÑEZ**, varón, panameño, mayor de edad, vecino de esta ciudad, portador de cédula de identidad personal N° **8-257-48**, actuando en mi condición de Representante Legal del **INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES**, reorganizado y estructurado por Ley N° 77 de 2001, concurre ante usted muy respetuosamente, a fin de solicitar la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto **"ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN-MANTENIMIENTO Y FINANCIAMIENTO DEL NUEVO SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE PARA LAS COMUNIDADES DE MIGUEL DE LA BORDA, GOBEA Y BOCA DE RÍO INDIO, COSTA ABAJO, DISTRITO DE DONOSO, PROVINCIA DE COLÓN: FASE I"**. El cual se desarrollará en los corregimientos de Salud, distrito de Chagres y en los corregimientos de Miguel de La Borda, Gobeia y Río Indio, distrito de Donoso, provincia de Colón, dentro del área de servidumbre y la finca 72, código de ubicación 3201.

El alcance de esta primera fase, comprende: la construcción de línea de conducción principal y sus ramales (1, 2 y 3), construcción de 2 tanques de almacenamiento a las comunidades de Miguel de la Borda y Río Indio; redes de distribución para cada comunidad (Miguel de la Borda, Gobeia, Río Indio), construcción de camino de acceso desde Gobeia hasta los 5k+001.16 y la extensión de sistema de alimentación eléctrico trifásico desde la comunidad de Salud hasta los 22k+857.85.

En adición a lo antes citado, hacemos de su conocimiento lo siguiente:

- Que el documento que contiene el presente Estudio de Impacto Ambiental, consta de (13) Capítulos, tal cual como lo dispone el Decreto Ejecutivo N°2 del 27 de marzo de 2024, con un total de 473 fojas, incluyendo anexos y separadores.
- Los consultores que elaboraron el documento son:
  - José Arkel Díaz G., registro de Consultor: IAR-057-1999/Act.2024.
  - Gabriela Cáceres, registro de Consultor: IRC-103-2008/Act.2024.
  - Judith Morales, registro de Consultor: DEIA-IRC-025-2020/Act.2023.Teléfonos: 6616-8763 / 722-2200  
Correo electrónico: arkeldiaz@gmail.com.

- La información del promotor es la siguiente:

Nombre de La Empresa Promotora	INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN)
Registro Público	8-NT-1-10284
Representante Legal	Juan Antonio Ducruet Núñez
Cédula	8-257-48
Número de teléfono	504-0613



Panamá, 26 de agosto de 2024  
Nota 845-2024-DNING-DEPROCA

Dirección Física	Vía Brasil, edificio del IDAAN
Página web	www.idaan.gob.pa
Persona a Contactar	Jaisseth González
Correo electrónico	jgonzalez4@idaan.gob.pa
Nombres y registros de los consultores	José Arkel Díaz G., registro de Consultor: IAR-057-1999/Act.2024. Gabriela Cáceres, registro de Consultor: IRC-103-2008/Act.2024. Judith Morales, registro de Consultor: DEIA-IRC-025-2020/Act.2023.

Adjuntamos a la presente, un (1) ejemplar original impreso y dos (2) copias en digital del Estudio de Impacto Ambiental, para su respectiva evaluación, incluyendo los siguientes documentos:

- I. Ley N° 77 del 28 de diciembre de 2001, que reorganiza y moderniza al IDAAN y dicta otras disposiciones.
- II. Decreto Ejecutivo N° 120 del 3 de marzo de 2021, que nombra al Director Ejecutivo del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales y Resolución N° 36 del 22 de marzo de 2021, que aprueba el nombramiento del Director Ejecutivo del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales.
- III. Cédula del Director Ejecutivo (Representante Legal del Promotor).
- IV. Certificados de propiedades donde se desarrollará el proyecto.
- V. Anuencias y documentos donde los propietarios acuerdan la realización del EsIA.
- VI. Paz y salvo expedido por el MINISTERIO DE AMBIENTE, original y vigente.
- VII. Recibo de pago para los trámites de evaluación emitidos por el MINISTERIO DE AMBIENTE.
- VIII. Y demás documentos técnicos y legales indicados en el contenido mínimo del EsIA.

Lo anterior, según fundamento legal basado en el Decreto Ejecutivo N°2 del 27 de marzo de 2024, que modifica y adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo N°1 del 1 de marzo de 2023, que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.

En espera de que vuestra entidad, le confiera pronta atención a la evaluación del presente Estudio de Impacto Ambiental, quedamos de usted.

Atentamente,

**MSc. JUAN ANTONIO DUCRUET NÚÑEZ**  
Director Ejecutivo



Yo, JORGE E. GANTES S., Notario Público Primero del Circuito De Panamá, con cedula de identidad personal No 8-509-985  
CERTIFICO:  
Que la(s) firma(s) anterior(es) ha(n) sido reconocida(s) como suya(s) por los firmantes por lo consiguiente dicha(s) firma(s) es (son) auténtica(s).

Panamá, 30 AGO 2024

Licdo. Jorge E. Gantes S.  
Notario Público Primero

①

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
TRIBUNAL ELECTORAL

Juan Antonio  
Ducruet Nuñez



8-257-48

NOMBRE USUAL:  
FECHA DE NACIMIENTO: 04-AGO-1966  
LUGAR DE NACIMIENTO: PANAMÁ, PANAMÁ  
SEXO: M TIPO DE SANGRE: O+  
EXPEDIDA: 27-OCT-2021 EXPIRA: 27-OCT-2036



1-AD-1

TE TRIBUNAL ELECTORAL  
LA PAVITA LA VECES TODA

DIRECTOR NACIONAL DE CENSACIÓN



El Suscrito, JORGE E. GANTES S. Notario  
Público Primero del Circuito de Panamá, con  
cédula N° 8-509-985.

CERTIFICO: Que este documento es copia  
autenticada de su original.

Panamá

30 AGO 2024

Testigos

Lcdo. Jorge E. Gantes S.  
Notario Público Primero

Testigos

1





## Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: YHENIA YSSEL YANES  
PEREZ  
FECHA: 2024.08.06 11:09:00 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA ESTE, PANAMA

*Yhenia Yanes*

### CERTIFICADO DE PROPIEDAD

#### DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 306725/2024 (0) DE FECHA 07/31/2024 10:42:44 a. m.

#### DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) DONOSO CÓDIGO DE UBICACIÓN 3201, FOLIO REAL Nº 72 (F) UBICADO EN DISTRITO DONOSO, PROVINCIA COLÓN.

SUPERFICIE INICIAL: 4247 ha 9794 m<sup>2</sup> 30.0900002 dm<sup>2</sup>

SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE: 3539 ha 4012 m<sup>2</sup> 59.1650002 dm<sup>2</sup>

VALOR REGISTRADO: B/.17,780.87

FECHA DE ADQUISICION: 1 DE JULIO DE 1997

#### TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

LA NACION TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

#### GRAVÁMENES Y OTROS DE DERECHOS REALES VIGENTES

QUE SOBRE ESTA FINCA NO CONSTAN GRAVAMENES INSCRITOS VIGENTES A LA FECHA

#### ENTRADAS PENDIENTES QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

ENTRADA 116811/2001 (0) DE FECHA 11/08/2001 8:49:37 A. M.. REGISTRO ESTATAL

ENTRADA 49833/2002 (0) DE FECHA 05/15/2002 1:02:29 P. M.. REGISTRO ESTATAL PATRIMONIAL

ENTRADA 126493/2024 (0) DE FECHA 03/27/2024 1:18:12 P. M.. REGISTRO SEGREGACIONES, LOTIFICACIONES O DIVISIONES DE TERRENOS, REGISTRO INSCRIPCIÓN DE NOTA, REGISTRO ADJUDICACIÓN O REMATE, REGISTRO INSCRIPCIÓN DE NOTA, SERVICIO DERECHOS DE CALIFICACIÓN

ENTRADA 193579/2024 (0) DE FECHA 05/15/2024 2:03:49 P. M.. REGISTRO ADJUDICACIÓN O REMATE, REGISTRO SEGREGACIONES, LOTIFICACIONES O DIVISIONES DE TERRENOS, REGISTRO INSCRIPCIÓN DE NOTA, SERVICIO DERECHOS DE CALIFICACIÓN

ENTRADA 241458/2024 (0) DE FECHA 06/17/2024 12:31:43 P. M.. REGISTRO SEGREGACIONES, LOTIFICACIONES O DIVISIONES DE TERRENOS, REGISTRO INSCRIPCIÓN DE NOTA, REGISTRO ADJUDICACIÓN O REMATE, REGISTRO INSCRIPCIÓN DE NOTA, SERVICIO DERECHOS DE CALIFICACIÓN

ENTRADA 296998/2024 (0) DE FECHA 07/24/2024 12:25:56 P. M.. REGISTRO SEGREGACIONES, LOTIFICACIONES O DIVISIONES DE TERRENOS, REGISTRO INSCRIPCIÓN DE NOTA, REGISTRO ADJUDICACIÓN O REMATE, REGISTRO INSCRIPCIÓN DE NOTA, SERVICIO DERECHOS DE CALIFICACIÓN

**LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MARTES, 6 DE AGOSTO DE 2024 10:51 A. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.**

**NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404728189**



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 1D1EDA19-7DD4-414A-A658-A7D15A6D6C89  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

NOTA No. 14.1102-668-2024

Panamá, 28 de julio de 2024.

Señor  
**ROBERTO HERNÁNDEZ MEDINA**  
CONSORCIO MIGUEL DE LA BORDA  
E. S. M.

Señor Hernández:

Con la finalidad de dar respuesta a la Nota N°CMDLB-AE-008-07-2024, recibida en esta Dirección, donde solicita certificación de uso de suelo o código de zona de la Finca N°72 (polígonos Gobeá y Miguel de la Borda), con código de ubicación 3201, ubicado en el distrito de Donoso, provincia de Colón, como parte de los requisitos que exige el Ministerio de Ambiente, y cuyo promotor es el Instituto de Acueducto y Alcantarillado Nacional (IDAAN), le informamos lo siguiente:

Este Ministerio no posee un instrumento de planificación para el sector de Costa Abajo (comunidades de Miguel de La Borda, Gobeá y Boca de Río Indio), por lo tanto, los polígonos de interés, carecen de zonificación urbana vigente.



Atentamente,

*por Jacqueline Jee Montiel*  
**ARQ CARLA SALVATIERRA**  
DIRECTORA NACIONAL DE CONTROL Y  
ORIENTACIÓN DEL DESARROLLO

CS/MG/IR  
CONTROL N°561—2024

*Salvo*  
19/8/2024



## Ministerio de Ambiente

R.U.C.: 8-NT-2-5498 D.V.: 75

No.

76361

## Dirección de Administración y Finanzas

## Recibo de Cobro

## Información General

<u>Hemos Recibido De</u>	INSTITUTO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADOS NACIONALES /IDAAN * / 8- NT-2-10284	<u>Fecha del Recibo</u>	2024-8-5
<u>Administración Regional</u>	Dirección Regional MiAMBIENTE Colón	<u>Guía / P. Aprov.</u>	
<u>Agencia / Parque</u>	Ventanilla Tesorería	<u>Tipo de Cliente</u>	Contado
<u>Efectivo / Cheque</u>		<u>No. de Cheque</u>	
	Slip de deposito No.		B/. 353.00
<u>La Suma De</u>	TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100		B/. 353.00

## Detalle de las Actividades

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2.1	Evaluaciones de Estudios Ambientales, Categoría	B/. 350.00	B/. 350.00
1		3.5	Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00
Monto Total					B/. 353.00

## Observaciones

CANCELA EST- DE IMPACTO AMBIENTAL CAT.I Y PA ZY SALVO SLIP-120740366

Día	Mes	Año	Hora
05	08	2024	10:20:15 AM

Firma

Nombre del Cajero Edma Tuñón



Sello

IMP 1

MINISTERIO DE  
AMBIENTE

República de Panamá  
**Ministerio de Ambiente**  
Dirección de Administración y Finanzas

**Certificado de Paz y Salvo****N° 243459**

Fecha de Emisión:

02	09	2024
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

02	10	2024
----	----	------

(día / mes / año)

La Dirección de Administración y Finanzas, certifica que la Empresa:

**IDAAN**

Representante Legal:

**JUAN ANTONIO DUCRUET N.**

Inscrita

Tomo

8 NT

Ficha

Folio

1

Imagen

Asiento

10284

Documento

Rollo

Finca

Se encuentra PAZ y SALVO, con el Ministerio del Ambiente, a la  
fecha de expedición de esta certificación.

Certificación, válida por 30 días

Firmado

  
Jefe de la Sección de Tesorería.

VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
Dirección De Ordenamiento Territorial  
CERTIFICACIÓN DE SERVIDUMBRE Y LÍNEA DE CONSTRUCCIÓN

8

CERTIFICACIÓN N°: 230-2024

FECHA: 8 DE AGOSTO DE 2024

ATENDIDO POR: ERWIN MILLINGTON

FIRMA: 

PROVINCIA DE: COLÓN

DISTRITO: DONOSO

CORREGIMIENTO: SALUD Y RIO INDIÓ

LUGAR: COSTA ABAJO

1. NOMBRE DEL INTERESADO: ROBERTO HERNÁNDEZ

2. NOMBRE DE LA CARRETERA: PRINCIPAL HACIA MIGUEL DE LA BORDA  
NOMBRE DE LA CALLE: \_\_\_\_\_

3. SERVIDUMBRE DE LA CARRETERA: 30.00 METROS  
SERVIDUMBRE DE LA CALLE: \_\_\_\_\_

4. LÍNEA DE CONSTRUCCIÓN DE  
LA CARRETERA: \_\_\_\_\_

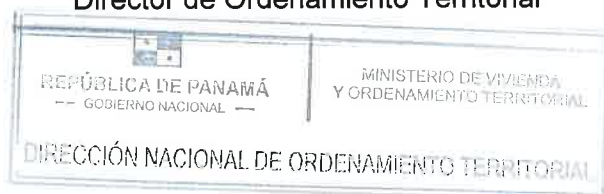
**OBSERVACIONES GENERALES:** EN POBLADOS, SEGÚN TITULACIÓN MASIVA DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN DE TIERRAS, LA SERVIDUMBRE ES DE 15.00 METROS, O EN SU DEFECTO EXÍSTEN PLANOS CATASTRALES APROBADOS COLINDANTES A LA SERVIDUMBRE.

**REFERENCIA:** LEY 41 DE 15 DE FEBRERO DE 1955, CONVENCION NACIONAL DE CARRETERAS. "ARTICULO 2º, SE CONSIDERÁN CARRETERAS VECINALES TODOS LOS RAMALES QUE SE DESPRENDEN DE LAS CARRETERAS CENTRALES, O DE LAS QUE SE DESPRENDAN DE ESTAS SIN CONVERTIRSE EN CARRETERAS TRANSISTMICAS". "ARTICULO 6º, LA LINEA DE CONSTRUCCIÓN EN LAS CARRETERAS VECINALES ESTARÁ A UNA DISTANCIA NO MENOR DE 15.00 METROS A AMBOS LADOS DEL EJE DE LA CARRETERA".



ARQ. GARY AMBERTHS  
Director de Ordenamiento Territorial

CONTROL N° 506-2024  
GA/UN/CB





VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
Dirección De Ordenamiento Territorial  
CERTIFICACIÓN DE SERVIDUMBRE Y LÍNEA DE CONSTRUCCIÓN

92

CERTIFICACIÓN N°: 240-2024

FECHA: 8 DE AGOSTO DE 2024

ATENDIDO POR: ERWIN MILLINGTON

FIRMA: Erwin Millington

PROVINCIA DE: COLÓN

DISTRITO: DONOSO

CORREGIMIENTO: GOBEA, RIO INDIÓ,  
MIGUEL DE LA BORDA

LUGAR: COSTA ABAJO

1. NOMBRE DEL INTERESADO: FABIO E. BARAONA

2. NOMBRE DE LA CARRETERA: PRINCIPAL HACIA MIGUEL DE LA BORDA

3. SERVIDUMBRE DE LA CARRETERA: 30.00 METROS

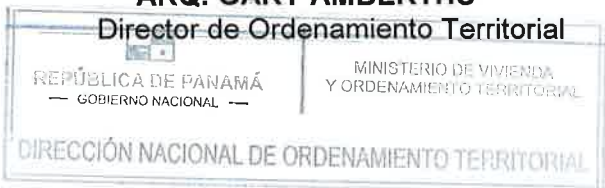
4. LÍNEA DE CONSTRUCCIÓN DE  
LA CARRETERA: \_\_\_\_\_

**OBSERVACIONES GENERALES:** EN LOS POBLADOS, SEGÚN TITULACIÓN MASIVA DE AUTORIDAD NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN DE TIERRAS, LA SERVIDUMBRE ES DE 15.00 METROS O EN SU DEFECTO EXÍSTEN PLANOS CATASTRALES APROBADOS COLINDANTES A LA SERVIDUMBRE.

**REFERENCIA:** LEY 41 DE 15 DE FEBRERO DE 1955, CONVENCIÓN NACIONAL DE CARRETERAS. "ARTICULO 2º, SE CONSIDERÁN CARRETERAS VECINALES TODOS LOS RAMALES QUE SE DESPRENDEN DE LAS CARRETERAS CENTRALES, O DE LAS QUE SE DESPRENDAN DE ESTAS SIN CONVERTIRSE EN CARRETERAS TRANSISTMICAS". "ARTICULO 6º, LA LINEA DE CONSTRUCCIÓN EN LAS CARRETERAS VECINALES ESTARÁ A UNA DISTANCIA NO MENOR DE 15.00 METROS A AMBOS LADOS DEL EJE DE LA CARRETERA".

ARQ. GARY AMBERTHS

Director de Ordenamiento Territorial



CONTROL N° 519-2024  
GA/UN/CB

VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
Dirección De Ordenamiento Territorial

CERTIFICACIÓN DE SERVIDUMBRE Y LÍNEA DE CONSTRUCCIÓN

CERTIFICACIÓN Nº: 11-2024

FECHA: 14 DE MARZO DE 2024

ATENDIDO POR: CARLOS BARRÍA

FIRMA: 

PROVINCIA DE: COLON

DISTRITO: DONOSO

CORREGIMIENTO: GOBEA

LUGAR: COSTA ABAJO

1. NOMBRE DEL INTERESADO: ROBERTO HERNANDEZ MEDINA

2. NOMBRE DE LA CALLE: VIA HACIA MIGUEL DE LA BORDA

3. SERVIDUMBRE DE LA CALLE: 30.00 METROS

4. LÍNEA DE CONSTRUCCIÓN DE LA CALLE:

OBSERVACIONES GENERALES: EN EJIDOS DE LOS POBLADOS EL ANCHO DE LA SERVIDUMBRE ES DE 15.00 METROS, SEGÚN TITULACION MASIVA DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN DE TIERRAS

REFERENCIA: LEY 41 DE 15 DE FEBRERO DE 1955, CONVENCION NACIONAL DE CARRETERAS. "ARTICULO 2º, SE CONSIDERÁN CARRETERAS VECINALES TODOS LOS RAMALES QUE SE DESPRENDEN DE LAS CARRETERAS CENTRALES, O DE LAS QUE SE DESPRENDAN DE ESTAS SIN CONVERTIRSE EN CARRETERAS TRANSISTMICAS". "ARTICULO 6º, LA LINEA DE CONSTRUCCIÓN EN LAS CARRETERAS VECINALES ESTARÁ A UNA DISTANCIA NO MENOR DE 15.00 METROS A AMBOS LADOS DEL EJE DE LA CARRETERA".

  
ARQ. DALYS DE GUEVARA.  
Directora de Ordenamiento Territorial  
DIRECCIÓN NACIONAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

CONTROL Nº.14-2024

GOBIERNO DE LA  
REPÚBLICA DE PANAMÁ

Ave. El Paical  
Edificio Edison Plaza, 4 piso  
Central (507) 579-9400

**VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL**  
**Dirección De Ordenamiento Territorial**

## CERTIFICACIÓN DE SERVIDUMBRE Y LÍNEA DE CONSTRUCCIÓN

**CERTIFICACIÓN N°: 12-2024**

**FECHA:** 14 DE MARZO DE 2024-----

**ATENDIDO POR: CARLOS BARRÍA-----**

**FIRMA:** 

PROVINCIA DE: COLON-----

**DISTRITO: DONOSO**-----

CORREGIMIENTO: GOBEA-----

**LUGAR: COSTA ABAJO**-----

1. NOMBRE DEL INTERESADO:

ROBERTO HERNANDEZ MEDINA-----

2. NOMBRE DE LA CALLE:

CAMINO (VISTA HERMOSA HACIA EL SALTO) -----

### 3. SERVIDUMBRE DE LA CALLE:

10.00 METROS-----

#### 4. LÍNEA DE CONSTRUCCIÓN DE LA CALLE:

000 001 002 003 004 005 006 007 008 009 010 011 012 013 014 015 016 017 018 019 020 021 022 023 024 025 026 027 028 029 030 031 032 033 034 035 036 037 038 039 040 041 042 043 044 045 046 047 048 049 050 051 052 053 054 055 056 057 058 059 060 061 062 063 064 065 066 067 068 069 070 071 072 073 074 075 076 077 078 079 080 081 082 083 084 085 086 087 088 089 090 091 092 093 094 095 096 097 098 099 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 155 156 157 158 159 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 179 180 181 182 183 184 185 186 187 188 189 190 191 192 193 194 195 196 197 198 199 200 201 202 203 204 205 206 207 208 209 210 211 212 213 214 215 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240 241 242 243 244 245 246 247 248 249 250 251 252 253 254 255 256 257 258 259 260 261 262 263 264 265 266 267 268 269 270 271 272 273 274 275 276 277 278 279 280 281 282 283 284 285 286 287 288 289 290 291 292 293 294 295 296 297 298 299 300 301 302 303 304 305 306 307 308 309 310 311 312 313 314 315 316 317 318 319 320 321 322 323 324 325 326 327 328 329 330 331 332 333 334 335 336 337 338 339 340 341 342 343 344 345 346 347 348 349 350 351 352 353 354 355 356 357 358 359 360 361 362 363 364 365 366 367 368 369 370 371 372 373 374 375 376 377 378 379 380 381 382 383 384 385 386 387 388 389 390 391 392 393 394 395 396 397 398 399 400 401 402 403 404 405 406 407 408 409 410 411 412 413 414 415 416 417 418 419 420 421 422 423 424 425 426 427 428 429 430 431 432 433 434 435 436 437 438 439 440 441 442 443 444 445 446 447 448 449 450 451 452 453 454 455 456 457 458 459 460 461 462 463 464 465 466 467 468 469 470 471 472 473 474 475 476 477 478 479 480 481 482 483 484 485 486 487 488 489 490 491 492 493 494 495 496 497 498 499 500 501 502 503 504 505 506 507 508 509 510 511 512 513 514 515 516 517 518 519 520 521 522 523 524 525 526 527 528 529 530 531 532 533 534 535 536 537 538 539 540 541 542 543 544 545 546 547 548 549 550 551 552 553 554 555 556 557 558 559 560 561 562 563 564 565 566 567 568 569 570 571 572 573 574 575 576 577 578 579 580 581 582 583 584 585 586 587 588 589 590 591 592 593 594 595 596 597 598 599 600 601 602 603 604 605 606 607 608 609 610 611 612 613 614 615 616 617 618 619 620 621 622 623 624 625 626 627 628 629 630 631 632 633 634 635 636 637 638 639 640 641 642 643 644 645 646 647 648 649 650 651 652 653 654 655 656 657 658 659 660 661 662 663 664 665 666 667 668 669 670 671 672 673 674 675 676 677 678 679 680 681 682 683 684 685 686 687 688 689 690 691 692 693 694 695 696 697 698 699 700 701 702 703 704 705 706 707 708 709 710 711 712 713 714 715 716 717 718 719 720 721 722 723 724 725 726 727 728 729 730 731 732 733 734 735 736 737 738 739 740 741 742 743 744 745 746 747 748 749 750 751 752 753 754 755 756 757 758 759 760 761 762 763 764 765 766 767 768 769 770 771 772 773 774 775 776 777 778 779 780 781 782 783 784 785 786 787 788 789 790 791 792 793 794 795 796 797 798 799 800 801 802 803 804 805 806 807 808 809 810 811 812 813 814 815 816 817 818 819 820 821 822 823 824 825 826 827 828 829 830 831 832 833 834 835 836 837 838 839 840 841 842 843 844 845 846 847 848 849 850 851 852 853 854 855 856 857 858 859 860 861 862 863 864 865 866 867 868 869 870 871 872 873 874 875 876 877 878 879 880 881 882 883 884 885 886 887 888 889 890 891 892 893 894 895 896 897 898 899 900 901 902 903 904 905 906 907 908 909 910 911 912 913 914 915 916 917 918 919 920 921 922 923 924 925 926 927 928 929 930 931 932 933 934 935 936 937 938 939 940 941 942 943 944 945 946 947 948 949 950 951 952 953 954 955 956 957 958 959 960 961 962 963 964 965 966 967 968 969 970 971 972 973 974 975 976 977 978 979 980 981 982 983 984 985 986 987 988 989 990 991 992 993 994 995 996 997 998 999 1000 1001 1002 1003 1004 1005 1006 1007 1008 1009 1010 1011 1012 1013 1014 1015 1016 1017 1018

**OBSERVACIONES GENERALES:** .....

**REFERENCIA:**PLANO CATASTRAL No. 32-04-2353 DE 17 DE OCTUBRE DE 1986. MINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO.

**ARQ. DALYS DE GUEVARA.**

Directora de Ordenamiento Territorial

**CONTROL N°.13-2024**

**GOBIERNO DE LA  
REPÚBLICA DE PANAMÁ**

**Ave. El Paical  
Edificio Edison Plaza, 4 piso  
Central (507) 579-9400**



VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
Dirección De Ordenamiento Territorial

CERTIFICACIÓN DE SERVIDUMBRE Y LÍNEA DE CONSTRUCCIÓN

CERTIFICACIÓN Nº: 13-2024

FECHA: 14 MARZO DE 2024

ATENDIDO POR: CARLOS BARRÍA

FIRMA: 

PROVINCIA DE: COLÓN

DISTRITO: DONOSO

CORREGIMIENTO: RÍO INDIO

LUGAR: COSTA ABAJO

1. NOMBRE DEL INTERESADO: ROBERTO HERNANDEZ MEDINA

2. NOMBRE DE LA CALLE: VIA HACIA MIGUEL DE LA BORDA

3. SERVIDUMBRE DE LA CALLE: 30.00 METROS

4. LÍNEA DE CONSTRUCCIÓN DE LA CALLE:

OBSERVACIONES GENERALES: EN EJIDOS DE LOS POBLADOS EL ANCHO DE LA SERVIDUMBRE ES DE 15.00 METROS, SEGÚN TITULACION MASIVA DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN DE TIERRAS

REFERENCIA: LEY 41 DE 15 DE FEBRERO DE 1955, CONVENCION NACIONAL DE CARRETERAS. "ARTICULO 2º, SE CONSIDERÁN CARRETERAS VECINALES TODOS LOS RAMALES QUE SE DESPRENDEN DE LAS CARRETERAS CENTRALES, O DE LAS QUE SE DESPRENDAN DE ESTAS SIN CONVERTIRSE EN CARRETERAS TRANSISTMICAS". "ARTICULO 6º, LA LINEA DE CONSTRUCCIÓN EN LAS CARRETERAS VECINALES ESTARÁ A UNA DISTANCIA NO MENOR DE 15.00 METROS A AMBOS LADOS DEL EJE DE LA CARRETERA".

  
ARQ. DALYS DE GÜÉVARA.  
Directora de Ordenamiento Territorial

CONTROL Nº.12-2024

GOBIERNO DE LA  
REPÚBLICA DE PANAMÁ

Ave. El Paical  
Edificio Edison Plaza, 4 piso  
Central (507) 579-9400



**RESOLUCIÓN N° 36**  
De 22 de marzo de 2021

**LA ASAMBLEA NACIONAL, EN USO DE SUS FACULTADES  
CONSTITUCIONALES Y LEGALES,**

**CONSIDERANDO:**

Que de conformidad con lo que dispone la Ley 3 de 1987, que subroga el artículo 1 de la Ley 21 de 1984, corresponde a la Asamblea Nacional aprobar o improbar los nombramientos de directores, gerentes o jefes de entidades públicas, autónomas, semiautónomas y de empresas estatales, así como la designación de los miembros de las juntas directivas de dichas instituciones que correspondan al Órgano Ejecutivo, de conformidad con la Constitución Política y la ley;

Que el Órgano Ejecutivo ha sometido a la consideración de la Asamblea Nacional, para su aprobación o improbación, el nombramiento de Juan Antonio Ducruet Núñez como director ejecutivo del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, efectuado por el excelentísimo señor presidente de la República, Laurentino Cortizo Cohen, mediante Decreto Ejecutivo 120 de 3 de marzo de 2021;

Que la Asamblea Nacional, mediante Resolución 28 de 26 de septiembre de 1990, estableció el procedimiento para la aprobación o improbación de los nombramientos que somete a su consideración el Órgano Ejecutivo;

Que la Comisión de Credenciales, Reglamento, Ética Parlamentaria y Asuntos Judiciales de la Asamblea Nacional, en ejercicio de las facultades que le confiere el numeral 2 del artículo 50 del Texto Único del Reglamento Orgánico del Régimen Interno de la Asamblea Nacional y conforme al procedimiento establecido en la Resolución antes citada, examinó la documentación e información relacionadas con la vida profesional del designado y concluyó que cumple con los requisitos exigidos por la Constitución Política y la ley para ejercer el cargo de director ejecutivo del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales;

Que el Pleno de esta Cámara decidió, en la sesión celebrada el 22 de marzo de 2021, acoger la recomendación de la Comisión de Credenciales, Reglamento, Ética Parlamentaria y Asuntos Judiciales para ratificar a Juan Antonio Ducruet Núñez como director ejecutivo del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales.

**RESUELVE:**

1. Aprobar el nombramiento de Juan Antonio Ducruet Núñez como director ejecutivo del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, efectuado por el



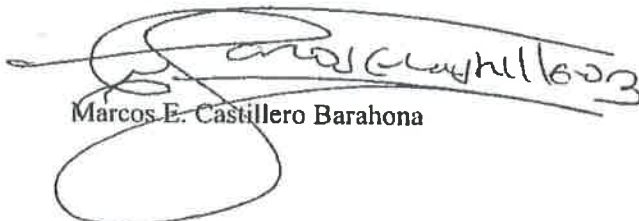
MINISTERIO  
VICE  
MINISTRO  
DE LA PRESIDENCIA

excelentísimo señor presidente de la República, Laurentino Cortizo Cohen,  
mediante Decreto Ejecutivo 120 de 3 de marzo de 2021.

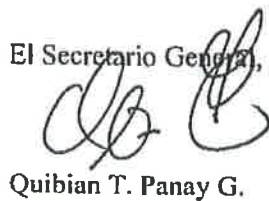
**COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE.**

Dada en el Palacio Justo Arosemena, ciudad de Panamá, a los veintidós días del mes de marzo del año dos mil veintiuno.

El Presidente,

  
Marcos E. Castillero Barahona

El Secretario General,

  
Quibian T. Panay G.



ASAMBLEA NACIONAL  
ES FIEL COPIA DEL ORIGINAL

  
Licdo. Quibian Panay G.  
Secretario General



15

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
MINISTERIO DE SALUD



DECRETO EJECUTIVO No. 120  
De 3 de Marzo de 2021

Que nombra al Director Ejecutivo del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales

EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA  
en uso de sus facultades constitucionales y legales,

CONSIDERANDO:

Que la Ley 77 de 28 de diciembre de 2001, Que reorganiza y moderniza el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales y dicta otras disposiciones, establece en su artículo 18 que esta entidad autónoma del Estado tendrá un Director y un Subdirector Ejecutivo que serán nombrados por el Órgano Ejecutivo para un periodo concurrente con el periodo presidencial, de una terna que para tal efecto, le presentará la Junta Directiva de la institución;

Que previo cumplimiento del procedimiento establecido, la Junta Directiva del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, envió a consideración del Órgano Ejecutivo la Resolución No.018-2021 de 24 de febrero de 2021, mediante la cual se seleccionó la terna para el cargo de Director Ejecutivo del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales,

Que en virtud de lo anterior, se hace necesario nombrar al Director Ejecutivo del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales,

DECRETA:

Artículo 1. Nómbrase a JUAN ANTONIO DUCRUET NÚÑEZ, con cédula de identidad personal No.8-257-48, en el cargo de Director Ejecutivo del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales:

Posición: 2341  
Código: 11050  
Salario Mensual: B/.3,500.00  
Gastos de Representación: B/.3,500.00  
Partida Presupuestaria: 2.66.0.1.001.01.00.001  
Partida Presupuestaria: 2.66.0.1.001.01.00.030

Artículo 2. Remítase la presente designación a la Asamblea Nacional para su aprobación, de conformidad con lo dispuesto en el numeral 4 del artículo 161 de la Constitución Política de la República.

Artículo 3. Para los efectos fiscales este Decreto Ejecutivo entrará a regir a partir de la toma de posesión.

COMUNIQUESE Y CÚMPLASE.

Dado en la ciudad de Panamá, a los Trece ( 3 ) días del mes de Marzo de dos mil veintiuno (2021).

LAURENTINO CORTIZO COHEN  
Presidente de la República

LUIS FRANCISCO SUCRE  
Ministro de Salud



7  
16



# GACETA OFICIAL

DIGITAL

Año CXX

Panamá, R. de Panamá miércoles 24 de marzo de 2021

N° 29248-A

## CONTENIDO

### MINISTERIO DE SALUD

Decreto Ejecutivo N° 120  
(De miércoles 03 de marzo de 2021)

QUE NOMBRA AL DIRECTOR EJECUTIVO DEL INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES

### ASAMBLEA NACIONAL

Resolución N° 36  
(De lunes 22 de marzo de 2021)

POR LA CUAL SE APRUEBA EL NOMBRAMIENTO DE JUAN ANTONIO DUCRUET NUÑEZ COMO DIRECTOR EJECUTIVO DEL INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES, EFECTUADO POR EL EXCELENTÍSIMO SEÑOR PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA, LAURENTINO CORTIZO COHEN, MEDIANTE DE DECRETO EJECUTIVO 120 DE 3 DE MARZO DE 2021



LABORATORIO DE ENSAYO

CADENA DE CUSTODIA (COLECTA Y RECEPCIÓN DE MUESTRAS)

DATOS DEL SOLICITANTE	SOLICITANTE:	CONSORCIO MIGUEL DE LA BORDA	
	CONTACTO:	Orlando Bernal	
	TELÉFONO/ CORREO ELECT.:	314-3154	
	TIPO DE ESTABLECIMIENTO:	PROYECTO CONSORCIO MIGUEL DE LA BORDA	

DATOS DEL MUESTREO	PROVINCIA:	COLON
	DIRECCIÓN:	DONOSO

FORM./ V.:	CQS-PTL-001-F002/5
PROCED./ V.:	CQS-PTL-001/12
	CQS-PTL-002/10
No. CADENA DE CUSTODIA.:	CC-366-07-24
No. PLAN DE MUESTREO.:	PM-366-07-24
No. OT.:	OT-0524-24

CÓDIGO	PARÁMETRO	T (°C)	Vteó.	Vexp.
CQS-324	pH	20	401.701	401.701
CQS-347	NTU	—	20.115	20.115
CQS-324	CE (mS/m)/(µS/cm)	20	1413	1414
CQS-—	SDT (mg/L)/(ppt)	—	—	—

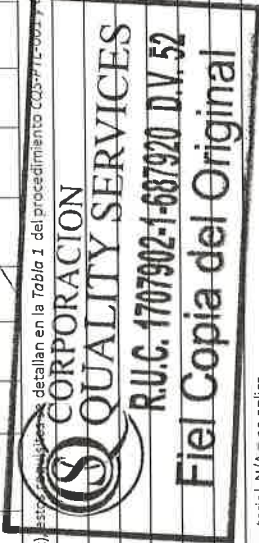
ANEXOS	PLAN DE MUESTREO:	<input checked="" type="checkbox"/>
	ACTA DE MUESTREO:	<input type="checkbox"/>
	CADENA DE CUSTODIA:	<input checked="" type="checkbox"/>
	NOTA DE ENTREGA:	<input type="checkbox"/>

OBSERVACIONES: Los parámetros de campo al igual que los de laboratorio solicitados por el cliente, se detallan en la cotización mencionada en el presente documento.

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA										COORDENADAS		PARÁMETROS DE CAMPO										CONDICIONES DE LA MUESTRA EN RECEPCIÓN						
ID DE CAMPO	ID DE LABORATORIO	FECHA DE MUESTREO	HORA DE MUESTREO	MATRIZ	ESPECIE	TIPO DE MUESTRA	CONDICIONES AMBIENTALES [T (°C)/Clima]	NORTE	ESTE	T (°C)	pH	CE (mS/m)/(µS/cm)	Turbiedad (NTU)	Cloro Res. (mg/L)	OD (mg/L)	Salinidad (PSU)	Transparencia (m)	Caudal (L/seg)	T (°C) Cuerpo Receptor	PARÁMETROS DE LAB. (SI / NO)	VALIDEZ (SI / NO)	TIPO DE ENVASE	CANTIDAD DE ENVASES	CANTIDAD (unidades, mL, g)	TEMPERATURA (°C)	PRESERVACIÓN	ÁREA DE DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA	* CONFORME (SI / NO)
1 SUP-01	Lab-1225	25/7/24	12:32pm	B	—	MS	N	1012394	583362	24,6	7,35	73,4	31,6	—	—	—	—	—	—	S	S	PN	6	4300	<6	a,b	FQ/MB	S
2 SUP-02	Lab-1226	—	11:30am	B	—	MS	L	1019001	583669	26,0	7,67	95,5	20,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3 SUP-03	Lab-1227	—	11:40pm	B	—	MS	N	1011530	583834	26,0	7,88	77,1	21,1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4 SUP-04	Lab-1228	—	11:50pm	B	—	MS	N	101054	584537	25,4	6,85	84,1	13,8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

(\*) La conformidad de una muestra se indica en base a todos los requisitos que esta debe cumplir por parámetro (envase, preservación y validez) detallados en la Tabla 1 del procedimiento CQS-PTL-001/12 y CQS-PTL-002/10.

MUESTREADO POR (nombre/firma):	Orlando Bernal
FORMA DE ENVÍO/ FECHA:	Terrestre 25-7-24
ENTREGADO POR (nombre/firma):	Orlando Bernal
RECIBIDO POR (nombre/firma/fecha/hora):	Orlando Bernal 25-7-24 5:00pm



FORM. = formato | PROCED. = procedimiento | V. = versión | Vteó. = valor teórico | Vexp. = valor experimental | MUEST. = muestreo | LAB. = laboratorio | N/A = no aplica



CONSORCIO MIGUEL DE LA BORDA



CQS-ROI-381-24

# INFORME DE MONITOREO RUIDO AMBIENTAL

2024



"ESTUDIO DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN-MANTENIMIENTO Y FINANCIAMIENTO DEL NUEVO SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE PARA LAS COMUNIDADES DE MIGUEL DE LA BORDA, GOBEA Y BOCA DE RÍO INDIO, COSTA ABAJO, DISTRITO DE DONOSO, PROVINCIA DE COLÓN: FASE I."

MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

DATOS GENERALES

Empresa	CONSORCIO MIGUEL DE LA BORDA
Ubicación	Comunidades de Miguel de la Borda, Gobeá, Río Indio y Salud, Costa Abajo de Colón, Provincia de Colón
Contraparte Técnica	Ing. Orlando Bernal
Fecha de Medición	25 y 26 de Julio de 2024
Fecha de Emisión	31 de julio de 2024
Metodología	ISO 1996-2:2009
Norma Aplicable	Decreto Ejecutivo N° 1 del 2004
Objetivos	Determinar el nivel de ruido ambiental en las estaciones de monitoreo, para comparar este resultado contra el límite permisible establecido en la norma aplicable.

EQUIPO UTILIZADO

Marca	SVANTEK	
Modelo	SV 973	
Serie	109239	



**CONDICIONES AMBIENTALES DE REFERENCIA**

Día	Temperatura Promedio (°C)	Velocidad Máxima del Viento (Km/h)	Dirección del Viento Predominante
25/07/2024	28.8	20.4	Oeste-Noroeste
26/07/2024	27.8	18.5	Este-Sureste

*Dirección del Viento Predominante: corresponde al cuadrante de donde sopló el viento la mayor parte del día. Fuente: Hidrometeorología ETESA.*

**CONDICIONES DE MEDICIÓN**

Respuesta del Instrumento	Lento
Ponderación	A
Índice de Intercambio	3 dB
Criterio de Evaluación	60 dB(A) (diurno)
Verificación del Equipo	114 dB



RESULTADOS

ESTACIÓN DE MONITOREO	
EM1	
Nombre	Comunidad de Miguel de La Borda
Coordenadas UTM (m)	N: 1012087 E: 576402
Fecha de medición	25 de julio de 2024
Característica	La estación de monitoreo fue colocada en un punto central equidistante entre los jardines de la Iglesia Virgen del Carmen y la estación del Servicio Nacional Aeronaval de la comunidad de Miguel de la Borda.
Norma de referencia	Decreto Ejecutivo N° 1 de 2004
Valor de referencia	Jornada Diurna 60 dBA Promedio dB(A) - Diurno
Tiempo de medición	10:25 am a 11:25 am
Resultados	Lmax: 80.0
	Lmin: 41.0
	Leq: 61.0
Observaciones	<p>Las fuentes de ruido identificadas en el sitio correspondían al tránsito de vehículos por la calle que pasa frente al punto de medición, ruido de las actividades cotidianas que se desarrollan en los comercios y viviendas colindantes, tales como: voces de personas, sonido de animales (ladridos de perros, cantos de aves en áreas verdes), equipos de sonido reproduciendo música, sonidos del rompimiento de las olas y el viento.</p> <p>No se observó ningún tipo de actividad operativa de construcción ni presencia de maquinarias con respecto al proyecto.</p>

Evidencia



ESTACIÓN DE MONITOREO	
EM2	
Nombre	Comunidad de Gobeá – Residencia Sr. Justino Bernal
Coordenadas UTM (m)	N: 1013557 E: 582055
Fecha de medición	25 de julio de 2024
Característica	La estación de monitoreo fue colocada sobre una superficie plana de tierra en la parte frontal de la residencia del señor Justino Bernal. El punto colinda con el campo deportivo de la comunidad de Gobeá.
Norma de referencia	Decreto Ejecutivo N° 1 de 2004
Valor de referencia	Jornada Diurna 60 dBA Promedio dB(A) - Diurno
Tiempo de medición	11.45 am A 12.45 pm
Resultados	Lmax: 84.2
	Lmin: 53.5
	Leq: 65.3
Observaciones	Durante el monitoreo se percibieron las siguientes fuentes de ruido procedentes del tránsito de vehículos por carretera principal hacia Miguel de la Borda, ruido de las actividades que se realizan en el entorno de la residencia; tales como: voces de personas, ruido de música de radio, ruido de animales en el patio. No se observó ningún tipo de actividad operativa de construcción ni maquinarias con respecto al proyecto.
Evidencia	
 <p>2024/07/25 17P 582055 1013557 Comunidad Gobeá</p>	 <p>2024/07/25 17P 582051 1013559 Comunidad Gobeá</p>

ESTACIÓN DE MONITOREO	
EM3	
Nombre	Comunidad de Río Indio
Coordenadas UTM (m)	N: 1016279 E: 588786
Fecha de medición	26 de julio de 2024
Característica	La estación de monitoreo fue colocada sobre una superficie plana de tierra y césped en un lote de terreno que está ubicado próximo al colegio I.P.T Gil Betegón M.
Norma de referencia	Decreto Ejecutivo N° 1 de 2004
Valor de referencia	<p><b>Jornada Diurna</b></p> <p>60 dBA</p> <p><b>Promedio dB(A) - Diurno</b></p>
Tiempo de medición	1:05 pm A 2:05 pm
Resultados	Lmax: 85.0
	Lmin: 47.6
	Leq: 65.2
Observaciones	Las fuentes de ruido identificadas correspondían al tránsito de vehículos por la carretera que pasa frente a la estación de monitoreo, ruido de voces de estudiantes dirigiéndose hacia el colegio, voces de personas en los comercios y viviendas colindantes al punto de medición. No se observó ningún tipo de actividad operativa de construcción ni maquinarias con respecto al proyecto.
Evidencia	
 <p>2024/07/26 17P 588786 1016279 Río Indio</p>	 <p>2024/07/26 17P 588786 1016279 Río Indio</p>



ESTACIÓN DE MONITOREO	
EM4	
Nombre	Comunidad de Salud – Residencia del Sr. Lázaro Muñoz
Coordenadas UTM (m)	N: 1017921 E: 595443
Fecha de monitoreo	26 de julio de 2024
Característica	La estación de monitoreo fue colocada en un punto receptor, en un área abierta, frente a la vivienda del Sr. Lázaro Muñoz, la cual tiene cercanía con el campo deportivo de la comunidad de Salud.
Norma de referencia	Decreto Ejecutivo N° 1 de 2004
Valor de referencia	Jornada Diurna 60 dBA Promedio dB(A) - Diurno
Tiempo de medición	3:00 pm a 4:00 pm
Resultados	Lmax: 84.5 Lmin: 50.0 Leq: 66.3
Observaciones	Las fuentes de ruido identificadas en el sitio correspondían al tránsito de vehículos que pasan por la carretera hacia Miguel de la Borda, voces de estudiantes jugando en la parte trasera del colegio de la comunidad, voces de vecinos en sus residencias. No se observó ningún tipo de actividad operativa ni de maquinarias de construcción con respecto al proyecto.
Evidencia	
	


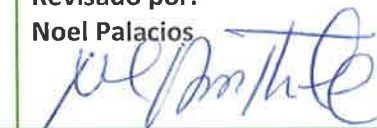
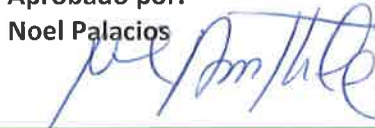


## CONCLUSIÓN

Los resultados de las mediciones realizadas en las 4 estaciones de monitoreo EM1 Miguel de la Borda, EM2 Gobeia, EM3 Río Indio, EM4 Salud, establecidas por el proyecto muestran valores de ruido que oscilan entre un valor de 61.0 dBA (EM1) y 66.3 dBA (EM4).

De estas mediciones todas las estaciones presentan niveles de ruido que sobrepasan el nivel sonoro máximo de 60 dBA establecido en la norma en referencia para la jornada diurna.

Cabe destacar que a lo largo de las 4 estaciones de monitoreos evaluadas no se registraron actividades operativas asociadas al proyecto.

Elaborado por: Sergio Rivera 	Revisado por: Noel Palacios 	Aprobado por: Noel Palacios 
--	---	---

## ANEXOS

## CERTIFICADO DE ACREDITACIÓN DEL CNA



**República de Panamá**  
**Consejo Nacional de Acreditación**

Otorga el presente

**CERTIFICADO DE ACREDITACIÓN**

a la empresa

**CORPORACIÓN QUALITY SERVICES, S.A.**

Como:  
**Organismo de Inspección**

**Tipo A**

Según criterios de la Norma:  
**DGNTI-COPANIT ISO/IEC 17020:2014**

Los servicios de inspección acreditados se detallan en el alcance de acreditación adjunto.

Código de acreditación: **OI-032**  
Acreditación inicial: **14-octubre-2010**  
Renovación (Reevaluación) N°3: **18-octubre-2021**

Dado en la Ciudad de Panamá, a los dieciocho (18) días del mes de octubre de 2021.

  
**OMAR MONTILLA**  
Presidente

  
**FRANCISCO MOLA**  
Secretario Técnico



Este documento no tiene validez sin el respectivo alcance de acreditación. El alcance de acreditación no es válido sin su certificado de acreditación. Las instalaciones cubiertas por el presente certificado y sus alcances respectivos se encuentran detallados en el alcance de acreditación. El certificado de acreditación y su alcance de acreditación están sujetos a modificaciones, suspensiones temporales, o cancelación. El estado de vigencia de este certificado se puede validar a través de su anexo técnico (alcance de acreditación) en la página web del CNA ([www.cna.gob.pa](http://www.cna.gob.pa)), con un ciclo de acreditación de tres (3) años. Cualquier original de este documento es válido siempre que mantenga firma y sello oficial fresco del CNA.

## CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO

28

CERTIFICADO DE  
CALIBRACIÓNCertificado #  
CAM-CC-FQ-3300  
Página 1 de 2

Descripción:	Sonómetro	Propietario:	Corporación Quality Services
Fabricante:	Svantek	Dirección:	Urbanización Villa Lucre, Ciudad Panamá.
Modelo:	SV973	Fecha de calibración:	2024 04 15
Serie:	109239	Lugar de calibración:	Laboratorio CAMÉRICA S.A.
Identificación:	CQS-00345	Fecha de emisión:	2024 04 16
Intervalo de calibración:	(94 a 114) dB	Certificado #:	CAM-CC-FQ-3300
División de escala:	0,1 dB	Fecha de recepción:	2024 04 10

**Condiciones ambientales**

La calibración se llevó a cabo bajo las siguientes condiciones ambientales :

Temperatura: 21 °C ± 4 °C

Humedad relativa: 60 % ± 10 %

**Método de calibración**

Por determinación directa de las lecturas establecidas por los patrones utilizados contra las lecturas obtenidas con el objeto a calibrar.

**Patrones utilizados**

Calibrador de nivel de sonido, marca Extech, modelo 407766, No de serie Z302715, identificación CAM-PC-VE-017. Con trazabilidad al SI (Sistema Internacional de Unidades) mediante el Laboratorio Costarricense de Metrología (LACOMET), a través del certificado LCM 06400822.

**Observaciones**

- 1) Los resultados de esta calibración se refieren al objeto calibrado, en el momento y lugar de la calibración.
- 2) Este documento no debe ser reproducido parcialmente sin la autorización expresa del Gerente Técnico del laboratorio.
- 3) Este certificado no es válido sin el sello de CAMÉRICA S.A y la firma del Gerente Técnico.
- 4) Es responsabilidad del usuario definir el periodo de calibración de dicho objeto.



Luis Alfonso Abarca Camacho, Fis.  
Gerente Técnico

Dirección  
Zapote, San José, Costa Rica.  
300 m oeste, Casa Presidencial.Tel. (506) 2280-2885 / (506) 2280-2886  
www.camerica.cr.comR01-CAM-PA-013  
Versión 11



## CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO

29

CERTIFICADO DE  
CALIBRACIÓNCertificado #  
CAM-CC-FQ-3300  
Página 2 de 2

## Resultados

Punto	Valor del patrón ( dB )	Indicación del equipo ( dB )	Corrección ( dB )	Incertidumbre ( ± dB )
1	94,0	93,8	0,2	0,1
2	114,0	113,5	0,5	0,1

## Incertidumbre de los resultados reportados

La incertidumbre de la medida es la incertidumbre expandida con un factor de cobertura  $k=2$ , equivalente a un intervalo de confianza del 95 % aproximadamente, suponiendo una distribución normal. Esta corresponde a la combinación de las incertidumbres del patrón de referencia, el método de calibración y la resolución del objeto bajo prueba.

La incertidumbre de la medición para cada paso en la cadena de trazabilidad es calculada de acuerdo con lo establecido en la norma INTE-ISO/IEC 17025:2017 "Requisitos Generales para la competencia de laboratorios de ensayo y calibración"; y en el documento ECA-MC-C18, de criterios para la evaluación de la norma INTE-ISO/IEC 17025.

## Interpretaciones:

- 1) Las unidades de la incertidumbre, valor del patrón e indicación del equipo; corresponden a las unidades establecidas al inicio de la tabla.
- 2) La corrección corresponde al valor del patrón menos la indicación del equipo.

----- Fin del certificado -----

Dirección  
Zapote, San José, Costa Rica.  
300 m oeste, Casa Presidencial.Tel. (506) 2280-2885 / (506) 2280-2886  
[www.cameriacr.com](http://www.cameriacr.com)R01-CAM-PA-013  
Versión 11

## MAPA DE LAS ESTACIONES DE MONITOREO



Fuente: Google Earth.



**CONSORCIO MIGUEL DE LA BORDA**



**CQS-ROI-382-24**

# **INFORME DE MUESTREO CALIDAD DE AIRE AMBIENTAL (PM10)**

**2024**



**"ESTUDIO DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN-MANTENIMIENTO Y FINANCIAMIENTO DEL NUEVO SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE PARA LAS COMUNIDADES DE MIGUEL DE LA BORDA, GOBEA Y BOCA DE RÍO INDIO, COSTA ABAJO, DISTRITO DE DONOSO, PROVINCIA DE COLÓN: FASE I".**

## CALIDAD DE AIRE AMBIENTAL

## DATOS GENERALES

<b>Empresa</b>	<b>CONSORCIO MIGUEL DE LA BORDA</b>
<b>Ubicación</b>	Comunidades de Miguel de la Borda, Gobeá, Río Indio y Salud, Costa Abajo de Colón, Provincia de Colón
<b>Contraparte Técnica</b>	Ing. Orlando Bernal
<b>Fecha de Medición</b>	25 al 26 de julio de 2024
<b>Fecha de Emisión</b>	31 de julio de 2024
<b>Metodología</b>	EPA – 40 CFR, 50, App. J (PM10)
<b>Norma Aplicable</b>	Ministerio de Salud - Resolución N° 021 del 24 de enero del 2023
<b>Objetivos</b>	Establecer la concentración de partículas iguales o menores a 10 micras (PM10) en aire ambiente en las estaciones de muestreo, para comparar el resultado con el límite permisible establecido por los estándares.

## EQUIPO UTILIZADO

<b>Marca</b>	BGI Incorporated	
<b>Modelo</b>	PQ100	
<b>Serie</b>	2953	



**EQUIPO UTILIZADO**

<b>Marca</b>	Tisch Environmental	
<b>Modelo</b>	TE-Wilbur	
<b>Seria</b>	0220	

**CONDICIONES AMBIENTALES DE REFERENCIA**

Día	Temperatura Promedio (°C)	Velocidad Máxima del Viento (Km/h)	Dirección del Viento Predominante
25/07/2024	28.8	20.4	Oeste-Noroeste
26/07/2024	27.8	18.5	Este-Sureste

*Dirección del Viento Predominante: corresponde al cuadrante de donde sopló el viento la mayor parte del día. Fuente: Dirección de Hidrometeorología ETESA.*

**CONDICIONES DE MEDICIÓN**

Parámetro	Método de Referencia	Caudal	Volumen Muestreado	Periodo de Medición	Equipo
Material Particulado (PM10)	EPA-40 CFR, 50, App. J	16.7 LPM	24.04 m <sup>3</sup>	24 horas continuas	Muestreado Bajo Volumen (PQ100/TISCH)

## RESULTADOS

## ESTACIÓN DE MONITOREO

EM1

Nombre	Miguel De La Borda				
Coordenadas UTM (m)	N: 1012086 E: 576399				
Fecha	25 de julio de 2024				
Observaciones	Estación de muestreo instalada en un punto central equidistante entre los jardines de la iglesia Virgen del Carmen y la estación del Servicio Nacional Aeronaval de la comunidad. Se observó tránsito de vehículos por la carretera que pasa frente al punto de muestreo. Se registró llovizna matutina en el área. No se identificó ningún tipo de actividad operativa de construcción ni maquinarias del proyecto.				
Norma de referencia	Ministerio de Salud - Resolución N° 021 del 24 de enero del 2023				
Valor de referencia	PM10				
	24 horas				
Resultados	75 µg/m³				
	N° de Filtro PM10	Tipo de Filtro PM10	Pi(g)	Pf (g)	PM10
	1351	Teflón	0.1471	0.1479	33.28 µg/m³

## videncia



ESTACIÓN DE MONITOREO

EM2

Nombre	Comunidad de Gobeá – Residencia del Sr. Justino Bernal				
Coordenadas UTM (m)	N: 1013559 E: 582056				
Fecha	25 de julio de 2024				
Observaciones	Estación de muestreo instalada frente a la residencia del señor Justino Bernal, sobre una superficie plana de tierra, que colinda con el campo deportivo de la comunidad de Gobeá. Se observó tránsito de vehículos que pasan por carretera frente a la estación de muestreo. Se registraron lluvias matutinas en el punto. No se registró actividades operativas de construcción ni maquinarias asociadas al proyecto.				
Norma de referencia	Ministerio de Salud - Resolución N° 021 del 24 de enero del 2023				
Valor de referencia	PM10				
	24 horas				
Resultados	75 µg/m³				
	N° de Filtro PM10	Tipo de Filtro PM10	Pi(g)	Pf (g)	PM10
	1352	Teflón	0.1475	0.1478	12.48 µg/m³

Evidencia





## ESTACIÓN DE MONITOREO

## EM3

Nombre	Comunidad de Río Indio				
Coordenadas UTM (m)	N: 1016273 E: 588785				
Fecha	26 de julio de 2024				
Observaciones	Estación de muestreo instalada sobre una superficie plana de tierra en un terreno que se encuentra próximo al centro educativo I.P.T. Gil Betegón M. Se observó tránsito de vehículos por carretera que pasa frente al área de muestreo. No se registró actividades operativas de construcción ni maquinarias asociadas al proyecto.				
Norma de referencia	Ministerio de Salud - Resolución N° 021 del 24 de enero del 2023				
Valor de referencia	PM10				
	24 horas				
	75 µg/m <sup>3</sup>				
Resultados	N° de Filtro PM10	Tipo de Filtro PM10	Pi(g)	Pf (g)	PM10
	1353	Teflón	0.1490	0.1492	8.32 µg/m <sup>3</sup>

## Evidencia





## ESTACIÓN DE MONITOREO

## EM4

Nombre	Comunidad de Salud – Residencia del Sr. Lázaro Muñoz				
Coordenadas UTM (m)	N: 1017924 E: 595443				
Fecha	26 de julio de 2024				
Observaciones	Estación de monitoreo instalada en la parte frontal de la residencia del señor Lázaro Muñoz. El sitio se ubica frente al campo deportivo de la comunidad. Se observó el tránsito de vehículos por la carretera que pasa frente al área de monitoreo. No se registró ningún tipo de actividad operativa de construcción ni maquinarias del proyecto.				
Norma de referencia	Ministerio de Salud - Resolución N° 021 del 24 de enero del 2023				
Valor de referencia	PM10				
	24 horas				
	75 µg/m <sup>3</sup>				
Resultados	N° de Filtro PM10	Tipo de Filtro PM10	Pi(g)	Pf (g)	PM10
	1354	Teflón	0.1482	0.1485	12.48 µg/m <sup>3</sup>

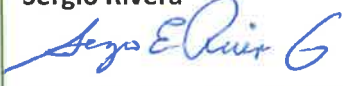

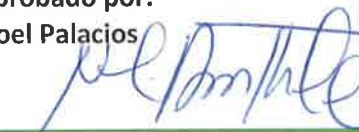
## Evidencia



## CONCLUSIÓN

Se realizó una campaña de monitoreo para determinar la concentración de material particulado ambiental PM10 en inmisión en las estaciones de monitoreo EM1 Miguel de la Borda, EM2 Gobeá, EM3 Río Indio y EM4 Salud.

Los resultados obtenidos muestran que las concentraciones de PM10, oscilan entre 8.32  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , como valor más bajo determinado en la estación **EM3** y 33.28  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  como máximo valor en la estación **EM1**. Todas las estaciones de monitoreo presentan concentraciones que se encuentran por debajo del valor máximo establecido en la norma de referencia utilizada (75  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

Elaborado por: Sergio Rivera 	Revisado por: Noel Palacios 	Aprobado por: Noel Palacios 
--	--	--

## ANEXOS

**CERTIFICADO DE ACREDITACIÓN DEL CNA**

**República de Panamá**  
**Consejo Nacional de Acreditación**

Otorga el presente

**CERTIFICADO DE ACREDITACIÓN**

a la empresa

**CORPORACIÓN QUALITY SERVICES, S.A.**

Como:  
**Organismo de Inspección**

**Tipo A**

Según criterios de la Norma:  
**DGNTI-COPANIT ISO/IEC 17020:2014**

Los servicios de inspección acreditados se detallan en el alcance de acreditación adjunto.

Código de acreditación: **OI-032**  
Acreditación inicial: **14-octubre-2010**  
Renovación (Reevaluación) N°3: **18-octubre-2021**

Dado en la Ciudad de Panamá, a los dieciocho (18) días del mes de octubre de 2021.

  
**OMAR MONTILLA**  
Presidente

  
**FRANCISCO MOLA**  
Secretario Técnico

Este documento no tiene validez sin el respectivo alcance de acreditación. El alcance de acreditación no es válido sin su certificado de acreditación. Las instalaciones cubiertas por el presente certificado y los alcances respectivos se encuentran detallados en el alcance de acreditación. El certificado de acreditación y su alcance de acreditación están sujetos a modificaciones, suspensiones temporales, o cancelación. El estado de vigencia de este certificado se puede validar a través de su anexo técnico (alcance de acreditación) en la página web del CNA ([www.cna.gob.pa](http://www.cna.gob.pa)), con un ciclo de acreditación de tres (3) años. Cualquier original de este documento es válido siempre que mantenga firma y sello oficial fresco del CNA.



## CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO



Order Number: 20231547  
Certificate Number: 145025

Page 1

Issued To: CORPORATE QUALITY SERVICES  
2292 NW 82ND AVE  
MIAMI, FL 33198

Date Received: 6/27/2024

Date Issued: 7/4/2024

Valid Until: Jul 2025

Equipment: Manufacturer: BGI  
Model Number: DELTACAL  
Serial Number: 0824

## Test Conditions :

Temperature: 20.2 C

Humidity: 36.6 %

Barometric Pressure: 1008.7 mBar

As Found: Control #:  
INOPERATIVE.

As Returned:  
FULLY FUNCTIONAL AND WITHIN TOLERANCE.

Special Conditions:  
NONE

Work Performed:  
OEM REPAIR OF MAIN PCB. CALIBRATED PER CALIBRATION PROCEDURE FC-001

CALIBRATED TO: MANUFACTURERS SPECIFICATIONS

Measurement Uncertainties: AIR FLOW RATE +/- 0.3%

## Device, Description, Report Number, Date Due

## Reference Standards:

- 1011, AF-PVM100, PRECISION MICROMANOMETER, 20230618-145419, 6/31/2024
- 1012, PTU200, Vaisala PTU200 environ standard w/HMP45D probe, 20230618-145418, 5/30/2025
- 1030, GILIAN IHCP 300HL, MAGNEHELIC GAUGE, 20221412-135707, 7/31/2025
- 9105, ML-800-44, PRIMARY VOLUMETRIC XFER STANDARD, 170562-01082022, 7/2/2024
- 9153, DXD, PRECISION DIGITAL PRESSURE TRANSDUCER, 13819-45012, 7/2/2024

Reviewed by:

7/4/2024

Authorized Signature: Brian Stanhope

This report certifies that all calibration equipment used in the test is traceable to the National Institute of Standards (NIST), and applies only to the unit identified under "Equipment" above. This report must not be reproduced except in its entirety without express written approval.

We represent manufacturers in safety, health, & environmental industries.  
REPSS.com · customerservice@repss.com · 866.657.3777

42

## CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO



## Calibration Report

Order-Certificate # 20231547-145025 Page 2

Model:  
Serial #DeltaCal  
0824

Date:

7/4/2024

Test Results As Received			
Reference Cell cc/min	Cell Under test cc/min	Rel. Difference cc/min	% Difference
2059.0	0	-2059.0	-100.00%
2050.0	0	-2050.0	-100.00%
2055.0	0	-2055.0	-100.00%
MEAN	MEAN	% DIFF. OF AVERAGE	
2054.7	0	-100.00%	
9814.2	0	-9814.2	-100.00%
9892.7	0	-9892.7	-100.00%
9843.5	0	-9843.5	-100.00%
MEAN	MEAN	% DIFF. OF AVERAGE	
9850.1	0	-100.00%	
19659.6	0	-19659.6	-100.00%
19601.0	0	-19601.0	-100.00%
19648.0	0	-19648.0	-100.00%
MEAN	MEAN	% DIFF. OF AVERAGE	
19636.2	0	-100.00%	

Test Results As Returned			
Reference Cell cc/min	Cell Under test cc/min	Rel. Difference cc/min	% Difference
2053.0	2060	7.0	0.34%
2054.0	2060	6.0	0.29%
2052.0	2060	8.0	0.39%
MEAN	MEAN	% DIFF. OF AVERAGE	
2053.0	2060	0.34%	
9899.9	9880	-19.9	-0.20%
9886.3	9840	-46.3	-0.47%
9846.1	9890	43.9	0.45%
MEAN	MEAN	% DIFF. OF AVERAGE	
9877.4	9870	-0.07%	
19559.2	19590	30.8	0.16%
19664.5	19650	-14.5	-0.07%
19655.7	19740	84.3	0.43%
MEAN	MEAN	% DIFF. OF AVERAGE	
19626.5	19660	0.17%	

	REF	DUT REC.	DUT RET.	Delta RET.
Press Amb	614.5	614.5	614.5	0.0
TEMP AMB	21.30	21.5	21.5	0.2
TEMP Filter	21.30	21.3	21.3	0.0

Tolerance Limits: Flow rate: 0.75%, Press: +/- 5mmHg, Temp: +/- 0.5deg C.  
 This report is valid only as an instrument for the equipment and the number indicated above.

## CERTIFICADO DE EQUIPO DE BALANZA



## Certificado de Calibración

Calibration certificate

CAL-23/01542

**Cliente** : CORPORACIÓN QUALITY SERVICES, S.A.  
**Customer** :  
**Dirección** : Villa Lucre, calle N° 16, casa N° 39, San Miguelito, Panamá  
**Address** :  
**País** : PANAMÁ  
**Country** :

**DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL OBJETO CALIBRADO**

Identification of the calibrated object

**Objeto calibrado** : BALANZA ANALÍTICA

Calibrated object

**Fabricante** : KERN & Sohn GmbH

Manufacturer

**Modelo** : ABJ 220-4M

Model

**Numero de serie** : WB1150676

Serial Number

**N° de identificación** : CQS-0124

Identification

**N° de muestra** : MU-23/01755

Item N°

**Fecha de recepción** : 2023-11-17

Receipt date

**Lugar de calibración** : INSTALACIONES DEL CLIENTE

Place of Calibration

**Fecha de calibración** : 2023-11-17

Date of Calibration

**Vigente hasta** : 2024-11-17 \* (Especificado por el cliente)

Valid thru

Este Certificado de Calibración documenta la trazabilidad a patrones nacionales e internacionales, que realizan las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

Los resultados indicados en este certificado son válidos solo para el objeto calibrado y se refiere el momento y condiciones en que se realizaron las mediciones y no debe usarse como certificado de conformidad con normas de productos.

METRICONTROL, S.A., no se responsabiliza por los perjuicios que pudieran ocasionarse por el uso inadecuado de este instrumento, ni de una incorrecta interpretación de los resultados de la calibración declarada.

Se recomienda al usuario recalibrar el instrumento a intervalos adecuados, los cuales deben ser elegidos con base en las características del trabajo realizado, el mantenimiento, conservación y el tiempo de uso del instrumento.

La Incertidumbre de Medición fue determinada siguiendo los lineamientos de la Guía para la determinación de la Incertidumbre (GUM). La Incertidumbre expandida se ha obtenido multiplicando la Incertidumbre estándar de la medición por el factor de cobertura  $k=2$ , para una distribución normal corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente un 95%.

This Calibration Certificate documents the traceability to national or international standards, which represent the units of measurement in accordance with the International System of Units (SI).

The results indicated in this certificate are valid only for the calibrated object and refer to the time and conditions in which the measurements were made and should not be used as a certificate of conformity with product standards.

METRICONTROL, S.A., does not take responsibility for the damages that may be caused by the inappropriate use of this instrument, or for an incorrect interpretation of the results of the declared calibration.

The user is recommended to recalibrate the instrument at appropriate intervals, which should be chosen based on the characteristics of the work performed, maintenance, conservation and time of use of the instrument.

The Measurement Uncertainty was determined following the guidelines of the Guide for the Determination of Uncertainty (GUM). The expanded uncertainty has been obtained by multiplying the standard uncertainty of the measurement by the coverage factor  $k=2$ , for a normal distribution it corresponds to a coverage probability of approximately 95%.

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL OBJETO CALIBRADO**

Technical characteristics of the calibrated object

**Máxima Capacidad** : 220 g

Max. Capacity

**Capacidad mínima** : 0,01 g

Min. Capacity

**Clase OIML** : Clase I (Especial) (0,001 g  $\leq$  e)

OIML Class

**División de escala (d)** : 0,0001 g

Scale div (d)

**Intervalo de Verificación (e)** : 0,001 g

Verification interval (e)

**Indicación** : Digital

Display

**CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN**

Environment Conditions during Calibration

**Temperatura** : (23,7  $\pm$  0,7) °C

Temperature

**Humedad Relativa** : (52,2  $\pm$  1,9) %HR

Relative Humidity

**METODO DE CALIBRACIÓN**

Calibration Method

El método de calibración de balanzas por comparación directa, consiste en la determinación de las correcciones que se debe aplicar a los resultados del pesaje de la balanza sujeta a calibración. Dicha corrección se determina mediante la comparación de los valores de las masas patrón certificadas contra las indicaciones mostradas por la balanza. Así mismo, se comprueba el funcionamiento de algunas características metrologías y de funcionamiento, tales como: Repetibilidad, tara, cero, excentricidad y linealidad.

The calibration method of scales by direct comparison, consists in the determination of the corrections that must be applied to the results of the weighing of the scale subject to calibration, by comparing the values of the certified standard weights against the indications shown by the balance. Likewise, the operation of some metrological and operating characteristics is checked, such as: Reproducibility, tare, zero, eccentricity and linearity.

Este equipo ha sido calibrado siguiendo las instrucciones del:

This equipment has been calibrated following the instructions of:

Procedimiento CEM-ME-005 para la calibración de Balanzas mono plato

**SOBRE EL INTERVALO DE CALIBRACIÓN**

About calibration interval

\* La Norma ISO IEC 17.025 establece que "un certificado de calibración no debe contener ninguna recomendación sobre el intervalo de calibración, excepto que esto haya sido acordado con el cliente".

\* ISO Standard IEC 17.025 states that "a calibration certificate must not contain any recommendation on the calibration interval, unless this has been agreed with the client".

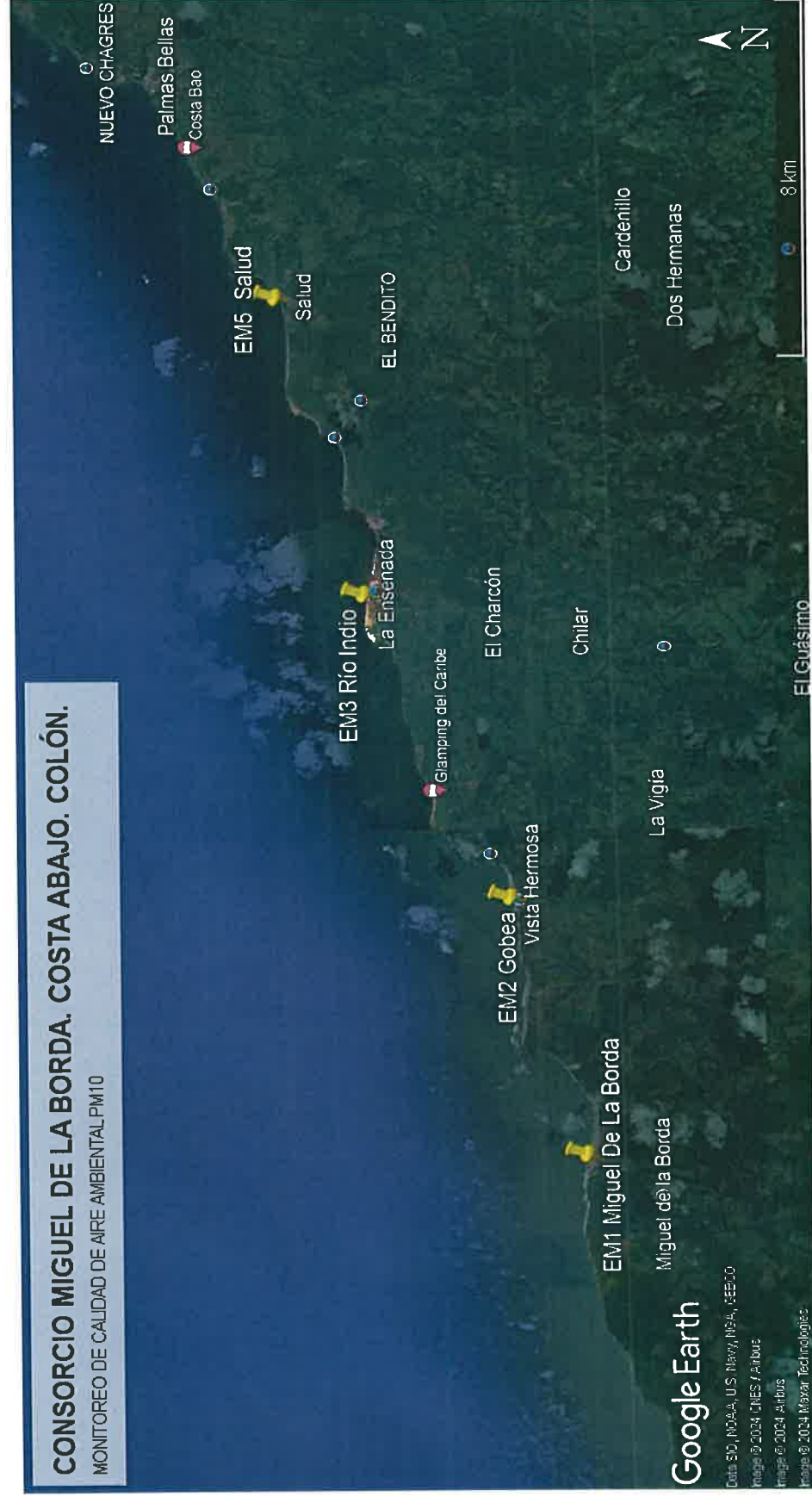


DEPENDIENTE TÉCNICO / Technical manager

*[Signature]*  
 Miguel A. Escobar  
 Responsable y Responsable / Responsible and responsible

Fecha de Emisión : 2023-11-20  
 Date of Issue

## MAPA DE LAS ESTACIONES DE MONITOREO



Fuente: Google Earth.



# INFORME DE RESULTADOS DE MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA NATURAL

2024

**ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN – MANTENIMIENTO  
Y FINANCIAMIENTO DEL NUEVO SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE  
AGUA POTABLE PARA LAS COMUNIDADES DE MIGUEL DE LA BORDA,  
GOBEA Y BOCA DE RÍO INDIÓ, COSTA ABAJO, DISTRITO DE DONOSO,  
PROVINCIA DE COLÓN: FASE I.**



**DONOSO, COLÓN**

### 1. DATOS GENERALES DE LA EMPRESA/SOLICITANTE

<b>Nombre</b>	Consortio Miguel de la Borda – Estudio, Diseño, Construcción, Operación-Mantenimiento y Financiamiento del nuevo Sistema de Abastecimiento de Agua Potable para las Comunidades de Miguel de la Borda, Gobeá y Boca de Río Indio, Costa Abajo, Distrito de Donoso, Provincia de Colón: Fase I.
<b>Contacto</b>	Ing. Orlando Bernal

### 2. DATOS TÉCNICOS

Procedimiento de Planificación y Ejecución de Muestreo	CQS-PTL-001		
Plan de Muestreo	PM-366-07-24		
Cadena de Custodia	CC-366-07-24		
Dirección de Colecta de la Muestra	Donoso, Colón		
Matriz	Agua Natural (B)	Lote	N/A
		Especie	N/A
Número de Muestras	Cuatro (4) muestras		
Tipo de Ensayos a Realizar	Fisicoquímicos y microbiológicos		
Fecha de Producción	N/A		
Fecha de Muestreo	25 de julio de 2024		
Fecha de Recepción en el Laboratorio	25 de julio de 2024		
Fecha de Análisis de la Muestra en el Laboratorio	25 de julio al 3 de agosto de 2024		
Fecha del Reporte	3 de agosto de 2024		
Condiciones Ambientales del Laboratorio	Temperatura (°C)	21.5 ± 0.11	
	Humedad (%)	60.7 ± 0.8	
Norma Aplicable: Decreto Ejecutivo No. 75 (de 4 de junio de 2008). "Por el cual se dicta la norma primaria de calidad ambiental y niveles de calidad para las aguas continentales de uso recreativo con y sin contacto directo". Sin contacto directo			

### 3. RESULTADOS

Parámetro	SUP-01	Decreto Ejecutivo No. 75. Sin Contacto directo	Declaración de Conformidad	Incertidumbre (±)	L.C.	Unidad de Medida	Método
Temperatura	24.6	3 °C ΔT	Conforme	0.471	0.1	°C	SM 2550- B
pH	7.35	6.5 – 8.5	Conforme	0.044	0.1	Unidades de pH	SM-4500-HB
Conductividad Eléctrica	73.4	N/A	N/A	12.046	2.0	μS/cm	SM-2510-B
Turbiedad	31.6	50 – 100	Conforme	3.230	0.5	NTU	SM 2130-B
Aceites y Grasas	< 5.0	< 10	Conforme	0.133	5	mg/L	EPA 1664A
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	11	N/A	N/A	0.173	3	mg/L	HACH 8000

**INFORME DE RESULTADOS**

**v-7**

**CQS-INST-003-F001**

<b>Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO<sub>5</sub>)</b>	2.34	3 – 5	Conforme	0.171	2	mg/L	SM-5210 B
<b>Coliformes Totales</b>	1.6 x10 <sup>3</sup>	N/A	N/A	0.200	1	UFC/100 mL	SM 9222B
<b>Sólidos Suspendidos Totales</b>	36.73	< 50	Conforme	0.021	2.42	mg/L	SM-2540D
<b>Sólidos Disueltos Totales</b>	40	< 500	Conforme	0.022	2.0	mg/L	SM-2540C
<b>Sólidos Sedimentables</b>	< 0.1	N/A	N/A	N/A	0.1	mL/L	SM-2540F
<b>Sólidos Totales</b>	113	N/A	N/A	0.076	1.33	mg/L	SM-2540B

**3.1 RESULTADOS**

<b>Parámetro</b>	<b>SUP-02</b>	<b>Decreto Ejecutivo No. 75. Sin Contacto directo</b>	<b>Declaración de Conformidad</b>	<b>Incertidumbre (±)</b>	<b>L.C.</b>	<b>Unidad de Medida</b>	<b>Método</b>
<b>Temperatura</b>	26.0	3 °C ΔT	Conforme	0.471	0.1	°C	SM 2550- B
<b>pH</b>	7.67	6.5 – 8.5	Conforme	0.044	0.1	Unidades de pH	SM-4500- HB
<b>Conductividad Eléctrica</b>	95.5	N/A	N/A	12.046	2.0	μS/cm	SM-2510-B
<b>Turbiedad</b>	20	50 – 100	Conforme	3.230	0.5	NTU	SM 2130-B
<b>Aceites y Grasas</b>	< 5.0	< 10	Conforme	0.133	5	mg/L	EPA 1664A
<b>Demanda Química de Oxígeno (DQO)</b>	15	N/A	N/A	0.173	3	mg/L	HACH 8000
<b>Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO<sub>5</sub>)</b>	2.28	3 – 5	Conforme	0.171	2	mg/L	SM-5210 B
<b>Coliformes Totales</b>	4.30 x10 <sup>3</sup>	N/A	N/A	0.200	1	UFC/100 mL	SM 9222B
<b>Sólidos Suspendidos Totales</b>	13.2	< 50	Conforme	0.021	2.42	mg/L	SM-2540D
<b>Sólidos Disueltos Totales</b>	80	< 500	Conforme	0.022	2.0	mg/L	SM-2540C
<b>Sólidos Sedimentables</b>	< 0.1	N/A	N/A	N/A	0.1	mL/L	SM-2540F
<b>Sólidos Totales</b>	112	N/A	N/A	0.076	1.33	mg/L	SM-2540B



**3.2 RESULTADOS**

Parámetro	SUP-03	Decreto Ejecutivo No. 75. Sin Contacto directo	Declaración de Conformidad	Incertidumbre (±)	L.C.	Unidad de Medida	Método
Temperatura	26.0	3 °C ΔT	Conforme	0.471	0.1	°C	SM 2550- B
pH	7.88	6.5 – 8.5	Conforme	0.044	0.1	Unidades de pH	SM-4500- HB
Conductividad Eléctrica	77.1	N/A	N/A	12.046	2.0	μS/cm	SM-2510-B
Turbiedad	21.1	50 – 100	Conforme	3.230	0.5	NTU	SM 2130-B
Aceites y Grasas	< 5.0	< 10	Conforme	0.133	5	mg/L	EPA 1664A
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	12	N/A	N/A	0.173	3	mg/L	HACH 8000
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO <sub>5</sub> )	2.52	3 – 5	Conforme	0.171	2	mg/L	SM-5210 B
Coliformes Totales	2.30 x10 <sup>3</sup>	N/A	N/A	0.200	1	UFC/100 mL	SM 9222B
Sólidos Suspendidos Totales	11.50	< 50	Conforme	0.021	2.42	mg/L	SM-2540D
Sólidos Disueltos Totales	34	< 500	Conforme	0.022	2.0	mg/L	SM-2540C
Sólidos Sedimentables	0.3	N/A	N/A	N/A	0.1	mL/L	SM-2540F
Sólidos Totales	98	N/A	N/A	0.076	1.33	mg/L	SM-2540B



### 3.3 RESULTADOS

Parámetro	SUP-04	Decreto Ejecutivo No. 75. Sin Contacto directo	Declaración de Conformidad	Incertidumbre (±)	L.C.	Unidad de Medida	Método
Temperatura	25.4	3 °C ΔT	Conforme	0.471	0.1	°C	SM 2550- B
pH	6.85	6.5 – 8.5	Conforme	0.044	0.1	Unidades de pH	SM-4500- HB
Conductividad Eléctrica	84.1	N/A	N/A	12.046	2.0	μS/cm	SM-2510-B
Turbiedad	13.8	50 – 100	Conforme	3.230	0.5	NTU	SM 2130-B
Aceites y Grasas	< 5.0	< 10	Conforme	0.133	5	mg/L	EPA 1664A
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	17	N/A	N/A	0.173	3	mg/L	HACH 8000
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO <sub>5</sub> )	< 2.0	3 – 5	Conforme	0.171	2	mg/L	SM-5210 B
Coliformes Totales	3.70 x10 <sup>3</sup>	N/A	N/A	0.200	1	UFC/100 mL	SM 9222B
Sólidos Suspendidos Totales	5.30	< 50	Conforme	0.021	2.42	mg/L	SM-2540D
Sólidos Disueltos Totales	64	< 500	Conforme	0.022	2.0	mg/L	SM-2540C
Sólidos Sedimentables	< 0.1	N/A	N/A	N/A	0.1	mL/L	SM-2540F
Sólidos Totales	84	N/A	N/A	0.076	1.33	mg/L	SM-2540B



#### 4. DESCRIPCIÓN DE LOS PUNTOS MONITOREADOS

##### 4.1. PUNTO 1: SUP-01

**COORDENADAS (UTM)**

**N: 1012394**

**E: 583362**

Muestra recolectada directamente del cuerpo de agua natural. Se observó vegetación tipo (herbazal). Actividad cercana comunidad el Salto. Clima nublado durante el muestreo.



**FOTO 1. Colecta de muestra**

##### 4.2. PUNTO 2: SUP-02

**COORDENADAS (UTM)**

**N: 1012001**

**E: 583669**

Muestra recolectada directamente del cuerpo de agua natural quebrada Espave. Se observó vegetación tipo (herbazal). Clima lluvioso durante el muestreo



**FOTO 2. Colecta de muestra**