

APRIL 17, 2025



MUNICIPALITY OF TOA ALTA NOVEMBER - DECEMBER 2024
MONTHLY REPORT
Civ. No. 3:21-01087-DRD



NIVIA I. AYALA, PE
TERRATEK ENGINEERING GROUP, PSC
P.O. Box 367445 San Juan, PR 00936

Contents

I.	DISTRIBUTION LIST	1
II.	REPORT ORGANIZATION	1
III.	Section 1: SUMMARY: This section provides a concise overview of the report, highlighting the key compliance status and project updates related to landfill management.....	2
IV.	SECTION 2: DETAIL INFORMATION OR SUPPORTING DOCUMENTATION OF EACH REQUIREMENT IN NEED OF COMPREHENSIVE DESCRIPTION OR STATUS DETAILS	3
A.	COMPLETED REQUIREMENTS	3
B.	Supporting documentation of each requirement in need of comprehensive description or status details.....	6
	ID 5: Intermediate Cover.....	8
C.	EPA REVISIONS, REQUESTS, AND VIRTUAL MEETINGS	8
V.	SECTION 3: WEEKLY INSPECTIONS PERFORMED DURING THE REPORTING PERIOD	9
	SECTION 4: PROJECTION OF NEXT MONTH'S ACTIVITIES	10
VI.	Section 4: Attachments.....	10



I. DISTRIBUTION LIST

DOJ: david.l.gordon@usdoj.gov

EPA: spielmann.lee@epa.gov

plossl.carl@epa.gov

gonzalez.eduardo@epa.gov

DNER: nildasanchez@drna.pr.gov

mariavrodriguez@drna.pr.gov

MTA: carmelovazquez@drna.pr.gov

carlos@cwlllegal.com

dbattle@cstlawpr.com

iramirez@amrclaw.com

cagosto674@gmail.com

II. REPORT ORGANIZATION

As part of the USA-MTA Civ. No. 3:21-01087-DRD Stipulation and Preliminary Injunction Order, MTA shall prepare and submit monthly reports regarding the performance of its obligations under this Order until completion of the requirements of Paragraphs 3 through 10 of this Order. Each report shall cover the period ending on the last day of each month. Each report must be sent to DOJ, EPA, and DNER on or before the 15th day of the month following the reporting period. Each monthly report shall include:

- i. Description of compliance with each requirement of this Order;
- ii. the volume, acreage, and location of the Intermediate Cover that was applied;
- iii. the volume and disposition of leachate and leachate-contaminated stormwater collected;
- iv. results of any sampling analysis performed; and
- v. Notification of any noncompliance with this Order, including a statement describing the noncompliance and its underlying causes, proposed measures, and an implementation schedule to correct the noncompliance.

The monthly report is divided into four sections.

Section 1 summarizes the order requirements and the compliance status for each requirement. *Please note that Task IDs are unrelated to the paragraphs assigned to the order.*

Section 2 will include detailed information or supporting documentation regarding the compliance status of each requirement, which needs a comprehensive description or status details.

Section 3 is a list of weekly inspections performed, and

Section 4 is the projection of next month's activities.

Section 5 includes all the attachments to the report.

III. Section 1: SUMMARY: This section provides a concise overview of the report, highlighting the key compliance status and project updates related to landfill management.

Municipality of Toa Alta Civ. No. 3:21-01087-DRD		
Reporting Period:	November 1 to December 31, 2024	
Reporting Number:	26	
Reporting Official:	Nivia Ayala, PE/TerraTek	
Reporting Date:	04/17/2025	
	Description of Compliance with Each Requirement of the Order	
ID	Requirement	Compliance Status
1	Access	In-Compliance
2	Daily Cover	In Compliance
3	Cessation of Waste Disposal	In-Compliance
4	Posting of Signs	In Compliance
5	Intermediate Cover	As cleaning and grubbing are completed, MTA is coordinating with the contractor to find the material supplies needed to complete this intermediate cover phase.
6	Maintenance of Cover	In-Compliance
7	Slope Stability	In compliance with agreed short-term controls, safety barrier fencing, and H&S program.
8	Leachate Management	
8a	Leachate Management Plan	A new version of the Leachate Management Plan is included, to address the modification of the Leachate Interception System Pilot Project Results and the existing PRASA Permit requirements.
8b	Management of Leachate Collected from Landfill	4,000 gallons remain in the tanks and will be disposed of by December 2024. However, PRASA has been required to stall the leachate disposal until they complete an internal sampling procedure for permitting purposes.
9	Stormwater Management	
9a	Short Term Controls	In- Compliance

9b	Survey of Leachate Seeps	In-Compliance
9c	Stormwater Management Plan	Revision Submitted
9d	Discharges of Stormwater Not from Pond	N/A
9e	Discharge/Disposal of Pond Liquid	N/A
Additional Requirements		
The volume, acreage, and location of the Intermediate Cover that was applied.		None
The volume and disposition of leachate-contaminated stormwater collected.		None
Results Of Any Sampling Analysis Performed		Leachate Samples were collected on 10/10/2024. The analysis report can be found in Attachment 1.
Notification Of Noncompliance		A batch of “intermediate cover material” containing 90% of the sampled source and 20% of the vegetative and gravel mix was prepared and evaluated with the Contractor to establish the mixing protocol and a project schedule.

IV. SECTION 2: DETAIL INFORMATION OR SUPPORTING DOCUMENTATION OF EACH REQUIREMENT IN NEED OF COMPREHENSIVE DESCRIPTION OR STATUS DETAILS

A. COMPLETED REQUIREMENTS

Access:

Access is granted to the United States and the Commonwealth of Puerto Rico and their employees, representatives, and contractors to conduct the necessary inspections and studies, including reviewing the applicable record to evaluate existing conditions, following the agreed terms in the Stipulation.

Daily Cover:

Daily Cover at the facility was completed on April 30, 2022. Daily Cover covered all areas of exposed waste.



Cessation of Waste Disposal:

The cessation of waste disposal at the facility was completed by March 30, 2022. However, as agreed in the Stipulation, the temporary storage of construction and demolition (C&D) waste, bulk household waste (durable goods such as mattresses, furniture, and appliances), or yard waste (vegetation waste generated by land maintenance) for final disposal at a different landfill is active and been performed daily.



Posting of Signs:

A sign size of four feet by five feet was installed at the landfill entrance. See the attached pictures.



B. Supporting documentation of each requirement in need of comprehensive description or status details

The following is a chronological order of the Municipality's steps to negotiate and acquire the funds to perform the tasks related to implementing the Closure Plan.

CDBG-MIT (HUD):

1. The Municipality of Toa Alta, in its continued effort to receive assistance for obtaining the funds required for the landfill closure, received a letter from the Department of Housing informing the designation of the Community Development Block Grant - Mitigation Program (CDBG-MIT) funds for strategic, transformative, and high-impact projects that will strengthen the island's resilience to future natural disasters by improving critical infrastructure. As part of this analysis, the Toa Alta Solid Waste Management Project was selected as a strategic project that will receive funds from this program to implement landfill closure activities. Based on this designation, the Municipality of Toa Alta has commenced meetings with the Department of Housing to complete all the required documentation required for the final issuance of the award. The Municipality will continue working with the Department of Housing to complete the required processes to receive the grant funds for this vital project.
2. The MTA and PRDOH have held additional meetings and requested information to complete the award issuance of CDBG-MIT funds.
3. The next meeting was scheduled for May 22, 2024.
4. On May 29, 2024, we submitted the final LOERD document for the Toa Alta Landfill Project. We are awaiting HUD approval.
5. The Toa Alta Municipality has started the Environmental Review Process while waiting for the LOERD Approval.
6. The CDBG-MIT program managers met with the Toa Alta Municipality personnel on July 12 and July 26. They support the municipality with the environmental review process.
7. The Subrecipient Agreement (SRA) between the Puerto Rico Department of Housing and the Municipality of Toa Alta was signed on October 4, 2024.
8. The Municipality of Toa Alta continues with the preparation of the Environmental Review as required by CDBG-MIT

9. Bi-weekly meetings are held to inform and plan all the activities required by the SRA.
10. A version of the required Site Implementation Plan was prepared and MTA is evaluating the plan in order to submit the final copy by December 2, 2024.
11. The Implementation Plan was submitted to CDBG-MIT on December 2, 2024.

Department of Natural and Environmental Resources (DNER)

1. A letter dated January 26, 2023, was directed to the MTA Mayor, approving \$1.3M for the planning and design of the closure activities. No disbursement has been received yet.
2. The Municipality designated \$3 Million of their ARPA funds to commence the execution of the required Intermediate Cover tasks.
3. The \$1.3M was reimbursed for planning and design in February 2023.
4. The MTA commenced an RFQ process for a Landfill Contractor to implement the Intermediate in January 2023. Unfortunately, no contractor submitted a proposal for the RFQ.
5. Thus, a new formal drawing was developed to identify the specific project specifications to issue an RFP purpose that would allow more flexibility for contractors to participate. The MTA prepared a new RFP that was published in May 2023.
6. The MTA had two contractors participate in the RFP process, and it is evaluating the proposals to issue the final determination that would allow the commencement of the work during August 2023.
7. The RFP was awarded to LC Group on August 16, 2023.
8. The Intermediate Cover activities started on August 29, 2023.
9. A meeting with DNER Technical Personnel was held on February 29, 2024, regarding formal comments regarding the Preliminary Closure Report submitted on October 31, 2023. After the DNER evaluation, the following are the discussed comments:
 1. Verify Closure Turf Stability Safety Factor calculated for the North Slope (2.4:1?)
 2. Verify the results of the static and seismic Safety Factors.
 3. Revise and include HELP Assumptions and used factors.
 4. Revise Help Calculation results *227 ft³ or 2.267x10³ ft³
 5. Clarify if the Stormwater Pond capacity calculation was performed using the existing water level or on an empty pond.

6. Verify profile A' used on Drawing 8.

After several conversations with DNER, we agreed to submit the Final Construction Drawings to DNER by March 31, 2025. However, the north slope stability continues to be a design concern.

ID 5: Intermediate Cover

During the first phase of the intermediate cover project, which took place from August 29, 2023, to February 23, 2024, we successfully covered 5.24 acres of land with 8,264 cubic meters of intermediate cover. Our next phase will cover approximately 4.5 acres, and we have opted to utilize ET Cover material for this purpose. We initiated the soil selection process by utilizing the available Soil Survey Resources and soil samples from Vega Baja. A Kick-Off meeting was held with the contractor and an Intermediate Cover Mixture Procedure for the Second Phase Intermediate cover was prepared and submitted to the Contractor. Please see Attachment 2.

C. EPA REVISIONS, REQUESTS, AND VIRTUAL MEETINGS

- On February 22, 2024, a 2-hour discussion of the EPA HELP Model as it pertains to the Toa Alta Landfill was organized by Mr. Carl Plossl. The first hour was a general presentation of the suitability and use of the HELP Model in estimating leachate generation, stormwater flows, and other water flows in and out of Puerto Rico's landfills. The second hour was focused on aspects of the Toa Alta Landfill.
- On February 23, 2024, Mr. Carl Plossl requested a discussion of the Stormwater Management Plan submitted in July 2023. An extensive list of comments was discussed. MTA submitted a revised Plan on February 26, 2024.
- On February 27, 2024, a kmz file containing the second phase intermediate cover information was submitted to Mr. Carl Plossl.
- We want to thank Mr. Plossl for preparing and Updating the ET Cover Design Elements for the Toa Alta Landfill Intermediate Cover received on January 23, 2024.
- On March 4, 2024, we had a telephone conference call with Mr. Carl Plossl to discuss the Stormwater Management Plan Update. Mr. Plossl, kindly share the documents: Toa Alta Landfill SWPPP prepared in 2021.
 - A drawing showing what USEPA understands as the stormwater offsite release points/areas at the Toa Alta Landfill.
- On April 16, 2024, Mr. Carl Plossl informed us of the following:

Intermediate cover is required under the 1st Stip to be installed at 1 acre/month for the 1st year and then at the rate of 2 acres/month after that. By the end of March 2024, some 24 acres were to be installed. As only 5.24 acres are currently covered, the Municipality of Toa Alta is not in compliance. Your reports must reflect this lapse in compliance.
- We presented the following diagram with the information of the stormwater flow and sampling point locations.

- We are still waiting for the gravel and small receiving tank to be delivered so that we can construct the leachate interception pilot project.
- EPA requested to be invited to the Project Installation of the Leachate Interception Pilot System and was present during the construction activities represented by Mr. Eduardo Gonzalez and Ms. Arshley Rey Torres.
- The following is a picture of the temporary constructed facility:



V. SECTION 3: WEEKLY INSPECTIONS PERFORMED DURING THE REPORTING PERIOD

TerraTek Engineering Group personnel diligently conducted inspections on November 8, 15 and 29. Also on December 6, 13, 23, and 27. Each inspection report is available as Attachment 3 to this report.

SECTION 4: PROJECTION OF NEXT MONTH'S ACTIVITIES

January 3, 2025	Weekly Inspection
Weekly Inspection	March 7, 2025
January 10, 2025	Weekly Inspection
Weekly Inspection	March 14, 2025
January 17, 2025	Weekly Inspection
Weekly Inspection	March 21, 2025
January 24, 2025	Weekly Inspection
Weekly Inspection	March 28, 2025
January 31, 2025	Start-up on the next phase of the intermediate cover process.
Weekly Inspection	Continuing with the HUD CDBG-MIT Environmental Review Process.
February 7, 2025	Submit the project status report to the OGP (Puerto Rico's Office of Management and Budget).
Weekly Inspection	Help the Contractor with the Procurement Process for the Intermediate Cover Project.
February 14, 2025	These dates are subject to change.
Weekly Inspection	
February 21, 2025	
Weekly Inspection	
February 28, 2025	

VI. Section 4: Attachments

Attachment 1: Leachate Management Plan

Attachment 2: Intermediate Cover Mixture Protocol

Attachment 3: Weekly Inspections

NOVEMBER 20, 2022



FINAL LEACHATE MANAGEMENT PLAN

TOA ALTA MUNICIPAL SOLID WASTE LANDFILL

PREPARED BY: NIVIA AYALA, PE
TERRATEK ENGINEERING GROUP, PSC
P.O. BOX 367445 SAN JUAN, PR 00936

Contents

I.	INTRODUCTION.....	1
II.	OBJECTIVES	1
III.	SITE SETTING AND HISTORY	1
IV.	PERMIT REQUIREMENTS.....	3
V.	PROPOSED LEACHATE MANAGEMENT AND ASSESSMENT.....	4
A.	Surface Water Management.....	4
B.	Intermediate Cover Material Selection and Application	5
C.	Stored Leachate Management.....	5
D.	Vegetative Cover Maintenance	6
E.	Leachate Interception System	6
F.	Leachate Generation Estimation	8
1.	Baseline Analysis	8
G.	Top Deck Capping	9
VI.	CONCLUSION.....	10
	Figure 1 Site Location.....	2
	Figure 2 Existing Conditions.....	2
	Figure 3 Closure Plan Process Flow.....	4
	Figure 4 Proposed test Pilot Trench.....	7
	Figure 5 Perforated Pipe Details	8
	Figure 6 Top Deck and Stormwater Down Chutes.....	10



I. INTRODUCTION

As part of the USA-MTA Civ. No. 3:21-01087-DRD Stipulation and Preliminary Injunction Order, MTA shall prepare and submit for approval under Paragraph 11 a proposed Leachate Management Plan. The Plan must describe engineered works and procedures that are designed to ensure at least a 90% reduction in releases of leachate from the unlined portion of the Landfill to the subsurface within two years after the Effective Date. (See Attachment #1 for a copy of the requirements) The Plan must include engineered works and procedures, as necessary, to minimize leachate infiltration to the North Pond and South Pond. The Plan must include a schedule, with milestones, for completion of all engineered works within 12 months after plan approval. MTA shall use EPA's Hydrologic Evaluation of Landfill Performance ("HELP") Model to determine leachate release reductions. The Plan must include documentation and justification of all assumptions used.

II. OBJECTIVES

The objectives of this Leachate Management plan are:

- To control leachate generation within the Landfill
- To prevent the contamination of ground and surface waters by leachate escape
- To minimize the infiltration of leachate to the North Pond and South Pond.
- Provide a schedule for completion of all engineered works and procedures using the Closure Plan Schedule as the main guidance.

III. SITE SETTING AND HISTORY

The Toa Alta Municipal Solid Waste Landfill is at State Road PR-165, km 8.4, Contorno Ward, Toa Alta. According to the historical records, Site waste deposition began in at least the early 1970s. The Site accepted waste from the neighboring municipalities of Bayamon, Comerio, Corozal, and Naranjito. The Site consists of approximately 30.3 acres of unlined cell and a 4.4-acre lined cell called the South Cell. The complete Site covers approximately 18 hectares (44.47 acres), and the

total waste footprint was calculated as 12.26 hectares (30.3 acres). After February 25, 2021, the waste acceptance was limited to 12,500 cubic yards per month. Since April 1, 2022, the Landfill ceased disposing of waste. However, there is a temporary storage of construction and demolition (C&D) waste, bulk household waste (durable goods such as mattresses, furniture, and appliances), or yard waste (vegetation waste generated by land maintenance) in up to four roll-off containers at the Landfill before its shipment for final disposal at a different landfill.



Figure 1 Site Location



Figure 2 Existing Conditions

IV. PERMIT REQUIREMENTS

The Toa Alta Municipal Solid Waste Landfill is regulated under the US Environmental Protection Agency Title 40 of the Code of Federal Regulations (CFR) part 258 and by The Department of Natural and Environmental Resources Regulation for Municipal Solid Waste System dated September 7, 2021. Currently, the Site is subject to Rule 138 for Closure and Post-Closure Criteria. Additionally, the Site is subject to the USA-MTA Civ. No. 3:21-01087-DRD Stipulation and Preliminary Injunction Order.

Every MSWLF must prepare a written closure plan that describes the steps necessary to close the unit per the closure requirements. This Plan must include the following information:

- A description of the final cover design and its installation methods and procedures
- An estimate of the largest area of the Landfill requiring a final cover
- An estimate of the maximum inventory of waste on Site during the Landfill's active life
- A schedule for completing all required closure activities

The Closure Plan will present the conditions for the environmentally sound closure of this site master plan should be prepared by the municipality, and it should underline the steps and related costs necessary to undertake the closure tasks to:

- Minimize the environmental risk related to the existing Landfill;
- Prevent illicit waste disposal;
- Investigation works of the sites needed to decide on the scope of the closure measures and to assign the budget needed for these measures;
- Risk analysis and identification of the closure measures, including monitoring and after-care Plan;
- Closure costs analysis;
- Recover as much as possible the areas for alternative uses;
- Rehabilitate and design the layout of the areas for alternative utilizations.

The process flow of a Landfill Final Closure Plan should follow the following strategic path:

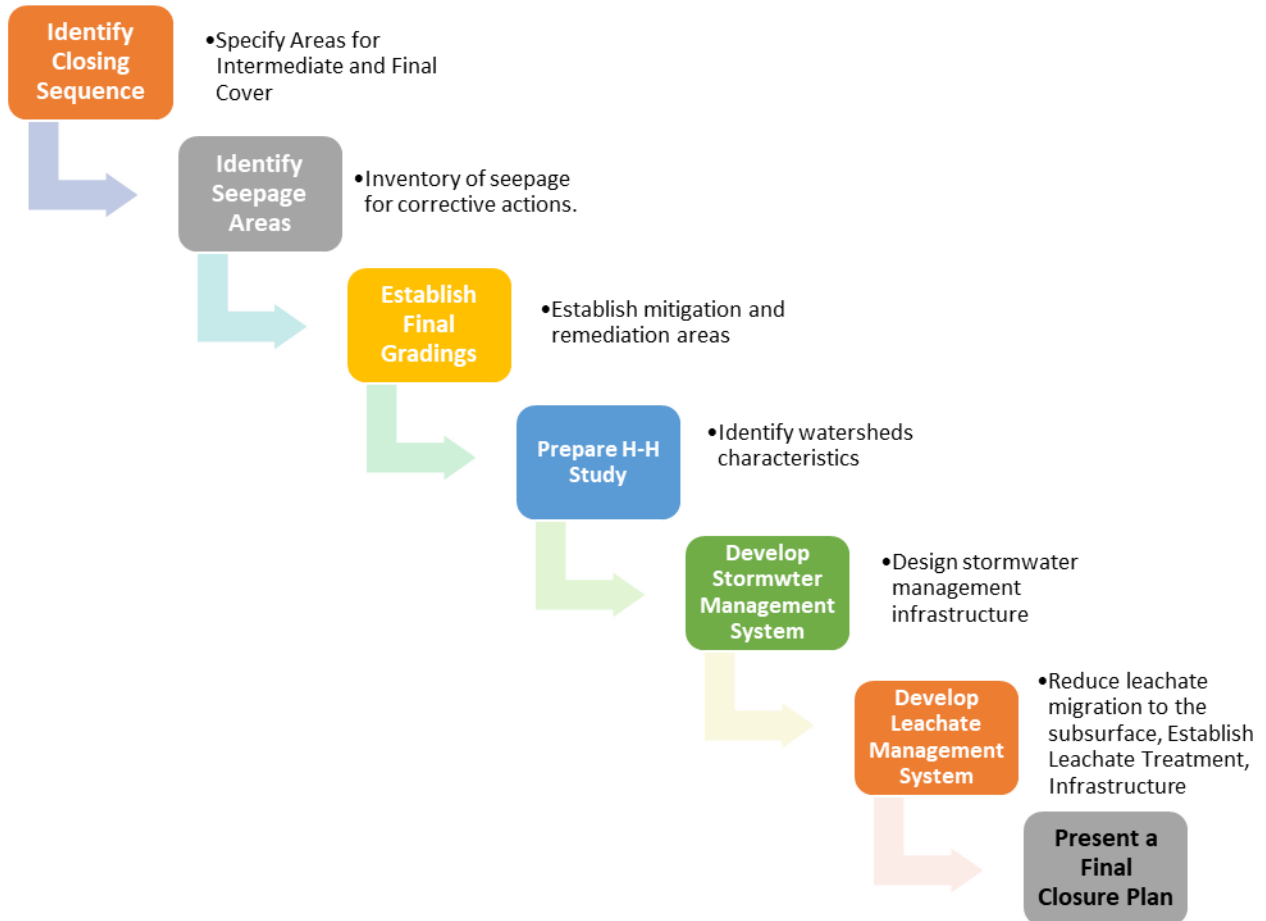


Figure 3 Closure Plan Process Flow

V. PROPOSED LEACHATE MANAGEMENT AND ASSESSMENT

A. Surface Water Management

Effective surface water management across the Landfill is required to minimize leachate production by preventing surface water from entering the waste. Stormwater residence time on the Landfill must be minimized to limit the volume of leachate produced by infiltration.

The landfill surface area will be restored to provide appropriate topography to prevent the accumulation of surface water and encourage surface water to run to the Site's perimeter. A Stormwater Management Pond should be located outside the landfill cell footprint, preferably to the South of the Site. If there is no way to convey the stormwater away from the adjacent cell, an option is to line the stormwater pond and the adjacent landfill side slope to keep water out of the Landfill. Operating a temporary automated pump station to remove water from the pond may also be necessary.

Limiting the run-on/run-in stormwater and considering a perimeter drainage swale to convey water around and away from the Landfill is imperative. As the Landfill extends directly above grade, the perimeter swale allows the surface water running off the side slopes to maintain velocity while in the swale, which should limit infiltration.

Water needs a gradient to runoff from the Landfill. The recommendation is to work with a minimum 4 percent slope on the top deck to promote stormwater runoff. The runoff should be directed to lined or protected down chutes on the side slopes to limit concentrated water flow on unprotected side slopes, which generally results in deep erosion streamlets that require repair. Swales will be constructed with as much slope as possible, and as many down-chutes as feasible should be constructed to shed water off the waste as quickly as possible into the perimeter swale and/or detention ponds. Also, landfill roads will be graded to promote runoff, including roads with a crown profile to direct water to roadside swales and other stormwater management features.

B. Intermediate Cover Material Selection and Application

Intermediate cover materials are a landfill defense against leachate generation from precipitation. Regardless of the soil used, rolling the cover soil with a smooth-drum roller dramatically decreases the precipitation infiltration into the Landfill through the cover.

C. Stored Leachate Management

The remaining 4000 gallons stored at the leachate storage tanks will be disposed of at the Ponce POTW using the existing Industrial Discharge Permit GDG-24-706-001. This permit is included in Attachment 4.

D. Vegetative Cover Maintenance

Vegetative cover on the Landfill's interim or final cover will provide additional moisture uptake from the cover soils through evapotranspiration and, more importantly, keep the soil on the slopes from eroding.

E. Leachate Interception System

To mitigate the leachate outbreaks, MTA proposes to install a leachate interceptor system consisting of a trench at the toe of the northern slope, with a pumping system to convey the leachate to storage tanks. See Attachment # 2 for a complete system design.

To calculate the leachate that can be intercepted with the system, we have agreed to construct a pilot project at the toe of the northern slope within a trench of at least 10 ft long perforated pipe cover with gravel 5 ft deep by 2 ft wide.

The following is a drawing of the proposed pilot trench.

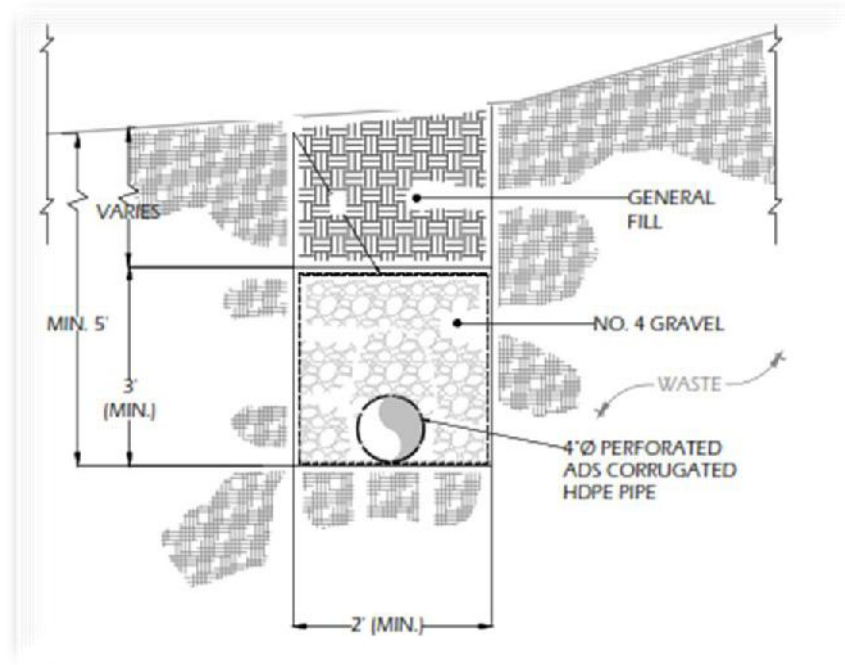


Figure 4 Proposed test Pilot Trench

The following drawing represents the details of the perforated pipe:

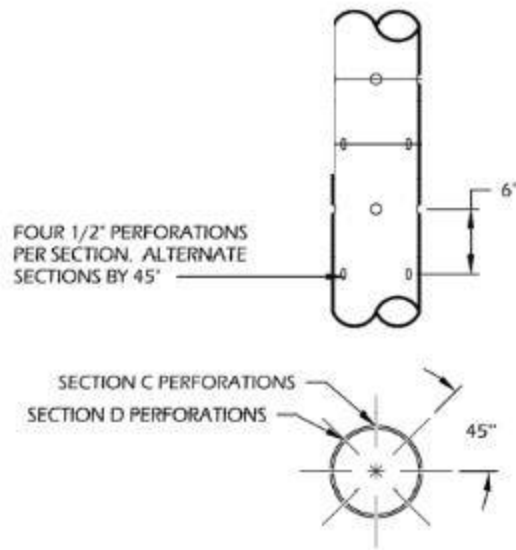


Figure 5 Perforated Pipe Details

F. Leachate Generation Estimation

1. Baseline Analysis

The USA-MTA Civ. No. 3:21-01087-DRD Stipulation and Preliminary Injunction Order requested a plan that describes engineered works and procedures that are designed to ensure at least a 90% reduction in releases of leachate from the unlined portion of the Landfill to the subsurface. The first step in evaluating the proposed engineered works to achieve the 90% reduction was to establish the baseline with the existing topography of the Site and no intermediate cover.

Modeling of the infiltration through the cover system and waste layers was carried out using the Visual HELP program by Schlumberger Water Services, based upon the original Hydrologic Evaluation of Landfill Performance (HELP) model developed for the USEPA by Schroeder et al. 1994.

Existing Cover System

HELP model indicates that approximately 52537 cubic feet or 393000 gallons of leachate are generated in 1 year.

With 12 in of Intermediate Cover System (1.0×10^{-5} cm/sec. cover soil on top of existing cover) HELP model indicates that approximately 19448 cubic feet or 145480 gallons of leachate generated in 1 year.

See Attachment #3 for HELP Data.

Based on the above-mentioned results, achieving a 63% reduction is possible only by applying the intermediate cover to the Site footprint.

We understand that to achieve a 90% reduction, we will have to execute the Closure Plan for the Site.

However, we can also introduce the collection of leachates by using the Leachate Interception System already presented to the EPA. The complete design of the project is located in Attachment #2. The test pilot will give us a reasonable estimate of the amount of leachate that can be intercepted before gaining access to the surface water at the North Pond. This alternative would not reduce leachate generation but would seek to capture a significant fraction of leachate-impacted North Pond before discharge.

However, we can calculate the Leachate Collection Line pipe capacity using Manning's equation and standard pipe sizing design principles.

A 4-inch HDPE at a minimum 2% slope has the following capacity:

$$Q = (1.486/n) \cdot A \cdot R^{2/3} \cdot S^{1/2}, \text{ where } n = 0.012 \text{ and } S = 0.02$$

$$Q = (1.486/0.012) \cdot 0.0872 \cdot 0.3011 \cdot 0.1414 = 0.46 \text{ cfs}$$

G. Top Deck Capping

The Site's Top Deck has an area of approximately 4 acres; applying a Styrene Acrylic Liquid Stabilizer after proper grading can achieve a temporary

impermeability effect before final Site capping. We can reduce approximately 19397 gallons of leachate generation in 1 year. **Adding a 13% reduction of leachate generation.**

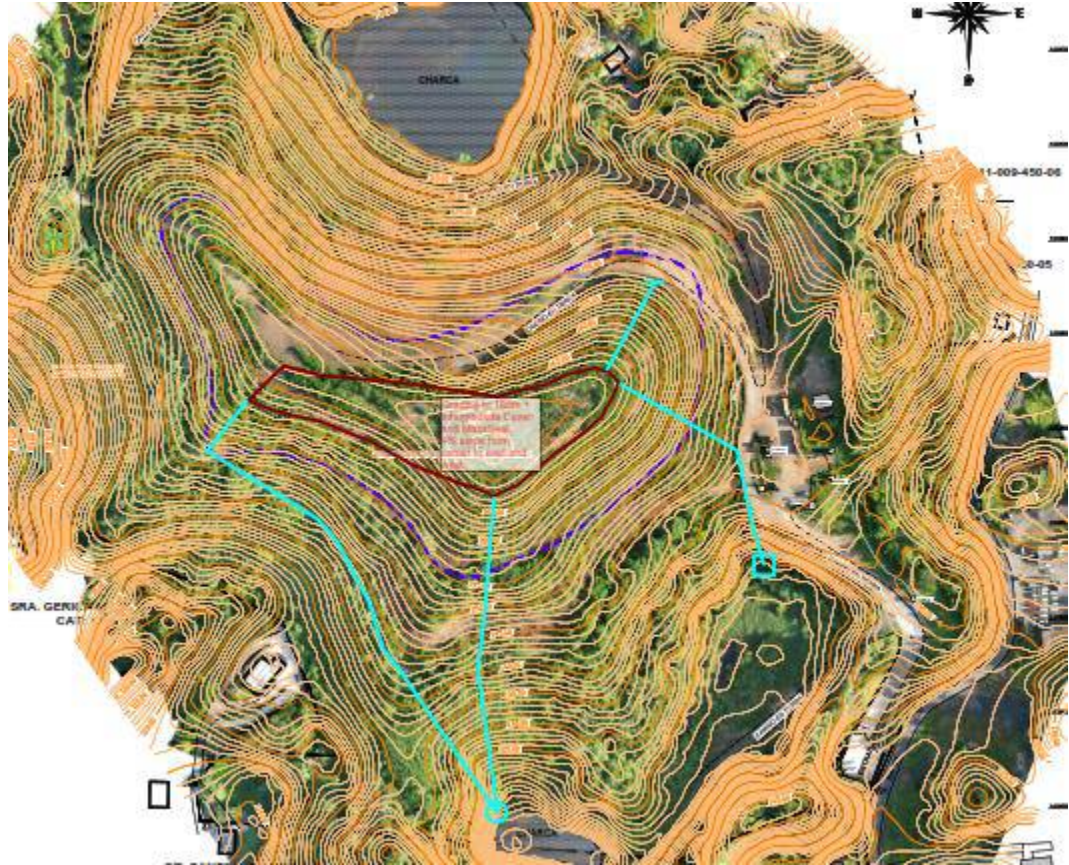


Figure 6 Top Deck and Stormwater Down Chutes

VI. CONCLUSION

Reducing 90% in releases of leachate from the unlined portion of the Landfill may only be achieved by executing the final closure of the facility. This document is not a final Leachate Management Plan. However, it is a document that can start the discussion on practically achieving the maximum reduction of leachate generation before implementing the final closure of the facility. In our most recent discussion with EPA regarding this matter, we agreed to submit an initial document to start the analysis of the different alternatives or a phase-dividual plan to get as close as possible to a 90 % reduction.

We recommend analyzing this document within the next four (4) weeks.

ATTACHMENT 1

**UNITED STATES DISTRICT COURT
FOR THE DISTRICT OF PUERTO RICO**

UNITED STATES OF AMERICA,

Plaintiff,

v.

MUNICIPALITY OF TOA ALTA, PUERTO RICO,

Defendant.

Civ. No. 3:21-01087-DRD

STIPULATION AND PRELIMINARY INJUNCTION ORDER

WHEREAS, on February 25, 2021, the United States filed a complaint in this action alleging that certain conditions at the Toa Alta Municipal Solid Waste Landfill constitute an imminent and substantial endangerment to human health and the environment under Section 7003 of the Resource Conservation and Recovery Act ("RCRA"), 42 U.S.C. § 6973.

WHEREAS, on July 15, 2021, the United States filed a motion requesting a preliminary injunction and a memorandum of law in support thereof.

WHEREAS, on July 30, 2021, the Municipality of Toa Alta ("MTA") filed a motion and memorandum of law in opposition to the United States' request for a preliminary injunction.

WHEREAS, on August 25, 2021, the United States filed an amended motion requesting a preliminary injunction and a memorandum of law in support thereof.

WHEREAS, on January 12, 2022, the Court dismissed the United States' motion and MTA's opposition without prejudice to the United States refiling its motion and MTA refiling its opposition at a later time.

WHEREAS, MTA does not admit that conditions at the Landfill constitute an imminent and substantial endangerment to human health and the environment under Section 7003 of RCRA.

WHEREAS, the intent of the United States is that once a revised permanent closure plan has been submitted by MTA and approved by DNER, it will be the responsibility of DNER to oversee the implementation of the engineered works and other elements of the approved closure plan by MTA.

WHEREAS, the Parties recognize, and the Court by approving this Stipulation finds, that

this Stipulation has been negotiated by the Parties in good faith, that implementation of this Stipulation will avoid unnecessary litigation between the Parties, and that this Stipulation is fair, reasonable, in the public interest, and consistent with RCRA.

NOW, THEREFORE, it is hereby ORDERED as follows:

1. Definitions

- a. “Commonwealth” means the Commonwealth of Puerto Rico.
- b. “Daily Cover” means the application of earthen material over solid waste and the compacting of such earthen material to a thickness of at least six inches.
- c. “Discharge Point” or “Outfall” means the location where non-contaminated stormwater is conveyed and discharged from the Landfill into a receiving water of the United States, either directly or through a separate storm sewer system.
- d. “DNER” means the Department of Natural and Environmental Resources of Puerto Rico.
- e. “Order” means this Stipulation and Preliminary Injunction Order.
- f. The “Effective Date” of this Order is the date that the Court’s approval of this Order is entered on the Court’s docket. The Order has no effect until it is approved and entered by the Court.
- g. “Intermediate Cover” means the placing and compacting of earthen material to a compacted thickness of at least 12 inches over Daily Cover.
- h. The “Landfill” means the Toa Alta Municipal Solid Waste Landfill and areas with any ancillary operations and facilities related to the Landfill under MTA’s control.
- i. “Leachate” means a liquid that has passed through or emerged from solid waste and contains soluble, suspended, or miscible materials removed from such waste.
- j. “North Slope Area” means the area of the Landfill shown in Appendix A.
- k. “NPDES Permit” means National Pollutant Discharge Elimination System program permit issued under Section 402 of the Clean Water Act, 33 U.S.C. § 1342, and its implementing regulations.
- l. “Paragraph” means a paragraph of this Order.
- m. “Southeast Cell” means the approximately 4.4-acre portion of the Landfill under which there is a liner.

2. **Access.** Effective immediately, MTA shall provide the United States and the Commonwealth of Puerto Rico, and their employees, representatives and contractors, with immediate, unimpeded access to the Landfill to conduct inspections, land surveys, monitoring and sampling (including installation of monitoring and sampling equipment, the taking of borings and installation of wells), and review of records to evaluate environmental conditions (*i.e.*, air, soil, groundwater, surface runoff including leachate) at or related to the Landfill and associated operations, compliance with federal and Commonwealth law, and compliance with this Order. The United States will provide MTA at least 30 days advance notice regarding any physical interventions, including but not limited to borings and well installations, including a summary of methods and protocols to be used during such activities. For purposes of the preceding sentence, “physical interventions:” (i) includes borings and well installations made with powered equipment; and (ii) does not include routine liquid sampling, soil grab sampling, soil samples obtained with a hand auger, and samples of liquids being pumped by MTA from the Southeast Cell and liquids from the ponds being pumped or stored. The MTA has the right to be present during any records review, sampling, borings, and well installations, and to take split samples. As such, if EPA requires MTA to commence operating equipment that is not already in operation, in order to take routine samples from the Outfalls where such equipment discharges into (e.g., the Southeast Cell leachate pump or any pump operating at the North and South Ponds), then EPA shall inform MTA no later than during the day prior to the sampling event to allow for MTA participation. If the MTA is not present when EPA conducts sampling, EPA will notify MTA that such sampling has taken place and provide MTA with split samples provided MTA makes timely and reasonable arrangements to receive such samples.

3. **Daily Cover.** MTA shall by April 30, 2022, ensure that all areas of exposed waste are covered by Daily Cover.

4. **Cessation of Waste Disposal.** Subject to Paragraph 17, MTA shall cease disposing of any waste at the Landfill by April 1, 2022. For purposes of the preceding sentence, the temporary storage of construction and demolition (C&D) waste, bulk household waste (durable goods such as mattresses, furniture and appliances), or yard waste (vegetation waste generated by land maintenance) in up to four roll-off containers at the Landfill prior to its shipment for final disposal at a different landfill does not constitute “disposal.”

5. **Posting of Signs.** Within 15 days after the deadline for cessation of waste disposal under Paragraph 4, MTA shall install and thereafter maintain a four-foot by five-foot sign at the Landfill entrances, including the main and northwest entrances, stating in large lettering: “ESTE VERTEDERO MUNICIPAL ESTÁ CERRADO. NINGUNA PERSONA PODRÁ DISPONER DE NINGÚN DESPERDICIO EN ESTE VERTEDERO. LA DISPOSICIÓN DE DESPERDICIOS SÓLIDOS PODRÁ OCURRIR EN EL FUTURO MEDIANTE AUTORIZACIÓN DEL TRIBUNAL O DEL DEPARTAMENTO DE RECURSOS NATURALES Y AMBIENTALES.” and “THIS MUNICIPAL LANDFILL FACILITY IS CLOSED. NO PERSON MAY DISPOSE OF ANY WASTE AT THIS LANDFILL. DISPOSALS MAY OCCUR IN THE FUTURE IF AUTHORIZED BY ORDER OF THE COURT OR BY THE DEPARTMENT OF NATURAL AND ENVIRONMENTAL RESOURCES OF PUERTO RICO.” The sign must also set forth the address of EPA’s Toa Alta webpage, and points of contact for MTA, DNER, and the landfill operator. If MTA is authorized

to dispose of additional waste at the Landfill under one or more conditions described in a reservation under Paragraph 17, MTA may, after 15 days advance notice to EPA, make appropriate temporary modifications to the signs for the period in which additional waste placement is allowed.

6. Intermediate Cover.

a. MTA shall by October 1, 2022, commence to apply Intermediate Cover (including any necessary grading and regrading) at the Landfill. All installed Intermediate Cover must, through a combination of soil selection and compaction, be designed to achieve a saturated hydraulic conductivity no greater than 1.0×10^{-4} centimeters per second (cm/s). Except as provided in the next sentence, MTA shall apply Intermediate Cover at the rate of one acre per month period during the first year, and two acres per month thereafter until the entire Landfill has been covered. After DNER approves, or approves with modifications or conditions, any MTA revised permanent closure plan, and if the approved plan includes a schedule for completion of Intermediate Cover, that schedule shall control.

b. If MTA can demonstrate in a plan submitted for approval under Paragraph 11 that one or more areas of the Landfill already has sufficient soil cover and vegetation that, through a combination of thickness, low permeability and evapotranspiration, replicates or improves upon the expected stormwater infiltration rate of daily and intermediate cover, then MTA is not required to apply Intermediate Cover in such areas.

7. Maintenance of Cover. MTA shall monitor all Daily Cover and Intermediate Cover for integrity, including soil erosion, and for evidence of leachate seepage, at least once every two weeks, and within three days after each rainfall event that includes one inch or more of rainfall within a 24-hour period, but not more than once during any seven-day period. Following each monitoring event, MTA shall take corrective action within three days, to maintain a minimum of six inches of Daily Cover and a minimum of 12 inches of Intermediate Cover and to apply additional soil cover and implement other measures as needed to contain leachate seeps within the waste mass. MTA shall maintain on site for EPA inspection records of: (a) each rainfall event of one inch or more within a 24-hour period measured by a pluviometer at the Landfill; (b) each monitoring event; (c) all integrity or erosion problems observed; and (d) all corrective actions taken.

8. Slope Stability

a. **Short Term Controls.** MTA shall by May 1, 2022, complete construction of, and maintain, diversion works to prevent stormwater runoff on the top deck from entering the North Slope Area and erosion controls (*e.g.*, benches, berms, chutes, silt fences, velocity dissipation) for the diverted stormwater. The diversion works and erosion controls must be constructed in accordance with Appendix B and considering the existing stormwater runoff direction.

b. MTA shall by May 1, 2022, install safety barrier fencing and signage around the North Slope Area, and thereafter maintain such fencing and signage. The safety barrier and signage around the North Slope can be temporarily removed during any work to enhance slope stability.

c. MTA shall by May 1, 2022, update its health and safety program for the Landfill to include sufficient worker protective measures regarding work to be performed on all Landfill slopes and the North Pond and South Pond. The updated health and safety program must be certified by a responsible official of MTA authorized to provide such certifications. Thereafter, MTA shall take all reasonable steps to ensure that the health and safety program is implemented.

9. **Leachate Management**

a. **Leachate Management Plan.** MTA shall by October 1, 2022 submit for approval under Paragraph 11 a proposed Leachate Management Plan. The plan must describe engineered works and procedures that are designed to ensure at least a 90% reduction in releases of leachate from the unlined portion of the Landfill to the subsurface within two years after the Effective Date. The plan must include engineered works and procedures, as necessary, to minimize the infiltration of leachate to the North Pond and South Pond. The plan must include a schedule, with milestones, for completion of all engineered works within 12 months after plan approval. To determine leachate release reductions, MTA shall use EPA's Hydrologic Evaluation of Landfill Performance ("HELP") Model. The Plan must include documentation and justification of all assumptions used.

b. **Management of Leachate Collected from Landfill.** Commencing by October 1, 2022, all leachate and all other liquids that are subject to this Paragraph must be transported to a wastewater treatment plant lawfully permitted to receive the leachate and authorized to discharge under Section 402 of the Clean Water Act (*e.g.*, a Puerto Rico Aqueduct and Sewer Authority publicly-owned treatment works facility), or an on-site wastewater treatment process. No leachate or bulk liquids may be disposed of onto or into the waste mass at the Landfill, including a process known as "leachate recirculation." MTA's ability to comply with this paragraph 9.b depends on third parties, *i.e.*, haulers with capacity to haul and dispose of MTA's leachate and permitting authorities such as the Puerto Rico Aqueduct and Sewer Authority. MTA agrees to act in good faith to perform the necessary efforts to meet all applicable requirements and to obtain the necessary permits to comply with this paragraph.

10. **Stormwater Management**

a. **Short Term Controls.** MTA shall by May 1, 2022, commence: (a) to control mosquitoes (*e.g.* with larvicides) in standing water, and (b) to employ soil erosion control techniques such as sod, mulching and matting, temporary check dams, filter fences, berms, and straw bales.

b. **Survey of Leachate Seeps.** MTA shall by December 1, 2022, complete a physical survey to identify all leachate seeps that affect stormwater that flows off-site. MTA shall by January 1, 2023, submit the survey to EPA, including a report identifying which of the leachate seeps found has the potential to affect stormwater that flows off site.

c. **Stormwater Management Plan.** MTA shall by January 1, 2023, submit for approval under Paragraph 11 a proposed Stormwater Management Plan. The plan must describe engineered controls and procedures that are designed to minimize infiltration of stormwater into the waste mass, minimize contact between stormwater runoff and leachate (to minimize the quantity of leachate-contaminated stormwater) and provide for irrigation sufficient to support and sustain existing flora in, around, and downstream from the Landfill. The plan must include: (1) measures (*e.g.*, berms, chutes, channels, velocity dissipators) to rapidly convey stormwater from the Landfill surface to appropriate management areas (*e.g.*, detention ponds and Discharge Points); (2) measures to significantly reduce the contamination of stormwater with leachate including measures to address the leachate seeps identified in the report described in Paragraph 10.b; (3) controls to minimize erosion of soils on the landfill surface; (4) measures to minimize the infiltration of leachate and stormwater contaminated with leachate from the North Pond and South Pond into the groundwater; (5) measures, including the applications of larvicides, to control mosquitoes in standing water; (6) measures, including periodic sampling and analysis consistent with the parameters in Appendix C, to ensure that all discharges of stormwater into the environment do not exceed the Appendix C pollutant criteria; and (7) proposed locations for sampling. The plan shall include a schedule, with milestones, for completion of construction and commencement of operation of the stormwater measures within one and a half years after approval of the Stormwater Management Plan.

d. **Discharges of Stormwater Not from Ponds.** If during the first year after approval of the Stormwater Management Plan, any sampling result in accordance with Paragraph 10.c(6) shows an exceedance of any maximum level for a parameter in Table 1, MTA shall promptly implement additional measures to reduce contact of stormwater with leachate or the landfill mass. If during the second year after approval of the Stormwater Management Plan, the average of the latest and previous three quarterly sampling results shows an exceedance of any parameter in Table 1, MTA shall within 30 days submit a plan for approval under Paragraph 11 which describes additional measures to reduce contact of stormwater with leachate or the landfill mass. At any time after the Effective Date, MTA or its agents become aware, through incidental observations, cover inspections, or notification by EPA or by third parties, of visible leachate seeps, MTA shall promptly implement additional measures as necessary to prevent any offsite leachate discharge.

e. **Discharge/Disposal of Pond Liquid.** MTA shall prepare for review and approval by EPA a plan to characterize the liquid and sediment columns at the North Pond and South Pond, including activities for sampling and laboratory analysis of the liquid and sediment columns from each pond. MTA shall include in the plan a Quality Assurance Project Plan for monitoring and laboratory analysis of the liquid samples to determine the portions, if

any, of the liquid in each pond that is stormwater that has not mixed with leachate. If EPA agrees, in its sole discretion, that one or more portions of the liquid in each pond is stormwater that has not mixed with leachate, MTA may discharge the liquid in such portions to an existing separate storm sewer system or to a surface water in accordance with the applicable requirements of an NPDES permit issued to MTA. MTA has the responsibility to obtain coverage under the applicable NPDES Permit prior to any discharge into a separate storm sewer system and/or the NPDES permit if a direct discharge is proposed to a water of the United States. Any liquid in the ponds that has not been approved for discharge under an NPDES permit must be disposed of as leachate in accordance with Paragraph 9.b. If a direct stormwater discharge from the North Pond and/or the South Pond into a water of the United States is proposed, the MTA shall establish an underground pipeline(s) from the Landfill into the Discharge Point, which shall include flow velocity dissipation structures. MTA shall install and thereafter maintain a four-foot by five-foot sign at each Discharge Point, stating in large lettering: "PRECAUTION: PUNTO DE DESCARGA DE AGUAS DE ESCORRENTÍA PROVENIENTES DE LA CHARCA NORTE Y LA CHARCA SUR UBICADAS EN EL VERTEDERO MUNICIPAL DE TOA ALTA." and "CAUTION: DISCHARGE POINT OF STORMWATER FROM THE NORTH POND AND SOUTH POND LOCATED AT THE TOA ALTA MUNICIPAL LANDFILL."

11. **Approval of Plans.** MTA shall submit any plan whose approval is subject to this paragraph to EPA. After review of such plan, EPA shall: (a) approve the proposed plan; (b) request revisions to the proposed plan; or (c) disapprove the proposed plan. If EPA requires revisions, EPA will provide a reasonable deadline for the resubmission, and MTA shall submit the revised plan by the required deadline. If EPA approves the plan or revised plan, subject to Paragraph 12, MTA shall implement the work in accordance with the EPA-approved plan/revised plan and schedule. If, absent exigent circumstances, EPA does not approve the plan/revised plan within 90 days of proof of submittal, then either party may initiate dispute resolution by filing their proposed plan with the Court. The other party shall submit a response in accordance with local rules. MTA shall implement the work in accordance with the Court's resolution of the dispute. If any delay in approval or disapproval of a plan or any delay in Court resolution of a disputed plan will cause delays in completion of the requirements under a related, previously approved plan, MTA may submit a revised schedule for the related plan(s), which is subject to approval under this Paragraph. MTA must send DNER a copy of each approved plan within 15 days after EPA's approval of the plan.

12. If the schedules for construction and operation of the engineered works for leachate and stormwater management that are contained in the revised permanent closure plan approved by DNER differ from the schedules contained in the EPA-approved leachate management plan and stormwater management plan under Paragraphs 9 and 10 above, the schedules in the approved closure plan shall control.

13. **Good Engineering Practices.** MTA shall perform all work required by this Order in accordance with Good Engineering Practices under the direction and certification of a professional engineer experienced in landfill design and operation. Good Engineering Practices means proven and generally accepted engineering methods and procedures that provide for

appropriate, safe, cost-effective (*i.e.*, employing reasonable financial considerations consistent with the requirements of this Order), and well-documented solutions. Professional Engineer means an engineer either licensed by the Commonwealth or otherwise permitted to practice engineering in the Commonwealth. Any plan by MTA addressing grading or engineering works must be approved and certified by an engineer licensed by the Commonwealth of Puerto Rico. The Leachate Management Plan under Paragraph 9 must be prepared, certified, and stamped by a Professional Engineer experienced in using EPA's HELP model and in leachate management techniques. The Stormwater Plan under Paragraph 10 must be prepared, certified, and stamped by a Professional Engineer experienced in stormwater management system design and construction, after consultation with a professional hydrologist.

14. Reporting

a. MTA shall prepare and submit monthly reports regarding the performance of its obligations under this Order until completion of the requirements of Paragraphs 3 through 10 of this Order. Each report shall cover the period ending on the last day of each month. Each report must be sent to DOJ, EPA, and DNER on or before the 15th day of the month following the reporting period. Each monthly report shall include:

- i. description of compliance with each requirement of this Order;
- ii. the volume, acreage and location of the Intermediate Cover that was applied;
- iii. the volume and disposition of leachate and leachate-contaminated stormwater collected;
- iv. results of any sampling analysis performed; and
- v. notification of any noncompliance with this Order, including a statement describing the noncompliance and its underlying causes, and proposed measures and an implementation schedule to correct the noncompliance.

b. MTA shall correct any noncompliance with this Order that it detects or that it is notified of by the United States within 15 days after detection or notification, provided, however, that any failure to apply daily cover or to maintain short term slope stability controls must be corrected within one day. The United States may submit to the Court any Monthly Report that documents any noncompliance with this Order.

15. Community Involvement.

a. EPA and DNER may publish copies of the Leachate Management Plan, Stormwater Management Plan, and Reports submitted by MTA under Paragraphs 9, 10, and 14 on their respective websites.

b. If EPA or DNER schedules any public meeting or community meeting regarding the Landfill, MTA shall, upon request by EPA or DNER, ensure that a knowledgeable official attends the meeting, and is available to answer questions.

16. **Notices.** Whenever a plan, notice, report or other deliverable is required to be sent under this Order it shall be sent via email in PDF format as follows:

As to DOJ:	David Gordon Senior Counsel david.l.gordon@usdoj.gov
As to EPA:	Lee Spielmann Assistant Regional Counsel spielmann.lee@epa.gov
	Carl Plossl Environmental Engineer & Enforcement Officer plossl.carl@epa.gov
As DNER:	Nilda del Mar Sanchez DNER Counsel nildasanchez@drna.pr.gov
	María V. Rodriguez DNER (Land Pollution Area) mariavrodriguez@drna.pr.gov
As to MTA:	Carlos López Freytes CWL Legal Services, P.S.C. carlos@cwlllegal.com
	Diana Batlle-Barasorda Casillas Santiago Torres, LLC dbatlle@cstlawpr.com
	Jose L. Ramirez-Coll Antonelli Montalvo & Ramirez-Coll jramirez@amrclaw.com

17. Reservations

a. Nothing in this Order prevents MTA from filing applications for applicable permits and authorizations from the relevant federal government and Commonwealth agencies related to the Landfill.

b. Nothing in this Order prevents MTA from seeking approval from EPA of a change in the schedule for completion of Intermediate Cover or the engineered works for leachate management or stormwater management, after MTA submits a revised permanent closure plan to DNER and before the plan is approved by DNER, if the schedule change sought by MTA is consistent with the submitted closure plan.

c. Nothing in this Order affects any obligations by MTA to comply with obligations arising from the complaint filed by DNER on September 1, 2021, in case number 21 189-OA, as amended (“DNER Complaint”). This Order does not affect any right of MTA to assert in the DNER administrative proceeding that any relief sought in that proceeding is precluded by this Order and any authority of DNER to oppose any such assertions by MTA.

d. This Order does not affect any waste disposal at the Landfill that may be allowed or required as part of a revised permanent closure plan for the Landfill that is prepared in accordance with Commonwealth regulations and that is approved by DNER before any such disposal.

e. The United States reserves its claims of imminent and substantial endangerment regarding releases of leachate from the Southeast Cell and MTA reserves all defenses and claims, including but not limited to counterclaims and third-party claims, regarding such claims by the United States.

f. Nothing in this Stipulation and Order limits the United States from asserting in this action or in a separate action that any conditions at the Landfill present an imminent and substantial endangerment subject to Section 7003 of RCRA. Nothing in this Stipulation and Order limits any right of the MTA to assert in this action or in a separate action any defense, including but not limited to lack of jurisdiction, against any claim asserted under Section 7003 of RCRA by the United States.

**FOR THE UNITED STATES ON BEHALF OF THE U.S.
ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY:**

TODD KIM
Assistant Attorney General
U.S. Department of Justice
Environment and Natural Resources Division

8/8/22
Dated



DAVID L. GORDON
Senior Counsel
U.S. Department of Justice
Environment and Natural Resources Division
Environmental Enforcement Section
Washington, D.C. 20044-7611

W. STEPHEN MULDROW
United States Attorney
District of Puerto Rico

CARMEN MARQUEZ
Assistant United States Attorney
United States Attorney's Office
District of Puerto Rico
Torre Chardon Suite 1201
350 Carlos Chardon Avenue
San Juan, PR 00918

OF COUNSEL:

LEE A. SPIELMANN
Assistant Regional Counsel
U.S. Environmental Protection Agency, Region 2
290 Broadway
New York, New York 10007-1866

U.S. v. Municipality of Toa Alta, 2:21-01087, Stipulation and Preliminary Injunction Order

FOR THE MUNICIPALITY OF TOA ALTA, PUERTO RICO:

Dated

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Clemente Agosto', is written over a horizontal line.

CLEMENTE AGOSTO
Mayor
Municipality of Toa Alta, Puerto Rico

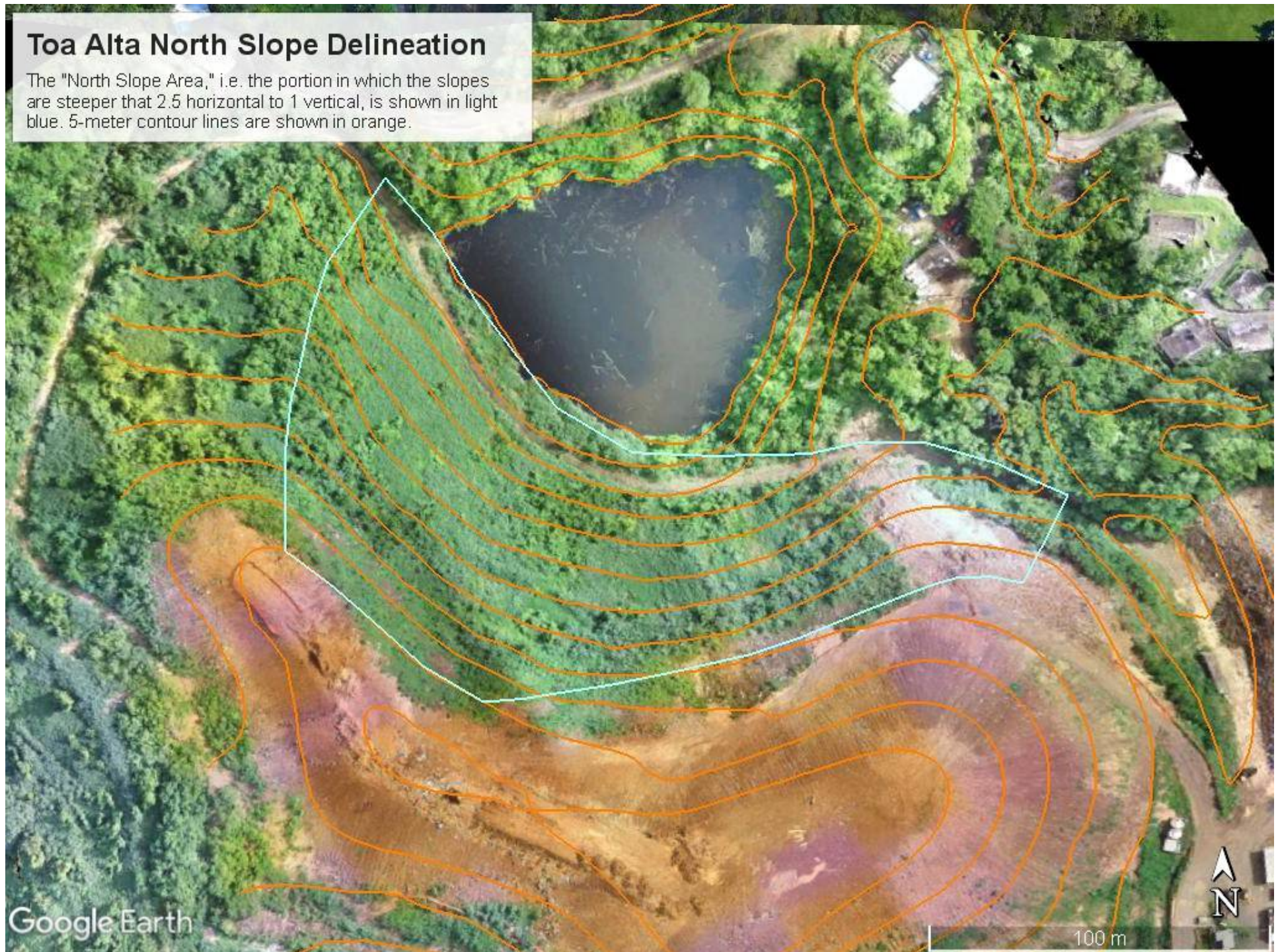
IT IS SO ORDERED:

Dated

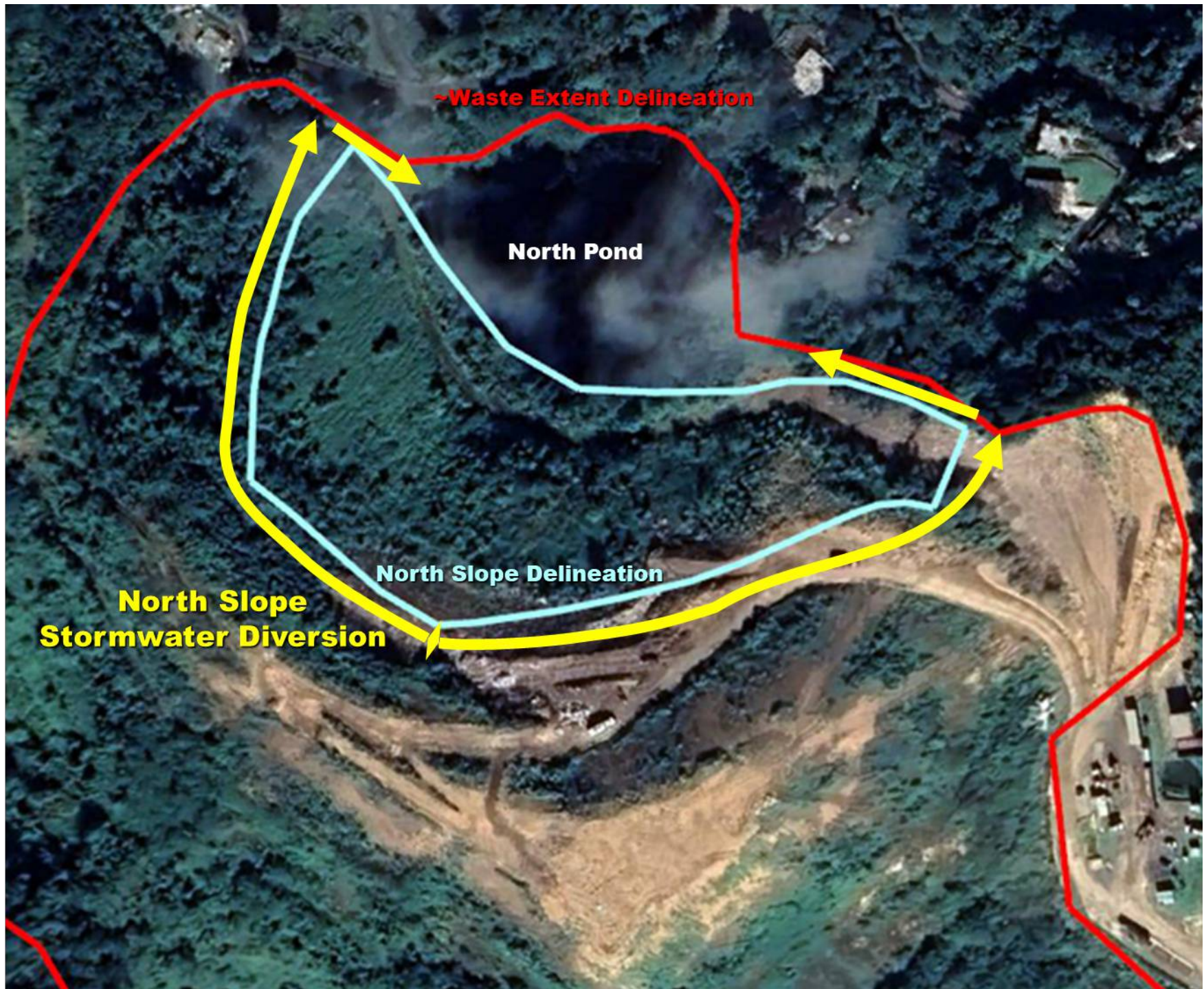
HON. DANIEL R. DOMINGUEZ
UNITED STATES DISTRICT JUDGE

Toa Alta North Slope Delineation

The "North Slope Area," i.e. the portion in which the slopes are steeper than 2.5 horizontal to 1 vertical, is shown in light blue. 5-meter contour lines are shown in orange.



APPENDIX B: SHORT TERM STORMWATER CONTROLS FOR NORTH SLOPE AREA



APPENDIX C

Sampling Parameters

MTA shall commence quarterly sampling and laboratory analysis of the parameters in Table 1 within 30 days after EPA approval of the Stormwater Management Plan and continue sampling and laboratory analysis of these parameters for three years, provided however, that for any parameter in Table 1 where the analytical results are below the maximum level for four consecutive quarterly sampling events, MTA may choose to cease sampling for such parameter.

TABLE 1		
Pollutant Name	Maximum Level	Units
BOD ₅	37	mg/L
TSS	27	mg/L
Ammonia (as N)	4.9	mg/L
α-Terpineol	0.016	mg/L
Benzoic acid	0.071	mg/L
p-Cresol	0.014	mg/L
Phenol	0.015	mg/L
Zinc	0.11	mg/L
pH	6 - 9	mg/L
Enterococci	35	cfu/100-mL
Aniline	0.015	mg/L
Naphthalene	0.022	mg/L
Pyridine	0.025	mg/L
Arsenic	0.54	mg/L
Chromium	0.46	mg/L

Discharge Limits (mg/L = milligrams/liter, cfu/100mL = colony-forming units/100 milliliters)

All sample collection, preservation, and analysis for the discharge of pollutants shall be carried out in accordance with 40 C.F.R. Part 136. A licensed chemist authorized to practice the profession in the Commonwealth of Puerto Rico shall certify all chemical analyses. All bacteriological tests shall be certified by a microbiologist or licensed medical technologist authorized to practice the profession in the Commonwealth of Puerto Rico. If any of the sampling results show exceedances in certain parameters included in Table 1, the MTA shall be allowed to perform background testing and analysis to demonstrate whether the exceedances are related to the existing environmental condition in the area.

ATTACHMENT 2

TOA ALTA ECOPARK LANDFILL

TOA ALTA, PUERTO RICO

PROPOSED LEACHATE INTERCEPTOR AND FORCEMAIN DESIGN

PROJECT NO.: 214801

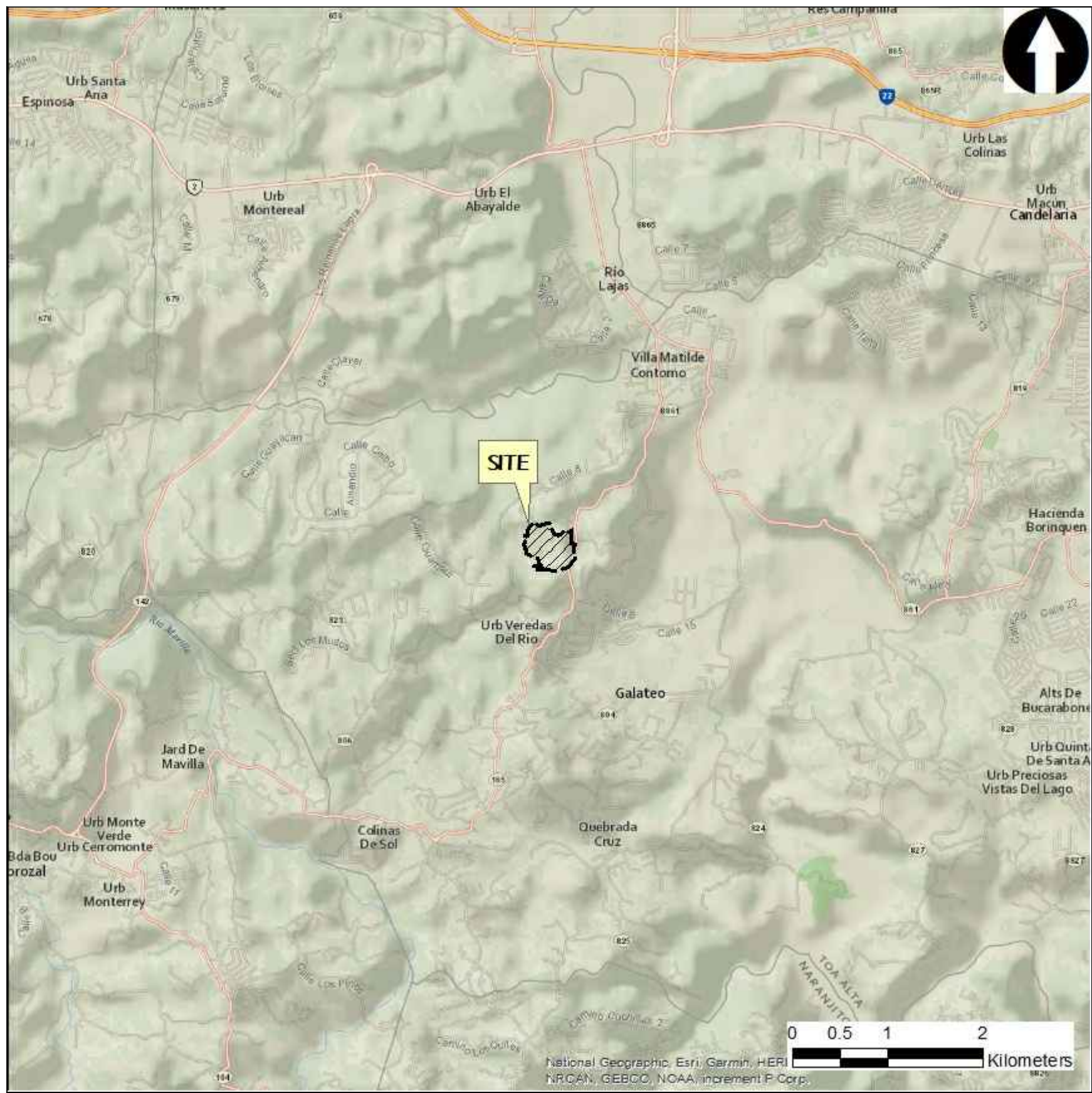
DECEMBER 2021



LOCATION MAP

DRAWING LIST

1. COVER SHEET
2. EXISTING SITE CONDITIONS
3. PROPOSED LEACHATE INTERCEPTOR AND FORCEMAIN
4. PROFILES
5. DETAILS



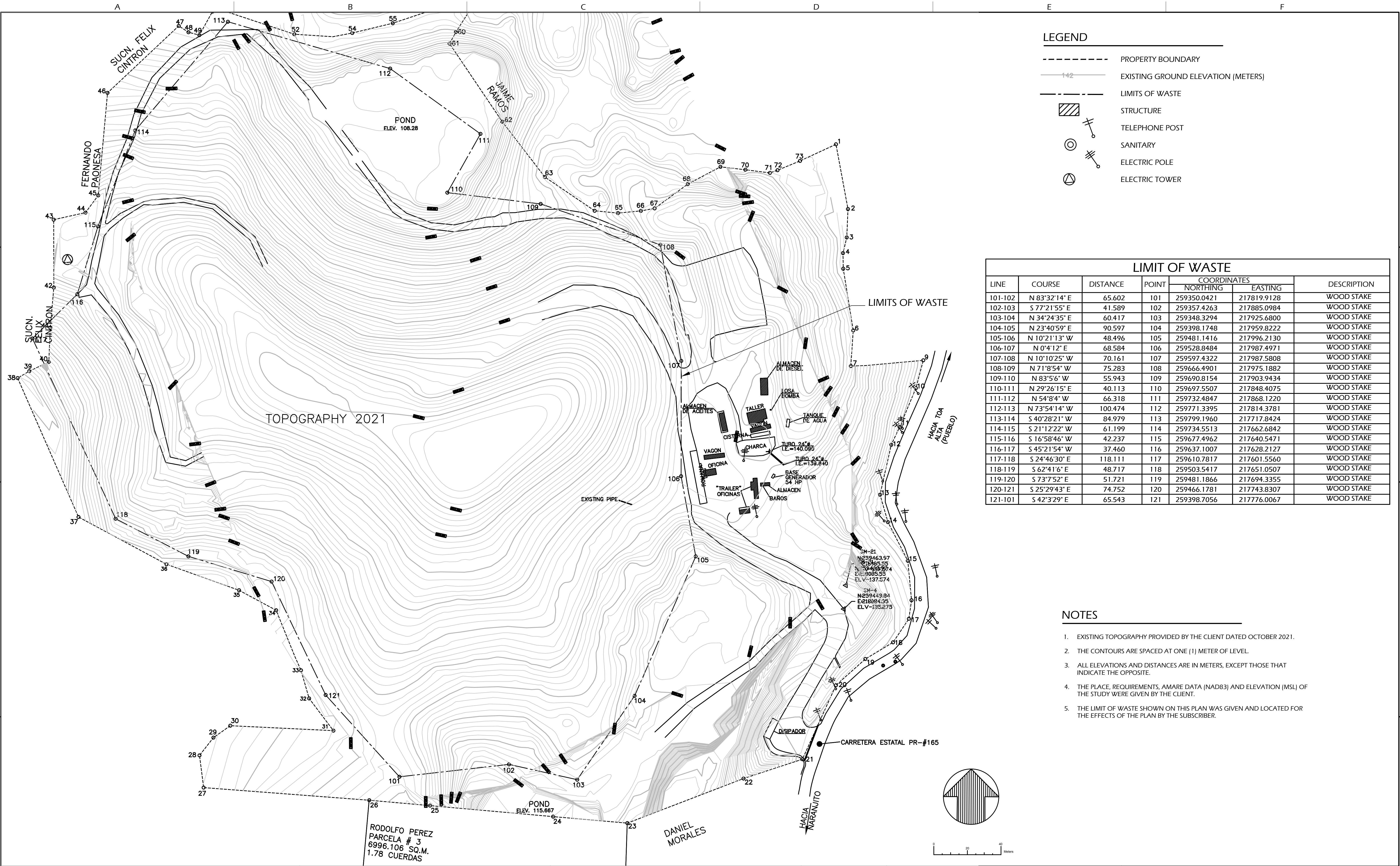
VICINITY MAP

RESPONSIBLE OFFICIAL:
LUIS A. HERNANDEZ BORRES, PRESIDENT
PUERTO RICO ECO PARK INC
P.O. BOX 582
VEGA BAJA, PR 00693-0582
787-345-6300 | 787-855-5769

OFFICIAL NAME AND PROPERTY LOCATION:
TOA ALTA ECOPARK LANDFILL
9PCP+CCJ, TOA ALTA, 00953, PUERTO RICO

					PREPARED FOR:		PREPARED BY:		SITE:		TITLE:			
					TOA ALTA ECOPARK TOA ALTA, 00953, PUERTO RICO		 45 ROSWELL STREET ROSWELL, GEORGIA 30075 PHONE: (678) 739-2400 • FAX: (770) 552-5550				TOA ALTA LANDFILL TOA ALTA, PUERTO RICO		COVER	
											PROJECT: PROPOSED LEACHATE INTERCEPTOR AND FORCEMAIN DESIGN		DESIGN BY: S.SIN DATE BY: DECEMBER 2021	
													DRAWN BY: S.SIN PROJECT NO.: -	
													CHECKED BY: J.R. BLANTON FILE: 214801F001	
													REVIEWED BY: J.R. BLANTON SHEET NO.: 1 OF 5 REV.: 0	
													APPROVED BY: J.R. BLANTON	

C:\Project\Toa Alta 2021\214801F001.dwg, B/19/201 2:48 PM, SAMUEL SIN



LEGEND

- PROPERTY BOUNDARY
- 142 --- EXISTING GROUND ELEVATION (METERS)
- LIMITS OF WASTE
- [Hatched Box] STRUCTURE
- [Cross Symbol] TELEPHONE POST
- [Circle with Cross] SANITARY
- [Cross with Line] ELECTRIC POLE
- [Circle with X] ELECTRIC TOWER

LIMIT OF WASTE

LINE	COURSE	DISTANCE	POINT	COORDINATES		DESCRIPTION
				NORTHING	EASTING	
101-102	N 83°32'14" E	65.602	101	259350.0421	217819.9128	WOOD STAKE
102-103	S 77°21'55" E	41.589	102	259357.4263	217885.0984	WOOD STAKE
103-104	N 34°24'35" E	60.417	103	259348.3294	217925.6800	WOOD STAKE
104-105	N 23°40'59" E	90.597	104	259398.1748	217959.8222	WOOD STAKE
105-106	N 10°21'13" W	48.496	105	259481.1416	217996.2130	WOOD STAKE
106-107	N 0°4'12" E	68.584	106	259528.8484	217987.4971	WOOD STAKE
107-108	N 10°10'25" W	70.161	107	259597.4322	217987.5808	WOOD STAKE
108-109	N 71°8'54" W	75.283	108	259666.4901	217975.1882	WOOD STAKE
109-110	N 83°5'6" W	55.943	109	259690.8154	217903.9434	WOOD STAKE
110-111	N 29°26'15" E	40.113	110	259697.5507	217848.4075	WOOD STAKE
111-112	N 54°8'4" W	66.318	111	259732.4847	217868.1220	WOOD STAKE
112-113	N 73°54'14" W	100.474	112	259771.3395	217814.3781	WOOD STAKE
113-114	S 40°28'21" W	84.979	113	259799.1960	217717.8424	WOOD STAKE
114-115	S 21°12'22" W	61.199	114	259734.5513	217662.6842	WOOD STAKE
115-116	S 16°58'46" W	42.237	115	259677.4962	217640.5471	WOOD STAKE
116-117	S 45°21'54" W	37.460	116	259637.1007	217628.2127	WOOD STAKE
117-118	S 24°46'30" E	118.111	117	259610.7817	217601.5560	WOOD STAKE
118-119	S 62°41'6" E	48.717	118	259503.5417	217651.0507	WOOD STAKE
119-120	S 73°7'52" E	51.721	119	259481.1866	217694.3355	WOOD STAKE
120-121	S 25°29'43" E	74.752	120	259466.1781	217743.8307	WOOD STAKE
121-101	S 42°3'29" E	65.543	121	259398.7056	217776.0067	WOOD STAKE

NOTES

- EXISTING TOPOGRAPHY PROVIDED BY THE CLIENT DATED OCTOBER 2021.
- THE CONTOURS ARE SPACED AT ONE (1) METER OF LEVEL.
- ALL ELEVATIONS AND DISTANCES ARE IN METERS, EXCEPT THOSE THAT INDICATE THE OPPOSITE.
- THE PLACE, REQUIREMENTS, AMARE DATA (NAD83) AND ELEVATION (MSL) OF THE STUDY WERE GIVEN BY THE CLIENT.
- THE LIMIT OF WASTE SHOWN ON THIS PLAN WAS GIVEN AND LOCATED FOR THE EFFECTS OF THE PLAN BY THE SUBSCRIBER.

REV.	DATE	DESCRIPTION	DRN	APP
0	12/28/21	FINAL ISSUE TO CLIENT	SS	JRB

PREPARED FOR:

TOA ALTA ECOPARK
TOA ALTA, 00953, PUERTO RICO

PREPARED BY:

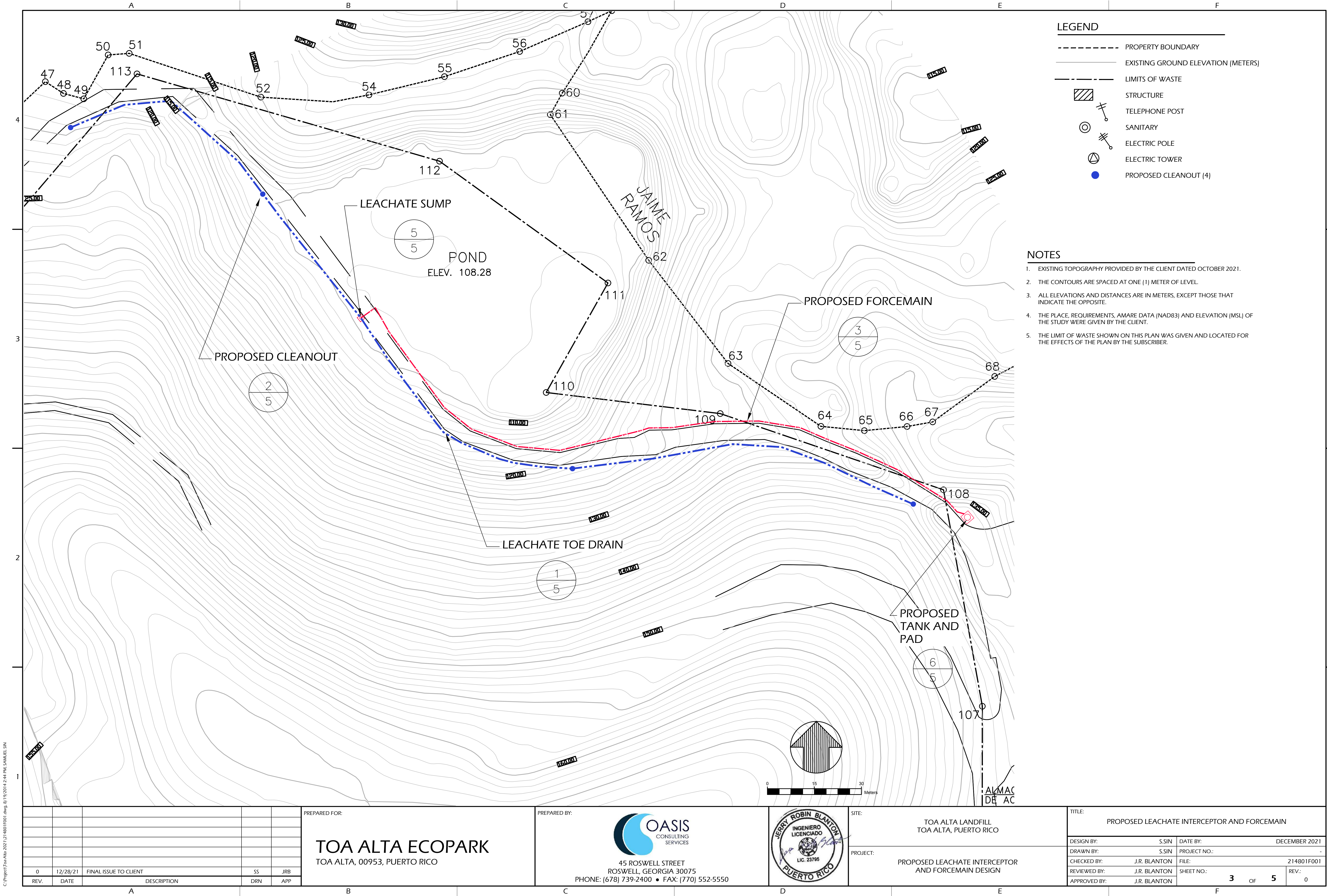
OASIS
CONSULTING SERVICES
45 ROSWELL STREET
ROSWELL, GEORGIA 30075
PHONE: (678) 739-2400 • FAX: (770) 552-5550

JERRY ROBIN BLANTON
INGENIERO
LICENCIADO
LIC. 23795
PUERTO RICO

SITE: TOA ALTA LANDFILL
TOA ALTA, PUERTO RICO

PROJECT: PROPOSED LEACHATE INTERCEPTOR
AND FORCEMAIN DESIGN

TITLE: EXISTING SITE CONDITIONS				
DESIGN BY:	S.SIN	DATE BY:	DECEMBER 2021	
DRAWN BY:	S.SIN	PROJECT NO.:	-	
CHECKED BY:	J.R. BLANTON	FILE:	214801F001	
REVIEWED BY:	J.R. BLANTON	SHEET NO.:	2 OF 5	REV.: 0
APPROVED BY:	J.R. BLANTON			



C:\Project\Toa Alta 2021\214801F001.dwg, B/19/201 4:24 PM, SAMUEL SIN

REV.	DATE	DESCRIPTION	DRN	APP
0	12/28/21	FINAL ISSUE TO CLIENT	SS	JRB

PREPARED FOR:

TOA ALTA ECOPARK

TOA ALTA, 00953, PUERTO RICO

PREPARED BY:

OASIS
CONSULTING SERVICES

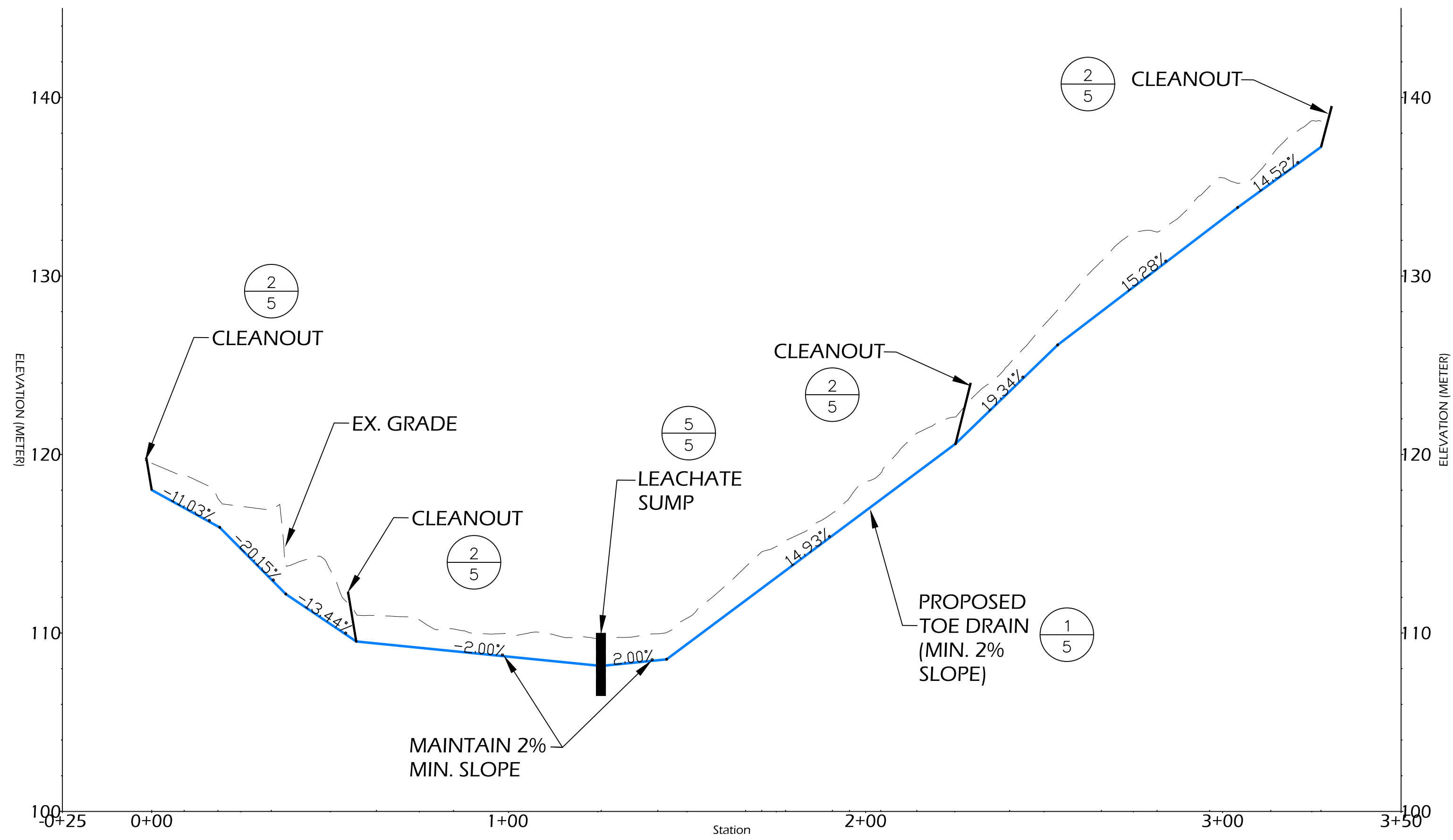
45 ROSWELL STREET
ROSWELL, GEORGIA 30075
PHONE: (678) 739-2400 • FAX: (770) 552-5550



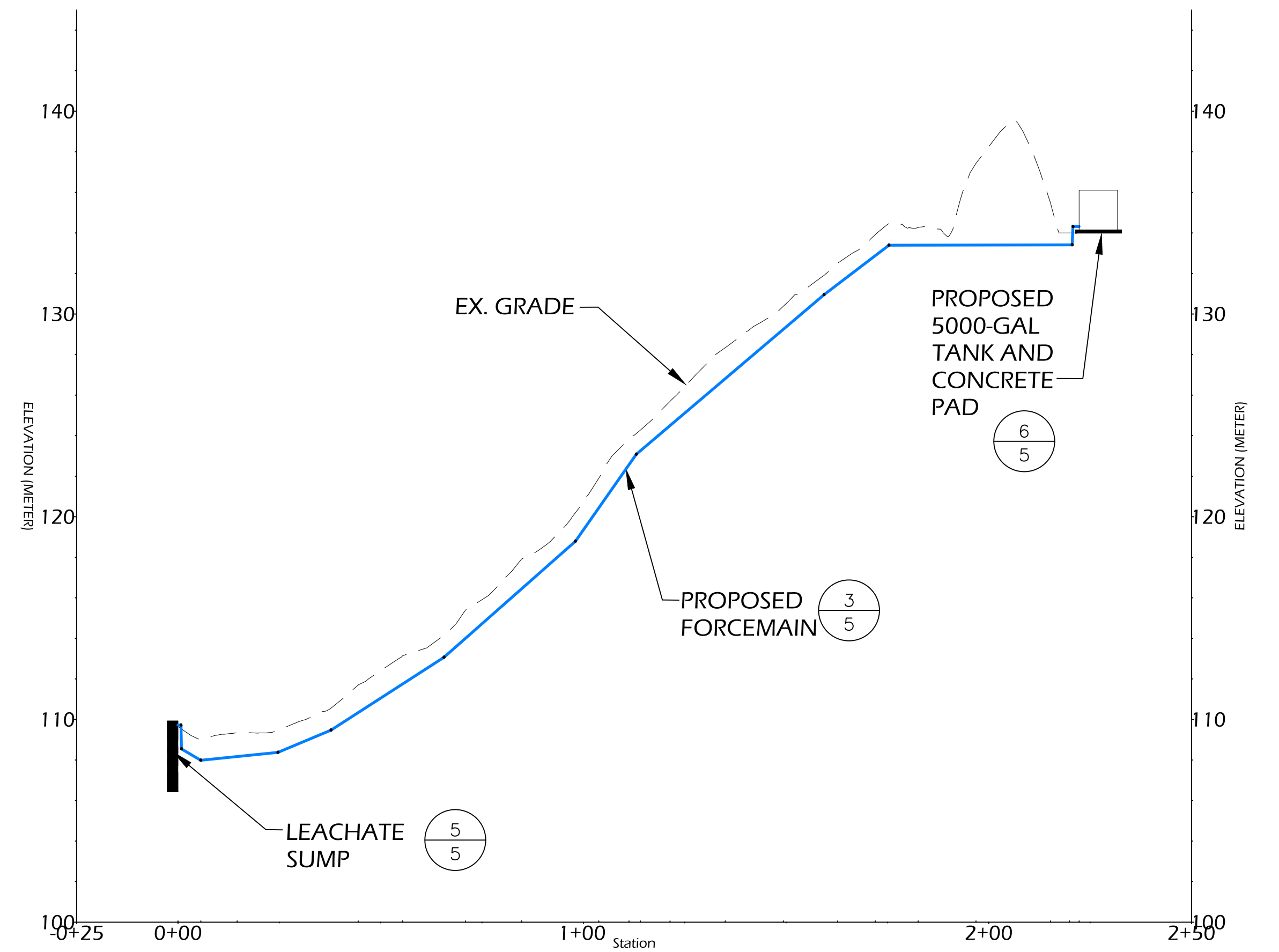
SITE: TOA ALTA LANDFILL
TOA ALTA, PUERTO RICO

PROJECT: PROPOSED LEACHATE INTERCEPTOR
AND FORCEMAIN DESIGN

TITLE: PROPOSED LEACHATE INTERCEPTOR AND FORCEMAIN				
DESIGN BY:	S.SIN	DATE BY:	DECEMBER 2021	
DRAWN BY:	S.SIN	PROJECT NO.:	-	
CHECKED BY:	J.R. BLANTON	FILE:	214801F001	
REVIEWED BY:	J.R. BLANTON	SHEET NO.:	3 OF 5	REV.: 0
APPROVED BY:	J.R. BLANTON			



1 PROFILE
3 LEACHATE TOE DRAIN



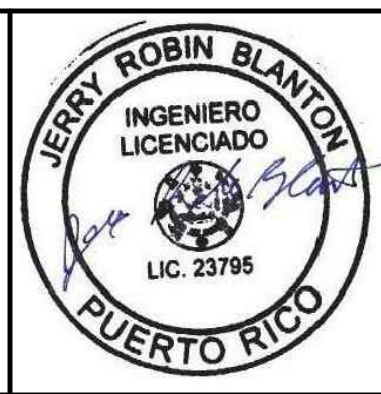
2 PROFILE
3 LEACHATE FORCEMAIN

C:\Project\Toa Alta 2021\214801F001.dwg, B/19/201 4:24 PM, SAMUEL SIN

REV.	DATE	DESCRIPTION	DRN	APP
0	12/28/21	FINAL ISSUE TO CLIENT	SS	JRB

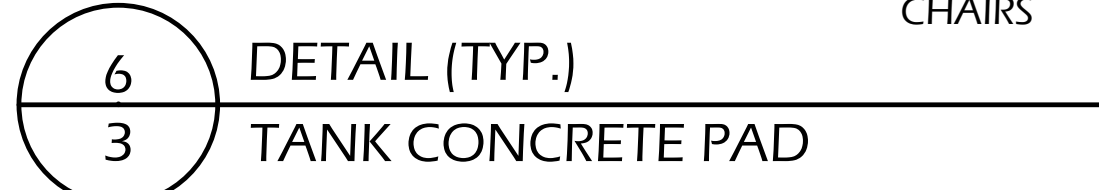
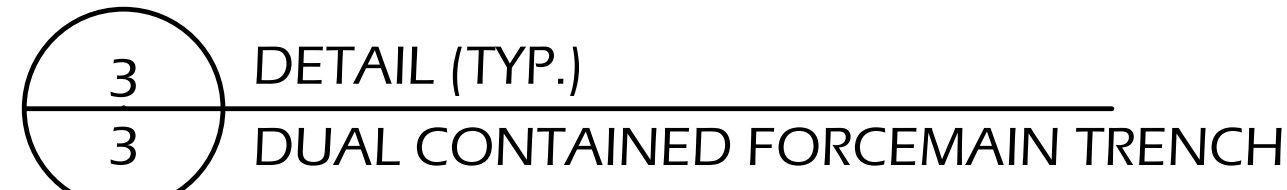
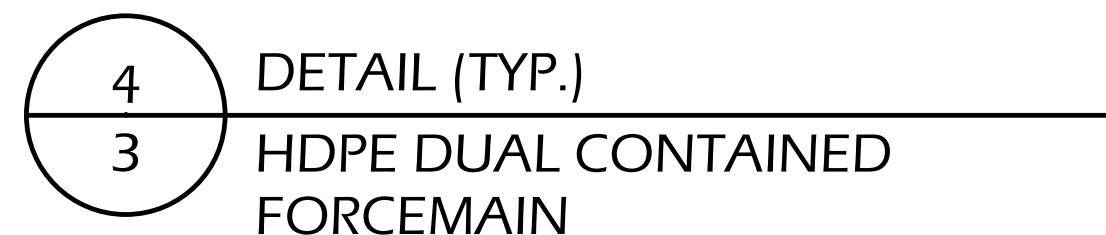
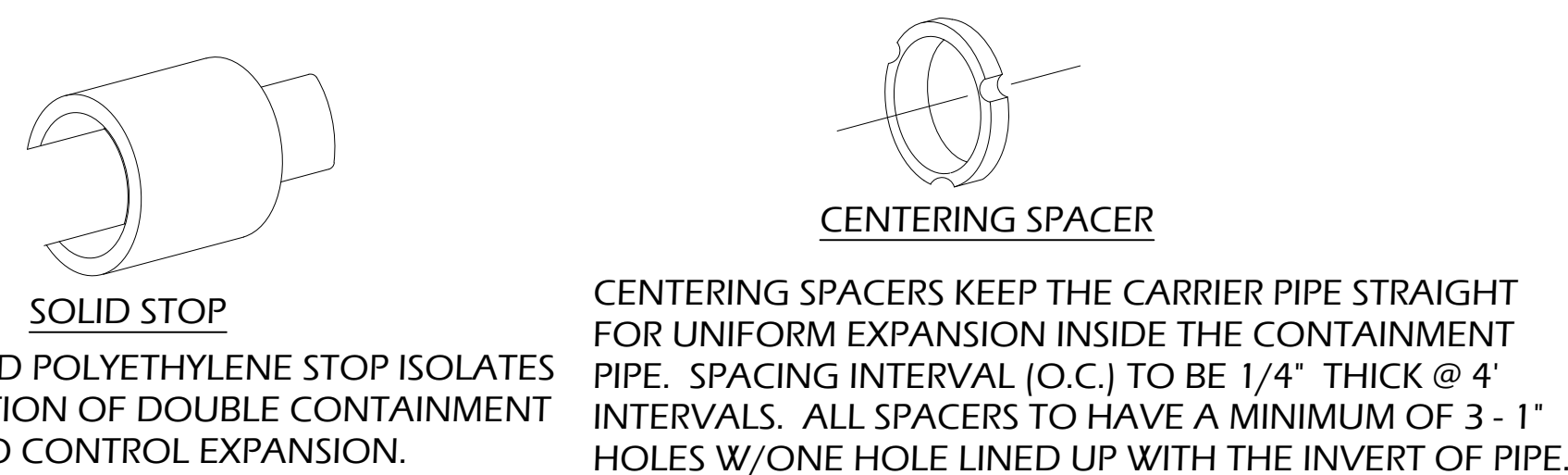
PREPARED FOR:	TOA ALTA ECOPARK TOA ALTA, 00953, PUERTO RICO
---------------	--

PREPARED BY:	 45 ROSWELL STREET ROSWELL, GEORGIA 30075 PHONE: (678) 739-2400 • FAX: (770) 552-5550
--------------	---



SITE:	TOA ALTA LANDFILL TOA ALTA, PUERTO RICO
PROJECT:	PROPOSED LEACHATE INTERCEPTOR AND FORCEMAIN DESIGN

TITLE:		PROFILES		
DESIGN BY:	S.SIN	DATE BY:	DECEMBER 2021	
DRAWN BY:	S.SIN	PROJECT NO.:	-	
CHECKED BY:	J.R. BLANTON	FILE:	214801F001	
REVIEWED BY:	J.R. BLANTON	SHEET NO.:	4	OF 5
APPROVED BY:	J.R. BLANTON			REV.: 0



PREPARED FOR: TOA ALTA ECOPARK TOA ALTA, 00953, PUERTO RICO	PREPARED BY:  OASIS CONSULTING SERVICES 45 ROSWELL STREET ROSWELL, GEORGIA 30075 PHONE: (678) 739-2400 • FAX: (770) 552-5550		SITE: TOA ALTA LANDFILL TOA ALTA, PUERTO RICO	TITLE: DETAILS
			PROJECT: PROPOSED LEACHATE INTERCEPTOR AND FORCEMAIN DESIGN	DESIGN BY: S. SIN DATE BY: DECEMBER 2021
				DRAWN BY: S. SIN PROJECT NO.: -
				CHECKED BY: J.R. BLANTON FILE: 214801F001
				REVIEWED BY: J.R. BLANTON SHEET NO.: 5 OF 5 REV.: 0
	APPROVED BY: J.R. BLANTON			

ATTACHMENT 3

1. Profile. EX 1yr

Model Settings

[HELP] Case Settings

Parameter	Value	Units
Runoff Method	Model calculated	(-)
Initial Moisture Settings	Model calculated	(-)

[HELP] Surface Water Settings

Parameter	Value	Units
Runoff Area	100	(%%)
Vegetation Class	Good stand of grass	(-)

Profile Structure

Layer	Top (ft)	Bottom (ft)	Thickness (ft)
 Silty Loam	546.9885	545.9885	1.0000
Municipal Waste (312 kg/cub.m)9	545.9930	520.9930	25.0000
Silty Loam8	520.9935	520.4935	0.5000
Municipal Waste (312 kg/cub.m)6	520.4935	495.4935	25.0000
Silty Loam7	495.4950	494.9950	0.5000
Municipal Waste (312 kg/cub.m)8	494.9950	469.9950	25.0000
Silty Loam3	469.9955	469.4955	0.5000
Municipal Waste (312 kg/cub.m)7	469.4955	444.4955	25.0000
Silty Loam2	444.4960	443.9960	0.5000
Municipal Waste (312 kg/cub.m)5	443.9960	418.9960	25.0000
Silty Loam6	418.9965	418.4965	0.5000
Municipal Waste (312 kg/cub.m)4	418.4965	393.4965	25.0000
Silty Loam5	393.4970	392.9970	0.5000
Municipal Waste (312 kg/cub.m)1	392.9970	372.9970	20.0000
Silty Loam1	372.9975	372.4975	0.5000
Municipal Waste (312 kg/cub.m)2	372.4980	352.4980	20.0000
Silty Loam4	352.4990	351.9990	0.5000
Municipal Waste (312 kg/cub.m)3	351.9990	331.9990	20.0000
 Silty Clay	332.0000	330.0000	2.0000

1.1. Layer. Silty Loam

Top Slope Length: 400.0000
Bottom Slope Length: 400.0000
Top Slope: 30.0000
Bottom Slope : 2.5000

[HELP] Vertical Perc. Layer Parameters

Parameter	Value	Units
total porosity	0.501	(vol/vol)
field capacity	0.284	(vol/vol)
wilting point	0.135	(vol/vol)
sat.hydr.conductivity	1.9E-4	(cm/sec)
subsurface inflow	0	(mm/year)

1.2. Layer. Municipal Waste (312 kg/cub.m)9

Top Slope Length: 400.0000
Bottom Slope Length: 400.0000
Top Slope: 2.5000
Bottom Slope : 2.5000

[HELP] Vertical Perc. Layer Parameters

Parameter	Value	Units
total porosity	0.671	(vol/vol)
field capacity	0.292	(vol/vol)
wilting point	0.077	(vol/vol)
sat.hydr.conductivity	0.001	(cm/sec)
subsurface inflow	0	(mm/year)

1.3. Layer. Silty Loam8

Top Slope Length: 400.0000
Bottom Slope Length: 400.0000
Top Slope: 2.5000
Bottom Slope : 2.5000

[HELP] Vertical Perc. Layer Parameters

Parameter	Value	Units
total porosity	0.501	(vol/vol)
field capacity	0.284	(vol/vol)
wilting point	0.135	(vol/vol)
sat.hydr.conductivity	1.9E-4	(cm/sec)
subsurface inflow	0	(mm/year)

1.4. Layer. Municipal Waste (312 kg/cub.m)6

Top Slope Length: 400.0000
Bottom Slope Length: 400.0000
Top Slope: 2.5000
Bottom Slope : 2.5000

[HELP] Vertical Perc. Layer Parameters

Parameter	Value	Units
total porosity	0.671	(vol/vol)
field capacity	0.292	(vol/vol)
wilting point	0.077	(vol/vol)
sat.hydr.conductivity	0.001	(cm/sec)
subsurface inflow	0	(mm/year)

1.5. Layer. Silty Loam7

Top Slope Length: 400.0000
Bottom Slope Length: 400.0000
Top Slope: 2.5000
Bottom Slope : 2.5000

[HELP] Vertical Perc. Layer Parameters

Parameter	Value	Units
total porosity	0.501	(vol/vol)
field capacity	0.284	(vol/vol)
wilting point	0.135	(vol/vol)
sat.hydr.conductivity	1.9E-4	(cm/sec)
subsurface inflow	0	(mm/year)

1.6. Layer. Municipal Waste (312 kg/cub.m)8

Top Slope Length: 400.0000
Bottom Slope Length: 400.0000
Top Slope: 2.5000
Bottom Slope : 2.5000

[HELP] Vertical Perc. Layer Parameters

Parameter	Value	Units
total porosity	0.671	(vol/vol)
field capacity	0.292	(vol/vol)
wilting point	0.077	(vol/vol)
sat.hydr.conductivity	0.001	(cm/sec)
subsurface inflow	0	(mm/year)

1.7. Layer. Silty Loam3

Top Slope Length: 400.0000
Bottom Slope Length: 400.0000
Top Slope: 2.5000
Bottom Slope : 2.5000

[HELP] Vertical Perc. Layer Parameters

Parameter	Value	Units
total porosity	0.501	(vol/vol)
field capacity	0.284	(vol/vol)
wilting point	0.135	(vol/vol)
sat.hydr.conductivity	1.9E-4	(cm/sec)
subsurface inflow	0	(mm/year)

1.8. Layer. Municipal Waste (312 kg/cub.m)7

Top Slope Length: 400.0000
Bottom Slope Length: 400.0000
Top Slope: 2.5000
Bottom Slope : 2.5000

[HELP] Vertical Perc. Layer Parameters

Parameter	Value	Units
total porosity	0.671	(vol/vol)
field capacity	0.292	(vol/vol)
wilting point	0.077	(vol/vol)
sat.hydr.conductivity	0.001	(cm/sec)
subsurface inflow	0	(mm/year)

1.9. Layer. Silty Loam2

Top Slope Length: 400.0000
Bottom Slope Length: 400.0000
Top Slope: 2.5000
Bottom Slope : 2.5000

[HELP] Vertical Perc. Layer Parameters

Parameter	Value	Units
total porosity	0.501	(vol/vol)
field capacity	0.284	(vol/vol)
wilting point	0.135	(vol/vol)
sat.hydr.conductivity	1.9E-4	(cm/sec)
subsurface inflow	0	(mm/year)

1.10. Layer. Municipal Waste (312 kg/cub.m)5

Top Slope Length: 400.0000
Bottom Slope Length: 400.0000
Top Slope: 2.5000
Bottom Slope : 2.5000

[HELP] Vertical Perc. Layer Parameters

Parameter	Value	Units
total porosity	0.671	(vol/vol)
field capacity	0.292	(vol/vol)
wilting point	0.077	(vol/vol)
sat.hydr.conductivity	0.001	(cm/sec)
subsurface inflow	0	(mm/year)

1.11. Layer. Silty Loam6

Top Slope Length: 400.0000
Bottom Slope Length: 400.0000
Top Slope: 2.5000
Bottom Slope : 2.5000

[HELP] Vertical Perc. Layer Parameters

Parameter	Value	Units
total porosity	0.501	(vol/vol)
field capacity	0.284	(vol/vol)
wilting point	0.135	(vol/vol)
sat.hydr.conductivity	1.9E-4	(cm/sec)
subsurface inflow	0	(mm/year)

1.12. Layer. Municipal Waste (312 kg/cub.m)4

Top Slope Length: 400.0000
Bottom Slope Length: 400.0000
Top Slope: 2.5000
Bottom Slope : 2.5000

[HELP] Vertical Perc. Layer Parameters

Parameter	Value	Units
total porosity	0.671	(vol/vol)
field capacity	0.292	(vol/vol)
wilting point	0.077	(vol/vol)
sat.hydr.conductivity	0.001	(cm/sec)
subsurface inflow	0	(mm/year)

1.13. Layer. Silty Loam5

Top Slope Length: 400.0000
Bottom Slope Length: 400.0000
Top Slope: 2.5000
Bottom Slope : 2.5000

[HELP] Vertical Perc. Layer Parameters

Parameter	Value	Units
total porosity	0.501	(vol/vol)
field capacity	0.284	(vol/vol)
wilting point	0.135	(vol/vol)
sat.hydr.conductivity	1.9E-4	(cm/sec)
subsurface inflow	0	(mm/year)

1.14. Layer. Municipal Waste (312 kg/cub.m)1

Top Slope Length: 400.0000
Bottom Slope Length: 400.0000
Top Slope: 2.5000
Bottom Slope : 2.5000

[HELP] Vertical Perc. Layer Parameters

Parameter	Value	Units
total porosity	0.671	(vol/vol)
field capacity	0.292	(vol/vol)
wilting point	0.077	(vol/vol)
sat.hydr.conductivity	0.001	(cm/sec)
subsurface inflow	0	(mm/year)

1.15. Layer. Silty Loam1

Top Slope Length: 400.0000
Bottom Slope Length: 400.0000
Top Slope: 2.5000
Bottom Slope : 2.5000

[HELP] Vertical Perc. Layer Parameters

Parameter	Value	Units
total porosity	0.501	(vol/vol)
field capacity	0.284	(vol/vol)
wilting point	0.135	(vol/vol)
sat.hydr.conductivity	1.9E-4	(cm/sec)
subsurface inflow	0	(mm/year)

1.16. Layer. Municipal Waste (312 kg/cub.m)2

Top Slope Length: 400.0000
Bottom Slope Length: 400.0000
Top Slope: 2.5000
Bottom Slope : 2.5000

[HELP] Vertical Perc. Layer Parameters

Parameter	Value	Units
total porosity	0.671	(vol/vol)
field capacity	0.292	(vol/vol)
wilting point	0.077	(vol/vol)
sat.hydr.conductivity	0.001	(cm/sec)
subsurface inflow	0	(mm/year)

1.17. Layer. Silty Loam4

Top Slope Length: 400.0000
Bottom Slope Length: 400.0000
Top Slope: 2.5000
Bottom Slope : 2.5000

[HELP] Vertical Perc. Layer Parameters

Parameter	Value	Units
total porosity	0.501	(vol/vol)
field capacity	0.284	(vol/vol)
wilting point	0.135	(vol/vol)
sat.hydr.conductivity	1.9E-4	(cm/sec)
subsurface inflow	0	(mm/year)

1.18. Layer. Municipal Waste (312 kg/cub.m)³

Top Slope Length: 400.0000
Bottom Slope Length: 400.0000
Top Slope: 2.5000
Bottom Slope : 2.5000

[HELP] Vertical Perc. Layer Parameters

Parameter	Value	Units
total porosity	0.671	(vol/vol)
field capacity	0.292	(vol/vol)
wilting point	0.077	(vol/vol)
sat.hydr.conductivity	0.001	(cm/sec)
subsurface inflow	0	(mm/year)

1.19. Layer. Silty Clay

Top Slope Length: 400.0000
Bottom Slope Length: 0.0000
Top Slope: 2.5000
Bottom Slope : 2.5000

[HELP] Barrier Soil Liner Parameters

Parameter	Value	Units
total porosity	0.479	(vol/vol)
field capacity	0.371	(vol/vol)
wilting point	0.251	(vol/vol)
sat.hydr.conductivity	2.5E-5	(cm/sec)
subsurface inflow	0	(mm/year)

2. Profile. IC 1yr

Model Settings

[HELP] Case Settings

Parameter	Value	Units
Runoff Method	Model calculated	(-)
Initial Moisture Settings	Model calculated	(-)

[HELP] Surface Water Settings

Parameter	Value	Units
Runoff Area	100	(%%)
Vegetation Class	Good stand of grass	(-)

Profile Structure

Layer	Top (ft)	Bottom (ft)	Thickness (ft)
 Silty Loam9	547.4885	546.4885	1.0000
 Silty Loam	546.4885	545.9885	0.5000
 Municipal Waste (312 kg/cub.m)9	545.9930	520.9930	25.0000
 Silty Loam8	520.9935	520.4935	0.5000
 Municipal Waste (312 kg/cub.m)6	520.4935	495.4935	25.0000
 Silty Loam7	495.4950	494.9950	0.5000

 Municipal Waste (312 kg/cub.m)8	494.9950	469.9950	25.0000
 Silty Loam3	469.9955	469.4955	0.5000
 Municipal Waste (312 kg/cub.m)7	469.4955	444.4955	25.0000
 Silty Loam2	444.4960	443.9960	0.5000
 Municipal Waste (312 kg/cub.m)5	443.9960	418.9960	25.0000
 Silty Loam6	418.9965	418.4965	0.5000
 Municipal Waste (312 kg/cub.m)4	418.4965	393.4965	25.0000
 Silty Loam5	393.4970	392.9970	0.5000
 Municipal Waste (312 kg/cub.m)1	392.9970	372.9970	20.0000
 Silty Loam1	372.9975	372.4975	0.5000
 Municipal Waste (312 kg/cub.m)2	372.4980	352.4980	20.0000
 Silty Loam4	352.4990	351.9990	0.5000
 Municipal Waste (312 kg/cub.m)3	351.9990	331.9990	20.0000
 Silty Clay	332.0000	330.0000	2.0000

2.1. Layer. Silty Loam9

Top Slope Length: 400.0000
Bottom Slope Length: 400.0000
Top Slope: 30.0000
Bottom Slope : 2.5000

[HELP] Vertical Perc. Layer Parameters

Parameter	Value	Units
total porosity	0.501	(vol/vol)
field capacity	0.284	(vol/vol)
wilting point	0.135	(vol/vol)
sat.hydr.conductivity	1.0E-5	(cm/sec)
subsurface inflow	0	(mm/year)

2.2. Layer. Silty Loam

Top Slope Length: 400.0000
Bottom Slope Length: 400.0000
Top Slope: 2.5000
Bottom Slope : 2.5000

[HELP] Vertical Perc. Layer Parameters

Parameter	Value	Units
total porosity	0.501	(vol/vol)
field capacity	0.284	(vol/vol)
wilting point	0.135	(vol/vol)
sat.hydr.conductivity	1.9E-4	(cm/sec)
subsurface inflow	0	(mm/year)

2.3. Layer. Municipal Waste (312 kg/cub.m)9

Top Slope Length: 400.0000
Bottom Slope Length: 400.0000
Top Slope: 2.5000
Bottom Slope : 2.5000

[HELP] Vertical Perc. Layer Parameters

Parameter	Value	Units
total porosity	0.671	(vol/vol)
field capacity	0.292	(vol/vol)

wilting point	0.077	(vol/vol)
sat.hydr.conductivity	0.001	(cm/sec)
subsurface inflow	0	(mm/year)

2.4. Layer. Silty Loam8

Top Slope Length: 400.0000
Bottom Slope Length: 400.0000
Top Slope: 2.5000
Bottom Slope : 2.5000

[HELP] Vertical Perc. Layer Parameters

Parameter	Value	Units
total porosity	0.501	(vol/vol)
field capacity	0.284	(vol/vol)
wilting point	0.135	(vol/vol)
sat.hydr.conductivity	1.9E-4	(cm/sec)
subsurface inflow	0	(mm/year)

2.5. Layer. Municipal Waste (312 kg/cub.m)6

Top Slope Length: 400.0000
Bottom Slope Length: 400.0000
Top Slope: 2.5000
Bottom Slope : 2.5000

[HELP] Vertical Perc. Layer Parameters

Parameter	Value	Units
total porosity	0.671	(vol/vol)
field capacity	0.292	(vol/vol)
wilting point	0.077	(vol/vol)
sat.hydr.conductivity	0.001	(cm/sec)
subsurface inflow	0	(mm/year)

2.6. Layer. Silty Loam7

Top Slope Length: 400.0000
Bottom Slope Length: 400.0000
Top Slope: 2.5000
Bottom Slope : 2.5000

[HELP] Vertical Perc. Layer Parameters

Parameter	Value	Units
total porosity	0.501	(vol/vol)
field capacity	0.284	(vol/vol)
wilting point	0.135	(vol/vol)
sat.hydr.conductivity	1.9E-4	(cm/sec)
subsurface inflow	0	(mm/year)

2.7. Layer. Municipal Waste (312 kg/cub.m)8

Top Slope Length: 400.0000
Bottom Slope Length: 400.0000
Top Slope: 2.5000
Bottom Slope : 2.5000

[HELP] Vertical Perc. Layer Parameters

Parameter	Value	Units
total porosity	0.671	(vol/vol)
field capacity	0.292	(vol/vol)
wilting point	0.077	(vol/vol)

sat.hydr.conductivity	0.001	(cm/sec)
subsurface inflow	0	(mm/year)

2.8. Layer. Silty Loam3

Top Slope Length: 400.0000
Bottom Slope Length: 400.0000
Top Slope: 2.5000
Bottom Slope : 2.5000

[HELP] Vertical Perc. Layer Parameters

Parameter	Value	Units
total porosity	0.501	(vol/vol)
field capacity	0.284	(vol/vol)
wilting point	0.135	(vol/vol)
sat.hydr.conductivity	1.9E-4	(cm/sec)
subsurface inflow	0	(mm/year)

2.9. Layer. Municipal Waste (312 kg/cub.m)7

Top Slope Length: 400.0000
Bottom Slope Length: 400.0000
Top Slope: 2.5000
Bottom Slope : 2.5000

[HELP] Vertical Perc. Layer Parameters

Parameter	Value	Units
total porosity	0.671	(vol/vol)
field capacity	0.292	(vol/vol)
wilting point	0.077	(vol/vol)
sat.hydr.conductivity	0.001	(cm/sec)
subsurface inflow	0	(mm/year)

2.10. Layer. Silty Loam2

Top Slope Length: 400.0000
Bottom Slope Length: 400.0000
Top Slope: 2.5000
Bottom Slope : 2.5000

[HELP] Vertical Perc. Layer Parameters

Parameter	Value	Units
total porosity	0.501	(vol/vol)
field capacity	0.284	(vol/vol)
wilting point	0.135	(vol/vol)
sat.hydr.conductivity	1.9E-4	(cm/sec)
subsurface inflow	0	(mm/year)

2.11. Layer. Municipal Waste (312 kg/cub.m)5

Top Slope Length: 400.0000
Bottom Slope Length: 400.0000
Top Slope: 2.5000
Bottom Slope : 2.5000

[HELP] Vertical Perc. Layer Parameters

Parameter	Value	Units
total porosity	0.671	(vol/vol)
field capacity	0.292	(vol/vol)
wilting point	0.077	(vol/vol)
sat.hydr.conductivity	0.001	(cm/sec)

subsurface inflow	0	(mm/year)
-------------------	---	-----------

2.12. Layer. Silty Loam6

Top Slope Length: 400.0000
Bottom Slope Length: 400.0000
Top Slope: 2.5000
Bottom Slope : 2.5000

[HELP] Vertical Perc. Layer Parameters

Parameter	Value	Units
total porosity	0.501	(vol/vol)
field capacity	0.284	(vol/vol)
wilting point	0.135	(vol/vol)
sat.hydr.conductivity	1.9E-4	(cm/sec)
subsurface inflow	0	(mm/year)

2.13. Layer. Municipal Waste (312 kg/cub.m)4

Top Slope Length: 400.0000
Bottom Slope Length: 400.0000
Top Slope: 2.5000
Bottom Slope : 2.5000

[HELP] Vertical Perc. Layer Parameters

Parameter	Value	Units
total porosity	0.671	(vol/vol)
field capacity	0.292	(vol/vol)
wilting point	0.077	(vol/vol)
sat.hydr.conductivity	0.001	(cm/sec)
subsurface inflow	0	(mm/year)

2.14. Layer. Silty Loam5

Top Slope Length: 400.0000
Bottom Slope Length: 400.0000
Top Slope: 2.5000
Bottom Slope : 2.5000

[HELP] Vertical Perc. Layer Parameters

Parameter	Value	Units
total porosity	0.501	(vol/vol)
field capacity	0.284	(vol/vol)
wilting point	0.135	(vol/vol)
sat.hydr.conductivity	1.9E-4	(cm/sec)
subsurface inflow	0	(mm/year)

2.15. Layer. Municipal Waste (312 kg/cub.m)1

Top Slope Length: 400.0000
Bottom Slope Length: 400.0000
Top Slope: 2.5000
Bottom Slope : 2.5000

[HELP] Vertical Perc. Layer Parameters

Parameter	Value	Units
total porosity	0.671	(vol/vol)
field capacity	0.292	(vol/vol)
wilting point	0.077	(vol/vol)
sat.hydr.conductivity	0.001	(cm/sec)
subsurface inflow	0	(mm/year)

2.16. Layer. Silty Loam1

Top Slope Length: 400.0000
Bottom Slope Length: 400.0000
Top Slope: 2.5000
Bottom Slope : 2.5000

[HELP] Vertical Perc. Layer Parameters

Parameter	Value	Units
total porosity	0.501	(vol/vol)
field capacity	0.284	(vol/vol)
wilting point	0.135	(vol/vol)
sat.hydr.conductivity	1.9E-4	(cm/sec)
subsurface inflow	0	(mm/year)

2.17. Layer. Municipal Waste (312 kg/cub.m)2

Top Slope Length: 400.0000
Bottom Slope Length: 400.0000
Top Slope: 2.5000
Bottom Slope : 2.5000

[HELP] Vertical Perc. Layer Parameters

Parameter	Value	Units
total porosity	0.671	(vol/vol)
field capacity	0.292	(vol/vol)
wilting point	0.077	(vol/vol)
sat.hydr.conductivity	0.001	(cm/sec)
subsurface inflow	0	(mm/year)

2.18. Layer. Silty Loam4

Top Slope Length: 400.0000
Bottom Slope Length: 400.0000
Top Slope: 2.5000
Bottom Slope : 2.5000

[HELP] Vertical Perc. Layer Parameters

Parameter	Value	Units
total porosity	0.501	(vol/vol)
field capacity	0.284	(vol/vol)
wilting point	0.135	(vol/vol)
sat.hydr.conductivity	1.9E-4	(cm/sec)
subsurface inflow	0	(mm/year)

2.19. Layer. Municipal Waste (312 kg/cub.m)3

Top Slope Length: 400.0000
Bottom Slope Length: 400.0000
Top Slope: 2.5000
Bottom Slope : 2.5000

[HELP] Vertical Perc. Layer Parameters

Parameter	Value	Units
total porosity	0.671	(vol/vol)
field capacity	0.292	(vol/vol)
wilting point	0.077	(vol/vol)
sat.hydr.conductivity	0.001	(cm/sec)
subsurface inflow	0	(mm/year)

2.20. Layer. Silty Clay

Top Slope Length: 400.0000
Bottom Slope Length: 0.0000
Top Slope: 2.5000
Bottom Slope : 2.5000

[HELP] Barrier Soil Liner Parameters

Parameter	Value	Units
total porosity	0.479	(vol/vol)
field capacity	0.371	(vol/vol)
wilting point	0.251	(vol/vol)
sat.hydr.conductivity	2.5E-5	(cm/sec)
subsurface inflow	0	(mm/year)

1. Profile. EX 1yr

Annual Totals volume (ft3)

	Year-1	Total
Precipitation (ft3)	3.5803E+06	3.5803E+06
Runoff (ft3)	0.0000E+00	0.0000E+00
Percolation or leakance through Layer 19 (ft3)	5.2537E+04	5.2537E+04

2. Profile. IC 1yr

Annual Totals volume (ft3)

	Year-1	Total
Precipitation (ft3)	3.5803E+06	3.5803E+06
Runoff (ft3)	5.5214E-12	5.5214E-12
Percolation or leakance through Layer 20 (ft3)	1.9448E+04	1.9448E+04

ATTACHMENT 4



GOBIERNO DE PUERTO RICO

AUTORIDAD DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS | CUMPLIMIENTO AMBIENTAL, SALUD Y SEGURIDAD

CERTIFICADA CON ACUSE DE RECIBO

7021 1970 0000 3451 2332

12 de marzo de 2024

Hon. Clemente Agosto Lugardo
Alcalde
Municipio De Toa Alta (Vertedero Municipal)
PO Box 82
Toa Alta, PR 00954-0082

Notificación de Emisión de Permiso de Descarga Industrial de Usuario Significativo
Número de Permiso: GDG-24-706-001

Estimado Sr. Agosto:

La Autoridad de Acueductos y Alcantarillados (Autoridad) le notifica sobre la emisión del permiso de descarga de referencia. En consideración de los requisitos y condiciones de nuestras plantas incluyendo el cumplimiento de su efluente con los límites aplicables se determinó que su efluente puede ser recibido en la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) de **Ponce**.

Luego de evaluar la información sometida mediante el formulario AAA-715, la Autoridad determinó que su industria clasifica como un usuario industrial significativo porque descarga a granel desperdicios no domésticos. De conformidad con el Artículo 3.03 D del Reglamento sobre los Servicios de Agua y Alcantarillado de la Autoridad, según enmendado (el Reglamento), sus instalaciones requieren de un permiso de descarga industrial de usuario significativo.

A tenor con el Artículo 2.05 del Reglamento, el Permiso en referencia incluye los límites locales establecidos para los usuarios que descargan a la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) de **Ponce**. Los límites locales específicos fueron desarrollados de conformidad con la reglamentación federal contenida en el Título 40 del Código de Regulaciones Federales Partes §403.8(f)(4) y §122.21(j)(2)(ii) y el Reglamento.

Se aperece al usuario que la Sección 3.07 del Reglamento, dispone que dentro de veinte (20) días después de recibir la presente Notificación puede presentar una petición de revisión de los términos y condiciones del Permiso. La petición de revisión se formalizará al presentar el escrito en el Directorado Auxiliar de Asuntos Regulatorios de la Autoridad o por correo certificado con acuse de recibo o por cualquier otro medio autorizado. El no someter una petición de revisión a tiempo se considerará una renuncia al derecho a una revisión administrativa y el Permiso será final y firme.

Hasta tanto el Directorado Auxiliar de Asuntos Regulatorios emita su decisión sobre la petición, sólo las condiciones objetadas del Permiso, con excepción de los requisitos de monitorización, quedarán en suspenso y el usuario estará sujeto a las condiciones previas a las establecidas en el presente Permiso. Las condiciones no comentadas entrarán en vigor a partir de la fecha de efectividad de este Permiso.

El Directorado Auxiliar de Asuntos Regulatorios, dentro de los cuarenta y cinco (45) días de haberse presentado la petición de revisión, deberá considerarla. Si la revisión fuere rechazada, el usuario

tendrá un término de veinte (20) días para solicitar vista administrativa al Presidente Ejecutivo de la Autoridad con copia al Directorado de Asuntos Regulatorios. Si el usuario no solicitara vista administrativa dentro del término antes indicado, la determinación de la Autoridad advendrá final y firme.

La solicitud de vista administrativa deberá describir los hechos en que se basa y radicarse físicamente en la Autoridad o someterse por correo certificado con acuse de recibo a las direcciones que se indican a continuación:

Físicamente:	Vistas Administrativas Autoridad de Acueductos y Alcantarillados Edificio Sergio Cuevas Bustamante - Piso 1 Avenida Barbosa 604 Hato Rey, Puerto Rico
Por correo:	Vistas Administrativas Autoridad de Acueductos y Alcantarillados PO Box 7066 San Juan, Puerto Rico 00916-7066
Por correo (copia):	Directorado de Asuntos Regulatorios – Autoridad de Acueductos y Alcantarillados Edificio Sergio Cuevas Bustamante – Piso 7 Avenida Barbosa 604 Hato Rey, Puerto Rico 00916-7066

Incluimos con esta comunicación su permiso de descarga. Para más información, puede comunicarse con Doris Ramos Martis, Especialista de Cumplimiento, o con el Sr. Rigoberto Santiago Serrant, Gerente de Cumplimiento del Programa de Pretratamiento al 787-620-2277, ext. 2477 y 2455 respectivamente.

Cordialmente,



María I. Ortiz Soto
Directora Auxiliar de Asuntos Regulatorios
Cumplimiento Ambiental, Salud y Seguridad Ocupacional

RSS kst
RSS/kst

C: Expediente del Usuario, Base de Datos Pretratamiento, Archivo de Lectura, PRET-04297, 5353
Cc: Cumplimiento Región Sur, Doris Ramos Martis, navala@terratekpr.com

**ESTADO LIBRE ASOCIADO DE PUERTO RICO
AUTORIDAD DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS
P O BOX 7066
SAN JUAN, PUERTO RICO 00916-7066**

PERMISO DE DESCARGA INDUSTRIAL USUARIO SIGNIFICATIVO

PERMISO NÚMERO

GDG-24-706-001

A tenor con las disposiciones del Reglamento sobre los Servicios de Agua y Alcantarillado (en adelante, el Reglamento), según enmendado, así como con cualesquiera disposiciones aplicables de las Leyes o los Reglamentos del Gobierno Federal o del Estado Libre Asociado de Puerto Rico, la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados (en adelante, la Autoridad) autoriza a:

MUNICIPIO DE TOA ALTA (VERTEDERO MUNICIPAL)

localizado en,

TOA ALTA, PUERTO RICO

a descargar aguas residuales en la:

**PLANTA REGIONAL DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PRTAR)
DE PONCE
(MEDIANTE ACARREO)**

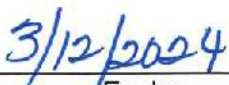
sujeto a todos los límites del efluente, requisitos de monitorización y otras condiciones que se especifican en este permiso.

Fecha de Efectividad: 12 de marzo de 2024

Fecha de Expiración: 11 de marzo de 2028

Firmado el día, 12 de marzo de 2024


María I. Ortiz Soto, Directora Auxiliar de Asuntos Regulatorios
Cumplimiento Ambiental, Salud y Seguridad Ocupacional


Fecha

Información General Sobre el Usuario

Número de Permiso	:	GDG-24-706-001
Nombre del Usuario	:	Municipio de Toa Alta (Vertedero Municipal)
Número de Cuenta AAA	:	N/A
Oficial Corporativo	:	Hon. Clemente Agosto Lugardo, Alcalde imiranda@ciudadtoaalta.com (787) 870-2100 Ext. 1009
Representante Autorizado	:	José A Rodríguez Ortiz, Director De Obras Publicas jorodriguez@ciudadtoaalta.com (787) 980-9813 – celular
Persona Contacto	:	Ing. Nivia Ayala Melendez, Consultora externa nayala@terratekpr.com (787) 946-3690, (787) 505-6139 – celular
Dirección Física	:	Calle Barceló Esq. Luis Muñoz Rivera Toa Alta, PR 00955-0082
Dirección Postal	:	PO Box 82 Toa Alta, PR 00954-0082
Número telefónico	:	(787) 870-2100
Número de fax	:	(787) 870-7470
Número telefónico en caso de emergencia	:	(787) 980-9813 (José A Rodríguez)
Clasificación Industrial (NAICS)	:	562212: "Solid Waste Landfill"
Categoría Federal	:	N/A
Tipo de Fuente (De acuerdo a la categoría Federal)	:	N/A
Número de Franquicia (Aguas Subterráneas)	:	N/A

A partir de la fecha de efectividad, el usuario debe cumplir con las **CONDICIONES ESPECIALES** y **GENERALES** que se establecen en este permiso. Aquellas condiciones de permiso objetadas dentro del término reglamentario quedarán en suspenso y el usuario estará sujeto a las condiciones previas del permiso, si aplica; hasta tanto la Autoridad emita su decisión sobre dicha objeción. Todas las condiciones no objetadas del permiso quedarán vigentes. En el caso donde los requisitos de monitorización sean objetados, los requisitos del permiso previo mantendrán su vigencia.

MUNICIPIO DE TOA ALTA (VERTEDERO MUNICIPAL) es una compañía dedicada al manejo y disposición de los desperdicios sólidos no peligrosos en el Municipio de Toa Alta.

I. DESCARGAS Y LIMITACIONES ESPECÍFICAS

A. DESCRIPCIÓN DE LAS DESCARGAS

Descarga 001- Lixiviado extraído de la celda sur son recolectadas en dos tanques de almacenamiento con capacidad de 6,500 galones. Finalmente, el efluente es acarreado hacia la Planta Regional de Tratamiento de Aguas Residuales (PRTAR) de **Ponce**. El punto de muestreo está localizado en la válvula a la salida de los tanques de almacenamiento de lixiviados o en el camión tanque. **Requiere ser estimado, muestreado y estar claramente rotulado como “Descarga 001”.**

B. LIMITACIONES ESPECÍFICAS DEL EFLUENTE Y REQUISITOS DE MONITORIZACIÓN

1. Límites Locales

- 1.1. Durante el período que cubre este permiso, el usuario está autorizado a realizar sus descargas en las instalaciones de la **Autoridad**, limitadas y monitorizadas por el usuario según dispuesto en la **Tabla I.- Límites finales y Requisitos de Muestreo**.
- 1.2. El usuario no podrá disponer a través del alcantarillado sanitario de la Autoridad, los desperdicios generados que no estén considerados bajo este Permiso según descritos en la Sección A-Descripción de las Descargas, tales como, y sin limitarse a; solventes, reactivos, soluciones estándar y o desperdicios peligrosos utilizados o generados en sus facilidades, si alguno, incluyendo aquellas muestras ya procesadas o analizadas en el laboratorio. El usuario mantendrá evidencia de la disposición de estos desperdicios, la cual estará disponible para inspección y revisión del personal de la Autoridad.
- 1.3. La Autoridad se reserva el derecho de modificar este Permiso para imponer límites locales de descarga adicionales y/o más estrictos cuando tal acción sea necesaria para evitar paso de contaminantes sin tratar, interferencias con los procesos de tratamiento, evitar la contaminación de los lodos sanitarios de la instalación de tratamiento, para evitar una violación del Permiso NPDES de la planta de tratamiento de aguas residuales a la cual descarga el usuario o para garantizar el cumplimiento de las Normas de Calidad de Agua. Dicha modificación se realizará conforme a las disposiciones establecidas en el Artículo 3.08- Modificaciones al Permiso o Autorización, del Reglamento de la Autoridad.

- 1.4. De surgir límites de descarga más restrictivos, con los que el usuario no pueda cumplir utilizando la tecnología existente en sus instalaciones, ésta podrá someter un Plan de Cumplimiento con límites interinos, el cual será evaluado por la Autoridad.
- 1.5. Los parámetros cuya descripción lee MUESTREO SOLAMENTE (MS), se analizarán y reportarán con el propósito de recopilar datos para evaluar la necesidad de establecer controles incluyendo establecer límites locales.
- 1.6. Los resultados de muestreo para Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO₅) y Sólidos Suspendidos Totales (SST) estarán sujetos a un cargo adicional por tratamiento para los valores en exceso de 250 mg/l de \$0.32 por libra de DBO₅ y \$0.17 por libra de SST, según se establece en la Sección III.L del Permiso. Las concentraciones de DBO₅ mayores de 250 mg/l y de SST mayores de 250 mg/l, además del cargo adicional, serán consideradas violaciones al Permiso y estarán sujetas a acciones de cumplimiento. El computo del cargo se someterá con el informe de auto monitorización (IAM) según se establece en la **Sección E.4- Requisitos de informe de este Permiso.**
- 1.7. Los Fenoles tóxicos serán informados como las concentraciones individuales de las ocho (8) sustancias fenólicas tóxicas identificadas específicamente en la Tabla I de este Permiso. **Además, la suma de las concentraciones individuales de dichas ocho (8) sustancias fenólicas tóxicas.**
- 1.8. La Autoridad estableció **20,000 galones por día** como límite para su descarga a PRTAR de **Ponce**. La descarga se realizará los días **viernes** y no deberá exceder **50,000 galones al mes.**
- 1.9. Los parámetros con frecuencia de muestreo de **dos (2) veces por año (2/año)** se monitorizarán en, **mayo y noviembre** de cada año natural.
- 1.10. Se mantendrá un registro diario de los datos de pH y temperatura de cada camión tanque que sea llenado y enviado a la PRTAR de **Ponce**. Este registro deberá estar disponible para revisión al momento de una inspección.

TABLA I
LÍMITES LOCALES Y REQUISITOS DE MUESTREO
DESCARGA 001

PARÁMETRO	LÍMITE DE DESCARGA	TIPO DE MUESTRA	FRECUENCIA
Aceites y Grasas (mg/L)	50	Fortuita	1/mes
Arsénico (mg/L)	2.4	Fortuita	1/mes
Cadmio (mg/L)	0.1	Fortuita	1/mes
Cianuro Total (mg/L)	0.1	Fortuita	1/mes

TABLA I
LÍMITES LOCALES Y REQUISITOS DE MUESTREO
DESCARGA 001

PARÁMETRO	LÍMITE DE DESCARGA	TIPO DE MUESTRA	FRECUENCIA
Cinc (mg/L)	0.5	Fortuita	1/mes
Cobre (mg/L)	1.0	Fortuita	1/mes
Cromo Total	1.0	Fortuita	1/mes
DBO ₅ (mg/L) ¹	250	Fortuita	1/mes
Fenoles (mg/L) ²	0.5	Calculado	1/mes
2-clorofenol 2-metil-4,6-dinitrofenol 2,4-diclorofenol 2,4-dimetilfenol 2,4-dinitrofenol 2,4,6-triclorofenol Pentaclorofenol Fenol	MS ⁴	Fortuita	1/mes
Flujo (GPD) ³	20,000	Estimada/Camión Tanque	Registro Diario/ Reporte Mensual
Manganeso	2.0	Fortuita	1/mes
Mercurio (mg/L)	0.05	Fortuita	1/mes
Níquel (mg/L)	0.5	Fortuita	1/mes
Nitrógeno total inorgánico (mg/L) (NO ₂ +NO ₃ +NH ₃)	23.0	Fortuita	1/mes
pH (U.E.)	6.5 – 9.0	Medida instantánea cada camión	Cada Camión Tanque
		Medida Instantánea por laboratorio	1/mes
OTT (mg/L)	MS	Fortuita	2/año
Plata (mg/L)	0.05	Fortuita	1/mes
Plomo (mg/L)	0.2	Fortuita	1/mes
Selenio (mg/L)	0.2	Fortuita	1/mes
SST (mg/L) ¹	250	Fortuita	1/mes
Sulfato	161	Fortuita	1/mes
Surfactantes	8.6	Fortuita	1/mes

TABLA I
LÍMITES LOCALES Y REQUISITOS DE MUESTREO
DESCARGA 001

PARÁMETRO	LÍMITE DE DESCARGA	TIPO DE MUESTRA	FRECUENCIA
Temperatura (°C)	40	Medida instantánea cada camión	Cada Camión Tanque
		Medida Instantánea por laboratorio.	1/mes
Temperatura de Inflamabilidad (°F)	>140	Fortuita	1/mes

¹ Ver Sección I.B.1.6 del Permiso.

² Ver Sección I.B.1.7 del Permiso.

³ Ver Sección I.B.1.8 del Permiso.

2. Normas Nacionales Categóricas de Pretratamiento

Será responsabilidad del usuario el cumplir con todas las prohibiciones, limitaciones y requisitos aplicables, (inclusive informes requeridos) contenidos en las Normas Nacionales Categóricas de Pretratamiento, sus revisiones o nuevas promulgaciones, que sean más estrictas que cualquiera de las condiciones establecidas en este permiso.

3. Orgánicos Tóxicos Totales (OTT)

- 3.1. El análisis de OTT se realizará mediante una muestra fortuita para la fracción de orgánicos volátiles, y compuesta para la fracción de orgánicos no volátiles. Para la suma total se tomarán en cuenta aquellos orgánicos que se encuentran en concentraciones mayores de 0.01 mg/l.
- 3.2. Aquellos OTT que en el primer análisis resulten en una concentración igual o menor de 0.01 mg/l, no tendrán que analizarse durante el segundo muestreo anual requerido. No obstante, al momento de radicar el informe correspondiente a los análisis del segundo muestreo indicará si se acoge a la exención por esta razón.
- 3.3. El usuario reportará un resultado para cada parámetro incluido en la definición de Compuestos Orgánicos Tóxicos, incluido en la sección 40 CFR 433.11, según revisado. Además, reportará un resultado total considerando lo requerido en los artículos 3.1 y 3.2 de esta sección.

II.CONDICIONES ESPECIALES

A. REQUISITOS DE MONITORIZACIÓN

1. Repetición de Muestreo

Si el muestreo realizado por el usuario es indicativo de que se ha cometido un incumplimiento, el usuario deberá:

- 1.1. Repetir el muestreo y el análisis para el parámetro que ocasionó el incumplimiento y someter los resultados del análisis repetido al Directorado Auxiliar de Asuntos Regulatorios, a más tardar en el plazo de treinta (30) días de advenir en conocimiento del incumplimiento. No se requiere que el usuario obtenga otra muestra si se ha realizado un análisis como parte de su monitorización regular antes de advenir en conocimiento del incumplimiento y el mismo no se refleja en el análisis, o la Autoridad obtiene una muestra de la descarga del usuario durante el tiempo comprendido entre el muestreo inicial del usuario y el momento en que el usuario recibe los resultados de este muestreo.
2. Reducción de Frecuencia de Monitorización - Si durante doce (12) meses consecutivos los resultados demuestran cumplimiento, el usuario podrá solicitar que se reduzca la frecuencia de muestreo de dicho parámetro. Para los estándares categóricos la reducción máxima permitida será de un (1) muestreo cada seis (6) meses a menos que específicamente el estándar categórico permita una frecuencia menor. Tal solicitud deberá someterse por escrito y con la evidencia que sustente la petición.
- 2.1. Para aquellos parámetros a los que se le realizan muestreos en intervalos mayores de treinta (30) días y cuyo resultado exceda su límite, se deberá reinstalar inmediatamente la frecuencia de muestreo mensual para el parámetro en incumplimiento.

B. CONDICIONES PARA EL ACARREO

1. El acarreo de las aguas residuales generadas por el usuario se realizará mediante un acarreador debidamente autorizado por las leyes y reglamentos del Estado Libre Asociado de Puerto Rico y que posea los permisos vigentes de las agencias correspondientes.
2. El usuario someterá a la Autoridad un Plan de acarreo anualmente por año calendario. Este plan incluirá:
 - 2.1. Un itinerario tentativo con fechas de acarreo y numero de camiones tanque a ser acarreados por mes.
 - 2.2. Nombre y dirección del acarreador autorizado.
 - 2.3. Número y fecha de expiración del permiso del acarreador.
3. **Municipio De Toa Alta (Vertedero Municipal)** certificará y garantizará el cumplimiento con los límites de descarga del Permiso.
4. El usuario notificará al Sr. Alberto Borrero Gerente de la planta de tratamiento el comienzo de sus acarreos al **787-633-5676** y/o **787-844-4000**.
5. El usuario descargará mediante camión tanque solamente durante los días y horas establecidas por la PRTAR de **Ponce**.
6. El usuario será responsable de que los acarreadores que efectúen sus descargas a granel provean a la Autoridad un manifiesto de desperdicios por cada carga de aguas residuales antes de descargar en una instalación de tratamiento. El acarreador de desperdicios no podrá descargar las aguas residuales en la instalación de tratamiento

de la Autoridad si no presenta el manifiesto de desperdicios correspondiente. El manifiesto **AAA-642-A** de desperdicios deberá incluir la siguiente información:

- 6.1 Nombre, dirección, teléfono y número de permiso de descarga del usuario.
- 6.2 Descripción de la descarga (doméstico o industrial no peligroso) y volumen total en galones.
- 6.3 Certificación del usuario que el desperdicio no es peligroso.
- 6.4 Nombre, dirección, teléfono y número de permiso del acarreador de desperdicios.
- 6.5 Identificación del camión (tablilla).
- 6.6 Resultado del muestreo de pH y temperatura realizados a la descarga
- 6.7 Certificación del acarreador que el desperdicio no es peligroso, incluida la fecha y hora en que se recolectó la carga.
7. El manifiesto de desperdicios **AAA-642-A** estará firmado por el usuario, por el acarreador y por el oficial de la Autoridad que recibe las aguas usadas.
8. El usuario proveerá copia de los resultados del muestreo más reciente requerido en la Sección I.B (Tabla I) de este Permiso.
9. Este permiso sólo autoriza descargas a granel efectuadas en la **PRTAR de Ponce**. De no estar disponible la PRTAR de Ponce para recibir las aguas de acareo industrial, se notificará al Directorado Auxiliar de Asuntos Regulatorios para evaluar la posibilidad de utilizar otra PTAR y obtener una autorización de descarga durante la emergencia.
10. En ninguna circunstancia el usuario ni el acarreador tomaran la decisión de disponer las aguas residuales en alguna otra instalación de la Autoridad, que no sea la autorizada en el inciso 8.
11. El usuario será responsable de asegurarse de que el acarreador disponga de los desperdicios acarreados en la planta de tratamiento designada en este permiso y que el manifiesto esté debidamente completado.
12. El personal de la PRTAR de **Ponce** podrá realizar pruebas de pH y temperatura en el camión tanque antes de aprobar la descarga a granel. **De exceder los límites permitidos no se aceptará la descarga.**

III.CONDICIONES GENERALES

A. OBLIGACIÓN DE CUMPLIR

El usuario cumplirá con todos los requisitos de este permiso, cualquier Orden Administrativa y del Reglamento de la Autoridad. Cualquier incumplimiento constituye base para una acción para requerir el cumplimiento; para la terminación del permiso; la revocación y reemisión o modificación de este, la denegación de la renovación del permiso o la suspensión del servicio.

B. PROHIBICIÓN DE DILUCIÓN COMO SUSTITUTO DE TRATAMIENTO

Excepto cuando se le autorice expresamente en un requisito aplicable de pretratamiento, ningún usuario aumentará jamás el uso de las aguas de proceso ni en ningún otro modo intentará diluir una descarga como sustituto parcial o completo del tratamiento adecuado a fin de lograr el cumplimiento con este permiso y el Reglamento.

C. PLAN DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Si el usuario opera sistemas de pretratamiento, deberá operar y dar mantenimiento a dichas instalaciones a fin de garantizar el cumplimiento con este permiso. El plan de operación y mantenimiento del usuario incluirá, como mínimo:

1. Un manual de operación y mantenimiento que incluya:
 - 1.1. Fuentes de desperdicios y de aguas residuales;
 - 1.2. Descripción del proceso de tratamiento con un diagrama de flujo del mismo;
 - 1.3. Descripción del control del proceso de tratamiento;
 - 1.4. Procedimientos de calibración de instrumentos (si aplica);
 - 1.5. Procedimientos de detección de problemas y acciones correctivas;
 - 1.6. Preparación y manejo de los agentes químicos del tratamiento;
 - 1.7. Conservación de la bitácora y de las páginas de los récords utilizadas en relación con las instalaciones de pretratamiento;
 - 1.8. Itinerario de mantenimiento del equipo y la instrumentación;
 - 1.9. Números de teléfono para casos de emergencia.
2. Una lista del personal operacional adecuado debidamente calificado para ejercer las funciones de operación, mantenimiento y funciones de prueba.
3. Una bitácora operacional para registrar los datos operacionales, el mantenimiento realizado, los resultados de los análisis y el volumen de aguas residuales descargado en el sistema de tratamiento;
4. Récord que demuestren como se han manejado los residuos y los lodos sanitarios de las aguas residuales generados por la instalación de pretratamiento, incluidos los manifiestos de disposición de desperdicios.
5. Una copia de las licencias pertinentes requeridas por la Junta Examinadora de Operadores de Plantas de Tratamiento de Aguas y de Aguas Residuales del Estado Libre Asociado de Puerto Rico para operar tales instalaciones de tratamiento.

D. REQUISITOS GENERALES DE MONITORIZACIÓN

1. El usuario realizará muestreos y análisis de las descargas y someterá los resultados a la autoridad según requerido en este Permiso.
2. Muestreo Representativo

- 2.1. Todas las muestras tomadas según requerido en este permiso tienen que ser representativas de la descarga del usuario, y se habrán tomado en los puntos de muestreo requeridos y dentro del período requerido de monitorización.
- 2.2. El usuario no podrá realizar cambios en los puntos de muestreo sin haberse notificado y obtenido la aprobación de la Autoridad.

3. Procedimientos de Análisis

- 3.1. Los muestreos y análisis se realizarán en conformidad con las técnicas descritas en el Código Federal de Regulaciones 40 CFR 136 y en los anejos y enmiendas a esta regulación. Se tomarán muestras de conformidad con las guías presentadas en el 40 CFR 403, Apéndice E, "Sampling Procedures" (Procedimientos de Muestreo).
- 3.2. Cuando un límite para un parámetro en particular esté por debajo del nivel de detección de los métodos analíticos aprobados, se utilizará el método analítico aprobado con el nivel de detección menor.
- 3.3. Todos los análisis químicos serán certificados por un químico con licencia de la Junta Examinadora de Químicos del Estado Libre Asociado de Puerto Rico, admitido a la práctica de la profesión, que cumple con los requisitos de dicha Junta y que es miembro activo del Colegio de Químicos de Puerto Rico. Todas las pruebas bacteriológicas serán certificadas por un tecnólogo médico con licencia de la Junta de Tecnólogos Médicos del Estado Libre Asociado de Puerto Rico admitido a la práctica de la profesión y que cumple con los requisitos de dicha Junta.

4. Prácticas de Garantía de Calidad (QA/QC)

El Usuario está obligado a demostrar la validez de todos sus resultados de análisis, solicitando a su laboratorio que se adhiera, como mínimo, las siguientes prácticas de garantía de calidad (QA/QC, siglas en inglés) establecidas en el **Artículo 4.03-Requisitos de Muestreo y Análisis** del Reglamento de la Autoridad:

- 4.1 Se tienen que analizar muestras en duplicado y con inyección de un estándar (*spiked samples*) por cada constituyente analizado para el cumplimiento del permiso en el 5% de las muestras o por lo menos una (1) muestra por mes, lo que sea mayor. Si la frecuencia de análisis es menor de una (1) muestra por mes, se tienen que analizar muestras en duplicado y con inyección de un estándar por cada análisis. No se requieren muestras duplicadas para color o temperatura. No se requieren muestras añadidas para los siguientes parámetros listados en la Tabla 1 de 40 CFR 136: Acidez, Alcalinidad, Bacteriología, Bencidina, Cloro, Color, Oxígeno Disuelto, Dureza, pH, Aceite y Grasa, Residuos Radiológicos, Temperatura, Turbidez.
- 4.2 Los datos obtenidos bajo los requisitos del inciso 4.1 anterior se resumirán en un informe anual en términos de precisión, porcentaje de recuperación y el número de muestras corridas en duplicado y con inyección de un estándar. Este informe será mantenido en los archivos del usuario para revisión durante una inspección y será sometido a la Oficina del Directorado Auxiliar de Asuntos Regulatorios cuando la Autoridad así lo requiera y solicite.

5. Instalaciones de monitorización

- 5.1. El usuario mantendrá un punto de muestreo con un diámetro igual o mayor de seis (6) pulgadas, sin ángulos ni curvaturas que bloqueen la línea de acceso a la descarga. El mismo estará claramente rotulado.
- 5.2. Las instalaciones de muestreo y sus alrededores se mantendrán libres de obstáculos o escombros, con amplio espacio para permitir un muestreo adecuado y preciso.

E. REQUISITOS DE INFORMES

1. Obligación de Suministrar Información

El usuario suministrará a la Autoridad, según dispuesto en este permiso, cualquier información requerida para determinar el cumplimiento con este permiso o para determinar si existe causa para modificar, revocar y reemitir, o para terminar el permiso de descarga del usuario.

2. Términos para Someter Documentación

La fecha del matasellos del correo, o la fecha de recibo en el caso de no haberse enviado vía correo, se considerará como la fecha de haberse sometido todo documento e informe requerido por este permiso.

3. Notificación de Cambio de Condiciones

- 3.1. Si el usuario planifica añadir o cambiar un proceso u operación que cambie la naturaleza o aumente las cantidades de los contaminantes descargados en las instalaciones de tratamiento de la Autoridad de modo que el usuario entre en incumplimiento de los requisitos de su permiso o del Reglamento, el usuario obtendrá la aprobación de la Autoridad antes de realizar dichas adiciones o cambios en la descarga. En o **antes de ciento veinte (120) días** de la fecha en que planifica el cambio, envíe una solicitud de modificación de Permiso explicando el cambio e incluya el Cuestionario Industrial AAA-715 (el Cuestionario) de la pasada radicación debidamente enmendado incluyendo el cambio realizado en las partes correspondientes del documento
- 3.2. Si el usuario planifica añadir o cambiar un proceso u operación que NO cambie la naturaleza o aumente las cantidades de los contaminantes descargados en las instalaciones de tratamiento de la Autoridad, notificará a la Autoridad de dicho cambio en o antes de **treinta (30) días** calendario antes de realizar el mismo. Enviará una comunicación explicando el cambio e incluirá el Cuestionario Industrial AAA-715 (el Cuestionario) de la pasada radicación debidamente enmendado incluyendo el cambio a realizar en las partes correspondientes del documento.
- 3.3. Si el Usuario planifica añadir o cambiar un representante autorizado, cambiar el nombre de la industria, cesar operaciones, notificara a la Autoridad de dicho cambio o acción por lo menos **treinta (30) días antes** del cierre o antes de treinta (30) días luego de haber realizado el cambio. Enviará una comunicación escrita con la explicación.

4. Informes de Automonitorización

4.1 Los informes de automonitorización (IAM) se someterán a la Autoridad **no más tarde del día 28 del mes siguiente al muestreo**. De someterse por correo, dicho IAM será sometido por correo certificado con acuse de recibo. Cada informe deberá contener la siguiente información:

4.1.1 Copia del informe original del laboratorio certificado por un químico licenciado. Este debe identificar claramente la descarga o el caudal muestreado, fecha de muestreo, persona que realizó el muestreo, fecha de análisis, nombre del analista, método utilizado y resultado. Las unidades de concentración deberán estar expresadas en las mismas unidades establecidas en los límites de descarga de este permiso (mg/L, U.E., ADMI, GPD, °C, °F, entre otros. Según el parámetro) así como indicar el tipo de muestra tomada (fortuita, compuesta, entre otros).

4.1.2 Copia de la hoja de cadena de custodia de las muestras identificando debidamente cada muestreo con un código numérico. Dicho código deberá incluirse tanto en las hojas de custodia como en el informe de análisis correspondiente.

4.1.3 Una tabla con la siguiente información de flujo:

4.1.3.1 El detalle del flujo máximo diario de la **Descarga 001** realizada e incluida la suma para el mes y el número de camiones tanques utilizados diariamente.

4.1.4 Para pH informará lo siguiente:

4.1.4.1 Valores máximos y mínimos diarios tabulados de los datos recopilados de cada camión tanque.

4.1.5 Para temperatura el usuario incluirá: el valor máximo diario de los datos recopilados de cada camión tanque.

4.1.6 Los fenoles tóxicos como límites locales serán informados conforme a lo establecido en la **Sección I.B.1.7** de este Permiso.

4.1.7 El usuario notificará al Directorado Auxiliar de Asuntos Regulatorios todos los incumplimientos con las limitaciones de descarga contenidas en este Permiso, incluirá la justificación o la causa de éstos y las acciones tomadas o a ser tomadas para corregirlos.

4.1.8 Certificación firmada por el Representante Autorizado de la instalación. Esta certificación cumplirá con lo dispuesto en la **Sección III.E.9-Requisitos Signatarios** de este Permiso.

4.1.9 Si aplica, incluirá el cómputo del cargo adicional por servicio de alcantarillado conforme a la **Sección III.L-Cargos por Servicio de Alcantarillado**, de este Permiso.

4.1.10 Copia de todos los análisis realizados en los puntos de muestreo establecidos en este Permiso de Descarga, durante el periodo de muestreo este Permiso, para los cuales se haya utilizado los procedimientos de ensayo establecidos en el 40 CFR 136 o en las enmiendas al mismo, y los procedimientos alternos aprobados por la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA, por sus siglas en ingles).

4.2 Si el usuario no efectuó acarreo alguno durante el período cubierto por el informe, deberá someter una certificación negativa de descarga, en la cual establezca que no generó descargas a granel a la Autoridad durante dicho período. Dicha certificación deberá cumplir con lo dispuesto en la **Sección III.E.9** de este Permiso.

5. Informe de Rechazo de Descarga a Granel

En caso de que no se permita descargar las aguas residuales reguladas por este permiso, por no cumplir con alguno de los requisitos aquí establecidos, o con el pago de los cargos correspondientes, el usuario deberá someter dentro de las siguientes **veinticuatro (24) horas** un informe escrito al Gerente de la PRTAR Ponce y al Directorado Auxiliar de Asuntos Regulatorios, indicando la siguiente información:

- 5.1 Día y hora en que se presentó el camión para efectuar la descarga a granel.
- 5.2 Nombre de acarreador, camión, tablilla y nombre del conductor del camión tanque.
- 5.3 Razón o razones informadas por el Oficial de la planta para rechazar la descarga.
- 5.4 Disposición final de la descarga rechazada.

6. Informes Semestrales

El usuario someterá a la Autoridad, no más tarde del **31 de enero y del 31 de julio de cada año**, un informe semestral que indique el estatus de cumplimiento para los meses del 1 de julio al 31 de diciembre y del 1 de enero al 30 de junio, respectivamente. De someterse por correo, dicho informe será sometido por correo certificado con acuse de recibo. Este informe deberá incluir:

- 6.1 Un resumen de todos los resultados de análisis y volúmenes informados durante los seis meses anteriores, con **valores máximos, mínimos y promedio para cada parámetro**, excepto para los parámetros de pH y Temperatura para los que se informará máximo y mínimo.
- 6.2 Cuáles parámetros fueron los más difíciles de controlar y qué medidas se tomaron para mejorar el control de estos, o en su defecto indicar que no hubo necesidad de implantar medidas de control adicionales para controlar parámetros fuera de cumplimiento.
- 6.3 Un resumen de los casos de anomalías operacionales y las descargas accidentales acaecidas durante el periodo del informe, incluyendo fechas, causas, acciones responsivas y correctivas para impedir futuras ocurrencias, o en su defecto certificar que no ocurrieron anomalías ni descargas accidentales durante el período cubierto en el informe.

- 6.4 En el caso de estar bajo un plan de cumplimiento, deberá indicar el status de progreso de dicho plan.
- 6.5 El nombre y dirección del (los) acarreador(es) que proveyeron servicios de acarreo durante el período del informe. El tipo, número y fecha de expiración de los permisos expedidos por agencias reguladoras al(los) acarreador(es).
- 7. Notificaciones de Eventos de Emergencia o Problemas Potenciales

- 7.1 Notificación de Incumplimiento que Amenaza la Salud, la Seguridad o el Ambiente.

El usuario notificará a la Autoridad cualquier incumplimiento de su permiso que pueda poner en peligro la salud y la seguridad humana o el ambiente y que pueda impactar en el sistema de alcantarillado de la Autoridad.

- 7.2 Notificación de Problemas Potenciales

El usuario notificará inmediatamente a la Autoridad **no más tarde de las veinticuatro (24) horas posteriores al momento en que adviene en conocimiento del evento**, todas las descargas que puedan ocasionar problemas en las instalaciones de tratamiento, incluida cualquier descarga de impacto, según definida en la **Sección IV** de este Permiso.

- 7.3 Notificación Verbal

El usuario notificará verbalmente dentro de las veinticuatro (24) horas posteriores al momento en que adviene en conocimiento del evento, al Directorado Auxiliar de Asuntos Regulatorios de la Autoridad al **(787) 620-2277, extensiones 2381, 2455 o 2761** y a la **Planta Regional Tratamiento Aguas Residuales (PRTAR) de Ponce** al **(787) 844-4000**. De no poder comunicarse a estos teléfonos, o durante fines de semana y días feriados, deberá llamar al Centro de Emergencia al **(787) 620-2277 ext. 2092 y 2093** o al **(787) 620-3844**. Además, enviara una comunicación del evento ocurrido al correo electrónico pretratamiento.sur@acueductospr.com dentro del periodo de tiempo antes mencionado.

- 7.4 Notificación e Informe Escrito

En el plazo de **cinco (5) días** naturales posteriores a advenir en conocimiento del evento, el usuario someterá un informe detallado por escrito que describa la causa de la descarga, su duración y las medidas que el usuario tomará para evitar casos similares en el futuro. Dicha notificación no relevará al usuario de ningún gasto, pérdida, daño u otra responsabilidad en que pueda incurrirse como resultado del daño a persona o propiedad; ni dicha notificación relevará al usuario de cualquier multa, penalidades civiles o cualquier otra responsabilidad que pueda imponerse mediante el Reglamento de la Autoridad u otras leyes aplicables.

- 8. Notificación de Incumplimiento con las Normas Categóricas y Límites Locales

Si el muestreo realizado por un usuario indica una violación o violaciones de un Estándar de Pretratamiento Categórico Nacional o Límite Local aplicable, el usuario notificará a la Autoridad dentro de las veinticuatro (24) horas de haber tenido conocimiento de la violación o violaciones (40 CFR § 403.12(g)(2)) conforme a la

conservación se extenderá durante el curso de cualquier litigio sin resolver relacionado con el usuario o una instalación de tratamiento o cuando así lo solicite la Autoridad o la EPA.

G. INSPECCIÓN Y MUESTREO – ACCESO

1. Cuando sea necesario desarrollar límites locales; determinar si las condiciones de este Permiso de Descarga requieren modificación o determinar si cualquier persona está en violación del Reglamento de la Autoridad, de este Permiso o de una orden administrativa emitida en conformidad con el Reglamento, o cualquier otra razón válida pertinente al suministro del servicio de acueducto y alcantarillado, la Autoridad mediante un representante autorizado, una vez presentadas las credenciales:
 - 1.1. Tendrá derecho a entrar en los predios en donde se ubica las instalaciones del usuario;
 - 1.2. Tendrá acceso a revisar y copiar, en momentos razonables, cualquier registro que se deba mantener de conformidad con su Permiso o el Reglamento;
 - 1.3. Inspeccionará, en momentos razonables, cualquier instalación, equipo (incluido el equipo de monitorización y control), prácticas u operaciones reglamentadas o requeridas de conformidad con su permiso o el Reglamento; y
 - 1.4. Obtendrá muestras o hará monitorización, en momentos razonables, con el propósito de garantizar el cumplimiento de su permiso o el Reglamento.
2. Las demoras irrazonables para permitir el acceso a la Autoridad a los predios del usuario constituirán una violación de este permiso y del Reglamento de la Autoridad.

H. ANOMALÍAS OPERACIONALES (*UPSET*) (SI APLICA)

1. En caso de reducción, pérdida o falla de su instalación de tratamiento, el usuario controlará la producción de todas las descargas en la medida necesaria para mantenerse en cumplimiento con este permiso hasta tanto se restablezca la instalación o se provea un método alternativo de tratamiento. Este requisito aplica en la situación en que, entre otras cosas, la fuente primaria de energía de la instalación de tratamiento se reduzca, se pierda o falle.
2. Si el usuario procura establecer que ha ocurrido una anomalía operacional como defensa afirmativa a una acción para requerir el cumplimiento, demostrará, mediante bitácoras operacionales contemporáneas debidamente firmadas, u otra evidencia pertinente, que:
 - 2.1. Ocurrió una anomalía operacional y que el usuario puede identificar la causa, o causas, específicas;
 - 2.2. La instalación operaba de manera prudente y competente y de conformidad con los procedimientos aplicables de operación y mantenimiento al momento en que ocurrió la anomalía operacional;
 - 2.3. El usuario ha sometido un informe a la Autoridad, de acuerdo al procedimiento establecido en la **Sección III.E.7** de este permiso, sobre la anomalía operacional.
3. En cualquier procedimiento para requerir el cumplimiento, el usuario que procura establecer que ha ocurrido una anomalía operacional tendrá el peso de la prueba.

sección III E. 7.3. El usuario repetirá el muestreo y análisis para el parámetro que estaba en violación como se establece en la **Sección II.A.2** de este Permiso.

9. Requisitos Signatarios

Todas las solicitudes de permiso e informes del usuario tienen que estar firmados por un Representante Autorizado del usuario, según definido en la Sección IV de este permiso, y contener la siguiente certificación:

“Certifico, so pena de ley, que este documento y todos sus anejos fueron preparados bajo mi dirección o supervisión de conformidad con un sistema diseñado para garantizar que personal competente recopile y evalúe apropiadamente la información sometida. A base de mis preguntas a la persona o personas que manejan el sistema, o a las personas directamente responsables de recopilar la información, la misma es, a mi mejor entender y conocimiento, cierta, precisa y completa. Entiendo que hay penalidades significativas por someter información falsa, incluida la posibilidad de multas y reclusión por violaciones conocidas”.

10. Todos los informes de cumplimiento deberán ser enviados o entregados al Directorado Auxiliar de Asuntos Regulatorios a las direcciones a continuación:

Dirección Física

Autoridad de Acueductos y Alcantarillados
Edificio Sergio Cuevas Bustamante
604 Avenida Barbosa, Piso 7
Hato Rey, Puerto Rico

Dirección Postal

Autoridad de Acueductos y Alcantarillados
PO Box 7066
San Juan, PR 00916-7066

F. REQUISITOS PARA EL MANTENIMIENTO DE RÉCORDS

1. Registros de Muestreos y Análisis

El usuario mantendrá récord de toda la información resultante de cualquier actividad de monitorización requerida en este permiso. Dichos registros incluirán la siguiente información:

- 1.1. La fecha, lugar exacto, método, hora del muestreo y medición, y los nombres de las personas que tomaron las muestras, incluida la cadena de custodia;
- 1.2. Las fechas de preparación de las muestras y cuándo se realizaron los análisis;
- 1.3. El nombre y la dirección del laboratorio y el nombre del técnico que realizó los análisis; el nombre y el número de licencia del químico o tecnólogo médico que certifica los análisis.
- 1.4. Las técnicas o métodos analíticos utilizados, los límites de detección del método, la fecha y la hora de los análisis; y
- 1.5. Los resultados certificados de dichos análisis.

2. Conservación de Registros

El usuario conservará por un mínimo de **tres (3) años**, cualquier récord de actividades de monitorización y de los resultados de estas y pondrá dichos registros a disposición de la Autoridad o de la EPA para su inspección y reproducción. Este periodo de

I. PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN

1. Plan de Prevención y Control de Derrames – El usuario deberá tener disponible para inspección y reproducción, el Plan de Prevención y Control de Derrames de las instalaciones.
2. Prevención de descargas de impacto
 - 2.1 El usuario implantará aquellas medidas necesarias para prevenir los casos y efectos de cualquier descarga de impacto.
 - 2.2 El usuario someterá un Plan de Control de Descargas de Impacto, cuando la Autoridad así lo requiera y solicite para establecer controles adicionales. el plan deberá contener como mínimo la siguiente información:
 - 2.2.1. Una descripción de las prácticas de descarga del usuario, incluidas las no rutinarias y por tandas;
 - 2.2.2. Una lista de las sustancias químicas almacenadas en las instalaciones del usuario con sus respectivos números CAS (*Chemical Abstract System*);
 - 2.2.3. Procedimientos de notificación inmediata a la Autoridad sobre cualquier descarga accidental o de impacto, incluyendo los oficiales responsables de las notificaciones.
 - 2.2.4. Procedimientos para evitar un impacto adverso resultante de cualquier descarga accidental o de impacto. Dichos procedimientos pueden incluir, pero no se limitan a, inspección y mantenimiento de las áreas de almacenamiento, manejo y transferencia de materiales, operaciones de carga y descarga, control de la escorrentía, adiestramiento de trabajadores, construcción de estructuras o equipos de contención, y medidas y equipo de respuesta en caso de emergencia.
 - 2.2.5. Procedimientos para actualizar el plan y notificar a la Autoridad sobre dichas actualizaciones cuando haya cambios significativos en las prácticas de descarga de los usuarios, en la naturaleza o la cantidad de los agentes químicos almacenados.

J. RENOVACIÓN DEL PERMISO

1. El usuario solicitará la renovación de este permiso al menos **120 días** antes de su expiración.
2. La carta de solicitud de renovación estará acompañada de:
 - 2.1. Cualquier información de nuevos procesos, o modificaciones planificadas, si hubiere alguna, que puedan alterar la naturaleza o aumentar el volumen de las descargas al sistema de recolección y tratamiento de la Autoridad.
 - 2.2. El cuestionario AAA-715 con la información actualizada de las operaciones de la empresa, si ha habido cambios en la empresa y sus operaciones o si el anterior cuestionario data más de **cuatro (4) años**.

- 2.2.1. Si la información no varía sustancialmente de la sometida en la AAA-715 anterior, solamente se incluirán aquellas partes del cuestionario que contengan información diferente.
 - 2.2.2. En el caso de que el cuestionario anterior date más de cinco años deberá completarlo en todas sus partes.
3. La solicitud de renovación y los documentos requeridos se someterán a la atención del **Directorado Auxiliar de Asuntos Regulatorios** a las siguientes direcciones:

Dirección Física

Autoridad de Acueductos y Alcantarillados
Edificio Sergio Cuevas Bustamante
604 Avenida Barbosa, Piso 7
Hato Rey, Puerto Rico

Dirección Postal

Autoridad de Acueductos y Alcantarillados
PO Box 7066
San Juan, PR 00916-7066

4. **Si el usuario somete una solicitud completa de renovación de permiso, en conformidad con las disposiciones establecidas en esta sección, y la Autoridad, sin que medie causa por parte del usuario, no lo renueva, a más tardar, a la fecha de expiración del vigente, entonces, las condiciones del permiso expirado continuarán en vigor hasta la fecha de efectividad del permiso renovado.**

K. MULTAS O PENALIDADES CIVILES Y CRIMINALES

1. Si el usuario viola o, sin causa suficiente, deja de cumplir con este permiso o cualquier orden emitida de conformidad con el Reglamento será responsable del pago de una penalidad administrativa civil que no sobrepasará los cinco mil dólares (\$5,000) diarios por cada violación y la cual se establecerá conforme al Artículo 5.11 del Reglamento. Esta condición no aplica a incumplimiento sobre límites interinos y actividades del Plan de Cumplimiento, si se han estipulado multas específicas para tales violaciones.
2. Si el usuario, por acción u omisión, intencional o negligentemente, viola cualquier disposición de este Permiso de Descarga, cualquier orden emitida a tenor con el mismo, cualquier disposición del Reglamento o cualquier otro requisito de pretratamiento, de resultar convicto, será culpable de un delito menos grave y estará sujeto a reclusión por un término que no excederá los seis (6) meses o a una multa que no excederá los quinientos (\$500) dólares, o ambas penas.

L. CARGO ADICIONAL POR SERVICIO DE ALCANTARILLADO

El usuario pagará anualmente, un cargo adicional por servicio de alcantarillado basado en la concentración de DBO₅ y SST que sobrepase los 250 mg/L, el volumen de aguas residuales descargadas y un costo unitario del servicio. El cargo por servicio se calculará según establecido en el Artículo 2.10 del Reglamento.

El costo unitario de DBO₅ y SST es de \$ 0.32/lb y \$ 0.17/lb respectivamente, por el exceso de 250 mg/L. El **cómputo** del cargo se realizará mensualmente (para el mes natural utilizando sólo la(s) concentración(es) obtenida(s) para el periodo), mediante la siguiente ecuación:

1. DBO₅

$$\$_{\text{DBO5}} = V \times 8.34 \times (C_{\text{DBO5}} - 250) \times 0.32$$

2. SST

$$\text{\$SST} = V \times 8.34 \times (C_{\text{SST}} - 250) \times 0.17$$

Donde:

$\text{\$DBO}_5$ y $\text{\$SST}$ - Cargo mensual de DBO_5 y SST

C_{DBO_5} y C_{SST} – Concentración promedio mensual **ponderada** de DBO_5 y SST (mg/L).

V – volumen mensual de agua residual descargada para el periodo de monitorización en millones de galones.

La concentración promedio mensual **ponderada** para el cómputo del cargo por servicio se define a continuación:

$$C_{\text{ponderada}} = \frac{\sum(C_i \times V_i)}{\sum V_i}$$

C_i = concentración el día de monitorización i.

V_i = volumen el día de monitorización i.

Ejemplo para los casos en donde el usuario realice más de un muestreo mensual de DBO o SST:

$$C_{\text{ponderada}} = \frac{C_1 \times V_1 + C_2 \times V_2 + C_3 \times V_3}{V_1 + V_2 + V_3}$$

C_1 = concentración el día de monitorización 1

V_1 = volumen el día de monitorización 1

C_2 = concentración el día de monitorización 2

V_2 = volumen el día de monitorización 2

C_3 = concentración el día de monitorización 3

V_3 = volumen el día de monitorización 3

3. El cómputo de los Cargos por Servicio de Alcantarillado (si aplica), se someterá con el informe de automonitorización, según la frecuencia establecida en la **Sección III.E.4** de este permiso.
4. Se requiere un pago anual por este concepto (sumando el monto calculado para cada mes), el cual deberá someterse **en o antes del 31 de enero del siguiente año**.

M. PAGOS REQUERIDOS POR EL DIRECTORADO AUXILIAR DE ASUNTOS REGULATORIOS

1. Todo pago requerido por el Directorado Auxiliar de Asuntos Regulatorios deberá efectuarse mediante cheque certificado, cheque corporativo ó giro emitido a la orden de la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados.
2. Los pagos deberán ser dirigidos al **Directorado de Administración y Finanzas**, con atención al **Director Auxiliar de Tesorería** y entregados o enviados a las direcciones a continuación:

Dirección Física

Autoridad de Acueductos y Alcantarillados
Edificio Sergio Cuevas Bustamante

Dirección Postal

Autoridad de Acueductos y Alcantarillados
Edificio Sergio Cuevas Bustamante

604 Avenida Barbosa, Piso 4
Hato Rey, Puerto Rico

P.O. Box 7066
San Juan, Puerto Rico 00916-7066

Entregará o enviará copia del cheque o evidencia de pago con la documentación requerida con atención al Director(a) Auxiliar de Asuntos Regulatorios del **Directorado Auxiliar de Asuntos Regulatorios**, en el Piso 7 de la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados de Puerto Rico.

3. Al enviar el cheque o giro el usuario deberá indicar:

- Nombre del usuario
- Número del permiso
- Razón del pago

N. PROHIBICIONES DE DESCARGA

Ningún usuario descargará, ni ocasionará que se descargue, ninguna de las sustancias o aguas residuales mencionadas en el Artículo 2.04 (B) del Reglamento.

O. REEMBOLSO DE GASTOS

1. El usuario reembolsará a la Autoridad, si así se le requiere, cualquier gasto que, de otro modo, la Autoridad no hubiese incurrido, incluyendo pero sin limitarse a, lo siguiente: gastos incurridos para permitir que las instalaciones de tratamiento cumplan con los requisitos de su permiso NPDES y/o con las normas de calidad de agua aplicables; daños, penalidades y/o multas impuestas a la Autoridad por no cumplir con los requisitos del permiso NPDES y/o con las normas de calidad de agua; gastos incurridos por la Autoridad con relación a acciones entabladas contra el usuario para requerirle el cumplimiento, incluidos los gastos de cualquier investigación.
2. La objeción de la imposición de los gastos incurridos por la Autoridad debe presentarse dentro de treinta (30) días contados a partir del recibo de la notificación de la Orden Administrativa mediante la solicitud de una vista administrativa según se dispone en este Permiso. La Autoridad tendrá el peso de demostrar por preponderancia de la prueba, que se incurrieron dichos gastos y que fueron ocasionados por incumplimiento de usuario; disponiéndose, sin embargo, que, si dichos gastos fueron ocasionados por dos o más usuarios en conjunto, la Autoridad podrá distribuir los gastos entre todos y cada uno de dichos usuarios en cantidades iguales o de otro modo. Todo usuario que objete la distribución de los gastos incurridos por la Autoridad tendrá el peso de demostrar por preponderancia de la prueba que se le debe atribuir una proporción diferente de dichos gastos.

P. COMPENSACIÓN POR DAÑOS

1. En cualquier ocasión en que un usuario, de por sí o en conjunto con cualquier otro usuario, ocasione daños, obstruya u ocasione que se incurra en gastos de mantenimiento adicionales en una instalación de tratamiento de la Autoridad debido a descargas prohibidas por este permiso, por el Reglamento o en exceso de las limitaciones de descarga aplicables al usuario, la Autoridad podrá emitir una orden para que el usuario compense a la Autoridad por la cantidad total de dichos costos de reemplazo o de mantenimiento adicionales, por los gastos incurridos por la Autoridad en la corrección de dichos daños y/o por los gastos incurridos por la Autoridad en la remoción de dichas obstrucciones.

2. La objeción de la imposición de los costos por los daños sufridos por la Autoridad debe presentarse dentro de treinta (30) días contados a partir del recibo de la notificación de la Orden Administrativa mediante la solicitud de una vista administrativa según se dispone en este Permiso. La Autoridad tendrá el peso de demostrar por preponderancia de la prueba, que se incurrieron tales daños y que fueron ocasionados por incumplimiento de usuario; disponiéndose, sin embargo, que, si dichos gastos fueron ocasionados por dos o más usuarios en conjunto, la Autoridad podrá distribuir los gastos entre todos y cada uno de dichos usuarios en cantidades iguales o de otro modo. Todo usuario que objete la distribución de los daños de la Autoridad tendrá el peso de demostrar por preponderancia de la prueba que se le debe atribuir una proporción diferente de dichos gastos.

Q. SUSENSIONES DE EMERGENCIAS

1. La Autoridad puede suspender de inmediato el servicio de tratamiento de aguas residuales y/o el permiso de descarga de un usuario cuando tal suspensión sea necesaria para poner un alto a una descarga real o potencial que presente peligro inminente para la salud o al bienestar público, las instalaciones de tratamiento o al ambiente.
2. El usuario eliminará la descarga inmediatamente, luego de que se le haya notificado una suspensión del servicio de tratamiento de aguas residuales y/o del Permiso de Descarga. La orden emitida por la Autoridad incluirá una determinación concisa de los hechos y hallazgos, conclusiones de derecho y la razón de política pública que justifica la decisión de la agencia para tomar tal acción específica. En caso de que el usuario no cumpla de inmediato con la orden de suspensión, la Autoridad tomará las medidas que estime necesarias, incluida la desconexión inmediata de la acometida de alcantarillado, para evitar o minimizar los daños a las instalaciones de tratamiento y a su afluente o evitar poner en peligro a cualquier persona. La Autoridad permitirá al usuario recomenzar su descarga cuando el peligro haya pasado, salvo que se inicien, contra el usuario, los procedimientos de terminación establecidos en la **Sección III.S** de este Permiso.
3. Si el usuario es responsable, en su totalidad o en parte, por cualquier descarga que represente un peligro inminente someterá, ante el Directorado Auxiliar de Asuntos Regulatorios, antes de la fecha de cualquier vista para mostrar causa o para terminación al amparo del Reglamento de la Autoridad, una declaración escrita detallada en la que describa las causas de la aportación nociva y las medidas tomadas para evitar cualquier incidente futuro.
4. Nada en este inciso se interpretará como que se requiere una vista antes de la suspensión de emergencia del servicio o de la suspensión de un permiso de descarga a tenor con esta condición. En cualquier momento posterior a la suspensión, el usuario podrá objetar la decisión de la Autoridad de suspender el servicio de tratamiento de aguas residuales mediante la solicitud de una vista administrativa según se dispone en este Permiso, salvo que se inicie contra el usuario el procedimiento de la terminación a tenor con la **Sección III.S** de este Permiso. La Autoridad puede suspender de inmediato el servicio de tratamiento de aguas residuales y/o el Permiso de Descarga de un usuario cuando tal suspensión sea necesaria para poner un alto a una descarga real o potencial que presente peligro inminente para la salud o el bienestar público, las instalaciones de tratamiento o al ambiente.

R. SOLICITUD DE VISTA ADMINISTRATIVA

Las solicitudes de Vista Administrativa a las que se hace referencia en este documento deberán describir los hechos en que se basa su objeción y el remedio solicitado. Las solicitudes de Vista Administrativas deben presentarse dentro de los términos indicados, físicamente en la Autoridad o someterse por correo certificado con acuse de recibo a las direcciones que se indican a continuación:

Vistas Administrativas, Autoridad de Acueductos y Alcantarillados

Dirección Física

Autoridad de Acueductos y Alcantarillados
Edificio Sergio Cuevas Bustamante
Piso 1
604 Avenida Barbosa,
Hato Rey, Puerto Rico

Dirección Postal

Autoridad de Acueductos y Alcantarillados
PO Box 7066
San Juan, PR 00916-7066

Directorado de Asuntos Regulatorios, Autoridad de Acueductos y Alcantarillados

Por correo (copia):

PO Box 7066

San Juan, Puerto Rico 00916-7066

S. MODIFICACIÓN, TRASPASO Y TERMINACIÓN DEL PERMISO

1. Modificación del Permiso

La Autoridad puede modificar este permiso de descarga, incluidas, pero sin limitarse a, las siguientes razones:

- 1.1. Incorporar cualquier requisito de pretratamiento, nuevo o revisado, federal o del Estado Libre Asociado de Puerto Rico;
- 1.2. Cuando sea necesaria una modificación para proteger cualquier sistema e instalación de tratamiento, proteger la salud o bienestar público, evitar la contaminación de los lodos sanitarios de la instalación de tratamiento o proteger la calidad de las aguas receptoras u otra causa justa;
- 1.3. Atender cualquier cambio sustancial en el volumen o características de la descarga y cualquier adición o cambio a un proceso u operación que altere la naturaleza o aumente las cantidades de materiales descargados en los sistemas de tratamiento de forma tal que el usuario incumpla con los requisitos contenidos de su permiso o del Reglamento de la Autoridad;
- 1.4. Atender o poner remedio a la violación de cualquiera de los términos o condiciones de este permiso de descarga;
- 1.5. Poner remedio a la falsa representación u omisión de la divulgación completa de hechos pertinentes de la solicitud de permiso o de cualquier informe requerido;
- 1.6. Reflejar la revisión de las normas categóricas de pretratamiento o la concesión de una dispensa a las Normas Nacionales Categóricas de Pretratamiento de conformidad con el 40 CFR 403.7 o 403.13;

- 1.7. Corregir errores tipográficos, o de otro tipo, en el permiso de descarga;
- 1.8. Reflejar un cambio en los sistemas e instalaciones de tratamiento que requiera una reducción provisional o permanente o la eliminación de la descarga permitida;
- 1.9. Reflejar un traspaso de titularidad u operación de la instalación a un nuevo dueño u operador, sujeto a que se cumpla con los requisitos del Artículo 3.09 del Reglamento de la Autoridad;
- 1.10. Implantar límites locales.

2. Traspaso de Permiso

Se traspasará un Permiso únicamente a un dueño u operador nuevo si se cumplen las condiciones a continuación:

- 2.1. La naturaleza de la descarga u operación de la instalación no cambiará para el usuario nuevo;
- 2.2. El usuario actual notifica con, por lo menos, **treinta (30) días** de antelación a la fecha propuesta de traspaso;
- 2.3. La notificación incluye un acuerdo escrito entre el usuario actual y el nuevo, incluida la fecha específica del traspaso de la responsabilidad administrativa, la cobertura y responsabilidad legal entre ellos por el permiso;
- 2.4. Una declaración jurada del nuevo usuario de que no se han alterado las condiciones operacionales ni las características de la descarga de la instalación debido al cambio en la titularidad de la propiedad y de que acepta la responsabilidad total por el cumplimiento del permiso o autorización de descarga; y
- 2.5. La Autoridad no notifica al usuario actual y al nuevo su intención de revocar y reemitir el permiso o autorización. Si la Autoridad no notifica, el traspaso entra en vigor en la fecha especificada en el acuerdo escrito.
- 2.6. La fecha de expiración del permiso no quedará extendida por el traspaso. La Autoridad enviará al nuevo dueño u operador una modificación del permiso o autorización que refleje el cambio de dueño u operador.

3. Terminación del Permiso

Este permiso puede ser terminado por las siguientes razones:

- 3.1 Que el usuario no informe con exactitud los constituyentes de las aguas residuales ni las características de su descarga;
- 3.2 Que el usuario no informe cambios significativos en las operaciones ni los constituyentes y características de las aguas residuales;
- 3.3 Que se niegue el acceso razonable e inmediato a los predios del usuario con el propósito de inspeccionar o realizar monitorización;
- 3.4 Que se viole cualquiera de las condiciones del permiso o autorización de descarga del usuario;
- 3.5 Que se violen las prohibiciones de descarga contenidas en la Sección III. N o los límites de descarga de la Sección I.B de este permiso;
- 3.6 Que se falsifiquen los informes de auto-monitorización o cualquier otra

información;

- 3.7 Que se manipule el equipo de monitorización;
 - 3.8 Que se dejen de pagar los cargos por el servicio de alcantarillado; o
 - 3.9 Que falle en cumplir con la condición de una orden administrativa.
4. La Autoridad proveerá notificación escrita sobre la modificación o terminación del permiso, incluyendo una explicación de las razones en las que la Autoridad basó su decisión. El usuario puede someter una petición ante el Directorado Auxiliar de Asuntos Regulatorios para revisar la decisión de la Autoridad dentro de los veinte (20) días a partir del recibo de la notificación de la decisión de modificar o terminar el permiso de descarga y conforme a los requisitos dispuestos en el Artículo 3.07 del Reglamento de la Autoridad. No someter una petición de revisión a tiempo se considerará una renuncia al derecho a una revisión administrativa.

T. PUBLICACIÓN DE LOS NOMBRES DE USUARIOS EN INCUMPLIMIENTO SIGNIFICATIVO

1. La Autoridad puede publicar anualmente, en el periódico de mayor circulación publicado en cada municipio en donde esté ubicada una planta de tratamiento y/o en un periódico de circulación general en todo Puerto Rico, una lista de los usuarios que, en cualquier momento durante los doce (12) meses anteriores, estuviera en incumplimiento significativo con los requisitos de pretratamiento aplicables.
2. La evaluación técnica para la publicación de este informe se realizaría conforme a los criterios establecidos en el Artículo 2.09 del Reglamento de la Autoridad para determinar incumplimiento significativo.

U. INFORMACIÓN CONFIDENCIAL

1. La información y los datos del usuario en poder de la Autoridad estarán a disposición del público y de las agencias gubernamentales sin restricción, salvo que el usuario solicite específicamente, por escrito, y pueda demostrar, a satisfacción de la Autoridad, que al divulgar dicha información se divulgarían información, procesos o métodos que irían en detrimento de la posición competitiva del usuario. La demostración de la necesidad de confidencialidad hecha por el usuario tiene que tener el peso necesario para que el público general no advenga en conocimiento de dicha información al amparo de las leyes aplicables federales o del Estado Libre Asociado de Puerto Rico. Una alegación de esta naturaleza tiene que realizarse al momento de someter la información marcando la misma como "Información Confidencial de Negocio" en cada página que contenga dicha información. La información que se demuestre que es confidencial no se pondrá a disposición del público, pero sí a disposición inmediata de las agencias gubernamentales para usos relacionados con el programa NPDES o con el programa de pretratamiento y en los procedimientos de cumplimiento relacionados con el usuario que somete el informe.
2. La información que identifica los constituyentes o las características químicas o físicas de la descarga de un usuario en una instalación de tratamiento, los datos de muestreo -incluidos los datos analíticos- y los datos de salud y seguridad relacionados con la descarga de un usuario en una instalación de tratamiento, no se considerará como "información confidencial", "información confidencial de negocio" o "secretos de

negocio", a los fines de determinar si dichos datos o información están sujetos a divulgación.

IV. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

A. Definiciones

Afluyente – Aguas residuales u otro líquido sin tratar, parcial o completamente tratado, que fluye hacia dentro de un tanque, un proceso de tratamiento o una planta de tratamiento.

Aguas residuales - Cualquier líquido y desperdicio llevado por el agua desde residencias, edificios comerciales, instalaciones industriales y de manufactura e instituciones, ya sea tratado o sin tratar, que sea descargado en la operación de tratamiento.

Alteración (upset) - Un incidente extraordinario en el cual se incurre en un incumplimiento no intencional y temporal de las normas categóricas de pretratamiento debido a factores que están razonablemente fuera del control del usuario. Una alteración no incluye el incumplimiento en la medida en que éste sea ocasionado por error operacional, instalaciones de tratamiento diseñadas inadecuadamente, instalaciones de tratamiento poco adecuadas, faltas de mantenimiento preventivo u operación descuidada o inapropiada.

Automonitorización - El monitorización y análisis que un usuario realiza para demostrar que cumple con un límite de descarga u otro requisito de reglamentación.

Caudal - cualquier flujo o descarga que pase por el alcantarillado interno de las instalaciones del usuario.

Código de reglamentos federales ("Code of Federal Regulations [40 CFR]") - La codificación de los reglamentos generales y permanentes publicados en el Registro Federal por las agencias y los departamentos ejecutivos del gobierno de los Estados Unidos, de los cuales el Título 40 contiene los reglamentos ambientales promulgados por la EPA.

Código Industrial (NAICS, por sus siglas en inglés) - El Sistema Norteamericano de Clasificación de Industrias (NAICS) clasifica los establecimientos comerciales con el fin de recopilar, analizar y publicar datos estadísticos relacionados con la economía de los Estados Unidos. Los códigos de industria del NAICS definen los establecimientos en base a las actividades principales que desempeñan.

Control de calidad/garantía de calidad (QC/QA, por sus siglas en inglés) - Verificaciones administrativas o de manejo de los procedimientos y prácticas utilizadas durante el muestro y análisis para garantizar la exactitud, precisión, reproducibilidad y representatividad de los datos informados.

Descarga de impacto - Cualquier descarga de naturaleza episódica, no rutinaria, incluida, pero sin limitarse a, un derrame accidental o una descarga por tandas no acostumbrada, a un flujo o concentración que podría ocasionar un incumplimiento de los Artículos 2.04 y 2.05 del Reglamento de la Autoridad.

EPA - La Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de América (EPA, por sus siglas en inglés) o, cuando sea apropiado, el Director Regional para el manejo de las aguas o cualquier funcionario debidamente autorizado por dicha agencia.

Límites locales - Los límites específicos de efluentes aplicables a los usuarios que realizan descargas no domésticas desarrollados para evitar paso de contaminantes sin tratar o interferencia y que son necesarios para garantizar el cumplimiento renovado y continuo con el permiso NPDES de la operación de tratamiento o con las prácticas sobre el uso y la disposición del lodo sanitario.

Muestra compuesta - Una muestra recolectada durante cierto período de tiempo, conformada mediante el muestreo continuo o la mezcla de muestra discretas. La muestra puede ser compuesta como una muestra compuesta en función de tiempo; puede ser compuesta de alícuotas de muestras discretas, ya sea recolectadas en un envase a intervalos constantes de tiempo que provean muestras representativas independientemente del flujo del caudal; o como una muestra compuesta proporcional al flujo: ya sea recolectada como un volumen constante de muestras a intervalos de tiempo proporcional al flujo del caudal, o recolectada aumentando el volumen de cada alícuota a medida que aumenta el flujo mientras se mantiene un intervalo de tiempo constante entre las alícuotas.

Muestra fortuita (grab) - Una muestra discreta individual recolectada en menos de 15 minutos, sin considerar el flujo o el tiempo, de conformidad con el 40 CFR 136 y 40 CFR 403.

Planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR) - Cualquier disposición de estructuras y dispositivos propiedad de la Autoridad, o que son operados o controlados por ésta, y que están diseñados para proveer tratamiento (incluido el reciclaje o reúso) de aguas residuales.

Sistema Nacional de Eliminación de Descargas de Contaminantes (NPDES, por sus siglas en inglés) - El sistema mediante el cual se expiden permisos de conformidad con la Sección 402 de la Ley para reglamentar las descargas en las aguas navegables desde las fuentes puntuales o precisadas de contaminación, incluidas las industrias y las operaciones públicas de tratamiento (POTW, por sus siglas en inglés).

Representante Autorizado

- (1) Si el usuario es una corporación:
 - (a) El presidente, secretario, tesorero o un vicepresidente de la corporación a cargo de una función principal de la instalación, o cualquier otra persona que realice funciones similares de política o de toma de decisiones para la corporación; o
 - (b) El gerente de una o más instalaciones de manufactura, producción u operación que emplee a más de doscientas cincuenta (250) personas o que tenga ventas o gastos brutos anuales que sobrepasen los veinticinco (25) millones de dólares (en dólares del segundo trimestre de 1980), si se le ha asignado o delegado al gerente la autoridad para firmar documentos, de conformidad con los procedimientos corporativos.
- (2) Si el usuario es una sociedad o un negocio propio: un socio general o el dueño, respectivamente;
- (3) Si el usuario es una entidad del gobierno federal, del Estado Libre Asociado de Puerto Rico o del gobierno municipal: un director o el funcionario de mayor jerarquía nombrado o designado para fiscalizar la operación y el desempeño de las actividades de la entidad gubernamental, o la persona designada por éste.

- (4) Las personas descritas en los párrafos (1) al (3) anteriores, pueden designar a otro representante autorizado si la autorización se hace por escrito, si la autorización especifica la persona o el puesto responsable por la operación general de la instalación desde donde se origina la descarga o que tiene la responsabilidad general por los asuntos ambientales en la compañía y si la autorización escrita se somete ante la Autoridad.

B. Abreviaturas

- °C – grados Celsius
- °F – grados Fahrenheit
- DBO₅ – demanda bioquímica de oxígeno
- gpd – galones por día
- mg/L – miligramos por litro
- MS – muestreo solamente
- Pt-Co – escala de color platino cobalto
- SDT – sólidos disueltos totales
- SST – sólidos suspendidos totales
- U.E. – unidades estándar

GOBIERNO DE PUERTO RICO
AUTORIDAD DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS
DIRECTORADO ASUNTOS REGULATORIOS - PROGRAMA DE PRETRATAMIENTO



MANIFIESTO PARA DESPERDICIOS DE AGUAS DOMÉSTICAS O DE PROCESOS INDUSTRIALES NO PELIGROSOS

Generador			
1. Nombre y Dirección del Generador		2. Teléfono	3. Número de Permiso o autorización de descarga del generador (si el desperdicio es no doméstico)
4. Descripción	5. Volumen total (gal)	6. Certificación del Generador: Sujeto a ser procesado criminal y civilmente por declaraciones falsas u omisiones, declaro que la información del material descrita en los encasillados 4 y 5 es correcta.	
☐ Doméstico			
☐ Industrial No Peligroso			
		Nombre en letra de molde	
		Firma/ Fecha y Hora	
Acarreador			
7. Nombre y Dirección de la compañía de acarreo		12. Certificación del Acarreador: Sujeto a ser procesado criminal y civilmente por declaraciones falsas u omisiones, declaro que la cantidad del material recogido y descrita en los encasillados 4 y 5 es correcta.	
8. Teléfono	10. Tabilla del camión	Certificación de recogido Nombre en letra de molde / Firma / Fecha y Hora	
9. Núm. De Permiso	11. Núm. AAA-500	Certificación de entrega Firma / Fecha y Hora	
Lugar de Disposición			
13. Nombre de la planta	14. Dirección	15. Teléfono	
Destinatario			
16. Certificación del Destinatario: Sujeto a ser procesado criminal y civilmente por declaraciones falsas u omisiones, declaro que la cantidad del material recibido y descrita en los encasillados 4 y 5 es correcta.			
Nombre en letra de molde del Representante de la AAA que recibe los desperdicios		Firma / Fecha y Hora	



Intermediate Cover Mixture for the Toa Alta Municipal Sanitary Landfill System

www.terratekpr.com

P.O. Box 367445
San Juan, PR 00936-7445
Tel: (787) 946-3690

Ing. Nivia Ayala General Manager of Terratek Engineering Group, PSC

Subject: Intermediate Cover Mixture for the Toa Alta Municipal Sanitary Landfill System.

Equipment to be Used:

- 320C Excavator - 1.0 cubic meter Bucket
- Dump Truck for Internal Work

Procedures:

1. Planning and Preparation:

- **1.1. Project Study:** Thoroughly review the project specifications for RFP-2024-002, including:
 - Mix requirements (granulometry, chemical composition, etc.).
 - Total volume of cover material required.
 - Project schedule.
- **1.2. Material Selection and Approval:**
 - Obtain representative samples of each material (Morovis Fill, Vega Baja Fill, and Mulch).
 - Conduct laboratory tests to verify compliance with project specifications (granulometry, humidity, organic content, etc.).
 - Obtain approval from the project supervisor for the selected materials.
- **1.3. Mixing Site Preparation:**
 - Select a flat, level area with good drainage.
 - Clean the area, removing any obstacles (vegetation, rocks, etc.).
 - Delineate material storage areas with stakes and marking tape.
 - Ensure access for the excavator, dump truck, and other equipment.
 - Consider wind direction to minimize dust dispersion during mixing.
- **1.4. Safety Plan:**
 - Develop a specific safety plan for the mixing activity, including:
 - Mandatory use of PPE (helmet, gloves, safety boots, safety glasses, hearing protection, etc.).
 - Safety procedures for the operation of the excavator, dump truck, and bulldozer.
 - Adequate signage for the work area.
 - Contingency plan for spills or accidents.
 - Personnel training on safety procedures.

2. Material Stockpiling:

- **2.1. Reception and Unloading:**

- Inspect materials upon receipt to verify they match the approved samples.
- Unload materials in designated areas, avoiding cross-contamination.
- Document the quantities received of each material.
- **2.2. Stockpiling:**
 - Stockpile materials in an orderly and stable manner, preventing collapses.
 - Maintain adequate separation between piles to facilitate excavator access.
 - Protect materials from rain and wind, if necessary, using tarps or covers.

3. Material Mixing:

- **3.1. Bucket Calibration:**
 - Calibrate the excavator bucket to ensure accuracy in mix proportions. A water test can be performed to determine the actual volume of the bucket.
- **3.2. Mixing Process:**
 - Strictly adhere to the specified proportion: 2 Buckets of Mulch (8%), 6 Buckets of Morovis Quarry Fill Material (24%), 17 Buckets of Vega Baja Quarry Fill Material (68%).
 - Use the recommended mixing sequence (Vega Baja Fill → Morovis Fill → Mulch) for better homogenization.
 - Perform the mixing in a designated area, preferably on a clean and compacted surface.
 - Use circular and turning movements with the bucket to ensure a uniform mix.
 - Avoid overmixing, as it can cause material segregation.
- **3.3. Quality Control during Mixing:**
 - Visually inspect the mix to verify the homogeneity of color and texture.
 - Take periodic samples of the mix to perform quality control tests (e.g., slump test).

4. Loading, Transport, and Unloading:

- **4.1. Truck Loading:**
 - Load the dump truck evenly to prevent imbalances.
 - Do not overload the truck to prevent spills during transport.
- **4.2. Transport:**
 - Use safe and marked transport routes.
 - Cover the truck load with a tarp to prevent dust dispersion.
- **4.3. Unloading:**
 - Unload the mix in the designated area in a controlled manner.

5. Spreading and Compaction:

- **5.1. Spreading:**
 - Use the bulldozer to spread the mix evenly, controlling the layer thickness.
 - Make overlapping passes with the bulldozer to avoid irregularities on the surface.
- **5.2. Compaction:**
 - Compact the cover layer using the bulldozer or a roller compactor, according to project specifications.

- Perform compaction tests to verify the degree of compaction achieved.

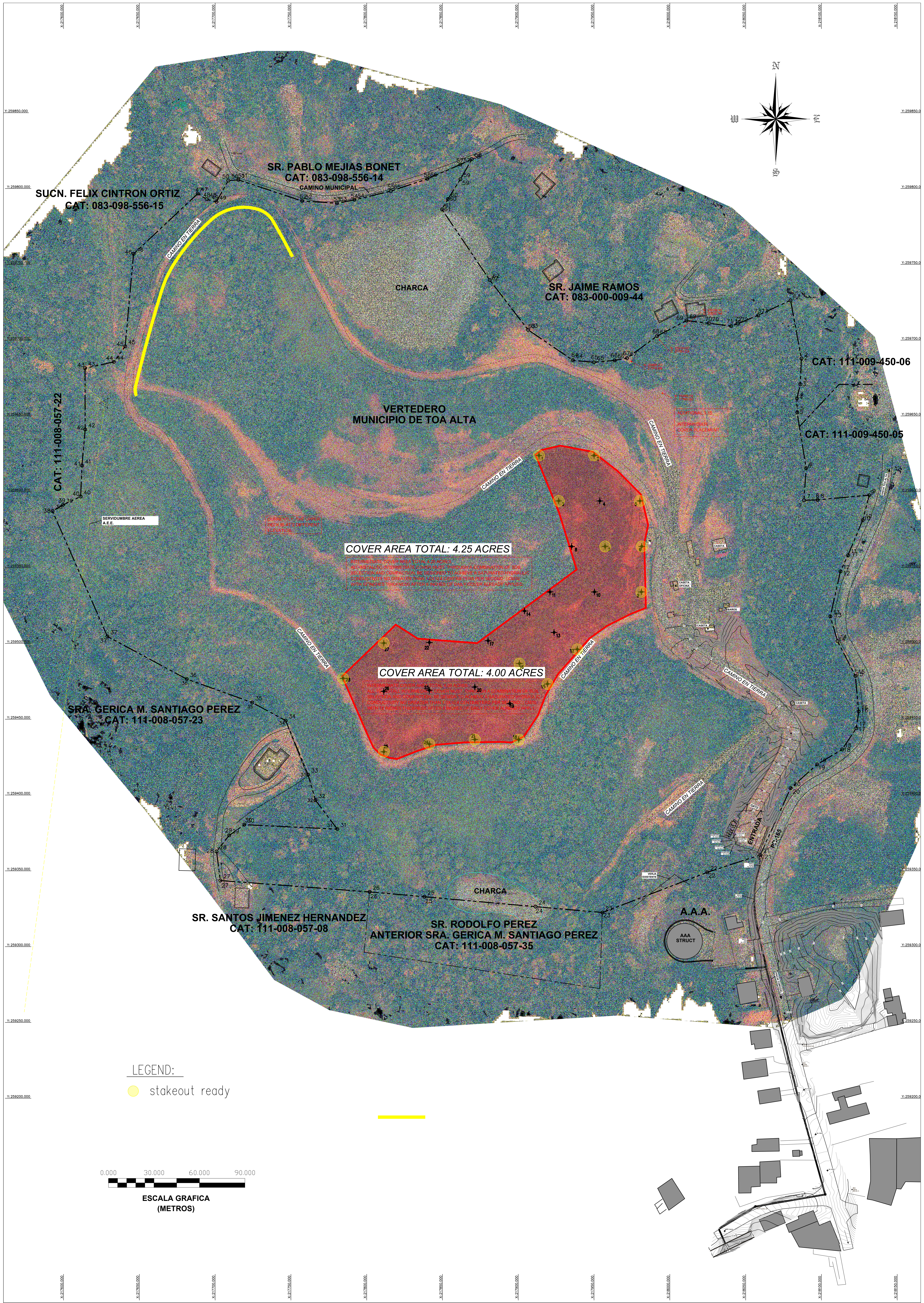
6. Documentation:

- **6.1. Activity Log:**

- Maintain a detailed log of all activities performed, including:
 - Start and end dates and times of each stage.
 - Quantities of materials used.
 - Results of quality control tests.
 - Incidents or problems that have arisen.

- **6.2. Final Report:**

- Prepare a final report summarizing all activities performed and the results obtained.



LEGEND:

● stakeout ready



ESCALA GRAFICA
(METROS)

TITLE:

TOA ALTA LANDFILL COVER AREA
LOCATED AT PR-165, KM 9.0, MAMEY WARD
TOA ALTA, PUERTO RICO



NIVIA I. AYALA, PE

Terratek Engineering Group, PSC
P.O. Box 367445
San Juan, PR 00936
(787)505-6139

nayala@terratekpr.com * www.terratekpr.com

NO.	REVISION	BY	DATE

DRAW BY: DAVID PASTRANA LIC: # 3949

SEAL:

CORRECT CERTIFY
LIC. NUM.: 12,286
DATE:

APPENDIX A

**ET COVER DESIGN ELEMENTS FOR THE TOA ALTA LANDFILL
INTERMEDIATE COVER REQUIREMENTS**

Contents

Background 1

Project Details and Scope 1

Proposed Schedule 1

Drawings 1

Allowable Intermediate Cover Soil Characteristics..... 2

Engineering Caveats..... 2

Details on Evapotranspiration & Intermediate Cover Specifications 2

Key Considerations in Geotechnical Engineering Review 8

Background

The Municipality of Toa Alta owns different properties that constitute the Landfill that has been in operation since the 1960s. This operation commenced before the creation of the Puerto Rico Environmental Policy Act, Act Number 9, on June 18, 1970, and was later substituted by Act Number 416 on September 22, 2004, as amended. This Landfill has provided services for solid waste disposal to different surrounding municipalities in the past. The total area of the Landfill properties is divided into the original Landfill areas and the Southeast cell, which construction was completed around the year 2007.

The Landfill is preparing for its pre-closure and closure activities due to the USEPA and DNER negotiations. Presently, the most essential actions being actively discussed and required as part of the closure plan are related to stormwater management, leachate management, waste daily cover, and maintenance of soil cover, among others. The only action to be implemented with this RFP is the intermediate cover in the specific areas identified in Appendix A

Project Details and Scope

The specific actions required for this project scope are the development of an organized schedule and the execution plan for the placement of the intermediate cover in the areas with the identified technical details included in Appendix A at a rate of one acre per month and the creation of stormwater down-chutes, which its specific location will be determined on-site. The material to be placed for intermediate cover soils must be limited to Silty Clay Loam, Silty Clay, and Clay Loam, and mixtures of such (USDA Textural Soil Classifications) as defined in the referenced Field Guide to Soil Texture Classes (USDA). Soil must be tested to determine its ability to support long-term vegetation growth. Cover soil may contain up to 15% gravel (> 2.00 mm [0.0787 in], retained on the No. 10 sieve), using ASTM C136 standard. Mulch content may be up to 15% and must be thoroughly combined homogeneously with other soil constituents before placement and compaction. Mulch shall consist of wood and other woody vegetation. Mulch chips shall be less than or equal to 5 inches in length, with 95 percent passing a 2-inch screen. Mulch shall not contain chipped manufactured boards or chemically treated wood such as particleboard, railroad ties, or similarly treated wood.

During intermediate cover soil placement, the soil moisture content should be below the soil's optimum moisture content to facilitate a lower-density fill. Soil should be placed in a single, loose lift (e.g., 14 inches thick, compacted to 12 inches for an intermediate cover) to avoid over-compaction. In compacting the cover soil, the standard Proctor density (ASTM D698-12(2021) Standard) specified for the intermediate cover should be greater than or equal to 80% and less than or equal to 90% of the standard Proctor density for that soil type.

Proposed Schedule

This proposed schedule will establish the general process until the final selection of the Contractor that will be qualified.

Drawings

Allowable Intermediate Cover Soil Characteristics

For existing areas of the Toa Alta Landfill with an existing daily cover layer of 6-inches (152-mm), and an intermediate cover layer of 12-inches (305-mm), an additional 27-inches (695-mm) of soil will be needed for the ET cover (after compaction). With an average compaction of 85%, this would require 32-inches of soil (820-mm) of soil, pre-compaction. The daily cover serves as the base layer, while intermediate cover may be incorporated into the final, ET cover (if application of additional ET cover elements proceeds expeditiously).

Intermediate cover soils must be limited to Silty Clay Loam, Silty Clay, and Clay Loam, and mixtures of such (USDA Textural Soil Classifications) as defined in the referenced *Field Guide to Soil Texture Classes (USDA)*.¹ Soil must be tested to determine its ability to support long-term vegetation growth. Cover soil may contain up to 15% gravel (> 2.00 mm [0.0787 in], retained on the No. 10 sieve). Mulch content may be up to 15% and must be thoroughly combined homogeneously with other soil constituents prior to placement and compaction. Mulch shall consist of wood and other woody vegetation. Mulch chips shall be less than or equal to 5 inches in length with 95 percent passing a 2-inch screen. Mulch shall not contain chipped manufactured boards or chemically treated wood such as particleboard, railroad ties, or similar treated wood.

During intermediate cover soil placement, the soil moisture content should be below the soil's optimum moisture content to facilitate a lower density fill. Soil should be placed in a single, loose lift (*e.g.*, 14 inches thick, compacted to 12 inches for an intermediate cover) to avoid over-compaction. In compacting the cover soil, the standard Proctor density specified for the intermediate cover should be greater than or equal to 80% and less than or equal to 90% of the standard Proctor density for that soil type.

Engineering Caveats

We strongly emphasize the critical importance of conducting a thorough review and analysis of geotechnical engineering aspects before finalizing soil specifications for the landfill intermediate cover and final closure caps. The stability of waste and cover slopes is a key factor in ensuring the long-term success of the landfill facility closure.

The broad intermediate cover soil specifications given here specifically address the suitability for incorporation into an evapotranspirative landfill cap. From these specifications, a set of narrower, site-specific soil (and allowable amendment, if any) specifications must be prepared and recommended by the project geotechnical engineer after a thorough geotechnical engineering review by them.

Details on Evapotranspiration & Intermediate Cover Specifications

The following elements are excerpts from *Design, Implementation, and Approval of Evapotranspiration Covers in Puerto Rico* and other documents as applicable to the application of Intermediate Cover as

¹ <https://www.vdh.virginia.gov/content/uploads/sites/20/2016/05/Appendix-F.pdf> provides a suitable and simple guidance for USDA soil typing.

ET COVER DESIGN ELEMENTS FOR THE TOA ALTA LANDFILL INTERMEDIATE COVER REQUIREMENTS

both an interim protective layer and as the initial layer of an evapotranspiration landfill cover at the Toa Alta Landfill.

Intermediate Cover – A solid waste landfill cover, more durable than Daily Cover, designed, installed, and maintained in accordance with Good Engineering Practices, and consisting of at least twelve (12) inches of compacted soil (or other alternative cover material approved in writing by DNER prior to use), placed over the existing Daily Cover, with appropriate stormwater erosion controls (*e.g.*, vegetated cover, temporary chutes, channels, berms, and/or swales), graded and compacted to minimize ponding. Acceptable intermediate and alternative intermediate cover must: minimize saturated hydraulic conductivity; have sufficient shear strength to resist sliding on the slope; and have tensile capacity large enough to prevent cracking during local subsidence. In place intermediate cover soil must provide a saturated hydraulic conductivity no greater than 1.0×10^{-4} cm/s (*e.g.*, USDA Sandy Clay Loam; crushed, well-graded limestone with percentage fines greater than 14%) so as to reduce precipitation infiltration that results in leachate generation and release.

Evapotranspiration Cover (ET Cover) – A cover system that stores precipitation in a designed soil layer for removal by evaporation and transpiration. An ET Cover may be referred to using one of the following terms: phytocap, water balance cover, store and release cover, sponge and pump cover, or vegetated soil landfill cover.

Table 1. Characteristics of the Five Ecozones of Puerto Rico.

Ecozone and Approximate Area	Elevation	Annual Precipitation	Primary Forest Types
North Shore 80 miles by 2–6 miles	Near sea level	1500–1750 mm 59–69 in	Moist coastal forest Moist limestone forest
Northern Foothills 110 miles by 4 miles	100–1000 ft	1016–1651 mm 40–65 in	Moist coastal forest Moist limestone forest
Mountains 60% of island	Up 4390 ft	1524–2286 mm 60–90 in	Tropical moist forest Moist coastal forest Moist limestone forest
Southern Foothills 110 miles by 4–10 miles	100–1000 ft	1500–1750 mm 59–69 in	Lower cordillera forest Dry coastal forest Moist coastal forest
South Shore 75 miles by 8–12 miles	Near sea level	800–1000 mm 31–39 in	Dry limestone forest Dry coastal forest

Toa
Alta
Landfill

Table 3. Performance Goals (Sr) and Feasibility of ET Covers in Puerto Rico by Ecozone.

Ecozone	Performance Goal, Sr, (Required Water Storage) ¹ (mm/yr)	USDA Soil Classification Available in Ecozone ²	Avg. Unit Water Storage (cm ³ /cm ³)	ET Cover Feasibility
North Shore	173	Loam Silty Clay Loam Silty Clay Clay Loam Sandy Clay Loam	0.2289	Very feasible
Northern Foothills	387	Loam Silty Clay Loam Silty Clay Clay Loam Sandy Clay Loam	0.2289	Feasible

Table 5. Average Percolation Rates of an Acceptable ET Cover (Any Soil) and Clay Cover.

Climate Ecozone	Site (City)	P (mm/yr)	PET (mm/yr)	Avg. Percolation (mm/yr)		Prototype ET Cover Soil Thickness (mm)	Factor of Safety ¹
				Clay Cover	ET Cover		
North Shore	Toa Baja	1725.4	1651	196	133	900	1.5
	Vega Baja	1586.2	1667				
Northern Foothills	Florida	1542.1	1632	203	133	1000	1.5
	Fajardo	1585.0	1615				

Table 23. Performance of Different Soil Types Used as Cover Designs.

Climate Ecozone	Site Name	Preliminary Soil Cover Design Thickness (mm) ¹	Percolation Through ET Cover (mm/yr)				
			Loam Soil	Silty Clay Loam	Silty Clay	Clay Loam	Sandy Clay Loam
North Shore	Toa Baja	900	133	125	122	121	133
	Vega Baja						
Northern Foothills	Florida	900	142	133	129	129	142
	Fajardo						
Mountains	Juncos	900	236	228	224	229	235
	Barranquitas						
Southern Foothills	Guayama	900	260	252	250	250	260
	Hormigueros						
South Shore	Lajas	900	44	41	17	17	*
	Santa Isabel						

¹ The modeling compared the effect of soil types on ET Covers of equal thickness.

* Simulation did not converge (percolation was too low).

Prototype ET Cover Design and Preliminary Site Characterization for Puerto Rico

These steps are presented below and described throughout the rest of this section.

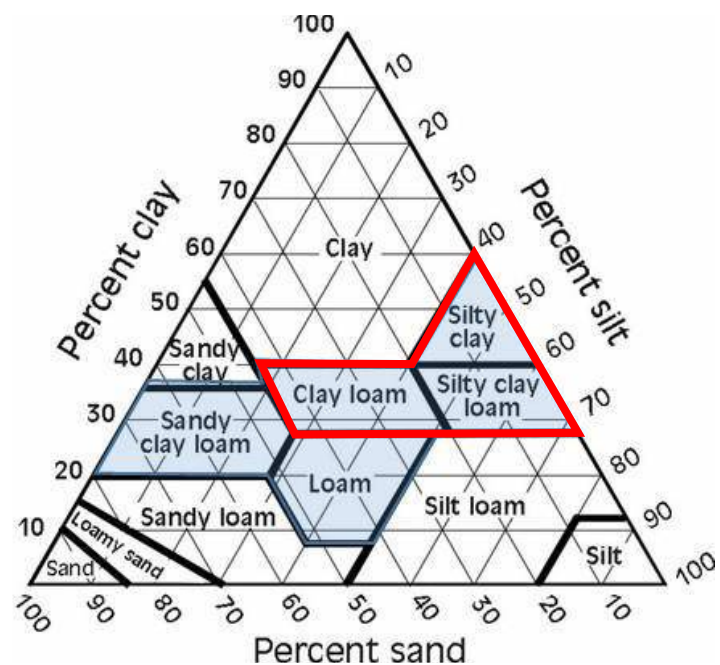
1. Identify acceptable soil types (Section 3.1)
 - a. This step has been completed as part of this guidance and is included as part of the prototype ET Cover design.
 - b. Acceptable soil types for ET Covers in Puerto Rico: Loam, Silty Clay Loam, Silty Clay, Clay Loam, and Sandy Clay Loam.
2. Determine recommended soil cover thickness (Section 3.2)
 - a. This step has been completed as part of this guidance and is included as part of the prototype ET Cover design.
 - b. Normally, this step would be done after the preliminary site characterization has been completed (e.g., borrow source analysis, vegetation evaluation). For this guidance, preliminary design computations have been completed to determine the required water storage of the soil (Sr), the available water storage, and required soil thickness. Water balance modeling has also been completed as part of this guidance to determine performance equivalency to a prescribed clay cover.
3. Complete borrow source analyses (Section 3.3)
 - a. Volume of soils available.

ET COVER DESIGN ELEMENTS FOR THE TOA ALTA LANDFILL INTERMEDIATE COVER REQUIREMENTS

- b. Uniformity of soils.
 - c. Particle size and soil type.
 - d. Water content.
 - e. Soil screening for vegetative properties [*e.g.*, hydrogen ion concentration (pH), calcium carbonate (CaCO_3)].
 - f. Soil evaluation to support appropriate vegetation (helps determine whether amendments are needed to support vegetation).
4. Evaluate local vegetation and develop the revegetation plan (Section 3.4)
 - a. Plant species.
 - b. Phenology (how species are affected by seasonal variations in climate).
 - c. Planting locations.
 - d. Schedule for planting.
 - e. Additional activities as needed.
 - f. Additional water balance modeling, if needed (*e.g.*, if conditions differ from those used in developing the prototype ET Cover in this guidance's scenarios).
 - g. Geometric design.
 - h. Surface water and leachate management strategies.
 - i. Landfill gas management.
 - j. Erosion control strategies.
 - k. Specification preparation.
5. Finalize the ET Cover design (specifics not discussed in this guidance)
6. Obtain regulatory approval. Basic regulatory references regarding equivalency and permit modifications are provided in Section 1.4, specifics are not discussed in this guidance.

The only soil types (*i.e.*, textures) that are acceptable for ET Covers in Puerto Rico are: Loam, Silty Clay Loam, Silty Clay, Clay Loam, and Sandy Clay Loam (shaded blue in Figure).

The only soil types (*i.e.*, textures) that are suitable for ET Covers in Puerto Rico's Northern Foothills (*e.g.*, Toa Alta) are: Silty Clay Loam, Silty Clay, and Clay Loam (outlined in red in Figure).

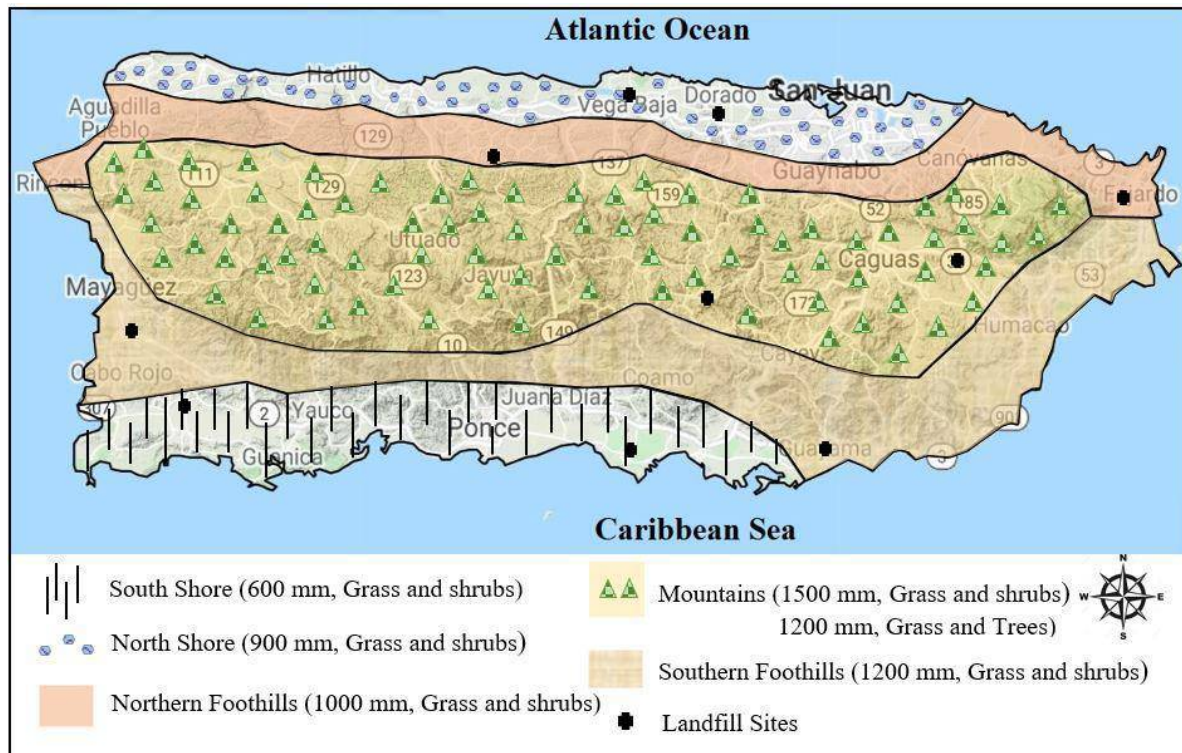


In summary, for performance equivalent to a compacted clay cover in the same Ecozone, the following minimum ET Cover thicknesses are recommended:

- North Shore – 900 mm (3 ft).

ET COVER DESIGN ELEMENTS FOR THE TOA ALTA LANDFILL INTERMEDIATE COVER REQUIREMENTS

- Northern Foothills – 1000 mm (3.25 ft).



For MSW landfills, subgrade is typically defined as a minimum 6-inch-thick foundation layer composed of earthen material (e.g., typically derived from intermediate or daily cover soils) that is situated between the disposed material and the ET Cover. For non-MSW landfills with homogeneous wastes (e.g., ash monofills), subgrade may be defined as the top of the waste surface. Best practices for subgrade preparation include the following:

- Proof-roll the subgrade and make repairs as needed to achieve a stable surface.
- Grade the subgrade to achieve a surface consistent with the approved design contours for ET Cover construction.
- Roughen relatively steeper side slopes (e.g., > 5%) using appropriate equipment prior to placement of cover soil.
- Survey the prepared subgrade surface prior to ET Cover construction to establish a basis for the lines, grades, and total soil cover thickness to be achieved during construction.

In general, soils used for the water storage layer of the ET Cover should be suitable for establishing vegetation. The role of vegetation in an ET Cover is essentially to remove moisture through evapotranspiration. Therefore, soils proposed for the construction of an ET Cover should support long-term vegetation growth. In that context, soils should be tested for:

- Salt content
 - High concentrations (e.g., greater than 2%) of ionic salts (sodium, potassium, calcium, etc.) can inhibit vegetation growth.
 - High gypsum content is an indicator that vegetative growth may be inhibited.

ET COVER DESIGN ELEMENTS FOR THE TOA ALTA LANDFILL INTERMEDIATE COVER REQUIREMENTS

- Amendments with composted manure can increase salt content and may not be appropriate to use.
- pH
 - Soil pH should be between 6.0 and 8.4 s.u.
 - pH greater 8.0 (usually due to high sodium content) can cause soils to disperse, resulting in drainage problems that may inhibit vegetative growth.
 - pH greater than 8.4 can inhibit vegetative growth.
 - pH less than 6.0 can inhibit vegetative growth (suggestion: raise pH by adding lime, calcitic limestone, or dolomitic limestone to the soil).
- Nitrogen
 - The recommended soil nitrogen content is 5–30 parts per million (ppm).
 - Nitrogen readily leaches from soil and may require additional monitoring.
 - Nitrogen is very important for initial growth and vegetative health, but native and many naturalized plants are often adapted to low-nitrogen conditions.
 - Nitrate-nitrogen as low as 5 ppm in conjunction with 1.5-2.0% soil organic matter will be satisfactory for most major dryland native plants likely to be used on covers.
- Phosphorus
 - The recommended soil phosphorus content is 30-70 ppm.
 - Phosphorus has a moderate leaching potential from soil.
- Potassium
 - The recommended soil potassium content is approximately 75-200 ppm.
 - Potassium has a low leaching potential and generally stays in place until used by the vegetation.
- Electrical conductivity
 - The electrical conductivity of soils should be less than 400 millisiemens per meter (mS/m). This conductivity is a good indicator of a soil capable of sustaining healthy vegetation, with higher values indicating higher salt content. Optimal electrical conductivity levels in the soil can range from 110 to 570 mS/m.

Key Considerations in Geotechnical Engineering Review

Slope Stability: The stability of waste and cover slopes significantly influences the effectiveness of landfill closures. Geotechnical analysis is crucial for identifying potential risks of slope failures and developing mitigation strategies.

Soil Specification: Selecting suitable soil specifications is vital for preventing erosion and maintaining structural integrity. Geotechnical engineering expertise is necessary to determine soil properties that align with the specific conditions of the landfill site.

Assessing the stability of waste and cover slopes is a challenging task, requiring proper shear strength parameters for waste and applicable analysis for civil design. The Geotechnical Engineer will run the appropriate models, considering the seismic zone assigned, seismic hazard curve data, ground motion data and values and from the USGS U.S. Seismic Hazard Maps for Puerto Rico and the Virgin Islands. In

ET COVER DESIGN ELEMENTS FOR THE TOA ALTA LANDFILL INTERMEDIATE COVER REQUIREMENTS

addition, the analysis and results obtained from the site geotechnical assessment, including soil borings and surrounding areas geotechnical characteristics will promote definition of the ET Cover material specifications and installation procedures for a particular scenario.

For waste slope and closure cap stability, theoretical analysis and field studies are necessary. Local geotechnical engineers will establish safety factors (typically 1.5–2) for stable slope angles, considering variables such as shear strength, subsoil conditions, density, phi angle, effective cohesion, and more. Collaboration with flora experts will ensure that the specified soil supports healthy vegetation.

A detailed geotechnical investigation, analysis, and design at the site will result in a comprehensive design and specifications, incorporating input from you and other project stakeholders. Once completed, the detailed design and specifications can be provided to qualified contractors to ensure adherence and compliance with the design, specifications, and geotechnical engineering requirements.

Prepared by Carl F. Plössl, EPA, for the U.S. Department of Justice and Nivia I. Ayala, PE for the Toa Alta Municipality

Christian Villalta Calderón

cristhianvillalta@gmail.com

Submission Date Dec 13, 2024 12:09 PM

Nombre de la persona que hace la inspeccion Christian Villalta Calderón

Email cristhianvillalta@gmail.com

Fecha Dec 13, 2024

Hora 11:52 AM

Condicion del Clima

Lloviendo

Esta la entrada limpia y libre de basura? Si

Foto Entrada



Hay Personal en la caseta de seguridad?

SI

Cuantos vagonetas han salido en la semana que cubre este día de inspección?

8

Datos de eventos de lluvia

Los datos de lluvia se registran diariamente y se envian a la administracion del municipio.

Incluir Foto de los datos del pluviometro



Fecha de la ultima verificacion del sistema de manejo de lixiviados Celda Sur?

Dec 13, 2024

Horas de operacion de la planta electrica

8

Estan las areas verdes limpias y se ha realizado mantenimiento?

SI

Estan los diques limpios y sus valvulas cerradas con candado?

SI

Take Photo



Take Photo



Se está aplicando cubierta intermedia en areas cerradas?

No

Existen areas de que tengan ya Cubierta Intermedia que

No

necesiten mantenimiento

Condicion de Cubierta Talud
Norte

Excelentes condiciones

Incluir foto



Foto de verja divisora



Tomar foto de las pendientes y la vegetacion



Condicion Operacion Recibo de Escombros

Necesita Limpieza

Tomar foto de la estacion de trasbordo



Tomar foto de las medidas de control (bermas, piso, etc.)



Equipos Operando

Al momento de la inspección no hay equipos operando.

Condicion de medidas de control de erosion y sedimentacion

Buena

Tomar foto de bermas y canales



Tomar foto de bermas y canales o cualquier medida de control que necesite mantenimiento.



Se pueden notar brotes de lixiviado?

SI

Añadir fotos deal area de brotes visibles



Condicion de los caminos
internos

Excelentes condiciones

Añadir fotos sobre las
condiciones del camino
perimetral.



Condicion de areas de desvio
de materiales, si existe

Area completamente limpia.

Fotos Adicionales



Fotos Adicionales



Favor verificar que ha inspeccionado todas estas areas y/o condiciones.

Entrada	Pluviometro	Registro de Entrada y Salida
Area de Traslado	Aplicacion de Cubierta Intermedia	
Mantenimiento de Cubierta Intermedia		
Canales de Escorrentia	Brotos de Lixiviados	
Caminos Internos		
Equipos de Control de Erosion y Sedimentacion		
Area de Almacenamiento de Vegetativo		

Proxima Inspeccion Programada

12/20/2024

Submissions Counter

102

Signature

[Handwritten signature]

Christian Villalta Calderón

cristhianvillalta@gmail.com

Submission Date Dec 23, 2024 4:41 PM

Nombre de la persona que hace la inspeccion Christian Villalta Calderón

Email cristhianvillalta@gmail.com

Fecha Dec 23, 2024

Hora 04:30 PM

Condicion del Clima Soleado

Esta la entrada limpia y libre de basura? Si

Foto Entrada



Hay Personal en la caseta de seguridad?

SI

Cuantos vagonetas han salido en la semana que cubre este día de inspección?

4

Datos de eventos de lluvia

Los registros de lluvia se anotan diariamente y son enviados a la administracion del municipio de Toa Alta.

Incluir Foto de los datos del pluviometro



Fecha de la ultima verificacion del sistema de manejo de lixiviados Celda Sur?

Dec 23, 2024

Horas de operacion de la planta electrica

8

Estan las areas verdes limpias y se ha realizado mantenimiento?

SI

Estan los diques limpios y sus valvulas cerradas con candado?

SI

Take Photo



Take Photo



Se está aplicando cubierta intermedia en areas cerradas?

No

Existen areas de que tengan ya Cubierta Intermedia que

No

necesiten mantenimiento

Condicion de Cubierta Talud
Norte

Excelentes condiciones

Incluir foto



Foto de verja divisora



Tomar foto de las pendientes y la vegetacion



Condicion Operacion Recibo de Escombros

Necesita Limpieza

Tomar foto de la estacion de trasbordo



Tomar foto de las medidas de control (bermas, piso, etc.)



Equipos Operando

Al momento de la inspección no hay equipos operando.

Condicion de medidas de control de erosion y sedimentacion

Buena

Tomar foto de bermas y canales



Se pueden notar brotes de
lixiviado?

SI

Añadir fotos deal area de
brotes visibles



Añadir fotos deal area de
brotes visibles



Condicion de los caminos
internos

Excelentes condiciones

Añadir fotos sobre las
condiciones del camino
perimetral.



Condicion de areas de desvio
de materiales, si existe

Area completamente limpia.

Fotos Adicionales



Favor verificar que ha inspeccionado todas estas areas y/o condiciones.

Entrada	Pluviometro	Registro de Entrada y Salida
Area de Traslado	Aplicacion de Cubierta Intermedia	
Mantenimiento de Cubierta Intermedia		
Canales de Escorrentia	Brotos de Lixiviados	
Caminos Internos		
Equipos de Control de Erosion y Sedimentacion		
Area de Almacenamiento de Vegetativo		

Proxima Inspeccion Programada

12/27/2024

Submissions Counter

103

Signature

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'L. H. Ta', written over a horizontal line.

Christian Villalta Calderón

cristhianvillalta@gmail.com

Submission Date Dec 27, 2024 3:53 PM

Nombre de la persona que hace la inspeccion Christian Villalta Calderón

Email cristhianvillalta@gmail.com

Fecha Dec 27, 2024

Hora 03:30 PM

Condicion del Clima Soleado

Esta la entrada limpia y libre de basura? Si

Foto Entrada



Hay Personal en la caseta de seguridad?

SI

Cuantos vagonetas han salido en la semana que cubre este día de inspección?

23

Datos de eventos de lluvia

Los datos registrados de lluvia se envian diariamente a la administracion del municipio de Toa Alta. La foto refleja la lluvia de los últimos dos días.

Incluir Foto de los datos del pluviometro



Fecha de la ultima verificacion del sistema de manejo de lixiviados Celda Sur?

Dec 27, 2024

Horas de operacion de la planta electrica

8

Estan las areas verdes limpias y se ha realizado mantenimiento?

SI

Estan los diques limpios y sus valvulas cerradas con candado?

SI

Take Photo



Take Photo



Se está aplicando cubierta intermedia en areas cerradas?

No

Existen areas de que tengan ya Cubierta Intermedia que

No

necesiten mantenimiento

Condicion de Cubierta Talud
Norte

Excelentes condiciones

Incluir foto



Foto de verja divisora



Tomar foto de las pendientes y la vegetacion



Condicion Operacion Recibo de Escombros

Necesita Limpieza

Tomar foto de la estacion de trasbordo



Tomar foto de las medidas de control (bermas, piso, etc.)



Equipos Operando

Al momento de la inspección solo una retroexcavadora.

Condicion de medidas de
control de erosion y
sedimentacion

Buena

Tomar foto de bermas y canales



Se pueden notar brotes de
lixiviado?

SI

Añadir fotos deal area de
brotes visibles



Añadir fotos deal area de
brotes visibles



Condicion de los caminos
internos

Excelentes condiciones

Añadir fotos sobre las
condiciones del camino
perimetral.



Condicion de areas de desvio
de materiales, si existe

Area completamente limpia.

Fotos Adicionales



Fotos Adicionales



Fotos Adicionales



Favor verificar que ha inspeccionado todas estas areas y/o condiciones.

Entrada

Pluviometro

Registro de Entrada y Salida

Area de Traslado

Aplicacion de Cubierta Intermedia

Mantenimiento de Cubierta Intermedia

Canales de Escorrentia

Brotes de Lixiviados

Caminos Internos

Equipos de Control de Erosion y Sedimentacion

Area de Almacenamiento de Vegetativo

Proxima Inspeccion
Programada

01/03/2025

Necesitas compartir alguna
informacion con nosotros?

/widget-
uploads/voiceRecorder/222905932455863/676f053b37f76_17353290836
76f053b3ed54.wav

Submissions Counter

104

Signature

A handwritten signature in blue ink, consisting of several overlapping, stylized strokes that form a cursive-like shape.

Christian Villalta Calderón

cristhianvillalta@gmail.com

Submission Date Nov 8, 2024 12:54 PM

Nombre de la persona que hace la inspeccion Christian Villalta Calderón

Email cristhianvillalta@gmail.com

Fecha Nov 8, 2024

Hora 12:30 PM

Condicion del Clima Soleado

Esta la entrada limpia y libre de basura? Si

Foto Entrada



Hay Personal en la caseta de seguridad?

SI

Cuantos vagonetas han salido en la semana que cubre este día de inspección?

10

Datos de eventos de lluvia

Los datos de precipitación registrados por el pluviometro se toman día a día y son enviados a la administracion del municipio de Toa Alta.

Incluir Foto de los datos del pluviometro



Fecha de la ultima verificacion del sistema de manejo de lixiviados Celda Sur?

Nov 8, 2024

Horas de operacion de la planta electrica

8

Estan las areas verdes limpias y se ha realizado mantenimiento?

SI

Estan los diques limpios y sus valvulas cerradas con candado?

SI

Take Photo



Take Photo



Se está aplicando cubierta intermedia en areas cerradas?

No

Existen areas de que tengan ya Cubierta Intermedia que

No

necesiten mantenimiento

Condicion de Cubierta Talud
Norte

Excelentes condiciones

Incluir foto



Foto de verja divisora



Tomar foto de las pendientes y la vegetacion



Condicion Operacion Recibo de Escombros

Necesita Limpieza

Tomar foto de la estacion de trasbordo



Tomar foto de las medidas de control (bermas, piso, etc.)



Equipos Operando

Al momento de la inspección no hay equipos operando.

Condicion de medidas de control de erosion y sedimentacion

Buena

Tomar foto de bermas y canales



Se pueden notar brotes de
lixiviado?

SI

Añadir fotos deal area de
brotes visibles



Añadir fotos deal area de
brotes visibles



Condicion de los caminos
internos

Excelentes condiciones

Añadir fotos sobre las
condiciones del camino
perimetral.



Condicion de areas de desvio
de materiales, si existe

Area completamente limpia.

Fotos Adicionales



Fotos Adicionales



Fotos Adicionales



Favor verificar que ha inspeccionado todas estas areas y/o condiciones.

Entrada

Pluviometro

Registro de Entrada y Salida

Area de Traslado

Aplicacion de Cubierta Intermedia

Mantenimiento de Cubierta Intermedia

Canales de Escorrentia

Brotes de Lixiviados

Caminos Internos

Equipos de Control de Erosion y Sedimentacion

Area de Almacenamiento de Vegetativo

Proxima Inspeccion
Programada

11/15/2024

Necesitas compartir alguna
informacion con nosotros?

/widget-
uploads/voiceRecorder/222905932455863/672e42098625a_17310848096
72e42098c226.wav

Submissions Counter

98

Signature

A handwritten signature in blue ink, appearing to be "A. H. H.", written over a light blue grid background.

Christian Villalta Calderón

cristhianvillalta@gmail.com

Submission Date Nov 15, 2024 12:27 PM

Nombre de la persona que hace la inspeccion Christian Villalta Calderón

Email cristhianvillalta@gmail.com

Fecha Nov 15, 2024

Hora 12:13 PM

Condicion del Clima

Nublado

Esta la entrada limpia y libre de basura? Si

Foto Entrada



Hay Personal en la caseta de seguridad?

SI

Cuantos vagonetas han salido en la semana que cubre este día de inspección?

8

Datos de eventos de lluvia

Los datos registrados de precipitación se toman diariamente y se reportan a las oficinas del municipio de Toa Alta.

Incluir Foto de los datos del pluviometro



Fecha de la ultima verificacion del sistema de manejo de lixiviados Celda Sur?

Nov 15, 2024

Horas de operacion de la planta electrica

8

Estan las areas verdes limpias y se ha realizado mantenimiento?

SI

Estan los diques limpios y sus valvulas cerradas con candado?

SI

Take Photo



Take Photo



Se está aplicando cubierta intermedia en areas cerradas?

No

Existen areas de que tengan ya Cubierta Intermedia que

No

necesiten mantenimiento

Condicion de Cubierta Talud
Norte

Excelentes condiciones

Incluir foto



Foto de verja divisora



Tomar foto de las pendientes y la vegetacion



Condicion Operacion Recibo de Escombros

Necesita Limpieza

Tomar foto de la estacion de trasbordo



Tomar foto de las medidas de control (bermas, piso, etc.)



Equipos Operando

Al momento de la inspección no hay equipos operando. Se encuentran en hora de almuerzo.

Condicion de medidas de control de erosion y sedimentacion

Buena

Tomar foto de bermas y canales



Se pueden notar brotes de
lixiviado?

SI

Añadir fotos deal area de
brotes visibles



Añadir fotos deal area de
brotes visibles



Condicion de los caminos
internos

Excelentes condiciones

Añadir fotos sobre las
condiciones del camino
perimetral.



Condicion de areas de desvio
de materiales, si existe

Area completamente limpia.

Fotos Adicionales



Fotos Adicionales



Favor verificar que ha inspeccionado todas estas areas y/o condiciones.

Entrada	Pluviometro	Registro de Entrada y Salida
Area de Traslado	Aplicacion de Cubierta Intermedia	
Mantenimiento de Cubierta Intermedia		
Canales de Escorrentia	Brotos de Lixiviados	
Caminos Internos		
Equipos de Control de Erosion y Sedimentacion		
Area de Almacenamiento de Vegetativo		

Proxima Inspeccion Programada

11/22/2024

Submissions Counter

99

Signature

Christian Villalta Calderón

cristhianvillalta@gmail.com

Submission Date Nov 29, 2024 4:33 PM

Nombre de la persona que hace la inspeccion Christian Villalta Calderón

Email cristhianvillalta@gmail.com

Fecha Nov 29, 2024

Hora 04:20 PM

Condicion del Clima Soleado

Esta la entrada limpia y libre de basura? Si

Foto Entrada



Hay Personal en la caseta de seguridad?

SI

Cuantos vagonetas han salido en la semana que cubre este día de inspección?

0

Datos de eventos de lluvia

Los datos de precipitación son registrados diariamente y enviados a la administracion del municipio para su registro.

Incluir Foto de los datos del pluviometro



Fecha de la ultima verificacion del sistema de manejo de lixiviados Celda Sur?

Nov 29, 2024

Horas de operacion de la planta electrica

8

Estan las areas verdes limpias y se ha realizado mantenimiento?

SI

Estan los diques limpios y sus valvulas cerradas con candado?

SI

Take Photo

Se está aplicando cubierta intermedia en areas cerradas?

No

Existen areas de que tengan ya Cubierta Intermedia que

No

necesiten mantenimiento

Condicion de Cubierta Talud
Norte

Excelentes condiciones

Incluir foto

Foto de verja divisora



Tomar foto de las pendientes y
la vegetacion

Condicion Operacion Recibo
de Escombros

Necesita Limpieza

Tomar foto de la estacion de
trasbordo



Tomar foto de las medidas de control (bermas, piso, etc.)



Equipos Operando

Al momento de la inspección no hay equipos operando.

Condicion de medidas de control de erosion y

Buena

sedimentacion

Tomar foto de bermas y canales



Se pueden notar brotes de
lixiviado?

SI

Añadir fotos deal area de
brotes visibles



Añadir fotos deal area de brotes visibles



Condicion de los caminos internos

Excelentes condiciones

Añadir fotos sobre las condiciones del camino perimetral.

Condicion de areas de desvio de materiales, si existe

Area completamente limpia.

Fotos Adicionales



Fotos Adicionales



Fotos Adicionales



Favor verificar que ha inspeccionado todas estas areas y/o condiciones.

Entrada	Pluviometro	Registro de Entrada y Salida
Area de Traslado	Aplicacion de Cubierta Intermedia	
Mantenimiento de Cubierta Intermedia		
Canales de Escorrentia	Botes de Lixiviados	
Caminos Internos		
Equipos de Control de Erosion y Sedimentacion		
Area de Almacenamiento de Vegetativo		

Proxima Inspeccion Programada

11/29/2024

Necesitas compartir alguna informacion con nosotros?

/widget-uploads/voiceRecorder/222905932455863/674a24ac9fbc5_1732912300674a24aca8f0c.wav

Submissions Counter

100

Signature

Christian Villalta Calderón

cristhianvillalta@gmail.com

Submission Date	Dec 6, 2024 4:42 PM
Nombre de la persona que hace la inspeccion	Christian Villalta Calderón
Email	cristhianvillalta@gmail.com
Fecha	Dec 6, 2024
Hora	04:20 PM
Condicion del Clima	Soleado
Esta la entrada limpia y libre de basura?	Si

Foto Entrada



Hay Personal en la caseta de seguridad?

SI

Cuantos vagonetas han salido en la semana que cubre este día de inspección?

8

Datos de eventos de lluvia

Los datos de lluvia se registran diariamente y se envian a la administracion del municipio.

Incluir Foto de los datos del pluviometro



Fecha de la ultima verificacion del sistema de manejo de lixiviados Celda Sur?

Dec 6, 2024

Horas de operacion de la planta electrica

8

Estan las areas verdes limpias y se ha realizado mantenimiento?

SI

Estan los diques limpios y sus valvulas cerradas con candado?

SI

Take Photo



Take Photo



Se está aplicando cubierta intermedia en areas cerradas?

No

Existen areas de que tengan ya Cubierta Intermedia que

No

necesiten mantenimiento

Condicion de Cubierta Talud
Norte

Excelentes condiciones

Incluir foto



Foto de verja divisora



Tomar foto de las pendientes y la vegetacion



Condicion Operacion Recibo de Escombros

Necesita Limpieza

Tomar foto de la estacion de trasbordo



Tomar foto de las medidas de control (bermas, piso, etc.)



Equipos Operando

Al momento de la inspección no hay equipos operando.

Condicion de medidas de control de erosion y sedimentacion

Buena

Tomar foto de bermas y canales



Se pueden notar brotes de
lixiviado?

NO

Añadir fotos deal area de
brotes visibles



Condicion de los caminos
internos

Excelentes condiciones

Añadir fotos sobre las
condiciones del camino
perimetral.



Condicion de areas de desvio
de materiales, si existe

Area completamente limpia.

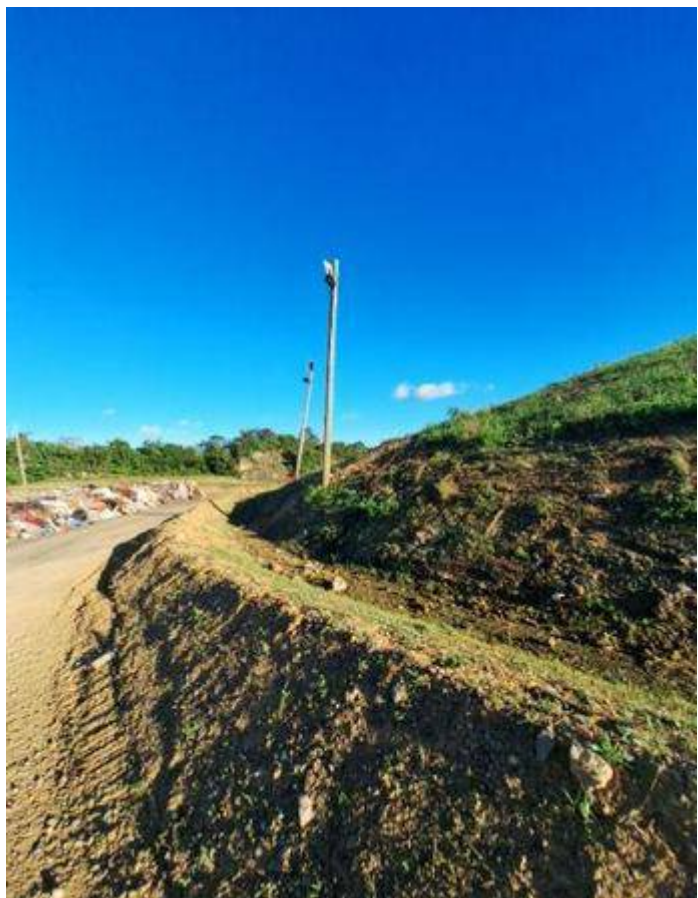
Fotos Adicionales



Fotos Adicionales



Fotos Adicionales



Favor verificar que ha inspeccionado todas estas areas y/o condiciones.

Entrada	Pluviometro	Registro de Entrada y Salida
Area de Traslado	Aplicacion de Cubierta Intermedia	
Mantenimiento de Cubierta Intermedia		

Canales de Escorrentia

Brotes de Lixiviados

Caminos Internos

Equipos de Control de Erosion y Sedimentacion

Area de Almacenamiento de Vegetativo

Proxima Inspeccion
Programada

12/13/2024

Necesitas compartir alguna
informacion con nosotros?

/widget-
uploads/voiceRecorder/222905932455863/675360283b59e_17335173526
753602841df1.wav

Submissions Counter

101

Signature

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "X. K. H. F.", is written over a horizontal line.