

sistema de recogido de aguas de escorrentías donde se evitará que los sedimentos u otros contaminantes ganen acceso a los cuerpos de agua. Además, se preparará un Plan CES, el cual será sometido la JCA como parte del Permiso General Consolidado, para su aprobación y un "Storm Water Pollution Prevention Plan for Construction Activities" ante la Agencia Federal de Protección Ambiental. Estos planes incluirán el manejo de escorrentías y medidas de control de erosión y sedimentación que serán ejecutadas por el contratista y certificadas por un ingeniero licenciado.

#### **8.4.4 Erosión del Terreno**

Para controlar la erosión y sedimentación del terreno, se someterá un Plan CES a la JCA. En éste se describirán las medidas que se implantarán para evitar la erosión excesiva de los terrenos y la sedimentación de los cuerpos de agua cercanos. El mismo será ejecutado por el contratista según las indicaciones del Plan CES. En la Sección 5.7 se describen los mecanismos de control a implantarse para el control de la erosión del terreno y la prevención de sedimentación de cuerpos de agua.

#### **8.4.5 Generación de Desperdicios Sólidos Peligrosos**

Los desperdicios sólidos no peligrosos que se generen durante la etapa de construcción serán dispuestos en el SRS actualmente activo. El proyecto no generará y no recibirá desperdicios peligrosos.

#### 8.4.6 Hallazgos de Yacimientos Arqueológicos

La Ley 112 de 20 de julio de 1988, Ley de Protección del Patrimonio Arqueológico Terrestre de Puerto Rico, y el Reglamento para la Radicación y Evaluación Arqueológica de Proyectos de Construcción y Desarrollo promulgado el 26 de febrero de 1992 por el Consejo para la Protección del Patrimonio Arqueológico Terrestre de Puerto Rico, establecen los requisitos estatuarios y reguladores para el estudio arqueológico de las áreas a ser intervenidas previo a la otorgación de los permisos necesarios para movimientos de tierra y construcción.

El Arqueólogo Juan González Colón realizó un reconocimiento en el área propuesta a través de la preparación de evaluaciones arqueológicas tipo Fase IA, en los años 1992 y 2007. **(Véase Apéndice 10: Evaluaciones Arqueológicas.)**

El predio carece de indicios de evidencia de actividad precolombina o de los períodos coloniales europeos. Basado en las pruebas detalladas realizadas en las evaluaciones arqueológicas (Fase IA), no se recomienda ninguna fase arqueológica adicional para el proyecto propuesto en el predio.

De otra parte, según el "Environmental Sensitivity Index Map" (NOAA, 2000), no existen lugares de importancia arqueológicos/históricos cercanos al proyecto. **(Véase Apéndice 10: Evaluaciones Arqueológicas.)**

## **9.0 COMPROMISOS IRREVOCABLES E IRREPARABLES DE LOS RECURSOS NATURALES**

Los recursos que principalmente se comprometerán por la realización de este proyecto son:

### **9.1 Suelos**

La realización de este proyecto en el terreno seleccionado comprometerá una porción del mismo de forma permanente. La construcción de la expansión lateral del SRS de Yauco y el depósito de desperdicios sólidos tiene el potencial de impedir otros usos tales como: áreas industriales, comerciales, agrícolas, etc.

Los usos propuestos contribuirán sustancialmente a satisfacer la demanda por instalaciones apropiadas para la disposición de desperdicios sólidos no peligrosos. Esta instalación permitirá la creación de nuevos empleos y mantenimiento de los existentes.

### **9.2 Relación Entre Usos Locales a Corto Plazo del Medio Ambiente del Hombre y la Conservación y Mejoramiento de la Productividad a Largo Plazo**

Actualmente, aproximadamente 30 cuerdas del total de la finca es utilizado como un SRS para el Municipio de Yauco y áreas aledañas. Por otro lado, se impactará una porción de aproximadamente 80 cuerdas (60 expansión lateral

y 20 oficinas, áreas mantenimiento e instalaciones reciclaje) del total de una finca de 610.0066 cuerdas. A corto plazo no se vislumbran impactos mayores debido a que el área donde se propone la expansión lateral es la misma donde se extrae el material de cubierta de la operación actual del SRS de Yauco. Los estudios reflejan que no existen elementos ambientales sensitivos o que se puedan impactar comunidades.

El estimado de vida útil del SRS del Municipio de Yauco es estimado entre 3 a 5 años dependiendo de la compactación, tipo de desperdicio sólido recibido y porcentaje de aumento de la cantidad de desperdicios sólidos. El SRS del Municipio de Yauco recibe desperdicios sólidos domésticos de Yauco, Coamo, Cayey, Ponce, Guánica, Guayanilla, Sabana Grande y San Germán; y desperdicios sólidos no peligrosos e industriales de compañías tales como Pueblo Supermarkets, P & G, la Autoridad de Energía Eléctrica y los lodos de varias planta de tratamiento de la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados. El Itinerario Dinámico para Proyectos de Infraestructura, a las páginas 4-5, 5-20 y 5-30, estima que para entre los años 2022 y 2026 se espera el cierre del SRS del Municipio de Juana Díaz y los desperdicios sólidos allí recibidos serán transferidos al SRS de Yauco. El estimado de desperdicios sólidos recibidos en Juana Díaz es entre 186 a 190 toneladas diarias y la misma sería manejada mediante la construcción y operación de una estación de transbordo.

Más aún, la Autoridad de Desperdicios Sólidos incluyó el SRS de Yauco como

uno de los sistemas de rellenos propuestos para expansión y para ser endosados por dicha agencia. Según la ADS, se espera que para los próximos 5 años la generación de desperdicios sólidos por persona en la Isla aumente en un 3%, alcanzando unas 5.34 libras diarias. Esto contrasta dramáticamente con los estimados de vida útil de los SRS en Puerto Rico ya que para el año 2005 se esperaban que solo estén operando 10 SRS. Esto hace imprescindible el desarrollo de nuevos proyectos de manejo de desperdicios sólidos en Puerto Rico.

A largo plazo, la construcción de la expansión lateral del SRS traerá consigo una instalación segura y separada de comunidades donde se pueda disponer de los desperdicios sólidos no peligrosos con un impacto controlado y correctamente manejado al medio ambiente o la calidad de vida de grandes centros urbanos. De igual forma, se mantendrán los empleos que actualmente genera LM Waste, se mantienen los ingresos por concepto de regalía al Municipio de Yauco y se puede disponer de forma segura desperdicios sólidos en una instalación nueva y segura. Por ende, a largo plazo, el uso propuesto tendrá un impacto positivo sobre la economía de la región en comparación con el uso actual, especialmente en el manejo seguro de los desperdicios sólidos, y la generación de nuevos empleos y aportaciones a los negocios del sector.

### **9.3 Aspectos o Valores Ecológicos, Históricos y Fisiográficos que Pudieran Afectarse**

Es importante señalar, que en la zona del proyecto no se encuentran sistemas

naturales de vegetación ni una biota terrestre de importancia. La fauna está igualmente degradada por el desarrollo del lugar y las extracciones para el material de cubierta. La expansión lateral del SRS de Yauco es un desarrollo propuesto a sobre 1,200 metros al Norte del Bosque Estatal de Guánica, fuera éste o cualquier otra área de alto valor ecológico. Los dos estudios ecológicos realizados en la zona demostraron, en síntesis, que en el área a desarrollarse no se encontraron especies críticas o en peligro de extinción.

El área donde se propone la acción es idónea para la ubicación del SRS, debido a sus características geológicas y físico ambientales, según se desprende de los estudios realizados en el lugar y discutidos en este documento. El proyecto propuesto atenderá una necesidad de infraestructura apremiante en la región y en la Isla en general.

Se implantarán todas las medidas de conservación, protección, mitigación y mejoramiento establecidas en el presente documento. El proyecto cumple con la meta establecida porque los recursos naturales del predio serán conservados y protegidos.

La expansión del SRS contribuirá con el desarrollo del Puerto Rico, toda vez que la misma forma parte integral de la infraestructura necesaria para el desarrollo socioeconómico de la Isla, brindando a la ciudadanía, el comercio y la industria de una instalación adecuada, económica y ambientalmente segura. Por ende, a largo plazo, el uso propuesto tendrá un impacto positivo sobre la

economía de la región y la Isla en general.

#### **9.4 Planes de Desarrollo que Pudieran Afectarse**

No existen planes o desarrollos inmediatos o en el futuro para el predio analizado en esta DIA. La construcción y operación del la expansión del SRS de Yauco es cónsona con los planes futuros del Municipio de Yauco para su Plan de Ordenación Territorial al igual que el Plan de Usos de Terreno de Puerto Rico.

Igualmente armoniza con el Itinerario Dinámico para Proyectos de Infraestructura al incluirse el SRS del Municipio de Yauco como uno de los seis SRS a ser expandidos más allá de su huella actual. Los otros SRS a ser expandidos son: Fajardo, Humacao, Juncos, Ponce y Salinas. Se propone el manejo de los desperdicios sólidos de los SRS cerrados a través de la construcción y operación de estaciones de transbordo en todo Puerto Rico.

El Itinerario Dinámico para Proyectos de Infraestructura dispone, en la Sección 3.5.6, que del estudio de caracterización realizado por Wehran (2003), éste acepta desperdicios de Yauco, Coamo, Cayey, Ponce, Guánica, Guayanilla, Sabana Grande y San Germán. Los residuos recibidos consisten principalmente de residuos sólidos municipales (66%), con una composición menor de residuos especiales (17%), escombros de construcción (14%) y residuos de jardinería (3%). La tarifa por disposición es de \$21.75 por tonelada. **(Ver Apéndice 13)**

Más adelante, dispone el Itinerario, a la Sección 5.1.2.2.1 que: “[l]a capacidad necesaria para que este SRS continúe operando pasado el 2030 ha sido calculada aproximadamente en 5,235,000 toneladas. Aunque ésta es la capacidad total, la expansión se llevará a cabo en diferentes etapas mediante la construcción de diferentes celdas de disposición. La construcción se llevará a cabo en 1 a 2 años, dependiendo del lugar y las consideraciones de diseño.” El SRS de Yauco se incluye como uno de los proyectos dentro de las estrategias a corto plazo (1 a 5 años) de la ADS (Sección 5.1.4.1) y las estrategias de expansión de la ADS (Sección 5.2.2.2.1). **(Ver Apéndice 13)**

## **9.5 Reducción del Consumo Energético**

El desarrollo contempla reducir a un mínimo razonablemente el consumo de energía eléctrica. La meta es responsabilidad ambiental, reducir costos de operación y reducir el impacto sobre la infraestructura de la región. Para lograr esto, se identificaran oportunidades al evaluar el diseño final de las estructuras e instalaciones para mejorar la eficiencia energética y reducir el consumo de energía del proyecto en general.

## 10.0 IMPACTOS SOCIOECONÓMICOS

### 10.1 Generación de Empleos

El proyecto será una fuente significativa de empleos durante las etapas de construcción y operación. Estos empleos serán de tipo diestro, semidiestro y no diestro. La siguiente tabla resume la generación de empleos proyectada por etapas:<sup>10</sup>

#### Empleos Proyectados

Etapa	Directos	Indirectos	Inducidos
Construcción	52	23	32
Operación	227	11	17

<sup>10</sup> Véase Sección 5.6 de la DIA.

## 11.0 ANALISIS DE ALTERNATIVAS DE DESARROLLO

Como parte de los requisitos establecidos por la Regla 253C del Reglamento para el Proceso de Presentación, Evaluación y Trámite de Documentos Ambientales, promulgado por la Junta de Calidad Ambiental en septiembre de 1999, se llevó a cabo un análisis de alternativas razonables al proyecto propuesto. El Tribunal Supremo de Puerto Rico se expresó sobre como discutir las alternativas en el caso *Municipio de San Juan v. Junta de Calidad Ambiental*, 2000 TSPR 183, al indicar que “[e]l criterio para determinar cuáles alternativas deben ser discutidas y con cuánta profundidad es el de razonabilidad. [Citas omitidas.] Por lo tanto, aunque no es necesario discutir toda alternativa imaginable, la DIA debe considerar aquellas alternativas que cumplan con las metas del proyecto parcial o completamente. “En otras palabras, En otras palabras, explico el Tribunal Supremo que “la discusión de las alternativas tiene que dar seria consideración a conocidas soluciones alternas para el logro de sus objetivos.”

El proyecto propuesto tiene cinco alternativas potenciales de desarrollo. El propósito de esta sección es el describir la guía bajo la cual se escogió la mejor alternativa para este proyecto. Cada alternativa fue evaluada con respecto a doce criterios distintos agrupados bajo tres categorías generales. Las cinco alternativas de desarrollo, así como la metodología usada para este análisis y sus resultados, serán mostradas y explicadas a continuación.

### **11.1 Alternativas de Desarrollo**

Todo proyecto puede ser diseñado en una infinidad de maneras. Este espectro fue comprimido a cuatro alternativas de desarrollo y una alternativa que es la no acción, permitiendo el análisis de esta localización de la manera más objetiva posible. Las siguientes subsecciones proveen una descripción de las alternativas de desarrollo. Estas alternativas fueron producto de un proceso de diseño y estudio de viabilidad e impactos. Es decir, al realizar estudios para analizar una solución, las conclusiones de estos estudios guiaban el proceso a soluciones diferentes, y de mayor contribución social y así sucesivamente.

➤ **Alternativa I: No Acción**

Esta alternativa consiste en mantener la huella actual del terreno que se dedica a la disposición de desperdicios sólidos. Es decir, esta alternativa no considera la ampliación del sistema de relleno sanitario existente en la propiedad actualmente.

➤ **Alternativa II: Alternativa de Desarrollo de Un Proyecto Agrícola**

Esta alternativa evalúa la utilización de los terrenos bajo estudio para el desarrollo de un proyecto agrícola.

➤ **Alternativa III: Alternativa de Un Proyecto Extracción de Material de la Corteza Terrestre**

Esta alternativa considera la explotación de los recursos del predio como materia prima a través de la extracción de material de la corteza terrestre.

➤ **Alternativa IV: Expansión Bosque Estatal de Guánica**

Esta alternativa consiste en dedicar los terrenos propuestos para la expansión del sistema de relleno sanitario existente a que formen parte de la delimitación geográfica del sistema natural conocido como el Bosque Estatal de Guánica.

➤ **Alternativa V: Alternativa de Desarrollar el Proyecto Propuesto**

Esta alternativa consiste en la propuesta de desarrollo descrita en este documento y objeto de evaluación. Se propone la expansión del sistema de relleno sanitario existente en el Municipio de Yauco.

## **11.2 Metodología**

### **I. Escala para Catalogar los Impactos**

La escala para catalogar impactos que se discute a continuación no pretende ser una escala absoluta. Esta escala fue desarrollada como una escala comparativa para catalogar los impactos de cada opción en contraste con

todas las demás opciones. La intención es ser lo más objetivos posibles y consistentemente comparar las alternativas de desarrollo de acuerdo a sus efectos en los doce criterios agrupados dentro de tres categorías generales. Con este propósito en mente se creó la siguiente escala de siete niveles:

### 11.3 Niveles de Valorización en el Análisis de Alternativas

Descripción del Valor	Valor
"Most negative"	-3
"More negative"	-2
"Negative"	-1
"Neutral"	0
"Positive"	+1
"More positive"	+2
"Most positive"	+3

## II. Criterios para Catalogar los Impactos

El impacto de las diferentes alternativas sobre los criterios específicos tuvo que ser evaluado para compararlos objetivamente. Para propósitos de este proyecto, se escogieron doce criterios diferentes dentro de tres categorías distintas para ser utilizadas como herramientas de evaluación. A continuación se presenta una discusión de estos criterios de impacto y la manera en la cual

van a ser cuantificados.

### **Factores Sociales**

1. Creación de Trabajos de Construcción y Permanentes
2. Uso de Infraestructura
3. Paisaje/Vista
4. Necesidad de Disposición de los Desperdicios Sólidos

### **Factores Ambientales**

1. Especies Amenazadas o en Peligro de Extinción
2. Flora y Fauna
3. Calidad de Agua
4. Calidad de Aire

### **Factores Económicos y Operacionales**

1. Ganancia del Proyecto Propuesto
2. Costo de Construcción de Estructuras
3. Ingresos Municipales
4. Reducción de Costos para Municipios Aledaños

### **III. Promedio Ajustado de Categorización de Impactos**

Para el análisis de las alternativas, se creó la presente metodología utilizando como guía la Sección 404(b)(1) de la Ley Federal de Agua Limpia (40 C.F.R.

§230.1-230.80). El promedio de cada una de las alternativas diferentes será calculado utilizando las siguientes fórmulas una vez que hayan sido cuantificadas con respecto a su impacto en cada criterio específico:

### Cuantificación Promedio de Impactos

Categorías	Fórmula para determinar valor promedio
Factores Sociales	$\frac{\text{Suma de categorizaciones (valor asignado)}}{4 \text{ factores}}$
Factores Ambientales	$\frac{\text{Suma de categorizaciones (valor asignado)}}{4 \text{ factores}}$
Factores Económicos y Operacionales	$\frac{\text{Suma de categorizaciones (valor asignado)}}{4 \text{ factores}}$

La evaluación del promedio de cuantificación de criterios será hecha luego de tener los promedios de impacto de cada criterio específico. Esta evaluación permitirá que cada categoría tenga un grado distinto de importancia en el número final de cada alternativa. En esta evaluación, los factores sociales recibieron un 25% de importancia. Los factores ambientales recibieron un 50% de importancia. Finalmente, los factores económicos y operacionales recibieron un 25% de importancia. En base a esto se utilizó la siguiente fórmula: